



**A HUDI20039 Pilis és Visegrádi-hegység  
kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület  
fenntartási terve**

Budapest  
2021

Jelen fenntartási terv a Földművelésügyi Minisztérium TMF/487/5/2019. ügyiratszámom kibocsátott levele alapján, a Természetvédelmi kártalanítás fejezeti kezelésű előirányzat terhére készült.

**Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság**  
székhely: 2509 Esztergom, Strázsa-hegy  
postacím: 1121 Budapest, Költő u. 21.  
Tel: 0036-391-4610 Fax: 0036-200-1168  
E-mail: [dinpi@dinpi.hu](mailto:dinpi@dinpi.hu)  
Web: <http://www.dinpi.hu>

**Felelős tervező**  
Baranyai-Nagy Anikó  
Baranyai Zsolt

**Közreműködő szakértők**

Barina Zoltán  
Bérces Sándor  
Borzsák Sarolta  
Csiky János  
Fehér Balázs  
Hegy Zoltán  
Horváth Soma  
Kovács Tibor  
Kováts Dávid  
Kun András  
Merkl Ottó  
Németh Tamás  
Novák Adrián  
Pál Attila  
Polonyi Vilmos  
Ronyecz Zsófia  
Sum Szabolcs  
Szövényi Gergely  
Tóth Balázs  
Varga András  
Vincze Péter

© Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság 2021

Ez a dokumentáció a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény értelmében szerzői jogvédelem alatt áll. A dokumentáció nyilvános, a megfelelő hivatkozások mellett szabadon felhasználható és terjeszthető!

<b>I. NATURA 2000 FENNTARTÁSI TERV</b> .....	<b>5</b>
<b>1. A terület azonosító adatai</b> .....	<b>6</b>
1.1 Név .....	6
1.2 Azonosító kód.....	6
1.3 Kiterjedés.....	6
1.4 A kijelölés alapjául szolgáló fajok és/vagy élőhelyek .....	6
1.4.1 Natura 2000 adatlapon szereplő jelölő élőhelyek (a *-gal jelöltek kiemelt jelentőségű közösségi élőhelytípusok).....	6
1.4.2 A Natura 2000 adatlapon szereplő jelölő fajok (a *-gal jelöltek kiemelt jelentőségű közösségi fajok) .....	6
1.4.3 Natura 2000 jelölő értékek javasolt élőhelyek (a *-gal jelöltek kiemelt jelentőségű közösségi élőhelytípusok).....	7
1.4.4 Natura 2000 jelölő értékek javasolt fajok.....	8
1.5 Érintett települések .....	8
1.6 Egyéb védettségi kategóriák .....	9
1.7 Tervezési és egyéb előírások .....	12
1.7.1 Természetvédelmi kezelési terv .....	12
1.7.2 Településrendezési eszközök .....	12
1.7.3 Körzeti erdőtervek és üzemtervek.....	14
1.7.4 Tájegységi vadgazdálkodási tervek és vadgazdálkodási üzemtervek.....	14
1.7.5 Halgazdálkodási tervek .....	15
1.7.6 Vízyűjtő-gazdálkodási terv.....	15
<b>2 Veszélyeztető tényezők</b> .....	<b>16</b>
<b>3 Kezelési feladatok meghatározása</b> .....	<b>34</b>
3.1 Természetvédelmi célkitűzés, a terület rendeltetése .....	34
3.2 Kezelési javaslatok .....	38
3.2.1 Élőhelyek kezelése .....	41
3.2.2 Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztés.....	148
3.2.3 Fajvédelmi intézkedések .....	149
3.2.4 Kutatás, monitorozás.....	153
3.2.5 Mellékletek.....	157
3.3 A kezelési javaslatok megvalósításának lehetséges eszközei a jogi háttér és a tulajdonviszonyok függvényében.....	162
3.3.1 Agrártámogatások .....	163
3.3.2 Pályázatok .....	167
3.4 A terv egyeztetési folyamatának dokumentációja .....	170
3.4.1 Felhasznált kommunikációs eszközök .....	170
3.4.2 A kommunikáció címzettjei .....	170
3.4.3 Egyeztetés hatósági és területi kezelő szervekkel .....	173
<b>II. A NATURA 2000 FENNTARTÁSI TERV KÉSZÍTÉSÉT MEGALAPOZÓ DOKUMENTÁCIÓ</b> .....	<b>178</b>
<b>1 A tervezési terület alapállapot jellemzése</b> .....	<b>179</b>
1.1 Környezeti adottságok .....	179
1.1.1 Éghajlati adottságok.....	179
1.1.2 Vízrajzi adottságok.....	179
1.1.3 Talajtani adottságok .....	181
1.2 Természeti adottságok .....	186
1.2.1 A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű élőhelyek .....	196
1.2.2 A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű növényfajok.....	229
1.2.3 A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű állatfajok.....	233
1.2.4 A tervezési területen előforduló egyéb jelentős fajok .....	255
1.3 Területhasználat.....	257
1.3.1 Művelési ág szerinti megoszlás .....	257
1.3.2 Tulajdoni viszonyok.....	257
1.3.3 Területhasználat és kezelés .....	258

<b>Felhasznált irodalom.....</b>	<b>315</b>
<b>Mellékletek.....</b>	<b>317</b>

## **I. Natura 2000 fenntartási terv**

## 1. A terület azonosító adatai

### 1.1 Név

**Tervezési terület neve:** Pilis és Visegrádi-hegység kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (kjTT)

### 1.2 Azonosító kód

**Tervezési terület azonosítója:** HUDI20039

### 1.3 Kiterjedés

**Tervezési terület kiterjedése:** 30145,74 ha

### 1.4 A kijelölés alapjául szolgáló fajok és/vagy élőhelyek

A jelölő élőhelyek és fajok felsorolásánál a Natura 2000 terület adatlapjának 2019. évi változatát vettük alapul.

#### 1.4.1 Natura 2000 adatlapon szereplő jelölő élőhelyek (a \*-gal jelöltek kiemelt jelentőségű közösségi élőhelytípusok)

- 40A0\* Szubkontinentális peripannon cserjések
- 6190 Pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*)
- 6210\* Meszes alapközetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*)
- 6240\* Szubpannon sztyeppék
- 6510 Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 6520 Hegyi kaszálórétek
- 8150 Közép-európai hegyvidéki szilikátos sziklatörmelék-lejtők
- 8210 Mészkösziklás lejtők sziklanövényzettel
- 8220 Szilikátsziklás lejtők sziklanövényzettel
- 8310 Nagyközönség számára meg nem nyitott barlangok
- 9130 Szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*)
- 9150 A *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön
- 9180\* Lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői
- 91E0\* Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 91G0\* Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraeával* és *Carpinus betulusszal*
- 91H0\* Pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescensszel*
- 91M0 Pannon cseres-tölgyesek

#### 1.4.2 A Natura 2000 adatlapon szereplő jelölő fajok (a \*-gal jelöltek kiemelt jelentőségű közösségi fajok)

- Janka-sallangvirág (*Himantoglossum jankae*) bíboros sallangvirág (*Himantoglossum caprinum*)
- homoki nőszirm (*Iris humilis* subsp. *arenaria*)
- leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*)
- magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*)
- magyar vadkörte (*Pyrus magyarica*)
- magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*)

piros kígyószisz (*Echium maculatum* (syn.: *Echium russicum*))  
 Szent István-szegfű (*Dianthus plumarius* subsp. *regis-stephani*)  
 hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*)  
 harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*)  
 kövi rák (*Austropotamobius torrentium*)  
 álolaszáska (*Paracaloptenus caloptenoides*)  
 eurázsiai rétisáska (*Stenobothrus eurasius*)  
 magyar tarsza (*Isophya costata*)  
 gyászincér (*Morimus funereus*)  
 havasi cincér (*Rosalia alpina*)\*  
 kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*)  
 nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*)  
 skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*)  
 szarvasbogár (*Lucanus cervus*)  
 budai szakállasmoly (*Glyphipterix loricatea*)  
 csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)\*  
 csüngőaraszoló (*Phyllometra culminaria*)  
 magyar tavaszi-fésűsbagoly (magyar barkabagoly) (*Dioszeghyana schmidtii*)  
 nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*)  
 sárga gyapjasszövő (*Eriogaster catax*)  
 Petényi-márna (*Barbus meridionalis*)  
 sárgahasú unka (*Bombina variegata*)  
 vöröshasú unka (*Bombina bombina*)  
 mocsári teknős (*Emys orbicularis*)  
 csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*)  
 hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*)  
 hosszúszárnyú denevér (*Miniopterus schreibersi*)  
 kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*)  
 kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*)  
 közönséges denevér (*Myotis myotis*)  
 nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*)  
 nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*)  
 nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*)  
 tavi denevér (*Myotis dasycneme*)  
 vidra (*Lutra lutra*)

**1.4.3 Natura 2000 jelölő értéknek javasolt élőhelyek (a \*-gal jelöltek kiemelt jelentőségű közösségi élőhelytípusok)**

1530\* Pannon szikes sztyeppék és mocsarak  
 3160 Természetes disztróf tavak és tavacskák  
 6250\* Síksági pannon löszgyepek  
 6260\* Pannon homoki gyepek  
 6430 Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai  
 6440 *Cnidion dubii* folyóvölgyeinek mocsárrétjei  
 7230 Mészkedvelő üde lág- és sásrétek

8230 Szilikátszikkák a *Sedo-Scleranthion* vagy a *Sedo-albi-Veronicion dillenii* pionír növényzetével  
 9110 Mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*)  
 91I0\* Euro-szibériai erdőössztyeppölgyesek tölgyfajokkal (*Quercus* spp.)

**1.4.4 Natura 2000 jelölő értéknek javasolt fajok**

sztyeplepke (*Catopta thrips*)  
 szarvas álganéjtűró (*Bolbelasmus unicornis*)

**1.5 Érintett települések**

A tervezési terület által érintett helyrajzi számok listáját az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendeletet (a továbbiakban: KvVM rendelet) tartalmazza. A Natura 2000 területek által érintett helyrajzi számokat és így a Natura 2000 jogi státuszt is a KvVM rendelet rögzíti, térképi megjelenítéssel is. A jogi jelleg a megosztással keletkező utód helyrajzi számokra is kiterjed.

Település	Megye	Érintett terület		A település területének érintettsége (%)
		(ha)	(%)	
Budakalász	Pest	366,95	1,22	24,19
Csobánka	Pest	1522,57	5,05	66,88
Dömös	Komárom-Esztergom	2116,43	7,02	88,15
Dunabogdány	Pest	1323,22	4,39	51,89
Esztergom	Komárom-Esztergom	4492,86	14,90	45,22
Kesztölc	Komárom-Esztergom	722,98	2,40	32,88
Leányfalu	Pest	1072,03	3,56	69,79
Leányvár	Komárom-Esztergom	74,83	0,25	10,31
Pilisborosjenő	Pest	460,05	1,53	49,74
Piliscsaba	Pest	468,76	1,55	18,34
Piliscsév	Komárom-Esztergom	1135,64	3,77	45,59
Pilisjászfalu	Pest	213,92	0,71	30,72
Pilismarót	Komárom-Esztergom	3176,55	10,54	71,24
Pilisvörösvár	Pest	129,76	0,43	5,34
Pilisszántó	Pest	884,35	2,93	55,47
Pilisszentkereszt	Pest	1480,92	4,91	86,07
Pilisszentlászló	Pest	1682,6	5,58	94,78
Pomáz	Pest	2881,81	9,56	58,76
Szentendre	Pest	1952,28	6,48	44,55
Tahitófalu	Pest	942,52	3,13	24,06
Tinnye	Pest	26,78	0,09	1,66
Úny	Komárom-Esztergom	155,84	0,52	13,46
Üröm	Pest	36	0,12	5,41
Visegrád	Pest	2827,2	9,38	84,97
Összesen:		30146,85	100	

1. táblázat. Érintett települések



## 1.6 Egyéb védettségi kategóriák

Típus	Kód	Név	Átfedés (ha)	Átfedés (%)	Kapcsolódó jogszabály száma
országos jelentőségű védett természeti terület	NP	Duna-Ipoly Nemzeti Park	25982	86,19	34/1997. (XI. 20.) KTM rendelet a Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről
különleges madárvédelmi terület	SPA	HUDI10002 Börzsöny és Visegrádi-hegység	18914	62,74	275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
ex lege védett természeti érték	barlang	418 barlang	–	–	1996. évi LIII. törvény a természet védelméről*
ex lege védett természeti érték	földvár	3 földvár	–	–	1996. évi LIII. törvény a természet védelméről*
országos ökológiai hálózat övezete	MT	magterület	26802	88,91	2018. évi CXXXIX. tv. Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről
országos ökológiai hálózat övezete	PT	pufferterület	459	1,52	2018. évi CXXXIX. tv. Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről
országos ökológiai hálózat övezete	OF	ökológiai folyosó	2510	8,33	2018. évi CXXXIX. tv. Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről
helyi védett	TT	Pilisvörösvári Kopárok, Cseresznyés erdő Háziréti-patak és víztározó	2	0,01	Pilisvörösvár Város Önkormányzata Képviselő-testületének 16/2011. (V. 30.) önkormányzati rendelete a helyi jelentőségű természeti értékek védelméről egységes szerkezetben a 23/2011. (IX. 05.) és a 20/2019. (IX. 20.) önkormányzati rendelettel
helyi védett	TT	Nagy-Somlyó	43	0,14	Pilisjászfalu Község Önkormányzata Képviselő-testületének 16/2013. (XII. 04.) önkormányzati rendelete a természet- és környezetvédelemről egységes szerkezetben
helyi védett	TT	Dági-völgy nádas vegetációja és a patak teljes hossza	0,8	0,01	Pilisjászfalu Község Önkormányzata Képviselő-testületének 16/2013. (XII. 04.) önkormányzati rendelete a természet- és környezetvédelemről egységes szerkezetben
helyi védett	TE	Nagykopasz	110	0,36	Piliscsaba Nagyközség Önkormányzata Képviselő-testületének 2/2007. ( II. 20. ) rendelete Piliscsaba természeti értékeinek védelméről és fenntartásáról

Típus	Kód	Név	Átfedés (ha)	Átfedés (%)	Kapcsolódó jogszabály száma
helyi védett	TT	Bükkös-patak völgye, medre	6,5	0,02	Szentendre Város Önkormányzat Képviselő-testületének 25/2018. (XI.19.) önkormányzati rendelete Szentendre Város zöldfelületeinek használatáról és a természeti értékek helyi védelméről (Egységes szerkezetben a 11/2020. (III30.) önkormányzati rendelettel)
helyi védett	TT	Horhosok és maradvány területek	3,2	0,01	Szentendre Város Önkormányzat Képviselő-testületének 25/2018. (XI.19.) önkormányzati rendelete Szentendre Város zöldfelületeinek használatáról és a természeti értékek helyi védelméről (Egységes szerkezetben a 11/2020. (III30.) önkormányzati rendelettel)
helyi védett	TT	Kő-hegy oldala, zártkertek, Szarvashegy	2,1	0,01	Szentendre Város Önkormányzat Képviselő-testületének 25/2018. (XI.19.) önkormányzati rendelete Szentendre Város zöldfelületeinek használatáról és a természeti értékek helyi védelméről (Egységes szerkezetben a 11/2020. (III30.) önkormányzati rendelettel)
helyi védett	TT	Kő-hegy oldalában árkok	1,7	0,01	Szentendre Város Önkormányzat Képviselő-testületének 25/2018. (XI.19.) önkormányzati rendelete Szentendre Város zöldfelületeinek használatáról és a természeti értékek helyi védelméről (Egységes szerkezetben a 11/2020. (III30.) önkormányzati rendelettel)
helyi védett	TT	Sztelin-patak völgye, medre	1,8	0,01	Szentendre Város Önkormányzat Képviselő-testületének 25/2018. (XI.19.) önkormányzati rendelete Szentendre Város zöldfelületeinek használatáról és a természeti értékek helyi védelméről (Egységes szerkezetben a 11/2020. (III30.) önkormányzati rendelettel)
helyi védett	TT	Tó környéki dűlő vízállásos területe	28,3	0,09	Szentendre Város Önkormányzat Képviselő-testületének 25/2018. (XI.19.) önkormányzati rendelete Szentendre Város zöldfelületeinek használatáról és a természeti értékek helyi védelméről (Egységes szerkezetben a 11/2020. (III30.) önkormányzati rendelettel)
helyi védett	TT	Budakalász	27	0,09	Budakalász Város Önkormányzat

Típus	Kód	Név	Átfedés (ha)	Átfedés (%)	Kapcsolódó jogszabály száma
		Nyugati Plató			Képviselő-testületének 20/2014. (XII.19.) sz. rendelete a helyi környezet és természet védelméről
helyi védett	TT	Esztergom Hármasszikla és környezete	8,5	0,03	Esztergom Város Önkormányzata Képviselő-testületének 15/2014. (VI.24.) sz. önkormányzati rendelete a természeti értékek, emlékek, területek helyi védelem alá helyezéséről szóló 7/2000. (IV. 17.) KT. számú rendelet módosításáról
helyi védett	TT	Esztergom Búbánatvölgy	2,2	0,01	Esztergom Város Önkormányzata Képviselő-testületének 15/2014. (VI.24.) sz. önkormányzati rendelete a természeti értékek, emlékek, területek helyi védelem alá helyezéséről szóló 7/2000. (IV. 17.) KT. számú rendelet módosításáról
helyi védett	TT	Esztergom, legelő	3,7	0,01	Esztergom Város Önkormányzata Képviselő-testületének 15/2014. (VI.24.) sz. önkormányzati rendelete a természeti értékek, emlékek, területek helyi védelem alá helyezéséről szóló 7/2000. (IV. 17.) KT. számú rendelet módosításáról
mesterséges üreg		Dömösi Vizes Bánya	–	–	63/2015. (X. 16.) FM rendelet a természetvédelmi szempontból jelentős mesterséges üregek védetté nyilvánításáról
fülkés szikla		Pilisborosjenői Jenői-torony kaptárkö	0,09	0,01	17/2014. (X. 27.) FM rendelet a kaptárkövek megóvását szolgáló természeti emlékek létesítéséről, valamint a kaptárkövek megóvását szolgáló természetvédelmi kezelési terv kihirdetéséről
fülkés szikla		Pomázi Holdvilág-árok kaptárkövei	0,31	0,01	17/2014. (X. 27.) FM rendelet a kaptárkövek megóvását szolgáló természeti emlékek létesítéséről, valamint a kaptárkövek megóvását szolgáló természetvédelmi kezelési terv kihirdetéséről
fülkés szikla		Pomázi Kő-hegy kaptárkövei	0,32	0,01	17/2014. (X. 27.) FM rendelet a kaptárkövek megóvását szolgáló természeti emlékek létesítéséről, valamint a kaptárkövek megóvását szolgáló természetvédelmi kezelési terv kihirdetéséről
fülkés szikla		Szentendrei Nyerges-hegy	0,13	0,01	17/2014. (X. 27.) FM rendelet a kaptárkövek megóvását szolgáló

Típus	Kód	Név	Átfedés (ha)	Átfedés (%)	Kapcsolódó jogszabály száma
		kaptárkövei			természeti emlékek létesítéséről, valamint a kaptárkövek megóvását szolgáló természetvédelmi kezelési terv kihirdetéséről

2. táblázat. Egyéb védettségi kategóriák (\* egyedi jogszabállyal nem került kihirdetésre)

## 1.7 Tervezési és egyéb előírások

### 1.7.1 Természetvédelmi kezelési terv

A tervezési területtel jelentős átfedésben lévő országos védett területre, a Duna-Ipoly Nemzeti Parkra, valamint a helyi védettség alatt álló területekre vonatkozóan elfogadott természetvédelmi kezelési terv nem áll rendelkezésre.

### 1.7.2 Településrendezési eszközök

- Budakalász Város Önkormányzat Képviselő-testületének Budakalász Város településszerkezeti tervének megállapításáról szóló 320/2013. (XII.20.) számú határozata, valamint Budakalász Város Önkormányzat Képviselő-testületének Budakalász Város Helyi Építési Szabályzatáról és Szabályozási Tervéről szóló 8/2016.(IV.29.) Önkormányzati rendelete
- Csobánka Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti tervről szóló 129/2016. (XI.24.) Kt. határozata, valamint Csobánka Község Önkormányzata Képviselő-testületének Csobánka Község Helyi Építési Szabályzatáról és Szabályozási Tervéről szóló 10/2016. (XI.25.) önkormányzati rendelete
- Dömös Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti tervről szóló 41/2010. (VII.14.) Kt. határozata, valamint Dömös Község Önkormányzat Képviselő-testületének Dömös község Helyi Építési Szabályzatáról (HÉSZ), valamint Szabályozási Tervéről szóló 7/2010. (VII.15.) számú rendelete
- Dunabogdány Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti tervről szóló 102/2014. (X.6.) Kt. határozata, valamint Dunabogdány Község Önkormányzatának a település Helyi Építési Szabályzatáról szóló 11/2014. (X.7.) rendelete
- Esztergom Város Önkormányzat Képviselő-testületének Esztergom Város Településszerkezeti Tervéről szóló 638/2019. (XI.25.) számú határozata, valamint Esztergom Város Önkormányzat Képviselő-testületének Esztergom Város Helyi Építési Szabályzatáról szóló 20/2019. (XI.26.) önkormányzati rendelete
- Keszthely Község Önkormányzat képviselő-testületének Keszthely Község Településszerkezeti Tervének megállapításáról szóló 66/2010. (VII.19.) sz. Képviselő-testületi határozata, valamint Keszthely község Önkormányzata képviselő-testületének a helyi építési szabályzatáról és szabályozási tervéről szóló 6/2010. (VII.19.) önkormányzati rendelete
- Leányfalu Nagyközség Önkormányzat Képviselő-testületének Leányfalu Nagyközség Településszerkezeti Tervének elfogadásáról szóló 3/2017. (I.12.) határozata, valamint Leányfalu Nagyközség Önkormányzat Képviselő-testületének Leányfalu Nagyközség Helyi Építési Szabályzatáról és Szabályozási Tervéről szóló 1/2017. (I.12.) önkormányzati rendelete
- Leányvár Község Önkormányzat Képviselő-testületének a helyi építési szabályzatról szóló 4/2004. (IV.) önkormányzati rendelete
- Pilisborosjenő Községi Önkormányzat Képviselő-testületének Pilisborosjenő Község Településszerkezeti Tervének elfogadásáról szóló 9/2018. (II.15.) Kt. határozata, valamint

- Pilisborosjenő Község Önkormányzat Képviselő-testületének Pilisborosjenő Község Helyi Építési Szabályzatáról szóló 3/2018. (II.16.) önkormányzati rendelete
- Piliscsaba Város Önkormányzat Képviselő-testületének Piliscsaba Településszerkezeti tervéről szóló 225/2014. (IX.25.) Kt. határozata, valamint Piliscsaba Város Önkormányzata Képviselő-testületének Piliscsaba Város Helyi Építési Szabályzatáról szóló 16/2014. (IX.30.) Kt. sz. rendelete
  - Piliscsév Község Önkormányzat képviselő-testületének Piliscsév Község Településszerkezeti Tervének megállapításáról szóló 109/2004. (XII.20.) sz. Képviselő-testületi határozata, valamint Piliscsév Község Önkormányzatának Piliscsév Község Helyi Építési Szabályzatáról szóló 17/2004. (XII.20.) számú önkormányzati rendelete
  - Pilisjászfalu Község Önkormányzat képviselő-testületének Pilisjászfalu Község Településszerkezeti Tervének megállapításáról szóló 136/2012. (IX. 6.) Képviselő-testületi határozata, valamint Pilisjászfalu Község Önkormányzat képviselő-testületének Pilisjászfalu Község Helyi Építési Szabályzatáról szóló 21/2012. (IX.07.) számú önkormányzati rendelete
  - Pilismarót Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 7/2004. (II. 23.) ÖKT. határozata, valamint Pilismarót Község Önkormányzata Képviselő-testületének Pilismarót Község Helyi Építési Szabályzatáról szóló 1/2004. (II. 23.) ÖKT. sz. rendelete
  - Pilisvörösvár Város Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 75/2014. (V.29.) Kt. sz. határozata, valamint Pilisvörösvár Város Önkormányzat Képviselő-testületének a helyi építési szabályzatról szóló 16/2014. (VI. 02.) önkormányzati rendelete
  - Pilisszántó Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 80/2016. (IX.13.) Kt. sz. határozata, valamint Pilisszántó Község Önkormányzat Képviselő-testületének a helyi építési szabályzatról szóló 11/2016. (IX. 14.) önkormányzati rendelete
  - Pilisszentkereszt Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 73/2002 (X.01.) Kt. sz. határozata, valamint Pilisszentkereszt Község Önkormányzat Képviselő-testületének Pilisszentkereszt község helyi építési szabályzatáról szóló 22/2013. (XII.23.) önkormányzati rendelete
  - Pilisszentlászló Község Önkormányzatának a község településszerkezeti tervéről szóló 22/2009. (IV.08.) sz. határozata, valamint Pilisszentlászló Önkormányzatának a község helyi építési szabályzatáról szóló 6/2009. (IV.08.) önkormányzati rendelete
  - Pomáz Város Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 119/2018. (VI.20.) Kt. sz. határozata, valamint Pomáz Város Önkormányzat Képviselő-testületének a város helyi építési szabályzatáról szóló 14/2018. (VI.25.) önkormányzati rendelete
  - Szentendre Város Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 143/2002. (VIII.07.) Kt. sz. határozata, valamint Szentendre Város Önkormányzat Képviselő-testületének Szentendre Építési Szabályzatáról szóló 26/2017. (VII.31.) önkormányzati rendelete
  - Tahitótfalu Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 177/2014.(X.01.) Kt. sz. határozata, valamint Tahitótfalu Község Önkormányzat Képviselő-testületének Tahitótfalu Község Helyi Építési Szabályzatáról szóló 7/2014. (X.02.) önkormányzati rendelete
  - Tinnye Község Helyi Építési Szabályzatról szóló 3/2000. (IV.28.) önkormányzati rendelete
  - Úny Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 55/2007. (VI.05.) Kt. sz. határozata, valamint Úny Község Önkormányzat Képviselő-

testületének Úny Község Helyi Építési Szabályzatáról szóló 7/2007. (VI.07.) önkormányzati rendelete

- Üröm Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 77/2017. (VI.28.) Kt. sz. határozata, valamint Üröm Község Önkormányzat Képviselő-testületének Üröm Község Helyi Építési Szabályzatáról szóló 13/2017. (VI.29.) önkormányzati rendelete
- Visegrád Város Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv leírásáról szóló 55/2019. (III.27.) Kt. sz. határozata, valamint Visegrád Város Önkormányzat Képviselő-testületének Visegrád Város Helyi Építési Szabályzatáról szóló 3/2019. (III.27.) önkormányzati rendelete

### **1.7.3 Körzeti erdőtervek és üzemtervek**

A terület az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról szóló 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet 5. sz. melléklete alapján a Pilis-Visegrádi, a Szentendrei, a Pilismaróti, ill. kisebb részben a Gerecsei és a Budai-hegyek erdőtervezési körzetekhez tartozik.

A Szentendrei erdőtervezési körzet jelenlegi körzeti erdőterve érvényes: 2020. január 01.-től a következő körzeti erdőterv jogerőre emelkedéséig. Határozat szám: PE-06/ERDŐ/1000-9/2020 (Pest Megyei Kormányhivatal, Érdi Járási Hivatal, Földművelésügyi és Erdőgazdálkodási Főosztály, Erdőtervezési Osztály).

A Pilisi-Visegrádi Erdőtervezési Körzet jelenlegi körzeti erdőterve érvényes: 2012. január 01.-től a következő körzeti erdőterv jogerőre emelkedéséig. Törzskönyvi szám: 9690/2/2010 (Pest Megyei Kormányhivatal, Erdészeti Igazgatósága).

A Pilismaróti Erdőtervezési Körzet erdőtervezése 2020-ra volt tervezve. A körzeti erdőtervezési eljárás megindítására 2020. december 15.-én került sor.

A Budai-hegyek Erdőtervezési Körzet jelenlegi körzeti erdőterve érvényes: 2015. január 01.-től a következő körzeti erdőterv jogerőre emelkedéséig. Erdőtervi határozat száma: XIV-G027/11880-1/2015.

A Gerecsei Erdőtervezési Körzet erdőtervezése 2020-ra volt tervezve. A körzeti erdőtervezési eljárás megindítására 2020. október 15.-én került sor.

A tervezési területre vonatkozó erdőtervrendeletek:

96/2011. (X. 17.) VM rendelet a 2011. évi körzeti erdőtervezésre vonatkozó tervezési alapelvekről, valamint az érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodásról (Pilis-Visegrádi erdőtervezési körzet)

47/2014. (IV. 24.) VM rendelet a 2014. évi körzeti erdőtervezésre vonatkozó tervezési alapelvekről, valamint az érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodásról (Budai-hegyek erdőtervezési körzet)

### **1.7.4 Tájegységi vadgazdálkodási tervek és vadgazdálkodási üzemtervek**

A tervezési terület a Dunántúli-középhegységi nagyvadas táj, Dunazugi vadgazdálkodási tájegységhez (VGTE kódszáma 512) tartozik. A tájegység vadgazdálkodási tervét az Észak-dunántúli Vadgazdálkodási Táj vadgazdálkodási tájegységeinek vadgazdálkodási tervéről szóló 12/2018. (VII. 3.) AM rendelet tartalmazza.

A Pest Megyei Kormányhivatalhoz tartozó vadászterületekre 2019. év folyamán készültek el a vadgazdálkodási üzemtervek, melyek 2037. február 28-ig érvényesek. A Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatalhoz tartozó vadászterületekre 2017-19. évek folyamán készültek el a vadgazdálkodási üzemtervek, melyek 2037. február 28-ig érvényesek.

Vadászterület neve	Kódszáma	Jóváhagyó határozat száma	Érvényesség
Dunakanyar Vadásztársaság	11-252950-512	KE-06/FMO/367-1/2019.	2017. március 1. – 2037. február 28.
Pagony Vadásztársaság	11-253450-512	KE-06/FMO/34-1/2019.	2017. március 1. – 2037. február 28.
Gete Vadásztársaság	11-253050-512	KE-06/FMO/59-2/2019.	2017. március 1. – 2037. február 28.
Esztergom Strázsa-hegy Földtulajdonosok Vadásztársaság	11-253350-512	KE-06/FMO/204-4/2019.	2017. március 1. – 2037. február 28.
Pilisvölgye Vadásztársaság	13-572050-512	PE-06/FM2/137-5/2019.	2017. március 1. – 2037. február 28.
Pilisi Parkerdő Zrt.	13-570910-512	PE-06/FM2/208-1/2019.	2017. március 1. – 2037. február 28.
Pilisi Parkerdő Zrt. Budakeszi Erdészet	13-571910-512	PE-06/FM2/073-7/2019.	2017. március 1. – 2037. február 28.

### 1.7.5 Halgazdálkodási tervek

A tervezési területen nyilvántartott halgazdálkodási vízterületek:

Halgazdálkodási vízterület neve	Vízterékód	Jóváhagyó határozat száma	Érvényesség
Kerek-tó	11-020-1-5	KE-06/FMO/298-2/2018	2018-2022
Bergmann-tó	13-096-1-4	nincs	-
Apátkúti-tó	13-015-1-1	PE-06/FM3/00031-12/2019	2019-2023
Határréti-víztározó	13-036-1-1	PE-06/FM3/187-1/2017	2016-2020

A jóváhagyott halgazdálkodási tervek az illetékes halgazdálkodási hatóságnál fellelhetők.

### 1.7.6 Vízyűjtő-gazdálkodási terv

- A Duna-vízgyűjtő magyarországi része vízgyűjtő-gazdálkodási terv, 2015. <https://www.vizugy.hu/index.php?module=vizstrat&programelemid=149>
- Duna részvízgyűjtő vízgyűjtő-gazdálkodási terv, 2015. Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
  - 1-7 Gerecse vízgyűjtő alegység vízgyűjtő-gazdálkodási terv, 2016. április, Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, érvényes 2021-ig.
  - 1-9 Közép-Duna vízgyűjtő alegység vízgyűjtő-gazdálkodási terv, 2016. április, Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság, érvényes 2021-ig.

## 2 Veszélyeztető tényezők

A veszélyeztető tényezők felsorolásánál figyelembe vettük a Natura 2000 adatlapon felsorolt tényezőket, amelyeket az aktuális állapotra alakítva ismertetünk. Az érintett terület százalékos nagyságát a teljes tervezési területhez viszonyítva adjuk meg.

Belső veszélyeztető tényezők:

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
A02	Mezőgazdasági művelési mód változása (kivéve lecsapolás és égetés)	L	1	sárga gyapjasszövő ( <i>Eriogaster catax</i> ) A gyepek nem megfelelő kezelése kedvezőtlenül befolyásolja az élőhelyeket.
A06	Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)	H	5	1530* Pannon szikes sztyeppék és mocsarak 6210* Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) 6240* Szubpannon sztyeppék 6250* Síksági pannon löszsztyeppék 6260* Pannon homoki gyepek 6440 <i>Cnidion dubii</i> folyóvölgyeinek mocsárrétjei 6510 Sík- és dombvidéki kaszálórétek ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) 6520 Hegyi kaszálórétek  leánykőkörcsin ( <i>Pulsatilla grandis</i> )  magyar tarsza ( <i>Isophya costata</i> ) álolaszsáska ( <i>Paracaloptenus caloptenoides</i> ) szarvas álganéjtúró ( <i>Bolbelasmus unicornis</i> ) sztyeplepke ( <i>Catopta thrips</i> )  A gyepek felhagyása következtében megindul a növényzet avasodása, ezzel egy időben megjelennek az inváziós fajok, és beindul a nem kívánt szukcesszió. A folyamatok a jelölő fajok számára alkalmatlanná teszik az élőhelyet, a jelölő élőhelyek átalakulnak.
A08	Gyepterület kaszálása vagy vágása	L	1	harántfogú törpecsiga ( <i>Vertigo angustior</i> ) hasas törpecsiga ( <i>Vertigo moulinsiana</i> ) nagy tűzlepke ( <i>Lycaena dispar</i> ) A nem megfelelő időpontban végzett kaszálás következtében a védett fajok egyedei megsemmisülhetnek.
A09	Intenzív legeltetés vagy túllegeltetés	M	1	6210* Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) 6240* Szubpannon sztyeppék 6440 <i>Cnidion dubii</i> folyóvölgyeinek mocsárrétjei



Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
				harántfogú törpecsiga ( <i>Vertigo angustior</i> ) hasas törpecsiga ( <i>Vertigo moulinsiana</i> ) magyar tarsza ( <i>Isophya costata</i> ) sztyeplepke ( <i>Catopta thrips</i> ) A túlzott legeltetés a gyepek kitaposását, gyomosodását, fajkészletük átalakulását, leromlását eredményezi. Az élőhely károsodása kihatással van az ott élő fajokra.
A10	Extenzív legeltetés vagy alullegetetés	M	3	6210* Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) 6240* Szubpannon sztyeppék 6250* Síksági pannon löszsztyeppék 6260* Pannon homoki gyepek Az alullegetetés következtében a gyepek avarosodása, cserjésedés, gyomok és inváziós fajok megjelenése, szaporodása figyelhető meg. A folyamatok a jelölő fajok számára alkalmatlanná teszik az élőhelyet, a jelölő élőhelyek átalakulnak.  magyar tarsza ( <i>Isophya costata</i> ) álolaszsáska ( <i>Paracaloptenus caloptenoides</i> ) sárga gyapjasszövő ( <i>Eriogaster catax</i> ) Ezen fajok számára a cserjésedés kezdeti stádiumában lévő gyepek kedvezőek, a cserjék záródása kedvezőtlen hatású.
A11	Mezőgazdasági célú égetés	L	1	harántfogú törpecsiga ( <i>Vertigo angustior</i> ) Az égetés károsan befolyásolja a populáció nagyságát.
A20	Műtrágya kijuttatása mezőgazdasági területre	L	1	harántfogú törpecsiga ( <i>Vertigo angustior</i> ) A műtrágyák letális veszélyt jelentenek a populációra.
A21	Növényvédőszer használata a mezőgazdaságban	L	3	csonkafülű denevér ( <i>Myotis emarginatus</i> ) harántfogú törpecsiga ( <i>Vertigo angustior</i> ) hegyesorrú denevér ( <i>Myotis blythii</i> ) hosszúszárnyú denevér ( <i>Miniopterus schreibersi</i> ) kereknységű patkósdenevér ( <i>Rhinolophus euryale</i> ) közönséges denevér ( <i>Myotis myotis</i> ) tavi denevér ( <i>Myotis dasycneme</i> ) A fajok táplálékbaszúsítását képező ízeltlábúak irtása negatívan hathat a fajokra.
B01	Erdővé alakítás más művelési módból vagy erdősítés (kivéve lecsapolás)	L	1	hasas törpecsiga ( <i>Vertigo moulinsiana</i> ), harántfogú törpecsiga ( <i>Vertigo angustior</i> ) Magassásos élőhelyének átalakítása a populáció drasztikus csökkenéséhez, illetve eltűnéséhez vezethet.
B02	Más típusú erdővé alakítás, beleértve a	H	30	9110 Mészkerülő bükkösök ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ) 9130 Szubmontán és montán bükkösök ( <i>Asperulo-</i>

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
	monokultúrákat			<p><i>Fagetum</i>)            9150 A <i>Cephalanthero-Fagion</i> közép-európai sziklai bükkösei mészkövön            9180* Lejtők és sziklatörmelékek <i>Tilio-Acerion</i> erdői            91G0* Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraeaval</i> és <i>Carpinus betulusszal</i>            91H0* Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i>-szel            91I0* Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (<i>Quercus</i> spp.)            91M0 Pannon cseres-tölgyesek</p> <p>csonkafülű denevér (<i>Myotis emarginatus</i>)            hegyesorrú denevér (<i>Myotis blythii</i>)            kereknyergű patkósdenevér (<i>Rhinolophus euryale</i>)            kis patkósdenevér (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)            közönséges denevér (<i>Myotis myotis</i>)            nagy patkósdenevér (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)            nagyfülű denevér (<i>Myotis bechsteinii</i>)            nyugati pizedenevér (<i>Barbastella barbastellus</i>)            tavi denevér (<i>Myotis dasycneme</i>)</p> <p>A gazdasági haszonvételt elsődleges céljának tekintő erdőgazdálkodás a faállomány homogenizálódását eredményezi a természetszerű kor- és fajösszetételhez képest. A természetes erdőszerkezet helyett a vágásos erdőkép válik uralkodóvá. Az egykorú, homogén erdőállományok kialakítása az összes élőlényt veszélyezteti. Az idős fák hiánya miatt a jelölő fajok élettere szűkül. A tervezési területen megvalósuló, örökrdő üzemmód alkalmazása csak részben kínál megoldást erre a problémára, egyes élőhelyek (sűrű, zárt állományrészek, igen magas korú idős fák) csak részben maradnak fenn.</p>
B03	Erdőfelújítás idegenhonos, vagy tájidegen fajokkal vagy azok betelepítése	L	1	<p>6190 Pannon sziklagyepek (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>)            6240* Szubpannon sztyeppék            9150 A <i>Cephalanthero-Fagion</i> közép-európai sziklai bükkösei mészkövön            9180* Lejtők és sziklatörmelékek <i>Tilio-Acerion</i> erdői            91G0* Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraeaval</i> és <i>Carpinus betulusszal</i>            91H0* Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i>-szel            91I0* Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (<i>Quercus</i> spp.)</p>

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
				Az állományok közelébe korábban telepített erdei és/vagy feketefenyő állományok káros hatással vannak ezen élőhelyek állapotára.
B06	Fakitermelés (kivéve tarvágás)	H	50	<p>3160 Természetes disztróf tavak és tavacskák 6430 Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai 7230 Mészkedvelő üde lúp- és sásrétek 9110 Mészkerülő bükkösök (<i>Luzulo-Fagetum</i>) 9130 Szubmontán és montán bükkösök (<i>Asperulo-Fagetum</i>) 9150 A <i>Cephalanthero-Fagion</i> közép-európai sziklai bükkösei mészkövön 9180* Lejtők és sziklatörmelékek <i>Tilio-Acerion</i> erdői 91G0* Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraeaval</i> és <i>Carpinus betulusszal</i> 91H0* Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens-szel</i> 91I0* Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (<i>Quercus</i> spp.) 91M0 Pannon cseres-tölgyesek</p> <p>A természetvédelmi szempontoknak nem megfelelő fakitermelés az állományok fajösszetételének és szerkezetének, valamint a különböző korosztályok térbeli mintázatának alakításán keresztül hat. A rövid idő alatt (&lt;20 év) történő felújítógátások miatt átalakul a táj erdőszerkezete, hiányoznak a megfelelően idős korú faállományok a jelölő élőhelyek, illetve jelölő fajok élőhelyei számára. A fakitermelések helyenként a zonális erdőkbe ékelődő véderdő jellegű állományok helyzetét (mikroklima, fragmentáltság) károsan befolyásolják. A visszahagyott, faanyagtermelést nem szolgáló erdőrészek, illetve kíméleti területek kiterjedésükben és termőhelyi viszonyaikban nem mindegyik megőrizni kívánt élőhelyet reprezentálják.</p> <p>gyászincér (<i>Morimus funereus</i>) havasi cincér (<i>Rosalia alpina</i>)* kék pattanóbogár (<i>Limoniscus violaceus</i>) nagy hőscincér (<i>Cerambyx cerdo</i>) magyar tavaszi-fésűsbagoly (magyar barkabagoly) (<i>Dioszeghyana schmidtii</i>)</p> <p>Az állományszerkezet alakításával, a friss és korhadó holtfa mennyiségének befolyásolásával az erdőgazdálkodás érdemi kihatással van/lehet a</p>

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
				<p>szaproxilofág rovarfajok megőrzésére.</p> <p>csonkafülű denevér (<i>Myotis emarginatus</i>)                      hegyesorrú denevér (<i>Myotis blythii</i>)                      kereknyergű patkósdenevér (<i>Rhinolophus euryale</i>)                      kis patkósdenevér (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)                      közönséges denevér (<i>Myotis myotis</i>)                      nagy patkósdenevér (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)                      nagyfülű denevér (<i>Myotis bechsteinii</i>)                      nyugati pisedenevér (<i>Barbastella barbastellus</i>)                      sárgahasú unka (<i>Bombina variegata</i>)                      skarlátbogár (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)                      tavi denevér (<i>Myotis dasycneme</i>)                      vöröshasú unka (<i>Bombina bombina</i>)                      Az állományszerkezet alakításával, illetve a bűvő- és táplálkozó helyek jelenlétének befolyásolásával az erdőgazdálkodás érdemi kihatással van/lehet az a denevérfajok megőrzésére.</p>
B07	Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmelékét is	H	50	<p>9110 Mészkerülő bükkösök (<i>Luzulo-Fagetum</i>)                      9130 Szubmontán és montán bükkösök (<i>Asperulo-Fagetum</i>)                      91G0* Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraeaval</i> és <i>Carpinus betulusszal</i>                      91H0* Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i>-szel                      91I0* Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (<i>Quercus</i> spp.)                      91M0 Pannon cseres-tölgyesek                      A jelölő társulások szerkezeti változatossága, természetessége csökken a holtfaanyag eltávolításával, amely természetes körülmények között az élőfakészlet 20-30%-a körül alakul. Feltétlenül szükséges lenne a holtfa arányának növelése.</p> <p>gyászincér (<i>Morimus funereus</i>)                      havasi cincér (<i>Rosalia alpina</i>)*                      kék pattanóbogár (<i>Limoniscus violaceus</i>)                      nagy hőscincér (<i>Cerambyx cerdo</i>)                      skarlátbogár (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)                      A holtfaanyag eltávolításával csökken a szaproxilofág rovarok fejlődésére alkalmas élőhely.</p> <p>csonkafülű denevér (<i>Myotis emarginatus</i>)                      hegyesorrú denevér (<i>Myotis blythii</i>)                      kereknyergű patkósdenevér (<i>Rhinolophus euryale</i>)                      kis patkósdenevér (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)                      közönséges denevér (<i>Myotis myotis</i>)</p>

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
				nagy patkósdenevér ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ) nagyfülű denevér ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) nyugati pizedenevér ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) tavi denevér ( <i>Myotis dasycneme</i> ) Erdőkhöz kötődő denevérfajok lakhelyei a lábon álló holtfák, ill. idős, odvas fák, melynek hiányában nem találnak megfelelő élőhelyet.
B08	Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)	H	50	9110 Mészkerülő bükkösök ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ) 9130 Szubmontán és montán bükkösök ( <i>Asperulo-Fagetum</i> ) 91G0* Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraeaval</i> és <i>Carpinus betulusszal</i> 91H0* Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i> -szel 91I0* Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal ( <i>Quercus</i> spp.) 91M0 Pannon cseres-tölgyesek A jelölő társulások kor- és szerkezeti változatossága, természetessége jelentősen csökken az idős fák eltávolításával. Az egykorú, egynemű erdőállományok kialakítása pedig számos élőlényt veszélyeztet.  gyászincér ( <i>Morimus funereus</i> ) havasi cincér ( <i>Rosalia alpina</i> )* kék pattanóbogár ( <i>Limonicus violaceus</i> ) nagy hőscincér ( <i>Cerambyx cerdo</i> ) skarlátbogár ( <i>Cucujus cinnaberinus</i> ) Az idős fák (különösen a tölgyek) jelenléte a xylofág fajok életfeltételeinek biztosításához elengedhetetlen. A sarjeredetű, tőkorhadat fák eltávolítása pedig a kék pattanóbogarat veszélyezteti.  csonkafülű denevér ( <i>Myotis emarginatus</i> ) hegyesorrú denevér ( <i>Myotis blythii</i> ) kereknységű patkósdenevér ( <i>Rhinolophus euryale</i> ) kis patkósdenevér ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ) közönséges denevér ( <i>Myotis myotis</i> ) nagy patkósdenevér ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ) nagyfülű denevér ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) nyugati pizedenevér ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) tavi denevér ( <i>Myotis dasycneme</i> ) Erdei denevérfajok lakhelyei, búvóhelyei az idős, odvas, kéreglevált fák. Megőrzésüket az idős fák eltávolítása veszélyezteti.
B09	Tarvágás	L	0,3	9130 Szubmontán és montán bükkösök ( <i>Asperulo-Fagetum</i> ) 91G0* Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus</i>

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
				<p><i>petraeaval</i> és <i>Carpinus betulusszal</i> 91H0* Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i>-szel 91M0 Pannon cseres-tölgyesek A tarvágás az állományok fajösszetételének és szerkezetének alakításán, a különböző korosztályok térbeli mintázatának meghatározásán keresztül hat, átmenetileg megszünteti a jelölő élőhelyet. A zonális erdőkbe ékelődő véderdő jellegű állományok helyzetét (mikroklíma, fragmentáltság) is károsan befolyásolja.</p> <p>gyászscincér (<i>Morimus funereus</i>) havasi cincér (<i>Rosalia alpina</i>)* kék pattanóbogár (<i>Limoniscus violaceus</i>) nagy hőscincér (<i>Cerambyx cerdo</i>) skarlátbogár (<i>Cucujus cinnaberinus</i>) magyar tavaszi-fésűsbagoly (magyar barkabagoly) (<i>Dioszeghyana schmidtii</i>) A tarvágás és a rövid idő alatt (&lt;20 év) elvégzett felújítógátás a friss és korhadó holtfa mennyiségének minimálisra csökkentésével, befolyásolásával érdemi kihatással van a szaproxilofág rovarfajok megőrzésére.</p> <p>sárgahasú unka (<i>Bombina variegata</i>) vöröshasú unka (<i>Bombina bombina</i>) A fakitermelés során használt gépek jelentősen károsítják a faj élőhelyét. A kis állóvizeket a fakitermelések során lecsapolják.</p> <p>csonkafülű denevér (<i>Myotis emarginatus</i>) hegyesorru denevér (<i>Myotis blythii</i>) kerekyergű patkósdenevér (<i>Rhinolophus euryale</i>) kis patkósdenevér (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) közönséges denevér (<i>Myotis myotis</i>) nagy patkósdenevér (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) nagyfülű denevér (<i>Myotis bechsteinii</i>) nyugati piszedenevér (<i>Barbastella barbastellus</i>) tavi denevér (<i>Myotis dasycneme</i>) A búvó- és táplálkozó helyek megszüntetésével a tarvágás jelentős káros hatással van az a denevérfajok megőrzésére.</p>
B15	Elöregedett erdők csökkentését célzó erdőkezelés	M	10	<p>csonkafülű denevér (<i>Myotis emarginatus</i>) nagyfülű denevér (<i>Myotis bechsteinii</i>) nyugati piszedenevér (<i>Barbastella barbastellus</i>) tavi denevér (<i>Myotis dasycneme</i>) Erdei denevérfajok lakhelyei, búvóhelyei az idős, odvas, kéreglevált fák. Megőrzésüket az idős</p>

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
				erdőállományok arányának csökkenése veszélyezteti.
B16	Faanyag szállítása	H	50	gyászincér ( <i>Morimus funereus</i> ) havasi cincér ( <i>Rosalia alpina</i> )* nagy hőscincér ( <i>Cerambyx cerdo</i> ) skarlábogár ( <i>Cucujus cinnaberinus</i> ) A kitermelt faanyag késői elszállítása jelent veszélyt, mivel a jelölő xilofág rovarfajok előszeretettel rakják petéiket a frissen kivágott faanyagba.
B20	Növényvédőszeres erdészeti használata	L	1	hosszúszárnyú denevér ( <i>Miniopterus schreibersi</i> ) kis patkósdenevér ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ) nagy patkósdenevér ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ) nagyfülű denevér ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) nyugati piszedenevér ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) A denevér fajok táplálékbázisát képező ízeltlábúak irtása negatívan hat a megőrizni kívánt fajok állományaira.
B23	Felszíni vagy felszín alatti vizek szennyezését okozó erdészeti tevékenységek	M	1	kövi rák ( <i>Austropotamobius torrentium</i> ) Petényi-márna ( <i>Barbus meridionalis</i> ) Az erdészeti tevékenységek során használt gépek a vízfolyásokon átkelve jelentősen károsíthatják a faj élőhelyét az adott helyen és a vízfolyás alsóbb szakaszain.
C01	Ásványkitermelés	L	0,5	6190 Pannon sziklagyep (Stipo-Festucetalia pallentis) 6240* Szubpannon sztyeppék 6260* Pannon homoki gyep Az élőhelyek a bányászat következtében jelentkező elszegényedés, megszűnés fenyegeti.
E01	Utak, ösvények, vasútvonalak és a kapcsolódó infrastruktúra (pl. hidak, viaduktok, alagutak)	L	1	vöröshasú unka ( <i>Bombina bombina</i> ) nagyfülű denevér ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) vidra ( <i>Lutra lutra</i> ) Az fajokat veszélyezteti a közúti forgalom, sok az elütött példány.
F01	Más földhasználatú terület lakott területté, településsé alakítása	M	1	1530* Pannon szikes sztyeppék és mocsarak 6210* Meszes alapközetű féltermészetes száraz gyep és cserjésedett változataik (Festuco-Brometalia) 6240* Szubpannon sztyeppék Az élőhelyek esetén a legfontosabb veszélyforrás a település terjedése, a beépítés.
F07	Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek	H	50	6190 Pannon sziklagyep (Stipo-Festucetalia pallentis) 6240* Szubpannon sztyeppék 8210 Mészkösziklás lejtők sziklanövényzettel 8220 Szilikátsziklás lejtők sziklanövényzettel

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
				<p>8230 Szilikátsziklák a <i>Sedo-Scleranthion</i> vagy a <i>Sedo-albi-Veronicion dillenii</i> pionír növényzetével</p> <p>8310 Nagyközönség számára meg nem nyitott barlangok</p> <p>9110 Mészkerülő bükkösök (<i>Luzulo-Fagetum</i>)</p> <p>9130 Szubmontán és montán bükkösök (<i>Asperulo-Fagetum</i>)</p> <p>9150 A <i>Cephalanthero-Fagion</i> közép-európai sziklai bükkösei mészkövön</p> <p>91G0* Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraeaval</i> és <i>Carpinus betulusszal</i></p> <p>91H0* Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i>-szel</p> <p>91I0* Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (<i>Quercus</i> spp.)</p> <p>91M0 Pannon cseres-tölgyesek</p> <p>leánykőöröcsin (<i>Pulsatilla grandis</i>) magyar gurgolya (<i>Seseli leucospermum</i>) magyarföldi husáng (<i>Ferula sadleriana</i>) Szent-István szegfű (<i>Dianthus plumarius</i> subsp. <i>regis-stephani</i>)</p> <p>kövi rák (<i>Austropotamobius torrentium</i>) eurázsiai rétisáska (<i>Stenobothrus eurasius</i>)</p> <p>csonkafülű denevér (<i>Myotis emarginatus</i>) hegyesorrú denevér (<i>Myotis blythii</i>) hosszúszárnyú denevér (<i>Miniopterus schreibersi</i>) kereknységű patkósdenevér (<i>Rhinolophus euryale</i>) kis patkósdenevér (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) közönséges denevér (<i>Myotis myotis</i>) nagy patkósdenevér (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) nagyfülű denevér (<i>Myotis bechsteinii</i>) nyugati pisedenevér (<i>Barbastella barbastellus</i>) tavi denevér (<i>Myotis dasycneme</i>)</p> <p>A területre sok turista (gyalogos túrázók, futók, biciklisek, sziklamászók, lovasok) látogat a környező lakott területekről. A nagy emberi jelenlét folyamatos zavarással, fokozott taposással jár, mely károsítja az élőhelyeket, fajokat. Ki kell emelni a terepmotorozást, és paplanernyőzést, amik a gyepek degradációját, gyomosodását, ill. megszűnését okozzák.</p>
F09	Háztartási/rekreációs létesítményi hulladék/szemét elhelyezése és kezelése	L	1	<p>8310 Nagyközönség számára meg nem nyitott barlangok</p> <p>Egyes barlangok esetén jelentős problémát okoz a felhalmozódó hulladék.</p>
F14	Felszíni vagy felszín	M	1	<p>kövi rák (<i>Austropotamobius torrentium</i>)</p>



Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
	alatti vizek pontszerű szennyezését okozó egyéb lakossági, vagy rekreációs tevékenységek és struktúrák			Petényi-márna ( <i>Barbus meridionalis</i> ) vidra ( <i>Lutra lutra</i> ) A gazdasági célú vállalkozások pl. erdei szállások, halgazdálkodás-horgásztatás igények és az ezekkel járó infrastruktúra fejlesztések (pl. szennyvíztisztítók) jelentős veszélyeztető tényezők.
F24	Zaj-, fény-, hő- vagy egyéb szennyezést okozó lakossági vagy rekreációs tevékenységek és struktúrák	L	3	csonkafülű denevér ( <i>Myotis emarginatus</i> ) hegyesorrú denevér ( <i>Myotis blythii</i> ) kis patkósdenevér ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ) közönséges denevér ( <i>Myotis myotis</i> ) Az épületek kivilágítása jelentős probléma, mert akadályozza a táplálékszerzést. Az erős fény miatt a denevérek nem repülnek ki, mikor a táplálékállatok legnagyobb mennyiségben vannak.
F26	Vizes élőhelyek, mocsarak, lápok stb. lecsapolása, termővé tétele és átalakítása lakott vagy rekreációs területté	M	1	1530* Pannon szikes sztyeppék és mocsarak 6410 Kékperjés láprétek meszes, tözezes vagy agyagbemosódásos talajokon ( <i>Molinion caeruleae</i> ) 6430 Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai 6440 <i>Cnidion dubii</i> folyóvölgyeinek mocsárrétjei 91E0* Enyves éger ( <i>Alnus glutinosa</i> ) és magas kőrös ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) alkotta ligeterdők ( <i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) Általános veszélyforrás ezeknél az élőhelyeknél a legkülönbözőbb okokból végrehajtott vízrendezés, vízelvezetés, lecsapolás, mivel az élőhely megszűnéséhez vezet.
F31	Hidrológiai viszonyok egyéb módosítása lakossági vagy rekreációs célból	M	5	1530* Pannon szikes sztyeppék és mocsarak 6410 Kékperjés láprétek meszes, tözezes vagy agyagbemosódásos talajokon ( <i>Molinion caeruleae</i> ) 6430 Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai 6440 <i>Cnidion dubii</i> folyóvölgyeinek mocsárrétjei 91E0* Enyves éger ( <i>Alnus glutinosa</i> ) és magas kőrös ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) alkotta ligeterdők ( <i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) Veszélyt jelent a patakok partjának kotrása, rendezése, Pomáz térségében a település terjeszkedése, a laposok feltöltése is megfigyelhető.
F32	Hidrológiai viszonyok egyéb módosítása ipari vagy kereskedelmi	L	1	1530* Pannon szikes sztyeppék és mocsarak 6410 Kékperjés láprétek meszes, tözezes vagy agyagbemosódásos talajokon ( <i>Molinion</i>

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
	célból			<p><i>caeruleae</i>)                      6430 Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai                      6440 <i>Cnidion dubii</i> folyóvölgyeinek mocsárrétjei                      91E0* Enyves éger (<i>Alnus glutinosa</i>) és magas kőris (<i>Fraxinus excelsior</i>) alkotta ligeterdők (<i>Alno-padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)                      Veszélyt jelent a patakok partjának kotrása-rendezése, Pomáz térségében a település terjeszkedése, a laposok feltöltése is megfigyelhető.</p>
G08	Hal- és vadállomány kezelése	H	90	<p>3160 Természetes disztróf tavak és tavacsókák                      40A0* Szubkontinentális peripannon cserjések                      6190 Pannon sziklagyep (Stipo-Festucetalia pallentis)                      6210* Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyep és cserjésedett változataik (Festuco-Brometalia)                      6240* Szubpannon sztyeppék                      6250* Síksági pannon löszsztyeppék                      6510 Sík- és dombvidéki kaszálórétek (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)                      6520 Hegyi kaszálórétek                      7230 Mészkedvelő üde láp- és sásrétek                      8220 Szilikát sziklás lejtők sziklanövényzete                      8230 Szilikátsziklák a <i>Sedo-Scleranthion</i> vagy a <i>Sedo-albi-Veronicion dillenii</i> pionír növényzetével                      9110 Mészkerülő bükkösök (<i>Luzulo-Fagetum</i>)                      9130 Szubmontán és montán bükkösök (<i>Asperulo-Fagetum</i>)                      9150 A <i>Cephalanthero-Fagion</i> közép-európai sziklai bükkösei mészkövön                      9180* Lejtők és sziklatörmelékek <i>Tilio-Acerion</i> erdői                      91E0* Enyves éger (<i>Alnus glutinosa</i>) és magas kőris (<i>Fraxinus excelsior</i>) alkotta ligeterdők (<i>Alno-padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)                      91G0* Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraeaval</i> és <i>Carpinus betulusszal</i>                      91H0* Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i>-szel                      91I0* Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (<i>Quercus</i> spp.)                      91M0 Pannon cseres-tölgyesek                      A túltartott vadállomány taposása, rágása, túsása az élőhelyek természetességét rontja, megsemmisülését okozhatja. Elsősorban a vaddisznók és muflonok túsásával és</p>

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
				<p>taposásukkal visszavetik a növényzet felújulását, illetve a gyeptakarót felsértik, ezzel utat nyitnak a gyomosodásnak, az inváziós fajok terjedésének. A szórók kialakítása szintén segíti az inváziós növényfajok terjedését. A szarvas, illetve a muflonállomány az újulat lerágásával az erdőgazdálkodók számára is érzékeny veszteséget okoz.</p> <p>homoki nőszirm ( <i>Iris humilis</i> subsp. <i>arenaria</i> )                      Janka-sallangvirág ( <i>Himantoglossum jankae</i> )                      leánykökörcsin ( <i>Pulsatilla grandis</i> )                      magyar gurgolya ( <i>Seseli leucospermum</i> )                      magyarföldi husáng ( <i>Ferula sadleriana</i> )                      piros kígyószisz ( <i>Echium maculatum</i> (syn.: <i>Echium russicum</i>) )                      Szent-István szegfű ( <i>Dianthus plumarius</i> subsp. <i>regis-stephani</i> )                      A túltartott vadállomány taposása rágása, túrása növényfajok egyedeinek megsemmisülését okozhatja.</p> <p>harántfogú törpecsiga ( <i>Vertigo angustior</i> )                      hasas törpecsiga ( <i>Vertigo moulinsiana</i> )                      magyar tarsza ( <i>Isophya costata</i> )                      eurázsiai rétisáska ( <i>Stenobothrus eurasius</i> )                      szarvas álganéjtúró ( <i>Bolbelasmus unicornis</i> )                      mocsári teknős ( <i>Emys orbicularis</i> )                      A túltartott vadállomány taposása és túrása olyan mértékben károsítja a fajok élőhelyét, ami veszélyezteti az állományok fennmaradását.</p> <p>sárgahasú unka ( <i>Bombina variegata</i> )                      vöröshasú unka ( <i>Bombina bombina</i> )                      A vaddisznók túrásukkal károkat okozhatnak állományaikban.</p>
G10	Illegális kilövés/elpusztítás	L	1	<p>vidra ( <i>Lutra lutra</i> )                      Halas- és horgásztavakon a halpusztításai miatt konfliktus faj, előfordul illegális elpusztítása is.</p>
G11	Illegális begyűjtés, gyűjtés és természetből kivétel	L	1	<p>leánykökörcsin ( <i>Pulsatilla grandis</i> )                      Az illegális gyűjtés az állományok méretét csökkenti.</p>
H01	Katonai, félkatonai vagy rendőrségi gyakorlatok és műveletek szárazföldön	L	1	<p>magyar tarsza ( <i>Isophya costata</i> )                      A lő- és gyakorlóterén jelentkező folyamatos bolygatás kedvezőtlen a faj számára. Az esetleges gyepegés az állományt elpusztíthatja.</p>
I01	Az Unió számára veszélyt jelentő	H	10	<p>6240* Szubpannon sztyeppék                      6260* Pannon homoki gyepek</p>

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
	idegenhonos inváziós fajok			<p>6510 Sík- és dombvidéki kaszálórétek (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)            9150 A <i>Cephalanthero-Fagion</i> közép-európai sziklai bükkösei mészkövön            91G0* Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraeaval</i> és <i>Carpinus betulusszal</i>            91H0* Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i>-szel            91M0 Pannon cseres-tölgyesek            homoki nőszirm (<i>Iris humilis</i> subsp. <i>arenaria</i>)            piros kígyószisz (<i>Echium maculatum</i> (syn.: <i>Echium russicum</i>))            Az élőhelyek a selyemkóró (<i>Asclepias syriaca</i>) és/vagy a mirigyes bálványfa (<i>Ailanthus altissima</i>) terjedésének következtében átalakulnak, degradálódnak, a jelölő növényfajok kiszorulnak élőhelyükről. Az inváziós fajok terjedése szempontjából az erdei feltáráshálózat bővítése jelentős kockázatot hordoz.</p> <p>mocsári teknős (<i>Emys orbicularis</i>)            szarvas álganéjtúró (<i>Bolbelasmus unicornis</i>)            nagy tűzlepke (<i>Lycaena dispar</i>)            Az inváziós növényfajok az élőhelyeket átalakítják, pl. jelentősen növelik a záródást, ami a fajok eltűnéséhez vezet. A mocsári teknős esetében az ékszerteknős táplálék konkurens.</p>
I02	Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)	H	20	<p>6210* Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (<i>Festuco-Brometalia</i>)            6240* Szubpannon sztyeppék            6250* Síksági pannon löszsztyeppék            6260* Pannon homoki gyepek            6410 Kékperjés láprétek meszes, tözeges vagy agyagbemosódásos talajokon (<i>Molinion caeruleae</i>)            6430 Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai            6440 <i>Cnidion dubii</i> folyóvölgyeinek mocsárrétjei            6510 Sík- és dombvidéki kaszálórétek (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)            8210 Mészkősziklás lejtők sziklanövényzettel            9150 A <i>Cephalanthero-Fagion</i> közép-európai sziklai bükkösei mészkövön            91E0* Enyves éger (<i>Alnus glutinosa</i>) és magas kőrös (<i>Fraxinus excelsior</i>) alkotta ligeterdők (<i>Alno-padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)            91G0* Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus</i></p>

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
				<p><i>petraeaval</i> és <i>Carpinus betulusszal</i> 91H0* Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i>-szel 91I0* Euro-szibériai erdőssztyepptölgyesek tölgyfajokkal (<i>Quercus</i> spp.) 91M0 Pannon cseres-tölgyesek homoki nőszirm (<i>Iris humilis</i> subsp. <i>arenaria</i>) piros kígyószisz (<i>Echium maculatum</i> (syn.: <i>Echium russicum</i>)) Szent-István szegfű (<i>Dianthus plumarius</i> subsp. <i>regis-stephani</i>) Az idegenhonos, intenzíven terjedő, illetve inváziós fajok (különösen az aranyvessző fajok (<i>Solidago</i> spp.), fehér akác (<i>Robinia pseudoacacia</i>), nyugati ostorfa (<i>Celtis occidentalis</i>), császárfű hibridek (<i>Paulownia</i> spp.), kisvirágú nyúljhózzám (<i>Impatiens parviflora</i>) és japán keserűfű fajok (<i>Fallopia</i> spp.) terjedése a közösségi jelentőségű élőhelyek degradációját, megszűnését okozza. Az inváziós fajok terjedése az élőhelyeket átalakítja, hosszabb távon megszűnésükhöz vezet, az értékes fajok az élőhely átalakulásával visszaszorulnak, eltűnnek. Az inváziós fajok terjedése szempontjából az erdei feltáróhálózat bővítése jelentős kockázatot hordoz.</p> <p>szarvas álganéjtúró (<i>Bolbelasmus unicornis</i>) nagy tűzlepke (<i>Lycaena dispar</i>) Az inváziós fajok az élőhelyeket, átalakítják, jelentősen növelik a záródást, ami a fajok eltűnéséhez vezet.</p>
K02	Leccsapolás	L	1	<p>harántfogú törpecsiga (<i>Vertigo angustior</i>) hasas törpecsiga (<i>Vertigo moulinsiana</i>) sárgahasú unka (<i>Bombina variegata</i>) vöröshasú unka (<i>Bombina bombina</i>) mocsári teknős (<i>Emys orbicularis</i>) A vízellátás megváltozása miatt az élőhely degradálódik, átalakul, a fajok élőhelye megszűnik.</p>
K03	Gátak létesítése és működtetése	L	1	<p>kövi rák (<i>Austropotamobius torrentium</i>) Petényi-márna (<i>Barbus meridionalis</i>) A patakokon különféle műtárgyak (leginkább duzzasztók, mederküszöbök) létesítése, patakrendezési igények jelentős veszélyeztető tényezők. A műtárgyak felvízi szakaszáról a fajok eltűntek (Apátkúti-patak, Bükkös-patak).</p>
K04	Hidrológiai áramlás módosítása	L	1	<p>kövi rák (<i>Austropotamobius torrentium</i>) Petényi-márna (<i>Barbus meridionalis</i>) A patakokon különféle műtárgyak (leginkább</p>

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
				duzzasztók, mederküszöbök) létesítése, patakrendezési igények jelentős veszélyeztető tényezők. A mőtárgyak felvízi szakaszáról a fajok eltűntek (Apátkúti-patak, Bükkös-patak).
K05	Víztestek fizikai változása	L	1	Petényi-márna ( <i>Barbus meridionalis</i> ) mocsári teknős ( <i>Emys orbicularis</i> ) A patakokon különféle mőtárgyak (leginkább duzzasztók, mederküszöbök) létesítése, patakrendezési igények jelentős veszélyeztető tényezők. A mőtárgyak felvízi szakaszáról a fajok eltűntek (Apátkúti-patak, Bükkös-patak).
L01	Természetes abiotikus folyamatok (pl. erózió, feliszapolódás, kiszáradás, elsüllyedés, szikesedés)	H	3	harántfogú törpecsiga ( <i>Vertigo angustior</i> ) hasas törpecsiga ( <i>Vertigo moulinsiana</i> ) kövi rák ( <i>Austropotamobius torrentium</i> ) nagy tűzlepke ( <i>Lycaena dispar</i> ) sárgahasú unka ( <i>Bombina variegata</i> ) vöröshasú unka ( <i>Bombina bombina</i> ) mocsári teknős ( <i>Emys orbicularis</i> ) A vizes élőhelyek kiszáradása az élőhely leromlásához vezet. Élőhelyük szárazodása veszélyezteti az ott élő fajok populációit.
L02	Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)	H	20	1530* Pannon szikes sztyeppék és mocsarak 3160 Természetes disztróf tavak és tavacsok 40A0* Szubkontinentális peripannon cserjések 6210* Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) 6240* Szubpannon sztyeppék 6250* Síksági pannon löszsztyeppék 6260* Pannon homoki gyepek 6410 Kékperjés láprétek meszes, tőzeges vagy agyagbemosódásos talajokon ( <i>Molinion caeruleae</i> ) 6440 <i>Cnidion dubii</i> folyóvölgyeinek mocsárrétjei 6510 Sík- és dombvidéki kaszálórétek ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) 6520 Hegyi kaszálórétek 7230 Mészkedvelő üde láp- és sásrétek 8230 Szilikátszikkák a <i>Sedo-Scleranthion</i> vagy a <i>Sedo-albi-Veronicion dillenii</i> pionír növényzetével Az élőhelyek záródása (cserjésedése, erdősülése) következtében az élőhelyek átalakulnak, degradálódnak.  homoki nőszirm ( <i>Iris humilis</i> subsp. <i>arenaria</i> ) Janka-sallangvirág ( <i>Himantoglossum jankae</i> ) leánykőköröscsin ( <i>Pulsatilla grandis</i> ) magyar gurgolya ( <i>Seseli leucospermum</i> ) magyarföldi husáng ( <i>Ferula sadleriana</i> )

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
				piros kígyószisz ( <i>Echium maculatum</i> (syn.: <i>Echium russicum</i> )) Szent-István szegfű ( <i>Dianthus plumarius</i> subsp. <i>regis-stephani</i> ) magyar tarsza ( <i>Isophya costata</i> ) álohaszáska ( <i>Paracaloptenus caloptenoides</i> ) eurázsiai rétisáska ( <i>Stenobothrus eurasius</i> ) szarvas álganéjtúró ( <i>Bolbelasmus unicornis</i> ) sárga gyapjasszövő ( <i>Eriogaster catax</i> ) sztyeplepke ( <i>Catopta thrips</i> ) nagy tűzlepke ( <i>Lycaena dispar</i> ) A szukcesszió következtében a jelölő fajok élőhelye megszűnik, ezáltal a fajok életfeltételei is megszűnnek.
L06	Állat- és növényfajok közötti kölcsönhatások (versengés, ragadozás, élősködés, patogenitás)	L	1	sárgahasú unka ( <i>Bombina variegata</i> ) vöröshasú unka ( <i>Bombina bombina</i> ) mocsári teknős ( <i>Emys orbicularis</i> ) A vízimadarak és a vaddisznók károkat okozhatnak állományaikban.  csonkafülű denevér ( <i>Myotis emarginatus</i> ) hegyesorrú denevér ( <i>Myotis blythii</i> ) tavi denevér ( <i>Myotis dasycneme</i> ) Az épületlakó kolóniákat érintheti negatívan a megtelepedő parlagi galamb.
N01	Hőmérsékletváltozás (pl. hőmérséklet növekedés és szélsőséges hőmérsékleti értékek) a klímaváltozás következtében	M	100	3160 Természetes disztróf tavak és tavacskák 6430 Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai 6440 <i>Cnidion dubii</i> folyóvölgyeinek mocsárrétjei 7230 Mészkedvelő üde láp- és sásrétek 9110 Mészkerülő bükkösök ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ) 9150 A <i>Cephalanthero-Fagion</i> közép-európai sziklai bükkösei mészkövön 9130 Szubmontán és montán bükkösök ( <i>Asperulo-Fagetum</i> ) 91G0* Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraeaval</i> és <i>Carpinus betulusszal</i> 91M0 Pannon cseres-tölgyesek A klímaváltozás következtében jelentkező hőmérséklet növekedés negatívan hat a mezofil erdőállományokra. Ez különösen bükkösök esetén érzékelhető. A bükkök extrém gyakori makktermése és egészségi állapotuk romlása megfigyelhető.
N02	Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás	M	100	3160 Természetes disztróf tavak és tavacskák 6190 Pannon sziklagyepek ( <i>Stipo-Festucetalia pallentis</i> ) 6210* Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
	következtében			<p>gyepek és cserjésedett változataik (<i>Festuco-Brometalia</i>)          6240* Szubpannon sztyeppék          6250* Síksági pannon löszsztyeppék          6430 Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai          6440 <i>Cnidion dubii</i> folyóvölgyeinek mocsárrétjei          6510 Sík- és dombvidéki kaszálórétek (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)          6520 Hegyi kaszálórétek          7230 Mészkedvelő üde láp- és sásrétek          9110 Mészkerülő bükkösök (<i>Luzulo-Fagetum</i>)          9130 Szubmontán és montán bükkösök (<i>Asperulo-Fagetum</i>)          9150 A <i>Cephalanthero-Fagion</i> közép-európai sziklai bükkösei mézskövön          9180* Lejtők és sziklatörmelékek <i>Tilio-Acerion</i> erdői          91E0* Enyves éger (<i>Alnus glutinosa</i>) és magas kőrös (<i>Fraxinus excelsior</i>) alkotta ligeterdők (<i>Alno-padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)          91G0* Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraeaval</i> és <i>Carpinus betulusszal</i>          91H0* Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i>-szel          91I0* Euro-szibériai erdőssztyeppptölgyesek tölgyfajokkal (<i>Quercus</i> spp.)          91M0 Pannon cseres-tölgyesek</p> <p>A klímaváltozás következtében csökkenő csapadékmennyiség a mezofil élőhelyek mellett a szárazabb gyepek és erdős élőhelyeket is teljesen átalakítja, fajkészletük eljellegtelenedik.</p> <p>homoki nőszirm (<i>Iris humilis</i> subsp. <i>arenaria</i>)          Janka-sallangvirág (<i>Himantoglossum jankae</i>)          magyarföldi husáng (<i>Ferula sadleriana</i>)          harántfogú törpecsiga (<i>Vertigo angustior</i>)          hasas törpecsiga (<i>Vertigo moulinsiana</i>)          kövi rák (<i>Austropotamobius torrentium</i>)          havasi cincér (<i>Rosalia alpina</i>)*          nagy tűzlepke (<i>Lycaena dispar</i>)</p> <p>A közvetlen vízhatástól függő és mezofil viszonyokat kedvelő közösségi jelentőségű fajok esetében a csapadék- és talajvízhiány következtében élőhelyük szűkül, s ez negatívan befolyásolja a populációk méretét.</p> <p>Petényi-márna (<i>Barbus meridionalis</i>)</p>



Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége (H= nagy, M= közepes, L= kis jelentőségű)	Érintett terület aránya (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
				sárgahasú unka ( <i>Bombina variegata</i> ) vöröshasú unka ( <i>Bombina bombina</i> ) mocsári teknős ( <i>Emys orbicularis</i> ) vidra ( <i>Lutra lutra</i> ) A fajok veszélyeztetettsége várhatóan növekedni fog a várható vízhiány miatt.

3. táblázat. Belső veszélyeztető tényezők (a \*-gal jelöltek kiemelt jelentőségű közösségi élőhelytípusok, ill. fajok)

Külső veszélyeztető tényezők:

Kívülről ható veszélyeztető tényező nem ismert.

### 3 Kezelési feladatok meghatározása

#### 3.1 Természetvédelmi célkitűzés, a terület rendeltetése

Természetvédelmi prioritások és célkitűzések

Prioritás: Kiemelt fontosságú cél a következő fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, helyreállítása:

Kiemelt közösségi jelentőségű élőhelytípusok (*a \*-gal jelöltek kiemelt jelentőségű közösségi élőhelytípusok*):

- 40A0\* Szubkontinentális peripannon cserjések
- 6210\* Meszes alapkőzetű féltermészetes szárat gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*)
- 6240\* Szubpannon sztyeppék
- 9180\* Lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői
- 91E0\* Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőrös (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 91G0\* Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraeával* és *Caprinus betulusszal*
- 91H0\* Pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*-szel
- 1530\* Pannon szikes sztyeppék és mocsarak
- 6110\* Mészkedvelő vagy bazofil varjúhájás gyepek (*Atysso-Sedion albi*)
- 6250\* Síksági pannon löszgyepek
- 6260\* Pannon homoki gyepek
- 91I0\* Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (*Quercus* spp.)

Közösségi jelentőségű élőhelytípusok:

- 91M0 Pannon cseres-tölgyesek
- 3160 Természetes disztróf tavak és tavacsok
- 6190 Pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*)
- 6410 Kékperjés láprétek meszes, tözeges vagy agyagbemosódásos talajokon (*Molinion caeruleae*)
- 6430 Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskörös szegélytársulásai
- 6440 *Cnidion dubii* folyóvölgyeinek mocsárrétjei
- 6510 Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 6520 Hegyi kaszálórétek
- 7230 Mészkedvelő üde láp- és sásrétek
- 8210 Mészkösziklás lejtők sziklanövényzettel
- 8220 Szilikátsziklás lejtők sziklanövényzettel
- 8230 Szilikátsziklák a *Sedo-Scleranthion* vagy a *Sedo-albi-Veronicion dillenii* pionír növényzetével
- 8310 Nagyközönség számára meg nem nyitott barlangok
- 9110 Mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*)
- 9150 A *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön

Kiemelt közösségi jelentőségű állatfajok (*a \*-gal jelöltek kiemelt jelentőségű közösségi fajok*):

- csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)\*
- havasi cincér (*Rosalia alpina*)\*

Közösségi jelentőségű állatfajok:

- hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*)
- harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*)
- kövi rák (*Austropotamobius torrentium*)
- álolaszsáska (*Paracaloptenus caloptenoides*)
- eurázsiai rétisáska (*Stenobothrus eurasius*)
- magyar tarsza (*Isophya costata*)
- gyászincér (*Morimus funereus*)
- kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*)
- nagy hóscincér (*Cerambyx cerdo*)
- skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*)
- szarvasbogár (*Lucanus cervus*)
- szarvas álganéjtúró (*Bolbelasmus unicornis*)
- magyar tavaszi-fésűsbagoly (magyar barkabagoly) (*Dioszeghyana schmidtii*)
- nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*)
- sárga gyapjasszövő (*Eriogaster catax*)
- sztyeplepke (*Catopta thrips*)
- Petényi-márna (*Barbus meridionalis*)
- sárgahasú unka (*Bombina variegata*)
- vöröshasú unka (*Bombina bombina*)
- mocsári teknős (*Emys orbicularis*)
- nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*)
- hosszúszárnnyú denevér (*Miniopterus schreibersi*)
- nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*)
- hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*)
- tavi denevér (*Myotis dasycneme*)
- csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*)
- közönséges denevér (*Myotis myotis*)
- kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*)
- nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*)
- eurázsiai hód (*Castor fiber*)
- vidra (*Lutra lutra*)
- ürge (*Spermophilus citellus*)

Közösségi jelentőségű növényfajok:

- zöld koboldmoha (*Buxbaumia viridis*)
- Janka-sallangvirág (*Himantoglossum jankae*)
- homoki nőszirm (*Iris humilis* subsp. *arenaria*)
- leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*)
- magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*)
- magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*)
- piros kígyószisz (*Echium maculatum* (syn.: *Echium russicum*))

- Szent-István szegfű (*Dianthus plumarius* subsp. *regis-stephani*)
- kiséfű ( *Cirsium brachycephalum*)

#### Általános célkitűzések

A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot és a kedvező természetvédelmi állapottal összhangban lévő gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

#### Specifikus célok

##### A kedvező természetvédelmi helyzet megőrzése

- A jelölő fajok populációnagyságának megőrzése, a populációk elterjedési területe nem csökkenhet.
- A jó állapotú jelölő élőhelyek természetesen szerkezetének, fajkészletének megőrzése.
- A természetvédelmi szempontból kiemelt jelentőségű jelölő gyepek élőhelyek egy részének (sziklagyeppek, nyílt lejtősztyepek stb.) védelméhez a terület mezőgazdasági hasznosításának kizárása szükséges.
- A különféle sztyeprétek, homoki gyepek megőrzéséhez legeltetéssel történő kezelés szükséges, a kaszálórétek, mocsárrétek, szikes gyepek esetén pedig a kaszálás a megvalósítandó kezelési mód.
- Nem véghasználható a tíz éves erdőtervezési cikluson belül - jelölő élőhely típusonként vizsgálva - több idős erdőállomány, mint amennyi korosodásával belép a hasonló ökológiai funkciót ellátni képes korosztályokba.
- A jelölő erdei élőhelyek állományaiban a tájidegen fafajok elegyaránya nem növekedhet.
- A többlet vízhatástól függő jelölő élőhelyek (láptavak, lápi hínarasok, láprétek, magassásosok, magaskórósok) számára a megfelelő vízellátottság és vízháztartás biztosítása szükséges, a vízjárást negatívan befolyásoló vízrendezési beavatkozások nem végezhetőek.

##### Kedvező természetvédelmi helyzet elérése érdekében szükséges fejlesztés

- A molyhos tölgyesek, törmelékletjő-erdők, bükkös és tölgyes sziklaerdők esetén a természetvédelmi cél az érintetlenség megőrzése, az önfenntartó folyamatok minél teljesebb biztosítása.
- A pannon cseres-tölgyesek, gyertyános-tölgyesek és bükkösök állományaiban elsődleges fontosságú a gazdálkodási célú erdészeti beavatkozások és a természetvédelmi célok összehangolása. Térben mozaikosan javasolt kialakítani és fenntartani az örökerdő üzemmódban, vágásos üzemmódban, átmeneti üzemmódban, és a faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódban kezelt és a fahasználattal egyáltalán nem érintett erdőállományokat.
- A jelölő erdei élőhelyek állományaiban közelíteni szükséges a lombkorona-, cserje-, lágyszárú szint faji, életkori összetételét a természetes állapotokhoz, különösen a magas természetességű bükkösök, melegkedvelő tölgyesek, cseresek és a gyertyános-tölgyesek területén.
- A becserjésedés, beerdősödés miatt degradálódó jelölő élőhely száraz gyepek területén a szukcesszió lassítása, a cserjék visszaszorítása mozaikos foltokban, a cserjések túlzott térfoglalásának megakadályozása fontos feladat.
- Az idegenhonos inváziós fajok (zöld juhar (*Acer negundo*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*), fekete fenyő (*Pinus nigra*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), illatos császárfű (*Paulownia tomentosa*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), japánkeserűfű (*Fallopia japonica*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*), magas és

- kanadai aranyvessző (*Solidago gigantea*, *S. canadensis*) stb.) eltávolítása, visszaszorítása, az általuk veszélyeztetett élőhelyek megóvása a degradációtól.
- Cél a nagyvadállomány nagyságának jelentős mértékű apasztása, természetvédelmi kárt nem okozó szintre csökkentése. A területen a vadlétszámot olyan szinten szükséges tartani, hogy az a külön műszaki és kémiai megoldások (vadkizáró kerítés, egyedi védelem, vadriasztó szerek) nélküli erdőfelújítást ne gátolja, valamint ne okozza a gyepok degradációját. A komoly taposási-rágási kárt okozó tájidegen muflon, dām vad állományok teljes eltávolítása szükséges.
  - A kiemelt jelentőségű jelölő fajok közül a kövi rák (*Austropotamobius torrentium*) megőrzése érdekében szükséges a vízfolyások vízminőségének azonnali javítása, a szennyező források felderítése, a szennyezések megszüntetése.
  - A közösségi jelentőségű xilofág rovarfajok és az erdőlakó denevérfajok állományának megőrzése, növelése érdekében szükséges megfelelő területi kiterjedésben és térbeli elosztásban idős erdők és facsoportok fenntartása.
  - Szükséges a megfelelő mennyiségű (hektáronként legalább 10–40 m<sup>3</sup>) és méreteloszlású holtfa, pusztuló vagy tövön száradt törzsek, facsonkok, valamint az őshonos fafajú odvas-üreges törzsek jelölő fajok (pl. erdőlakó denevérek, szaproxilofág rovarok) és egyéb védett állatfajok (pl. odúlakó madarak és emlősök) életfeltételeinek biztosítása érdekében történő visszahagyása a fakitermelések során. Az állományokban régebb óta földön fekvő és tövön száradt törzsek összetermelése és kiszállítása mellőzendő, valamint a gyökértányérral kifordult törzsek egy része is visszahagyandó.
  - A barlanglátogatás és denevérkutatás a denevér populációkat ne veszélyeztesse, a denevérvédelmi okokból jelentős barlangok lezárása szükséges.
  - A vöröshasú unka (*Bombina bombina*), sárgahasú unka (*Bombina variegata*) populációk érdekében a kis tavak, vízállások megőrzése.
  - A havasi cincér (*Rosalia alpina*)\* védelme érdekében az élőhelyeül szolgáló bükkösökben biztosítani szükséges a populáció folyamatos fennmaradásához megfelelő faállományt. A gyászincér (*Morimus funereus*) élőhelyein, a nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*) és havasi cincér (*Rosalia alpina*)\* élőhelyeinek 1-1,5 km-es körzetében rajzási időszakban (április 30. és augusztus 31. között) ne legyen fakitermelésből származó faanyag, farakat.
  - A tőodvas fák egy részének lábbon hagyása a fokozottan védett kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*) megőrzése érdekében. A talajszinten odúval rendelkező fák kivágása csak magas tuskó visszahagyásával, és az odú megőrzésével végezhető. Az erdőállományok felújítása során az állomány 5-15 %-ának sarj eredetét szükséges biztosítani. A tőodvas egyedek a véghasználatig megőrzendők. Továbbá a hagyasfacsoportok jelölése során a tőodvas egyedek figyelembe veendőek.
  - A kezelési egységben található jelölő denevérek, kétéltű és hüllőfajok védelme érdekében a folyamatos erdőborítás, valamint a vízfolyások medrének kímélete szükséges. A kétéltűek védelméhez elengedhetetlen, hogy a fakitermelések során a kisvizeket ne csapolják le. Ezen kívül az ismert, ill. potenciális szaporodó helyek (kisvizek) területén és közvetlen közelében (25 méteres körzetben) minden erdőgazdasági tevékenység kerülendő.
  - A magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*) élőhelyein megtiltandó minden olyan tevékenység, ami taposással, bolygatással jár, közöttük a technikai sportok és a túlzott gyalogos turizmus is. A vadkár elkerítésekkel és a vadlétszám alacsonyan tartásával mérsékelhető.
  - Az álolaszsáska (*Paracaloptenus caloptenoides*) populáció fennmaradásához a kopár felszín gyeppel mozaikoló jelenlétét szükséges biztosítani.

- Az eurázsiai rétisáska (*Stenobothrus eurasius*) állományok élőhelyein a cserjésedés megakadályozása szükséges. A vaddisznó állomány mértékét csökkenteni kell, a talaj feltúrásának megakadályozása érdekében.
- A magyar tarsza (*Isophya costata*) állományok élőhelye megfelelő gyepkezeléssel, extenzív legeltetéssel, esetleg késői (július közepét követő) mozaikos kaszálással tartandó fent, kerülni szükséges az intenzív legeltetést.
- Szükséges a becserjésedés miatt degradálódó jelölő gyepek területén a szukcesszió lassítása, a sárga gyapjasszövő (*Eriogaster catabax*) védelme érdekében mozaikosan biztosítani szükséges a cserjésedés elején járó 0,5-1 m magas kökénnyel, galagonyával elszórtan borított gyepterületeket.
- A nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) fajok állományának fenntartásához optimális esetben szükséges a területet évente két hónapon át marhával legeltetni. Legeltetés hiányában a terület kaszálással történő kezelése szükséges, a nemzeti park igazgatósággal egyeztetett területen és kiterjedésben május 20. és június 15. között.
- A cserjés, magaskórós szegélyeket meg kell őrizni a csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)\* védelme érdekében.
- Szükséges a sztyeplepke (*Catopta thrips*) élőhelyeinek legeltetés alóli mentesítése az egyedek földből történő kibújásának idejére, illetve a rajzás idejére. Ezen időszakon kívül a sztyeplepke élőhelyeit csak nagy körültekintés mellett, mérsékelten és rövid ideig szabad legeltetni. Legfeljebb a 0,1–0,2 számosállat/ha legelőnyomással történő legeltetés javasolt természetvédelmi szempontól.
- A harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*) és a hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*) védelme érdekében szükséges a vizes élőhelyek, mocsarak, magassások, források háborítatlanságának biztosítása. Kis területű élőhelyeinek legelésből történő kizárása, kikerítése szükséges.
- Fontos a jelölő élőhelyek infrastrukturális fejlesztésekkel szembeni védelme.
- Az élőhelyeket veszélyeztető egyéb tevékenységek (pl.: gépjármű forgalom, crossmotorozás, quad, siklóernyőzés, illegális bányászat) megszüntetése, a jogilag nem létező, de kijárt földutak felszámolása.
- A lovas, gyalogos turista forgalom, szabályozása, túraútvonalak kijelölése, folyamatos ellenőrzése.
- Az illegálisan kialakított anyagnyerő helyek gyom- és hulladék-mentesítése, további lerakások megakadályozása, pl. az utak lezárásával, őshonos fafajú erdő kialakításával történő rekultivációja a megmaradt eredeti domborzati formák bolygatása nélkül.
- Abiotikus katasztrófák (pl. tűzkár) elhárítása.

### 3.2 Kezelési javaslatok

#### Erdők

Összterület: ~23769,7 ha üzemtervezett erdő (a terület közel 79%-a), melyből 9110 Mészkerülő bükkösök 15,7 ha, 9130 Szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*) ~2529,6 ha, 9150 A *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön ~509,4 ha, 9180\* Lejtők és sziklatörmelékek Tilio-Acerion-erdői ~430,6 ha, 91E0\* Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) ~13,8 ha, 91G0\* Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*val és *Caprinus betulusszal* ~8022,2 ha, 91H0\* Pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*-szel ~2855,5 ha, 91I0 Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (*Quercus* spp.) 25,3 ha, 91M0 Pannon cseres-tölgyesek ~6214,6 ha kiterjedésűek.

Általánosságban a Pilis és Visegrádi-hegység Natura 2000 területen a közösségi jelentőségű erdei élőhelyek átlagos természetességi állapota az élőhelytérkép alapján jelenleg jó (4) az ötfokozatú

Németh-Seregélyes-féle féletermeszetességi-degradáltsági (TDO) skálán. Az enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők és az euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek állományainak egy része közepes állapotú, ugyanakkor a mészkerülő bükkösök legtöbb állománya kiváló természetességi állapotú. (Az élőhelytérképen a jó természetességi állapotú állományok magas aránya részben azzal magyarázható, hogy a rosszabb természetességű állományok nem lettek jelölő élőhelyként térképezve.) A tervezési terület üzemtervezett erdei sajátos korosztály-szerkezettel jellemezhető. A 60 év alatti korosztályok aránya az országos átlag fele, ugyanakkor az idősebb, 60 év feletti korosztályok aránya jóval magasabb az országos átlagnál, a 81-100 éves korosztálynál az országos átlag kétszerese, 101 év felett pedig háromszorosa. Az erdők szerkezetén, fafaj-összetételén különösen a bükkösök, cseres- és gyertyános-tölgyesek esetében általánosan jelentkeznek az intenzív erdőgazdálkodás kedvezőtlen természetvédelmi, ökológiai hatásai. Fafaj-szelekciójuk évszázados időléptékben zajlik, emiatt nem ritkák a csupán két-három fafajból álló, és cserjefajokban is elszegényített foltok. Elsődleges fontosságú az erdészeti beavatkozások jellegének, intenzitásának összehangolása a természetvédelmi célokkal. Olyan használati módokra van szükség, amelyek elősegítik az elegyarányok közelítését a természetes állapotokhoz, jelentősen javítják a jelenlegi szerkezeti és faji változatosságot. Kisebb területeken, potenciálisan jelölő élőhelyek termőhelyén akác és fenyves állományok is találhatóak. A fenyvesek területét az erdőgazdálkodó fafajcserés szerkezetátalakítással őshonos fafajú állományokká alakítja. Kicsi, néhány hektáros kiterjedésben vannak jelen az égeresek és füzesek.

A területen az országos átlaghoz hasonlítva kiemelkedően magas az örökerdő (szálaló) üzemmódú erdők aránya, az erdőterület több mint harmadán (34,33%) található. A gazdálkodás alól lényegében mentesített, faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódú erdők közel 16%-ot tesznek ki, az üzemtervezett erdők területének 41,65%-a pedig vágásos üzemmódban van. Tarvágás a jelölő élőhelyek közül a részben degradált, nem tölgy, vagy bükk főfafajú erdőrézleteket érintheti, ha az erdészeti hatóság valamilyen okból (pl. szerkezetátalakítás) ezt előírja. Jogszabályi változások miatt a veszélyeztető tényező jelentősége csökken. A pannon molyhos tölgyesek állományainak többsége faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódú, ezekben az erdőkben gazdasági célú használat jellemzően nem történik. Tekintettel az örökerdő üzemmódban lévő erdők jelentős kiterjedésére, a fáhasználatok közül készletgondozó használat tervezett több, mint 7000 hektáron. Emellett fokozatos felújítógátás tervezett, közel 2000 hektáron, szálalóvágás pedig, több, mint 1200 hektárt érint. Ugyanakkor tarvágás csupán közel 200 hektáron tervezett. Az NFK Erdészeti Főosztály adatszolgáltatása alapján erdősisítés több, mint 4600 hektáron tervezett. A felújítások több, mint 90%-án természetes mageredetű erdőfelújítás tervezett, harmaduk mesterséges kiegészítéssel. Az erdők felújulását hátráltatja a területen jelenlévő jelentős csülkös vadállomány.

#### Gyeppek

Összterület: 2690 ha, a terület 8,92%-a, melyből 1530 Pannon szikes sztyeppék és mocsarak ~37,7 ha, 6190 Pannon sziklagyeppek (*Stipo-Festucetalia pallentis*) ~47,8 ha, 6210\* Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyeppek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*) ~183,3 ha, 6240\* Szubpannon sztyeppék (Pannon lejtősztyepppek és sziklafüves lejtők) ~1135,1 ha, 6250\* Síksági pannon lösztölgyszek ~12,1 ha, 6260\* Pannon homoki gyeppek ~373,7 ha, 6440 *Cnidion dubii* folyóölgyszek mocsárrétjei ~17,3 ha, 6510 Sík- és dombvidéki kaszálóréték (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ~192,8 ha, 6520 Hegyi kaszálóréték ~70,5 ha kiterjedésűek.

A közösségi jelentőségű gyepterületek közül a szubpannon sztyeppék kiterjedése jelentős, a gyeppek több, mint 40 %-át ez az élőhelytípus teszi ki. Sok korábban legeltetett állományban gyakori, hogy a használat megszűntével megindul a gyeppek avarosodása, spontán elszegényedése, később átalakulása, cserjésedése-erdősülése. A nem túl meredek és nagyobb kiterjedésű foltjain az extenzív használat, elsősorban a legeltetés szükséges lenne. A természetvédelmi szempontból jelentős értékekkel bíró

sziklagyepek és erdőkkel mozaikoló lejtősztyepp rétek területén hasznosítás nem történik, és általában nem is szükséges. A gyepek állapota az élőhelytérkép alapján jelenleg jó vagy kiváló a Németh-Seregélyes-féle skálán, kisebb-nagyobb mértékű cserjésedés, erdősödés megfigyelhető.

Számos gyeves élőhely (pl. Meszes alapközetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*), Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, *Síksági pannon löszsztyeppék*, Pannon homoki gyepek) nagyobb kiterjedésű foltjai igénylik az extenzív használatot: kaszálást, legeltetést. A sík- és dombvidéki kaszálórétek, valamint a hegyi kaszálórétek fenntartása szempontjából is létfontosságú az extenzív használat, elsősorban a kaszálás fenntartása.

A gyepek hasznosítása nem minden esetben megfelelő természetvédelmi szempontból. Szükséges az aktuális természeti állapothoz igazodó legeltetési/kaszálási rendszer kialakítása és megvalósítása a gyepek területén a túlhasználat/alulhasználat elkerülése érdekében. Szinte minden gyepterületen jelentkezik a túltartott vadállomány károsító hatása, majdnem az összes állományban kimutatható a taposás-típrás okozta erózió, a növényzetet károsító rágás.

### Szántók

Összterület: 1589,98 ha, a tervezési terület 5,27%-a.

A szántók kiterjedése a tervezési területen alig több, mint 5%. A szántó művelési ágú területek jelentős részén a művelést több évtizede felhagyták, helyükön, parlagok különböző mértékben cserjésedő jellegű gyepek találhatók. Ténylegesen szántott területek Pomáz, Csobánka, Pilisszántó, Kesztlőc, Pilismarót határában találhatóak. Ezek a területeken az esetleges vegyszerhasználat jelenthet veszélyt a környező élőhelyekre. A rágcsálóirtószerek használatának elkerülése szükséges ragadozó madár fajok védelme, mérgezések elkerülése érdekében. Szántók és vadföldek esetében további releváns veszély inváziós fajok behurcolásának lehetősége.

A kezelési javaslatok fejezet elején kiemeljük a tervezési terület egészének kezelésére általánosságban vonatkozó javaslatokat, két részre bontva: a gazdálkodáshoz nem köthető kezelési javaslatok, ill. a gazdálkodáshoz köthető kezelési javaslatok. A gazdálkodáshoz nem köthető kezelési javaslatokhoz tartoznak a beruházásokat, fejlesztéseket, területrendezést, vállalkozásokat, illetve az ipari tevékenységeket és turizmust érintő, az adott területre aktuálisan vonatkozó elvek, előírások. Valamint ekkor történik a kritikus pontok beazonosítása is. Ezután következik a mező-, erdő-, vad- és vízgazdálkodáshoz köthető kezelési javaslatok, ill. a kötelezően betartandó jogszabályok ismertetése.

A természetvédelmi szempontból javasolt kezelések egységesebb átláthatósága érdekében ún. kezelési egységeket (KE) állapítottunk meg. Kezelési egységnek azt a funkcionálisan egybe tartozó csoportot nevezzük, ami azonos kezelést igénylő élőhelyeket foglal magában, az előírt kezeléseket betartása által biztosítva a területen található közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek megőrzését. Egy-egy kezelési egységbe különböző élőhelytípusba sorolt állományok is tartozhatnak, és elhelyezkedésük pontszerű, egymástól távoli is lehet; a hangsúly azon van, hogy kezelés szempontjából azonos igényűek. A kezelési egységek lehatárolása alapvetően élőhelyek (élőhelytérkép) alapján történt, figyelembe véve a jelenlegi és várható jövőbeni gazdálkodási lehetőségeket. A fentiek miatt a kezelési egységek lehatárolása nem követi az ingatlan-nyilvántartási határokat, mivel a valós és a tényleges területhasználat jelentősen eltérhet. A kezelési egységek lefedik a teljes tervezési területet, s egyaránt tartalmaznak jelölő és nem jelölő (utóbbiak között akár másodlagos) élőhelytípusokat. A tervezési terület meglehetősen mozaikos (összesen 7394 élőhelyfolt került lehatárolásra), aminek az oka a tagolt, változatos kitétséggű és alapközetű felszíneken kialakult rendkívül változatos természetközeli gyepp- és erdőtípusok, ill. másodlagos élőhelyek jelenléte.

Minden kezelési egység esetén meghatározzuk, hogy milyen élőhelyek tartoznak az adott egységbe (érintett ÁNÉR és Natura 2000 élőhelyek), ismertetjük továbbá az érintett közösségi jelentőségű fajokat, ill. az egyéb kiemelt fajokat. Ezt követően meghatározzuk azon gazdálkodáshoz köthető



általános és konkrét (kötelező, ill. önként vállalható intézkedéseket, melyeket a jelölő élőhelyek és/vagy a fajok megőrzése, a területen jelen lévő természetvédelmi problémák megoldása érdekében javasolunk. Ezeket az élőhelyrekonstrukciós lehetőségek ismertetése, valamint a kezelési javaslatok indoklása követi.

Fontos az adott kezelési egységre vonatkozó, jogszabályokban nevesített, kötelezően betartandó előírások és támogatási rendszerbe illeszthető önkéntesen vállalható előírás-javaslatok elkülönítése. A fenntartó kezeléseknél már jogszabályokkal meghatározott érvényes szabályozási rendszerek is működnek (pl. a *Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól* szóló 269/2007. (X. 18.) Kormányrendelet). A 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 4.§ 5. bekezdése alapján „A fenntartási terv a Natura 2000 terület kezelésére vonatkozó javaslatokat, valamint ezek megvalósításának lehetséges eszközeit tartalmazza, és jogszabály eltérő rendelkezése hiányában kötelező földhasználati szabályokat nem állapít meg.” Az itt megfogalmazott kezelési javaslatok célja, hogy a kezelési egységekben előforduló közösségi jelentőségű értékek, a jelenlegi gazdálkodási gyakorlat és adottságok alapján javaslatot tegyenek a gazdálkodás kívánatos módjára, megadják, hogy a jelölő értékek megőrzéséhez milyen kezelési előírás-javaslatok alkalmazása szükséges. A már más jogszabály vagy hatósági eszköz alapján létező előírások esetében azok kötelező jellegét értelemszerűen az azt megalapozó jogszabály vagy hatósági eszköz támasztja alá, jelen fenntartási terv ezekre az előírásokra csak utalást tesz. A tervekészítés időpontjában jogszabály alapján kötelezően betartandó előírásokon túli, a célokhoz illeszkedő, kívánatos kezelést megfogalmazó előírás-javaslatok iránymutatásként szolgálnak. A kezelési egységek elhelyezkedését a 1. számú melléklet mutatja.

### 3.2.1 Élőhelyek kezelése

Gazdálkodáshoz nem köthető általános javaslatok:

- A tervezési terület belterületbe vonása, azon lakó, üdülő vagy iparterület kijelölése a közösségi jelentőségű élőhelyek és közösségi jelentőségű fajok élőhelyén nem javasolt.
- A területen területfoglalással járó beruházások, fejlesztések kivitelezése, valamint a beépítések arányának növelése, és az élőhelyeket fragmentáló nyomvonalas létesítmények kialakítása a közösségi jelentőségű élőhelyek és közösségi jelentőségű fajok élőhelyén nem javasolt.
- A tervezési területet bármilyen formában érintő fejlesztés, vagy jelentősebb volumenű karbantartási munkákat megelőzően a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóságot egyeztetés céljából értesíteni szükséges.
- A közlekedési folyosók (utak) és egyéb vonalas létesítmények (elektromos légvezetékek) karbantartása során a természeti és táji értékek megóvásáról gondoskodni kell. A biztonsági sávok fenntartó kezelése nem károsíthatja a Natura 2000 jelölő élőhelyeket és fajokat (pl. inváziós fajok vegyszeres kezelés nélküli, sarjadzást elősegítő, mechanikus visszaszorítása nem javasolt). Minden esetben előzetesen egyeztetni szükséges a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság munkatársaival.
- A területen bányák, anyagnyerőhelyek nyitása, valamint a meglévő illegális helyek használata nem kívánatos, az ökológiai hálózat magterület és folyosó övezetében új külszíni bányatelek nyitása, meglévő bővítése tilos (*Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről* szóló 2018. évi CXXXIX. törvény alapján).
- A vízfolyások műszaki-fenntartási munkái során csak a feltétlenül indokolt mértékű beavatkozások tervezhetők és végezhetők.
- Az élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok minden esetben kizárólag gazdálkodói szándékkal összhangban valósítandók meg.
- A turisztikai infrastruktúra fejlesztése csak természeti és táji szempontból nem érzékeny helyeken valósítható meg.

- A jelenlegi turistaúthálózat lényegesebb bővítése nem indokolt, de ilyen irányú igény esetén (az útvonal körültekintő, a nemzeti park igazgatósággal is egyeztetett megtervezésével, meglévő földutakat igénybe véve) lehetséges.
- A lovas és kerékpáros nyomvonalak kijelölése csak meglévő földutakon javasolt, elkerülve mindazon élőhelyeket, melyekre káros hatást gyakorolhatnak.
- A barlanglátogatások a teelő és szaporodó denevér populációkat nem veszélyeztethetik, a denevérvédelmi okokból jelentős barlangok megfelelő lezárásáról gondoskodni kell.
- Gépjármű közlekedés, a közutak kivételével, csak az arra kijelölt utakon, elsősorban a gazdálkodáshoz közvetlenül kapcsolódó mértékben kívánatos. Az egyéb jogosultak (pl. erdészeti munkavégzés) gépjármű közlekedés során a jelölő és hazai jogszabályok által védett értékekben kárt nem okozhatnak.
- A meglévő műszelvényes földutak karbantartása, felújítása – elsősorban közúzalék felhasználásával – szükség szerint elvégezhető. Az úthálózat karbantartása ugyanakkor nem járhat az utak szélesítésével.
- Az illegális használatok (pl. gépjármű forgalom, crossmotorozás, quad, siklóernyőzés), illegális bányászat, illegálisan kijárt földutak visszaszorítására kell törekedni.
- A terület széleinél információs tábla állítása javasolt, mely mutatja a védett és Natura 2000 terület határait, az ott tartózkodásra vonatkozó legfontosabb szabályokat, röviden ismerteti a terület jelentőségét, látnivalóit.
- A területet az inert és lakossági hulladéktól mentesíteni kell.
- A tervezési területen belüli ingatlanokon bármiféle karbantartási, fenntartási munkát a természeti és táji értékek kímélete, védelme és megőrzése érdekében, illetve ezen szempontok figyelembevételével, a műszakilag indokolható legkisebb terület igénybevétele mellett lehet végezni.
- Természetvédelmi infrastruktúraként csak az élőhely-rehabilitációt és a terület hatósági megjelölését, valamint a természetvédelmi célú oktatást, nevelést, bemutatót szolgáló létesítmények helyezhetők el.
- Inváziós fajok visszaszorítása: Az idegenhonos, inváziós – fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*), zöld juhar (*Acer negundo*), illatos császárfa (*Paulownia tomentosa*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), japánkeserűfű (*Fallopia japonica*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) – fásszárú állományok és egyedi fák esetében szükséges azok minél teljesebb visszaszorítása mechanikus és szelektív kémiai módszerek (injektálás, kéregkenés) együttes alkalmazásával. A visszaszorításra alkalmazható a magoncok kézi kihúzása, sarjadásra képes fajok vegyszeres kezelése.
- Az inváziós lágyszárú növényfajok esetében az aranyvesszővel (*Solidago* spp.), lándzsás őszirózsa (*Aster lanceolatus*) fertőzött területeken – a fertőzöttség és az eredeti vegetáció meglétének függvényében évente változó számú – virágzás előtti kaszálás, rendszeres legeltetés, illetve a vízszint növelése javasolható. A selyemkóró (*Asclepias syriaca*) állományok gyomirtó növényvédőszeres kezelése javasolt virágzást megelőzően, szelektív kijuttatással, legalább 3 éven keresztül.
- Az inváziós fajok elleni vegyszer használat esetében javasolt alkalmazási idő június-szeptember. Alkalmazása fásszárú fajok visszaszorítása érdekében kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, pontpermetezéssel történhet. Az alkalmazható szerek lehetőleg gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, és a növény sarjadásmentes irtását biztosítsák.
- A fekete fenyő (*Pinus nigra*) és az őshonos cserjefajok esetében mechanikus módszerekkel kell a nem kívánt állományokat eltávolítani.

Gazdálkodáshoz köthető javaslatok

*Mezőgazdálkodáshoz köthető javaslatok*

- A gyepterületek közül a sziklagyepek, valamint az erdőállományok között elhelyezkedő lejtősztyepprétek esetében a mezőgazdasági hasznosítás károsítaná az élőhelyeket, itt a fenntartás érdekében csak természetvédelmi célú kezelés javasolt, melynek során az inváziós fásszárúak és a szukcesszió következtében teret hódító őshonos cserjék visszaszorítása szükséges.
- A gyepterületek egy részén (pl. sztyepprétek, löszgyepek, kaszálórétek, mocsárrétek) szükség van megfelelően szabályozott mezőgazdasági hasznosításra (kaszálásra, legeltetésre), hogy a természeti értékek fennmaradása biztosítható legyen.

*Erdőgazdálkodáshoz köthető javaslatok*

- A természetközeli erdőállományok esetében elsődleges cél a jelenlegi értékek megőrzése, mely az állományok egy részében a speciális kezelés vagy eljárások biztosítását, más részében a meglévő biológiai sokféleséget fenntartó erdőgazdálkodás feltételeinek biztosítását jelenti.
- A degradált és idegenhonos állományok esetében az állományok szerkezetátalakítása megfelelő kor- és elegyarányú, őshonos fafajú állományokká minden esetben az erdőtervek alapján, a gazdálkodói szándékkal összhangban valósítandók meg.
- Védett természeti területen a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény alapján erdőfelújítás csak őshonos fajjal történhet.
- Erdőtelepítés, erdőfelújítás esetén, a területen őshonos, valamint a potenciális vegetációnak megfelelő növényfajokból kell válogatni.
- A bolygatott talajfelszíneken az özönnövények megjelenését, megtelepedést, terjedését kaszálással kell megakadályozni, szükség esetén a mechanikus kezelést pontszerű vegyszeres kezeléssel ki lehet egészíteni.
- A faanyag-készletező helyek, rakodók helyszíneit a nemzeti park igazgatóság illetékes munkatársaival előzetesen egyeztetni szükséges.
- Egyéb depónia (akár csak átmeneti) kialakítása a területen nem kívánatos, az elhelyezést (a közösségi jelentőségű élőhelyek, illetve fajok védelmére tekintettel) azok előfordulási területén kívül javasolt megoldani.

*A tervezett természeti övezetre (A-zóna) vonatkozó speciális kezelési javaslatok a nemzeti parkok területének övezetekbe való besorolásáról és az egyes övezetekre vonatkozó általános természetvédelmi előírásokról szóló 134/2013. (XII. 29.) VM rendelet alapján:*

A természeti övezetben a természetvédelmi kezelés célja a természeti folyamatok működésének biztosítása, elősegítése, valamint helyreállítása, az ehhez szükséges feltételek biztosítása.

A természetvédelmi kezelés tervezése és megvalósítása során a minimálisan szükséges beavatkozás elvét kell követni. A természetvédelmi kezelést és egyéb tevékenységeket a természeti környezet lehető legkisebb mértékű bolygatásával kell elvégezni. A természeti övezetben lehetséges természetvédelmi kezelési módok, természetvédelmi kezelési tevékenységek a következők:

- beavatkozás nélküli védelem;
- a természetvédelmi kezelés részeként végezhető, faanyag kitermeléssel és -kiszállítással járó erdőgazdálkodási beavatkozások köre és célja:
  - idegenhonos fafajok egyedeinek eltávolítása;
  - a kizárólag védett természeti érték vagy terület megőrzése, fenntartása, a természetes erdőszerkezet és erdődinamika helyreállítása érdekében történő, eseti beavatkozás;
  - katasztrófa esetén a közvetlen élet- és vagyónvédelmi célból, vagy közszolgáltatás helyreállítása céljából végzett beavatkozás;
  - tudományos kísérletek részeként végzett beavatkozás;

- inváziós fajok mechanikus, illetve elszóródásmentes kémiai kezelése, eltávolítása;
- biológiai védekezés inváziós fajok ellen;
- nyílt vízfelületek helyreállítása iszapkotrással;
- vízfolyások és mellékági élőhelyek helyreállítása, revitalizációja;
- speciális fajmegőrzési tevékenységek, különösen állományerősítés, fajcentrikus élőhelykezelés, visszatelepítések;
- meglévő, rendeltetésszerűen és rendszeresen használt, vagy a rendeltetésszerű használatra alkalmas állapotban lévő – erdő, erdőgazdálkodási tevékenységet közvetlenül szolgáló terület és erdészeti létesítmény esetében az Országos Erdőállomány Adattárban nyilvántartott – vonalas létesítmények környezetbaráttá tétele, ezzel összefüggésben annak karbantartása, felújítása, nyomvonalának módosítása és felszámolása;
- a vadlétszám természetvédelmi célú szabályozása
  - vadkizáró kerítés létesítésével és vadriasztó szerek, eszközök használatával;
  - befogással, kilövésel, magasles elhelyezésével természetes vadeltartó képességet meghaladó vagy túltartott vadállomány esetén;
- természetvédelmi célú állomány szabályozás keretében inváziós halfajok visszaszorítása érdekében végzett halászat;
- természetvédelmi célú kutatás és monitorozás, kutatáshoz szükséges infrastruktúra (pl. vízmérce, talajvízkút) kialakítása;
- jelzett turistautak kijelölése, fenntartása;
- jelzett turistautakon kívül szakvezetéses túra vezetése korlátozott mértékben;
- ismeretterjesztést szolgáló jelzett nyomvonal létesítése, üzemeltetése a rendeltetéséhez szükséges kisléptékű infrastruktúrával (tájékoztató tábla, megfigyelőhely, taposási kárt mérséklő pallósr);
- hulladékelszállítás, építmények felszámolása;
- barlangok lezárásához, védelméhez, kutatásához kötődő beruházások;
- barlangokhoz kötődő ismeretterjesztési tevékenység;
- természetfilm forgatása;
- közlekedést szabályozó eszközök (így különösen: sorompó) elhelyezése.

*Természetvédelmi célú időbeli korlátozások védett és Natura 2000 erdőkben a Pilisi Parkerdő Zrt. és a Duna-Ipoly Nemzeti Park egyeztetése alapján*

Az alábbi táblázat tartalmazza a fakitermelési időszak megállapítására vonatkozó előírásokat, melyek a Pilisi Parkerdő Zrt. teljes területén érvényes mind a körzeti erdőtervek előírásainak megállapításánál, mind az egyes fakitermelési munkaműveletek alkalmazásának elbírálásánál.

Erdő természetes ségi állapota	Fakitermelés módja	Időbeli korlátozással érintett vágástéri munkaművelet							
		Döntés	Gallyazás, darabolás, tőmelléti kézi felkészítés és	Erőgéppel végzett döntés és felkészítés	Előközeli és, közelítés erőgéppel vagy kötélpályával vagy vonszolással	Előközeli és, közelítés kötélpályával vagy vonszolás nélkül vagy csúszdával	Közeliítés, kiszállít és erőgéppel, vonszolás nélkül	Előközeliítés, közelítés lóval, vonszolással	Előközeliítés, közelítés kézzel
természetes, természetsze	TI	04.01.-07.31.	04.01.-07.31.	nem értelmezhető			04.01-07.31.		

rű, származék, átmeneti, 04.01-07.31.	TKGY	04.01.- 07.31.	04.01.- 07.31.	nem értelmezhető			
	Egyéb használati módok	04.01.- 07.31.	04.01.- 07.31.	04.01.- 07.31.			
kultúrerdő, faültetvény	TI, TKGY	04.01.- 07.31.	04.01.- 07.31.	nem értelmezhető			nincs korlátozás
	Egyéb használati módok	nincs korláto- zás	nincs korlátoz- ás	nincs korlátoz- ás	nincs korlátozás	nincs korlátozás	

- Ritka, fokozottan védett, korán fészket foglaló madarak, az erdőrésztelíró lapon rögzített koratavaszi védett geofitonok jelentős állományának és termőhelyének megőrzése érdekében a fahasználatokat lehetőleg a 2. félévre kell időzíteni. Február 15 – március 31. közötti időszakban a fahasználatot ezen erdőrészteltekben minden esetben előzetesen egyeztetni kell a DINPI képviselőjével. Ezen időszakon belül nem végezhető el az egyeztetett fakitermelési munkaművelet, amennyiben az enyhe időjárás miatt a védett geofitonok kihajtanak, vagy ha a talajviszonyok a kíméletes munkavégzést nem teszik lehetővé. Az egyeztetésről emlékeztető készül.
- Az erdőrésztelíró lapon rögzített hosszú termőidényű fajok (nőszőfű fajok) állományának és termőhelyének megőrzése érdekében ezen erdőrészteltekben a fahasználatokat elsősorban októbertől kell időzíteni, illetve e részteltekben az augusztus 1. – szeptember 30. közötti fahasználatokat minden esetben előzetesen egyeztetni kell a DINPI képviselőjével. Az egyeztetésről emlékeztető készül.
- A felek közötti egyeztetés alapján nem minősül fakitermelésnek: az erdősítés érdekében végzett ápolás; a befejezett ápolás során végzett ápolóvágás, a vágásterületen a fakitermelés utáni fa- és gallymaradványok lakosság általi kézi gyűjtése (tőtől elválasztás, gépi közelítés nem történik), a törzsnyesés, és az örökzöld üzemű erdő utánpótlás állományának gondozása, ápolása.
- Egyéb termelés használati mód esetén az egyes pontszerűen előforduló, balesetveszélyt jelentő fák kitermelése szintén időszaktól függetlenül végrehajtható.
- A kizárólag erdei úton mozgó géppel végzett szállítási tevékenységre nem vonatkozik, ennek nincs időbeli korlátja.

*Vadgazdálkodáshoz köthető javaslatok*

- A tervezési területen a nagyvadállomány (elsősorban a vaddisznó, muflon, gímszarvas és dámszarvas állománya) csökkentésére van szükség, mert a jelenlegi vadlétszám egyrészt helyenként erős talajbolygatást jelent és gyomosító hatással is bír, másrészt az erdődinamikai folyamatokat makkfelszedéssel és rágással helyenként érzékelhetően fékezi, akadályozza. A nagyvad-kérdés kezelésénél a vadlétszám-csökkentés kell, hogy prioritást kapjon, de végszükség esetén – erdőgazdálkodási és természetvédelmi problémák kezelésére – átmenetileg (a megfelelő bejelentési-engedélyezési eljárás lefolytatását követően) vadvédelmi kerítés, vagy villanypásztor építése is elfogadható.
- Vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, sózó, magasles) elhelyezése általánosságban csak korlátozott számban, a Duna-Ípoly Nemzeti Park Igazgatósággal való egyeztetést (helyszín, kiépítés, használat módja, etetőanyag minősége) követően, a sérülékeny élőhelyfoltoktól lehetőség szerint minél távolabbi (min. 200 m) helyszíneken javasolt. Ugyanakkor legértékesebb élőhelyeket magába foglaló kezelési egységekben (KE1, KE5, KE6, KE9) szóró, vadetető, sózó nem létesíthető.
- A tervezési területen működtetett etetők, szórók 50 m-es körzetében a használatukból származó gyomosodást évi legalább kétszeri kaszálással javasolt felszámolni.

- Nem őshonos vadfajok telepítése kerülendő a területen, a meglévő idegenhonos vadfajok állományának fenntartása nem kívánatos.
- A tervezési területen mesterséges vadtenyésztési tevékenység végzése nem javasolt.
- Agyaggalamb-lövészetet a közösségi jelentőségű gyepek területén nem javasolt tartani.
- A vadászat és vadgazdálkodás következtében keletkező hulladékot (pl. töltényhüvely, zsák, kötöző zsinór, fólia stb.) vadászterületről történő folyamatos eltávolítása kívánatos.
- A közösségi jelentőségű jelölő gyepek kímélendők, gépjárművekkel történő közlekedés céljára a jogszerűen kialakított földutakat lehet igénybe venni.

*Vízgazdálkodáshoz köthető javaslatok*

- Vízgazdálkodási létesítmények elhelyezése, vízfolyás medrét megváltoztató beavatkozás a természeti értékek védelmével összeegyeztethetően végezhető. A vöröshasú unka (*Bombina bombina*) populációk érdekében a kis tavak, vízállások megőrzendők.

*Honvédelemmel kapcsolatos javaslatok*

A Pilis és Visegrádi-hegység természetmegőrzési területen 27 hrsz. áll a Honvédelmi Minisztérium vagyonkezelésében. Ezen területek így gazdálkodáshoz nem köthető, speciális rendeltetéssel is bírnak, emiatt tárgyalásuk külön is indokolt. Az egyes helyrajzi számokhoz köthető, ott végezhető katonai tevékenységek köre a HM-VGH, a MHP Kiképzési Csoportfőnökség és a területileg illetékes MH Altiszti Akadémia, HM VGH II Ingatlankezelési és Üzemeltetésfelügyeleti Osztály, xxx, HM VGH IKI Üzemeltetésfelügyeleti Osztály és MH Anyagellátó Raktárbázis bevonásával, velük egyeztetve került kialakításra. A különböző katonai tevékenységekre vonatkozó kívánalmakat táblázatosan szerepeltetjük, azok az egyes kezelési egységekben már külön nem kerülnek megjelenítésre.

TEVÉKENYSÉGEK (1: megengedett; X: tilos)	KATONAI HASZNÁLATI ZÓNÁK															
	Csobánka	Dunabogdány	Esztergom	Esztergom	Esztergom	Pilismarót	Szentendre	Szentendre	Szentendre	Szentendre	Szentendre	Szentendre	Szentendre	Szentendre	Szentendre	
	063/ Gyak. tér és kik.bázis	0246/2 Tüzelő áll. Psztlászló"E"	01075/1 Átjátszó állomás	01076/ Csapatpih. Dobogókő	20375/ Átjátszó állomás	0182/ Hk. gyakorlótér	0111/16 Hk. gyakorlótér	0111/25 Hk. gyakorlótér	0112/3a Hk. gyakorlótér	0112/3b Hk. gyakorlótér	0216/ Hk. gyakorlótér	0218/ Hk. gyakorlótér	0219/1 Hk. gyakorlótér	0220/1 Hk. gyakorlótér	0221/ Hk. gyakorlótér	
Robbantás (A mindenkor hatályos lőtérhasználati utasítás betartásával.)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Pirotechnikai eszközök használata (A mindenkor hatályos lőtérhasználati utasítás betartásával.)	1	1	1	1	x	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Tábornút, kályha használata (A mindenkor hatályos lőtérhasználati utasítás betartásával.)	1	x	1	1	x	1	1	1	1	1	1	x	1	1	x	
Gépjármű tároló hely, javító pont üzemeltetése (A mindenkor hatályos lőtérhasználati utasítás betartásával.)	1 alkalmi használat gyakorlatok közben	x	1	1	x	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Üzemyag feltöltés talajszennyezés kizárásával (A mindenkor hatályos lőtérhasználati utasítás betartásával.)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Gyalogos közlekedés utakon	1	1	1	1	x	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Gyalogos közlekedés utakon kívül	1	1	1	1	x	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Gépjárműves közlekedés utakon	1	1	1	1	x	1	1	1	1	1	1	1	1	1	x	
Gépjárműves közlekedés utakon kívül	1	1	1	1	x	1	1	1	1	1	1	x	1	1	x	
Helikopter fel- és leszállás nem előkészített területen	x	1	1	1	x	1	csak havaria esetén	csak havaria esetén	csak havaria esetén	csak havaria esetén	csak havaria esetén	x	csak havaria esetén	csak havaria esetén	x	
Útkarbantartás	1	1 egyeztetéssel	1	1	x	1	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	x
Útkarbantartás tájidegen anyaggal. Útkarbantartás során depónia felhalmozása és a környező növényzetre tolása, az útmenti növényzet károsítása, felszaggatása.	x	1 egyeztetéssel	1	1	x	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Növények ültetése, telepítése (gyepvetés, gyepfelülvetés, faültetés stb.)	x	1 egyeztetéssel	x	1 egyeztetéssel	x	1 egyeztetéssel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kézi földmunka	1	1	1	1	x	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gépi földmunka (nem útkarbantartás), földút, gyakorló elemek stb. kialakítása	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	x	1 egyeztetéssel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Építmény felújítás	x	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	x	1 egyeztetéssel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Összpontosítási körletek kialakítása	1	1 egyeztetéssel	1	1	x	1	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	
Lövészetek célterületeként használható-e (Az e tervhez is mellékelt tűzvédelmi szabályzat betartásával.)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tűzmelegítési terepszakasként használható-e (Az e tervhez is mellékelt tűzvédelmi szabályzat betartásával.)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jövőbeni katonai célú területfejlesztés	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges
Minden zónára vonatkozó szabályok:	<p>Özönnyövények (pl. fehér akác, bálványfa, zöld juhar, nyugati ostorfa, kései meggy, keskenylevelű ezüsfű, orgona, selyemkóró, amerikai aranyvessző fajok) telepítése tilos.</p> <p>A fokozottan védett madárfajok költését a DINPI minden évben megvizsgálja, ami alapján eseti korlátozásokat kezdeményezhet.</p> <p>Katonai használatból eredő tűz esetén az oltás mielőbbi megkezdése, vagy a tűzoltóság értesítése.</p> <p>Nem szállítható bomba esetén a tűzszervezeti mentesítés helyben történik.</p>															

KATONAI HASZNÁLATI ZÓNÁK													TEVÉKENYSÉGEK (1: megengedett; X: tilos)
Szentendre	Szentendre	Szentendre	Szentendre	Szentendre	Szentendre	Szentendre	Szentendre	Szentendre	Szentendre	Szentendre	Szentendre	Visegrád	
0223/ Hk. gyakorlótér	0226/ Hk. gyakorlótér	0227/2 Nyári tábor (Izbég lőtér)	0228/ Nyári tábor (Izbég lőtér)	0229/ Nyári tábor (Izbég lőtér)	0230/10 Annavölgyi üdülő	0231/ Annavölgyi üdülő	0232/1 Annavölgyi üdülő	0232/2 Annavölgyi üdülő	0232/3 Hsz. lőtér	0266/ Hk. gyakorlótér	0591/ Tüzelő áll. Psztlászló"E"	0160/2 Hk. gyakorlótér	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Robbantás (A mindenkor hatályos lőtérhasználati utasítás betartásával.)
1	1	1	1	1	1	x	1	x	1	1	x	1	Pirotechnikai eszközök használata (A mindenkor hatályos lőtérhasználati utasítás betartásával.)
x	x	x	1	1	1	x	1	x	x	1	x	x	Tábortűz, kályha használata (A mindenkor hatályos lőtérhasználati utasítás betartásával.)
x	x	x	x	x	x	1	1	1	x	x	x	x	Gépjármű tároló hely, javító pont üzemeltetése (A mindenkor hatályos lőtérhasználati utasítás betartásával.)
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Üzemanyag feltöltés talajszennyezés kizárásával (A mindenkor hatályos lőtérhasználati utasítás betartásával.)
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Gyalogos közlekedés utakon
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Gyalogos közlekedés utakon kívül
x	x	x	1	1	1	1	1	1	x	1	1	1	Gépjárműves közlekedés utakon
x	x	x	1	1	1	csak havaria esetén	1	csak havaria esetén	x	1	csak havaria esetén	1	Gépjárműves közlekedés utakon kívül
x	x	x	x	x	x	csak havaria esetén	1	csak havaria esetén	x	csak havaria esetén	x	1	Helikopter fel- és leszállás nem előkészített területen
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Útkarbantartás
1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1	1 egyeztetéssel	1	1 egyeztetéssel	x	x	1 egyeztetéssel	Útkarbantartás tájidegen anyaggal. Útkarbantartás során depónia felhalmozása és a környező növényzetre tolésa, az útmenti növényzet károsítása, felszaggatása.
x	x	x	x	x	x	1 egyeztetéssel	x	1 egyeztetéssel	x	x	x		Növények ültetése, telepítése (gyepvetés, gyepfelülvetés, faültetés stb.)
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Kézi földmunka
1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	1 egyeztetéssel	x	x	1	Gépi földmunka (nem útkarbantartás), földút, gyakorló elemek stb. kialakítása
x	x	x	x	x	x	1 egyeztetéssel	x	1 egyeztetéssel	x	x	x		Építmény felújítás
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Összpontosítási körletek kialakítása
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1 egyeztetéssel	Lövészetek célterületeként használható-e (Az e tervhez is mellékelt tűzvédelmi szabályzat betartásával.)
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1 egyeztetéssel	Tűzmegnyitási terepszakaszként használható-e (Az e tervhez is mellékelt tűzvédelmi szabályzat betartásával.)
1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	1 eseti egyeztetés szükséges	x	Jövőbeni katonai célú területfejlesztés
Özönnövények (pl. fehér akác, bálványfa, zöld juhar, nyugati ostorfa, kései meggy, keskenylevelű ezüstfa, orgona, selyemkóró, amerikai aranyvessző fajok) telepítése tilos.													Minden zónára vonatkozó szabályok:
A fokozottan védett madárfajok költését a DINPI minden évben megvizsgálja, ami alapján eseti korlátozásokat kezdeményezhet.													
Katonai használatból eredő tűz esetén az oltás mielőbbi megkezdése, vagy a tűzoltóság értesítése.													
Nem szállítható bomba esetén a tűzszervezeti mentesítés helyben történik.													

4. táblázat. Honvédségi területeken végezhető katonai tevékenységek köre



Kötelezően betartandó előírások

- A tervezési terület egésze a Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) kJTT-be tartozik, tehát a tervezési területre alapvetően az *európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről* szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet az irányadó.
- A tervezési terület jelentős része a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, melyen belül ex lege védettséget élvez 418 barlang. Ezeken a területen a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény védett természeti területekre, illetve a barlangok védelmére vonatkozó előírásait, továbbá a *Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről* szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendelet rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani.
- Továbbá a terület 88,9 %-a az országos ökológiai hálózat magterület övezetébe, 1,5 %-a pufferterület övezetébe, 8,2%-a pedig ökológiai folyosó övezetébe tartozik, melyről a *Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről* szóló 2018. évi CXXXIX. tv. rendelkezik.
- Ezen kívül a tervezési terület egy része, összesen 240 ha, helyi jelentőségű védett természeti terület, melyre az érintett önkormányzatok vonatkozó rendeleteinek előírásai, valamint a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény vonatkozó előírásai is kötelező érvényűek.
- Erdőterületek tekintetében be kell tartani az *erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* szóló 2009. évi XXXVII. törvény rendelkezéseit, az *erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról szóló 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet előírásait, továbbá a körzeti erdőtervezésre vonatkozó tervezési alapelvekről, valamint az érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodásról szóló 47/2014. (IV. 24.) VM rendeletet, illetve a 96/2011. (X. 17.) VM rendeletet előírásait, valamint a Pilis-Visegrádi, a Szentendrei, a Pilismaróti, ill. kisebb részben a Gerecsei és a Budai-hegyek erdőtervezési körzetek körzeti erdőterveit.
- A Natura 2000-es gyepterületek esetében a gazdálkodóknak a *Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól* szóló 269/2007. (X. 18) Kormányrendelet előírásait kell betartania. A rendelettel kapcsolatban fontos jelezni, hogy a 3. § (1) bekezdése szerint a gyepterületeket legeltetéssel, illetve kaszálással kell hasznosítani, ugyanakkor a tervezési területen lehatárolásra került olyan kezelési egység, ahol a természeti értékek megóvása érdekében sem a kaszálás, sem a legeltetés nem kívánatos.
- Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az *idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakésszé tételéről, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról). Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig

meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat.

- A barlangok, mesterséges üregek vonatkozásában a *természetvédelmi szempontból jelentős mesterséges üregek védetté nyilvánításáról* szóló 63/2015 (X. 16.) FM rendelet tartalmazza a Dömösi Vizes bánya védetté nyilvánítását. A fentiekén kívül a *barlangok látogatásának és kutatásának egyes feltételeiről, valamint a barlangok kiépítéséről és hasznosításáról* szóló 17/2021. (IV. 9.) AM rendelet előírásai is kötelezően betartandók.
- A *vízgazdálkodásról* szóló 1995. évi LVII. törvény (a továbbiakban Vgtv.) 28.§ (1) alapján a közcélú, illetve saját célú vízellátórendszer megépítéséhez (vízellátottság aktív javítása, vízpótlás/vízvisszatartás rendszerének kialakítása) átalakításához és megszüntetéséhez (létesítési engedély), továbbá annak használatbavételéhez, üzemeltetéséhez, valamint minden vízhasználathoz (üzemeltetési engedély) vízjogi engedély szükséges. Az érintett vízfolyásszakaszokon a kezelőknek a *vizek és a közcélú vízellátórendszerek fenntartására vonatkozó feladatokról* szóló 120/1999. (VIII. 6.) Korm. rendelet, a *vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről* szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet, valamint a *vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról* szóló 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet szerint kell eljárniuk.
- A szántóterületeken egységesen alkalmazandók a *termőföld védelméről* szóló 2007. évi CXXIX. törvény rendelkezései. Be kell tartani továbbá a *vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről* szóló 59/2008. (IV.29.) FVM rendelet előírásait.
- Az *erdők tűz elleni védelméről* szóló 4/2008. (VIII. 1.) ÖM rendelet alapján az erdőgazdálkodásra, valamint az *Országos Tűzvédelmi Szabályzatról* szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet alapján a gyepterületekre vonatkozóan tűzvédelemmel kapcsolatos előírások betartása kötelező.

### **Kezelési egységek**

A kezelési egységek a 2006 és 2020 között, a teljes tervezési területre elkészült Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (továbbiakban ÁNÉR 2011) alapú élőhelytérkép, ill. erdőtervi térkép alapján kerültek elkülönítésre. (Az egyes kezelési egységek által érintett helyrajzi számok és erdőrészletek terjedelmi okokból külön dokumentumban találhatóak.)

KE1: Természetvédelmi kezeléssel fenntartandó természetszerű gyepek

KE2: Extenzív legeltetésre javasolt gyepterületek

KE3: Kaszálásra javasolt gyepterületek

KE4: Egyéb degradált gyepek

KE5: Erdei kistavak, láptavak, nádasok, egyéb vizes élőhelyek

KE6: Molyhos tölgyesek, sziklás talajú erdők

KE7: Cseres-kocsánytalan tölgyesek

KE8: Űde lomberdők

KE9: Ligeterdők

KE10: Vágásterületek és őshonos fafajú erdősítések, fiatalosok

KE11: Jellegtelen őshonos erdők

KE12: Egyéb idegenhonos fafajú erdőállományok

KE13: Fenyőállományok

KE14: Inváziós lágyszárú vagy cserjefajok alkotta állományok

KE15: Szántók, szőlők, gyümölcsösök

KE16: Egyéb területek

KE17: Barlangok

### 3.2.1.1 Kezelési egység kódja, neve: KE1 – Természetvédelmi kezeléssel fenntartandó természetszerű gyepek

#### Kezelési egység meghatározása:

A kezelési egységbe, melynek kiterjedése 250 hektár körüli, tervezési terület nem egészen 1 %-a, a természetvédelmi kezeléssel fenntartandó természetszerű gyepterületek tartoznak, döntő többségükben Pilis-Visegrádi-hegység egész területén megtalálható, leginkább a hegyláb-peremeken, valamint a hegyek gerincén, platóján megjelenő köves, nyílt lejtősztyepppek. Ide tartoznak a kisebb mennyiségben, kemény alapközeteken (mészkö, andezit, dolomit) megtalálható nyílt és zárt sziklagyepek (Pilis-Visegrádi-hegység teljes területén, a hegységek belsejében elszigetelten, a hegység-peremeken néhol jelentősebb foltokban). Jelentős kiterjedésben találunk különféle sztyeppréteket: köves talajú lejtősztyeppeket, felnyíló lejtő- és törmelékgyepeket és löszön kialakult lejtősztyeppréteket. Elszigetelten, kis kiterjedésben fordulnak elő a kezelési egységben a kőfalakon, sziklákon, sziklatömbökön kialakult pionír jellegű sziklai élőhelyek állományai. Az ide sorolt élőhelyek természetvédelmi szempontból igen értékesek, állományaikban sok közösségi jelentőségű fajjal.

#### Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

- G2 – Mészkedvelő nyílt sziklagyepek
- G3 – Nyílt szilikátsziklagyepek és törmeléklejtők
- H1 – Zárt sziklagyepek
- H2 – Felnyíló, mészkedvelő lejtő-és törmelékgyepek
- H3a – Köves talajú lejtősztyepppek
- H4 – Erdősztyepprétek, félszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok
- H5a – Löszgyepek, kötött talajú sztyepprétek
- P2b – Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések
- U6 – Nyitott bányafelületek

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

- 6190 – Pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*)
- 6210\* – Meszes alapközetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*)
- 6240\* – Szubpannon sztyeppék
- 8210 – Mészkösziklás lejtők sziklanövényzettel
- 8220 – Szilikátsziklás lejtők sziklanövényzettel
- 8230 – Szilikátsziklák a *Sedo-Scleranthion* vagy a *Sedo-albi-Veronicion dillenii* pionír növényzetével

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

pannon gyík (*Ablepharus kitaibelii*), csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)\*, nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), rézsikló (*Coronella austriaca*), magyar tavaszi-fésűsbagoly (magyar barkabagoly) (*Dioszeghyana schmidtii*), erdei sikló (*Elaphe longissima*), magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*), hóvirág (*Galanthus nivalis*), Janka sallangvirág (*Himantoglossum jankae*), homoki

nórszirom (*Iris humilis* subsp. *arenaria*), fűrge gyík (*Lacerta agilis*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), gyászincér (*Morimus funereus*), álolaszáska (*Paracaloptenus caloptenoides*), kis apollólepke (*Parnassius mnemosyne*), fali gyík (*Podarcis muralis*), leánykőkörcsin (*Pulsatilla grandis*), fűrészlábú szöcske (*Saga pedo*), magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*), eurázsiai rétisáska (*Stenobothrus eurasius*), farkasalmalepke (*Zerynthia polyxena*)

Érintett egyéb kiemelt fajok:

bajszos sármány (*Emberiza cia*), darázsölyv (*Pernis apivorus*), magyar tölcserzuzmó (*Cladonia magyarica*), méhbangó (*Ophrys apifera*), tarka sziklaaraszoló (*Charissa variegata*), vándorsólyom (*Falco peregrinus*)

**Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

A kezelési egységbe tartozó, természetvédelmi szempontból kiemelt jelentőségű jelölő élőhelyek és fajok védelméhez a terület mezőgazdasági hasznosításának kizárása szükséges. Ezen gyepterületek megőrzése gazdasági célú hasznosítás keretében nem megvalósítható érzékenyséjük, kis kiterjedésük nehéz megközelíthetőségük miatt. Általában természeti állapotuk sem indokolja a mezőgazdasági hasznosítás szükségességét, az élőhelyeken jellegük miatt nincs nagymértékű avarosodás, élőhelyet veszélyeztető gyeppárodás, mely a mezőgazdasági hasznosítás keretében történő kezelést szükségessé tenné. Az őshonos cserjékkel történő becserjésedést elsősorban a sztyepprétek esetén szükséges természetvédelmi kezelés keretében helyenként visszaszorítani. Az idegenhonos inváziós fajok megjelenése esetén fontos a gyors és hatékony fellépés, az állományok visszaszorítása, kiirtása. A nyílt és zárt sziklagyepek, nyílt lejtősztyepprétek és sziklai élőhelyek esetén a turizmus, hegyi sportok térbeli kiterjedését korlátozni kell. A jelölő élőhelyek védelméhez a nagyvad létszámát jelentősen csökkenteni szükséges.

**A tervezett természeti övezetre (A-zóna) vonatkozó speciális kezelési javaslatok**

A tervezett természeti övezetbe (A-zóna) sorolt gyepek esetén a 3.2.1. pontban megfogalmazott speciális kezelési javaslatok alkalmazása szükséges.

*Mezőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- A területeket alapvetően érintetlenül kell hagyni a természetes élőhelyek fennmaradása érdekében. Extenzív legeltetés időszakosan, kifejezetten természetvédelmi kezelési célból végezhető, gazdasági szempontok nem vehetők figyelembe.
- A szukcesszió élőhelyeket, fajokat veszélyeztető folyamata következtében teret hódító őshonos cserjefajok (pl. egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), gyepű rózsza (*Rosa canina*), kökény (*Prunus spinosa*) visszaszorítása szükséges elsősorban mechanikus módszerek alkalmazásával.
- Javasolt a területek rendszeres ellenőrzése, hogy az esetlegesen betelepülő idegenhonos elemek (fás- és lágyszárú növények) minél hamarabb felfedezhetők és a területről eltávolíthatók legyenek, természetvédelmi kezelés részeként. Ennek keretében szükséges az inváziós fajok (pl. mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*), keleti tuja (*Biota orientalis*), fekete fenyő (*Pinus nigra*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) és különféle kaktuszfajok (pl. *Opuntia* spp.)) eltávolítása.
- A magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*) élőhelyein megtiltandó minden olyan tevékenység, ami taposással, bolygatással jár, közöttünk a technikai sportok és a túlzott gyalogos turizmus is. A vadkár elkerítésekkel és a vadlétszám alacsonyan tartásával mérsékelhető. A klimatikus szélsőségek negatív hatása a mozaikosan félárnyékos bokorerdei termőhelyek megőrzésével mérsékelhető. A fásszárú növényzet teljes eltávolítása jelentős egyedszám csökkenést eredményez,

ugyanakkor a cserjésedés következtében kialakuló teljes lombzáródás sem kívánatos, mert árnyékban az egyedek terméshozama kisebb, mint a gyepeken.

- A cserjés, magaskórós szegélyeket meg kell őrizni a csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)\* védelme érdekében.
- Az álolaszáska (*Paracaloptenus caloptenoides*) populáció fennmaradásához a kopár felszín gyeppel mozaikoló jelenléte szükséges.
- Az eurázsiai rétisáska (*Stenobothrus eurasius*) állományok élőhelyein a cserjésedés megakadályozása szükséges. A vaddisznó állomány mértékét csökkenteni kell, a talaj feltúrásának megakadályozása érdekében.

*Erdőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- A jelenleg erdőrésztelként üzemtervezett fátlan, illetve 30% záródást természetesen el nem érő területek tisztásként való leválasztása és fenntartása szükséges.
- Szükséges a területen található cserjésedett, mesterségesen erdősített sziklagyepek visszaalakítása gyepterületté, természetvédelmi kezeléssel való fenntartásuk.

*Vadgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- Vadgazdálkodási szempontból a legfontosabb elérendő cél a nagyvadállomány nagyságának visszaszorítása, természetvédelmi kárt nem okozó szintre csökkentése, mivel a vaddisznó túrassal, és a muflon taposással, rágással sokszor károsítja a gyepes jelölő élőhelyeket.
- A kezelési egységben kerülendő minden olyan tevékenység, amely a vadászható vadfajok populációinak (elsősorban csülkös vadfajok) növekedését okozza.
- Vadföldek kialakítása, vad kibocsátás és zárt téri vadtartás kerülendő.
- Az állományok területén vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, szózó) elhelyezése nem javasolt.
- Magasles elhelyezése csak a természetvédelmi kezelővel egyeztetett helyen és módon történhet.

**Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:**

Kötelezően betartandó előírások:

Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet, valamint a Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól szóló 269/2007. (X. 18) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A kezelési egységbe tartozó terület döntő többsége a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, ezért ezeken a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait, valamint a Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani. Ezen kívül a kezelési egységbe tartozó terület egy része helyi jelentőségű védett természeti terület, melyre az érintett önkormányzatok vonatkozó rendeleteinek előírásai, és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény vonatkozó előírásai is kötelező érvényűek.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU)

2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakésszé tételéről, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról). Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat, melyek szintén betartandók.

Javasolt előírások:

<b>Kód</b>	<b>Gyepterületekre vonatkozó előírás-javaslatok</b>
GY15	Tűzpázták létesítése nem megengedett.
GY21	Legeltetés és kaszálás nem végeztető, a területet kezelés nélkül történő fenntartása.
GY25	A területen lévő cserjék irtása és eltávolítása.
GY26	Inváziós fásszárúak mechanikus irtása.
GY27	Nem speciális növényvédőszer kijuttatása esetén inváziós fásszárúak vegyszeres irtása, a területileg illetékes hatóság engedélye alapján lehetséges.
GY28	A gyepek cserjésedésének megakadályozása, azonban a szórtan jelentkező őshonos cserjék megőrzése.
GY29	Cserjeirtás csak szeptember 1. és február 28. közötti időszakban lehetséges.
GY31	A cserjeirtás megkezdésének időpontját legalább 5 nappal korábban írásban a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóságnak szükséges bejelenteni, valamint a meghagyásra szánt cserjéket, cserjefoltokat a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetni.
GY32	A működési terület szerinti nemzeti park igazgatóság általi kijelölésüket követően a fajgazdag, vagy védett fajokat tartalmazó cserjés foltok meghagyása.
GY33	A gyepterületen előforduló őshonos hagyásfák, hagyásfa csoportok (delelő fák), valamint cserjés foltok meghagyása.
GY34	Gyepterületen előforduló, 1,5 m-nél magasabb tájidegen faegyedeket vegyszeres kezelését lábön állva szükséges elvégezni (törzs megfúrása, vegyszer injektálása); a hatékonyság érdekében a kezelés fafajtól függően a vegetációs időszak kezdetén (április-május) vagy végén (augusztus-szeptember) végezhető.
GY129	A területen található őshonos cserjék minimum 5%-ának meghagyása kisebb csoportokban, mérettől függetlenül (kis- és nagytermetű cserjék egyaránt).
GY131	A cserjék - későbbi kezelések megkönnyítése érdekében - talajszintben való kivágása.
GY132	A levágott növényi részek lehordása a gyepterületről 1 hónapon belül, a kivágott cserjéket tilos a gyepen deponálni.
<b>Kód</b>	<b>Erdőterületekre vonatkozó előírás-javaslatok</b>
E11	A fával nem, vagy részben fedett területek egyéb részletként (tisztás, cserjés, nyiladék, erdei vízfolyás és tó, kopár) történő lehatárolása, szükség esetén az erdőrészlet megosztásával
E12	A tisztások fátlan állapotban tartása, tisztásként való további nyilvántartása. (Megjegyzés: <i>A tisztások területének nem teljesen fátlannak kell lennie, az alacsony záródottságú őshonos faállomány-gyep mozaik megőrzése a cél.</i> )
E70	Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.</li> <li>• Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, fásszárú: augusztus-szeptember.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkalmazás – a fásszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással. <i>(Megjegyzés: A permetezés csak pontpermetezéssel történhet.)</i></li> <li>• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.</li> <li>• Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).</li> <li>• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.</li> <li>• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.</li> </ul>
<b>Kód</b>	<b>Vadgazdálkodási előírás-javaslatok</b>
VA03	A területen szóró, vadetető, szózó nem létesíthető.

5. táblázat. Természetvédelmi kezeléssel fenntartandó természetszerű gyepek kezelési egységre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

**Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

A kezelési egység területére vonatkozó élőhely-rekonstrukciós vagy élőhelyfejlesztési javaslatok között egyes értékes, de másodlagos jellegük miatt bezáródó lejtősztyepp-foltok cserjésedésének, beerdősülésének megállítását, a cserjék és fiatal fák egy részének mechanikai úton történő eltávolítását lehet megemlíteni. Az élőhelyek regenerálódását szolgálná továbbá a térségi nagyvadállomány (különösen a muflon és a vaddisznó) jelentősebb mértékű csökkentése.

Az élőhelyek helyreállítása érdekében a termőhelyidegen és idegenhonos inváziós fajok (elsősorban fekete fenyő (*Pinus nigra*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*) és különféle kaktuszfajok (pl. *Opuntia* spp.)) eltávolítását, valamint a szukcesszió következtében teret hódító őshonos cserjefajok visszaszorítását szükséges elvégezni. A fekete fenyő (*Pinus nigra*) és az őshonos cserjefajok esetében mechanikus módszerekkel kell a nem kívánt állományokat eltávolítani. A mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*) és más inváziós fajok elleni vegyszer használat esetében javasolt alkalmazási idő június-szeptember. Alkalmazása fásszárú fajok visszaszorítása érdekében kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, pontpermetezéssel történhet. Az alkalmazható szerek lehetőleg gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, és a növény sarjadásmentes irtását biztosítsák.

**Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

A kezelési egység területén fontos a turisztikai használat megfelelő szabályozása. Turisztikai létesítmények elhelyezése a kezelési egység területén nem kívánatos, továbbá olyan tevékenység, amely a természetközeli élőhelyek területének (nyílt és zárt sziklagyepek, lejtősztyepppek és természetes állapotú száraz gyepek) csökkenésével járna (pl. új turistaösvény vagy kiépített kilátópont kialakítása, építmények elhelyezése, egyéb infrastrukturális fejlesztések) nem javasolt. Az utak menti rézsúk biztonságos fenntartásához csak a feltétlenül indokolt mértékű, gyepeket hátrányosan nem érintő beavatkozások tervezhetők és végezhetők. Az állományokat érintő turistaösvény-fenntartási munkák során fa- és cserjekivágásra csak körültekintően, a bejegyzett erdőgazdálkodóval és a nemzeti park igazgatósággal való előzetes egyeztetést követően kerülhet sor. Technikai sportok csak a kijelölt

helyeken végezhető. A turista utakról való letérés visszaszorítása szükséges szemléletformálással, ill., ahol szükséges, fizikai korlátozással.

**Kezelési javaslatok indoklása:**

A kezelési javaslatok megfogalmazására nyílt és zárt sziklagyeppek, lejtősztyepppek és természetes állapotú száraz gyeppek zavarásának, a jelenleginél intenzívebb igénybevételének elkerülése, ezen élőhelytípusok természetességi állapotának megőrzése/javítása, valamint a kapcsolódó közösségi jelentőségű növényfajok védelmének szándékával került sor. A kezelési egységbe tartozó gyepterületek domborzati adottságaik folytán alkalmatlanok a mezőgazdasági hasznosításra. Az állományok többségénél a gyeppek fennmaradása, a jelölő élőlények kiterjedésének, jelölő fajok populációinak stabilitása kezelés nélkül is biztosított. Egyes területeken természetvédelmi beavatkozások, pl. az inváziós fajok irtása és az őshonos cserjék visszaszorítása szükséges a jelölő élőhelyek és a hozzájuk kötődő jelölő fajok megőrzése érdekében.

**3.2.1.2 Kezelési egység kódja, neve: KE2 – Extenzív legeltetésre javasolt gyepterületek**

**Kezelési egység meghatározása:**

Az ide tartozó gyeppek a tervezési terület szélein, a hegység peremi, hegylábi részeken, a zárt erdőállományokon kívül helyezkednek el, 10-12 nagy tömbben (Esztergom Strázsa-hegy, Sípóló-hegy, Pilismarót, Szentendre, Pomáz, Csobánka, Pilisborosjenő, Pilisszántó, Kesztlőc, Leányvár, Pilisjászfalu). Megőrzésük érdekében legeltetéssel történő kezelés szükséges. A kezelési egység harmadát a cserjésedés többé-kevésbe kezdeti stádiumában álló gyeppek, ötödét pedig féltermészetes és jellegtelen száraz gyeppek teszik ki. Jelentős kiterjedésben találunk különféle sztyeppréteket: löszön kialakult lejtősztyeppréteket, erdősztyeppréteket, köves talajú lejtősztyepppeket, emellett néhány kaszálórét is a kezelési egységbe kerül. A fentiekén kívül kisebb kiterjedésű, de természetvédelmi szempontból értékes homoki gyeppek tartoznak a kezelési egységbe. A cserjésedett gyeppek, egy része esetén a gyep legeltetéssel történő fenntartásához, előzetes kezelésre (cserjeirtásra) van szükség. A kezelési egység kiterjedése több, mint 1600 hektár, a terület közel 5,5%-a. Az élőhelyek természetvédelmi szempontból igen értékesek, állományaikban sok közösségi jelentőségű fajjal.

**Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:**

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

- E34 – Hegy-dombvidéki sovány gyeppek es szőrfűgyeppek
- G1 – Nyílt homokpusztagyeppek
- H3a – Köves talajú lejtősztyepppek
- H4 – Erdősztyepprétek, félszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok
- H5a – Löszgyeppek, kötött talajú sztyepprétek
- H5b – Homoki sztyepprétek
- M8 – Száraz-félszáraz erdő- és cserjés szegélyek
- OB – Jellegtelen üde gyeppek
- OC – Jellegtelen száraz-félszáraz gyeppek
- OG – Taposott gyomnövényzet és ruderalis iszapnövényzet
- P2a – Üde és nedves cserjések
- P2b – Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések
- RA – Őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok



T10 – Fiatal parlag és ugar

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

- 6210\* – Meszes alapkőzetű féltérmezetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*)
- 6240\* – Szubpannon sztyeppék
- 6250\* – Síksági pannon löszgyepek
- 6260\* – Pannon homoki gyepek
- 6520 – Hegyi kaszálórétek

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

pannon gyík (*Ablepharus kitaibelii*), szarvas álganéjtúró (*Bolbelasmus unicornis*), csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)\*, sztyeplepke (*Catopta thrips*), nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), kiséfészű aszat (*Cirsium brachycephalum*), rézsikló (*Coronella austriaca*), Szent István-szegfű (*Dianthus plumarius* subsp. *regis-stephani*), piros kígyószisz (*Echium maculatum*), mocsári teknős (*Emys orbicularis*), sárga gyapjasszövő (*Eriogaster catax*), homoki nőszirm (*Iris humilis* subsp. *arenaria*), magyar tarsza (*Isophya costata*), ürge gyík (*Lacerta agilis*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*), nagyfoltú hangyaboglárka (*Maculinea arion*), álolaszáska (*Paracaloptenus caloptenoides*), kis apollólepke (*Parnassius mnemosyne*), kecskebéka (*Pelophylax esculentus*), szürke hosszúfűlű-denevér (*Plecotus austriacus*), homoki gyík (*Podarcis taurica*), leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*), erdei béka (*Rana dalmatina*), gyepi béka (*Rana temporaria*), fűrészlábú szöcske (*Saga pedo*), ürge (*Spermophilus citellus*), harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*), hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*), erdei sikló (*Elaphe longissima*), farkasalmalepke (*Zerynthia polyxena*)

Érintett egyéb kiemelt fajok:

bakcsó (*Nycticorax nycticorax*), darázsölyv (*Pernis apivorus*), dolomit-kéneslepke (*Colias chrysotheme*), fekete gólya (*Ciconia nigra*), füleskuvik (*Otus scops*), gyurgyalag (*Merops apiaster*), keleti rablópille (*Libelloides macaronius*), magyar zörgőfű (*Crepis pannonica*), méhbangó (*Ophrys apifera*), tarka sziklaaraszoló (*Charissa variegata*)

**Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

A kezelési egység területébe tartozó különféle típusú gyepterületek közös vonása, hogy fenntartásuk szempontjából létfontosságú az extenzív használat, elsősorban legeltetés megvalósítása. Jelenleg az ide sorolt gyepek egy kis része áll mezőgazdasági hasznosítás alatt, szarvasmarhával, lóval, ill. birkával legeltetik. A jelenlegi területhasználat a természetvédelmi célokkal összeegyeztethető, néhány kisebb változtatás javasolható a természeti értékek védelme érdekében. A gyepek jelentős hányada jelenleg nem áll mezőgazdasági hasznosítás alatt. Ezen kívül a kezelési egység harmadát olyan kissé vagy közepesen cserjésedett gyepek teszik ki, ahol jelenleg nem folyik mezőgazdasági művelés, s ez a területek nem kívánt, döntően őshonos fajokkal történő cserjésedését okozza. Ezek a területeken a mezőgazdasági hasznosítás biztosítása szükséges a gyepterület helyreállításához. Ez, a gyepek egy részében, legeltetéssel, másutt cserjeirtást követő legeltetéssel oldható meg. A kezelési egységben minden élőhely állományaiban gátolni kell a cserjésedést. Különösen ott indokolt a cserjeirtás, ahol az őshonos fajok mellett, inváziós fajok is terjednek. Ezen kívül az inváziós lágyszárúak állományait is el kell távolítani. (Az állományok harmadában van jelen inváziós faj, jellemzően kisebb mennyiségben.) A jelölő élőhelyek védelméhez a nagyvad, elsősorban a vaddisznó létszámát jelentősen csökkenteni szükséges.

*Mezőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- A kezelési egység területén jelenlévő Natura 2000 élőhelyek és közösségi jelentőségű fajok védelme érdekében kiemelten fontos a legeltetés megfelelő természetvédelmi szabályozása. Szükséges az aktuális természeti állapothoz igazodó legeltetési rendszer kialakítása és megvalósítása a kezelési egységbe sorolt gyepek területén, a túlhasználat/alulhasználat elkerülése érdekében.
- A gyepek kíméletes legeltetésének visszaállítása, illetve hosszú távú fenntartása javasolt.
- A kezelési egységben az élőhelyek fenntartása érdekében mozaikos és szakaszos legeltetés szükséges.
- A legeltetési területhasználatnak alapvetően extenzívnek szükséges lennie, ne haladja meg a 0,5 ÁE/ha mértéket. A gyepek megőrzését legjobban a szarvasmarhával történő legeltetés biztosítja, de juh legeltetése is kedvező a szárazabb területeken. A kecskével való legeltetés elsősorban a cserjésedett részekben előnyös. Lóval való legeltetés csak alacsony állatlétszámmal, 0,2 ÁE/ha, javasolható a fokozott taposás és intenzív legelés miatt.
- A legeltetés időtartama a védett, veszélyeztetett fajok életciklusától és az időjárástól függően, de általában április 24. és október 31. között lehetséges.
- A tisztító kaszálás legkorábbi időpontja: szeptember 1., a lekaszált anyagot a kaszálás utáni 30 napon belül maradék nélkül el kell szállítani a területről. A tisztítókaszálás során a bűvósávokat kímélni kötelező.
- A gyepterületek égetése tilos.
- A nagy legelőtömbökön belül szükséges az érzékenyebb foltok kijelölése a nemzeti park igazgatósággal együttműködve, ahol a legeltetés intenzitásának csökkentése, vagy elhagyása javasolt.
- A kezelési egységben a természetvédelmi szempontból kedvező gypszerkezetet negatívan befolyásoló agrotechnikai művelet – felületés, általános vegyszeres gyomirtás, műtrágyázás, fogasolás, tárcsázás, hengerezés, gypszellőztetés, kiszántás – nem végezhető. A gyepek megóvása érdekében felázott talajon kerülni kell a munkavégzést, és a tűzvédelem céljából történő felszántást.
- A kezelési egységbe sorolt gyepek egy része kisebb-nagyobb mértékben cserjésedett (galagonyás-kökényes száraz cserjések). Ahol a szukcesszió élőhelyeket, fajokat veszélyeztető folyamata következtében teret hódító őshonos cserjefajok (pl. egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), gyepű rózsza (*Rosa canina*), kökény (*Prunus spinosa*)) visszaszorítása szükséges elsősorban mechanikus módszerek alkalmazásával.
- Javasolt a területek rendszeres ellenőrzése, hogy az esetlegesen betelepülő idegenhonos elemek (fás- és lágyszárú növények) minél hamarabb felfedezhetők és a területről eltávolíthatók legyenek a jelölő élőhelyek megóvása érdekében. Ennek keretében szükséges az inváziós fajok (pl. keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*)) visszaszorítása.
- Az idegenhonos, inváziós fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), japánkeserűfű (*Fallopia japonica*) egyedek esetében szükséges azok minél teljesebb visszaszorítása mechanikus és szelektív kémiai módszerek (injektálás, kéregkenés) együttes alkalmazásával. A visszaszorításra alkalmazható a magoncok kézi kihúzása, a sarjadzásra képes fajok vegyszeres kezelése.
- Az inváziós lágyszárú növényfajok esetében az aranyvesszővel (*Solidago* spp.) fertőzött területeken – a fertőzöttség és az eredeti vegetáció meglétének függvényében évente változó számú – virágzás előtti kaszálás, rendszeres legeltetés, illetve a vízszint növelése javasolható. A selyemkóró (*Asclepias syriaca*) állományok gyomirtó növényvédőszeres kezelése javasolt virágzást megelőzően, szelektív kijuttatással, legalább 3 éven keresztül.
- Az Igazgatóság az Esztergom, Strázsa-hegy területén a nemzeti park saját vagyongazdálkodásában álló területen mintegy 50-200 hektár homoki gyepet, lejtősztyepprétet cikta és cigája juhokkal legeltet.

A juhval történő legeltetés kiterjesztése javasolt a teljes gyepterületre, állapottól függő intenzitással, a cserjésedett részek ritkítása, a cserjék visszaszorítása szükséges. Javasolt a jelenlegi 4-500 fős állomány fejlesztése, akár 800-1000 birkával is lehetne legeltetni a területen. A mélyebb fekvésű részeken marhával elsősorban magyar marhával (50 db) történő legeltetés javasolt.

- Szentendre Izbégi lő- és gyakorlótéren a lóval, juhval történő legeltetés kiterjesztése javasolt a teljes gyepterületre.
- Pomáz környéki gyepek kis része legeltetett elsősorban lovakkal (Majdán-fennsík). A legeltetés kiterjesztése javasolt, viszont az intenzitását csökkenteni szükséges. A cserjésedett részek ritkítása, a cserjék visszaszorítása szükséges.
- Pomáz és Szentendre közötti Tófenék területén is a legeltetés kiterjesztése javasolt. Az egyes kisebb területeken jelentkező a túllegeltetést meg kell szüntetni.
- A Csobánka Garancs területén a legeltetés kiterjesztése javasolt a teljes gyepterületre. Néhány kisebb folton jelentkező a túllegeltetést meg kell szüntetni. A cserjésedett részek ritkítása, a cserjék visszaszorítása szükséges.
- Szentendre Kő-hegy katonai területein legeltetés kiterjesztése javasolt a teljes gyepterületre, elsősorban a juhval, esetleg lóval.
- Pilisborosjenő, Fehér-hegy és Magas-erdő közötti gyepeken a legeltetés kiterjesztése javasolt elsősorban juhval, marhával, esetleg lóval.
- A magyar tarsza (*Isophya costata*) állományok élőhelye megfelelő gyepterülettel, extenzív legeltetéssel, esetleg késői (július közepét követő) mozaikos kaszálással tartandó fent, kerülni szükséges az intenzív legeltetést.
- Szükséges a becserjésedés miatt degradálódó jelölő gyepek területén a szukcesszió lassítása, a sárga gyapjasszövő (*Eriogaster catax*) védelme érdekében mozaikosan biztosítani szükséges a cserjésedés elején járó 0,5-1 m magas kökénnyel, galagonyával elszórtan borított gyepterületeket.
- A nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) fajok állományának fenntartásához optimális esetben szükséges lenne a területet évente két hónapon át marhával legeltetni. Legeltetés hiányában a terület kaszálással történő kezelése szükséges, a nemzeti park igazgatósággal egyeztetett területen és kiterjedésben május 20. és június 15. között.
- A cserjés, magaskórós szegélyeket meg kell őrizni a csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)\* védelme érdekében.
- Szükséges a sztyeplepke (*Catopta thrips*) élőhelyeinek legeltetés alóli mentesítése az egyedek földből történő kibújásának idejére, illetve a rajzás idejére. Ezen időszakon kívül a sztyeplepke élőhelyeit csak nagy körültekintés mellett, mérsékelten és rövid ideig szabad legeltetni. Legfeljebb a 0,1–0,2 számosállat/ha legelőnyomással történő legeltetés javasolt természetvédelmi szempontból.
- Az álolaszsáska (*Paracaloptenus caloptenoides*) populáció fennmaradásához a kopár felszín gyeppel mozaikoló jelenléte szükséges. A populációk védelme érdekében az Izbégi lő- és gyakorlótér Kő-hegy felé eső, magasabban fekvő, lejtősebb nyugati-északnyugati felében a faj igényeinek megfelelő kezelés, erősebb, nyílt felszíneket is biztosító legelési nyomás volna kívánatos.
- A harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*) és a hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*) védelme érdekében szükséges a vizes élőhelyek, mocsarak, magassások, források háborítatlanságának biztosítása. Kis területű élőhelyeinek legelésből történő kizárása, kikerítése szükséges.

#### Vadgazdálkodáshoz köthető javaslatok:

- Vadgazdálkodási szempontból a legfontosabb elérendő cél a nagyvadállomány nagyságának visszaszorítása, természetvédelmi kárt nem okozó szintre csökkentése, mivel a vaddisznó túrással sokszor károsítja a gyeperes jelölő élőhelyeket.

- A kezelési egységben kerülendő minden olyan tevékenység, amely a vadászható vadfajok populációinak (elsősorban csülkös vadfajok) növekedését okozza.
- Vadföldek kialakítása, vad kibocsátás és zárt téri vadtartás kerülendő.
- Az állományok területén vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, sózó) elhelyezése csak a működésében érintett nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyen és módon történhet.

**Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:**

Kötelezően betartandó előírások:

Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet, valamint a Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól szóló 269/2007. (X. 18) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A kezelési egységbe tartozó területek jelentős része a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, ezért ezeken a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait, valamint a Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani. Ezen kívül a kezelési egységbe tartozó terület egy része helyi jelentőségű védett természeti terület, melyre az érintett önkormányzatok vonatkozó rendeleteinek előírásai, és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény vonatkozó előírásai is kötelező érvényűek.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakésszé tételéről, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról). Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat, melyek szintén betartandók.

Javasolt előírások:

Kód	Gyepterületekre vonatkozó előírás-javaslatok
GY01	Felülvetés nem megengedett.
GY02	Vegyszeres gyomirtás nem megengedett. (Megjegyzés: Az inváziós fajok elleni célzott intézkedést kivéve.)
GY09	Fogasolás nem megengedett. (Megjegyzés: Kivéve vadtúrta helyeken, a nemzeti park igazgatósággal egyeztetett módon.)
GY10	Tárcsázás nem megengedett.
GY11	Hengerezés nem megengedett. (Megjegyzés: Kivéve vadtúrta helyeken, a nemzeti park igazgatósággal egyeztetett módon.)
GY12	Gyepszellőztetés nem megengedett.
GY13	Kiszántás nem megengedett.
GY14	Felázott talajon munkavégzés nem megengedett.

GY15	Tűzpászták létesítése nem megengedett.
GY19	Legeltetéssel és szükség esetén tisztító kaszálással történő hasznosítás.
GY25	A területen lévő cserjék irtása és eltávolítása.
GY26	Inváziós fásszárúak mechanikus irtása.
GY27	Nem speciális növényvédőszer kijuttatása esetén inváziós fásszárúak vegyszeres irtása, a területileg illetékes hatóság engedélye alapján lehetséges.
GY28	A gyepek cserjésedésének megakadályozása, azonban a szórtan jelentkező őshonos cserjék megőrzése.
GY29	Cserjeirtás csak szeptember 1. és február 28. közötti időszakban lehetséges.
GY30	A természetes gyepekben őshonos méretes fák (30 cm törzsátmérő felett) és a vadgyümölcsök (törzsátmérő megjelölése nélkül) megőrzése.
GY31	A cserjeirtás megkezdésének időpontját legalább 5 nappal korábban írásban a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóságnak szükséges bejelenteni, valamint a meghagyásra szánt cserjéket, cserjefoltokat a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetni.
GY32	A működési terület szerinti nemzeti park igazgatóság általi kijelölésüket követően a fajgazdag, vagy védett fajokat tartalmazó cserjés foltokat meghagyása.
GY33	A gyepterületen előforduló őshonos hagyásfák, hagyásfa csoportok (delelő fák), valamint cserjés foltok meghagyása.
GY34	Gyepterületen előforduló, 1,5 m-nél magasabb tájidegen faegyedek vegyszeres kezelését lábon állva szükséges elvégezni (törzs megfűrése, vegyszer injektálása); a hatékonyság érdekében a kezelés fafajtól függően a vegetációs időszak kezdetén (április-május) vagy végén (augusztus-szeptember) végezhető.
GY40	Legeltetési sűrűség 0,2 - 0,4 ÁE/ha. (Megjegyzés: Lóval történő legeltetés legfeljebb 0,2 ÁE/ha.)
GY45	A legeltetés április 24. és október 31. között lehetséges. (Megjegyzés: A téli legeltetési egyedi hatósági engedély alapján lehetséges.)
GY57	Villanypásztor, a kezelési tervvel összhangban, csak a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóság hozzájárulásával alkalmazható.
GY59	Legeltetési terv készítése és egyeztetése szükséges a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal.
GY67	Legeltethető állatfaj: szarvasmarhafélék
GY68	Legeltethető állatfaj: juh
GY69	Legeltethető állatfaj: kecske (Megjegyzés: csak a cserjésedett területeken)
GY70	Legeltethető állatfajok: lófélék (ló, szamár). (Megjegyzés: Csak 0,2 ÁE/ha legeltetési sűrűség javasolt.)
GY108	Erősen fertőzött foltok sokkoló kaszálással történő kezelése évente legalább háromszor. (Megjegyzés: Solidago fajokkal fertőzött területeken)
GY109	A lekaszált inváziós növények eltávolítása a területről a kaszálást követő 30 napon belül.
GY110	A tisztító kaszálás legkorábbi időpontja: szeptember 1.
GY116	A területen trágyadepónia, széna és szalmakazlak nem helyezhetők el. (Megjegyzés: Szénakazal elhelyezése a nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyen lehetséges.)
GY117	Éjszakázó helyek, ideiglenes karámok és jószágállások helyét a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetni szükséges.
GY122	A legelésbiztosított terület kialakítása a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetve. (Megjegyzés: sztyeplepke (Catopta thrips) védelme érdekében)

GY131	A cserjék - későbbi kezelések megkönnyítése érdekében - talajszintben való kivágása.
GY132	A levágott növényi részek lehordása a gyepterületről 1 hónapon belül, a kivágott cserjéket tilos a gyepen deponálni.
<b>Kód</b>	<b>Erdőterületekre vonatkozó előírás-javaslatok</b>
E67	Az idegenhonos és tájidegen fafajú szabad rendelkezésű erdők és fásítások felújításának elhagyása, azok más művelési ágban (pl. gyepterület) történő hasznosítása.
E69	A környező gyepterületek védelme érdekében az idegenhonos fafajok alkotta állományok terjeszkedésének megakadályozása.
E70	<p>Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.</li> <li>• Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, fásszárú: augusztus-szeptember.</li> <li>• Alkalmazás – a fásszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással. (Megjegyzés: A permetezés csak pontpermetezéssel történhet.)</li> <li>• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.</li> <li>• Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).</li> <li>• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.</li> <li>• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.</li> </ul>
E73	Inváziós fásszárú növényfajok visszaszorítása során azok mechanikai eltávolítása a növények sikeres vegyszeres irtását követően.
<b>Kód</b>	<b>Vadgazdálkodási előírás-javaslatok</b>
VA01	Szóró, szózó vagy etetőhely a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyszínen alakítható ki.

6. táblázat. Extenzív legeltetésre javasolt gyepterületek kezelési egységekre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

### **Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

A jelölő élőhelyek esetében javasolt a túlzottan cserjésedő területek cserjeirtása, helyreállítva ezzel a jelölő gyeptársulásokat, megőrizve azok kiterjedését. Az idegenhonos inváziós fajok (elsősorban fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), aranyvessző (*Solidago* spp.), selyemkóró (*Asclepias syriaca*)) megjelenése esetén azok eltávolítását szükséges elvégezni.

### **Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

Az kezelési egységbe tartozó területek egy része a cserjésedés előrehaladott volta miatt jelenleg legeltetésre nem alkalmas. Ezekben a helyeken a természetvédelmi cél a cserjék visszaszorítása, a területek legelőként történő fenntartása. A kezelési egységhez tartozó állományokban olyan tevékenység, amely azok területének csökkenésével járna (beépítés, új vonalas létesítmények elhelyezése, újabb utak, épített közelítőnyomok kialakítása), nem javasolt.

**Kezelési javaslatok indoklása:**

A felsorolt kezelési javaslatok betartása ideális feltételeket teremt a jelölő élőhelyek és hozzájuk kötődő jelölő fajok fennmaradása, illetve kiterjedésének megőrzése, növelése érdekében. A megfelelő intenzitással végzett legeltetés biztosítja a jó természetességű gyepterületek természeti értékeinek megóvását. Az egyezettetett legelő állategység biztosítja a gyepek megfelelő állapotát. Az idegenhonos fajok pl. fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*) irtása a gyepek fátlan állapotban tartását szolgálja. Azokon a területeken, ahol a természetes szukcesszió miatt a gyepek degradálódása megindult, az őshonos cserjék visszaszorítása segíti a jelölő élőhelyek és fajok megőrzését.

**3.2.1.3 Kezelési egység kódja, neve: KE3 – Kaszálásra javasolt gyepterületek****Kezelési egység meghatározása:**

A kezelési egységbe tartozó gyepek egyrészt a tervezési terület szélén, a Pilis és a Visegrádi-hegység peremén, hegylábi részeken, a zárt erdőállományokon kívül helyezkednek el, másrészt a hegység belsejében található. Előbbiek jellemzően nagyméretű állományok Pilismarót, Visegrád, Dunabogdány, Szentendre, Pomáz, Csobánka települések területén. Utóbbiak a Pilisszentlászló, Pilisszentkereszt települések közelében nagyobb kiterjedésű foltokban, illetve a Visegrádi-hegységben elszórtan kisebb-nagy foltok formájában (tisztások) jelennek meg. Megőrzésük, fenntartásuk érdekében a természetvédelmi cél a kaszálással történő kezelés, hasznosítás. Élőhelyek tekintetében az ide sorolt gyepek különféle sztyepprétek (köves talajú lejtősztyeppék, erdősztyepprétek, löszön kialakult lejtősztyepprétek) hegyi, domb- és síkvidéki kaszálórétek, jellegtelen üde és száraz gyepek, kisebb kiterjedésben mocsárrétek, kékperjés rétek, magaskórósok. Kis kiterjedéssel bírnak, de unikális előfordulásúak a Pomáztól keletre, mély fekvésű területeken, töredékesen fennmaradt szikes mocsarak. A kezelési egységbe a gyepek mellett, néhány szárazabb és üdebb cserjés állomány is került. Ezek jellemzően cserjésedés kezdeti stádiumában álló egykori gyepek, ahol a gyepek fenntartása a természetvédelmi cél. Az élőhelyek természetvédelmi szempontból értékesek, állományaikban sok közösségi jelentőségű fajjal. A kezelési egység kiterjedése kb. 1455 ha, a tervezési terület közel 5%-a.

**Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:**

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

- D2 – Kékperjés rétek
- D34 – Mocsárrétek
- D5 – Patakparti és lápi magaskórósok
- E1 – Franciaperjés rétek
- E2 – Veres csenkeszes rétek
- E34 – Hegy-dombvidéki sovány gyepek es szőrfűgyepek
- F2 – Szikes rétek
- H3a – Köves talajú lejtősztyepek
- H4 – Erdősztyepprétek, félszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok
- H5a – Löszgyepek, kötött talajú sztyepprétek
- I1 – Nedves felszínek természetes pionír növényzete
- OB – Jellegtelen üde gyepek
- OC – Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek
- OF – Magaskórós ruderalis gyomnövényzet

- P2a – Üde és nedves cserjések
- P2b – Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések
- P45 – Fáslegelők, fáskaszálók, legelőerdők, gesztenyeligetek
- RA – Őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok
- T10 – Fiatal parlag és ugar
- T8 – Extenzív szőlők és gyümölcsösök

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

- 1530\* – Pannon szikes sztyeppék és mocsarak
- 6210\* – Meszes alapközetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*)
- 6240\* – Szubpannon sztyeppék
- 6410 – Kékperjés láprétek
- 6430 – Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai
- 6440 – *Cnidion dubii* folyóvölgyeinek mocsárrétjei
- 6510 – Sík- és dombvidéki kaszálórét ( *Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis* )
- 6520 – Hegyi kaszálórét

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

pannon gyík (*Ablepharus kitaibelii*), vöröshasú unka (*Bombina bombina*), csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)\*, nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), rézsikló (*Coronella austriaca*), magyar tavaszi-fésűsbagoly (magyar barkabagoly) (*Dioszeghyana schmidtii*), erdei sikló (*Elaphe longissima*), mocsári teknős (*Emys orbicularis*), hóvirág (*Galanthus nivalis*), magyar tarsza (*Isophya costata*), fűrgye gyík (*Lacerta agilis*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*), gyászscincér (*Morimus funereus*), kis apollólepke (*Parnassius mnemosyne*), fali gyík (*Podarcis muralis*), leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*), magyar vadkörte (*Pyrus magyarica*), erdei béka (*Rana dalmatina*), gyepi béka (*Rana temporaria*), havasi cincér (*Rosalia alpina*)\*, fűrészlábú szöcske (*Saga pedo*), farkasalmalepke (*Zerynthia polyxena*)

Érintett egyéb kiemelt fajok:

füleskuvik (*Otus scops*), gyurgyalag (*Merops apiaster*), haris (*Crex crex*), magyar zörgőfű (*Crepis pannonica*), méhbangó (*Ophrys apifera*), rétisas (*Haliaeetus albicilla*), tölgy-díszbogár (*Eurythya quercus*)

**Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

A kezelési egységben az élőhelyek fenntartása érdekében a természetvédelmi kezelési és gazdálkodói lehetőségeket figyelembe véve a kaszálás a megvalósítható kezelési mód. A kezelési egység területén jelenlévő Natura 2000 élőhelyek és közösségi jelentőségű fajok védelme érdekében kiemelten fontos a kaszálás megfelelő természetvédelmi szabályozása. A sztyepprétek nem túl meredek és nagyobb kiterjedésű foltjai igénylik az extenzív használatot, kaszálást. Hasonlóan a hegyi, sík- és dombvidéki kaszálóréteken is létfontosságú az extenzív használat, elsősorban a kaszálás fenntartása. Az üde és száraz szikes gyepek, mocsárrétek, magaskórósok esetén elsődleges feladat a még meglévő állományok fenntartása és a regeneráció feltételeinek megteremtése. Ennek érdekében a vízelvezetést, lecsapolást, a meder-átalakításokat meg kell akadályozni. A gyepek kíméletes kaszálása rendkívül fontos. A fentiekén kívül a magaskórósoknál a fás növényzet kitermelését meg kell akadályozni. Néhány területen jelenleg nem folyik mezőgazdasági művelés, ami azok nem kívánt cserjésedését okozza. A sztyeppréteken, a kaszálóréteken, a mocsárréteknél és a kékperjés lápréteknél a cserjésedés



meggátolása rendkívül fontos, különösen ott, ahol inváziós fajok is terjednek. Szükséges az aktuális természeti állapothoz igazodó kaszálási rendszer kialakítása és megvalósítása a túlhasználat/alulhasználat elkerülése érdekében. A kezelési egység élőhelyfoltjainak harmadán jelen lévő inváziós növényfajokat mihamarabb vissza kell szorítani, el kell távolítani. A jelölő élőhelyek védelméhez a nagyvad létszámát jelentősen csökkenteni szükséges.

*Mezőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- Kaszálásos hasznosítás esetén évi egyszeri kaszálás lehetséges, július 1. után, az időpont az aktuális vízállapot és a területen levő jelölő fajok igényeinek figyelembevételével módosulhat a nemzeti park igazgatósággal egyeztetve.
- A kaszálás során biztosítani kell a legalább 10 cm-es tarlómagasságot, a mozaikosságot és a megfelelő méretű kaszálatlan területek fenntartását.
- Traktorra szerelt gépi kaszálás esetén 3 méternél szélesebb kasza nem használható, javasolt korongos kasza használata. Szársértő kaszatípus, illetve dobkasza nem alkalmazható. Kézi motoros kaszálás esetén elsősorban alternáló kasza használata javasolt.
- A kezelési egységbe tartozó területeken a sarjülegeltetés is megengedhető.
- A kezelési egységben a természetvédelmi szempontból kedvező gyepszerkezetet negatívan befolyásoló agrotechnikai művelet – felülvetés, általános vegyszeres gyomirtás, műtrágyázás, fogasolás, tárcsázás, hengerezés, gypszellőztetés, kiszántás – nem végezhető. A gyepek megóvása érdekében felázott talajon kerülni kell a munkavégzést, és a tűzvédelem céljából történő felszántást.
- A kezelési egységbe sorolt gyepek egy része kisebb-nagyobb mértékben cserjésedett. Ahol a szukcesszió élőhelyeket, fajokat veszélyeztető folyamata következtében teret hódító őshonos cserjefajok (pl. egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), kökény (*Prunus spinosa*) visszaszorítása szükséges elsősorban mechanikus módszerek alkalmazásával.
- Javasolt a területek rendszeres ellenőrzése, hogy az esetlegesen betelepülő idegenhonos elemek (fás- és lágyszárú növények) minél hamarabb felfedezhetők és a területről eltávolíthatók legyenek a jelölő élőhelyek megóvása érdekében.
- Az idegenhonos, inváziós fásszárú fajok – fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), mirigyos bálványfa (*Ailanthus altissima*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*) – állományai és egyedi fák esetében is szükséges azok minél teljesebb visszaszorítása mechanikus és szelektív kémiai módszerek (injektálás, kéregkenés) együttes alkalmazásával. A visszaszorításra alkalmazható a magoncok kézi kihúzása, a sarjadzásra képes fajok vegyszeres kezelése.
- Az inváziós lágyszárú növényfajok esetében az aranyvesszővel (*Solidago* spp.), lándzsás őszirózsa (*Aster lanceolatus*) fertőzött területeken – a fertőzöttség és az eredeti vegetáció meglétének függvényében évente változó számú – virágzás előtti kaszálás, rendszeres legeltetés, illetve árterek esetében a vízszint növelése javasolható. A selyemkóró (*Asclepias syriaca*) állományok gyomirtó növényvédőszeres kezelése javasolt virágzást megelőzően, szelektív kijuttatással, legalább 3 éven keresztül.
- Az Esztergom, Strázsa-hegy területén a nemzeti park saját vagyongekezelésében álló gyepek egy része is kaszálással hasznosított, elsősorban a Szentlélek-patak mentén.
- Pilisszentkereszt, Pilis alatti földek kaszálás mellett a terület egy részét többnyire lóval, kisebb részen kecskével legeltetik.
- A magyar tarsza (*Isophya costata*) állományok élőhelye megfelelő gyepterkezeléssel, extenzív legeltetéssel, esetleg késői (július közepét követő) mozaikos kaszálással tartandó fent.
- A cserjés, magaskórós szegélyeket meg kell őrizni a csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)\* védelme érdekében.

*Vadgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- Vadgazdálkodási szempontból a legfontosabb elérendő cél a nagyvadállomány nagyságának visszaszorítása, természetvédelmi kárt nem okozó szintre csökkentése.
- A kezelési egységben kerülendő minden olyan tevékenység, amely a vadászható vadfajok populációinak (elsősorban csülkös vadfajok) növekedését okozza.
- Vadföldek kialakítása, vad kibocsátás és zárt téri vadtartás kerülendő.
- A vadetetés során meg kell akadályozni az inváziós növények bekerülését a területre.
- Az állományok területén vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, sózó) elhelyezése csak a működésében érintett nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyen és módon történhet.
- A mocsárrétek, szikes mocsarak és kékperjés láprétek állományainak területén vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, sózó) elhelyezése nem javasolt. Ezek az élőhelyek a víz közelségével együtt kiváló búvóhelyek, azonban a túlzott vadlétszám az élőhelyeket súlyosan károsíthatja.

*Vízgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- A mocsárrétek, szikes mocsarak és kékperjés láprétek állományainak területén a természetvédelmi szempontoknak megfelelő vízkormányzást szükséges végezni, az ehhez szükséges műtárgyakat kell kialakítani, a kizárólag gyepterületekről vizet elvezető csatornákat meg kell szüntetni.
- Az esetleg szükségesé váló kotrásokat előzetesen a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósággal egyeztetni szükséges, a kitermelésre került anyagot a Natura 2000 területen belül tárolni nem javasolt.
- A vízfolyásokat követő őshonos fás vegetációt a vízgazdálkodási tevékenységek során megőrizni szükséges.

**Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:**

Kötelezően betartandó előírások:

Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az *európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről* szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet, valamint a *Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól* szóló 269/2007. (X. 18) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A kezelési egységbe tartozó terület jelentős része a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, ezért ezeken a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait, valamint a *Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről* szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani. Ezen kívül a kezelési egységbe tartozó terület egy kis része helyi jelentőségű védett természeti terület, melyre az érintett önkormányzatok vonatkozó rendeleteinek előírásai, és a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény vonatkozó előírásai is kötelező érvényűek.

A *vízgazdálkodásról* szóló 1995. évi LVII. törvény (a továbbiakban Vgtv.) 28.§ (1) alapján a közcélú, illetve saját célú vízellátórendszer megépítéséhez (vízellátottság aktív javítása, vízpótlás/ vízvisszatartás rendszerének kialakítása) átalakításához és megszüntetéséhez (létesítési engedély), továbbá annak használatbavételéhez, üzemeltetéséhez, valamint minden vízhasználathoz (üzemeltetési engedély) vízjogi engedély szükséges. Az érintett vízfolyásszakaszokon a kezelőknek a *vizek és a közcélú vízellátórendszerek fenntartására vonatkozó feladatokról* szóló 120/1999. (VIII. 6.) Korm. rendelet, a *vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről* szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet, valamint a *vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról* szóló 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet szerint kell eljárniuk.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakésszé tételéről, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról). Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat, melyek szintén betartandók. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet alapján a gyepterületekre vonatkozóan tűzvédelemmel kapcsolatos előírások betartása kötelező.

*Javasolt előírások:*

Kód	Gyepterületekre vonatkozó előírás-javaslatok
GY01	Felülvetés nem megengedett.
GY02	Vegyszeres gyomirtás nem megengedett.
GY09	Fogasolás nem megengedett. (Megjegyzés: Kivéve vadtúrta helyeken, a nemzeti park igazgatósággal egyeztetett módon.)
GY10	Tárcsázás nem megengedett.
GY11	Hengerezés nem megengedett. (Megjegyzés: Kivéve vadtúrta helyeken, a nemzeti park igazgatósággal egyeztetett módon.)
GY12	Gyepszellőztetés nem megengedett.
GY13	Kiszántás nem megengedett.
GY14	Felázott talajon munkavégzés nem megengedett.
GY15	Tűzpászták létesítése nem megengedett.
GY23	A felhalmozódott fűavar eltávolítása.
GY26	Inváziós fásszárúak mechanikus irtása.
GY25	A területen lévő cserjék irtása és eltávolítása.
GY27	Nem speciális növényvédőszer kijuttatása esetén inváziós fásszárúak vegyszeres irtása, a területileg illetékes hatóság engedélye alapján lehetséges.
GY28	A gyepek cserjésedésének megakadályozása, azonban a szórtan jelentkező őshonos cserjék megőrzése.
GY29	Cserjeirtás csak szeptember 1. és február 28. közötti időszakban lehetséges.
GY30	A természetes gyepekben őshonos méretes fák (30 cm törzsátmérő felett) és a vadgyümölcsök (törzsátmérő megjelölése nélkül) megőrzése.
GY31	A cserjeirtás megkezdésének időpontját legalább 5 nappal korábban írásban a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóságnak szükséges bejelenteni, valamint a meghagyásra szánt cserjéket, cserjefoltokat a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetni.
GY32	A működési terület szerinti nemzeti park igazgatóság általi kijelölésüket követően a fajgazdag, vagy védett fajokat tartalmazó cserjés foltok meghagyása.

GY33	A gyepterületen előforduló őshonos hagyásfák, hagyásfa csoportok (delelő fák), valamint cserjés foltok meghagyása.
GY34	Gyepterületen előforduló, 1,5 m-nél magasabb tájidegen faegyedek vegyszeres kezelését lábon állva szükséges elvégezni (törzs megfűrése, vegyszer injektálása); a hatékonyság érdekében a kezelés fafajától függően a vegetációs időszak kezdetén (április-május) vagy végén (augusztus-szeptember) végezhető.
GY71	Kaszálás június 15. előtt a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal történt egyeztetés alapján lehetséges.
GY73	Kaszálás június 30. után lehetséges.
GY79	Évente az időjárási viszonyoknak és a gyepterület állapotának megfelelő, természetvédelmi-ökológiai és a gazdálkodási szempontokat egyaránt figyelembe vevő kaszálási terv készítése és egyeztetése a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal, valamint az így egyeztetett kaszálási terv végrehajtása. <i>(Megjegyzés: A gyepterületek kaszálása során valójában nem előre elkészített kaszálási tervre van szükség, hanem az adott év időjárási viszonyaihoz alkalmazkodó használatra.)</i>
GY80	A gyepterületet évente csak egyszer lehet kaszálni.
GY91	Mozaikos kaszálás folytatása, egybefüggő kaszált terület nem haladhatja meg az 5 ha-t, vagy a terület 30%-át. A kaszálások között legalább 1 hét teljen el. <i>(Megjegyzés: A gyepek szárzúzása nem javasolható, a csomós szerkezet rombolása és a szerves anyag felhalmozódás miatt.)</i>
GY92	A gyepterület kaszálása, szárzúzása esetén min. 10 cm-es fűtarló biztosítása. <i>(Megjegyzés: A gyepek szárzúzása nem javasolható, a csomós szerkezet rombolása és a szerves anyag felhalmozódás miatt.)</i>
GY94	10-15% kaszálatlan terület meghagyása parcellánként.
GY99	A kaszálatlan területet évente más helyen történő kialakítása.
GY101	Amennyiben inváziós gyomokkal fertőzött területen költ fokozottan védett madár, a terület tisztítását csak a megengedett kaszálási időpont után szabad kezdeni.
GY103	Fokozottan védett földön fészkelő madárfaj fészkeinek, fiókáinak megtalálása esetén a betakarítás, illetve a kaszálás felfüggesztése, és haladéktalanul a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóság értesítése, akinek a javaslata alapján a talált fészkek körül 0,5-1 hektáros védőterületet kialakítása.
GY108	Erősen fertőzött foltok sokkoló kaszálással történő kezelése évente legalább háromszor. <i>(Megjegyzés: Aranyvessző (Solidago spp.) állományok esetén.)</i>
GY116	A területen trágyadepónia, széna és szalmakazlak nem helyezhetők el. <i>(Megjegyzés: Szénakazal elhelyezése a nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyen lehetséges.)</i>
GY131	A cserjék - későbbi kezeléseik megkönnyítése érdekében - talajszintben való kivágása.
GY132	A levágott növényi részek lehordása a gyepterületről 1 hónapon belül, a kivágott cserjéket tilos a gyeperületen deponálni.
<b>Kód</b>	<b>Erdőterületekre vonatkozó előírás-javaslatok</b>
E67	Az idegenhonos és tájidegen fafajú szabad rendelkezésű erdők és fásítások felújításának elhagyása, azok más művelési ágban (pl. gyeperület) történő hasznosítása.
E69	A környező gyepterületek védelme érdekében az idegenhonos fafajok alkotta állományok terjeszkedésének megakadályozása.
E70	Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.</li> <li>• Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, fásszárú: augusztus-szeptember.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkalmazás – a fásszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással. (Megjegyzés: A permetezés csak pontpermetezéssel történhet.)</li> <li>• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.</li> <li>• Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).</li> <li>• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.</li> <li>• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.</li> </ul>
E73	Inváziós fásszárú növényfajok visszaszorítása során azok mechanikai eltávolítása a növények sikeres vegyszeres irtását követően.
<b>Kód</b>	<b>Vadgazdálkodási előírás-javaslatok</b>
VA01	Szóró, szózó vagy etetőhely a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyszínen alakítható ki.

7. táblázat. Kaszálásra javasolt gyepterületek kezelési egységre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

#### **Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

A kezelési egységben sorolt gyepterületen a természeti értékek megőrzését, a szukcesszió megakadályozását a kaszálással történő mezőgazdasági hasznosítás biztosítja. A jelölő élőhelyek egy része esetében (6210\* Meszes alapközetű féltérmezetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*), 6410 Kékperjés láprétek, 6440 *Cnidion dubii* folyóvölgyeinek mocsárrétei 6510 Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), 6520 Hegyi kaszálórétek) javasolt a túlzottan cserjésedő, erdőszülő területek cserjeirtása, helyreállítva ezzel a jelölő gyeptársulásokat, megőrizve azok kiterjedését. Az idegenhonos inváziós fajok (elsősorban fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*)); aranyvessző fajok (*Solidago* spp.), lándzsás őszirózsa (*Aster lanceolatus*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*) megjelenése esetén visszaszorításuk szükséges mechanikai és kémiai módszerekkel.

#### **Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

A meglévő műszelvényes földutak karbantartása, felújítása – elsősorban közúzalék felhasználásával – szükség szerint elvégezhető. Az úthálózat karbantartása ugyanakkor nem járhat az utak szélesítésével. A vízfolyások műszaki-fenntartási munkái során a mocsárrétek, szikes mocsarak és kékperjés láprétek állományait érintően csak a feltétlenül indokolt mértékű beavatkozások tervezhetők és végezhetők. A mocsárrétek, szikes mocsarak és kékperjés láprétek fennmaradásához szükséges ökológiai vízmennyiség nem vonható el.

#### **Kezelési javaslatok indoklása:**

Az előírások betartása ideális feltételeket teremt a jelölő élőhelyek fennmaradása, illetve kiterjedésének megőrzése, növelése érdekében. A megfelelő intenzitással végzett kaszálás biztosítja a gyepterületek természeti értékeinek megóvását. Azokon a területeken, ahol a természetes szukcesszió,

vagy az inváziós fajok jelenléte miatt a gyepek degradálódása megindult, ott ezek visszaszorításáról kell gondoskodni.

#### **3.2.1.4 Kezelési egység kódja, neve: KE4 – Egyéb degradált gyepek**

##### **Kezelési egység meghatározása:**

A kezelési egységbe jellegtelen, gyomos, másodlagos gyepállományok kerültek besorolásra, melyek jellemzően a villanypásztákban található, döntő többségük száraz-félszáraz gyep, néhány cserjésebb gyepfolttal. A kezelési egység kiterjedése 77 hektár körüli, a tervezési terület alig több, mint 0,3%-át teszi ki. A kezelési egység az élőhelyek jellegénél fogva természeti értékekben nem bővelkedik.

##### **Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:**

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

- OB – Jellegtelen üde gyepek
- OC – Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek
- OF – Magaskórós ruderalis gyomnövényzet
- P1 – Őshonos fafajú fiatalosok
- P2a – Üde és nedves cserjések
- P2b – Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések
- T5 – Vetett gyepek, füves sportpályák
- T8 – Extenzív szőlők és gyümölcsösök

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

–

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

–

Érintett egyéb kiemelt fajok:

–

##### **Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

A kezelési egységbe tartozó gyepek esetén a természetes (másodlagos) szukcessziós folyamatok végbemenetele támogatandó. Fontos feladat az esetlegesen megjelenő inváziós és egyéb idegenhonos fajok visszaszorítása, eltávolítása, aktív mechanikus (szárzúzás, kaszálás, cserjeirtás) és kémiai beavatkozással.

*Mezőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

Az idegenhonos, inváziós fásszárú fajok – fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*), mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*) – állományai és egyedi fák esetében is szükséges azok minél teljesebb visszaszorítása mechanikus és szelektív kémiai módszerek (injektálás, kéregkenés) együttes alkalmazásával. A visszaszorításra alkalmazható a magoncok kézi kihúzása, a sarjadzásra képes fajok vegyszeres kezelése. Az inváziós lágyszárú növényfajok esetében az aranyvesszővel (*Solidago* spp.), lándzsás őszirózsa (*Aster lanceolatus*) fertőzött területeken – a fertőzöttség és az eredeti vegetáció meglétének függvényében évente változó számú – virágzás előtti kaszálás, rendszeres legeltetés, illetve árterek

esetében a vízszint növelése javasolható. A selyemkóró (*Asclepias syriaca*) állományok gyomirtó növényvédőszeres kezelése javasolt virágzást megelőzően, szelektív kijuttatással, legalább 3 éven keresztül.

**Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:**

**Kötelezően betartandó előírások:**

Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet, valamint a Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól szóló 269/2007. (X. 18) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A kezelési egységbe tartozó terület többsége a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, ezért ezeken a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait, valamint a Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakésszé tételéről, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról). Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat, melyek szintén betartandók.

**Javasolt előírások:**

<b>Kód</b>	<b>Gyepterületekre vonatkozó előírás-javaslatok</b>
GY26	Inváziós fásszárúak mechanikus irtása.
GY27	Nem speciális növényvédőszer kijuttatása esetén az inváziós fásszárúak vegyszeres irtása a területileg illetékes hatóság engedélye alapján lehetséges.
GY34	Gyepterületen előforduló, 1,5 m-nél magasabb tájidegen faegyedek vegyszeres kezelését lábon állva szükséges elvégezni (törzs megfűrése, vegyszer injektálása); a hatékonyság érdekében a kezelés fafajtól függően a vegetációs időszak kezdetén (április-május) vagy végén (augusztus-szeptember) végezhető.
GY107	Az inváziós gyomok virágzásban történő kaszálása.
GY108	Erősen fertőzött foltok sokkoló kaszálással történő kezelése évente legalább háromszor.
<b>Kód</b>	<b>Erdőterületekre vonatkozó előírás-javaslatok</b>
E70	Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.</li> <li>• Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, fásszárú: augusztus-szeptember.</li> <li>• Alkalmazás – a fásszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással. (Megjegyzés: A permetezés csak pontpermetezéssel</li> </ul>

	<p>történhet.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.</li> <li>• Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).</li> <li>• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.</li> <li>• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.</li> </ul>
--	---

8. táblázat. Az egyéb degradált gyepek kezelési egységre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

**Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

A kezelési egységben a környező jelölő élőhelyek védelme érdekében szükséges az esetlegesen megjelenő idegenhonos inváziós fás- és lágyszárú fajok minél teljesebb visszaszorítása mechanikus és szelektív kémiai módszerek együttes használatával.

**Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok megfogalmazása nem szükséges.

**Kezelési javaslatok indoklása:**

Tekintettel arra, hogy a kezelési egységben jelölő élőhelyek, fajok nem találhatók, a kezelések a környező jelölő élőhelyek és fajok védelme érdekében szükségesek.

**3.2.1.5 Kezelési egység kódja, neve: KE5 – Erdei kistavak, láptavak, nádasok, egyéb vizes élőhelyek**

**Kezelési egység meghatározása:**

A kezelési egységbe az erdei kistavak, láptavak, a bennük élő lápi hínarasok, illetve a láprétek, magassásosok, nádasok és magaskórósok kerültek besorolásra. Emellett ide tartoznak a hegyi patakok, vízfolyások is, melyek nagyon jellegzetes élőhelyei a területnek. (Vonalas jellegüknél fogva az élőhelytérképen nem jelennek meg.) Az apró, láposodó-tőzegesedő, állandó vizű erdei tavacsok a Visegrádi-hegységben sporadikusan sokféle megtalálhatók. A kezelési egység kiterjedése minimális, nem éri el a 78 hektárt, ez mindössze a tervezési terület 0,3%-a. Sok a természetvédelmi szempontból kiemelten értékes élőhely. Közösségi jelentőségű fajok közül a vízhez kötődő fajok (kétéltűek, hullók, rákok) mellett a denevérek érdemelnek említést.

**Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:**

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

- Ac – Álló- és lassan áramló vizek hínárnövényzete
- A24 – Lápi hínár
- B1a – Nem tőzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások
- B1b – Úszólápok, tőzeges nádasok és télisásosok



- B2 – Harmatkásás, békabuzogányos, pántlikafüves mocsári-vízparti növényzet
- B4 – Lápi zsombékosok, zsombék-semlyék komplexek
- B5 – Nem zsombékoló magassásrétek
- B6 – Zsiókás, kötő kákás és nádas szikes vizű mocsarak
- D5 – Patakparti és lápi magaskórósok
- I1 – Nedves felszínek természetes pionír növényzete
- OA – Jellegtelen fátlan vizes élőhelyek
- U8 – Folyóvizek
- U9 – Állóvizek

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

- 1530\* – Pannon szikes sztyeppék és mocsarak
- 3160 – Természetes disztróf tavak és tavacskák
- 6430 – Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai
- 7230 – Mészkedvelő üde láp- és sásrétek

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

kövi rák (*Austropotamobius torrentium*), vöröshasú unka (*Bombina bombina*), sárgahasú unka (*Bombina variegata*), mocsári teknős (*Emys orbicularis*), közönséges késeidenevér (*Eptesicus serotinus*), hóvirág (*Galanthus nivalis*), zöld levelibéka (*Hyla arborea*), alpesi denevér (*Hypsugo savii*), nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*), nimfadenevér (*Myotis alcathoe*), nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*), Brandt-denevér (*Myotis brandtii*), vízi denevér (*Myotis daubentonii*), csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*), közönséges denevér (*Myotis myotis*), rőt koraidenevér (*Nyctalus noctula*), barna ásóbéka (*Pelobates fuscus*), kecskebéka (*Pelophylax esculentus*), tavibéka (*Pelophylax ridibundus*), fehérszélű törpedenevér (*Pipistrellus kuhlii*), durvavitortlájú törpedenevér (*Pipistrellus nathusii*), közönséges törpedenevér (*Pipistrellus pipistrellus*), szoprán törpedenevér (*Pipistrellus pygmaeus*), erdei béka (*Rana dalmatina*), gyepi béka (*Rana temporaria*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*), harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*), hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*)

Érintett egyéb kiemelt fajok:

–

**Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

A kezelési egységbe tartozó erdei tavak, láptavak rendkívül értékes élőhelyek, megőrzésük kiemelten fontos. Az erdei tavakban élnek a lápi hínarasok apró állományai, másutt a tavakat magassásos üde láprétek szegélyezik. Ezeket az élőhelyeket a környező erdőkben történő gazdálkodás veszélyezteti, leginkább az állományok napfényre kerülése miatt (mely a kiszáradást gyorsítja fel), a partok eróziója pedig a feltöltődést gyorsítja. Az erdei tavaknak csak egy része van önálló erdőrészlétként lehatárolva, erdőgazdálkodási tevékenységet közvetlenül szolgáló földterületként. A tavakat sokféle vágásos üzemmódú állományok övezik. Ezeken az élőhelyeken minden gazdálkodási mód kerülendő, kizárólag természetvédelmi kezelés végezhető. Az elsődleges feladat a vízvisszatartás, a vízelvezetés megakadályozása. A tavak körül 25 méteres sávban folyamatos erdőborítás biztosítása szükséges. Az erősen becserjésedett láptavakon, lápréteken a cserjefoltokat ritkítani szükséges. A hegyi patakok, vízfolyások külön odafigyelést érdemelnek. Csak az Apátkúti-patak mentén vannak vízfolyásként lehatárolt erdőrészlétek, másutt (pl. Bükkös-patak) nem része a vízfolyás az erdőterületnek, a legtöbb vízfolyás esetén azonban üzemtervi szinten semmilyen leválasztás nincs. A vízfolyások, a patakok

medre kímélendő. A környező állományokban végzett fakitermelés folyamán a vízfolyások körül védősávot kell hagyni.

A patakparti magaskórósok kis foltjai természetvédelmi szempontból kiemelten értékesek, kímélendők. Elsődleges feladat a még meglévő állományok fenntartása, a regeneráció feltételeinek megteremtése. Ennek érdekében a vízelvezetést, lecsapolást, a meder-átalakításokat és a fás növényzet kitermelését meg kell akadályozni. Erdősítésüket, mezőgazdasági hasznosításukat kerülni javasolt. Az inváziós növényfajokat mihamarabb el kell távolítani. Fontos az inváziós fajok (japánkeserűfű (*Fallopia japonica*), aranyvessző (*Solidago* spp.), lándzsás őszirózsa (*Aster lanceolatus*)) és az őshonos terjedő fajok visszaszorítása a terület jó állapotban történő megőrzéséhez. A hegylábi részeken néhány nagyobb foltban elhelyezkedő nádasok és magassásosok hasznosítását kerülni javasolt, de teljes becserjésedésüket, beerdősülésüket meg kell akadályozni. A kezelési egység minden élőhelye védelméhez a nagyvad létszámát jelentősen csökkenteni szükséges.

#### A tervezett természeti övezetre (A-zóna) vonatkozó speciális kezelési javaslatok

A tervezett természeti övezetbe (A-zóna) sorolt területek esetén a 3.2.1. pontban megfogalmazott speciális kezelési javaslatok alkalmazása szükséges.

##### *Mezőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- A tavak védettebb, sekélyebb zónáiban a vízi növényzet megtelepedését biztosító zónákat kell kialakítani.
- A tavak esetén a vízi növényzet és a part menti növényzet nem irtható, mivel ezek a területek a természetvédelmi szempontból értékes fajoknak szaporodó-, táplálkozó- és búvóhelyet jelenthetnek.
- Az idegenhonos, inváziós japánkeserűfű (*Fallopia japonica*) minél teljesebb visszaszorítása szükséges mechanikus és szelektív kémiai módszerek (injektálás) együttes alkalmazásával. A visszaszorításra alkalmazható a magoncok kézi kihúzása, a sarjadzásra képes fajok vegyszeres kezelése. Az inváziós lágyszárú növényfajok esetében az aranyvesszővel (*Solidago* spp.) fertőzött területeken – a fertőzöttség és az eredeti vegetáció meglétének függvényében évente változó számú – virágzás előtti kaszálás, rendszeres legeltetés, illetve a vízszint növelése javasolható.
- Az idegenhonos halfajok természetes élővizetekbe jutásának elkerülése érdekében tilos a tavakba idegenhonos halfajok (pl. amúr (*Ctenopharyngodon idella*), busa (*Hypophthalmichthys molitrix*), ezüst kárász (*Carassius auratus gibelio*), törpeharcsa (*Ameiurus nebulosus*)) telepítése. Egyes tavakban állományaik növekedésének megakadályozása, visszaszorítása szükséges.

##### *Erdőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- A zárt erdőtömbökön belül elhelyezkedő erdei kis tavak és vízfolyások háborítatlanságának biztosítása elengedhetetlen. A tavak körül és vízfolyások mentén 25 méteres sávban folyamatos erdőborítás biztosítása szükséges. A jelenleg vágásos üzemmódban lévő állományokban található, vagy azokkal körülvett tavak és vízfolyások esetén fakitermelés folyamán megfelelő szélességű, legalább 25 m széles védősávot kell hagyni.
- A vízfolyások környékén végzett fakitermelések során a patak medrén géppel történő átjárást minimalizálni (egy nyomra terelni), és a talajkárokat utólag helyreállítani szükséges.
- A vízfolyások medrét kímélendő javasolt hosszú fatörzsekből idegilyen hídát készíteni a fakitermelés és kiszállítás idejére.
- A munkavégzés lehetőleg fagyott talajon történjen.
- Kerülendő a völgytalpakon haladó szállító utak kialakítása.

- Fontos, hogy a patak közvetlen közelét kíméljék, a döntések ne a patak felé irányuljanak, és a vágástéri hulladékot se juttassák a völgytalpakra. A szomszédos állományokban végzett fakitermelések során a rakodóként való használat kerülendő.
- Kerülni kell minden növényvédőszeres kezelést. Kivételes esetekben engedhető meg inváziós fajok visszaszorítására a csepegés-mentes irtási technológiák (injektálás) alkalmazása.
- A kezelési egységben található jelölő denevérek, kétéltű és hüllőfajok védelme érdekében a folyamatos erdőborítás, valamint a vízfolyások medrének kímélete szükséges. A kétéltűek, különösen a sárgahasú unka (*Bombina variegata*) védelméhez elengedhetetlen, hogy a fakitermelések során a kisvizeket ne csapolják le. Ezen kívül az ismert, ill. potenciális szaporodó helyek (kisvizek) területén és közvetlen közelében (25 méteres körzetben) minden erdőgazdasági tevékenység kerülendő. A kétéltűek védelmét a nagy mennyiségben visszahagyott földön fekvő holtfa is segíti.
- Egyes denevérfajok szülőkolóniái kifejezetten vízigenyesek, a nőstényeknek laktációs időszakban kb. 14-17-szeres folyadékigénye van a szoptatási időszakon kívüli időszakhoz képest. Védelmükhöz a kisvizek megőrzése, háborítatlanságának biztosítása feltétlenül szükséges.
- A kövi rák (*Austropotamobius torrentium*) védelme érdekében a vízjárta területeken, különösen az élő patakok völgyében a gépek mozgását korlátozzuk. A gépek a patak medrében hosszirányban ne mozogjanak. A munkavégzés lehetőleg fagyott talajon történjen.
- A harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*) és a hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*) védelme érdekében szükséges a vizes élőhelyek, mocsarak, magassások, források háborítatlanságának biztosítása.
- A közösségi jelentőségű az erdőlakó denevérfajok állományának megőrzése, növelése érdekében szükséges megfelelő területi kiterjedésben és térbeli elosztásban idős erdők és facsoportok fenntartása.
- Szükséges a megfelelő mennyiségű (hektáronként legalább 5–20 m<sup>3</sup>) és méreteloszlású holtfa, pusztuló vagy tövön száradt törzsek, facsonkok, valamint az őshonos fafajú odvas-üreges törzsek jelölő fajok (pl. erdőlakó denevérek, szaproxilofág rovarok) és egyéb védett állatfajok (pl. odúlakó madarak és emlősök) életfeltételeinek biztosítása érdekében történő visszahagyása a fakitermelések során. Az állományokban régebb óta földön fekvő és tövön száradt törzsek összetermelése és kiszállítása mellőzendő, valamint a gyökértányérral kifordult törzsek egy része is visszahagyandó.

*Vadgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- A kezelés egység területén vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, sózó) elhelyezése nem javasolt.
- Magasles elhelyezése csak a természetvédelmi kezelővel egyeztetett helyen és módon történhet.
- Az erdei kistavak dagonyának nem használhatók. Mesterségesen kialakított dagonyák létrehozását kerülni kell.

*Vízgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- A záportározók, hordalékfogók kialakítása estén (Dömös, Pilismarót) különös tekintettel kell lenni arra, hogy a műtárgyak átlagos vízállás mellett átjárhatóak legyenek a víz szervezetek számára.
- A vízfolyásokon mesterséges tavak kialakítása nem kívánatos. Amennyiben élőhely- vagy fajvédelmi célból mégis szükséges, úgy csak oldaltöltéses kialakítás lehetséges.
- A tervezési területen élővízbe tisztított szennyvizet csak megfelelő méretű szűrőmezőn keresztül javasolt engedni. A szennyvíztisztítók tervezése, építése során olyan műszaki megoldást kell kialakítani (szükségeltározó), hogy havária esetén több napi tisztítatlanszennyvíz tárolása lehetséges legyen. Tisztítatlan szennyvíz, klórozott medencevíz stb. élővízbe nem vezethető.

**Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:****Kötelezően betartandó előírások:**

Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az *európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről* szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A kezelési egységbe tartozó terület döntő többsége a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, ezért ezeken a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait, valamint a *Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről* szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani. Ezen kívül a kezelési egységbe tartozó terület egy része helyi jelentőségű védett természeti terület, melyre az érintett önkormányzatok vonatkozó rendeleteinek előírásai, és a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény vonatkozó előírásai is kötelező érvényűek.

A *vízgazdálkodásról* szóló 1995. évi LVII. törvény (a továbbiakban Vgtv.) 28.§ (1) alapján a közcélú, illetve saját célú vízellátórendszer megépítéséhez (vízellátottság aktív javítása, vízpótlás/ vízvisszatartás rendszerének kialakítása) átalakításához és megszüntetéséhez (létesítési engedély), továbbá annak használatbavételéhez, üzemeltetéséhez, valamint minden vízhasználathoz (üzemeltetési engedély) vízjogi engedély szükséges. Az érintett vízfolyásszakaszokon a kezelőknek a *vizek és a közcélú vízellátórendszerek fenntartására vonatkozó feladatokról* szóló 120/1999. (VIII. 6.) Korm. rendelet, a *vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről* szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet, valamint a *vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról* szóló 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet szerint kell eljárniuk.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az *idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az *Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról*, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az *1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakészé tételéről*, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az *(EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról*). Az *idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat, melyek szintén betartandók.

**Javasolt előírások:**

<b>Kód</b>	<b>Gyepterületekre vonatkozó előírás-javaslatok</b>
GY26	Inváziós fásszárúak mechanikus irtása.
GY28	A gyepek cserjésedésének megakadályozása, azonban a szórtan jelentkező őshonos cserjék megőrzése.
GY29	Cserjeirtás csak szeptember 1. és február 28. közötti időszakban lehetséges.
GY31	A cserjeirtás megkezdésének időpontját legalább 5 nappal korábban írásban a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóságnak szükséges bejelenteni, valamint a meghagyásra szánt cserjéket, cserjefoltokat a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetni.
<b>Kód</b>	<b>Vizes területekre vonatkozó előírás-javaslatok</b>

V01	A területen, a növényvédelmet kizárólag vizekre és vízben élő szervezetekre nem veszélyes minősítésű anyagokkal és kizárólag inváziós növényfajok irtása céljából lehet végezni.
V10	Halastavak medrének meszezése nem megengedett.
V14	A vízi növényzet és a part menti növényzet nem irtható (vágás, nádégetés, cserjék kivágása). (Megjegyzés: őshonos növényzet.)
V19	Idegenhonos halfajok visszaszorítása, idegenhonos halfaj nem telepíthető.
V25	Horgászvízként és halastóként nem hasznosítható. (Megjegyzés: természetes eredetű erdei kistavak.)
V55	Nádgazdálkodás nem végezhető.
V67	A területen mindennemű beavatkozást kerülendő, kezeltelen állapotban való fenntartás indokolt. (Megjegyzés: természetes eredetű erdei kistavak. A Vertigo fajok élőhelyeül szolgáló magassásosokban szükség esetén természetvédelmi kezelésként cserjeritkítást lehet végezni.)
<b>Kód</b>	<b>Erdőterületekre vonatkozó előírás-javaslatok</b>
E03	A közösségi jelentőségű élőhelyek vagy fajok megőrzése érdekében – az erdőterület erre alkalmas erdőrészeiben – a folyamatos erdőborítást biztosító átmeneti, örökzöld vagy faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódra való áttérés. (Megjegyzés: az erdőgazdálkodóval egyeztetett területeken)
E08	Rakodó, depónia kialakításának területi korlátozása (a közösségi jelentőségű élőhelyekre, illetve fajokra történő esetleges káros hatások miatt).
E11	A fával nem, vagy részben fedett területek egyéb részleteként (tisztás, cserjés, nyiladék, erdei vízfolyás és tó, kopár) történő lehatárolása, szükség esetén az erdőrészlet megosztásával.
E16	A gyéritések és véghasználatok során legalább 5 m <sup>3</sup> /ha álló és/vagy fekvő holtfa jelenlétének biztosítás (Megjegyzés: Kedvező lenne az ettől nagyobb, legalább 10 m <sup>3</sup> /ha mennyiség. Az öngyérülés útján elpusztult törzsek visszahagyása javasolt.)
E17	Az emberek testi épségét, közlekedést és épületeket nem veszélyeztető (az erdei élőhelyek fenntartását kiemelten szolgáló) lábon álló holtfák meghagyása.
E21	Az erdőrészletben megjelölt mikroélőhelyen legalább 10 m <sup>3</sup> /ha, az egyes törzsek legvékonyabb részén többségében legalább 20 cm átmérőt elérő álló és/vagy fekvő holtfa folyamatos fenntartása.
E22	Az erdőrészletben megjelölt mikroélőhelyen legalább 10 m <sup>3</sup> /ha, kifejezetten vastag (többségében 30 cm mellmagassági átmérő feletti) odvas, böhönc, fészkelő- és búvóhelynek alkalmas élő fák kijelölése és folyamatos fenntartásának biztosítása.
E23	A kijelölt egyéb részletek (tisztás, cserjés, erdei vízfolyás és tó, kopár) részleges vagy teljes háborítatlanságának biztosítása.
E24	Az erdőrészleteken belül el nem különített tisztás, cserjés folt, víztestek kijelölése és háborítatlanságának biztosítása.
E70	Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.</li> <li>• Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, fásszárú: augusztus-szeptember.</li> <li>• Alkalmazás – a fásszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással. (Megjegyzés: A permetezés csak pontpermetezéssel történhet.)</li> <li>• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül</li> </ul>

	<p>felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).</li> <li>• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.</li> <li>• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.</li> </ul>
<b>Kód</b>	<b>Vadgazdálkodási előírás-javaslatok</b>
VA03	A területen szóró, vadetető, szóó nem létesíthető.

9. táblázat. Az állóvizek, nádasok és hínárnövényzet kezelési egységre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

**Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

A kezelési egység területére vonatkozóan élőhely-rekonstrukció, élőhelyfejlesztés a sárgahasú unka (*Bombina variegata*) érdekében a Szénégető-patak völgyében szükséges. A faj szaporodására leginkább két, néhány tíz négyzetméteres erdei dagonya és az úton található pocsolyák alkalmasak. Állapotukat a fakitermelés, az ebből adódó árnyalás hiány, új közelítő nyom kialakítása, valamint a lecsapolás súlyosan veszélyezteti. A lecsapolások megszüntetése, a feltöltött-eldőzerolt pocsolyák helyett – lehetőség szerint az út mellett – kialakított új, kisméretű vízállások (pocsolyák) létesítése a sárgahasú unka populáció fenntartása érdekében sürgős feladat. Ugyancsak Leányfalu felett található a Rekettyés-tó, amely a sárgahasú unka hibridizációs zónájának tekinthető, illetve fontos mocsári teknős (*Emys orbicularis*), vöröshasú unka (*Bombina bombina*) szaporodóhely is. A tómedret egy turistaösvény kettéosztja, a sárgahasú unka inkább a kisebb víztestet preferálja. A tó vízszintjét egy korábban kialakított lecsapoló árok különösen a tavaszi időszakban csökkenti, amely a meder jelentős részének kiszáradását okozza. Az árok feltöltése a tó mellett húzóerő erdészeti dózerút állagromlása nélkül elvégezhető, az élőhely hosszútávú fenntartása érdekében sürgős feladat.

**Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok megfogalmazása nem szükséges.

**Kezelési javaslatok indoklása:**

Az idegenhonos fajok természetes vízfolyásokba kerülésének megakadályozása érdekében szükséges az idegenhonos halfajok telepítésének mellőzése, illetve a meglévő állományok visszaszorítása. A természetvédelmi szempontból értékes fajok élőhelyének biztosítása, valamint az élőhelyek természetességének növelése érdekében vízi növényzet irtása, valamint a nádgazdálkodás nem megengedett. Valamennyi védett és nem védett faj kímélete érdekében fontos, hogy a területen csak az elengedhetetlenül szükséges minimális vegyszerhasználat történjen, melyek a jelen lévő szervezetekre nem jelentenek veszélyt. A nagyvad létszámát jelentősen csökkenteni szükséges, mivel a vadállomány túrása, dagonyázása jelentősen károsítja az élőhelyeket.

**3.2.1.6 Kezelési egység kódja, neve: KE6 – Molyhos tölgyesek, sziklás talajú erdők**

**Kezelési egység meghatározása:**

A kezelési egység kiterjedése 3880 hektár körüli, mely a tervezési terület közel 13%-át teszi ki. Ebbe a kezelési egységbe tartoznak a kb. 2800 hektár kiterjedéssel bíró molyhos tölgyesek (molyhos tölgyes bokorerdők és mész- és melegkedvelő tölgyesek), melyek a Pilis területén a délies kiettségű lejtőkön és hegylábakon, gerinceken általánosan elterjedtek. A Visegrádi-hegységben elsősorban a peremeken

jelennek meg. A fentiekén kívül ide soroltuk a tervezési terület törmeléklejtő-erdő (kb. 350 ha) és sziklaerdő (kb. 600 ha) állományait. A törmeléklejtő-erdők északias kitettségű meredek, köves-sziklás lejtőkön a teljes területen elfordulnak. Nagyobb, összefüggő foltokban jelennek meg a Pilis mészkörögein. A bükkös és tölgyes sziklaerdők reliktum jellegű élőhelyek, melyek a hegytetőkön, sziklás hegyoldalakon, platókon találhatók. A Pilisben nagyobb, összefüggő foltokban, mozaikokban, a Visegrádi-hegységben kisebb töredékekben jellemzőek. Szintén ebbe a kezelési egységbe kerültek a mészkerülő tölgyesek, erdőssztepp tölgyesek, sztyeppcserjések és sziklai cserjések kisebb foltjai. A kezelési egység élőhelyei természetvédelmi szempontból kiemelten értékesek, állományaikban sok közösségi jelentőségű fajjal.

**Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:**

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

- K7a – Mészkerülő bükkösök
- L1 – Mész- és melegkedvelő tölgyesek
- L2x – Hegylábi zárt erdőssztepp tölgyesek
- L4a – Zárt mészkerülő tölgyesek
- L4b – Nyílt mészkerülő tölgyesek
- LY2 – Törmeléklejtő-erdő
- LY3 – Bükkös sziklaerdők
- LY4 – Tölgyes jellegű sziklaerdők és tetőerdők
- M1 – Molyhos tölgyes bokorerdők
- M6 – Sztyeppcserjések
- M7 – Sziklai cserjések
- M8 – Száraz-félszáraz erdő- és cserjés szegélyek
- P1 – Őshonos fafajú fiatalosok
- P2b – Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések
- RC – Őshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

- 40A0\* – Szubkontinentális peripannon cserjések
- 6110\* – Mészkedvelő vagy bazofil varjúhájás gyepek (*Atysso-Sedion albi*)
- 8210 – Mészkősziklás lejtők sziklanövényzettel
- 8220 – Szilikátsziklás lejtők sziklanövényzettel
- 8230 – Szilikátsziklák a *Sedo-Scleranthion* vagy a *Sedo-albi-Veronicion dillenii* pionír növényzetével
- 9110 – Mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*)
- 9150 – A *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkősei mészkövön
- 9180\* – Lejtők és sziklatörmelékek *Tilio – Acerion* erdői
- 91H0\* – Pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel
- 91M0 – Pannon cseres-tölgyesek
- 91I0\* – Euro-szibériai erdőssztepptölgyesek tölgyfajokkal (*Quercus* spp.)

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

pannon gyík (*Ablepharus kitaibelii*), nyugati pisedenevér (*Barbastella barbastellus*), csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)\*, aranyakál (*Canis aureus*), nagy hőscincér (*Cerambyx*

*cerdo*), rézsikló (*Coronella austriaca*), Szent István-szegfű (*Dianthus plumarius* subsp. *registephani*), magyar tavaszi-fésűsbagoly (magyar barkabagoly) (*Dioszeghyana schmidtii*), piros kígyószisz (*Echium maculatum*), erdei sikló (*Elaphe longissima*), közönséges késeidenevér (*Eptesicus serotinus*), magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*), hóvirág (*Galanthus nivalis*), Janka sallangvirág (*Himantoglossum jankae*), homoki nőszirm (*Iris humilis* subsp. *arenaria*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), fehérülő vákosmoha (*Leucobryum glaucum*), kék pattanó (*Limoniscus violaceus*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), gyászcsincér (*Morimus funereus*), nimfadenevér (*Myotis alcathoe*), nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*), hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*), Brandt-denevér (*Myotis brandtii*), vízi denevér (*Myotis daubentonii*), csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*), közönséges denevér (*Myotis myotis*), bajszos denevér (*Myotis mystacinus*), horgasszörű denevér (*Myotis nattereri*), szőröskarú koraidenevér (*Nyctalus leisleri*), rőt koraidenevér (*Nyctalus noctula*), kis apollólepke (*Parnassius mnemosyne*), barna hosszúfülű-denevér (*Plecotus auritus*), szürke hosszúfülű-denevér (*Plecotus austriacus*), fali gyík (*Podarcis muralis*), leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*), erdei béka (*Rana dalmatina*), kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*), havasi cincér (*Rosalia alpina*)\*, fűrészlábú szöcske (*Saga pedo*), magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*), eurázsiai sztyepprépítésáska (*Stenobothrus eurasius*), farkasalmalepke (*Zerynthia polyxena*)

Érintett egyéb kiemelt fajok:

bajszos sármány (*Emberiza cia*), darázsölyv (*Pernis apivorus*), fekete gólya (*Ciconia nigra*), harangláblevelű dudamag (*Physospermum cornubiense*), magyar tölcsérzuzmó (*Cladonia magyarica*), méhbangó (*Ophrys apifera*), rétisas (*Haliaeetus albicilla*), tarka sziklaaraszoló (*Charissa variegata*), tölgy-díszbogár (*Eurythyrea quercus*), vándorsólyom (*Falco peregrinus*)

#### **Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

A kezelési egységbe tartozó területeken a természetvédelmi cél az érintetlenség megőrzése, a jelenlegi állományok lehetőleg beavatkozás nélküli megóvása, az önfenntartó folyamatok minél teljesebb biztosítása. Kizárólag az esetlegesen megjelenő inváziós fajok visszaszorítása és a nagyvadállomány drasztikus csökkentése szükséges. Amennyiben az állományok állapota igényli, a fenti intézkedés felülvizsgálata elvégezhető, de kizárólag természetvédelmi célú kezelési beavatkozások tervezhetők. A molyhos tölgyesek természetközeli állapotú állományaiban kerülendő a természetes elegyarány megváltozása. A fafaj-szelektált, elszegényedett állományok elegyességét helyre kell állítani. A törmeléklejtő-erdők és sziklaerdők extrém termőhelyi viszonyaik, ill. reliktum karakterük következtében a levágásukat követően nem, vagy csak részlegesen képesek regenerálódni, ezért mentesítendőek a gazdálkodás alól. Ha elkerülhetetlen az erdészeti beavatkozás, olyan használati módokra van szükség, amelyek elősegítik az elegyarányok közelítését a természetes állapotokhoz, jelentősen javítják a jelenlegi szerkezeti és faji változatosságot. A hegylábi zárt erdőssztyepp tölgyesek minden állománya (összesen néhány hektár) fokozott védelmet, az üzemi erdőgazdálkodás felhagyását igényli. Ha elkerülhetetlen az erdészeti beavatkozás, olyan használati módokra van szükség, amelyek elősegítik az elegyarányok közelítését a természetes állapotokhoz, jelentősen javítják a jelenlegi szerkezeti és faji változatosságot. A fafaj-szelektált, elszegényedett állományok elegyességét helyre kell állítani. Sztyeppcserjések és a sziklai cserjések minden állománya fokozott védelmet igényel. A magasabb, közönséges cserjefajok terjedését gátolni kell. Hasonlóan a szilikát sziklahasadékok és sziklafalak növényzete esetén az állományok teljes becserjésedését meg kell akadályozni. A telepített idegenhonos fajok és az inváziós fajok eltávolítása, visszaszorítása elengedhetetlen. A mészkerülő bükkösök, sziklai erdők és molyhos tölgyesek esetén a turizmus, hegyi sportok térbeli kiterjedését korlátozni szükséges. A jelölő élőhelyek védelméhez a nagyvad létszámát jelentősen csökkenteni szükséges.



A kezelési egységbe változatos élőhelyek tartoznak, az erdőterv alapján jelenleg közel azonos a vágásos, az örökerdő, a faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódban kezelt erdőrészek aránya. A következő erdőtervezések során javasoljuk a jelenleg hozami területbe tartozó állományok minél nagyobb arányban faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba történő átsorolását, ezzel a hozami területből való kivonást. Amennyiben a kisebb kiterjedésű, keskenyebb, fragmentális állományok esetén az önálló erdőrésztbe sorolás nem lehetséges, törekedni kell az erdőrészen belüli differenciált kezelésre (egy famagasságnyi védőövezet beiktatásával hagyásfa-csoport jelleggel történő elkülönítés, kíméleti területként beavatkozásoktól történő mentesítés). Gazdasági célú fahasználattal érintett erdőrészekben olyan használati módokra van szükség, amelyek elősegítik az elegyarányok közelítését a természetes állapotokhoz, jelentősen javítják a jelenlegi szerkezeti és faji változatosságot. A kezelési egységbe tartozó erdők részben fokozottan védett természeti területen és/vagy tervezett természeti övezet (A-zóna) területén állnak. Utóbbi területre eső erdőrészek többsége faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódban kezelt.

*Erdőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- Javasolt üzemmód: faanyagtermelést nem szolgáló üzemmód.
- Az állományok fenntartásának, megújulásának és a természetességi állapot fokozatos javulásának (szerkezeti változatosság bővülése, álló és fekvő holtfa mennyiségének gyarapodása, mikrohabitatok számának növekedése) természetes erdődinamikai folyamatokra való alapozása. A felújulási és differenciálódási folyamatok „működéséhez” a vadhatás erőteljes mérséklése szükséges.
- Fakitermelési beavatkozás végzése kizárólag idegenhonos fafajok megtelepedése és jelenléte esetén, továbbá (veszélyes, a személy- és gépkocsi-forgalomra közvetlen veszélyt jelentő száraz törzsek kivágásával) utak és turistautak mentén, balesetmegelőzési céllal javasolt.
- Jelenleg a kezelési egységbe sorolt állományok inváziós fertőzöttsége alacsony, néhány erdőrésztben van jelen mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) és fekete fenyő (*Pinus nigra*). A területek (különösen a felnyíló lombosított, bokorerdő jellegű állományok) rendszeres ellenőrzése szükséges, hogy az esetlegesen betelepülő idegenhonos elemek (fás- és lágyszárú növények) minél hamarabb felfedezhetők és a területről eltávolíthatók legyenek, természetvédelmi kezelés részeként.
- Az idegenhonos, inváziós fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*), császárfű (*Paulownia tomentosa*) egyedek esetében szükséges azok minél teljesebb visszaszorítása mechanikus és szelektív kémiai módszerek (injektálás, kéregkenés) együttes alkalmazásával. A visszaszorításra alkalmazható a magoncok kézi kihúzása, a sarjadzásra képes fajok vegyszeres kezelése. A fekete fenyő (*Pinus nigra*) esetében mechanikus módszerekkel kell az állományokat eltávolítani.
- Fontos a kezelési egységben található fás állományokkal mozaikoló gyepfoltok megóvása, fátlan állapotban tartásuk. Ennek érdekében a gyepfoltokon fás állományok nem telepíthetők, ugyanakkor a területen legeltetés, kaszálás nem kívánatos.
- A kezelési egység üzemtervezett erdeiben található sziklagyeppek, lejtősztyepppek területét le kell választani, és tisztásként kezelni a továbbiakban.
- Gazdasági célú fahasználattal érintett erdőrészekben olyan használati módokra van szükség, amelyek elősegítik az elegyarányok közelítését a természetes állapotokhoz, jelentősen javítják a jelenlegi szerkezeti és faji változatosságot.
- Fakitermelést csak szeptember 1. és március 31. között javasolt végezni.
- A folyamatos erdőborítást biztosító üzemmódok és használatok bevezetése a fajok és élőhelyek helyzetét nem ronthatja, nem lehet sematikusan kijelölni a közelítőnyom hálózatot, a közelítőnyom

hálózat kialakítása nem eredményezheti a zárt erdőtömbök felnyílását, 1-5%-nyi erdőterület igénybevételénél többet a természetmegőrzési terület teljes erdőterületére vonatkozóan. Fokozott figyelmet kell fordítani arra, hogy közelítőnyom hálózat ne segítse elő az inváziós fajok terjedését.

#### Fokozottan védett erdőkre vonatkozó speciális kezelési javaslatok

A fokozottan védett területek egy része a kezelési egységbe tartozik, ahol a természetvédelmi szempont elsődlegessége a gazdálkodási célok erős átalakítását igénylik. A kezelési beavatkozások kizárólag természetvédelmi céllal lehetségesek, illetve havária helyzetek felszámolása okán történhetnek. A fokozottan védett területek erdőállományainak számottevő hányada a Pilis és a Visegrádi-hegység nyugati felében (Pilismaróti erdőtervezési körzet) örökzöld üzeműben van. A Pilis keleti felében (Szentendrei erdőtervezési körzet) és a Visegrádi-hegység keleti felében a vágásos üzemű a legjellemzőbb.

#### A tervezett természeti övezetre (A-zóna) vonatkozó speciális kezelési javaslatok

A tervezett természeti övezetbe (A-zóna) sorolt erdők több, mint fele ebbe a kezelési egységbe tartozik. A tervezett természeti övezet (A-zóna) területére eső erdőrészek döntő többsége faanyagtermelést nem szolgáló üzeműben kezelt. (Kivételek a jelenleg tervezés alatt álló Pilismaróti körzetben vannak.) Ezek a területeken a 3.2.1. pontban megfogalmazott tervezett természeti övezetre (A-zóna) vonatkozó speciális kezelési javaslatok alkalmazása szükséges. A természetvédelmi cél az érintetlenség megőrzése, a jelenlegi állományok lehetőleg beavatkozás nélküli megőrzése, az önfenntartó folyamatok minél teljesebb biztosítása. Kizárólag az esetlegesen megjelenő inváziós fajok visszaszorítása és a nagyvadállomány drasztikus csökkentése szükséges. Amennyiben az állományok állapota igényli a fenti intézkedés felülvizsgálata elvégezhető, de kizárólag természetvédelmi célú kezelési beavatkozások tervezhetők.

#### Fajok védelmét szolgáló intézkedések

- Fokozottan védett madárfajok fészke körül az erdőgazdálkodási tevékenységet korlátozni szükséges, úgy, hogy az ne veszélyeztesse a fészkelés sikerét.
- A közösségi jelentőségű xilofág rovarfajok és az erdőlakó denevérfajok állományának megőrzése, növelése érdekében szükséges megfelelő területi kiterjedésben és térbeli elosztásban idős erdők és facsoportok fenntartása.
- Szükséges a megfelelő mennyiségű (hektáronként legalább 5–20 m<sup>3</sup>) és méreteloszlású holtfa, pusztuló vagy törvön száradt törzsek, facsonkok, valamint az őshonos fafajú odvas-üreges törzsek jelölő fajok (pl. erdőlakó denevérek, szaproxilofág rovarok) és egyéb védett állatfajok (pl. odúlakó madarak és emlősök) életfeltételeinek biztosítása érdekében történő visszahagyása a fakitermelések során. Az állományokban régebb óta földön fekvő és törvön száradt törzsek összetermelése és kiszállítása mellőzendő, valamint a gyökértányérral kifordult törzsek egy része is visszahagyandó.
- A fokozottan védett nyugati pizedenevér (*Barbastella barbastellus*), hosszúsárnyú denevér (*Miniopterus schreibersi*), tavi denevér (*Myotis dasycneme*), csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*) védelme érdekében ismert élőhelyein a fakitermelés augusztus 15. és szeptember 30. között végezhető. A fajok ismert élőhelyein az elvált kérgű faegyedeket a fahasználatok előtt szükséges megjelölni, kitermelésüket elkerülni.
- A tőodvas fák egy részének lábbon hagyása a fokozottan védett kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*) megőrzése érdekében. A talajszinten odúval rendelkező fák kivágása csak magas tuskó visszahagyásával, és az odú megőrzésével végezhető. Az erdőállományok felújítása során az állomány 5-15 %-ának sarj eredetét szükséges biztosítani. A tőodvas egyedek a véghasználatig megőrzendők. Továbbá a hagyasfacsoportok jelölése során a tőodvas egyedek figyelembe veendőek.

- A gyászincér (*Morimus funereus*) élőhelyein, a nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*) és havasi cincér (*Rosalia alpina*)\* élőhelyeinek 1-1,5 km-es körzetében rajzási időszakban (április 30. és augusztus 31. között) ne legyen fakitermelésből származó faanyag, farakat.
- Az állománynevelési munkálatok során a cserjés, magaskórós állományszegélyeket meg kell őrizni a csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)\* védelme érdekében.
- A kezelési egységben található jelölő denevérek, kétéltű és hüllőfajok védelme érdekében a folyamatos erdőborítás, valamint a vízfolyások medrének kímélete szükséges.
- A kétéltűek védelméhez elengedhetetlen, hogy a fakitermelések során a kisvizeket ne csapolják le. Ezen kívül az ismert, ill. potenciális szaporodó helyek (kisvizek) területén és közvetlen közelében (25 méteres körzetben) minden erdőgazdasági tevékenység kerülendő. A kétéltűek védelmét a nagy mennyiségben visszahagyott földön fekvő holtfa is segíti.
- A magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*) élőhelyein megtiltandó minden olyan tevékenység, ami taposással, bolygatással jár, közöttük a technikai sportok és a túlzott gyalogos turizmus is. A vadkár elkerítésekkel és a vadlétszám alacsonyan tartásával mérsékelhető. A klimatikus szélsőségek negatív hatása a mozaikosan félárnyékos bokorerdei termőhelyek megőrzésével mérsékelhető. A fás szárú növényzet teljes eltávolítása jelentős egyedszám csökkenést eredményez, ugyanakkor a cserjésedés következtében kialakuló teljes lombzáródás sem kívánatos, mert árnyékban az egyedek terméshozama kisebb, mint a gyeppen.
- Az eurázsiai rétisáska (*Stenobothrus eurasius*) állományok élőhelyein a cserjésedés megakadályozása szükséges. A vaddisznó állomány mértékét csökkenteni kell, a talaj feltúrásának megakadályozása érdekében.

*Vadgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- Vadgazdálkodási szempontból a legfontosabb elérendő cél a nagyvadállomány nagyságának visszaszorítása, természetvédelmi kárt nem okozó szintre csökkentése. Ez elsősorban a vaddisznó esetében fontos, mivel túrásával jelentős károkat okoz. Emellett a komoly taposási-rágási kárt okozó muflon, dām vad állományok teljes eltávolítása, valamint a gímszarvas állományok jelentős csökkentése is szükséges.
- Nem őshonos vadfajok telepítése nem történhet a területen, a meglévő idegenhonos vadfajok állományának fenntartása nem kívánatos.
- Az állományok területén vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, sózó) elhelyezése nem megengedett.
- Magasles elhelyezése csak a természetvédelmi kezelővel egyeztetett helyen és módon történhet.
- Vadföldek kialakítása, vad kibocsátás és zárt téri vadtartás kerülendő.

**Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:**

*Kötelezően betartandó előírások:*

Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A kezelési egységbe tartozó terület döntő többsége a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, ezért ezeken a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait, valamint a Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani. Ezen kívül a kezelési egységbe tartozó terület egy része helyi jelentőségű védett természeti terület, melyre az érintett önkormányzatok vonatkozó rendeleteinek előírásai, és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény vonatkozó előírásai is kötelező érvényűek.

Erdőterületek tekintetében be kell tartani az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény rendelkezéseit, az erdőről, az erdő védelméről és az

erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról szóló 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet előírásait, továbbá a körzeti erdőtervezésre vonatkozó tervezési alapelvekről, valamint az érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodásról szóló 47/2014. (IV. 24.) VM rendeletet, a 96/2011. (X. 17.) VM rendeletet előírásait, valamint a Pilis-Visegrádi, a Szentendrei, a Pilismaróti, ill. kisebb részben a Gerecei és a Budai-hegyek erdőtervezési körzetek körzeti erdőterveit.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakésszé tételéről, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról). Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat, melyek szintén betartandók.

Javasolt előírások:

Kód	Gyepterületekre vonatkozó előírás-javaslatok
GY21	Legeltetés és kaszálás nem végezhető, a terület kezelés nélkül történő fenntartása.
GY25	A területen lévő cserjék irtása és eltávolítása. (Megjegyzés: Szükség esetén természetvédelmi kezelés részeként végezhető.)
Kód	Erdőterületekre vonatkozó előírás-javaslatok
E03	A közösségi jelentőségű élőhelyek vagy fajok megőrzése érdekében – az erdőterület erre alkalmas erdőrészeiben – a folyamatos erdőborítást biztosító átmeneti, örökzöld vagy faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódra való áttérés. (Megjegyzés: az erdőgazdálkodóval egyeztetett területeken)
E05	Erdészeti szempontból tájidegen fafajok erdőtelepítésben való alkalmazásának mellőzése.
E08	Rakodó, depónia kialakításának területi korlátozása (a közösségi jelentőségű élőhelyekre, illetve fajokra történő esetleges káros hatások miatt).
E09	A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok csak a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmét figyelembe véve jelölhetők ki.
E10	Meghatározott erdőrészekben az élőhelyek és fajok védelme érdekében teljes érintetlenség biztosítása az inváziós növényfajok eltávolítására vonatkozó tevékenység kivételével. (Megjegyzés: Faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódra való áttérés javasolt.)
E11	A fával nem, vagy részben fedett területek egyéb részletként (tisztás, cserjés, nyiladék, erdei vízfolyás és tó, kopár) történő lehatárolása, szükség esetén az erdőrészlet megosztásával.
E12	A tisztások fátlan állapotban tartása, tisztásként való további nyilvántartása. (Megjegyzés: A kezelési egységben található tisztásokat a KEI kezelési egységben javasoltak szerint szükséges kezelni. A tisztások területének nem teljesen fátlannak kell lennie, az alacsony záródottságú őshonos faállomány-gyep mozaik megőrzése a cél.)
E15	A kijelölt területen az erdőneveléssel kapcsolatos erdőgazdálkodási tevékenység elhagyása (beleértve a közelítést és készletezést is).
E16	A gyérítések és véghasználatok során legalább 5 m <sup>3</sup> /ha álló és/vagy fekvő holtfa jelenlétének

	biztosítása. <i>(Megjegyzés: A jelenleg nem faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba sorolt erdőrészekben. Kedvező lenne az ettől nagyobb, legalább 10 m<sup>3</sup>/ha mennyiség. Az öngyérülés útján elpusztult törzsek visszahagyása javasolt.)</i>
E17	Az emberek testi épségét, közlekedést és épületeket nem veszélyeztető (az erdei élőhelyek fenntartását kiemelten szolgáló) lábon álló holtfák meghagyása.
E18	A ritka fajhoz tartozó, vagy odvas, vagy böhöncös, vagy idős, vagy más okból értékes faegyedek kijelölése és megőrzése az elő- és véghasználatok során.
E19	Az elő- és véghasználatok során az előzetesen meghatározott fa-, illetve cserjefajok kímélete. <i>(Megjegyzés: A cserjeszint megóvása a használatok során.)</i>
E20	Fokozottan védett jelölő madárfaj fészkeinek (madárfajtól függően meghatározott) körzetében fészkelési időszakban az erdőgazdálkodási tevékenység korlátozása.
E21	Az erdőrészletben megjelölt mikroélőhelyen legalább 10 m <sup>3</sup> /ha, az egyes törzsek legvékonyabb részén többségében legalább 20 cm átmérőt elérő álló és/vagy fekvő holtfa folyamatos fenntartása.
E22	Az erdőrészletben megjelölt mikroélőhelyen legalább 10 m <sup>3</sup> /ha, kifejezetten vastag (többségében 30 cm mellmagassági átmérő feletti) odvas, böhönc, fészkelő- és búvóhelynek alkalmas élő fák kijelölése és folyamatos fenntartásának biztosítása.
E23	A kijelölt egyéb részletek (tisztás, cserjés, erdei vízfolyás és tó, kopár) részleges vagy teljes háborítatlanságának biztosítása.
E24	Az erdőrészleteken belül el nem különített tisztás, cserjés folt, víztestek kijelölése és háborítatlanságának biztosítása.
E25	Erdészeti termékek szállításának, faanyag közelítésének korlátozása gyepterületen, tisztáson (a közösségi jelentőségű élőhelyek és fajok védelme érdekében).
E26	Az előhasználatok során az elegyfa fajok alsó és felső lombkorona szintben hagyása, fenntartása, lehetőség szerint a természetes erdőtársulásra/közösségi jelentőségű élőhelyre jellemző összetételben, mennyiségben és többé-kevésbé egyenletes eloszlásban.
E27	A természetes erdőtársulás/közösségi jelentőségű élőhely megfelelő állományszerkezetének kialakítása érdekében a nevelővágások során az alsó lombkorona- és a cserjeszint kialakítása, a kialakult szintek megfelelő záródásának fenntartása.
E28	Természetes-, természetszerű- és származék természetességi állapotú erdőkben a nevelővágások során az idegenhonos fa- és cserjefajok egyedszámának minimális szintre szorítása, illetve lehetőség szerinti teljes eltávolítása.
E29	A vegyes összetételű faállományokban a nevelővágások során az idegenhonos fafajok eltávolítása.
E31	A nevelővágások során az intenzíven terjedő fafajok teljes mértékű eltávolítása.
E33	Természetes, természetszerű és származék erdőkben a tarvágás mellőzése.
E35	Fahasználatok során a kitermelt faanyag vonszolásos közelítésének mellőzése. A faanyagot rövid fában, emelve kell közelíteni.
E37	Tájhonos fafajú állományok véghasználata során az idős állományban legalább 5% területi lefedettséget biztosító hagyásfa csoport (mikroélőhely) visszahagyása, lehetőleg az idős állomány szerkezetét és összetételét is reprezentáló formájában.
E39	A mikroélőhelyek fenntartása. <i>(Megjegyzés: Különösen talajszinten odvas fák, törzsen odvas fák, tükörfolttal, elváló kéreggel rendelkező faegyedek, elhalt koronarészeket tartalmazó fák, magasan törött facsonkok.)</i>
E41	A fakitermelés elvégzésére idő- és térbeli korlátozás megállapítása.
E45	Fakitermelés augusztus 15. és szeptember 30. között. <i>(Megjegyzés: A fokozottan védett nyugati piszedenevér (Barbastella barbastellus), hosszúsárnyú denevér (Miniopterus schreibersi), tavi denevér (Myotis dasycneme), csonkafülű denevér (Myotis emarginatus) védelme érdekében ismert élőhelyein.)</i>

E47	Az erdő talajának megóvása érdekében a teljes talaj-előkészítés elhagyása.
E50	A vágásterületen történő égetés mellőzése.
E55	Természetes, természetszerű és származék erdőkkel határos erdőterületek felújítása tájhozonyos fajokkal, illetve célállománnyal. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fajok jegyzéke) az irányadó.)</i>
E56	Természetközeli állapotú fátlan élőhelyekkel határos erdőterületek felújítása tájhozonyos fajokkal, illetve célállománnyal. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fajok jegyzéke) az irányadó.)</i>
E57	Az erdőfelújításban, pótlásban, állománykiegészítésben kizárólag tájhozonyos faj alkalmazása. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fajok jegyzéke) az irányadó.)</i>
E58	Az erdőfelújítások során a természetes erdőtársulásnak megfelelő elegyfajok biztosítása. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fajok jegyzéke) az irányadó.)</i>
E61	Talajvédelmi rendeltetésű és felnyíló (erdőssztyepp jellegű) erdők esetében a felújítás során a tájhozonyos fajok tuskó- és gyökérsarj eredetű újulatának megőrzése.
E65	Intenzíven terjedő idegenhonos faj felújításokban történő alkalmazásának teljes körű mellőzése. <i>(Megjegyzés: inváziós fajok kitermelése)</i>
E68	Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lág és fásszárú fajok ellen alkalmazható a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal történt előzetes egyeztetést követően.
E70	Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.</li> <li>• Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, fásszárú: augusztus-szeptember.</li> <li>• Alkalmazás – a fásszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással. <i>(Megjegyzés: A permetezés csak pontpermetezéssel történhet.)</i></li> <li>• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.</li> <li>• Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).</li> <li>• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.</li> <li>• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.</li> </ul>
E71	A tűzpásztákon, nyiladékokon az idegenhonos, agresszíven terjeszkedő növényfajok visszaszorítása. <i>(Megjegyzés: A közelítő nyomokon is.)</i>
E73	Inváziós fásszárú növényfajok visszaszorítása során azok mechanikai eltávolítása a növények sikeres vegyszeres irtását követően.
E74	Kórokozók és kártevők elleni vegyszeres védekezés kizárólag indokolt esetben (pl. lakott terület közelében, közegészségügyi okokból, esetleg felújítás alatt álló erdőterületeken,

	magtermő állományokban) történő elvégzése.
E75	Kártevők elleni védekezésnél kímélő technológiák és célirányos kijuttatás (területi lokalizáció, időszak megválasztása: életciklushoz kötött kijuttatás) alkalmazása.
E78	A természetvédelmi szempontból értékes gyepterületekkel érintező állományok esetében a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett szélességben erdőszegély kialakítása.
E80	Meghatározott erdőrészekben az élőhelyek és fajok védelme érdekében időbeli korlátozás alkalmazása.
E81	Faanyag mozgatása csak kemény (száraz vagy fagyott) talajviszonyok mellett.
E84	Fakitermelés tervezése során az érintett erdőrészek korosztály-eloszlásának javítása. Térben változó erélyű nevelővágások végzése, az alsó szint és az átlagkornál fiatalabb egyedek kímélete.
E85	A hagyásfák, hagyásfacsoportok fenntartása a fák természetes pusztulásáig. <i>(Megjegyzés: Megőrzésük holtfaként is szükséges.)</i>
E86	A letermelt faanyag április 30-ig történő elszállítása a xilofág rovarfajok védelme érdekében.
E87	Faanyagtermelést nem szolgáló üzemmód fenntartása.
E89	Az idegenhonos fa- és cserjefajok eltávolítása révén felnyíló erdő, vagy tisztás kialakítása.
E94	Egészségügyi fakitermelés elhagyása az erdő fennmaradását, egészségi állapotát jelentősen veszélyeztető erdővédelmi ok kivételével.
E95	A talajszinten odúval rendelkező fák kivágása magas tuskó visszahagyásával, az odú megőrzésével. <i>(Megjegyzés: A kék pattanóbogár (Limoniscus violaceus) megőrzése érdekében alkalmazandó.)</i>
<b>Kód</b>	<b>Vadgazdálkodási előírás-javaslatok</b>
VA02	Ameddig a vadállomány nagysága nem éri el azt a szintet, hogy kerítés nélkül is biztosítható legyen a felújítás sikeressége, addig a felújítás területét lehetőség szerint be kell keríteni. A kerítéseket legkésőbb az utolsó tisztítási munka elvégzését követő egy éven belül le kell bontani.
VA03	A területen szóró, vadetető, szózó nem létesíthető.

10. táblázat. Molyhos tölgyesek, sziklás talajú erdők kezelési egységre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

**Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

A kezelési egység területére vonatkozóan élőhely-rekonstrukciós vagy élőhelyfejlesztési javaslat nem merült fel. Az élőhelyek állapotának javítását szolgáló lehetséges intézkedések (pl. az esetlegesen megjelenő idegenhonos inváziós fafajok visszaszorítása) a gazdálkodási jellegű kezelési, fenntartási javaslatok között szerepelnek. Idegenhonos fajok megjelenése esetén (különös tekintettel a legtöbb esetben kontakt sziklai gyepterületre) fontos a gyors és hatékony fellépés. A vadhatás jelentős mérséklése, a vadlétszám erőteljes csökkentése szintén indokolt, ez az élőhelyek regenerálódását nagyban szolgálja.

**Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

A kezelési egység területén fontos a turisztikai használat megfelelő szabályozása. Turisztikai létesítmények elhelyezése a kezelési egység területén nem kívánatos, továbbá olyan tevékenység, amely az állományok csökkenésével járna (pl. új turistaösvény vagy kiépített kilátópont kialakítása, építmények elhelyezése, egyéb infrastrukturális fejlesztések) nem javasolt. Az utak menti részsík biztonságos fenntartásához csak a feltétlenül indokolt mértékű, a bokorerdőket, szikladomborzatú erdőket hátrányosan nem érintő beavatkozások tervezhetők és végezhetők. Technikai sportok csak a

kijelölt helyeken végezhető. A turista utakról való letérés visszaszorítása szükséges szemléletformálással, ill., ahol szükséges, fizikai korlátozással.

**Kezelési javaslatok indoklása:**

A molyhos tölgyes bokorerdők, a mész- és melegkedvelő tölgyesek, a törmelékeltető-erdők, bükkös és tölgyes sziklaerdők a tervezési terület véderdő jellegű, a természeti értékek megőrzése és a talajvédelmi funkciók biztosítása tekintetében komoly szereppel bíró állományai. A javasolt intézkedések a minimális beavatkozások elvét követik, a közösségi jelentőségű fajok számára sok álló és a fekvő holtfa, illetve sokféle mikrohabitat kialakulásához biztosítanak keretet. A kezelési egységbe tartozó területek természetvédelmi szempontból jó állapotúak, a kezelési javaslatok betartása lehetőséget teremt a kedvező állapot fenntartására, a degradáltabb élőhelyfoltok természetességének javítására, az idegenhonos és inváziós fajok visszaszorítására. A túltartott vadállomány taposásával, túrásával a jelölő élőhelyeket és a jelölő növényfajokat károsíthatja, ezért szükséges a megfelelő szintre történő apasztása.

**3.2.1.7 Kezelési egység kódja, neve: KE7 – Cseres-kocsánytalan tölgyesek**

**Kezelési egység meghatározása:**

A kezelési egységbe a tervezési terület pannon cseres-tölgyesei tartoznak, kiterjedésük majdnem 6500 hektár, a tervezési terület több, mint 21%-át borítják. Állományai a tervezési terület egészén megtalálhatók, a hegylábaktól a meredek oldalak molyhos tölgyes zónájáig. Az előfordulások súlypontja azonban a Pilis és a Visegrádi-hegység keleti felére esik. A cseres-tölgyesek alapvetően a délies oldalak alsó és középső, löszel, lejtőhordalékkal fedett, mély talajú részein jellemzőek. Emellett foltszerűen hegytetőkön, platókon is megjelennek. Az élőhelyek természetvédelmi szempontból értékesek, állományaikban sok közösségi jelentőségű fajjal.

**Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:**

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

- L2a – Cseres-kocsánytalan tölgyesek
- OB – Jellegtelen üde gyep
- OC – Jellegtelen száraz-félszáraz gyep
- P1 – Óshonos fafajú fiatalosok
- P2b – Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések
- RC – Óshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

- 8220 – Szilikátsziklás lejtők sziklanövényzettel
- 8230 – Szilikátsziklák a *Sedo-Scleranthion* vagy a *Sedo-albi-Veronicion dillenii* pionír növényzetével
- 91M0 – Pannon cseres-tölgyesek

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

pannon gyík (*Ablepharus kitaibelii*), kövi rák (*Austropotamobius torrentium*), nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), vöröshasú unka (*Bombina bombina*), nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), magyar tavaszi-fésűsbagoly (magyar barkabagoly) (*Dioszeghyana schmidtii*), mocsári teknős (*Emys orbicularis*), vadmacska (*Felis silvestris*), hóvirág



(*Galanthus nivalis*), zöld levelibéka (*Hyla arborea*), fűrge gyík (*Lacerta agilis*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), kék pattanó (*Limoniscus violaceus*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), nyuszt (*Martes martes*), gyászincér (*Morimus funereus*), kis apollólepke (*Parnassius mnemosyne*), fali gyík (*Podarcis muralis*), leánykökörccsin (*Pulsatilla grandis*), magyar vadkörte (*Pyrus magyarica*), erdei béka (*Rana dalmatina*), gyepi béka (*Rana temporaria*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*), havasi cincér (*Rosalia alpina*)\*, erdei sikló (*Elaphe longissima*), farkasalmalepke (*Zerynthia polyxena*)

Érintett egyéb kiemelt fajok:

borsóképű lednek (*Lathyrus pisiformis*), darázsölyv (*Pernis apivorus*), fekete gólya (*Ciconia nigra*), harangláblevelű dudamag (*Physospermum cornubiense*), kígyászölyv (*Circaetus gallicus*), tölgy-díszbogár (*Eurythyrea quercus*)

**Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

A tervezési terület cseres-tölgyes állományai (91M0) esetén elsődleges fontosságú a gazdálkodási célú erdészeti beavatkozások és a természetvédelmi célok összehangolása. Olyan használati módokra van szükség, amelyek elősegítik az elegyarányok közelítését a természetes állapotokhoz, jelentősen javítják a jelenlegi szerkezeti és faji változatosságot. A fafaj-szelektált, elszegényedett állományok elegyességét szükséges helyreállítani. A cseres-tölgyesek mindegy fele vágásos, negyede örökerdő üzemmódú, a faanyagtermelést nem szolgáló üzemmód aránya pedig 15% körüli. Az állományok a Pilis keleti felében (Szentendrei erdőtervezési körzet) és a Visegrádi-hegység keleti felében döntően vágásos üzemmódban vannak. Örökerdők nagyobb arányban csak a Visegrádi-hegység nyugati felében (Pilismaróti erdőtervezési körzet) találhatók. Mivel ezen élőhelytípus esetében sem rendelkezünk megfelelő, referenciaként szolgáló őserdő állományokból származó dinamikai modellel, az ökológiai és természetmegőrzési szempontokat tekintve akkor járunk el helyesen, amennyiben az erdőművelési módok nem sablonosan, hanem keverten, jelennek meg, javasolt a több, mint 10 féle felújítóvágás elnyújtott formáival való kísérletezés. A kezelési egységben több erdőrészletben akác (*Robinia pseudoacacia*), néhányban mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*), fekete fenyő (*Pinus nigra*), japánkeserűfű fajok (*Fallopia* spp.), ill. gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) fordul elő kisebb arányban. Ezekben a helyeken fontos feladat az inváziós fajok eltávolítása, visszaszorítása. A jelölő élőhelyek védelméhez a nagyvad létszámát jelentősen apasztani szükséges.

**Erdőgazdálkodáshoz köthető kezelési javaslatok:**

- Elsődleges fontosságú a gazdálkodási célú erdészeti beavatkozások és a természetvédelmi célok összehangolása. A cseres-tölgyesek állományaiban előtérbe javasolt helyezni a jelenleg használt vágásos gazdálkodás mellett a folyamatos erdőborítást biztosító, vagy ahhoz funkciójában jobban közelítő üzemmódok és használatok alkalmazását. Térben mozaikosan javasolt kialakítani és fenntartani az örökerdő üzemmódban, vágásos üzemmódban, átmeneti üzemmódban és a faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódban kezelt és a fahasználattal egyáltalán nem érintett erdőállományokat. A folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodás elsődleges célja nem lehet a fatermesztés optimalizálását célzó intenzív, sematizált, iparszerű erdőgazdálkodás, különösen nem a védett természeti területeken, ahol az erdőnek gazdasági rendeltetés nem adható.
- Olyan használati módokra van szükség, amelyek elősegítik az elegyarányok, a lombkorona-, cserje-, lágyszárú szint faji, életkori összetétele közelítését a természetes állapotokhoz, jelentősen javítják a jelenlegi szerkezeti és faji változatosságot. A folyamatos erdőborítást biztosító üzemmód és használatok bevezetése a fajok és élőhelyek helyzetét nem ronthatja, nem lehet sematikusan kijelölni a közelítőnyom hálózatot, a közelítőnyom hálózat kialakítása nem eredményezheti a zárt erdőtümbök felnyílását, 1-5%-nyi erdőterület igénybevételnél többet a természetmegőrzési terület

teljes erdőterületére vonatkozóan. Fokozott figyelmet kell fordítani arra, hogy közelítőnyom hálózat ne segítse elő az inváziós fajok terjedését.

- A természetvédelmi szempontól kiemelten értékes, kis kiterjedésű szilikátszikkás lejtők sziklanövényzettel (8220) és szilikátszikkák a *Sedo-Scleranthion* vagy a *Sedo-albi-Veronicion dillenii* pionír növényzetével (8230) élőhelyek területét és egy fmagasságnyi védőzónáját fahasználat ne érintse. Utóbbi állományok teljes becserjésedését szükséges megakadályozni.
- A véghasználatok tervezése során arra kell törekedni, hogy a közösségi jelentőségű jelölő erdei élőhelytípusok esetében a korosztályviszonyok kiegyenlítettnek legyenek, mindig legyen idős erdő. Nem véghasználható a tíz éves erdőtervezési cikluson belül, jelölő élőhely típusonként vizsgálva, több idős erdőállomány, mint amennyi korosodásával belép a hasonló ökológiai funkciót ellátni képes korosztályokba. Folyamatos erdőborítást biztosító üzemmódra történő váltásnál kerülendő, hogy véghasználatra kerül az idős állomány, majd a felújítást sorolják át örökérdő üzemmódba.
- Az erdészeti gyakorlatban általánosan elterjedt egyenletes bontáson alapuló, ún. ernyős felújítóvágások helyett javasoltak a 15–30 éves időtartamra elnyújtott, egyenlőtlen (lékes-csoportos-vonalas, szegélyes) beavatkozásokra alapozott felújítóvágások, vagy még inkább ezek 30–60 évre elnyújtott, szálalóvágásos formáinak alkalmazása. Rövidebb időtartamú véghasználatok és nagyobb erdőrészetek esetén javasolt a részterületes végvágások kivitelezése 3 ha maximális véghasználati területtel.
- Az idegenhonos, inváziós fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*) és gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) egyedek esetében szükséges azok minél teljesebb visszaszorítása mechanikus és szelektív kémiai módszerek (injektálás, kéregkenés) együttes alkalmazásával. A visszaszorításra alkalmazható a magoncok kézi kihúzása, a sarjadzásra képes fajok vegyszeres kezelése. A fekete fenyő (*Pinus nigra*) esetében mechanikus módszerekkel kell a nem kívánt állományokat eltávolítani. A selyemkóró (*Asclepias syriaca*) állományok gyomirtó növényvédőszeres kezelése javasolt virágzást megelőzően, szelektív kijuttatással, legalább 3 éven keresztül.

#### Fokozottan védett erdőkre vonatkozó speciális kezelési javaslatok

A kezelési egységbe tartozó cseres-tölgyes állományok ötöde fokozottan védett. A fokozottan védett cseres-tölgyesek mintegy 40%-a vágásos üzemmódban kezelt, negyedük örökérdő, és kb. 20%-uk faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódú. A fokozottan védett állományok esetén a természetvédelmi szempont elsődleges. A kezelési beavatkozások kizárólag természetvédelmi céllal lehetségesek, illetve havária helyzetek felszámolása okán történhetnek.

#### A tervezett természeti övezetre (A-zóna) vonatkozó speciális kezelési javaslatok

A cseres-tölgyes állományok kis hányada, kb. 6,5%-a, alig 430 hektár található a tervezett természeti övezetben (A-zóna). A tervezett természeti övezet (A-zóna) területére eső erdőrészetek döntő többsége faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódban kezelt. Ezekben a területeken a 3.2.1. pontban megfogalmazott speciális kezelési javaslatok alkalmazása szükséges. A természetvédelmi cél az érintetlenség megőrzése, az önfenntartó folyamatok minél teljesebb biztosítása. Kizárólag az esetlegesen megjelenő inváziós fajok visszaszorítása és a nagyvadállomány drasztikus csökkentése szükséges. Amennyiben az állományok állapota igényli, a fenti intézkedés felülvizsgálata elvégezhető, de kizárólag természetvédelmi célú kezelési beavatkozások tervezhetők.

A fenti védettségi kategóriákba, illetve az alábbiakban tárgyalt üzemmód kategóriákba sorolt erdőállományok között természetesen átfedések vannak.

#### A vágásos és átmeneti üzemmódú erdőkre vonatkozó speciális kezelési javaslatok

- A vágásos és átmeneti üzemmódba sorolt idős (80 év feletti) cseres-tölgyesek esetén a véghasználati célú beavatkozások kapcsán lehet megfogalmazni olyan irányelveket, amelyek egyrészt mérséklik a végvágás okozta drasztikus és negatív környezeti változásokat, másrészt segíthetik a folyamatos erdőborítás felé való fokozatos átvezetést.
  - Fokozatos felújítógátások alkalmazása során az egy erdőtervi cikluson belüli beavatkozási erély 30–50%-os értékben való maximálása, illetve az egy-egy alkalommal összefüggően keletkező véghasznált területek 3 hektáros térlépték alatt tartása.
  - Szálalógátások alkalmazása során az egy erdőtervi cikluson belüli beavatkozási erély 20–30%-os értékben való maximálása.
- A bontógátások/szálalógátások, illetve végvágások során az utódállomány elegyességének biztosításához az egyébként is szórványos elegyfajok egyedeinek kímélete és lehető leghosszabb ideig való fenntartása. Az állományok alsó szintjében levő fiatalabb facsoportok döntési és közelítési munkák során való megóvása, sérülésmentes felszabadítása szükséges.
- A felújítási folyamat végén 5–15%-nyi területen, az idős állomány élőfakészletének 5–15%-a mértékéig hagyásfa-csoportok visszahagyása. A hagyásfa-csoportokat az erdőrészen belül egy tömbben javasolt visszahagyni. A hagyásfa-csoportokat úgy célszerű kijelölni, hogy azok az idős állományokon belüli különleges vagy sérülékeny élőhelyeket (pl. sziklakibúvás, gyengébb termőhelyű terület), mikrohabitatokban gazdag állományrészeket, természetvédelmi vagy közjóléti jelentőségű objektumokat (pl. védett fajok előfordulási helyei) és az öreg hagyásfákat is magukba foglalják. A szálalógátásos felújítások esetében a hagyásfacsoportok 5% körüli, a rövid felújítógátások során pedig a 15% körüli értékére kell törekedni.
- A már megbontott állományokban (a további fakitermelések időleges visszafogásával, a végvágás elhagyásával, illetve a térbeliség újragondolásával) a felújítási folyamat szálalógátásos erdőfelújítás felé való átvezetése, akár átmeneti üzemmódba fordítás mellett.
- Természetes, természetszerű és származék természetességi állapotú erdők felújítása esetén elsődlegesen a természetes magról történő felújítást szükséges alkalmazni, tuskózás, talajelőkészítés nem alkalmazható. Ugyanakkor kerülni kell a sarjra történő felújítás teljes kizárását.
- Erdőfelújítás és pótlás során tájidegen faj nem használható fel. A pótlásoknál kerülendő a nem helyből származó csemeték használata.
- Az elő- és véghasználatokat, felújításokat úgy kell megtervezni, hogy azok a termőhelynek nem megfelelő vagy erdészeti tájidegen elegyfajok, különös tekintettel az inváziós fajok (akác, bálványfa) visszaszorítását, az őshonos lombos fajok (hársak, juharok, szilek, magas kőris, vadgyümölcsök) elegyarányának emelését, valamint az elegyesség fenntartását, növelését szolgálják.
- Az elegyfajok arányának 20–60%-os tartomány felé való elmozdítása, egyes állományok fenntartása javasolt, a szórt, vagy csoportos elegy előnyben részesítésével. Hosszabb távon (főleg a változó klímaviszonyokhoz való alkalmazkodás szükségessége miatt) a tervezési területen most jellemző zonális erdőkhöz képest elegyesebb, több (őshonos) fajból álló erdők kialakítása és fenntartása.
- Az átmérő-eloszlásban mutatkozó változatosság gazdagítása szükséges. A visszamaradó állományban az átlagátmérőnél vékonyabb és vastagabb törzsek jelenlétének biztosítása. Az előző állományokból visszamaradt, az állomány átlagkoránál idősebb faegyedek (az átlagosnál nagyobb koronájú, böhöncös fák) kímélete, megőrzése.
- Az egyenletes hálózatot kialakító/fenntartó, homogenizáló jellegű állományalakítás elkerülése, helyette térben változó erélyű belenyúlás alkalmazása, változatos, sok elegyfára épülő, különböző térléptékben is mozaikos szerkezet kialakítása javasolt. (A térben változó erélyű munkák egyik

lehetséges kivitelezési módja, hogy kisebb állományrészeket érintetlenül hagyunk, a besűrűsödött foltokat ténylegesen gyérítés jelleggel fellazítjuk, az alsó szinttel rendelkező állományrészeket pedig erősebben gyérítjük a felső szintben.)

- A gyérítéseket felső szintben, egyenlőtlen módon, elsősorban a középátmérőt érintően kell végrehajtani, kerülni kell a térben egyenletes erélyű beavatkozásokat.
- A távlatilag örökerdő üzemmódra tervezett erdőekben a beavatkozások mozaikos, vertikálisan is tagolt állományszerkezet kialakítása/megerősítése, valamint a felújítás megkezdése szándékával való elvégzése javasolt. Az új korosztályok megtartása, illetve megjelenítése érdekében ez esetben a már meglevő újulatfoltok felett, jó makktermést adó években pedig a nagyobb koronájú magászó fák szomszédságában (megfelelő hálózatban, egymástól legalább 40–60 m-es távolságra), kisebb, fél-egy famagasság átmérőjű lékek is nyithatók.

#### Az örökerdő üzemmódú erdőkre vonatkozó speciális kezelési javaslatok

- Az örökerdő üzemmódra történő átállás esetén a kiinduló állományok fatérfogatának fokozatos csökkentése, az átmérőeloszlás, a térbeli mintázat, a vertikális tagoltság és az elegyarány-viszonyok egyidejű alakítása javasolt.
  - Az átalakítások lékvágással és/vagy csoportos bontásokkal történő megindítása, a térbeli mintázat további alakításánál a lékes-csoportos-foltos beavatkozások előnyben részesítése.
  - A változatos szerkezet fokozatos közelítése érdekében a gyors, nagyobb mértékű – az átalakítási törekvéssel össze nem egyeztethető ütemű – fakitermelések mellőzése.
  - A fiatal újulatfoltok elegységének, változatoságának megtartása, az esetlegesen előforduló idegenhonos fafajok fokozatos visszaszorítása, elsősorban mechanikusan, vagy vegyszeres injektálással. A fiatal sarjak kezelésére ugyanakkor szükség esetén egyéb vegyszeres technológia (kéregkenés, irányított permetezés) is igénybe vehető.
  - Szükséges a megfelelő kiterjedésű (vágásos üzemmódú területen alkalmazott hagyásfacsoportokkal összevethető, 5-15% kiterjedésű) kíméleti területek hálózatának kialakítása és biotóp fák meghagyása.

#### A faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódú erdőkre vonatkozó speciális kezelési javaslatok

- A cseres-tölgyes állományok egy kisebb része faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba sorolt erdőrészletbe esik. Ezekben az erdőben gyakorlatilag csak minimális, fenntartó és védelmi jellegű beavatkozások lehetségesek.
  - Az állományok fenntartásának, megújulásának természetes erdődinamikai folyamatokra való alapozása javasolt (A felújulási és differenciálódási folyamatok működéséhez a vadhatás erőteljes mérséklése szükséges).
  - Fakitermelési beavatkozás végzése kizárólag idegenhonos fafajok jelenléte esetén, továbbá a használt utak, turistautak és villanypászták mentén, illetve turisztikailag frekventált helyszíneken, közvetlen veszélyt jelentő száraz törzsek kivágásával, balesetmegelőzési céllal.
  - Jelentősebb, nagyobb területet érintő abiotikus vagy biotikus károsítások esetén, az erdőborítottság helyreállítása érdekében esetileg rendkívüli intézkedések is szükségessé válhatnak. Az ezekhez kapcsolódó beavatkozások megtervezése és kivitelezése csak a nemzeti park igazgatóság közreműködésével, illetve felügyelete mellett lehetséges.

#### Egyéb általános intézkedések

- A használatok során a vadgyümölcsök és más elegyfajfajok egyedeit az alsó és felső lombkorona szintben is kímélni kell.

- A jellemző mikroélőhelyek közül javasolt minél többet meghagyni, a véghasználatokig, illetve azok során is (hagyásfákként, hagyásfacsoportokban), és ezeket fent is tartani, hogy a fajok túlélése folyamatosan biztosítható legyen.
- A vágásterületen történő égetés mellőzése, illetve az égetések minimalizálása, szükség esetén inkább a vágástéri hulladék aprítással történő feldolgozása és a területről való elszállítása javasolt. Örökerdő üzemmódban a vékony holtfa (ágfa, gallyfa) minél nagyobb arányú visszahagyása is javasolt.
- Amennyiben őshonos fajokból lehetséges, a hagyásfa-csoportokon belül fekvő holtfa minél nagyobb mértékű (hektáronként min. 10 m<sup>3</sup>) visszahagyása vagy ott történő elhelyezése javasolt. A hagyásfa csoportok biológiai életkoruk végéig fenntartandók. A hagyásfák az erdőtervben 7-es jelzőszámmal leírandók, technikai vágásérettségi koruk 999 év. A hagyásfákat, hagyásfacsoportokat álló és fekvő holt faként is meg kell őrizni az erdőrészleten belül.
- A természetes módon (normál öngyérülés, kisebb természeti bolygatás) során képződött, vastag álló és fekvő holtfa, valamint odvas, böhöncös, sérült (letört, félbetört) fák, lehetőség szerinti visszahagyása a fahasználat során.
- A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmének figyelembevételével való kijelölése.
- A fakitermelési munkák kíméletes technológiával, az erdőtalaj, az újulat, a fiatalabb generációk és a talajhoz kötött mikrohabitatok minél teljesebb körű megóvásával történő elvégzése.
- A fahasználatokat lehetőség szerint vegetációs időszakon kívül, fagyott talajon, esetleg száraz időjárás esetén ősszel szabad végezni.
- Az erdő felújításokon a gyomirtó növényvédőszer használatát korlátozni szükséges, özönnövény fajok terjedése esetén speciális csepegetésmentes vegyszerhasználat, egyéb esetekben a gyomosodás talajbolygatással nem járó mechanikai visszaszorítása szükséges.
- A jelölő erdei élőhelyek állományában a tájidegen fafajok elegyaránya nem növekedhet.
- Erdészeti kártevők elleni védekezés során a védett és Natura 2000 jelölő fajok egyedei nem károsodhatnak.

#### Fajok védelmét szolgáló intézkedések

- Fokozottan védett madárfajok fészke körül az erdőgazdálkodási tevékenységet korlátozni szükséges, úgy, hogy az ne veszélyeztesse a fészkelés sikerét.
- A közösségi jelentőségű xilofág rovarfajok és az erdőlakó denevérfajok állományának megőrzése, növelése érdekében szükséges megfelelő területi kiterjedésben és térbeli elosztásban idős erdők és facsoportok fenntartása.
- Szükséges a megfelelő mennyiségű (hektáronként legalább 5–20 m<sup>3</sup>) és méreteloszlású holtfa, pusztuló vagy tövön száradt törzsek, facsonkok, valamint az őshonos fafajú odvas-üreges törzsek jelölő fajok (pl. erdőlakó denevérek, szaproxilofág rovarok) és egyéb védett állatfajok (pl. odúlakó madarak és emlősök) életfeltételeinek biztosítása érdekében történő visszahagyása a fakitermelések során. Az állományokban régebb óta földön fekvő és tövön száradt törzsek összetermelése és kiszállítása mellőzendő, valamint a gyökértányérral kifordult törzsek egy része is visszahagyandó.
- A fokozottan védett nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*) védelme érdekében ismert élőhelyein a fakitermelés augusztus 15. és szeptember 30. között végezhető. A fajok ismert élőhelyein az elvált kérgű faegyedeket a fahasználatok előtt szükséges megjelölni, kitermelésüket elkerülni.
- A töodvas fák egy részének lábön hagyása a fokozottan védett kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*) megőrzése érdekében. A talajszinten odúval rendelkező fák kivágása csak magas tuskó visszahagyásával, és az odú megőrzésével végezhető. Az erdőállományok felújítása során az

- állomány 5-15 %-ának sarj eredetét szükséges biztosítani. A tőodvas egyedek a véghasználatig megőrzendők. Továbbá a hagyásfacsoportok jelölése során a tőodvas egyedek figyelembe veendőek.
- A gyászincér (*Morimus funereus*) élőhelyein, a nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*) és havasi cincér (*Rosalia alpina*)\* élőhelyeinek 1-1,5 km-es körzetében rajzási időszakban (április 30. és augusztus 31. között) ne legyen fakitermelésből származó faanyag, farakat.
  - A kezelési egységben található jelölő denevérek, kétéltű és hullófajok védelme érdekében a folyamatos erdőborítás, valamint a vízfolyások medrének kímélete szükséges. A kétéltűek védelméhez elengedhetetlen, hogy a fakitermelések során a kisvizeket ne csapolják le. Ezen kívül az ismert, ill. potenciális szaporodó helyek (kisvizek) területén és közvetlen közelében (25 méteres körzetben) minden erdőgazdasági tevékenység kerülendő. A kétéltűek védelmét a nagy mennyiségben visszahagyott földön fekvő holtfa is segíti.
  - A kövi rák (*Austropotamobius torrentium*) védelme érdekében a vízjárta területeken, különösen az élő patakok völgyében a gépek mozgását korlátozni szükséges. A gépek a patak medrében hosszirányban ne mozogjanak. A keresztirányú átjárások ne okozzanak talajbemosódást. A vízfolyások medrét kímélendő javasolt hosszú fatörzsekből idegilenes hidat készíteni a fakitermelés és kiszállítás idejére. A munkavégzés lehetőleg fagyott talajon történjen.

*Vadgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- A tervezési területen a legfontosabb elérendő cél a nagyvadállomány nagyságának jelentős mértékű visszaszorítása, hogy a külön vadvédelem nélküli erdőfelújítást ne gátolja, természetvédelmi kárt ne okozzon. Ez elsősorban a vaddisznó esetében fontos, mivel túrásával jelentős károkat okoz. Emellett a komoly taposási-rágási kárt okozó muflon, dāmivad állományok teljes eltávolítása, valamint a gímszarvas állományok jelentős csökkentése is szükséges.
- Nem őshonos vadfajok telepítése nem történhet a területen, a meglévő idegenhonos vadfajok állományának fenntartása nem kívánatos.
- A vadászati létesítmények elhelyezése csak a természetvédelmi kezelővel egyeztetett helyen és módon történhet. Mesterségesen kialakított dagonyák létrehozását kerülni kell.
- Vadföldek kialakítása, vad kibocsátás és zárt téri vadtartás kerülendő.
- A vadetetés során meg kell akadályozni az inváziós növények bekerülését a területre.

**Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:**

Kötelezően betartandó előírások:

Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az *európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről* szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A kezelési egységbe tartozó terület döntő többsége a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, ezért ezeken a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait, valamint a *Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről* szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani. Ezen kívül a kezelési egységbe tartozó terület egy része helyi jelentőségű védett természeti terület, melyre az érintett önkormányzatok vonatkozó rendeleteinek előírásai, és a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény vonatkozó előírásai is kötelező érvényűek.

Erdőterületek tekintetében be kell tartani az *erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* szóló 2009. évi XXXVII. törvény rendelkezéseit, az *erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról szóló 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet előírásait, továbbá a körzeti erdőtervezésre vonatkozó tervezési alapelvekről, valamint az *érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodásról* szóló 47/2014. (IV. 24.) VM rendeletet, a 96/2011. (X. 17.) VM rendeletet előírásait, valamint a Pilis-Visegrádi, a Szentendrei, a

Pilismaróti, ill. kisebb részben a Gerecsei és a Budai-hegyek erdőtervezési körzetek körzeti erdőterveit.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakésszé tételéről, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról). Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat, melyek szintén betartandók.

Az erdők tűz elleni védelméről szóló 4/2008. (VIII. 1.) ÖM rendelet alapján az erdőgazdálkodásra vonatkozóan tűzvédelemmel kapcsolatos előírások betartása kötelező.

Javasolt előírások:

Kód	Erdőterületekre vonatkozó előírás-javaslatok
E03	A közösségi jelentőségű élőhelyek vagy fajok megőrzése érdekében – az erdőterület erre alkalmas erdőrészeiben – a folyamatos erdőborítást biztosító átmeneti, örökzöld vagy faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódra való áttérés. (Megjegyzés: az erdőgazdálkodóval egyeztetett területeken)
E05	Erdészeti szempontból tájidegen fafajok erdőtelepítésben való alkalmazásának mellőzése.
E08	Rakodó, depónia kialakításának területi korlátozása (a közösségi jelentőségű élőhelyekre, illetve fajokra történő esetleges káros hatások miatt).
E09	A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok csak a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmét figyelembe véve jelölhetők ki.
E10	Meghatározott erdőrészekben az élőhelyek és fajok védelme érdekében teljes érintetlenség biztosítása az inváziós növényfajok eltávolítására vonatkozó tevékenység kivételével. (Megjegyzés: Fokozottan védett területeken, és tervezett természeti területeken, (A-zóna))
E11	A fával nem, vagy részben fedett területek egyéb részletként (tisztás, cserjés, nyiladék, erdei vízfolyás és tó, kopár) történő lehatárolása, szükség esetén az erdőrészlet megosztásával.
E12	A tisztások fátlan állapotban tartása, tisztásként való további nyilvántartása.
E13	Állománynevelés során a nyiladékok és az állományszélek felé legalább 5 m széles erdőszegély létrehozásának elősegítése vagy a meglévők fenntartása. Az elő- és véghasználatok során az idegenhonos növények eltávolítása (az őshonos növényekre nézve kíméletes módszerekkel).
E14	Állománynevelés során a nyiladékok és állományszélek felé – a díszes tarkalepke védelmében – legalább 10 m széles erdőszegély létrehozásának elősegítése vagy a meglévők fenntartása. Az elő- és véghasználatok során az idegenhonos növények eltávolítása (az őshonos növényekre nézve kíméletes módszerekkel).
E16	A gyéritések és véghasználatok során legalább 5 m <sup>3</sup> /ha álló és/vagy fekvő holtfa jelenlétének biztosítás (Megjegyzés: Kedvező lenne az ettől nagyobb, legalább 10 m <sup>3</sup> /ha

	<i>mennyiség. Az öngyérülés útján elpusztult törzsek visszahagyása javasolt.)</i>
E17	Az emberek testi épségét, közlekedést és épületeket nem veszélyeztető (az erdei élőhelyek fenntartását kiemelten szolgáló) lábon álló holtfák meghagyása.
E18	A ritka fajhoz tartozó, vagy odvas, vagy böhöncös, vagy idős vagy más okból értékes faegyedek kijelölése és megőrzése az elő- és véghasználatok során.
E19	Az elő- és véghasználatok során az előzetesen meghatározott fa-, illetve cserjefajok kímélete. <i>(Megjegyzés: A cserjeszint megóvása a használatok során.)</i>
E20	Fokozottan védett jelölő madárfaj fészkeinek (madárfajtól függően meghatározott) körzetében fészkelési időszakban az erdőgazdálkodási tevékenység korlátozása.
E21	Az erdőrészletben megjelölt mikroélőhelyen legalább 10 m <sup>3</sup> /ha, az egyes törzsek legvékonyabb részén többségében legalább 20 cm átmérőt elérő álló és/vagy fekvő holtfa folyamatos fenntartása.
E22	Az erdőrészletben megjelölt mikroélőhelyen legalább 10 m <sup>3</sup> /ha, kifejezetten vastag (többségében 30 cm mellmagassági átmérő feletti) odvas, böhönc, fészkelő- és búvóhelynek alkalmas élő fák kijelölése és folyamatos fenntartásának biztosítása.
E23	A kijelölt egyéb részletek (tisztás, cserjés, erdei vízfolyás és tó, kopár) részleges vagy teljes háborítatlanságának biztosítása.
E24	Az erdőrészleteken belül el nem különített tisztás, cserjés folt, víztestek kijelölése és háborítatlanságának biztosítása.
E26	Az előhasználatok során az elegyfa fajok alsó és felső lombkorona szintben hagyása, fenntartása, lehetőség szerint a természetes erdőtársulásra/közösségi jelentőségű élőhelyre jellemző összetételben, mennyiségben és többé-kevésbé egyenletes eloszlásban.
E27	A természetes erdőtársulás/közösségi jelentőségű élőhely megfelelő állományszerkezetének kialakítása érdekében a nevelővágások során az alsó lombkorona- és a cserjeszint kialakítása, a kialakult szintek megfelelő záródásának fenntartása.
E28	Természetes-, természetszerű- és származék természetességi állapotú erdőkben a nevelővágások során az idegenhonos fa- és cserjefajok egyedszámának minimális szintre szorítása, illetve lehetőség szerinti teljes eltávolítása.
E31	A nevelővágások során az intenzíven terjedő fafajok teljes mértékű eltávolítása.
E33	Természetes, természetszerű és származék erdőkben a tarvágás mellőzése. <i>(Megjegyzés: az erdőgazdálkodóval egyeztetett területeken)</i>
E37	Tájhonos fafajú állományok véghasználatok során az idős állományban legalább 5% területi lefedettséget biztosító hagyásfa csoport (mikroélőhely) visszahagyása, lehetőleg az idős állomány szerkezetét és összetételét is reprezentáló formájában.
E38	Őshonos fafajú állományok véghasználatok során átlagosan 5-20% területi lefedettséget biztosító mikroélőhelyek visszahagyása, lehetőleg az idős állomány összetételét jellemző formában.
E39	A mikroélőhelyek fenntartása. <i>(Megjegyzés: Különösen talajszinten odvas fák, törzsen odvas fák, tűkőrfolttal, elváló kéreggel rendelkező faegyedek, elhalt koronarészeket tartalmazó fák, magasan törött facsonkok.)</i>
E40	A fakitermelés és anyagmozgatás során az erdőrészlet területén a talaj védelme érdekében kerülendő a 20 cm-nél mélyebb közelítési, illetve vonszolási nyom kialakulása. A tö- és törzssérülés ne haladja meg az 5%-ot.
E41	A fakitermelés elvégzésére idő- és térbeli korlátozás megállapítása.
E45	Fakitermelés augusztus 15. és szeptember 30. között. <i>(Megjegyzés: A fokozottan védett nyugati pisedenevér (Barbastella barbastellus), hosszúszárnyú denevér (Miniopterus schreibersi), tavi denevér (Myotis dasycneme), csonkafülű denevér (Myotis emarginatus)</i>



	<i>védelme érdekében ismert élőhelyein.)</i>
E50	A vágásterületen történő égetés mellőzése.
E52	Őshonos fafajú faállomány tájhoson fajokkal történő felújítása. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fafajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fafajok jegyzéke) az irányadó.)</i>
E53	Természetes újulat esetében mesterséges felújítás nem alkalmazható.
E57	Az erdőfelújításban, pótlásban, állománykiegészítésben kizárólag tájhoson fafaj alkalmazása. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fafajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fafajok jegyzéke) az irányadó.) A termőhelynek megfelelően fő fafajként kocsánytalan tölgy (Quercus petraea), csertölgy (Qu. cerris) elegy fafajként: virágos kőris (Fraxinus ornus), mezei juhar (Acer campestre), korai juhar (Acer platanoides), mezei szil (Ulmus minor), tatárjuhar (Acer tataricum), kislevelű hárs (Tilia cordata), barkóca berkenye (Sorbus torminalis) ültetése javasolt.)</i>
E58	Az erdőfelújítások során a természetes erdőtársulásnak megfelelő elegyfajok biztosítása. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fafajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fafajok jegyzéke) az irányadó.) Elegy fafajként: virágos kőris (Fraxinus ornus), mezei juhar (Acer campestre), korai juhar (Acer platanoides), mezei szil (Ulmus minor), tatárjuhar (Acer tataricum), kislevelű hárs (Tilia cordata), barkóca berkenye (Sorbus torminalis) ültetése javasolt.)</i>
E65	Intenzíven terjedő idegenhonos fafaj felújításokban történő alkalmazásának teljes körű mellőzése.
E68	Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lágú és fásszárú fajok ellen alkalmazható a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal történt előzetes egyeztetést követően.
E70	Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.</li> <li>• Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, fásszárú: augusztus-szeptember.</li> <li>• Alkalmazás – a fásszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással. <i>(Megjegyzés: A permetezés csak pontpermetezéssel történhet.)</i></li> <li>• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.</li> <li>• Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).</li> <li>• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.</li> <li>• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.</li> </ul>
E71	A tűzpásztákon, nyiladékokon az idegenhonos, agresszíven terjeszkedő növényfajok visszaszorítása. <i>(Megjegyzés: A közelítő nyomokon is.)</i>
E74	Kórokozók és kártevők elleni vegyszeres védekezés kizárólag indokolt esetben (pl. lakott terület közelében, közegészségügyi okokból, esetleg felújítás alatt álló erdőterületeken,

	magtermő állományokban) történő elvégzése.
E75	Kártevők elleni védekezésnél kímélő technológiák és célirányos kijuttatás (területi lokalizáció, időszak megválasztása: életciklushoz kötött kijuttatás) alkalmazása.
E81	Faanyag mozgatása csak kemény (száraz vagy fagyott) talajviszonyok mellett.
E83	Az erdőszegélyekben található intenzíven terjedő lágú és fásszárú fajok tovább terjedésének mechanikus módszerekkel (pl. kézi cserjeirtás, szárazzás) történő megakadályozása.
E84	Fakitermelés tervezése során az érintett erdőrészeket korosztály-eloszlásának javítása. Térben változó erélyű nevelővágások végzése, az alsó szint és az átlagkornál fiatalabb egyedek kímélete.
E85	A hagyásfák, hagyásfacsoportok fenntartása a fák természetes pusztulásáig. <i>(Megjegyzés: Megőrzésük holtfaiként is szükséges.)</i>
E86	A letermelt faanyag április 30-ig történő elszállítása a xilofág rovarfajok védelme érdekében.
E87	Faanyagtermelést nem szolgáló üzemmód fenntartása.
E94	Egészségügyi fakitermelés elhagyása az erdő fennmaradását, egészségi állapotát jelentősen veszélyeztető erdővédelmi ok kivételével.
E95	A talajszinten odúval rendelkező fák kivágása magas tuskó visszahagyásával, az odú megőrzésével. <i>(Megjegyzés: A kék pattanóbogár (Limoniscus violaceus) megőrzése érdekében alkalmazandó.)</i>
E96	Fokozottan védett jelölő madárfaj fészkeinek (madárfajtól függően meghatározott) körzetében fészkelési időszakban az erdőgazdálkodási tevékenység időbeli korlátozása.
<b>Kód</b>	<b>Vadgazdálkodási előírás-javaslatok</b>
VA01	Szóró, sózó vagy etetőhely a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyszínen alakítható ki.
VA02	Ameddig a vadállomány nagysága nem éri el azt a szintet, hogy kerítés nélkül is biztosítható legyen a felújítás sikeressége, addig a felújítás területét lehetőség szerint be kell keríteni. A kerítéseket legkésőbb az utolsó tisztítási munka elvégzését követő egy éven belül le kell bontani.

11. táblázat. A cseres-kocsánytalan tölgyesek kezelési egységekre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

### **Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

A kezelési egység területére vonatkozóan élőhely-rekonstrukciós vagy élőhelyfejlesztési javaslat nem merült fel. Az élőhelyek állapotának javítását szolgáló lehetséges intézkedések (pl. idegenhonos és inváziós fafajok visszaszorítása, az erdők szerkezetének javítása, az álló és fekvő holtfa mennyiségének növelése) a gazdálkodási jellegű kezelési, fenntartási javaslatok között szerepelnek. A vadhatás-mérséklése, a vadlétszám csökkentése feltétlenül indokolt.

### **Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

A kezelési egységhez tartozó állományokban olyan tevékenység, amely azok területének csökkenésével járna (beépítés, új vonalas létesítmények elhelyezése, újabb utak, épített közelítőnyomok kialakítása), nem javasolt. A jelenlegi turistaút-hálózat lényegesebb bővítése nem indokolt, de ilyen irányú igény esetén (az útvonal körültekintő, a nemzeti park igazgatósággal is egyeztetett megtervezésével, meglévő földutakat igénybe véve) lehetséges. A meglévő műszelvényes földutak karbantartása, felújítása – elsősorban közúzalék felhasználásával – szükség szerint elvégezhető. Az úthálózat karbantartása ugyanakkor nem járhat az utak szélesítésével, a technológiát úgy kell alkalmazni, hogy ez ne következhesse be.

**Kezelési javaslatok indoklása:**

A cseres-kocsánytalan tölgyesek a tervezési terület jelentős területfoglalású, komoly élőfakészlettel rendelkező, a védelmi és közjóléti célkitűzések mellett jelentős gazdasági jelentőséggel is bíró erdei, amelyekre a jelenleg érvényben levő erdőtervek is tartalmaznak gazdálkodási jellegű fakitermelési előírásokat, illetve lehetőségeket. A kezelési javaslatok mindezek figyelembevételével, a jelenlegi üzemmód-besorolások szerinti tagolással, de hangsúlyozottan a természetvédelmi funkciók előtérbe helyezésével kerültek megfogalmazásra. A javasolt intézkedések a homogén állományszerkezetű erdők változatosabbá tételét, az elegyfák felkarolását, az idegenhonos elemek (akác, bálványfa) visszaszorítását, a holtfa mennyiségének növelését, valamint az erdőlakó denevérfajok és szaproxilofág rovarfajok, továbbá egyéb közösségi jelentőségű fajok számára szükséges mikrohabitatok jelenlétének biztosítását, összességében az erdők természetességi állapotának javulását is szolgálják. Hangsúlyoznunk kell, hogy az egyik szélsőség (vágásos üzemmód adta maximális területi korlátok kihasználása) kilendítése a másik szélsőség felé (hasonló területeken megfelelő referenciával nem rendelkező, egyféle technológia szerinti örökerdő) biológiailag nem tekinthető kielégítőnek, a gazdálkodó érdeke és felelőssége is, hogy a felújítóvágások közül rendelkezésre álló igen sokféle lehetőséggel érzékeny módon kísértezzon. Részben ez a keverék (kiegészülve a gazdálkodás alól kivont területek mozaikjával) adhat táji szinten kielégítő válaszokat a biodiverzitás megőrzés helyben jelentkező kérdéseire.

**3.2.1.8 Kezelési egység kódja, neve: KE8 – Üde lomberdők****Kezelési egység meghatározása:**

A kezelési egységbe a terület gyertyános-tölgyesei és bükkösei tartoznak. A tervezési terület legjelentősebb területi kiterjedéssel bíró élőhelyei, közel 11500 hektárt, a tervezési terület majdnem 40%-át borítják. A mintegy 2500 hektár kitevő szubmontán és montán bükkösök nagyobb állományai a Pilis és a Visegrádi-hegység legmagasabb hegycsoportjaiban, hegyeinek északias lejtőin és platóján, valamint völgyekben fordulnak elő. A gyertyános-tölgyesek közel 8000 hektáron, a teljes területen megtalálhatók, északias kitettségű lejtőkön, illetve kitettségtől függetlenül a völgyekben, kiemelt platókon, nagyobb tengerszint feletti magasságban a hegylábaktól a legmagasabb csúcsokig. Az élőhelytérképen fiatalosnak térképezett bükkös és gyertyános-tölgyes állományok közül, a 25 évnél idősebbeket szintén ebbe a kezelési egységbe soroltuk. Az kezelési egység élőhelyei természetvédelmi szempontból kiemelten értékesek, állományaikban sok közösségi jelentőségű fajjal.

**Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:**

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

- E1 – Franciaperjés rétek
- K2 – Gyertyános kocsánytalan tölgyesek
- K5 – Bükkösök
- OB – Jellegtelen üde gyeppek
- OC – Jellegtelen száraz-félszáraz gyeppek
- P1 – Őshonos fafajú fiatalosok
- P2b – Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések
- RA – Őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok
- RB – Őshonos fafajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők
- RC – Őshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

- 8220 – Szilikátsziklás lejtők sziklanövényzettel
- 91G0\* – Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraeával* és *Caprinus betulusszal*
- 9130 – Szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*)

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

kövi rák (*Austropotamobius torrentium*), nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), vöröshasú unka (*Bombina bombina*), sárgahasú unka (*Bombina variegata*), zöld koboldmoha (*Buxbaumia viridis*), csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)\*, nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), magyar tavaszi-fésűsbagoly (magyar barkabagoly) (*Dioszeghyana schmidtii*), erdei sikló (*Elaphe longissima*), mocsári teknős (*Emys orbicularis*), közönséges késeidenevér (*Eptesicus serotinus*), hóvirág (*Galanthus nivalis*), Janka sallangvirág (*Himantoglossum jankae*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), kék pattanó (*Limoniscus violaceus*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*), nagyfoltú hangyaboglárka (*Maculinea arion*), nyuszt (*Martes martes*), hosszúszárnýú denevér (*Miniopterus schreibersii*), gyászscincér (*Morimus funereus*), mogyorós pele (*Muscardinus avellanarius*), nimfadenevér (*Myotis alcathoe*), nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*), hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*), Brandt-denevér (*Myotis brandtii*), tavi denevér (*Myotis dasycneme*), vízi denevér (*Myotis daubentonii*), csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*), közönséges denevér (*Myotis myotis*), bajuszos denevér (*Myotis mystacinus*), horgasszörű denevér (*Myotis nattereri*), kockás sikló (*Natrix tessellata*), szőröskarú koraidenevér (*Nyctalus leisleri*), rőt koraidenevér (*Nyctalus noctula*), kis apollólepke (*Parnassius mnemosyne*), durvavitorlájú törpedenevér (*Pipistrellus nathusii*), közönséges törpedenevér (*Pipistrellus pipistrellus*), barna hosszúfülű-denevér (*Plecotus auritus*), fali gyík (*Podarcis muralis*), leánykököröcsin (*Pulsatilla grandis*), erdei béka (*Rana dalmatina*), gyepi béka (*Rana temporaria*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*), havasi cincér (*Rosalia alpina*)\*, harántfogó törpecsiga (*Vertigo angustior*), farkasalmalepke (*Zerynthia polyxena*)

Érintett egyéb kiemelt fajok:

barna kánya (*Milvus migrans*), darázsölyv (*Pernis apivorus*), fehérhátú fakopáncs (*Dendrocopos leucotos*), fekete gólya (*Ciconia nigra*), harangláblevelű dudamag (*Physospermum cornubiense*), Holuby-bangó (*Ophrys fuciflora* subsp. *holubyana*), méhbangó (*Ophrys apifera*), pókbangó (*Ophrys sphegodes*), rétisas (*Haliaeetus albicilla*), tarka sziklaaraszoló (*Charissa variegata*), tölgy-díszbogár (*Eurythyrea quercus*), vándorsólyom (*Falco peregrinus*)

**Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

A szubmontán és montán bükkös (9130) és Pannon gyertyános-tölgyes (91G0\*) állományok számottevő hányada a Pilis és a Visegrádi-hegység nyugati felében (Pilismaróti erdőtervezési körzet) örökerdő üzemmódban van. A Pilis keleti felében (Szentendrei erdőtervezési körzet) és a Visegrádi-hegység keleti felében a vágásos üzemmód a legjellemzőbb. Örökerdők itt nagyobb arányban csak a Pilistető környékén (fokozottan védett területek) találhatóak. Elsődleges fontosságú a gazdálkodási célú erdészeti beavatkozások és a természetvédelmi célok összehangolása. Olyan használati módokra van szükség, amelyek elősegítik az elegyarányok közelítését a természetes állapotokhoz, jelentősen javítják a jelenlegi szerkezeti és faji változatosságot. A fafaj-szelektált, elszegényedett állományok elegyességét szükséges helyreállítani. Mivel ezen élőhelytípus esetében sem rendelkezünk megfelelő, referenciaként szolgáló őserdő állományokból származó dinamikai modellel, az ökológiai és természetmegőrzési szempontokat tekintve akkor járunk el helyesen, amennyiben az erdőművelési módok nem sablonosan, hanem keverten, jelennek meg, javasolt a több, mint 10 féle felújítógágás

elnyújtott formáival való kísérletezés. A kezelési egységben több erdőrészletben akác (*Robinia pseudoacacia*), néhányban mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*) és illatos császárfa (*Paulownia tomentosa*) fordul elő kisebb arányban. Ezekben a helyeken fontos feladat az inváziós fajok eltávolítása, visszaszorítása. A jelölő élőhelyek védelméhez a nagyvad létszámát jelentősen apasztani szükséges

*Erdőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- Elsődleges fontosságú a gazdálkodási célú erdészeti beavatkozások és a természetvédelmi célok összehangolása a szubmontán és montán bükkösök (9130) és pannon gyertyános-tölgyesek (91G0\*) esetében. Térben mozaikosan javasolt kialakítani és fenntartani az örökerdő üzemmódban, vágásos üzemmódban, átmeneti üzemmódban és a faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódban kezelt és a fahasználattal egyáltalán nem érintett erdőállományokat. A folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodás elsődleges célja nem lehet a fatermesztés optimalizálását célzó intenzív, sematizált, iparszerű erdőgazdálkodás, különösen nem a védett természeti területeken, ahol az erdőnek gazdasági rendeltetés nem adható.
- Olyan használati módokra van szükség, amelyek elősegítik az elegyarányok, a lombkorona-, cserje-, lágyszárú szint faji, életkori összetétele közelítését a természetes állapotokhoz, jelentősen javítják a jelenlegi szerkezeti és faji változatosságot. A folyamatos erdőborítást biztosító üzemmódok és használatok bevezetése a fajok és élőhelyek helyzetét nem ronthatja, nem lehet sematikusan kijelölni a közelítőnyom hálózatot, a közelítőnyom hálózat kialakítása nem eredményezheti a zárt erdőtümbök felnyílását, 1-5%-nyi erdőterület igénybevételnél többet a természetmegőrzési terület teljes erdőterületére vonatkozóan. Fokozott figyelmet kell fordítani arra, hogy közelítőnyom hálózat ne segítse elő az inváziós fajok terjedését.
- A természetvédelmi szempontól kiemelten értékes szilikátszikkás lejtők sziklanövényzettel (8220) élőhelyek területét és egy famagasságnyi védőzónáját fahasználat ne érintse.
- A véghasználatok tervezése során arra kell törekedni, hogy a közösségi jelentőségű jelölő erdei élőhelytípusok esetében a korosztályviszonyok kiegyenlítettnek legyenek, mindig legyen idős erdő. Nem véghasználható a tíz éves erdőtervezési cikluson belül, jelölő élőhely típusonként vizsgálva, több idős erdőállomány, mint amennyi korosodásával belép a hasonló ökológiai funkciót ellátni képes korosztályokba. Folyamatos erdőborítást biztosító üzemmódra történő váltásnál kerülendő, hogy véghasználatra kerül az idős állomány, majd a felújítást soroljuk át örökerdő üzemmódba.
- Az erdészeti gyakorlatban általánosan elterjedt egyenletes bontáson alapuló, ún. ernyős felújítógátások helyett javasoltak a 15–30 éves időtartamra elnyújtott, egyenlőtlen (lékes-csoportos-vonalas, szegélyes) beavatkozásokra alapozott felújítógátások, vagy még inkább ezek 30–60 évre elnyújtott, szálalógátásos formáinak alkalmazása. Rövidebb időtartamú véghasználatok és nagyobb erdőrészletek esetén javasolt a részterületes végvágások kivitelezése 3 ha maximális véghasználati területtel.
- Az idegenhonos, inváziós fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*) és illatos császárfa (*Paulownia tomentosa*) egyedek esetében szükséges azok minél teljesebb visszaszorítása mechanikus és szelektív kémiai módszerek (injektálás, kéregkenés) együttes alkalmazásával. A visszaszorításra alkalmazható a magoncok kézi kihúzása, a sarjadzásra képes fajok vegyszeres kezelése. A selyemkóró (*Asclepias syriaca*) állományok gyomirtó növényvédőszeres kezelése javasolt virágzást megelőzően, szelektív kijuttatással, legalább 3 éven keresztül.

Fokozottan védett erdőkre vonatkozó speciális kezelési javaslatok

A kezelési egységbe tartozó bükkös és gyertyános-tölgyes állományok közel harmada fokozottan védett. Közel felük örökerdő üzemmódban kezelt, kb. 20-20%-uk vágásos, ill. faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódú. A fokozottan védett állományok esetén a természetvédelmi szempont elsődleges.

A kezelési beavatkozások kizárólag természetvédelmi céllal lehetségesek, illetve havária helyzetek felszámolása okán történhetnek.

#### A tervezett természeti övezetre (A-zóna) vonatkozó speciális kezelési javaslatok

A bükkös és gyertyános-tölgyes állományok kis hányada, kb. 5%-a, alig 600 hektár található a tervezett természeti övezetben (A-zóna). A tervezett természeti övezet (A-zóna) területére eső erdőrészek döntő többsége faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódban kezelt. (Kivételek a jelenleg tervezés alatt álló Pilismaróti körzetben vannak.) Ezek a területeken a 3.2.1. pontban megfogalmazott speciális kezelési javaslatok alkalmazása szükséges. A természetvédelmi cél az érintetlenség megőrzése, az önfenntartó folyamatok minél teljesebb biztosítása. Kizárólag az esetlegesen megjelenő inváziós fajok visszaszorítása és a nagyvadállomány drasztikus csökkentése szükséges. Amennyiben az állományok állapota igényli a fenti intézkedés felülvizsgálata elvégezhető, de kizárólag természetvédelmi célú kezelési beavatkozások tervezhetők.

A fenti védettségi kategóriákba, illetve az alábbiakban tárgyalt üzemmód kategóriákba sorolt erdőállományok között természetesen átfedések vannak.

#### A vágásos és átmeneti üzemmódú erdőkre vonatkozó speciális kezelési javaslatok

- A vágásos és átmeneti üzemmódba sorolt idős (80 év feletti) gyertyános-kocsánytalan tölgyesek és bükkösök esetén a véghasználati célú beavatkozások kapcsán lehet megfogalmazni olyan irányelveket, amelyek mérséklék a végvágás okozta drasztikus és negatív környezeti változásokat.
  - Fokozatos felújítógátások alkalmazása során az egy erdőtervi cikluson belüli beavatkozási erély 30–50%-os értékben való maximálása, illetve az egy-egy alkalommal összefüggően keletkező véghasznált területek 3 hektáros térlépték alatt tartása.
  - Szálalógátások alkalmazása során az egy erdőtervi cikluson belüli beavatkozási erély 20–30%-os értékben való maximálása.
- A bontógátások/szálalógátások, illetve végvágások során szükséges az utódállomány elegységének biztosításához az egyébként is szórványos elegyfajok egyedeinek kímélete és lehető leghosszabb ideig való fenntartása. Az állományok alsó szintjében levő fiatalabb facsoportok döntési és közelítési munkák során való megóvása, sérülésmentes felszabadítása szükséges.
- A felújítási folyamat végén 5–15%-nyi területen, az idős állomány élőkészletének 5–15%-a mértékéig hagyásfa-csoportok visszahagyása javasolt. A hagyásfa-csoportokat az erdőrészen belül egy tömbben javasolt visszahagyni. A hagyásfa-csoportokat úgy célszerű kijelölni, hogy azok az idős állományokon belüli különleges vagy sérülékeny élőhelyeket (pl. sziklakibúvás, gyengébb termőhelyű terület), mikrohabitatokban gazdag állományrészeket, természetvédelmi vagy közjóléti jelentőségű objektumokat (pl. védett fajok előfordulási helyei) és az öreg hagyásfákat is magukba foglalják. A szálalógátásos felújítások esetében a hagyásfacsoportok 5% körüli, a rövid felújítógátások során pedig a 15% körüli értékére kell törekedni.
- A már megbontott állományokban (a további fakitermelések időleges visszafogásával, a végvágás elhagyásával, illetve a térbeliség újragondolásával) a felújítási folyamat szálalógátásos erdőfelújítás felé való átvezetése, akár átmeneti üzemmódba fordítás mellett.
- Természetes, természetyszerű és származék természetességi állapotú erdők felújítása esetén elsődlegesen a természetes magról történő felújítást szükséges alkalmazni, tuskózás, talajelőkészítés nem alkalmazható. Ugyanakkor kerülni kell a sarjról történő felújítás teljes kizárását.
- Erdőfelújítás és pótlás során tájidegen faj nem használható fel. A pótlásoknál kerüendő a nem helyből származó csemeték használata.

- Az elő- és véghasználatokat, felújításokat úgy kell megtervezni, hogy azok a termőhelynek nem megfelelő vagy erdészeti tájidegen elegyfajok, különös tekintettel az inváziós fajok (akác, bálványfa) visszaszorítását, az őshonos lombos fajok (hársak, juharok, szilek, magas kőrös, vadgyümölcsök) elegyarányának emelését, valamint az elegyesség fenntartását, növelését szolgálják.
- Az elegyfajok arányának 20–60%-os tartomány felé való elmozdítása, egyes állományok fenntartása javasolt, a szórt, vagy csoportos elegy előnyben részesítésével. Hosszabb távon (főleg a változó klímaviszonyokhoz való alkalmazkodás szükségessége miatt) a tervezési területen most jellemző zonális erdőkhöz képest elegyesebb, több (őshonos) fajtából álló erdők kialakítása és fenntartása.
- Az átmérő-eloszlásban mutatkozó változatosság gazdagítása szükséges. A visszamaradó állományban az átlagátmérőnél vékonyabb és vastagabb törzsek jelenlétének biztosítása. Az előző állományokból visszamaradt, az állomány átlagkoránál idősebb faegyedek (az átlagosnál nagyobb koronájú, böhöncös fák) kímélete, megőrzése.
- Az egyenletes hálózatot kialakító/fenntartó, homogenizáló jellegű állományalakítás elkerülése, helyette térben változó erélyű belenyúlás alkalmazása, változatos, sok elegyfára épülő, különböző térléptékben is mozaikos szerkezet kialakítása javasolt. (A térben változó erélyű munkák egyik lehetséges kivitelezési módja, hogy kisebb állományrészeket érintetlenül hagyunk, a besűrűsödött foltokat ténylegesen gyérítés jelleggel fellazítjuk, az alsó szinttel rendelkező állományrészeket pedig erősebben gyérítjük a felső szintben.)
- A gyérítéseket felső szintben, egyenlőtlen módon, elsősorban a középátmérőt érintően kell végrehajtani, kerülni kell a térben egyenletes erélyű beavatkozásokat.
- A távlatilag örökerdő üzemmódra tervezett erdőben a beavatkozások mozaikos, vertikálisan is tagolt állományszerkezet kialakítása/megerősítése, valamint a felújítás megkezdése szándékával való elvégzése javasolt. Az új korosztályok megtartása, illetve megjelenítése érdekében ez esetben a már meglévő újulatfoltok felett, jó makktermést adó években pedig a nagyobb koronájú magászó fák szomszédságában (megfelelő hálózatban, egymástól legalább 40–60 m-es távolságra), kisebb, fél-egy famagasság átmérőjű lékek is nyithatók.

#### Az örökerdő üzemmódú erdőkre vonatkozó speciális kezelési javaslatok

- Az örökerdő üzemmódra történő átállás esetén az átalakítás szálalóvágással indított folyamata során a kiinduló állományok fatérfogatának fokozatos, kismértékű csökkentése, az átmérőeloszlás, a térbeli mintázat, a vertikális tagoltság és az elegyarány-viszonyok egyidejű alakítása javasolt.
  - Az átalakítások lékvágással és/vagy csoportos bontásokkal történő megindítása, a térbeli mintázat további alakításánál a lékes-csoportos-foltos beavatkozások előnyben részesítése.
  - A változatos szerkezet fokozatos közelítése érdekében a gyors, nagyobb mértékű – az átalakítási törekvással össze nem egyeztethető ütemű – fakitermelések mellőzése.
  - A fiatal újulatfoltok elegyességének, változatosságának megtartása, az esetlegesen előforduló idegenhonos fajok fokozatos visszaszorítása, elsősorban mechanikusan, vagy vegyszeres injektálással. A fiatal sarjak kezelésére ugyanakkor szükség esetén egyéb vegyszeres technológia (kéregkenés, irányított permetezés) is igénybe vehető.
  - Szükséges a megfelelő kiterjedésű (vágásos üzemmódú területen alkalmazott hagyásfacsoportokkal összevethető, 5-15% kiterjedésű) kíméleti területek hálózatának kialakítása és biotóp fák meghagyása.

#### A faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódú erdőkre vonatkozó speciális kezelési javaslatok

- A gyertyános-kocsánytalan tölgyesek és bükkösök egy része faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba sorolt erdőrészletbe esik. Ezekben az erdőkben gyakorlatilag csak minimális, fenntartó és védelmi jellegű beavatkozások lehetségesek.
  - Az állományok fenntartásának, megújulásának természetes erdődinamikai folyamatokra való alapozása javasolt. (A felújulási és differenciálódási folyamatok működéséhez a vadhatás erőteljes mérséklése szükséges.)
  - Fakitermelési beavatkozás végzése kizárólag idegenhonos fafajok jelenléte esetén, továbbá a használt utak, turistautak és villanypászták mentén, illetve turisztikailag frekventált helyszíneken, közvetlen veszélyt jelentő száraz törzsek kivágásával, balesetmegelőzési céllal.
  - Jelentősebb, nagyobb területet érintő abiotikus vagy biotikus károsítások esetén, az erdőborítottság helyreállítása érdekében esetileg rendkívüli intézkedések is szükségessé válhatnak. Az ezekhez kapcsolódó beavatkozások megtervezése és kivitelezése csak a nemzeti park igazgatóság közreműködésével, illetve felügyelete mellett lehetséges.

#### Egyéb általános intézkedések

- A használatok során a vadgyümölcsök és más elegyfajok egyedeit az alsó és felső lombkorona szintben is kímélni kell.
- A jellemző mikroélőhelyek közül javasolt minél többet meghagyni, a véghasználatokig, illetve azok során is (hagyásfákként, hagyásfacsoportokban), és ezeket fent is tartani, hogy a fajok túlélése folyamatosan biztosítható legyen.
- A vágásterületen történő égetés mellőzése, illetve az égetések minimalizálása, szükség esetén inkább a vágástéri hulladék aprítással történő feldolgozása és a területről való elszállítása javasolt. Örökerdő üzemmódban a vékony holtfa (ágfa, gallyfa) minél nagyobb arányú visszahagyása is javasolt.
- Amennyiben őshonos fajokból lehetséges, a hagyásfa-csoportokon belül fekvő holtfa minél nagyobb mértékű (hektáronként min. 10 m<sup>3</sup>) visszahagyása vagy ott történő elhelyezése javasolt. A hagyásfa csoportok biológiai életkoruk végéig fenntartandók. A hagyásfák az erdőtervben 7-es jelzőszámmal leírandók, technikai vágásérettségi koruk 999 év. A hagyásfákat, hagyásfacsoportokat álló és fekvő holt faként is meg kell őrizni az erdőrészleten belül.
- A természetes módon (normál öngyérülés, kisebb természeti bolygatás) során képződött, vastag álló és fekvő holtfa, valamint odvas, böhöncös, sérült (letört, félbetört) fák, lehetőség szerinti visszahagyása a fahasználat során.
- A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmének figyelembevételével való kijelölése.
- A fakitermelési munkák kíméletes technológiával, az erdőtalaj, az újulat, a fiatalabb generációk és a talajhoz kötött mikrohabitatok minél teljesebb körű megóvásával történő elvégzése.
- A fahasználatokat lehetőség szerint vegetációs időszakon kívül, fagyott talajon, esetleg száraz időjárás esetén ősszel szabad végezni.
- A kezelési egységbe sorolt fiatalosok jelenleg, koruknál fogva nem tekinthetők jelölő élőhelynek, viszont ezek azok a területek, amelyek – megfelelő kezelés esetén – biztosíthatják a jövőben a jelölő élőhelyek kiterjedésének növekedését.
- Az erdő felújításokon a gyomirtó növényvédőszer használatát korlátozni szükséges, özönnövény fajok terjedése esetén speciális csepegetésmentes vegyszerhasználat, egyéb esetekben a gyomosodás talajbolygatással nem járó mechanikai visszaszorítása szükséges.
- A jelölő erdei élőhelyek állományaiban a tájidegen fafajok elegyaránya nem növekedhet.
- Erdészeti kártevők elleni védekezés során a védett és Natura 2000 jelölő fajok egyedei nem károsodhatnak.



Fajok védelmét szolgáló intézkedések

- Fokozottan védett madárfajok fészke körül az erdőgazdálkodási tevékenységet korlátozni szükséges, úgy, hogy az ne veszélyeztesse a fészkelés sikerét.
- A közösségi jelentőségű xilofág rovarfajok és az erdőlakó denevérfajok állományának megőrzése, növelése érdekében szükséges megfelelő területi kiterjedésben és térbeli elosztásban idős erdők és facsoportok fenntartása.
- Szükséges a megfelelő mennyiségű (hektáronként legalább 5–20 m<sup>3</sup>) és méreteloszlású holtfa, pusztuló vagy tövön száradt törzsek, facsonkok, valamint az őshonos fafajú odvas-üreges törzsek jelölő fajok (pl. erdőlakó denevérek, szaproxilofág rovarok) és egyéb védett állatfajok (pl. odúlakó madarak és emlősök) életfeltételeinek biztosítása érdekében történő visszahagyása a fakitermelések során. Az állományokban régebb óta földön fekvő és tövön száradt törzsek összetermelése és kiszállítása mellőzendő, valamint a gyökértányérral kifordult törzsek egy része is visszahagyandó.
- A fokozottan védett nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), hosszúszárnyú denevér (*Miniopterus schreibersi*), tavi denevér (*Myotis dasycneme*), csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*) védelme érdekében ismert élőhelyein a fakitermelés augusztus 15. és szeptember 30. között végezhető. A fajok ismert élőhelyein az elvált kérgű faegyedeket a fahasználatok előtt szükséges megjelölni, kitermelésüket elkerülni.
- A tőodvas fák egy részének lábon hagyása a fokozottan védett kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*) megőrzése érdekében. A talajszinten odúval rendelkező fák kivágása csak magas tuskó visszahagyásával, és az odú megőrzésével végezhető. Az erdőállományok felújítása során az állomány 5-15 %-ának sarj eredetét szükséges biztosítani. A tőodvas egyedek a véghasználatig megőrzendők. Továbbá a hagyásfacsoportok jelölése során a tőodvas egyedek figyelembe veendőek.
- A gyászincér (*Morimus funereus*) élőhelyein, a nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*) és havasi cincér (*Rosalia alpina*)\* élőhelyeinek 1-1,5 km-es körzetében rajzási időszakban (április 30. és augusztus 31. között) ne legyen fakitermelésből származó faanyag, farakat.
- A kezelési egységben található jelölő denevérek, kétéltű és hullófajok védelme érdekében a folyamatos erdőborítás, valamint a vízfolyások medrének kímélete szükséges. A kétéltűek védelméhez elengedhetetlen, hogy a fakitermelések során a kisvizet ne csapolják le. Ezen kívül az ismert, ill. potenciális szaporodó helyek (kisvizet) területén és közvetlen közelében (25 méteres körzetben) minden erdőgazdasági tevékenység kerülendő. A kétéltűek védelmét a nagy mennyiségben visszahagyott földön fekvő holtfa is segíti.
- A kövi rák (*Austropotamobius torrentium*) védelme érdekében a vízjárta területeken, különösen az élő patakok völgyében a gépek mozgását korlátozni szükséges. A gépek a patak medrében hosszirányban ne mozogjanak. A keresztirányú átjárások ne okozzanak talajbemosódást. A vízfolyások medrét kímélendő javasolt hosszú fatörzsekből idegilenes hidat készíteni a fakitermelés és kiszállítás idejére. A munkavégzés lehetőleg fagyott talajon történjen.
- Az állománynevelési munkálatok során a cserjés, magaskórós állományszegélyeket meg kell őrizni a csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)\* védelme érdekében.
- A harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*) védelme érdekében szükséges a vizes élőhelyek, mocsarak, magassások, források háborítatlanságának biztosítása.

Vadgazdálkodáshoz köthető javaslatok:

- A legfontosabb elérendő cél a nagyvadállomány nagyságának jelentős mértékű visszaszorítása, természetvédelmi kárt nem okozó szintre csökkentése. Ez elsősorban a vaddisznó esetében fontos, mivel túrásával jelentős károkat okoz. Emellett a komoly taposási-rágási kárt okozó muflon, dämadvad állományok teljes eltávolítása, valamint a gímszarvas állományok jelentős csökkentése is szükséges.

- Nem őshonos vadfajok telepítése nem történhet a területen, a meglévő idegenhonos vadfajok állományának fenntartása nem kívánatos.
- A vadászati létesítmények elhelyezése csak a természetvédelmi kezelővel egyeztetett helyen és módon történhet. Mesterségesen kialakított dagonyák létrehozását kerülni kell.
- Vadföldek kialakítása, vad kibocsátás és zárt téri vadtartás kerüendő.
- A vadetetés során meg kell akadályozni az inváziós növények bekerülését a területre.

**Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:**

Kötelezően betartandó előírások:

Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A kezelési egységbe tartozó terület döntő többsége a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, ezért ezeken a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait, valamint a Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani. Ezen kívül a kezelési egységbe tartozó terület egy része helyi jelentőségű védett természeti terület, melyre az érintett önkormányzatok vonatkozó rendeleteinek előírásai, és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény vonatkozó előírásai is kötelező érvényűek.

Erdőterületek tekintetében be kell tartani az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény rendelkezéseit, az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról szóló 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet előírásait, továbbá a körzeti erdőtervezésre vonatkozó tervezési alapelvekről, valamint az érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodásról szóló 47/2014. (IV. 24.) VM rendeletet, a 96/2011. (X. 17.) VM rendeletet előírásait, valamint a Pilis-Visegrádi, a Szentendrei, a Pilismaróti, ill. kisebb részben a Gerecsei és a Budai-hegyek erdőtervezési körzetek körzeti erdőterveit.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakésszé tételéről, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról). Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat, melyek szintén betartandók.

Az erdők tűz elleni védelméről szóló 4/2008. (VIII. 1.) ÖM rendelet alapján az erdőgazdálkodásra vonatkozóan tűzvédelemmel kapcsolatos előírások betartása kötelező.

Javasolt előírások:

Kód	Erdőterületekre vonatkozó előírás-javaslatok
E03	A közösségi jelentőségű élőhelyek vagy fajok megőrzése érdekében – az erdőterület erre alkalmas erdőrészeiben – a folyamatos erdőborítást biztosító átmeneti, örökzöld vagy faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódra való áttérés. (Megjegyzés: az erdőgazdálkodóval

	<i>egyeztetett területeken)</i>
E05	Erdészeti szempontból tájidegen fafajok erdőtelepítésben való alkalmazásának mellőzése.
E08	Rakodó, depónia kialakításának területi korlátozása (a közösségi jelentőségű élőhelyekre, illetve fajokra történő esetleges káros hatások miatt).
E09	A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok csak a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmét figyelembe véve jelölhetők ki.
E10	Meghatározott erdőrészekben az élőhelyek és fajok védelme érdekében teljes érintetlenség biztosítása az inváziós növényfajok eltávolítására vonatkozó tevékenység kivételével. <i>(Megjegyzés: Fokozottan védett területeken, és tervezett természeti területeken, (A-zóna))</i>
E11	A fával nem, vagy részben fedett területek egyéb részletként (tisztás, cserjés, nyiladék, erdei vízfolyás és tó, kopár) történő lehatárolása, szükség esetén az erdőrészlet megosztásával.
E12	A tisztások fátlan állapotban tartása, tisztásként való további nyilvántartása.
E13	Állománynevelés során a nyiladékok és az állományszélek felé legalább 5 m széles erdőszegély létrehozásának elősegítése vagy a meglévők fenntartása. Az elő- és véghasználatok során az idegenhonos növények eltávolítása (az őshonos növényekre nézve kíméletes módszerekkel).
E14	Állománynevelés során a nyiladékok és állományszélek felé – a díszes tarkalepke védelmében – legalább 10 m széles erdőszegély létrehozásának elősegítése vagy a meglévők fenntartása. Az elő- és véghasználatok során az idegenhonos növények eltávolítása (az őshonos növényekre nézve kíméletes módszerekkel).
E16	A gyérítések és véghasználatok során legalább 5 m <sup>3</sup> /ha álló és/vagy fekvő holtfa jelenlétének biztosítás <i>(Megjegyzés: Kedvező lenne az ettől nagyobb, legalább 10 m<sup>3</sup>/ha mennyiség. Az öngyérülés útján elpusztult törzsek visszahagyása javasolt.)</i>
E17	Az emberek testi épségét, közlekedést és épületeket nem veszélyeztető (az erdei élőhelyek fenntartását kiemelten szolgáló) lábon álló holtfák meghagyása.
E18	A ritka fajhoz tartozó, vagy odvas, vagy böhöncös, vagy idős vagy más okból értékes faegyedek kijelölése és megőrzése az elő- és véghasználatok során.
E19	Az elő- és véghasználatok során az előzetesen meghatározott fa-, illetve cserjefajok kímélete. <i>(Megjegyzés: A cserjeszint megóvása a használatok során.)</i>
E20	Fokozottan védett jelölő madárfaj fészkének (madárfajtól függően meghatározott) körzetében fészkelési időszakban az erdőgazdálkodási tevékenység korlátozása.
E21	Az erdőrészletben megjelölt mikroélőhelyen legalább 10 m <sup>3</sup> /ha, az egyes törzsek legvékonyabb részén többségében legalább 20 cm átmérőt elérő álló és/vagy fekvő holtfa folyamatos fenntartása.
E22	Az erdőrészletben megjelölt mikroélőhelyen legalább 10 m <sup>3</sup> /ha, kifejezetten vastag (többségében 30 cm mellmagassági átmérő feletti) odvas, böhönc, fészkelő- és bűvőhelynek alkalmas élő fák kijelölése és folyamatos fenntartásának biztosítása.
E23	A kijelölt egyéb részletek (tisztás, cserjés, erdei vízfolyás és tó, kopár) részleges vagy teljes háborítatlanságának biztosítása.
E24	Az erdőrészleteken belül el nem különített tisztás, cserjés folt, víztestek kijelölése és háborítatlanságának biztosítása.
E26	Az előhasználatok során az elegyfa fajok alsó és felső lombkorona szintben hagyása, fenntartása, lehetőség szerint a természetes erdőtársulásra/közösségi jelentőségű élőhelyre jellemző összetételben, mennyiségben és többé-kevésbé egyenletes eloszlásban.
E27	A természetes erdőtársulás/közösségi jelentőségű élőhely megfelelő állományszerkezetének

	kialakítása érdekében a nevelővágások során az alsó lombkorona- és a cserjeszint kialakítása, a kialakult szintek megfelelő záródásának fenntartása.
E28	Természetes-, természetyszerű- és származék természetességi állapotú erdőkben a nevelővágások során az idegenhonos fa- és cserjefajok egyedszámának minimális szintre szorítása, illetve lehetőség szerinti teljes eltávolítása.
E31	A nevelővágások során az intenzíven terjedő fafajok teljes mértékű eltávolítása.
E33	Természetes, természetyszerű és származék erdőkben a tarvágás mellőzése. <i>(Megjegyzés: az erdőgazdálkodóval egyeztetett területeken)</i>
E37	Tájhonos fafajú állományok véghasználatára során az idős állományban legalább 5% területi lefedettséget biztosító hagyásfa csoport (mikroélőhely) visszahagyása, lehetőleg az idős állomány szerkezetét és összetételét is reprezentáló formájában.
E38	Őshonos fafajú állományok véghasználatára során átlagosan 5-20% területi lefedettséget biztosító mikroélőhelyek visszahagyása, lehetőleg az idős állomány összetételét jellemző formában.
E39	A mikroélőhelyek fenntartása. <i>(Megjegyzés: Különösen talajszinten odvas fák, törzsen odvas fák, tükörfolttal, elváló kéreggel rendelkező faegyedek, elhalt koronarészeket tartalmazó fák, magasan törött facsonkok.)</i>
E40	A fakitermelés és anyagmozgatás során az erdőrészlet területén a talaj védelme érdekében kerülendő a 20 cm-nél mélyebb közelítési, illetve vonszolási nyom kialakulása. A tö- és törzssérülés ne haladja meg az 5%-ot.
E41	A fakitermelés elvégzésére idő- és térbeli korlátozás megállapítása.
E45	Fakitermelés augusztus 15. és szeptember 30. között. <i>(Megjegyzés: A fokozottan védett nyugati piszedenevér (Barbastella barbastellus) védelme érdekében ismert élőhelyein.)</i>
E50	A vágásterületen történő égetés mellőzése.
E52	Őshonos fafajú faállomány tájhonos fajokkal történő felújítása. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fafajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fafajok jegyzéke) az irányadó.)</i>
E53	Természetes újulat esetében mesterséges felújítás nem alkalmazható.
E57	Az erdőfelújításban, pótlásban, állománykiegészítésben kizárólag tájhonos fafaj alkalmazása. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fafajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fafajok jegyzéke) az irányadó.)</i> A termőhelynek megfelelően fő fafajként bükk ( <i>Fagus sylvatica</i> ), kocsánytalan tölgy ( <i>Quercus petraea</i> ), közönséges gyertyán ( <i>Carpinus betulus</i> ), elegy fafajként: hegyi juhar ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ), korai juhar ( <i>Acer platanoides</i> ), hegyi szil ( <i>Ulmus glabra</i> ), kislevelű hárs ( <i>Tilia cordata</i> ) nagylevelű hárs ( <i>Tilia platyphyllos</i> ) ültetése javasolt.)
E58	Az erdőfelújítások során a természetes erdőtársulásnak megfelelő elegyfajok biztosítása. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fafajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fafajok jegyzéke) az irányadó.)</i> Elegyfajként hegyi juhar ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ), korai juhar ( <i>Acer platanoides</i> ), hegyi szil ( <i>Ulmus glabra</i> ), kislevelű hárs ( <i>Tilia cordata</i> ) nagylevelű hárs ( <i>Tilia platyphyllos</i> ) ültetése javasolt.)
E65	Intenzíven terjedő idegenhonos fafaj felújításokban történő alkalmazásának teljes körű mellőzése.
E68	Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lágú és fűszárú fajok ellen alkalmazható a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal történt előzetes egyeztetést követően.

E70	<p>Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.</li> <li>• Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, fásszárú: augusztus-szeptember.</li> <li>• Alkalmazás – a fásszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással. <i>(Megjegyzés: A permetezés csak pontpermetezéssel történhet.)</i></li> <li>• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.</li> <li>• Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).</li> <li>• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.</li> <li>• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.</li> </ul>
E71	A tűzpásztákon, nyiladékokon az idegenhonos, agresszíven terjeszkedő növényfajok visszaszorítása. <i>(Megjegyzés: A közelítő nyomokon is.)</i>
E74	Kórokozók és kártevők elleni vegyszeres védekezés kizárólag indokolt esetben (pl. lakott terület közelében, közegészségügyi okokból, esetleg felújítás alatt álló erdőterületeken, magtermő állományokban) történő elvégzése.
E75	Kártevők elleni védekezésnél kímélő technológiák és célirányos kijuttatás (területi lokalizáció, időszak megválasztása: életciklushoz kötött kijuttatás) alkalmazása.
E81	Faanyag mozgatása csak kemény (száraz vagy fagyott) talajviszonyok mellett.
E83	Az erdőszegélyekben található intenzíven terjedő lágú és fásszárú fajok tovább terjedésének mechanikus módszerekkel (pl. kézi cserjeirtás, száruzás) történő megakadályozása.
E84	Fakitermelés tervezése során az érintett erdőrészeket korosztály-eloszlásának javítása. Térben változó erélyű nevelővágások végzése, az alsó szint és az átlagkornál fiatalabb egyedek kímélete.
E85	A hagyásfák, hagyásfacsoportok fenntartása a fák természetes pusztulásáig. <i>(Megjegyzés: Megőrzésük holtfaként is szükséges.)</i>
E86	A letermelt faanyag április 30-ig történő elszállítása a xilofág rovarfajok védelme érdekében.
E87	Faanyagtermelést nem szolgáló üzemmód fenntartása.
E94	Egészségügyi fakitermelés elhagyása az erdő fennmaradását, egészségi állapotát jelentősen veszélyeztető erdővédelmi ok kivételével.
E95	A talajszinten odúval rendelkező fák kivágása magas tuskó visszahagyásával, az odú megőrzésével. <i>(Megjegyzés: A kék pattanóbogár (Limoniscus violaceus) megőrzése érdekében alkalmazandó.)</i>
E96	Fokozottan védett jelölő madárfaj fészkeknek (madárfajtól függően meghatározott) körzetében fészkelési időszakban az erdőgazdálkodási tevékenység időbeli korlátozása.
<b>Kód</b>	<b>Vadgazdálkodási előírás-javaslatok</b>
VA01	Szóró, szózó vagy etetőhely a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyszínen alakítható ki.
VA02	Ameddig a vadállomány nagysága nem éri el azt a szintet, hogy kerítés nélkül is biztosítható

	legyen a felújítás sikeressége, addig a felújítás területét lehetőség szerint be kell keríteni. A kerítéseket legkésőbb az utolsó tisztítási munka elvégzését követő egy éven belül le kell bontani.
--	--

12. táblázat. Az üde lomberdők kezelési egységre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

### **Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

Az élőhelyek állapotának javítását szolgáló lehetséges intézkedések (pl. idegenhonos és inváziós fafajok visszaszorítása, az erdők szerkezetének javítása, az álló és fekvő holtfa mennyiségének növelése) a gazdálkodási jellegű kezelési, fenntartási javaslatok között szerepelnek. A vadhatásmérséklése, a vadlétszám csökkentése feltétlenül indokolt. A kezelési egység területére vonatkozóan élőhely-rekonstrukció, élőhelyfejlesztés a sárgahasú unka (*Bombina variegata*) érdekében a Szénégető-patak völgyében szükséges. A faj szaporodására leginkább két, néhány tíz négyzetméteres erdei dagonya és az úton található pocsolyák alkalmasak. Állapotukat a fakitermelés, az ebből adódó árnyalás hiány, új közelítő nyom kialakítása, valamint a lecsapolás súlyosan veszélyezteti. A lecsapolások megszüntetése, a feltöltött-eldózerolt pocsolyák helyett – lehetőség szerint az út mellett – kialakított új, kisméretű vízállások (pocsolyák) létesítése a sárgahasú unka populáció fenntartása érdekében sürgős feladat.

### **Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

A kezelési egységhez tartozó állományokban olyan tevékenység, amely azok területének csökkenésével járna (beépítés, új vonalas létesítmények elhelyezése, újabb utak, épített közelítőnyomok kialakítása) nem javasolt. A jelenlegi turistaút-hálózat lényegesebb bővítése nem indokolt, de ilyen irányú igény esetén (az útvonal körültekintő, a nemzeti park igazgatósággal is egyeztetett megtervezésével, meglévő földutakat igénybe véve) lehetséges. A meglévő műszelvényes földutak karbantartása, felújítása – elsősorban közúzalék felhasználásával – szükség szerint elvégezhető. Az úthálózat karbantartása ugyanakkor nem járhat az utak szélesítésével a jelölő élőhelyek rovására.

### **Kezelési javaslatok indoklása:**

A gyertyános-kocsánytalan tölgyesek és bükkösök a tervezési terület jelentős területfoglalású, komoly élőfakészlettel rendelkező, a védelmi és közjóléti célkitűzések mellett jelentős gazdasági jelentőséggel is bíró erdei, amelyekre a jelenleg érvényben levő erdőtervek is tartalmaznak gazdálkodási jellegű fakitermelési előírásokat, illetve lehetőségeket. A kezelési javaslatok mindezek figyelembevételével, a jelenlegi üzemmód-besorolások szerinti tagolással, de hangsúlyozottan a természetvédelmi funkciók előtérbe helyezésével kerültek megfogalmazásra. A javasolt intézkedések a homogén állományszerkezetű erdők változatosabbá tételét, az elegyfák felkarolását, az idegenhonos elemek (akác, bálványfa) visszaszorítását, a holtfa mennyiségének növelését, valamint az erdőlakó denevérfajok és szaproxilofág rovarfajok, továbbá egyéb közösségi jelentőségű fajok számára szükséges mikrohabitatok jelenlétének biztosítását, összességében az erdők természetességi állapotának javulását is szolgálják. Hangsúlyoznunk kell, hogy az egyik szélsőség (vágásos üzemmód adta maximális területi korlátok kihasználása) kilendítése a másik szélsőség felé (hasonló területeken megfelelő referenciával nem rendelkező, egyféle technológia szerinti örökerdő) biológiailag nem tekinthető kielégítőnek, a gazdálkodó érdeke és felelőssége is, hogy a felújítógágások közül rendelkezésre álló igen sokféle lehetőséggel érzékeny módon kíséretezzen. Részben ez a keverék (kiegészülve a gazdálkodás alól kivont területek mozaikjával) adhat táji szinten kielégítő válaszokat a biodiverzitás megőrzés helyben jelentkező kérdéseire.

### 3.2.1.9 Kezelési egység kódja, neve: KE9 – Ligeterdők

#### Kezelési egység meghatározása:

A kezelési egységbe a tervezési terület patakmenti ligeterdei tartoznak, melyek vegyes/jellegtelen fűzesek, más puhafás állományok, kisebb részben fűz-nyár ligetek és égerligetek (pl. Bükkös-patak). Ezek az élőhelyek a Pilis és a Visegrádi-hegység patakjait (Szentlélek-patak, Csenke-patak, Pilismaróti-Malom-patak, Dömösi-Malom-patak, Apátkúti-patak, Kalicsa-patak Bükkös-patak, Dera- és Kovács-patak, Aranyhegyi- és Határréti-patak) kísérik. Az üde cserjések állományai kisebb kiterjedésűek, néhány tíz hektár területet borítanak, a Szentlélek-patak és az Aranyhegyi- és Határréti-patak mentén. A fenti élőhelyek teszik ki a kezelési egység területének több, mint 90%-át. Ezen kívül ide tartoznak a sokkal kisebb kiterjedéssel bíró patakparti magaskórósok, kisebb vízállások környezetében töredékes maradványokban előforduló bokorfűzesek, fűzlápok és égeres láperdők apró foltjai. Természetvédelmi szempontból értékes, veszélyeztetett élőhelyek. A kezelési egység kiterjedése alig 250 ha, a tervezési terület nem egészen 1%-a.

#### Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

- D5 – Patakparti és lápi magaskórós
- J1a – Fűzlápok
- J2 – Láp- és mocsárerdők
- J3 – Folyómenti bokorfűzesek
- J4 – Fűz-nyár ártéri erdők
- J5 – Égerligetek
- P2a – Üde és nedves cserjések
- RB – Öshonos fafajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők
- RC – Öshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

- 61E0\* – Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 6430 – Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

nagy hősincér (*Cerambyx cerdo*), skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), mocsári teknős (*Emys orbicularis*), közönséges késeidenevér (*Eptesicus serotinus*), hóvirág (*Galanthus nivalis*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*), vízi denevér (*Myotis daubentonii*), közönséges denevér (*Myotis myotis*), horgasszörű denevér (*Myotis nattereri*), szőröskarú koraidenevér (*Nyctalus leisleri*), rőt koraidenevér (*Nyctalus noctula*), szürke hosszúfűlű-denevér (*Plecotus austriacus*), erdei béka (*Rana dalmatina*), gyepi béka (*Rana temporaria*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*), harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*), hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*)

Érintett egyéb kiemelt fajok:

darázsölyv (*Pernis apivorus*), méhbangó (*Ophrys apifera*)

**Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

A kezelési egységbe sorolt állományok jelentős része nem üzemtervezett erdő. Az üzemtervezett erdőterületre eső állományoknak, több mint a fele az erdőterv szerint nem erdő, hanem erdőgazdasági tevékenységet közvetlenül szolgáló földterület, pl. vízfolyás, tó, tisztás, rakodó, cserjés, terméketlen terület. Erdőtervben ténylegesen erdőként szereplő foltok a Bükkös-patak, Dera- és Kovács-patak és a Pilismaróti-Malom-patak mentén fordulnak elő. A Bükkös-patak mentén húzódó égerligetek idős, 90 éves állományok, faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódban. A kezelési egységben a hosszú távú természetvédelemi cél a patakmenti füzes, égeres, bokorfüzes, magaskórós élőhelykomplex megőrzése, a meglévő állományok fenntartása, továbbá a regeneráció feltételeinek megteremtése. Ennek érdekében a vízvezetést, lecsapolást, a meder-átalakításokat meg kell akadályozni. Az inváziós növényfajok visszaszorítása, eltávolítása kiemelt feladat. A japánkeserűfű (*Fallopia japonica*) minél teljesebb visszaszorítása szükséges mechanikus és szelektív kémiai módszerek (injektálás) együttes alkalmazásával. A visszaszorításra alkalmazható a magoncok kézi kihúzása, a sarjadásra képes fajok vegyszeres kezelése. Az inváziós lágyszárú növényfajok esetében az aranyvesszővel (*Solidago* spp.) fertőzött területeken – a fertőzöttség és az eredeti vegetáció meglétének függvényében évente változó számú – virágzás előtti kaszálás, rendszeres legeltetés, illetve a vízszint növelése javasolható. A patakparti magaskórósok, kisebb vízállások környezetében töredékes maradványokban előforduló bokorfüzesek, fűzlápok és égeres láperdők kis foltjai természetvédelmi szempontból kiemelten értékesek, kímélendők. Erdősítésüket, mezőgazdasági hasznosításukat kerülni javasolt. Sok füzes állomány, füzes cserjés jelenleg művelési ág szerint rét besorolású, azonban ezek ténylegesen rétté történő visszaalakítása kerüendő.

**Erdőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:**

- Hosszú távon (a következő erdőtervezés során) a 30-40 méternél szélesebb önálló erdőrészekként el nem különített égerligetek közül a legalább 0,5 hektár kiterjedést elérő állományokat javasolt leválasztani önálló erdőrészekként. Az erdőrészek határát legalább a ligeterdő szélén, de inkább attól 10–20 méterre kifelé javasolt kijelölni.
- A keskeny égerligeteket részterületként magába foglaló erdőrészeknél, a völgyalji égerliget foltok önálló erdőrészekként nem leválaszthatók, ezért ezen állományokból mozaikosan védelmi funkciójú területek (hagyásfa-csoport jelleggel), kíméleti területek visszahagyása és kezelése javasolt. Hosszú távon javasolt a szakaszos véghasználat, a felújítás és erdőnevelés során pedig figyelni kell, hogy a pionír jellegű erdősáv megmaradjon.
- A középkorú állományokban az örökerdő üzemmódra történő áttéréssel javasolt a folyamatos erdőborítás biztosítása, az adott élőhelyre jellemző fafajszerkezet és megfelelő korszerkezet kialakítása, mely erdőgazdálkodói szándék esetén biztosítható.
  - Szükséges az állományok fenntartásának, megújulásának és a természetességi állapot fokozatos javulásának (szerkezeti változatosság bővülése, álló és fekvő holtfa mennyiségének gyarapodása, mikrohabitatok (talajszinti- és törzs odúk, elváló kérgű fák, elhalt farészek) számának növekedése) természetes erdődinamikai folyamatokra való alapozása.
  - Csoportos bontáson alapuló fokozatos felújítógágások 30–60 évre tervezendők. A belenyúlások során minimum akkora bontás szükséges, mely elegendő fényt biztosít a csírázáshoz, a túlzott bontásból eredő fénytöbblet azonban az állomány gyomosodását okozza. Az átalakítás megkezdése a mézgás éger esetén 30–40 éves korban a legkedvezőbb.
- Vágásos üzemmódban kezelt állományokban csoportos felújítógágás vagy mikrotarvágás alkalmazása javasolt.
  - A csoportos felújítógágásnál az előkészítő vágás során 40–50%-os záródásbontás szükséges, hogy a fényigényes fajok újulata gyorsan megjelenjen. Ezt segítheti a cserjeszint kis foltokban



történő kivágása, és esetenként a mozaikos gyepszagatás. Célszerű a csoportosan megtelepülő fényigényes újulatfoltok köré tervezni a következő bontásokat. Az állományt lehetőleg minél hosszabb idő, 20–30 év alatt javasolt kitermelni.

- Vágásos gazdálkodás esetén kisméretű, egy famagasság átmérőjű, mozaikos elrendezésben kialakított lékes tarvágások javasolhatók. A letermelt állományrészek között legalább ugyanakkora méretű erdőfoltok maradjanak, s ezek levágására csak akkor kerüljön sor, ha a korábban levágott foltok már teljesen felújultak, vagy rudas korúak. Legalább 25–30 méterenként célszerű vegyes fafaj összetételű hagyásfa-csoportok visszahagyása. A felújítás idejének legalább a vágáskor feléig történő elnyújtása javasolható.
- A felújítás tuskósarjakról történhet, de törekedni kell a mézgas éger, valamint a különböző elegyfajok mageredetű csemetéinek megtartására, ha szükséges, a kőris fajok visszaszorítására. Ha a felújulás akadályozott mesterséges erdősítést kell végrehajtani, mézgas éger esetében legalább kétéves, iskolázott, minimum 1 m magas csemetével. Az élőhelyre jellemző magaskórósodás, gyomosodás és cserjésedés miatt az erdősítést a véghasználat után a lehető leghamarabb el kell végezni. A felújítás során a teljes talajelőkészítést mindenképpen kerülni kell.
- Faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódú állományok esetén az állományok felújulását segítő közepes erélyű fahasználat (25-30%) javasolt.
- Sok füzes állomány, füzes cserjés jelenleg művelési ág szerint rét besorolású, azonban ezek ténylegesen rétté történő visszaalakítása kerülendő. Az állományok fásításban történő fakitermeléssel, nagy területű cserjeirtással történő kezelése nem javasolt. A mozaikos vegetációs szerkezet megőrzése érdekében cserjeterítkezésre természetvédelmi érdekből szükség lehet.

#### Egyéb általános intézkedések

- A szomszédos állományokban végzett fakitermelések során az égerligetek, fűz-nyár ligetek süppedős talaján, géppel történő átjárást minimalizálni (egy nyomra terelni), és a talajkárokat utólag helyreállítani szükséges.
- A szomszédos állományokban végzett fakitermelések során az égerligetek, fűz-nyár ligetek területének rakodóként való használata kerülendő. Fontos lenne továbbá, hogy a patak közvetlen közelét kíméljék, a döntések ne a patak felé irányuljanak, és a vágástéri hulladékot se juttassák a völgytalpakra.
- A vágásterületen történő égetés mellőzése, illetve az égetések minimalizálása. A vágástéri hulladék aprítással történő feldolgozása és a területről való elszállítása javasolt.
- Kerülendő a völgytalpakon haladó szállító utak kialakítása, minimalizálni szükséges a kisvízfolyásokon a keresztirányú áthaladást.
- A vízfolyások medrét kímélendő javasolt hosszú fatörzsekből idegilyen híd készíteni a fakitermelés és kiszállítás idejére. A munkavégzés lehetőleg fagyott talajon történjen.
- Amennyiben őshonos fajokból lehetséges, a hagyásfa-csoportokon belül fekvő holtfa minél nagyobb mértékű (hektáronként min. 10 m<sup>3</sup>) visszahagyása javasolt.
- A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmének figyelembevételével való kijelölése szükséges.
- A fakitermelési munkák kíméletes technológiával, az erdőtalaj, az újulat, a fiatalabb generációk és a talajhoz kötött mikrohabitatok minél teljesebb körű megóvásával történő elvégzése javasolt.
- A fahasználatokat lehetőség szerint vegetációs időszakon kívül, fagyott talajon, esetleg száraz időjárás esetén ősszel szabad végezni. Gépekkel a ligeterdő állományok területére bemenni nem szabad, a közelítések során kerülni kell a vonszolást, ajánlható a lóval, emberi erővel, kiséggel végzett közelítés.

- Az erdőgazdálkodás során törekedni kell arra, hogy mindig legyenek a vágásérettségi korhoz közeli erdők. Elsősorban a szélesebb állományoknál a vágásérettségi korok 80-120 évre történő növelése javasolt.
- Az erdőneveléseket, véghasználatokat, felújításokat úgy kell megtervezni, hogy azok a termőhelynek nem megfelelő vagy erdészeti tájidegen elegyfajok, különös tekintettel az intenzíven terjedő fajok visszaszorítását, az őshonos fajok elegyarányának az emelését, valamint az elegyesség fenntartását, növelését szolgálják.

#### Fajok védelmét szolgáló intézkedések

- Kerülni kell minden növényvédőszeres kezelést. Kivételes esetekben engedhető meg inváziós fajok visszaszorítására a csepegés-mentes irtási technológiák (törzsinjektálás) alkalmazása.
- A közösségi jelentőségű xilofág rovarfajok és az erdőlakó denevérfajok állományának megőrzése, növelése érdekében szükséges megfelelő területi kiterjedésben és térbeli elosztásban idős erdők és facsoportok fenntartása.
- Szükséges a megfelelő mennyiségű (hektáronként legalább 10–20 m<sup>3</sup>) és méreteloszlású holtfa, pusztuló vagy tövön száradt törzsek, facsonkok, valamint az őshonos fafajú odvas-üreges törzsek jelölő fajok (pl. erdőlakó denevérek, szaproxilofág rovarok) és egyéb védett állatfajok (pl. odúlakó madarak és emlősök) életfeltételeinek biztosítása érdekében történő visszahagyása a fakitermelések során. Az állományokban régebb óta földön fekvő és tövön száradt törzsek összetermelése és kiszállítása mellőzendő, valamint a gyökértányérral kifordult törzsek egy része is visszahagyandó.
- A kezelési egységben található jelölő denevérek, kétéltű és hullófajok védelme érdekében a folyamatos erdőborítás, valamint a vízfolyások medrének kímélete szükséges. A kétéltűek védelméhez elengedhetetlen, hogy a fakitermelések során a kisvizeket ne csapolják le. Ezenkívül az ismert, ill. potenciális szaporodó helyek (kisvizek) területén és közvetlen közelében (25 méteres körzetben) minden erdőgazdasági tevékenység kerülendő. A kétéltűek védelmét a nagy mennyiségben visszahagyott földön fekvő holtfa is segíti.
- A harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*) és a hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*) védelme érdekében szükséges a vizes élőhelyek, mocsarak, magassások, források háborítatlanságának biztosítása.

#### *Vadgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- Az állományok területén vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, sózó) elhelyezése nem javasolt.
- A legfontosabb elérendő cél a nagyvadállomány nagyságának visszaszorítása, természetvédelmi kárt nem okozó szintre csökkentése.
- Nem őshonos vadfajok telepítése nem történhet a területen, a meglévő idegenhonos vadfajok állományának fenntartása nem kívánatos.
- A vadászati létesítmények (magasles) elhelyezése csak a természetvédelmi kezelővel egyeztetett helyen és módon történhet. Mesterségesen kialakított dagonyák létrehozását kerülni kell.
- Vadföldek kialakítása, vad kibocsátás és zárt téri vadtartás kerülendő.

#### **Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:**

##### Kötelezően betartandó előírások:

Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A kezelési egységbe tartozó terület döntő többsége a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, ezért ezeken a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait,

valamint a *Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről* szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani. Ezen kívül a kezelési egységbe tartozó terület egy része helyi jelentőségű védett természeti terület, melyre az érintett önkormányzatok vonatkozó rendeleteinek előírásai, és a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény vonatkozó előírásai is kötelező érvényűek.

Erdőterületek tekintetében be kell tartani *az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* szóló 2009. évi XXXVII. törvény rendelkezéseit, *az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról szóló 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet előírásait, továbbá a körzeti erdőtervezésre vonatkozó tervezési alapelvekről, valamint *az érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodásról* szóló 47/2014. (IV. 24.) VM rendeletet, a 96/2011. (X. 17.) VM rendeletet előírásait, valamint a Pilis-Visegrádi, a Szentendrei, a Pilismaróti, ill. kisebb részben a Gerecsei és a Budai-hegyek erdőtervezési körzetek körzeti erdőterveit.

A *vízgazdálkodásról* szóló 1995. évi LVII. törvény (a továbbiakban Vgtv.) 28.§ (1) alapján a közcélú, illetve saját célú vízellátórendszer megépítéséhez (vízellátottság aktív javítása, vízpótlás/ vízvisszatartás rendszerének kialakítása) átalakításához és megszüntetéséhez (létesítési engedély), továbbá annak használatbavételéhez, üzemeltetéséhez, valamint minden vízhasználathoz (üzemeltetési engedély) vízjogi engedély szükséges. Az érintett vízfolyásszakaszokon a kezelőknek a *vizek és a közcélú vízellátórendszerek fenntartására vonatkozó feladatokról* szóló 120/1999. (VIII. 6.) Korm. rendelet, a *vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről* szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet, valamint a *vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról* szóló 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet szerint kell eljárniuk.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani *az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) *az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról*, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) *az 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakészé tételéről*, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) *az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról*). *Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat, melyek szintén betartandók.

Az *erdők tűz elleni védelméről* szóló 4/2008. (VIII. 1.) ÖM rendelet alapján az erdőgazdálkodásra vonatkozóan tűzvédelemmel kapcsolatos előírások betartása kötelező.

Javasolt előírások:

<b>Kód</b>	<b>Gyepterületekre vonatkozó előírás-javaslatok</b>
GY21	Legeltetés és kaszálás nem végezhető, a területet kezelés nélkül történő fenntartása.
<b>Kód</b>	<b>Erdőterületekre vonatkozó előírás-javaslatok</b>
E03	A közösségi jelentőségű élőhelyek vagy fajok megőrzése érdekében – az erdőterület erre alkalmas erdőrészeiben – a folyamatos erdőborítást biztosító átmeneti, örökzöld vagy faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódra való áttérés. (Megjegyzés: az erdőgazdálkodóval egyeztetett területeken)

E05	Erdészeti szempontból tájidegen fafajok erdőtelepítésben való alkalmazásának mellőzése.
E08	Rakodó, depónia kialakításának területi korlátozása (a közösségi jelentőségű élőhelyekre, illetve fajokra történő esetleges káros hatások miatt). <i>(Megjegyzés: Az égerligetek területén rakodó, depónia nem alakítható ki.)</i>
E09	A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok csak a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmének figyelembevételével.
E12	A tisztások fátlan állapotban tartása, tisztásként való további nyilvántartása.
E16	A gyérítések és véghasználatok során legalább 5 m <sup>3</sup> /ha álló és/vagy fekvő holtfa jelenlétének biztosítás <i>(Megjegyzés: Kedvező lenne az ettől nagyobb, legalább 10 m<sup>3</sup>/ha mennyiség. Az öngyérülés útján elpusztult törzsek visszahagyása javasolt.)</i>
E17	Az emberek testi épségét, közlekedést és épületeket nem veszélyeztető (az erdei élőhelyek fenntartását kiemelten szolgáló) lábön álló holtfák meghagyása.
E19	Az elő- és véghasználatok során az előzetesen meghatározott fa-, illetve cserjefajok kímélete. <i>(Megjegyzés: A cserjeszint megóvása a használatok során.)</i>
E22	Az erdőrésztben megjelölt mikroélőhelyen legalább 10 m <sup>3</sup> /ha, kifejezetten vastag (többségében 30 cm mellmagassági átmérő feletti) odvas, böhönc, fészkelő- és búvóhelynek alkalmas élő fák kijelölése és folyamatos fenntartásának biztosítása.
E24	Az erdőrészteteken belül el nem különített tisztás, cserjés folt, víztestek kijelölése és háborítatlanságának biztosítása.
E26	Az előhasználatok során az elegyfa fajok alsó és felső lombkorona szintben hagyása, fenntartása, lehetőség szerint a természetes erdőtársulásra/közösségi jelentőségű élőhelyre jellemző összetételben, mennyiségben és többé-kevésbé egyenletes eloszlásban.
E27	A természetes erdőtársulás/közösségi jelentőségű élőhely megfelelő állományszerkezetének kialakítása érdekében a nevelővágások során az alsó lombkorona- és a cserjeszint kialakítása, a kialakult szintek megfelelő záródásának fenntartása.
E28	Természetes-, természet szerű- és származék természetességi állapotú erdőkben a nevelővágások során az idegenhonos fa- és cserjefajok egyedszámának minimális szintre szorítása, illetve lehetőség szerinti teljes eltávolítása.
E35	Fahasználatok során a kitermelt faanyag vonzószalagos közelítésének mellőzése. A faanyagot rövid fában, emelve kell közelíteni.
E38	Őshonos fafajú állományok véghasználata során átlagosan 5-20% területi lefedettséget biztosító mikroélőhelyek visszahagyása, lehetőleg az idős állomány összetételét jellemző formában.
E39	A mikroélőhelyek fenntartása. <i>(Megjegyzés: Különösen talajszinten odvas fák, törzsen odvas fák, tükörfolttal, elváló kéreggel rendelkező faegyedek, elhalt koronarészeket tartalmazó fák, magasan törött facsonkok.)</i>
E40	A fakitermelés és anyagmozgatás során az erdőrészt területén a talaj védelme érdekében kerülendő a 20 cm-nél mélyebb közelítési, illetve vonzószalagos nyom kialakulása. A tö- és törzssérülés ne haladja meg az 5%-ot.
E41	A fakitermelés elvégzésére idő- és térbeli korlátozás megállapítása.
E50	A vágásterületen történő égetés mellőzése.
E57	Az erdőfelújításban, pótlásban, állománykiegészítésben kizárólag tájhonos fafaj alkalmazása. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fafajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fafajok jegyzéke) az irányadó.) A termőhelynek megfelelően főfafajként éger (<i>Alnus glutinosa</i>), magas kőris (<i>Fraxinus excelsior</i>), elegyfajként zelnicemeggy (<i>Padus avium</i>) ültetése javasolt.)</i>

E58	Az erdőfelújítások során a természetes erdőtársulásnak megfelelő elegyfajok biztosítása. <i>Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fafajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fafajok jegyzéke) az irányadó.)</i>
E65	Intenzíven terjedő idegenhonos fafaj felújításokban történő alkalmazásának teljes körű mellőzése.
E70	<p>Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.</li> <li>• Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, fásszárú: augusztus-szeptember.</li> <li>• Alkalmazás – a fásszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással. <i>(Megjegyzés: A permetezés csak pontpermetezéssel történhet.)</i></li> <li>• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.</li> <li>• Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).</li> <li>• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.</li> <li>• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.</li> </ul>
E74	Kórokozók és kártevők elleni vegyszeres védekezés kizárólag indokolt esetben (pl. lakott terület közelében, közegészségügyi okokból, esetleg felújítás alatt álló erdőterületeken, magtermő állományokban) történő elvégzése.
E75	Kártevők elleni védekezésnél kímélő technológiák és célirányos kijuttatás (területi lokalizáció, időszak megválasztása: életciklushoz kötött kijuttatás) alkalmazása.
E83	Az erdőszegélyekben található intenzíven terjedő lágú és fásszárú fajok tovább terjedésének mechanikus módszerekkel (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás) történő megakadályozása.
E85	A hagyásfák, hagyásfacsoportok fenntartása a fák természetes pusztulásáig. <i>(Megjegyzés: Megőrzésük holtfaiként is szükséges.)</i>
<b>Kód</b>	<b>Vízgazdálkodási előírás-javaslatok</b>
V67	A területen mindennemű beavatkozást kerülendő, kezeletlen állapotban való fenntartás indokolt.
<b>Kód</b>	<b>Vadgazdálkodási előírás-javaslatok</b>
VA02	Ameddig a vadállomány nagysága nem éri el azt a szintet, hogy kerítés nélkül is biztosítható legyen a felújítás sikeressége, addig a felújítás területét lehetőség szerint be kell keríteni. A kerítéseket legkésőbb az utolsó tisztítási munka elvégzését követő egy éven belül le kell bontani.
VA03	A területen szóró, vadetető, szózó nem létesíthető.

13. táblázat. A ligeterdők kezelési egységre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

**Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

A kezelési egység területére vonatkozóan élőhely-rekonstrukciós vagy élőhelyfejlesztési javaslat nem szükséges. Az élőhelyek állapotának javítását szolgáló lehetséges intézkedések (pl. idegenhonos és

inváziós fafajok visszaszorítása, az erdők szerkezetének javítása, az álló és fekvő holtfa mennyiségének növelése) gazdálkodási jellegű kezelési, fenntartási javaslatok.

**Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

A kezelési egységhez tartozó állományokban olyan tevékenység, amely azok területének csökkenésével vagy a növényzet fokozottabb bolygatásával járna (pl. újabb utak és épített közelítőnyomok kialakítása, építmények elhelyezése), nem javasolt. Turisztikai létesítmények elhelyezése a kezelési egység területén nem kívánatos, továbbá olyan tevékenység, amely a természetközeli élőhelyek területének csökkenésével járna (pl. új turistaösvény vagy kiépített kilátópont kialakítása, építmények elhelyezése, egyéb infrastrukturális fejlesztések), nem javasolt. A patakmedrek mentén haladó földutak áthelyezése javasolt a fűz- és égerligeteken, bokorfüzeseken, magaskórósokon kívülre. A vízfolyások műszaki-fenntartási munkái során a patakmenti élőhelyeket érintően csak a feltétlenül indokolt mértékű beavatkozások tervezhetők és végezhetők. Az élőhelyek fennmaradásához szükséges ökológiai vízmennyiség nem vonható el.

**Kezelési javaslatok indoklása:**

Az fűz- és égerligetek, bokorfüzesek, magaskórósok különösen a fűzlápok és égeres láperdők kis területfoglalású, de a tervezési terület fontos színező szereppel bíró állományai. Mint vizes élőhelyek mindenképpen kiemelt védelemre szorulnak. Az fűz- és égerligetek a fenntartását a természetes erdődinamikai folyamatokra támaszkodó a természetközeli erdőgazdálkodás biztosíthatja. A bokorfüzesek, magaskórósok különösen a fűzlápok és égeres láperdők esetén az érintetlenség biztosítása elsődleges. A kezelési javaslatok mindezek figyelembevételével, a kapcsolódó közösségi jelentőségű fajok védelmének szándékával kerültek megfogalmazásra.

**3.2.1.10 Kezelési egység kódja, neve: KE10 – Vágásterületek és őshonos fafajú erdősítések, fiatalosok**

**Kezelési egység meghatározása:**

A kezelési egységbe tartoznak a tervezési terület vágásterületei és fiatalos állományai, valamint néhány a zárt erdőállományok között található cserjés, ahol a cserjésedés előrehaladott, a cserjék jelenleg már zárt állományt képeznek, és az erdősülés zavartalan folyamatát szeretnénk biztosítani. A kezelési egység területi kiterjedése körülbelül 1500 hektár, mely a tervezési terület mintegy 5%-át teszi ki. A vágásterületek és fiatalosok a hegység egészén megtalálhatók, arányuk csupán a Pilis-hegy tömbjében ill. a Visegrádi-hegység középső részein (fokozottan védett területek) alacsonyabb. Egyes fokozottan védett területeken (pl. Vörös-kő) jelentős a fiatalosok és vágásterületek kiterjedése. A kezelési egység természeti értékekben, az élőhelyek jellegénél fogva, nem gazdag.

**Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:**

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

L2a – Cseres-kocsánytalan tölgyesek

P1 – Őshonos fafajú fiatalosok

P2b – Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések

P8 – Vágásterületek

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

–

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

nagy höscincér (*Cerambyx cerdo*), erdei sikló (*Elaphe longissima*), hóvirág (*Galanthus nivalis*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), gyászincér (*Morimus funereus*), fali gyík (*Podarcis muralis*), erdei béka (*Rana dalmatina*), gyepi béka (*Rana temporaria*), havasi cincér (*Rosalia alpina*)\*

Érintett egyéb kiemelt fajok:

vándorsólyom (*Falco peregrinus*)

**Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

A vágásterületeken és fiatalosokban folytatott erdőgazdálkodás során biztosítani szükséges a termőhelynek megfelelő erdőkre (pl. szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*) (9130), pannon gyertyános-tölgyesek (91G0\*), pannon cseres-tölgyesek (91M0) pannon molyhos tölgyesek (91H0\*)) természetes állapotban jellemző fajösszetétel (lombkorona-, cserje-, lágyszárú szint) és állományszerkezet kialakulását. Folyamatos erdőborítás, örökerdő ill. faanyagtermelést nem szolgáló üzemmód javasolt. A kezelési egységbe tartozó őshonos fajokból álló cserjésedő foltok kímélete javasolt, annak érdekében, hogy a spontán cserjésedés, erdősülés (szukcesszió) zavartalanul folytatódhasson. A fokozottan védett területeken a természetvédelmi szempont elsődlegessége a gazdálkodási célok erős átalakítását igényli. Különösen a Vörös-kő környékén jelentős a végvágott területek és fiatalosok kiterjedése. Fokozottan védett területeken a kezelési beavatkozások kizárólag természetvédelmi céllal lehetségesek, illetve havária helyzetek felszámolása okán történhetnek.

A kezelési egységbe sorolt erdőállományok jelenleg, koruknál fogva nem tekinthetők jelölő élőhelynek, viszont ezek azok a területek, amelyek – megfelelő kezelés esetén – biztosíthatják a jövőben a jelölő élőhelyek kiterjedésének növekedését. Az örökerdő üzemmódban lévő erdőrészek között, különösen a Visegrádi-hegység nyugati felében, jelentős kiterjedésű, az elmúlt 20 évben véghasznált terület van.

**Erdőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:**

- Elsődleges fontosságú a gazdálkodási célú erdészeti beavatkozások és a természetvédelmi célok összehangolása. A szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*) (9130), pannon gyertyános-tölgyesek (91G0\*), pannon cseres-tölgyesek (91M0) pannon molyhos tölgyesek (91H0\*) letermelt állományainak helyén kialakult vágásterületek és fiatalosok esetében a következő erdőtervi ciklusban előtérbe szükséges helyezni a jelenleg használt vágásos gazdálkodás helyett a folyamatos erdőborítást biztosító, vagy ahhoz funkciójában jobban közelítő üzemmódok és használatok alkalmazását. Javasolt üzemmódok: faanyagtermelést nem szolgáló, örökerdő, átmeneti üzemmód. Vágásos üzemmód esetén a sarjról történő felújulás teljes kizárása kerülendő. Az erdőállományok felújítása során az állomány 5-20 százalékának sarj eredetét szükséges biztosítani. A sarj eredetű egyedek aránya az állomány véghasználatáig megőrzendő, mivel a sarj eredetű faegyedek esetében hosszú távon nagyobb arányban alakulnak ki közösségi jelentőségű xilofág rovarfajok számára alkalmas mikroélőhelyek. Folyamatos erdőborítást biztosító üzemmódra történő váltásnál kerülendő, hogy véghasználatra kerül az idős állomány, majd a felújítást sorolják át örökerdő üzemmódba.
- Közelíteni szükséges a lombkorona-, cserje-, lágyszárú szint faji, életkori összetételét a természetes állapotokhoz. A folyamatos erdőborítást biztosító üzemmódok és használatok bevezetése a fajok és élőhelyek helyzetét nem ronthatja, nem lehet sematikusan kijelölni a közelítőnyom hálózatot, a közelítőnyom hálózat kialakítása nem eredményezheti a zárt erdőtömbök felnyílását, 1-5%-nyi erdőterület igénybevételnél többet a természetmegőrzési terület teljes erdőterületére vonatkozóan. Fokozott figyelmet kell fordítani arra, hogy közelítőnyom hálózat ne segítse elő az inváziós fajok terjedését.

- Természetes-, természetszerű- és származék természetességi állapotú erdők felújítása esetén elsődlegesen a természetes magról történő felújítást szükséges alkalmazni, tuskózás, talajelőkészítés nem alkalmazható. Ahol lehetséges, meg kell őrizni az őshonos fajok sarjeredetű egyedeit. Az erdő felújításokon a gyomirtó növényvédőszer használatát korlátozni szükséges, özönnövény fajok terjedése esetén speciális csepegetésmentes vegyszerhasználat, egyéb esetekben a gyomosodás talajbolygatással nem járó mechanikai visszaszorítása alkalmazandó.
- Erdőfelújítás és pótlás során tájidegen faj nem használható fel.
- A közösségi jelentőségű xilofág rovarfajok és az erdőlakó denevérfajok állományának megőrzése, növelése érdekében a hagyásfák és facsoportok nem termelhetőek ki az erdőfelújítás befejeztével, természetes pusztulásukig, illetve álló, és fekvő holt faanyagként is megtartandóak.
- Az erdőneveléseket, véghasználatokat, felújításokat úgy kell megtervezni, hogy azok a termőhelynek nem megfelelő vagy erdészeti tájidegen elegyfajok, különös tekintettel az intenzíven terjedő fajok visszaszorítását, az őshonos fajok elegyarányának az emelését, valamint az elegység fenntartását, növelését szolgálják.
- A tisztításokat csoportos jelleggel kell végrehajtani, kerülni kell a térben egyenletes erélyű beavatkozásokat.
- Erdészeti kártevők elleni védekezés során a védett és Natura 2000 jelölő fajok egyedei nem károsodhatnak.
- A vágásterületen történő égetés mellőzése, illetve az égetések minimalizálása javaslat. Szükséges a vágástéri hulladék aprítással történő feldolgozása és a területről való elszállítása.
- A fakitermelési munkák kíméletes technológiával, az erdőtalaj, az újulat, a fiatalabb generációk és a talajhoz kötött mikrohabitatok minél teljesebb körű megővásával történő elvégzése javasolt.

*Vadgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- A legfontosabb elérendő cél a nagyvadállomány nagyságának visszaszorítása, természetvédelmi kárt nem okozó szintre csökkentése.
- Nem őshonos vadfajok telepítése nem történhet a területen, a meglévő idegenhonos vadfajok állományának fenntartása nem kívánatos.
- A vadászati létesítmények elhelyezése csak a természetvédelmi kezelővel egyeztetett helyen és módon történhet. Mesterségesen kialakított dagonyák létrehozását kerülni kell.
- Vadföldek kialakítása, vad kibocsátás és zárt téri vadtartás kerülendő.
- A vadetetés, szórók üzemeltetése során meg kell akadályozni az inváziós növények bekerülését a területre.

**Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:**

Kötelezően betartandó előírások:

Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az *európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről* szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A kezelési egységbe tartozó terület döntő többsége a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, ezért ezeken a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait, valamint a *Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről* szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani.

Erdőterületek tekintetében be kell tartani az *erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* szóló 2009. évi XXXVII. törvény rendelkezéseit, az *erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról szóló 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet előírásait, továbbá a körzeti erdőtervezésre vonatkozó tervezési alapelvekről, valamint az *érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodásról* szóló 47/2014. (IV. 24.) VM



rendeletet, a 96/2011. (X. 17.) VM rendeletet előírásait, valamint a Pilis-Visegrádi, a Szentendrei, a Pilismaróti, ill. kisebb részben a Gerecsei és a Budai-hegyek erdőtervezési körzetek körzeti erdőterveit.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakészé tételéről, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról). Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat, melyek szintén betartandók.

Javasolt előírások:

Kód	Erdőterületekre vonatkozó előírás-javaslatok
E03	A közösségi jelentőségű élőhelyek vagy fajok megőrzése érdekében – az erdőterület erre alkalmas erdőrészeiben – a folyamatos erdőborítást biztosító átmeneti, örökzöld vagy faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódra való áttérés. (Megjegyzés: az erdőgazdálkodóval egyeztetett területeken)
E05	Erdészeti szempontból tájidegen fafajok erdőtelepítésben való alkalmazásának mellőzése.
E06	Idegenhonos fafajok telepítésének mellőzése.
E07	Intenzíven terjedő idegenhonos fafajok erdőtelepítésben való alkalmazásának mellőzése.
E09	A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok csak a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmét figyelembe véve jelölhetők ki.
E11	A fával nem, vagy részben fedett területek egyéb részletként (tisztás, cserjés, nyiladék, erdei vízfolyás és tó, kopár) történő lehatárolása, szükség esetén az erdőrészlet megosztásával.
E13	Állománynevelés során a nyiladékok és állományszélek felé legalább 5 m széles erdőszegély létrehozásának elősegítése vagy a meglévők fenntartása. Az elő- és véghasználatok során az idegenhonos növények eltávolítása (az őshonos növényekre nézve kíméletes módszerekkel).
E19	Az elő- és véghasználatok során az előzetesen meghatározott fa-, illetve cserjefajok kímélete. (Megjegyzés: A cserjeszint megóvása a használatok során.)
E25	Erdészeti termékek szállításának, faanyag közelítésének korlátozása gyepterületen, tisztáson (a közösségi jelentőségű élőhelyek és fajok védelme érdekében).
E26	Az előhasználatok során az elegyfa fajok alsó és felső lombkorona szintben hagyása, fenntartása, lehetőség szerint a természetes erdőtársulásra/közösségi jelentőségű élőhelyre jellemző összetételben, mennyiségben és többé-kevésbé egyenletes eloszlásban.
E27	A természetes erdőtársulás/közösségi jelentőségű élőhely megfelelő állományszerkezetének kialakítása érdekében a nevelővágások során az alsó lombkorona- és a cserjeszint kialakítása, a kialakult szintek megfelelő záródásának fenntartása.
E28	Természetes-, természetszerű- és származék természetességi állapotú erdőkben a nevelővágások során az idegenhonos fa- és cserjefajok egyedszámának minimális szintre szorítása, illetve lehetőség szerinti teljes eltávolítása.

E29	A vegyes összetételű faállományokban a nevelővágások során az idegenhonos fafajok eltávolítása.
E31	A nevelővágások során az intenzíven terjedő fafajok teljes mértékű eltávolítása.
E32	Örökerdő üzemmódra való áttérés. <i>(Megjegyzés: hosszabb távon, az erdőgazdálkodóval egyeztetett területeken)</i>
E50	A vágásterületen történő égetés mellőzése.
E57	Az erdőfelújításban, pótlásban, állománykiegészítésben kizárólag tájhonos fafaj alkalmazása. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fafajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fafajok jegyzéke) az irányadó.) A termőhelynek megfelelően fő fafajként bükk (<i>Fagus sylvatica</i>), kocsánytalan tölgy (<i>Quercus petraea</i>), csertölgy (<i>Qu. cerris</i>) molyhos tölgy (<i>Qu. pubescens</i>), közönséges gyertyán (<i>Carpinus betulus</i>) ültetése javasolt.)</i>
E58	Az erdőfelújítások során a természetes erdőtársulásnak megfelelő elegyfajok biztosítása. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fafajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fafajok jegyzéke) az irányadó.)</i>
E61	Talajvédelmi rendeltetésű és felnyíló (erdőössztyepp jellegű) erdők esetében a felújítás során a tájhonos fafajok tuskó- és gyökérsarj eredetű újulatának megőrzése.
E62	Az idegenhonos és tájidegen fafajú faállományok véghasználata és felújítása során a természetes cserje- és lágyszárú szint kímélete, valamint a talajtakaró megóvása.
E65	Intenzíven terjedő idegenhonos fafaj felújításokban történő alkalmazásának teljes körű mellőzése.
E68	Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lágú és fásszárú fajok ellen alkalmazható a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal történt előzetes egyeztetést követően.
E70	Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.</li> <li>• Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, fásszárú: augusztus-szeptember.</li> <li>• Alkalmazás – a fásszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással. <i>(Megjegyzés: A permetezés csak pontpermetezéssel történhet.)</i></li> <li>• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.</li> <li>• Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).</li> <li>• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.</li> <li>• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.</li> </ul>
E75	Kártevők elleni védekezésnél kímélő technológiák és célirányos kijuttatás (területi lokalizáció, időszak megválasztása: életciklushoz kötött kijuttatás) alkalmazása.
E78	A természetvédelmi szempontból értékes gyepterületekkel érintkező állományok esetében a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett szélességben erdőszegély

	kialakítása.
E85	A hagyásfák, hagyásfacsoportok fenntartása a fák természetes pusztulásáig. <i>(Megjegyzés: Megőrzésük holtfaként is szükséges.)</i>
<b>Kód</b>	<b>Vadgazdálkodási előírás-javaslatok</b>
VA01	Szóró, szózó vagy etetőhely a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyszínen alakítható ki.
VA02	Ameddig a vadállomány nagysága nem éri el azt a szintet, hogy kerítés nélkül is biztosítható legyen a felújítás sikeressége, addig a felújítás területét lehetőség szerint be kell keríteni. A kerítéseket legkésőbb az utolsó tisztítási munka elvégzését követő egy éven belül le kell bontani.

14. táblázat. A vágásterületek és őshonos fafajú erdősítések, fiatalosok kezelési egységre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

**Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

Külön élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok megfogalmazása nem szükséges.

**Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok megfogalmazása nem szükséges.

**Kezelési javaslatok indoklása:**

Folyamatos erdőborítással, megfelelő fafaj összetételű erdő- és állományszerkezet kialakításával, a vadlétszám csökkentésével és az inváziós fajok folyamatos visszaszorításával hosszú távon biztosítható a funkciójukat betölteni képes jelölő élőhelyek kialakulása és a jelölő fajok megőrzése, megtelepedése, védelme.

**3.2.1.11 Kezelési egység kódja, neve: KE11 – Jellegtelen őshonos erdők**

**Kezelési egység meghatározása:**

A kezelési egységbe döntően az őshonos fafajú keményfás jellegtelen erdő állományok és fiatalosok kerületek. A tervezési terület peremén fordulnak elő, különösen a déli részekben, Szentendre, Pomáz, Csobánka, valamint északon Pilismarót településhatárokonban. Csak részben üzemtervezettek, egyébként spontán erdősült egykori vegyes gyepterületek. Ide tartozik néhány, egykori parlagokra, jellegtelen gyepekre telepített (most még fiatalos) erdőállomány, pl. Pomáz, Pilisszentkereszt között, Esztergom mellett. Ezen kívül a galagonyás-kökényes száraz cserjések egy részét soroltuk ebbe a kezelési egységbe, melyek nagy kiterjedésben Pilisszentlászló, Pilisszentkereszt, ill. kisebb részben Szentendre, Pomáz, Csobánka települések közelében helyezkednek el. Az egykor mezőgazdasági művelés alatt álló szántók, szőlők, gyümölcsösök felhagyását követően a jelenleg zárt cserjés állományok a szukcesszió előrehaladásával a jövőben erdővé fejlődhetnek. Közösségi jelentőségű fajok elszórtan ismertek területükről. A kezelési egység kiterjedése majdnem 660 hektár, a tervezési terület több, mint 2%-a.

**Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:**

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

P1 – Őshonos fafajú fiatalosok

P2a – Üde és nedves cserjések

- P2b – Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések
- P45 – Fáslegelő, fáskaszálók, legelőerdők, gesztenyeligetek
- RA – Őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok
- RB – Őshonos fafajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők
- RC – Őshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők
- RDa – Őshonos lombos fafajokkal elegyes fenyves származékterületek

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

–

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

nagy hörcsincér (*Cerambyx cerdo*), skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), erdei sikló (*Elaphe longissima*), hóvirág (*Galanthus nivalis*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), nyuszt (*Martes martes*), gyászincér (*Morimus funereus*), kis apollólepké (*Parnassius mnemosyne*), farkasalmalepké (*Zerynthia polyxena*)

Érintett egyéb kiemelt fajok:

haris (*Crex crex*), magyar zörgőfü (*Crepis pannonica*)

**Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

A természeti értékek nem indokolnak szigorú előírásokat, ugyanakkor a javaslatok betartása lehetőséget biztosít az állományok természetességének javítására. A hosszú távú természetvédelmi cél a potenciális erdőállományokra, cseres-tölgyesre és gyertyános-tölgyesre jellemző fajok (pl. csertölgy, kocsánytalan tölgy) elegyarányának növelésével a jelölő élőhelyek kiterjedésének növelése, természetes folyamatokra alapozott átalakítással.

*Erdőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- Elsődleges fontosságú a gazdálkodási célú erdészeti beavatkozások és a természetvédelmi célok összehangolása. Közelíteni szükséges a lombkorona-, cserje-, lágyszárú szint faji, életkori összetételét a természetes állapotokhoz.
- A használatok során a vadgyümölcsök és más elegyfajok egyedeit az alsó és felső lombkorona szintben is kímélni szükséges.
- A gyérítések felső szintben, csoportos jelleggel, elsősorban a középátmért érintően javasolt végrehajtani, kerülni szükséges a térben egyenletes erélyű beavatkozásokat.
- Természetes-, természetszerű- és származék természetességi állapotú erdők felújítása esetén elsődlegesen a természetes magról és részben sarjról történő felújítást szükséges alkalmazni, tuskózás, talajelőkészítés nem javasolt.
- Az erdő felújításokon a gyomirtó növényvédőszer használatát korlátozni szükséges, özönnövény fajok terjedése esetén speciális csepegetésmentes vegyszerhasználat, egyéb esetekben a gyomosodás talajbolygatással nem járó mechanikai visszazorítását alkalmazandó.
- Erdőfelújítás és pótlás során tájidegen fafaj nem használható fel. Egyúttal javasolt a potenciális erdőállományokra jellemző fajok (pl. csertölgy, kocsánytalan tölgy) elegyarányát mesterséges eszközökkel (makkvetés, csemeteültetés) növelni.
- Az erdőneveléseket úgy szükséges megtervezni, hogy azok a termőhelynek nem megfelelő vagy erdészeti tájidegen elegyfajok, különös tekintettel az inváziós fajok visszazorítását, az őshonos fafajok elegyarányának az emelését, valamint az elegyesség fenntartását, növelését szolgálják.
- Erdészeti kártevők elleni védekezés során a védett és Natura 2000 jelölő fajok egyedei nem károsodhatnak.

- A véghasználati jellegű munkák és a vegyeskorúsítás lehetőség szerint egyidejű megvalósítása az állományok hosszabb időszakra elnyújtott átalakításával.
- A véghasználati/átalakítási munkák során a lombos facsoportok és állományrészek hagyásfacsoportként való kijelölése, érintetlenül (cserjeszintjükkel együtt) történő megtartása.
- Amennyiben őshonos fajokból lehetséges, a hagyásfa-csoportokon belül fekvő holtfa minél nagyobb mértékű (hektáronként min. 10 m<sup>3</sup>) visszahagyása.
- A közösségi jelentőségű xilofág rovarfajok és az erdőlakó denevérfajok állományának megőrzése, növelése érdekében szükséges megfelelő területi kiterjedésben és térbeli elosztásban idős erdők és facsoportok fenntartása.
- Szükséges a megfelelő mennyiségű (hektáronként legalább 5–20 m<sup>3</sup>) és méreteloszlású holtfa, pusztuló vagy tövön száradt törzsek, facsonkok, valamint az őshonos fafajú odvas-üreges törzsek jelölő fajok (pl. erdőlakó denevérek, szaproxilofág rovarok) és egyéb védett állatfajok (pl. odúlakó madarak és emlősök) életfeltételeinek biztosítása érdekében történő visszahagyása a fakitermelések során. Az állományokban régebb óta földön fekvő és tövön száradt törzsek összetermelése és kiszállítása mellőzendő, valamint a gyökértányérral kifordult törzsek egy része is visszahagyandó.
- A vágásterületen történő égetés mellőzése, illetve az égetések minimalizálása. A vágástéri hulladék aprítással történő feldolgozása és a területről való elszállítása.
- A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmének figyelembevételével való kijelölése.
- A fakitermelési munkák kíméletes technológiával, az erdőtalaj, az újulat, a fiatalabb generációk és a talajhoz kötött mikrohabitatok minél teljesebb körű megővásával történő elvégzése.
- Az erdőgazdálkodás során törekedni kell arra, hogy mindig legyenek a vágásérettségi korhoz közeli erdők.

*Vadgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- Elérendő cél a nagyvadállomány nagyságának visszaszorítása olyan mértékig, hogy a környező, természetvédelmi szempontból értékes területek élővilágára a vadlétszám ne okozzon káros hatást.
- Vadászati létesítmények elhelyezése csak a természetvédelmi kezelővel egyeztetett helyen és módon történhet.
- A vadetetés során meg kell akadályozni az inváziós növények bekerülését a területre.

**Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:**

Kötelezően betartandó előírások:

Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az *európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről* szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A kezelési egységbe tartozó terület döntő többsége a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, ezért ezeken a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait, valamint a *Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről* szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani. Ezen kívül a kezelési egységbe tartozó terület egy kis része helyi jelentőségű védett természeti terület, melyre az érintett önkormányzatok vonatkozó rendeleteinek előírásai, és a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény vonatkozó előírásai is kötelező érvényűek.

Erdőterületek tekintetében be kell tartani az *erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* szóló 2009. évi XXXVII. törvény rendelkezéseit, az *erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról szóló 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet előírásait, továbbá a körzeti erdőtervezésre vonatkozó tervezési alapelvekről, valamint az *érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodásról* szóló 47/2014. (IV. 24.) VM

rendeletet, a 96/2011. (X. 17.) VM rendeletet előírásait, valamint a Pilis-Visegrádi, a Szentendrei, a Pilismaróti, ill. kisebb részben a Gerecsei és a Budai-hegyek erdőtervezési körzetek körzeti erdőterveit.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakészé tételéről, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról). Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat, melyek szintén betartandók.

Javasolt előírások:

Kód	Erdőterületekre vonatkozó előírás-javaslatok
E06	Idegenhonos fajok telepítésének megelőzése.
E07	Intenzíven terjedő idegenhonos fajok erdőtelepítésben való alkalmazásának megelőzése.
E08	Rakodó, depónia kialakításának területi korlátozása (a közösségi jelentőségű élőhelyekre, illetve fajokra történő esetleges káros hatások miatt).
E09	A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok csak a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmét figyelembe véve jelölhetők ki.
E13	Állománynevelés során a nyiladékok és az állományszélek felé legalább 5 m széles erdőszegély létrehozásának elősegítése vagy a meglévők fenntartása. Az elő- és véghasználatok során az idegenhonos növények eltávolítása (az őshonos növényekre nézve kíméletes módszerekkel).
E16	A gyérítések és véghasználatok során legalább 5 m <sup>3</sup> /ha álló és/vagy fekvő holtfa jelenlétének biztosítása. (Megjegyzés: Kedvező lenne az ettől nagyobb, legalább 10 m <sup>3</sup> /ha mennyiség. Az öngyérülés útján elpusztult törzsek visszahagyása javasolt.)
E17	Az emberek testi épségét, közlekedést és épületeket nem veszélyeztető (az erdei élőhelyek fenntartását kiemelten szolgáló) lábon álló holtfák meghagyása.
E18	A ritka fajhoz tartozó, vagy odvas, vagy böhöncös, vagy idős vagy más okból értékes faegyedek kijelölése és megőrzése az elő- és véghasználatok során.
E27	A természetes erdőtársulás/közösségi jelentőségű élőhely megfelelő állományszerkezetének kialakítása érdekében a nevelővágások során az alsó lombkorona- és a cserjeszint kialakítása, a kialakult szintek megfelelő záródásának fenntartása.
E28	Természetes-, természetszerű- és származék természetességi állapotú erdőkben a nevelővágások során az idegenhonos fa- és cserjefajok egyedszámának minimális szintre szorítása, illetve lehetőség szerinti teljes eltávolítása.
E29	A vegyes összetételű faállományokban a nevelővágások során az idegenhonos fajok eltávolítása.
E31	A nevelővágások során az intenzíven terjedő fajok teljes mértékű eltávolítása.
E32	Örökerdő üzemmódra való áttérés. (Megjegyzés: Hosszabb távon, az erdőgazdálkodóval

	<i>egyeztetett helyszíneken és módon)</i>
E37	Tájhonos fafajú állományok véghasználata során az idős állományban legalább 5% területi lefedettséget biztosító hagyásfa csoport (mikroélőhely) visszahagyása, lehetőleg az idős állomány szerkezetét és összetételét is reprezentáló formájában.
E39	A mikroélőhelyek fenntartása. <i>(Megjegyzés: Különösen talajszinten odvas fák, törzsen odvas fák, tükörfolttal, elváló kéreggel rendelkező faegyedek, elhalt koronarészeket tartalmazó fák, magasan törött facsonkok.)</i>
E40	A fakitermelés és anyagmozgatás során az erdőrészlet területén a talaj védelme érdekében kerülendő a 20 cm-nél mélyebb közelítési, illetve vonszolási nyom kialakulása. A tő- és törzssérülés ne haladja meg az 5%-ot.
E50	A vágásterületen történő égetés mellőzése.
E52	Őshonos fafajú faállomány tájhonos fajokkal történő felújítása. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fafajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fafajok jegyzéke) az irányadó.)</i>
E57	Az erdőfelújításban, pótlásban, állománykiegészítésben kizárólag tájhonos fafaj alkalmazása. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fafajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fafajok jegyzéke) az irányadó.) A termőhelynek megfelelően fő fafajként kocsánytalan tölgy (<i>Quercus petraea</i>), csertölgy (<i>Qu. cerris</i>) molyhos tölgy (<i>Qu. pubescens</i>), közönséges gyertyán (<i>Carpinus betulus</i>) ültetése javasolt.)</i>
E65	Intenzíven terjedő idegenhonos fafaj felújításokban történő alkalmazásának teljes körű mellőzése.
E68	Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lággy és fásszárú fajok ellen alkalmazható a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal történt előzetes egyeztetést követően.
E69	A környező gyepterületek védelme érdekében az idegenhonos fafajok alkotta állományok terjeszkedésének megakadályozása.
E70	Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.</li> <li>• Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, fásszárú: augusztus-szeptember.</li> <li>• Alkalmazás – a fásszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással. <i>(Megjegyzés: A permetezés csak pontpermetezéssel történhet.)</i></li> <li>• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.</li> <li>• Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).</li> <li>• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.</li> <li>• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.</li> </ul>
E71	A tűzpásztákon, nyiladékokon az idegenhonos, agresszíven terjeszkedő növényfajok visszaszorítása. <i>(Megjegyzés: A közelítő nyomokon is.)</i>

E74	Kórokozók és kártevők elleni vegyszeres védekezés kizárólag indokolt esetben (pl. lakott terület közelében, közegészségügyi okokból, esetleg felújítás alatt álló erdőterületeken, magtermő állományokban) történő elvégzése.
E75	Kártevők elleni védekezésnél kímélő technológiák és célirányos kijuttatás (területi lokalizáció, időszak megválasztása: életciklushoz kötött kijuttatás) alkalmazása.
E84	Fakitermelés tervezése során az érintett erdőrészeket korosztály-eloszlásának javítása. Térben változó erélyű nevelővágások végzése, az alsó szint és az átlagkornál fiatalabb egyedek kímélete.
E85	A hagyásfák, hagyásfacsoportok fenntartása a fák természetes pusztulásáig. <i>(Megjegyzés: Megőrzésük holtfaként is szükséges.)</i>
<b>Kód</b>	<b>Vadgazdálkodási előírás-javaslatok</b>
VA01	Szóró, szózó vagy etetőhely a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyszínen alakítható ki.
VA02	Ameddig a vadállomány nagysága nem éri el azt a szintet, hogy kerítés nélkül is biztosítható legyen a felújítás sikeressége, addig a felújítás területét lehetőség szerint be kell keríteni. A kerítéseket legkésőbb az utolsó tisztítási munka elvégzését követő egy éven belül le kell bontani.

15. táblázat. A jellegtelen őshonos erdők kezelési egységre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

**Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

A kezelési egységben rövidtávon élőhelyrekonstrukció nem tervezett, tulajdonosi, gazdálkodói szándék esetén lehetőség van az erdők természetességének növelésére, a megfelelő elegyarányok és korszerkezet kialakítására.

**Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok megfogalmazása nem szükséges.

**Kezelési javaslatok indoklása:**

A kezelési javaslatok betartása lehetőséget teremt a kezelési egységbe tartozó erdők természetességének javítására, távlatilag akár jelölő állományok kialakulására, valamint a jelen levő jelölő fajok védelmét szolgálják.

**3.2.1.12 Kezelési egység kódja, neve: KE12 – Egyéb idegenhonos fafajú erdőállományok**

**Kezelési egység meghatározása:**

Ebbe a kezelési egységbe tartoznak a fenyőállományok kivételével az idegenhonos fafajú telepített vagy spontán keletkezett erdőállományok, melyek döntő többségükben akácok, emellett kevés lombos fajjal elegyes akácok állományok, néhol bálványfával (*Ailanthus altissima*), elegyes állományok, valamint az északi perem vízparti részein pedig néhány ezüsthéja (*Elaeagnus angustifolia*) és zöld juharos (*Acer negundo*) állomány. A kezelési egységbe tartozó erdők jellemzően a tervezési terület peremterületein fordulnak elő, különösen a déli részeken, Szentendre, Pomáz, Csobánka, Pilisszántó, Pilisescév, Pilisjászfalu településhatárokon. Természeti értékkel alig rendelkeznek. A kezelési egység kiterjedése több, mint 1000 hektár, a terület majdnem 3,5%-a.

**Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:**

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület



Érintett ÁNÉR élőhelyek:

- P1 – Őshonos fafajú fiatalosok
- P2a – Üde és nedves cserjések
- P2b – Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések
- RA – Őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok
- RB – Őshonos fafajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők
- RC – Őshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők
- RDb – Őshonos lombos fafajokkal elegyes idegenhonos lombos és vegyes erdők
- S1 – Ültetett akácok
- S2 – Nemesnyárasok
- S3 – Egyéb tájidegen lombos erdők
- S6 – Nem őshonos fafajok spontán állományai
- S7 – Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

–

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

pannon gyík (*Ablepharus kitaibelii*), skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), kis apollólepke (*Parnassius mnemosyne*), magyar vadkörte (*Pyrus magyarica*), erdei béka (*Rana dalmatina*), gyepi béka (*Rana temporaria*)

Érintett egyéb kiemelt fajok:

méhbangó (*Ophrys apifera*)

**Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

A kezelési egységbe sorolt területeken a hosszú távú elérendő természetvédelmi cél a termőhelyre jellemző élőhelyek visszaalakítása a jelenlegi állományok szerkezetátalakításával. A védett természeti területre eső erdőrészek esetében a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. 33.§ (3) bekezdése alapján az erdőfelújítást a termőhelynek megfelelő őshonos fajokkal kell végezni. Az őshonos állományokkal történő szerkezetátalakításos felújítás jogszabályi kötelezettség. A természetvédelmi oltalom alá nem eső területeken – gazdálkodói szándék esetén – javasolt az akácok állományok őshonos fajokkal történő szerkezetátalakítása. A mirigyes bálványfa állományok mindenképpen felszámolandók tekintettel a jogszabályi előírásokra (1143/2014/EU rendelet). A nem üzemtervezett területeken az akácok állományokat szükséges visszaszorítani, gyepterületet, vagy őshonos facsoportokat, faállományokat javasolt a helyükön kialakítani és fenntartani (pl. Szentendre-Pomáz, Kő-hegy). Az állományokban történő gazdálkodás a környező jelölő élőhelyeket, valamint a jelen lévő védett és jelölő fajokat nem károsíthatja. A területen az inváziós fajok visszaszorítása a környező jelölő élőhelyek megóvása érdekében fontos feladat.

*Erdőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- A védett természeti területen az akácok állományok felújítása csak szerkezetátalakítással történhet őshonos állományok kialakításával. A természetvédelmi oltalom alá nem eső területeken – gazdálkodói szándék esetén – javasolt az akácok állományok őshonos fajokkal történő szerkezetátalakítása.
- A nem üzemtervezett területeken az akácok állományokat szükséges visszaszorítani, gyepterületet, vagy őshonos facsoportokat, faállományokat javasolt a helyükön kialakítani és fenntartani (pl. Szentendre-Pomáz, Kő-hegy).

- Azon akácós állományrészek esetében, melyek őshonos faállománytípussal jellemzett erdőrészekben találhatóak, a nevelővágásokat az akác visszaszorítása érdekében kell elvégezni, és a felújítások során az állományrészek őshonos fafajokkal történő felújítását szükséges biztosítani.
- Ha az akácós állományba őshonos elegyfajok jelennek meg az erdő bármely szintjében, akkor folyamatos, gyakori, kisléptékű előhasználatokkal, illetve egészségügyi termeléssel szükséges az őshonos fafajok fejlődését elősegíteni, az akácós fokozatos szerkezetátalakítása érdekében. A vágásérettségi kort javasolt az akác biológiai vágáskorához közelíteni.
- A tisztásokon, cserjésekben megjelent akácós állományok nem erdőtervezhetőek, visszaszorításuk és a területek tisztásként (erdőgazdálkodást szolgáló egyéb részlet) való megőrzése szükséges.
- Az erdőrészek területén elegyfajokkal vegyes cseres-kocsánytalan tölgyes, gyertyános-kocsánytalan tölgyes állományok kialakítását javasolt hosszú távon célul kitűzni. Az átalakítás első lépésében előerdei fafajokól kialakított juharos-hársas-sziles- kőrises hazai egyéb kemény lombos, lágy lombos állományok létrehozása is lehetséges.
- A fakitermelést megelőzően az akáctörzsek kezelésére vegyszeres injektálás is alkalmazható.
- Az akácós vágásterületeken a fakitermelést követően a kivágott akácok sarjainak utókezelése javasolt, szükség esetén vegyszeres technológiával.

*Vadgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- Elérendő cél a nagyvadállomány nagyságának visszaszorítása olyan mértékig, hogy a környező, természetvédelmi szempontból értékes területek élővilágára a vadlétszám ne okozzon káros hatást.
- A vadgazdálkodási létesítmények elhelyezését az érintett nemzeti park igazgatósággal egyeztetni kell.
- A vadetetés során meg kell akadályozni az inváziós növények bekerülését a területre.

**Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:**

Kötelezően betartandó előírások:

Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az *európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről* szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A kezelési egységbe tartozó terület egy része a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, ezért ezeken a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait, valamint a *Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről* szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani. Ezen kívül a kezelési egységbe tartozó terület egy kis része helyi jelentőségű védett természeti terület, melyre az érintett önkormányzatok vonatkozó rendeleteinek előírásai, és a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény vonatkozó előírásai is kötelező érvényűek.

Erdőterületek tekintetében be kell tartani az *erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* szóló 2009. évi XXXVII. törvény rendelkezéseit, az *erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról szóló 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet előírásait, továbbá a körzeti erdőtervezésre vonatkozó tervezési alapelvekről, valamint az *érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodásról* szóló 47/2014. (IV. 24.) VM rendeletet, a 96/2011. (X. 17.) VM rendeletet előírásait, valamint a Pilis-Visegrádi, a Szentendrei, a Pilismaróti, ill. kisebb részben a Gerecsei és a Budai-hegység erdőtervezési körzetek körzeti erdőterveit.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az *idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét

meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakésszé tételéről, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról). Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat, melyek szintén betartandók.

Az erdők tűz elleni védelméről szóló 4/2008. (VIII. 1.) ÖM rendelet alapján az erdőgazdálkodásra vonatkozóan tűzvédelemmel kapcsolatos előírások betartása kötelező.

Javasolt előírások:

Kód	Erdőterületekre vonatkozó előírás-javaslatok
E05	Erdészeti szempontból tájidegen fafajok erdőtelepítésben, erdőfelújításban való alkalmazásának mellőzése.
E06	Idegenhonos fafajok telepítésének mellőzése, erdőfelújításra vonatkozóan is.
E07	Intenzíven terjedő idegenhonos fafajok erdőtelepítésben való alkalmazásának mellőzése.
E12	A tisztások fátlan állapotban tartása, tisztásként való további nyilvántartása.
E18	A ritka fajhoz tartozó, vagy odvas, vagy böhöncös, vagy idős vagy más okból értékes faegyedek kijelölése és megőrzése az elő- és véghasználatok során.
E19	Az elő- és véghasználatok során az előzetesen meghatározott fa-, illetve cserjefajok kímélete. (Megjegyzés: A cserjeszint megóvása a használatok során.)
E29	A vegyes összetételű faállományokban a nevelővágások során az idegenhonos fafajok eltávolítása.
E30	Az idegenhonos vagy tájidegen fafajokkal jellemezhető faállományokban a nevelővágások során az őshonos fafajok egyedeinek megőrzése az alsó- és a cserjeszintben is.
E51	Felújítás tájhonos fafajokkal, illetve célállománnyal. (Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fafajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fafajok jegyzéke) az irányadó.)
E54	Idegenhonos fafajú faállomány szerkezetátalakítása. (Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fafajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fafajok jegyzéke) az irányadó.)
E58	Az erdőfelújítások során a természetes erdőtársulásnak megfelelő elegyfajok biztosítása. (Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fafajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fafajok jegyzéke) az irányadó.)
E62	Az idegenhonos és tájidegen fafajú faállományok véghasználata és felújítása során a természetes cserje- és lágyszárú szint kímélete, valamint a talajtakaró megóvása.
E64	Az idegenhonos és tájidegen fafajú erdők véghasználata során a tájhonos fafajok egyedeinek meghagyása (az alsó- és lehetőség szerint a cserjeszintben is).
E65	Intenzíven terjedő idegenhonos fafaj felújításokban történő alkalmazásának teljes körű mellőzése.
E68	Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lágú és fásszárú fajok ellen alkalmazható a működési terület szerinti nemzeti park

	igazgatósággal történt előzetes egyeztetést követően.
E69	A környező gyepterületek védelme érdekében az idegenhonos fafajok alkotta állományok terjeszkedésének megakadályozása.
E70	Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.</li> <li>• Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, fásszárú: augusztus-szeptember.</li> <li>• Alkalmazás – a fásszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással.</li> <li>• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.</li> <li>• Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).</li> <li>• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.</li> <li>• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.</li> </ul>
E73	Inváziós fásszárú növényfajok visszaszorítása során azok mechanikai eltávolítása a növények sikeres vegyszeres irtását követően.
E81	Faanyag mozgatása csak kemény (száraz vagy fagyott) talajviszonyok mellett.
E85	A hagyásfák, hagyásfacsoportok fenntartása a fák természetes pusztulásáig. <i>(Megjegyzés: Megőrzésük holtfaékként is szükséges.)</i>
<b>Kód</b>	<b>Vadgazdálkodási előírás-javaslatok</b>
VA01	Szóró, szózó vagy etetőhely a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyszínen alakítható ki.
VA02	Ameddig a vadállomány nagysága nem éri el azt a szintet, hogy kerítés nélkül is biztosítható legyen a felújítás sikeressége, addig a felújítás területét lehetőség szerint be kell keríteni. A kerítéseket legkésőbb az utolsó tisztítási munka elvégzését követő egy éven belül le kell bontani <i>(Megjegyzés: szerkezetátalakítás után javasolt alkalmazni).</i>

16. táblázat. Az egyéb idegenhonos fafajú erdőállományok kezelési egységre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

**Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

A kezelési egység akácos állományainak őshonos faállománnyal való szerkezetátalakításos felújítása javasolt az erdőgazdálkodó egyetértése esetén, a védett természeti területeken pedig jogszabályi kötelezettség.

**Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok megfogalmazása nem szükséges.

**Kezelési javaslatok indoklása:**

A kezelési egységbe sorolt területeken a hosszú távú elérendő természetvédelmi cél a termőhelyre jellemző jelölő élőhelyek visszaalakítása. Az akácos állományok szerkezetátalakítása hosszú távon

biztosítja továbbá, hogy a szomszédos jelölő élőhelyek (pl. pannon cseres-tölgyesek (91M0) és pannon gyertyános-tölgyesek (91G0)\*) természetessége ne romoljon az inváziós fajok terjedése miatt.

### **3.2.1.13 Kezelési egység kódja, neve: KE13 – Fenyőállományok**

#### **Kezelési egység meghatározása:**

A kezelési egységbe a tervezési terület ültetett fenyves állományai, döntően feketefenyvesek, ill. néhány lucos és erdeifenyves állomány tartozik. A terület egészen elszórtan, a Pilis-hegységben valamivel nagyobb kiterjedésben fordulnak elő, jellemzően védett természeti területeken. A fenyőállományok jelentős része a mészkő, dolomit alapkőzetű területeken, illetve hárshegyi homokkövön, a kopárfásítás eredményként keletkezett. Az egykori sziklagyepek és molyhos tölgyesek helyére telepített fekete fenyvesek jelentős része spontán pusztul. A kezelési egységbe tartozó természeti értékek az egykori sziklagyepek és molyhos tölgyesek fajai közül kerülnek ki. Jelentősebb állományok a Budakalász, Pilisborosjenő, Üröm, Pilisszántó, Csobánka településhatárokon elhelyezkedő Monalovac, Kevélyek, Fehér-hegy, Vendel-hegy, Hosszú-hegy területén található. Ezen kívül egyéb erdők pl. cseres-tölgyesek, gyertyános-tölgyesek helyén állnak fenyves állományok. A kezelési egység kiterjedése körülbelül 380 hektár, a terület 1,3%-a.

#### **Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:**

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

RC – Óshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők  
 RDa – Óshonos lombos fafajokkal elegyes fenyves származékerdők  
 S4 – Ültetett erdei- és feketefenyvesek  
 S5 – Egyéb ültetett tájidegen fenyvesek

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

6190 – Pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*)  
 6240\* – Szubpannon sztyeppék

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

nagy höscincér (*Cerambyx cerdo*), Szent István-szegfű (*Dianthus plumarius* subsp. *regis-stephani*), hóvirág (*Galanthus nivalis*), Janka sallangvirág (*Himantoglossum jankae*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), gyászscincér (*Morimus funereus*), leánykökörccsin (*Pulsatilla grandis*), magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*)

Érintett egyéb kiemelt fajok:

hegyi tarsóka (*Thlaspi montanum*)

#### **Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

A kezelési egységbe sorolt területeken a hosszú távú elérendő természetvédelmi cél a termőhelyre jellemző élőhelyek visszaalakítása a jelenlegi fenyőállományok szerkezetátalakításával. A kezelési egységbe sorolt területek az erdőtervben részben faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódban részben vágásos üzemmódban kezeltek. A gazdálkodás a környező jelölő élőhelyeket, valamint a jelen lévő védett és jelölő fajokat nem károsíthatja. A területen az idegenhonos inváziós fajok visszaszorítása a jelölő fajok, ill. a környező jelölő élőhelyek megóvása érdekében fontos feladat.

*Erdőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- A védett természeti területre eső erdőrészletek esetében jogszabályi kötelezettség az őshonos állományokkal történő szerkezetátalakításos felújítás.
- A kopárfásítás során létrehozott, egykori sziklagyepek és molyhos tölgyesek helyén álló állományok átalakítása szükséges a fenyves állomány letermelésével, az előforduló őshonos lombos fajok visszahagyásával. Azon erdőrészleteket, ahol a fenyves állomány letermelését követően honos fajok alkotta állomány az erdőtörvény záródásra vonatkozó minimális kritériumainak megfelel, faanyagtermelés nem szolgáló üzemmódba kell sorolni, a többi terület (sziklagyepek, sztyeprétek) tisztásként való további fenntartása szükséges.
- A védett területen egyéb erdők pl. cseres-tölgyesek, gyertyános-tölgyesek helyén álló fenyves állományrészek esetében a szerkezetátalakítást szükséges elvégezni. A természetvédelmi oltalom alá nem eső területeken is javasolt a fafajcserés szerkezetátalakítás őshonos fafajokkal az erdőgazdálkodóval egyeztetett ütemben és módon.
  - A fenyves foltjainak fokozatos átalakítása az állománykorhoz igazodva beütemezett fakitermelésekkel (növedékfokozó gyéritések, szálalóvágások, egészségügyi fakitermelések, őshonos újulat hiánya esetén tarvágással) történjen. Ennek keretében a lombkoronaszint erőteljesebb fellazítása, a fakitermelések térben változó eréllyel való elvégzése, változatos záródású, a meglévő újulatfoltok és alsó szintű faegyedek megerősítését, illetve további felújulást biztosító állományszerkezet kialakítása javasolt.
  - Amennyiben lehetséges az átalakítást mesterséges erdősítés nélkül javasolt elvégezni, a kiritkuló állományokba a természetes dinamikai folyamatok során betelepült őshonos fafajok megőrzésével, megsegítésével. Sűrűbb állományrészek esetén javasolható az őshonos fafajok betelepülésének elősegítése érdekében a közepes erélyű megbontás a gyéritések során, ill. kisebb volumenű, aktív beavatkozások (egyéb termelések) végzése.
  - A levágott állományrészek helyén szükség szerint mesterséges erdősítés végzendő. Az erdőfelújítás során a termőhelyi viszonyoknak megfelelő fő- és elegyfajok alkalmazása javasolt, elegyfajokkal vegyes cseres-kocsánytalan vagy gyertyános-tölgyes állományok kialakítását szükséges hosszú távon célul kitűzni. Védett természeti területeken a Tvt. 33.§ (3) bekezdése alapján az erdőfelújítást a termőhelynek megfelelő őshonos fajokkal kell végezni. Az átalakítás első lépésében előerdei fafajokól kialakított juharos-hársas-sziles-lágy lombos állományok létrehozása is lehetséges.
- A véghasználati jellegű munkák és a vegyeskorúsítás lehetőség szerint egyidejű megvalósítása az állományok hosszabb időszakra elnyújtott átalakításával.
- A véghasználati/átalakítási munkák során a lombos facsoportok és állományrészek hagyásfacsoportként való kijelölése, érintetlenül (cserjeszintjükkel együtt) történő megtartása.
- Amennyiben őshonos fajokból lehetséges, a hagyásfa-csoportokon belül fekvő holtfa minél nagyobb mértékű (hektáronként min. 10 m<sup>3</sup>) visszahagyása.
- Szükséges a megfelelő mennyiségű (hektáronként legalább 5–20 m<sup>3</sup>) és méreteloszlású holtfa, pusztuló vagy tövön száradt törzsek, facsonkok, valamint az őshonos fafajú odvas-üreges törzsek jelölő fajok (pl. erdőlakó denevérek, szaproxilofág rovarok) és egyéb védett állatfajok (pl. odúlakó madarak és emlősök) életfeltételeinek biztosítása érdekében történő visszahagyása a fakitermelések során. Az állományokban régebb óta földön fekvő és tövön száradt törzsek összetermelése és kiszállítása mellőzendő, valamint a gyökértányérral kifordult törzsek egy része is visszahagyandó.
- A vágásterületen történő égetés mellőzése, illetve az égetések minimalizálása. A vágástéri hulladék aprítással történő feldolgozása és a területről való elszállítása.
- A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmének figyelembevételével való kijelölése.

- A fakitermelési munkák kíméletes technológiával, az erdőtalaj, az újulat, a fiatalabb generációk és a talajhoz kötött mikrohabitatok minél teljesebb körű megóvásával történő elvégzése.

*Vadgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- Elérendő cél a nagyvadállomány nagyságának visszaszorítása olyan mértékig, hogy a környező, természetvédelmi szempontból értékes területek élővilágára, illetve az állományok alatt fennmaradt értékes gyepekre a vadlétszám ne okozzon káros hatást.
- Nem őshonos vadfajok telepítése nem történhet a területen, a meglévő idegenhonos vadfajok állományának fenntartása nem kívánatos.
- A vadászati létesítmények elhelyezése csak a természetvédelmi kezelővel egyeztetett helyen és módon történhet.
- Vadföldek kialakítása, vad kibocsátás és zárt téri vadtartás kerülendő.
- A vadetetés során meg kell akadályozni az inváziós növények bekerülését a területre.

**Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:**

Kötelezően betartandó előírások:

Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az *európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről* szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A kezelési egységbe tartozó terület döntő többsége a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, ezért ezeken a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait, valamint a *Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről* szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani. Ezen kívül a kezelési egységbe tartozó terület egy minimális része helyi jelentőségű védett természeti terület, melyre az érintett önkormányzatok vonatkozó rendeleteinek előírásai, és a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény vonatkozó előírásai is kötelező érvényűek.

Erdőterületek tekintetében be kell tartani az *erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* szóló 2009. évi XXXVII. törvény rendelkezéseit, az *erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról szóló 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet előírásait, továbbá a körzeti erdőtervezésre vonatkozó tervezési alapelvekről, valamint az *érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodásról* szóló 47/2014. (IV. 24.) VM rendeletet, a 96/2011. (X. 17.) VM rendeletet előírásait, valamint a Pilis-Visegrádi, a Szentendrei, a Pilismaróti, ill. kisebb részben a Gerecsei és a Budai-hegység erdőtervezési körzetek körzeti erdőterveit.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az *idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az *Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról*, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az *1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakésszé tételéről*, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az *(EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról*). Az *idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat, melyek szintén betartandók.

Az erdők tűz elleni védelméről szóló 4/2008. (VIII. 1.) ÖM rendelet alapján az erdőgazdálkodásra vonatkozóan tűzvédelemmel kapcsolatos előírások betartása kötelező.

*Javasolt előírások:*

<b>Kód</b>	<b>Erdőterületekre vonatkozó előírás-javaslatok</b>
E05	Erdészeti szempontból tájidegen fajok erdőtelepítésben, erdőfelújításban való alkalmazásának mellőzése.
E06	Idegenhonos fajok telepítésének mellőzése, erdőfelújításra vonatkozóan is.
E12	A tisztások fátlan állapotban tartása, tisztásként való további nyilvántartása.
E18	A ritka fajhoz tartozó, vagy odvas, vagy böhöncös, vagy idős vagy más okból értékes faegyedek kijelölése és megőrzése az elő- és véghasználatok során.
E19	Az elő- és véghasználatok során az előzetesen meghatározott fa-, illetve cserjefajok kímélete. <i>(Megjegyzés: A cserjeszint megóvása a használatok során.)</i>
E29	A vegyes összetételű faállományokban a nevelővágások során az idegenhonos fajok eltávolítása.
E30	Az idegenhonos vagy tájidegen fajokkal jellemezhető faállományokban a nevelővágások során az őshonos fajok egyedeinek megőrzése az alsó- és a cserjeszintben is.
E50	A vágásterületen történő égetés mellőzése.
E51	Felújítás tájhonos fajokkal, illetve célállománnyal. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fajok jegyzéke) az irányadó.) (Megjegyzés: termőhelynek megfelelően fő fajokként molyhos tölgy (Quercus pubescens), kocsánytalan tölgy (Quercus petraea), csertölgy (Quercus cerris), közönséges gyertyán (Carpinus betulus) ültetése javasolt.)</i>
E54	Idegenhonos fajjú faállomány szerkezetátalakítása. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fajok jegyzéke) az irányadó.)</i>
E58	Az erdőfelújítások során a természetes erdőtársulásnak megfelelő elegyfajok biztosítása. <i>(Megjegyzés: Az alkalmazandó, termőhelynek megfelelő fajok kiválasztására a 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet, 2. melléklete (Az egyes erdészeti tájakon őshonos fajok jegyzéke) az irányadó.)</i>
E62	Az idegenhonos és tájidegen fajjú faállományok véghasználata és felújítása során a természetes cserje- és lágyszárú szint kímélete, valamint a talajtakaró megóvása.
E64	Az idegenhonos és tájidegen fajjú erdők véghasználata során a tájhonos fajok egyedeinek meghagyása (az alsó- és lehetőség szerint a cserjeszintben is).
E68	Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lágú és fásszárú fajok ellen alkalmazható a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal történt előzetes egyeztetést követően.
E70	Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.</li> <li>• Javasolt alkalmazási idő: lágú szárú: május-június, fásszárú: augusztus-szeptember.</li> <li>• Alkalmazás – a fásszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással.</li> <li>• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül</li> </ul>



	<p>felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).</li> <li>• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektlás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.</li> <li>• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással. <i>(Megjegyzés: amennyiben a fenyő fajokon kívül megjelenik egyéb idegenhonos, inváziós fajfaj.)</i></li> </ul>
E73	Inváziós fászfárú növényfajok visszaszorítása során azok mechanikai eltávolítása a növények sikeres vegyszeres irtását követően.
E74	Kórokozók és kártevők elleni vegyszeres védekezés kizárólag indokolt esetben (pl. lakott terület közelében, közegészségügyi okokból, esetleg felújítás alatt álló erdőterületeken, magtermő állományokban) történő elvégzése.
E75	Kártevők elleni védekezésnél kímélő technológiák és célirányos kijuttatás (területi lokalizáció, időszak megválasztása: életciklushoz kötött kijuttatás) alkalmazása.
E81	Faanyag mozgatása csak kemény (száraz vagy fagyott) talajviszonyok mellett.
E85	A hagyásfák, hagyásfacsoportok fenntartása a fák természetes pusztulásáig. <i>(Megjegyzés: Megőrzésük holtfaéknak is szükséges.)</i>
<b>Kód</b>	<b>Vadgazdálkodási előírás-javaslatok</b>
VA01	Szóró, szózó vagy etetőhely a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyszínen alakítható ki.
VA02	Ameddig a vadállomány nagysága nem éri el azt a szintet, hogy kerítés nélkül is biztosítható legyen a felújítás sikeressége, addig a felújítás területét lehetőség szerint be kell keríteni. A kerítéseket legkésőbb az utolsó tisztítási munka elvégzését követő egy éven belül le kell bontani <i>(Megjegyzés: szerkezetátalakítás után javasolt alkalmazni).</i>

17. táblázat. A fenyőállományok kezelési egységre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

**Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

A korpárfásítás során létrehozott, egykori sziklagyepek és molyhos tölgyesek helyén álló állományok átalakítása szükséges a fenyves állomány letermelésével, az előforduló őshonos lombos fajok visszahagyásával. Továbbá a védett területen egyéb erdők pl. cseres-tölgyesek, gyertyános-tölgyesek helyén álló fenyves állományrészek szerkezetátalakítása is szükséges. A védett természeti területnek nem minősülő területeken is javasolt a fafajcserés szerkezetátalakítás az erdőgazdálkodóval egyeztetett ütemben és módon.

**Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok megfogalmazása nem szükséges.

**Kezelési javaslatok indoklása:**

A fenyves állományok szerkezetátalakítása hosszú távon biztosítja a termőhelynek megfelelő őshonos vegetáció kialakulását, a jelenlévő jelölő fajok életfeltételeinek javítását. Ezen kívül segíti a kapcsolódó területek értékes fajainak és jelölő élőhelyeinek védelmét, hogy azok természetessége ne romoljon az idegenhonos és inváziós fajok terjedése miatt.

**3.2.1.14 Kezelési egység kódja, neve: KE14 – Inváziós lágyszárú vagy cserjefajok alkotta állományok****Kezelési egység meghatározása:**

A kezelési egység azon élőhelyfoltjai tartoznak ide, ahol idegenhonos inváziós lágyszárú, ill. cserjefajok uralkodóak. Egy nagy, több, mint 30 hektáros folt Dömös településhatárában a Duna mentén, egykori szántón található. Legnagyobb tömegben gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) fordul elő, ezen kívül keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*) és selyemkóró (*Asclepias syriaca*) is uralkodó. Emellett a tervezési területen csak néhány kisebb elszórt folt (Esztergom, Csobánka) ismert. A kezelési egység kiterjedése nem jelentős, kb. 55 hektár, (0,2%). Bár ezeken az élőhelyeken természeti értékek gyakorlatilag nem találhatóak, természetvédelmi szempontból azonban kiemelten fontos a megfelelő kezelésük, elsősorban a környező jelölő élőhelyek és fajok védelme érdekében.

**Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:**

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

OD – Lágyszárú évelő özőnfajok állományai

P2c – Idegenhonos cserje vagy japánkeserűfű fajok uralta állományok

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

–

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

zöld gyík (*Lacerta viridis*)

Érintett egyéb kiemelt fajok:

fekete gólya (*Ciconia nigra*)

**Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

A fő cél ezeken a területen az inváziós és egyéb idegenhonos fajok visszaszorítása, eltávolítása, aktív mechanikus (szárzúzás, kaszálás, cserjeirtás) és kémiai beavatkozással.

*Mezőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

Az idegenhonos, inváziós cserje fajok (pl. gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), japánkeserűfű (*Fallopia japonica*)) esetében szükséges azok minél teljesebb visszaszorítása mechanikus és szelektív kémiai módszerek (injektálás, kéregkenés) együttes alkalmazásával. A visszaszorításra alkalmazható a magoncok kézi kihúzása, a sarjadzásra képes fajok vegyszeres kezelése. Az inváziós lágyszárú növényfajok esetében az aranyvesszővel (*Solidago* spp.) fertőzött területeken – a fertőzöttség és az eredeti vegetáció meglétének függvényében évente változó számú – virágzás előtti kaszálás, rendszeres legeltetés, illetve a vízszint növelése javasolható. A selyemkóró (*Asclepias syriaca*) állományok gyomirtó növényvédőszeres kezelése javasolt virágzást megelőzően, szelektív kijuttatással, legalább 3 éven keresztül. Az inváziós fajok elleni vegyszer használat esetében javasolt alkalmazási idő június-szeptember. Alkalmazása fásszárú fajok (cserjék) visszaszorítása érdekében kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, pontpermetezéssel történhet. Az alkalmazható szerek lehetőleg gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, és a növény sarjadásmentes irtását biztosítsák.

**Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:**

Kötelezően betartandó előírások:

Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az *európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről* szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A kezelési egységbe tartozó terület döntő többsége a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, ezért ezeken a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait, valamint a *Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről* szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az *idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az *Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról*, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az *1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakésszé tételéről*, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az *(EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról*). Az *idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat, melyek szintén betartandók.

Javasolt előírások:

Kód	Gyepterületekre vonatkozó előírás-javaslatok
GY22	Legeltetéssel és/vagy kaszálással történő hasznosítás.
GY25	A területen lévő cserjék irtása és eltávolítása.
GY26	Inváziós fásszárúak mechanikus irtása.
GY27	Nem speciális növényvédőszer kijuttatása esetén az inváziós fásszárúak vegyszeres irtása a területileg illetékes hatóság engedélye alapján lehetséges.
GY34	Gyepterületen előforduló, 1,5 m-nél magasabb tájidegen faegyedeket vegyszeres kezelést lábón állva szükséges elvégezni (törzs megfűrése, vegyszer injektálása); a hatékonyság érdekében a kezelés fafajtól függően a vegetációs időszak kezdetén (április-május) vagy végén (augusztus-szeptember) végezhető.
GY58	Inváziós növényekkel fertőzött gyepekben csak a mentesítést követően lehet legeltetni.
GY105	Minden évben tisztító kaszálás elvégzése.
GY107	Az inváziós gyomok virágzásban történő kaszálása.
GY108	Erősen fertőzött foltok sokkoló kaszálással történő kezelése évente legalább háromszor.
GY109	A lekaszált inváziós növények eltávolítása a területről a kaszálást követő 30 napon belül.
GY118	Élőhelyrekonstrukció.
Kód	Erdőterületekre vonatkozó előírás-javaslatok
E70	Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.</li> <li>• Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, fásszárú: augusztus-szeptember.</li> <li>• Alkalmazás – a fásszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással. (Megjegyzés: A permetezés csak pontpermetezéssel történhet.)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.</li> <li>• Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).</li> <li>• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.</li> <li>• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.</li> </ul>
<b>Kód</b>	<b>Vadgazdálkodási előírás-javaslatok</b>
VA01	Szóró, sózó vagy etetőhely a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyszínen alakítható ki.

18. táblázat. Az inváziós lágyszárú vagy cserjefajok alkotta állományok kezelési egységre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

**Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

A kezelési egységben szükséges az idegenhonos inváziós fásszárú cserje fajok minél teljesebb visszaszorítása mechanikus és szelektív kémiai módszerek (injektálás) együttes használatával. Magoncok kézi kihúzása, nem sarjadó fajok kivágása, sarjadásra képes fajok vegyszeres kezelése. Az aranyvessző (*Solidago* spp.) fertőzött területeken - a fertőzöttség és az eredeti vegetáció meglétének függvényében évente változó számú - virágzás előtti kaszálás, rendszeres legeltetés, illetve a vízszint növelése javasolható. A selyemkóró (*Asclepias syriaca*) állományok gyomirtó növényvédőszeres kezelése javasolt szelektív kijuttatással, virágzás előtt legalább 3 éven keresztül.

**Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok megfogalmazása nem szükséges.

**Kezelési javaslatok indoklása:**

Bár ezeken az élőhelyeken természeti értékek gyakorlatilag nem találhatók, az inváziós fajok terjedésének megakadályozását és az állományok visszaszorítását célzó kezelések a környező jelölő élőhelyek és fajok védelme érdekében szükségesek.

**3.2.1.15 Kezelési egység kódja, neve: KE15 – Szántók, szőlők, gyümölcsösök**

**Kezelési egység meghatározása:**

A kezelési egységbe tartoznak a tervezési terület szántóterületei, az extenzíven vagy intenzíven művelt szőlők és gyümölcsösök, valamint néhány parlag. A kezelési egység területének legnagyobb részét kitevő szántók jellemzően a peremi részeken, a települések közelében (pl. Dömös, Pilismarót, Pilisjászfalu, Pilisszántó, Csobánka) helyezkednek el, nagyobb, akár több 10 hektáros parcellákkal. A kezelési egység 390 hektár kiterjedésű, a tervezési terület csupán 1,3%-át borítja. Ezek az élőhelyek jellegükönél fogva természeti értékekben szegények.

**Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:**

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

- P7 – Hagyományos fajtájú, extenzíven művelt gyümölcsök
- T1 – Egyéves, intenzív szántóföldi kultúrák
- T2 – Évelő, intenzív szántóföldi kultúrák
- T6 – Extenzív szántók
- T7 – Intenzív szőlők, gyümölcsösök és bogyós ültetvények
- T8 – Extenzív szőlők és gyümölcsösök
- T10 – Fialat parlag és ugar

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

–

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*), farkasalmalepke (*Zerynthia polyxena*)

Érintett egyéb kiemelt fajok:

darázsölyv (*Pernis apivorus*)

**Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

A szántóterületek esetében cél, hogy az ott folytatott mezőgazdasági termelés a környező, természetvédelmi szempontból értékes területeket, illetve a szántókon táplálkozó fajokat ne veszélyeztesse, ennek érdekében szükséges az élővilágra potenciálisan veszélyt jelentő növényvédőszer használatok minimalizálása, valamint a vízháztartási viszonyok megőrzése. Energetikai ültetvény kialakítása a természetvédelmi célokkal nem összeegyeztethető, ezen ültetvények területe védett és Natura 2000 jelölő állatfajoknak nem szolgál táplálkozó helyül. A jelenlegi tevékenységek esetleges felhagyása után törekedni kell a természetközeli állapotok helyreállítására. Ez történhet a szántóföldek felhagyása után spontán gyepesedéssel, vagy lucerna vetést követő spontán gyepesedéssel. Szőlők, gyümölcsösök felhagyását követő extenzív legeltetés vagy kaszálás hatására 40-60 év alatt természetvédelmi szempontból értékes állapot jöhet létre. Fontos a kezelési egységben az inváziós növényfajok megjelenésének megakadályozása, továbbá a jelenlévő inváziós fajok mechanikai és szeletív vegyszeres módszerekkel történő visszaszorítása.

*Mezőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- A szántó művelési ágban nyilvántartott területeken vissza szükséges szorítani a kemikáliák használatát.
- Azon közösségi jelentőségű madárfajok (pl. egyes ragadozó madarak) védelme érdekében, melyek számára a szántók táplálkozó területet jelentenek, olyan gazdálkodást kell folytatni, ami nem veszélyezteti sem magukat a madarakat, sem azok táplálékbázisát.
- Amennyiben a tartós gyepként hasznosított szántóterület feltöresre kerül, úgy azt augusztus-szeptember hónapokban javasolt megtenni.

*Vadgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

- Kerülendő minden olyan tevékenység, amely a vadászható vadfajok populációinak (elsősorban csülkös vadfajok) növekedését okozza.
- Vadászati létesítmények elhelyezése csak a természetvédelmi kezelővel egyeztetett helyen és módon történhet.
- Vadföldek kialakítása, vad kibocsátás és zárt téri vadtartás kerülendő.
- A vadetetés során meg kell akadályozni az inváziós növények bekerülését a területre.

**Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:**

Kötelezően betartandó előírások:

Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A kezelési egységbe tartozó terület döntő többsége a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, ezért ezeken a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait, valamint a Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani. Ezen kívül a kezelési egységbe tartozó terület egy része helyi jelentőségű védett természeti terület, melyre az érintett önkormányzatok vonatkozó rendeleteinek előírásai, és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény vonatkozó előírásai is kötelező érvényűek.

A szántóterületeken egységesen alkalmazandók a termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény rendelkezései. A területen be kell tartani a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről szóló 59/2008. (IV.29.) FVM rendelet előírásait.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakészé tételéről, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról). Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat, melyek szintén betartandók.

Javasolt előírások:

Kód	Szántóterületekre vonatkozó előírás-javaslatok
SZ01	Napnyugtától napkeltéig gépi munkavégzés nem megengedett.
SZ04	Pillangósok esetén természetkímélő kaszálás és vadriasztó lánc használata.
SZ10	Trágya, műtrágya: természetes vizektől mért 200 m-en belül trágya, műtrágya nem deponálható.
SZ15	A parcella szélein legalább 6 m széles növényvédőszer mentes táblaszegély elhagyása, a táblaszegélyben szükség esetén mechanikai gyomirtás végzése.
SZ18	A táblán egy gazdálkodási évben csak egyszeri alkalommal szabad gyomirtó szert használni.
SZ19	Kizárólag környezetkímélő besorolású növényvédőszer alkalmazása engedélyezett.
SZ20	Kártevők elleni védekezés kizárólag szelektív szerekkel lehetséges.
SZ21	Légi kivitelezésű növényvédelem és tápanyag-utánpótlás nem megengedett.
SZ22	Rágcsálóirtó szerek és talajfertőtlenítő szerek nem alkalmazhatók.
SZ35	Tápanyag-utánpótlás során a műtrágyával kijuttatott nitrogén hatóanyag mennyisége nem haladhatja meg a 90 kg/ha/év mértéket.
SZ43	Fásszárú és lágyszárú energetikai ültetvény nem telepíthető.
SZ45	Öntözés nem megengedett.
SZ53	Szántó füves élőhelyé alakítása spontán felhagyással, kivéve az inváziós növényfajok

	irtását.
SZ55	Szántó füves élőhelyé alakítása, lucerna kultúrát követő spontán gyepesedéssel, a megjelenő inváziós növényfajok irtása.
<b>Kód</b>	<b>Vadgazdálkodási előírás-javaslatok</b>
VA01	Szóró, szóó vagy etetőhely a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyszínen alakítható ki.

19. táblázat. A szántók, szőlők, gyümölcsösök kezelési egységre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

**Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

A szántók esetleges felhagyása után törekedni kell a természetközeli állapotok helyreállítására, spontán gyepesedéssel, vagy lucernavetéssel. A szőlők, gyümölcsösök felhagyását követően extenzív legeltetés vagy kaszálás javasolt. Az idegenhonos inváziós fajok megjelenése esetén azok eltávolítását szükséges elvégezni a kezelési egységben található jelölő fajok, valamint a környező természetközeli élőhelyek megóvása érdekében. Az inváziós fajok visszaszorítása hosszú távon biztosítja, hogy a szomszédos jelölő élőhelyek természetessége ne romoljon.

**Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok megfogalmazása nem szükséges.

**Kezelési javaslatok indoklása:**

Az agrotechnikai előírás javaslatok a környező vizes élőhelyek és az élővilág általános védelme érdekében javasoltak. A bemosódó műtrágyák, illetve vegyszerek terhelik a vizeket, ezen keresztül a vízhatásnak kitett Natura 2000 jelölő élőhelyeket. A túltartott vadállomány taposásával, túrásával a szomszédos jelölő élőhelyeket károsíthatja, ezért szükséges a megfelelő szinten tartása, a lokálisan gyomosító hatású vadat vonzó létesítmények helyének egyeztetése. A javasolt előírások betartása esetén a szántó melletti, természetvédelmi szempontból értékes területek jelölő élőhelyei, fajai nem károsodnak.

**3.2.1.16 Kezelési egység kódja, neve: KE16 – Egyéb területek**

**Kezelési egység meghatározása:**

Ebbe a kezelési egységbe tartoznak a többi kezelési egységbe nem sorolható egyéb jellegtelen területek, épített környezett elemek, például házak, kiskertek, tanyák, telkek, utak, egy-egy kilátó, arborétum, vadaskert, horgásztavak, melyek általában a tervezési terület peremén, ill. a települések közelében találhatóak. Ezen kívül ide kerültek besorolásra a működő és felhagyott bányaterületek, vízmű véd területek, telephelyek, a Duna tervezési területre eső része. A kezelési egység kiterjedése több, mint 540 hektár, a terület közel 2 százaléka. A hegylábi kiskertek napjainkban csak részben vannak használatban, a kezelési egységben jelentős a közösség jelentőségű fajok előfordulása.

**Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:**

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület

Érintett ANÉR élőhelyek:

OC – Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek

P2b – Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések

P6 – Parkok, kastélyparkok, arborétumok és temetők az egykori vegetáció maradványaival

- RB – Őshonos fafajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők
- RC – Őshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők
- S6 – Nem őshonos fafajok spontán állományai
- T8 – Extenzív szőlők és gyümölcsösök
- T9 – Kiskertek
- T11 – Csemetekertek, faiskolák, kosárkötő fűz ültetvények
- U1 – Belvárosok, faluközpontok
- U2 – Kertvárosok, szabadidős létesítmények
- U3 – Falvak, falu jellegű külvárosok
- U4 – Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók
- U5 – Meddőhányók, földdel befedett hulladéklerakók
- U6 – Nyitott bányafelületek
- U7 – Homok-, agyag-, tőzeg- és kavicsbányák, digó- és kubikgödrök, mesterséges löszfalak
- U8 – Folyóvizek
- U9 – Állóvizek
- U10 – Tanyák, családi gazdaságok
- U11 – Út- és vasúthálózat

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

–

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

Petényi-márna (*Barbus meridionalis*), csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)\*, eurázsiai hód (*Castor fiber*), nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), rézsikló (*Coronella austriaca*), közönséges késeidenevér (*Eptesicus serotinus*), sárga gyapjasszövő (*Eriogaster catax*), hóvirág (*Galanthus nivalis*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*), gyászscincér (*Morimus funereus*), álolaszáska (*Paracaloptenus caloptenoides*), kis apollólepké (*Parnassius mnemosyne*), leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*), magyar vadkörte (*Pyrus magyarica*), erdei béka (*Rana dalmatina*), gyepi béka (*Rana temporaria*), havasi cincér (*Rosalia alpina*)\*, harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*), farkasalmalepke (*Zerynthia polyxena*)

Érintett egyéb kiemelt fajok:

harangláblevelű dudamag (*Physospermum cornubiense*), tarka sziklaaraszoló (*Charissa variegata*), uhu (*Bubo bubo*)

**Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

A kezelési egységben sok természetvédelmi szempontból értékes faj ismert, de általában a populációk szempontjából nem meghatározó peremterületek tartoznak ide. Bár nem jelölő érték a tervezési területen, de jelentős a Csódi-hegy bányájában fészkelő uhu (*Bubo bubo*) jelenléte. A kezelési előírások célja, hogy a környező értékes élőhelyeket a jogszerű használat ne veszélyeztesse. A területen csak olyan módon végezhetőek a jelenlegi tevékenységek, hogy területen található értékes fajokra, valamint a szomszédos jelölő élőhelyekre és az azokon található értékes fajokra káros hatást nem gyakorolnak, fennmaradásukat nem veszélyeztetik. Az idegenhonos inváziós fajok esetleges megjelenése esetén, gyors és hatékony kezeléssel szükséges fellépni ellenük.

**Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:**

Kötelezően betartandó előírások:



Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az *európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről* szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A kezelési egységbe tartozó terület döntő többsége a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, ezért ezeken a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait, valamint a *Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről* szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani. Ezen kívül a kezelési egységbe tartozó terület egy része helyi jelentőségű védett természeti terület, melyre az érintett önkormányzatok vonatkozó rendeleteinek előírásai, és a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény vonatkozó előírásai is kötelező érvényűek.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az *idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakészé tételéről, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról). Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat, melyek szintén betartandók.

Javasolt előírások:

Kód	Gyepterületekre vonatkozó előírás-javaslatok
GY26	Inváziós fásszárúak mechanikus irtása.
GY27	Nem speciális növényvédőszer kijuttatása esetén az inváziós fásszárúak vegyszeres irtása a területileg illetékes hatóság engedélye alapján lehetséges.
Kód	Erdőterületekre vonatkozó előírás-javaslatok
E70	<p>Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.</li> <li>• Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, fásszárú: augusztus-szeptember.</li> <li>• Alkalmazás – a fásszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással.</li> <li>• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.</li> <li>• Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).</li> <li>• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.</li> <li>• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással. (Megjegyzés: amennyiben a fenyő fajokon kívül megjelenik egyéb idegenhonos, inváziós faj.)</li> </ul>

Kód	Vadgazdálkodási előírás-javaslatok
V01	Szóró, sózó vagy etetőhely a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyszínen alakítható ki.

20. táblázat. Az egyéb területek kezelési egységre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

### **Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

Az idegenhonos inváziós fajok megjelenése esetén azok eltávolítását szükséges elvégezni a kezelési egységben található jelölő fajok, valamint a környező természetközeli élőhelyek megóvása érdekében. Az inváziós fajok visszaszorítása hosszú távon biztosítja, hogy a szomszédos jelölő élőhelyek természetessége ne romoljon.

### **Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

A meglévő beépítések, egyéb területhasználatok területfoglalásának növelése nem javasolt. Az utak és egyéb vonalas létesítmények (pl. elektromos légvezetékek) karbantartása során a természeti és táji értékek megóvásáról gondoskodni kell. A biztonsági sávok fenntartó kezelése nem károsíthatja a Natura 2000 jelölő fajokat (pl. inváziós fajok vegyszeres kezelés nélküli, sarjadzást elősegítő, mechanikus visszaszorítása nem javasolt).

### **Kezelési javaslatok indoklása:**

A vonalas létesítmények körültekintéssel végzett karbantartása biztosítja a Natura 2000 jelölő fajok megóvását. Az idegenhonos inváziós fajok megjelenése esetén azok eltávolítását szükséges elvégezni a kezelési egységben található jelölő fajok, valamint a környező természetközeli élőhelyek megóvása érdekében. Az inváziós fajok visszaszorítása hosszú távon biztosítja, hogy a szomszédos jelölő élőhelyek természetessége ne romoljon.

#### **3.2.1.17 Kezelési egység kódja, neve: KE17 – Barlangok**

### **Kezelési egység meghatározása:**

A kezelési egységbe a tervezési területen található barlangok tartoznak, továbbá ide soroljuk a denevérvédelmi szempontból fontos mesterséges üregeket és tárókat is. A Pilis és a Visegrádi-hegység területén összesen 418 db barlangot ismerünk. (A barlangok elhelyezkedését az megalapozó dokumentáció 1. számú melléklete mutatja.) A földtani felépítésnek köszönhetően a barlangok elsősorban a Pilis területén fordulnak elő, melynek fő tömegét jól karsztosodó, felső-triász dolomit és mészkő alkotja. A legjelentősebb, barlangos területek a Kevélyek és az Oszoly vonulata, a Pilis tömbje, a Kis- és Nagy-Szoplák, és a Fekete-hegy vonulata, a Csévi-szirtek, Klastrom-szirtek, valamint Kesztlőc melletti Kétágú-hegy, Öreg-szirt, Fehérszirt, és a Strázsa-hegy környéke. A tervezési területen, a Csévi-szirteken nyílik a fokozottan védett Ariadne-barlangrendszer, mely 19,3 km hosszával és 206 méteres vertikális kiterjedésével hazánk harmadik leghosszabb és negyedik legmélyebb barlangja. A több bejárattal rendelkező, több szintű, labirintusszerű járatrendszer egésze jelentős denevérelőhelynek számít. A területen összesen 11 db fokozottan védett (Kis-Kevélyi-barlang, Papp Ferenc-barlang, Ajándék-barlang, Ariadne-barlangrendszer, Pilis-barlang, Pilisszántói-kőfülke, Szent Özséb-barlang, Szopláki-ördöglyuk, Kis Strázsa-hegyi-hasadékbarlang, Strázsa-hegyi-barlang, Sátorkőpusztai-barlang) és 21 db megkülönböztetetten védett barlang található. A többi viszonylag kis méretű, ex lege védett barlang. A Visegrádi-hegység vulkanitos kőzeteiben nem jellemző a barlangképződés folyamata, ezért a tervezési terület ezen részén csak néhány, viszonylag rövid és kevésbé jelentős hasadékbarlangot, vagy kifagyásos üreget ismerünk. A területen egyetlen természetvédelmi szempontból jelentősnek nyilvánított mesterséges üreg, a Dömösi Vizes bánya védetté nyilvánítása történt meg a 63/2015 (X.16.) FM rendelet alapján.

**Kezelési egység megfeleltetése/Érintettség vizsgálat:**

Érintett védett természeti terület:

Duna-Ipoly Nemzeti Park országos jelentőségű védett természeti terület

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

–

Érintett Natura 2000 élőhelyek:

8310 – Nagyközönség számára meg nem nyitott barlangok

Érintett közösségi jelentőségű fajok:

nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), közönséges késeidenevér (*Eptesicus serotinus*), hosszúsárnyú denevér (*Miniopterus schreibersi*), nagyfülű denevér (*Myotis bechsteini*), hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*), tavi denevér (*Myotis dasycneme*), csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*), közönséges denevér (*Myotis myotis*), nimfadenevér (*Myotis alcathoe*), Brandt-denevér (*Myotis brandtii*), vízi denevér (*Myotis daubentonii*), horgasszörű denevér (*Myotis nattereri*), bajuszos denevér (*Myotis mystacinus*), kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*), szőröskarú koraidenevér (*Nyctalus leisleri*), rőt koraidenevér (*Nyctalus noctula*), közönséges törpedenevér (*Pipistrellus pipistrellus*), szürke hosszúfülű-denevér (*Plecotus austriacus*), barna hosszúfülű-denevér (*Plecotus auritus*) nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*)

Érintett egyéb kiemelt fajok:

–

**Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:**

*Erdőgazdálkodáshoz köthető javaslatok:*

A barlangok bejáratának 25 méteres körzetében minden erdőgazdasági tevékenység kerülendő. A vágásos üzemmódban lévő állományokban található, vagy azokkal körülvevett barlangok esetén fakitermelés folyamán megfelelő szélességű, legalább 25 m széles hagyásfa-foltot/ kíméleti területet kell hagyni.

**Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:**

Kötelezően betartandó előírások:

A kezelési egységbe tartozó barlangok ex lege védettek, ezért a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény előírásait be kell tartani. Natura 2000 kijelölés alatt álló területek esetében az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet előírásait kell betartani. A természetvédelmi szempontból jelentős mesterséges üregek védetté nyilvánításáról szóló 63/2015 (X. 16.) FM rendelet tartalmazza a Dömösi Vizes bánya védetté nyilvánítását. A fentiekén kívül a barlangok látogatásának és kutatásának egyes feltételeiről, valamint a barlangok kiépítéséről és hasznosításáról szóló 17/2021. (IV. 9.) AM rendelet előírásai is kötelezően betartandók.

Javasolt előírások:

Kód	Erdőterületekre vonatkozó előírás-javaslatok
E23	A kijelölt egyéb részletek (tisztás, cserjés, erdei vízfolyás és tó, kopár) részleges vagy teljes háborítatlanságának biztosítása. (Megjegyzés: Barlangok bejárata körül 25 méteres körzetben.)

E24	Az erdőrészekben belül el nem különített tisztás, cserjés folt, víztestek kijelölése és háborítatlanságának biztosítása. (Megjegyzés: Barlangok bejárata körül 25 méteres körzetben.)
-----	---

21. táblázat. A barlangok kezelési egységekre vonatkozó önkéntesen vállalható előírás-javaslatok

### **Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:**

Egyes barlangoknál szükségessé válhat élőhelyrekonstrukciós tevékenység, pl. barlang lezárása, biztosítása, balangon belüli állagmegóvási munkálatok stb. A Szoppláki-ördöggyuk esetén a barlang egyéni általános védelme átgondolásra javasolt, pl. megfontolandó kamera kihelyezése a bejárat ellenőrzéséhez. A tapasztalatok függvényében elképzelhető a lezárás átalakítása, a denevérek számára megfelelőbb módon történő megoldása.

### **Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:**

A tervezési területen nyíló barlangok közül 17 db van lezárva, melyek a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság vagyongazdálkodási hozzájárulásával, jogszabályban meghatározott feltételek mellett látogathatók. A terület többi barlangja szabadon látogatható, de nagy részük fokozottan védett területen nyílik, így látogatásuk szintén engedélyköteles. A barlangokra vonatkozó természetvédelmi kezelési feladatokat külön jogszabályban meghatározott kezelési terv tartalmazza. A lezárt és a csak engedéllyel látogatható barlangokban a látogatás és a kutatás módját – természetvédelmi kezelési terv hiányában – a természetvédelmi kezelő nemzeti park igazgatóság, vagyongazdálkodási hozzájárulásban szabályozza. A barlangok kutatása során kitermelt anyag elhelyezése a jelölő élőhelyeket nem károsíthatja.

A denevérek által akár átmeneti, akár állandó jelleggel használt barlangok esetében fontos a minél teljesebb zavartalanság biztosítása, különösen a téli nyugalmi időszak alatt. Denevérvédelmi szempontból jelentős barlangok (pl. Ariadne-barlangrendszer egésze (Leány- és Legény-barlang rendszer), Ajándék-barlang, Szoppláki-ördöggyuk, Pilis-barlang, Szent Őzséb-barlang) esetén a denevérfajok használatától (nászidőszak, telelés) függő időszakos használati korlátozások vannak bevezetve, amelyeket a nemzeti park igazgatóság a vagyongazdálkodási hozzájárulás kiadáskor érvényesít.

A barlangok bejáratának környékén és a barlangokban mindenfajta szemét és farönkök elhelyezése tilos. Karsztvíz minőség-védelmi szempontból is meg kell szüntetni a kommunális tisztítatlan vagy tisztított szennyvizek és hulladék élővízbe juttatását.

### **Kezelési javaslatok indoklása:**

Kiemelkedő élő és élettelen természeti értékek megőrzése érdekében Magyarországon minden barlang a törvény erejénél fogva védett. A védett területen található barlangok esetében lehetőség van a barlangok felszíni védőzónáinak természetvédelmi szemléletű kezelését is előmozdítani. Jelen terv javaslatai a barlangok élettelen értékeinek, formakincsének, cseppkőképződményeinek megőrzését, a beszivárgó víz jó minőségének megőrzését, a fizikai és kémiai ártalmak, szennyeződések kizárását, és a barlangok unikális élővilágának háborítatlan megőrzését célozzák.

#### **3.2.2 Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztés**

Az idegenhonos és inváziós lágú- és fásszárú fajok visszaszorítása a teljes területen fontos feladat, mindegyik kezelési egységben (részletezve ld.: KE1, KE2, KE3, KE4, KE5, KE6, KE7, KE8, KE9, KE10, KE11, KE12, KE13, KE14, KE15, KE16).

A jelölő gyepterületek megőrzése érdekében a szukcesszió következtében terjedő őshonos cserjefajok állományának visszaszorítása szükséges (részletezve: ld.: KE1, KE2, KE3, KE5).

Szintén javasolt a nem őshonos fafajú erdők, valamint a vegyes állományú erdőrészek őshonos fafajává alakítása szerkezetátalakítással (részletezve ld.: KE12, KE13)

### 3.2.3 Fajvédelmi intézkedések

A területen előforduló közösségi jelentőségű, illetve védett fajokkal kapcsolatosan a fajvédelmi intézkedések elsősorban élőhely kezelési jellegűek, így beépültek a kezelési egységekre megfogalmazott javaslatok közé. Elvértve van szükség speciálisan a fajt célzó védelmi intézkedésekre (pl. magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*). A kezelési egységekre vonatkozó előírás-javaslatok betartása révén a tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű, illetve védett fajok fennmaradása biztosítható. Az alábbiakban a természetmegőrzési területen legsérülékenyebb fajok védelméhez szükséges kezeléseket, intézkedéseket fajonként összefoglalva is ismertetjük.

#### Magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*)

Élőhelye a KE1 és KE6 kezelési egységbe tartozik. A rendkívül sérülékeny, kisméretű populációk miatt fontos lenne minél több állományából külön-külön „ex situ” állomány fenntartása esetleges visszatelepítésekhez, illetve állományainak megerősítéséhez. A faj szerepel a Pannon Magbank génmegőrzési programjában.

Élőhelyét az illegális területhasználók veszélyeztetik, taposási kárban megnyilvánuló degradációt okoznak elsősorban a siklóernyősök, de a szép kilátás miatt kirándulók, kerékpárosok is. A termőhelyeken megtiltandó minden olyan tevékenység, ami taposással, bolygatással jár, közöttünk a technikai sportok is. A vadkár szintén elkerítésekkel és a vadlétszám alacsonyan tartásával mérsékelhető. A korábbi bekerítés hatékonyan mérsékelte a vadrágást, ám a kerítések rongálódása hatástalanná teszi a beavatkozást. Szükséges az állományt teljes egészében körülvevő, megrongált kerítés javítása, illetve a kerítésre kihelyezett különleges védettséget jelző, egyedi tiltó táblák pótlása, a területre vezető út mentén kihelyezett, "fokozottan védett" megjelölésű hatósági táblák pótlása, valamint a területre való behajtást akadályozó sorompók megrongált részeinek javíttatása. A klimatikus szélsőségek negatív hatása a mozaikosan félárnyékos bokorerdei termőhelyek megőrzésével mérsékelhető. A fás szárú növényzet teljes eltávolítása jelentős egyedszám csökkenést eredményez, ugyanakkor a cserjésedés következtében kialakuló teljes lombzáródás sem kívánatos, mert árnyékban az egyedek terméshozama kisebb, mint a gyepekben. A záródott cserjések ritkítása szükséges.

#### Kövi rák (*Austropotamobius torrentium*)

Állományai a KE5, KE7 és KE8 kezelési egységben fordulnak elő. A gazdasági célú vállalkozások pl. erdei szállások, halgazdálkodás-horgásztatás igények és az ezekkel járó infrastruktúra fejlesztések (pl. szennyvíztisztítók) jelentős veszélyeztető tényezők. Egyes korábbi élőhelyeiről (pl. Apátkúti-patak, Bükkös-patak alsó szakasza) vízszennyezés következtében pusztult ki. A faj védelmének biztosításához az alábbi intézkedések szükségesek. A hordalékosság növekedésének elkerülése érdekében a vízjárta területeken, különösen az élő patakok völgyében a gépek mozgását korlátozni szükséges. A munkavégzés lehetőleg fagyott talajon történjen. A gépek a patak medrében hosszirányban ne mozogjanak. A villámáradások miatt tervezett hordalékfogók helyét úgy kell meghatározni, hogy azok a patak hosszirányú átjárhatóságát ne befolyásolják, javasolható, hogy a hordalékfogók ideiglenes vízü árkokban kerüljenek kialakításra. Javasoljuk, hogy a patakmenti erdősáv legalább a patakot kísérő jellemző fafaj maximális magasságának szélességében ne legyen tárgy az erdőgazdálkodásnak. Fenn kell tartani azt a kedvező gyakorlatot, miszerint a kisvízfolyások erdei szakaszain viszonylag kis számban történnek mederrendezési munkálatok. Ahol feltétlenül szükség mutatkozik valamely műtárgy védelmére, ott ne a patak medrét stabilizáljuk, hanem a védendő műtárgyat. Az erdei kisvízfolyásokon tározók, illetve egyéb a hosszirányú átjárhatóságot gátló műtárgyak ne létesüljenek. A meglévő műtárgyak létjogosultságát szükséges felülvizsgálni. Ahol megtartásuk indokolt, ott meg kell vizsgálni egy – a patakhoz teljesen hasonló – megkerülő csatorna kialakításának lehetőségét. (Ilyen megkerülő csatornát építettett a Pilisi Parkerdő Zrt. Pilismaróton a

Miklós-deákvölgyi patakon). Az erdei kisvízfolyások természetes állapotban kizárólag a pisztráng horgászatát teszik lehetővé, azonban némi átalakítással, duzzasztással más típusú halas vizek is létrehozhatók (pl. visegrádi Apátkúti-patakon, illetve a Pilismaróti Miklós-deákvölgyi vízfolyásokon). Kerüljük a kisvízfolyásaink haltelepítését, bízzuk ezt a természetes szaporulatra. Halgazdálkodást ne folytassunk, különösen ne a patak medrének vagy partjának átalakításával. Nagy problémát jelent a turistaházak, szállások szennyvízkezelésének kérdése. A házi szennyvíztisztítók, illetve azok vizének élővízbe történő bevezetése rendkívüli veszélyforrást jelent kisvízfolyásainkra, az ilyenek létesítését kerülni kell. Ahol építésük elkerülhetetlen, ott a tisztított szennyvíz talajba történő szikkasztása kedvezőbb. Javasoljuk ugyanakkor, hogy az erdei kisvízfolyások vízgyűjtőjén található szennyvíztisztítók ne működhessenek olyan szűrők nélkül (membrán vagy aktív szén), amelyek a vegyszer- és hormonmaradványokat is kiszűrik. Minden szennyvíztisztító mellé szükségesnek tartjuk továbbá puffertározó létesítését, amely havária esetén – a hiba kijavításának időtartama alatt – képes a szennyvizet ideiglenesen befogadni és tárolni (TÓTH 2016).

#### Magyar tarsza (*Isophya costata*)

Élőhelye a KE1, KE2 és KE3 kezelési egységbe tartozik. A faj számára a zárt gyepek fenntartása a kedvező. Az Izbégyi lő- és gyakorlótéren jelentkező folyamatos bolygatás kedvezőtlen a faj számára. Az esetleges gyepek-égetés az állományt elpusztíthatja. Az élőhely északi része kezelési hiányában cserjésedik, másutt túllegeltetés jelei látszanak. Az élőhelyek egy részén a nagymértékű vadturás veszélyeztető tényező. A lokálisan megjelenő kedvezőtlen hatások elöl – kis mozgékonyasága révén – nem vagy alig képes kitérni, ezért egész élőhelyén fontos a károsító hatások kiküszöbölése. A főbb veszélyeztető tényezők az élőhely szerkezetét megváltoztató vagy helytelen területhasználat (korai kaszálás, túllegeltetés), illetve a zavarás (taposás, égetés, növényvédőszeres gondatlan használata). A populációk védelme érdekében minden, az élőhelyeket érintő beavatkozást a faj fenológiaiához (a lárvák vagy az imágók jelenlétéhez) kell igazítani. A gyepek fennmaradása szempontjából hasznos a faj elterjedési területén és környezetében a cserjék visszaszorítására szárazzás, a későbbiekben pedig extenzív legeltetés alkalmazása. Ez valószínűleg elősegítené a populáció térbeli expanzióját. A szeméttelpek rekultiváció és környezete számára a részleges cserjésítés, erdősítés melletti extenzív legelés volna a legkedvezőbb, talán a jelenleginél kisebb legelőnyomás mellett. Legeltetés hiányában javasolt a szelektív, tehát az említett, a faj által kedvelt növényzetű foltokat elkerülő vagy bűvósávokat meghagyó kései kaszálás. A július közepe után végzett kezeléssel az állományok jelentékeny mértékben kímélhetők. Az élőhelyeivel kapcsolódó mezőgazdasági területeken biztosítani kell a helyes növényvédelmi technológiák betartását. A faj által elfoglalt élőhelyek méretének csökkenését meg kell akadályozni. A területen a faj monitorozását rendszeresen el kell végezni.

#### Eurázsiai rétisáska (*Stenobothrus eurasius*)

Élőhelyei a KE1 és KE6 kezelési egység területén találhatóak. A faj hazai állományai egymástól erősen elszigeteltek. A populációk egyedsűrűsége rendszerint kicsi, ám egymással érintkező élőhelyfoltokon is jelentős denzitásbeli különbségek tapasztalhatók. Gyér növényzetű sziklagyepekben az egyedszám esetenként nagyon magas, míg az érintkező zártabb gyepekben más fajokkal együtt, az együttes alárendelt tagjaként van jelen. Ennek megfelelően az állományok megőrzése érdekében az élőhelyen megjelenő inváziós növények és őshonos cserjék irtásáról gondoskodni kell. A túltartott vadállomány visszaszorítása szintén fontos feladat, mivel a legkomolyabb problémát a vadturások és a taposás nyomán kialakuló erózió jelentheti. A túrások nyomán elgyomosodó gyepek szerkezete alkalmatlanná válik a faj számára. Szükséges a túlzott emberi használat korlátozása is (siklóernyős starthely korlátozása), a taposás miatti erózió megfékezése érdekében.

#### Álolaszsáska (*Paracaloptenus caloptenoides*)

A faj élőhelyei döntően az KE1 és KE2, részben a KE16 kezelési egység területén találhatóak. A faj olyan elsősorban északi kitétségű kétszikűekben gazdag gyepeket kedvel, melyek hajlama a cserjésedére és az erdősödésre kifejezetten nagy. A fő veszélyeztető tényező az élőhelyek szerkezetének változása, méretük szűkülése, melyet leginkább a szekunder szukcesszió (becserjésedés, beerdősülés) okoz. A lokálisan megjelenő kedvezőtlen hatások elől – kis mozgékonyasága révén – nem vagy alig képes kitérni, ezért egész élőhelyén fontos a károsító hatások kiküszöbölése. A populációk védelme érdekében az Izbégi lő- és gyakorlótér Kő-hegy felé eső, magasabban fekvő, lejtősebb nyugati-északnyugati felében a faj igényeinek megfelelő kezelés volna kívánatos. Az élőhelykomplex egyes foltjain, kifejezetten a felnyíló, kötörmelékés talajú részeken nagyobb populáció sűrűség található, ahol ugyanakkor a gypet alkotó fajok között mégis viszonylag nagy arányban voltak jelen a kétszikűek. Ezek egy része a gyepek kopárabb foltjai voltak, de például egy taposott földút melletti bolygatottabb folton is megfigyelhető volt hasonló abundancia növekedés. Esetleg kisebb parcellákon tesztelhető volna, hogy a kaszálás, vagy a legeltetés eredményez nagyobb egyedsűrűség növekedést, és annak eredménye ismeretében lehetne az adott kezelést nagyobb területre is kiterjeszteni. Könnyen lehet, hogy a populáció akár jelentősebben is növekedne, amennyiben a jelenleg zártabb szomszédos gyeprészekben valamilyen kezelés (esetleg extenzív juhlegelés) felnyitná a gypet. A kopár felszín gyepvel mozaikoló jelenléte szükséges a populáció fennmaradása számára. Összességében tehát a prioritások megállapítása után dönthető el a teljes területre nézve a kívánatos kezelés. Az élőhelyeket veszélyeztető, azok szerkezetét romboló egyéb hatások (pl. taposás) csökkentése szintén növelheti a lokális állományok túlélési esélyeit. Állományának felmérése 6-10 évente javasolt célzott fűhálózással, illetve hangdetektor segítségével.

#### Nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*)

A faj a tervezési területen főként a KE2 és KE3 kezelési egységek területén él, emellett a KE5, KE8, KE9, KE15, KE16 kezelési egységekből is ismertek előfordulásai. A populációk hosszú távú megőrzésének biztosítása érdekében az alábbi élőhely-kezelési szempontok és elvek érvényre juttatása javasolt. A faj állományainak fenntartása szempontjából lényeges kritérium a kaszálás időpontjának, intenzitásának és hatókörének helyes megválasztása. A május végétől június közepéig (esetenként június végéig) tartó időszak az első nemzedék nőstényeinek fő petézési időszaka. Az ekkor végrehajtott kaszálás szűkítheti a lepkék petézési lehetőségeit vagy pedig a már lerakott petéket (esetleg frissen kelt lárvákat) pusztíthatja el, és ugyanezen veszélyfaktorok fenyegethetik a második (vagy a részleges harmadik) nemzedéket is. A rosszul végzett kaszálás veszélyezteti a lepkék területörző viselkedése szempontjából lényeges, magas fűvű részeket is magában foglaló vegetációs szerkezet meglétét; a tápnövények mennyiségének jelentős mértékű csökkenését okozhatja; megváltoztatja a mikroklímát, gyorsíthatja az üde gyepek talajának száradását. E negatív hatások még erőteljesebben jelentkezhettek, ha a kaszálást géppel végzik.

A jó természetességű, nyílt gyepeket elegendő évente egyszer lekaszálni. A kaszálás alól mentesítendő részek évente változó helyen, a terület legalább 15-25%-át tegyék ki. Támogatható a rétek 2-3 részben, mozaikosan vagy sávosan történő kaszálása. Intenzívebb, többszöri kaszálás a lepkéfaj élőhelyének azon részein támogatható, ahol a gyp diverzitását, valamint a lepkék életterét özönnövények, gyomok terjedése veszélyezteti. A kaszálást lehetőleg kézi módszerrel kell végrehajtani. Gépi területkezelés során különösen javasolt legalább 10 cm vágási magasságot elérő kaszálás előírása.

A faj élőhelyét képező gyepek záródása – például nád, cserjék vagy egyes fajok arányának növekedése – esetén egyelő ritkítást szükséges végrehajtani, lehetőleg kézi módszerrel és szelektív módon. Ugyancsak szelektív módon szükséges eljárni akkor, ha az adott biotóp növényzetének eredeti szerkezetét és fajkészletét özönnövények vagy gyomok terjedése veszélyezteti.

Legeltetés mérsékelten, rövid ideig, továbbá lehetőleg kisszámú állománnyal (0,2-0,4 állategység) végezhető. A túllegetetés mindenképpen kerülendő. A petézési időszakokban javasolt a legeltetés

mellőzése a lepkefaj élőhelyein (de legalább a terület legjobb állapotú 15-20%-án). A szarvasmarha-legeltetés elfogadható, mivel a szarvasmarhák táplálkozásuk során bizonyos mértékig szelektálnak a növények között, közlekedési útvonalaik pedig szűkebbek, így kevésbé rontják a gyeper minőségét, állapotát. Más haszonállatok (például ló, sertés, bivaly) különösen a birkák legeltetésének korlátozása indokolt. Kímélő legeltetési módszerek közül a pányvás legeltetés; láb alóli legeltetés; szakaszos; sávós; szakaszváltós legeltetés javasolt. Kerülendő a teljes terjedelmű, hosszabb ideig tartó legeltetés. A legjobb természetességű részek, tápnövény-állományok legeltetés alól történő mentesítésére javasolt, kikerítéssel. Tartósan csapadékos időszakokban indokolt a legeltetés korlátozása vagy lehetőség szerinti megtiltása.

A faj élőhelyeit lehetőség szerint óvni kell a belvíztől, továbbá az árvízi elöntéstől, mert a tartósan magas vízállás a peték, a lárvák, illetve a bábok pusztulását okozhatja. Kerülni kell a talajvíz jelentősebb mértékű elvezetését is. Csak gondos körütekintés mellett, korlátozottan szabad az élőhely környékén meliorációt, továbbá bármilyen egyéb, tartós vízelvonással járó tevékenységet (ideértve a vízelvezető árok létesítését is) végezni. A kiszáradással fenyegetett területek vízbázisának növelése támogatható. Kerülni szükséges bármilyen vegyszer (például gyom- és rovarirtók, gombaölőszerek, műtrágyák stb.) használatát. A talaj jelentősebb mértékű fizikai terhelését vagy felnyílását, valamint a gyepruktúra károsodását okozó tevékenységek kerülendők. Korlátozni szükséges gépjárművel történő rendszeres behajtást. A vadak károkozásának fokozott mértékben kitett élőhelyeket ajánlott elkeríteni.

#### Sztyeplepke (*Catopta thrips*)

A faj a tervezési területen a KE2 kezelési egységekben fordul elő. Célszerű a lepkefaj élőhelyeinek legeltetés alóli mentesítése, esetleg számottevő mértékű korlátozása, legfeljebb a 0,1–0,2 számosálat/ha tekinthető optimálisnak. A sztyeplepke élőhelyeit csak nagy körütekintés mellett, mérsékelten és rövid ideig szabad legeltetni. Az egyedek földből történő kibújásának idejére, illetve a rajzás idejére a területeket a legeltetésből ki kell keríteni. A haszonállatok közül leginkább szarvasmarhák legeltetése elfogadható, juhoké azonban már nem. Viszonylag kíméletes, ellenőrizhető és tervezhető legeltetési módszerek a következők: pányvás, láb alóli, szakaszos, sávós, valamint szakaszváltós legeltetés. Intenzív, illetve tartós legeltetés csak azokon a területrészeken engedélyezhető, ahol a gyeper diverzitását özönnövények, gyomok, valamint a fás szárú vegetáció (cserjék) terjedése veszélyezteti. Amennyiben a gyeper talaja vizes – például tartósan csapadékos időszakokban – úgy a faj élőhelyein indokolt a legeltetés korlátozása vagy lehetőség szerinti megtiltása. Tápnövényének, a macskahérének a megőrzése fontos feladat, akkor is, ha az adott élőhelyről a sztyeplepkének egyelőre még nincs adata.

Élőhelyén nem szabad a talaj mozgásával vagy feltörésével járó tevékenységeket folytatni. A talajfelszín esetleges sérülése esetén a gyeperet mielőbb regenerálni kell. A talaj vízháztartási egyensúlyának megtartása, valamint a szikesedés megakadályozása érdekében élőhelyein és azok környékén tilos a csatornázás, illetve a vízelvezető árok létesítése. Kerülendő a vegyszerek (műtrágyák, gyomirtók, rovarölő anyagok stb.) használata. A nehézgépek és egyéb járművek forgalma szintén kerülendő, mert a talaj felső rétegének tömörítése, illetve a növények szárának erős fizikai terhelése elzárhatja a kikelő lepkék járatait. Fokozottan ügyelni kell arra, hogy a faj élőhelyei ne éghessenek le, ezért a tűzgyújtás még a környező mezőgazdasági parcellákon is tilos.

#### Sárgahasú unka (*Bombina variegata*)

A tervezési területen nagyon ritka, csupán a Leányfalu Rekettyés-tó és Szénégető-patak környékéről ismert (KE5, KE8). Az erdészeti tevékenységek, különösen a fakitermelés során használt gépek jelentősen károsítják a faj élőhelyét. Leggyakrabban kis állóvizekben, pocsolyákban, tócsákban fejlődik. Védelméhez elengedhetetlen, hogy a fakitermelések során ezeket a kisvizeket ne csapolják le.



Ezenkívül az ismert ill. potenciális szaporodó helyek (kisvizek) területén és közvetlen közelében (25 méteres körzetben) minden erdőgazdasági tevékenység kerülendő. Leányfalu Szénégető-patak völgyében szükséges a lecsapolások megszüntetése, a feltöltött-eldózerolt pocsoltyák helyett – lehetőség szerint az út mellett – kialakított új, kisméretű vízállások (pocsoltyák) létesítése a sárgahasú unka populáció fenntartása érdekében sürgős feladat. Ugyancsak Leányfalu felett található a Rekettyés-tó, amely a sárgahasú unka hibridizációs zónájának tekinthető. A tómedret egy turistaösvény kettéosztja, a sárgahasú unka inkább a kisebb víztestet preferálja. A tó vízszintjét egy korábban kialakított lecsapoló árok különösen a tavaszi időszakban csökkenti, amely a meder jelentős részének kiszáradását okozza. Az árok feltöltése a tó mellett húzóerő erdészeti dózerút állagromlása nélkül elvégezhető, az élőhely hosszútávú fenntartása érdekében sürgős feladat.

Kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*)

A kutatások során egy mintavételi helyről került elő: Esztergom, Leány-barlang (KE17). Az Ariadne barlangrendszerbe történő visszatelepítésre a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság engedéllyel rendelkezik, de a gyakorlatban ez a program még nem kezdődött el. A kialakítandó állomány közvetlen összeköttetésbe kerül a Gerecsében sikeresen visszatelepített állománnyal. A tervezési terület a faj kedvelt élőhelye volt a történelmi időkben. 50-100 évvel ezelőtt több élőhelyen is előfordult. Az elmúlt 40 évben azonban teljesen visszaszorult és eltűnt a tervezési területről. Az említett előfordulás egyede egy speciális, áttelepítési programból származik. Ezen állatot Észak-Kelet Magyarországról, Rudabánya térségéből vitték a Gerecse-hegység területére. A Leány-Legény barlang rendszerben való téli megjelenése szóródásnak tekinthető. Az elmúlt 3 év során is folyamatosan előkerült a téli felmérések során.

### 3.2.4 Kutatás, monitorozás

#### Monitorozás

A természetvédelmi szempontú felmérések célja a területen előforduló, közösségi jelentőségű élőhelytípusok, ill. fajok rendszeres felmérése, továbbá a védett és veszélyeztetett fajok egyes populációinak nyomon követése, valamint a veszélyeztetett és/vagy természetközeli társulások megfigyelése. A vizsgálatok a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR) sztenderd protokolljai alapján készülnek, amennyiben az adott faj felmérésére elkészült a felmérési protokoll.

A tervezési területen rendszeresen felmérésre kerülnek az NBmR keretein belül a táblázatban felsorolt védett növény- és állatfajok (élőlénycsoportonként külön táblázatot készítettünk). A fajnév után megadjuk a mintavételi módszert és a Natura 2000 területen belül elhelyezkedő mintavételi helyeket (település, dűlő megjelöléssel.)

Faj	Felmért terület neve	Felmérés módszere
havasi cincér ( <i>Rosalia alpina</i> )*	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint
szarvas álganéjtűró ( <i>Bolbelasmus unicornis</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	egyéni protokoll szerint
nagy hőscincér ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint
skarlátbogár ( <i>Cucujus cinnaberinus</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	egyéni protokoll szerint
kék pattanó ( <i>Limoniscus violaceus</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	egyéni protokoll szerint
gyászscincér ( <i>Morimus funereus</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	egyéni protokoll szerint
nagy szarvasbogár ( <i>Lucanus cervus</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint

22. táblázat. A Pilis és Visegrádi-hegység területén az NBmR keretein belül rendszeresen felmért bogárfajok és módszerei (\*kiemelt jelentőségű faj)

Faj	Felmért terület neve	Felmérés módszere
magyar tavaszi-fésűsbagoly (magyar barkabagoly) ( <i>Dioszeghyana schmidtii</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	egyéni protokoll szerint
nagy tűzlepke ( <i>Lycaena dispar</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint
budai szakállasmoly ( <i>Glyphipterix loricatella</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint
nagyfoltú hangyaboglárka ( <i>Maculinea arion</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	egyéni protokoll szerint
sztyeplepke ( <i>Catopta thrips</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint
sárga gyapjasszövő ( <i>Eriogaster catax</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint
csíkos medvelepke ( <i>Callimorpha quadripunctaria</i> )*	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	egyéni protokoll szerint
törpészender ( <i>Proserpinus proserpina</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	egyéni protokoll szerint
farkasalmalepke ( <i>Zerynthia polyxena</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	egyéni protokoll szerint
kis apollólepke ( <i>Parnassius mnemosyne</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint

23. táblázat. A Pilis és Visegrádi-hegység területén az NBmR keretein belül rendszeresen felmért lepkéfajok és módszerei (\*kiemelt jelentőségű faj)

Faj	Felmért terület neve	Felmérés módszere
fűrészlábú szöcske ( <i>Saga pedo</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint
magyar tarsza ( <i>Isophya costata</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint
eurázsiai rétisáska ( <i>Stenobothrus eurasius</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint
álolaszsáska ( <i>Paracaloptenus caloptenoides</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint

24. táblázat. A Pilis és Visegrádi-hegység területén az NBmR keretein belül rendszeresen felmért egyenesszárnyú fajok és módszerei

Faj	Felmért terület neve	Felmérés módszere
denevérközösségek ( <i>Chiroptera</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint
erdei denevérközösségek ( <i>Chiroptera</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint
közönséges hód ( <i>Castor fiber</i> )	Búbánat völgy	egyéni protokoll szerint
mogyorós pele ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	egyéni protokoll szerint
vadmacska ( <i>Felis silvestris</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	egyéni protokoll szerint

25. táblázat. A Pilis és Visegrádi-hegység területén az NBmR keretein belül rendszeresen felmért emlős fajok és módszerei

Faj	Felmért terület neve	Felmérés módszere
zöld koboldmoha ( <i>Buxbaumia viridis</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint
magyarföldi husáng ( <i>Ferula sadleriana</i> )	Pilis-tető	NBmR protokoll szerint „A”
Szent István-szegfű ( <i>Dianthus plumarius</i> subsp. <i>regis-stephani</i> ) a jelölő faj; de újabban beleértendő a Lumnitzer-szegfű ( <i>Dianthus plumarius</i> subsp. <i>lumnitzeri</i> *)	Pilisszentlélek, Fekete-kő	NBmR protokoll szerint „B”
magyar vadvadkörte ( <i>Pyrus magyarica</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint „A”
homoki nőszirm ( <i>Iris humilis</i> subsp. <i>arenaria</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint „E (C2)”
piros kígyószisz ( <i>Echium maculatum</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint „C5 (E)”
magyar gurgolya ( <i>Seseli leucospermum</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint „E (C3)”
kisfészkü aszat ( <i>Cirsium brachycephalum</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint „E (C2)”
kikeleti hóvirág ( <i>Galanthus nivalis</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint „E”
leánykőkörcsin ( <i>Pulsatilla grandis</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint „E (C2)”
Janka-sallangvirág ( <i>Himantoglossum jankae</i> )	Pilis és Visegrádi-hegység kjTT	NBmR protokoll szerint „B (E)”

26. táblázat. A Pilis és Visegrádi-hegység területén az NBmR keretein belül rendszeresen felmért növényfajok és módszerei (\*kiemelt jelentőségű faj)

A puhatestűek közül a tervezési időszak alatt elvégezték a hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*), valamint a harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*) felmérését. Mindkét faj szerepel az Élőhelyvédelmi Irányelv II. sz. függelékében.

A kövi rák (*Austroptamobius torrentium*) az Élőhelyvédelmi Irányelv II. és V. sz. függelékében felsorolt faj. A tisztavízű patakok lakója, élőhelye a szennyezésére rendkívül érzékenyen reagál. Utóbbi években végzett állományfelmérési adatok alapján a hegységben elterjedt. Felmérését 6 éves ciklusonként szükséges ismétetni.

A nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) monitorozás javasolt időintervalluma minimálisan 5 év, mivel a populációk érzékenyen reagálhatnak az egyes évek időjárására, valamint egyéb külső hatásokra. A transzekt mentén történő egyedszámlálás történhet a mintavételi helyszín teljes végig járásával, vagy pedig az adott élőhely méretétől függően kijelölt, a faj számára legoptimálisabb növényzetű gyepeket célzó útvonalon. A monitorozás történhet standard jelölés-visszafogás alkalmazásával, ill. a lárvák számlálásával az élőhelyen kijelölt mintavételi kvadrátokban.

A kétéltűek NBmR módszer szerinti kutatását évente végzik a terület kis tavaiban több helyszínen, míg a faligyík faj szintű monitorozása a visegrádi hegységben zajlik egy mintavételi helyen.

A Pilis és Visegrádi-hegység kjTT területén tíz az Élőhelyvédelmi Irányelv II. és IV. sz. függelékében felsorolt denevérfaj fordul elő nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), hosszúszárnnyú denevér (*Miniopterus schreibersii*), nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*), hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*), tavi denevér (*Myotis dasycneme*), csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*), közönséges denevér (*Myotis myotis*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*) kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*).

További a területen előforduló, az élőhelyvédelmi Irányelv IV. függelékében felsorolt denevérfajok: közönséges késeidenevér (*Eptesicus serotinus*), alpesi denevér (*Hypsugo savii*), nimfadenevér (*Myotis alcathoe*), Brandt-denevér (*Myotis brandtii*), vízi denevér (*Myotis daubentonii*), bajszos denevér (*Myotis mystacinus*), horgasszörű denevér (*Myotis nattereri*), szőröskarú koraidenevér (*Nyctalus leisleri*), rőt koraidenevér (*Nyctalus noctula*), fehérszélű törpedenevér (*Pipistrellus kuhlii*), durvavitorlájú törpedenevér (*Pipistrellus nathusii*), közönséges törpedenevér (*Pipistrellus pipistrellus*), szoprán törpedenevér (*Pipistrellus pygmaeus*), szürke hosszúfülű-denevér (*Plecotus austriacus*), barna hosszúfülű-denevér (*Plecotus auritus*).

Az NBmR keretein belül a barlangi denevérek monitorozása a nász és a telelő időszakban egyaránt folyik évente megismételt felmérési gyakoriságban. A mintavételezés során a kutatók felmérik a Dömösi Vizes-barlang nászkolóniáját, a Szopláki-ördöglyuk, Leány-barlang, Legény-barlang telelő denevérkolóniáit egyaránt. A mintavételei helyeken történő gyűjtéseket kiegészíti az erdei denevérek detektorral történő felmérése, ill. hálózásos mintavétel is.

A növénytársulások felmérése programban az NBmR keretei között két mintavételi helyen szárazgyep-típusokat mérünk fel hároméves ciklusokban: ezek a sziklagyep (*Festucetum rupicolae*) társulás a Pilis-tetőn és a lejtősztyeppré (*Chrysopogono-Caricetum humilis*) társulást a Strázsa-hegy oldalában. A felmérést az NBmR sztenderd protokollja szerint kell elvégezni.

A fás társulások közül a bükkös (*Melittio-Fagetum*) felmérését 5 évente kell elvégezni az NBmR sztenderd módszerei szerint.

A Pilis és Visegrádi-hegység kJTT területét az NBmR kereti között 2 db 5\*5 km-es mintavételi kvadrát érinti ezek a következők: Pilis-tető T5x5 86, Dömös O5x5 16. A felmérések célja táji szintű változások feltárása, detektálása. A felmérés eredménye egy a teljes területet lefedő a vegetáció aktuális állapotát tükröző élőhelytérkép, melynek vegetációs kategóriáit az Általános Nemzeti Élőhelyosztályozási Rendszer 2011-ben véglegesített változata alapján kell megállapítani. A felmérést 10 évente szükséges ismételni.

## Kutatás

Javaslatok a közösségi jelentőségű és védett fajok kutatására:

A magyar tarsza (*Isophya costata*) állományok felmérése célzott fűhálózással, illetve hangdetektor segítségével 6-10 évente javasolt.

A bogárfajok közül a tervezési időszak alatt elvégezték a skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), szarvas álganéjtúrót (*Bolbelasmus unicornis*), kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*), szarvasbogár (*Lucanus cervus*), gyászscincér (*Morimus funereus*), havasi cincér (*Rosalia alpina*)\* állományának részletes felmérését, amit a jövőben 6 évente javasolt megismételni.

A közösségi jelentőségű lepkefajok közül további kutatásra javasolt a füstös ősziaraszoló (*Lignoptera fumidaria*), valamint a budai szakállasmoly (*Glyphipterix loricatella*). A budai szakállasmoly évek óta nem kerül a Nagykevély térségéből.

Az Élőhelyvédelmi Irányelv II. és IV. függelékében felsorolt vöröshasú unka (*Bombina bombina*) és a mocsári teknős (*Emys orbicularis*) állományának részletes felmérését a jövőben 6 évente javasolt megismételni. Habár ez utóbbi faj feltehetőleg mesterséges betelepítés eredménye a hegység belsejében.

Ismeretlen eredetű izolált állománya miatt különös figyelmet kell fordítani a sárgahasú unka (*Bombina variegata*) populáció célzott kutatására, melyet szintén 6 évente szükséges ismételni.

Az egyenesszárnyúak között különös figyelmet kell fordítani az eurázsiai rétisáska (*Stenobothrus eurasius*) és az álolaszáska (*Paracaloptenus caloptenoides*) felmérésére. Mindkét faj élőhelyigénye különleges, emiatt fokozottan ki van téve a kipusztulás veszélyének.

Az Élőhelyvédelmi Irányelv IV. függelékében felsorolt – a területen bizonyítottan előforduló – kételtű és hullófajok a rézsikló (*Coronella austriaca*), erdei sikló (*Elaphe longissima*), kockás sikló (*Natrix*

*tessellata*), zöld levelibéka (*Hyla arborea*), fali gyík (*Podarcis muralis*), fűrgye gyík (*Lacerta agilis*), zöld varangy (*Bufo viridis*), barna ásóbéka (*Pelobates fuscus*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), erdei béka (*Rana dalmatina*), kecskebéka fajcsoport (*Rana sp.*). Érdekesség a területen a gyepi béka (*Rana temporaria*) nagyszámú előfordulása.

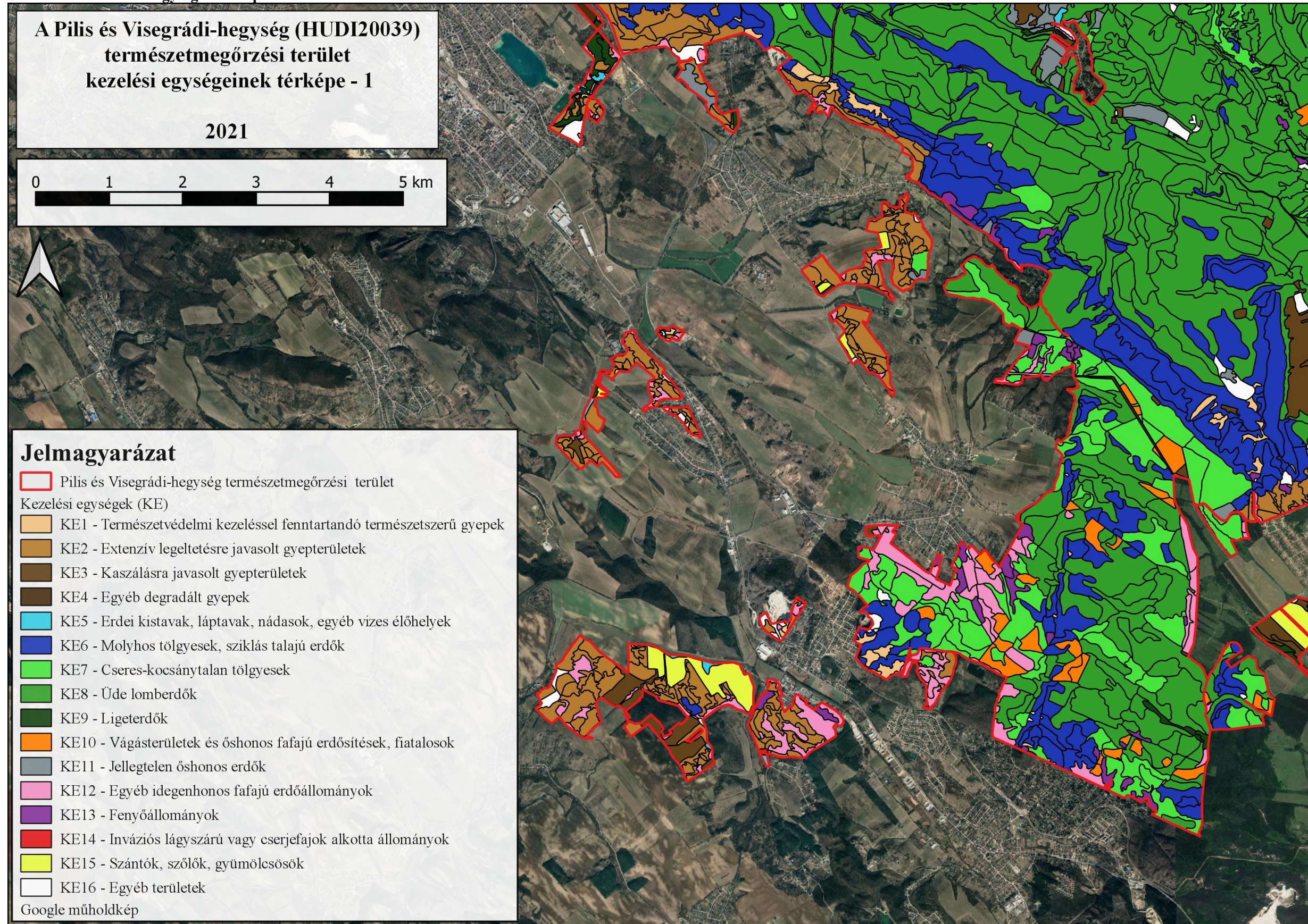
A homoki gyík (*Podarcis taurica*) ismereteink szerint nem fordul elő a területen, ám Esztergom környékén előfordulhatna, mindezen okból célzott kutatása javasolt. A pannon gyík (*Ablepharus kitaibelii*), mint fokozottan védett faj állományainak részletes felmérése eddig elmaradt, ezt a hiányt a jövőben célzott kutatással kell pótolni.

A fentiekben felsorolt kételtű és hüllőfajok populációinak célzott felmérését a megfelelő helyeken történő egyedi megfigyelések segítségével lehet elvégezni, valamint a kételtű fajokat hang alapján történő azonosítással lehet regisztrálni.

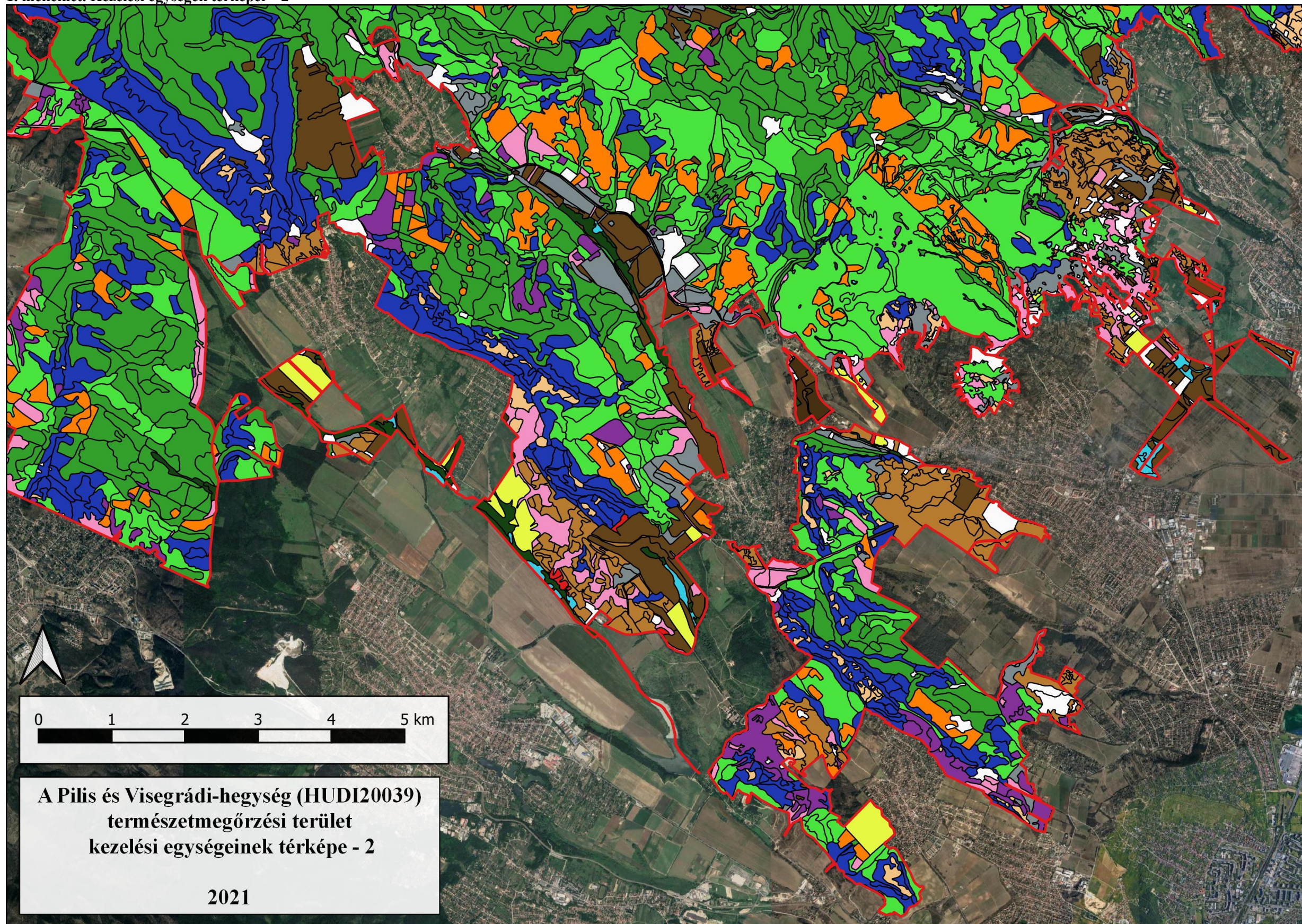
Az elkészült élőhelytérkép frissítése 10-12 éves ciklusonként szükséges. A térképezés során külön figyelmet kell fordítani az élőhelyeket veszélyeztető növényfajok esetleges terjedésére. Az élőhelytérkép készítésekor vizsgálni kell, hogy a kezelési tervben javasolt kezelések milyen hatással vannak az egyes élőhelytípusokra. Az élőhelytérkép készítésének szempontjai, módszertana NBmR élőhelytérképezés protokollban kidolgozott elvek szerint kell, hogy készüljön (TAKÁCS 2009). A térképezés során a Nemzeti Élőhelyosztályozási Rendszer aktuális kategóriarendszerét (ÁNÉR 2011) kell használni, továbbá az ÁNÉR 2011 szerint kategorizált vegetációs egységeket be kell sorolni az élőhelyvédelmi irányelv 1. mellékletében felsorolt közösségi jelentőségű élőhelytípusokba is.

### **3.2.5 Mellékletek**

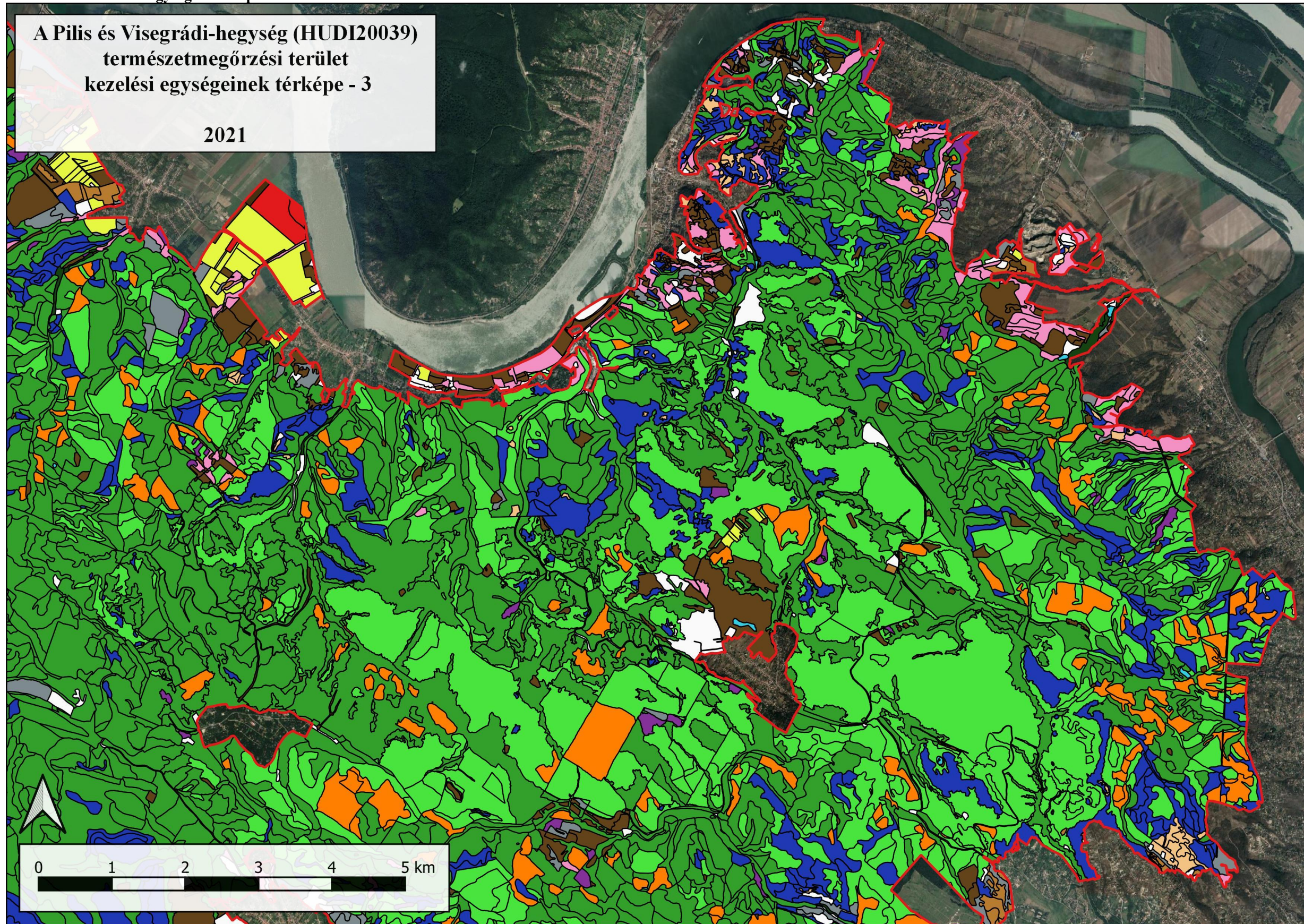
1. melléklet. Kezelési egységek térképei – 1



1. melléklet. Kezelési egységek térképei – 2

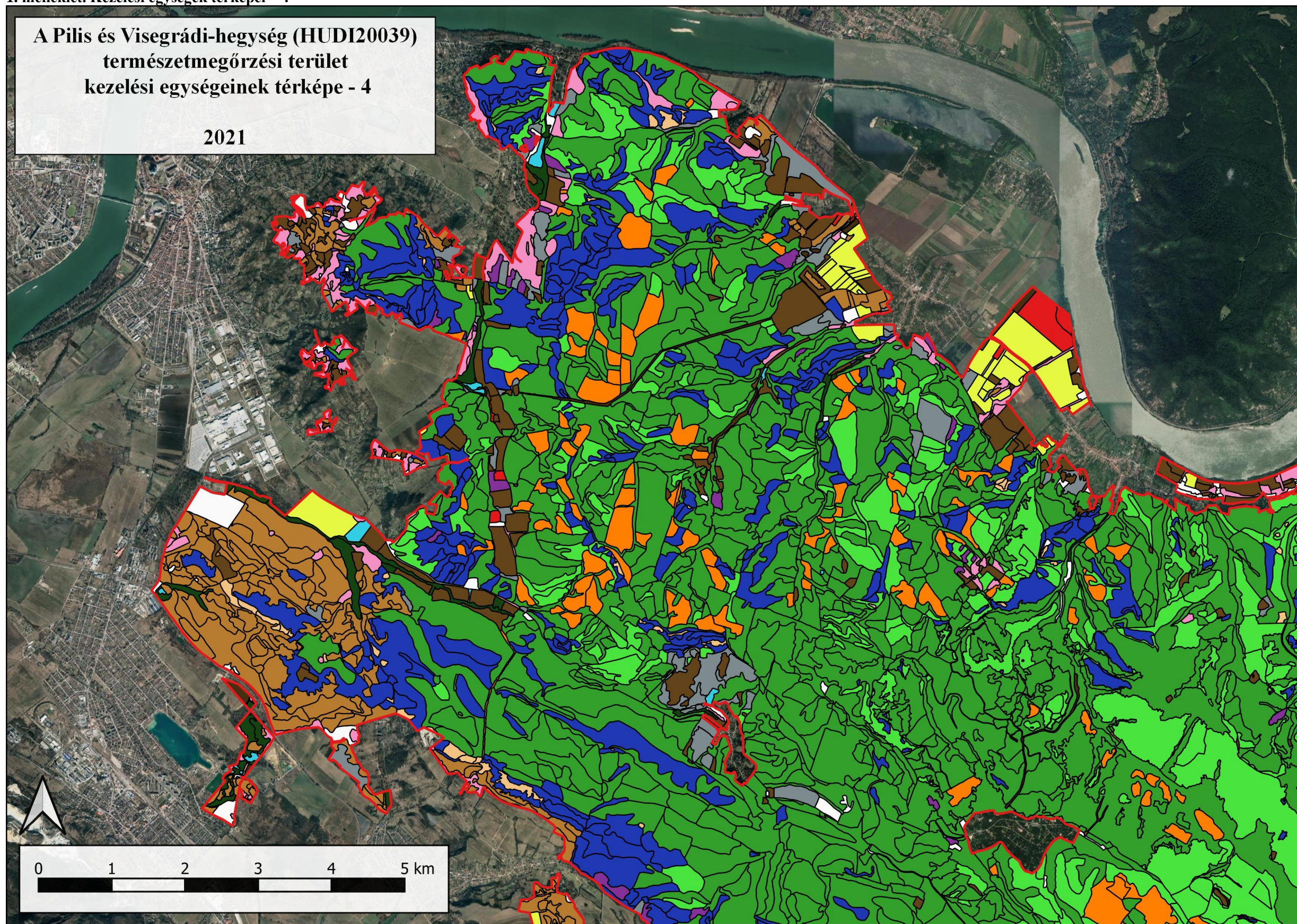


1. melléklet. Kezelési egységek térképei – 3





1. melléklet. Kezelési egységek térképei – 4



## 2. melléklet. A kezelési egységek által érintett helyrajzi számok és erdőrészletek

Terjedelmi okokból külön mellékletben szerepel.

### 3.3 A kezelési javaslatok megvalósításának lehetséges eszközei a jogi háttér és a tulajdonviszonyok függvényében

A tervezési terület egésze a Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) kJTT-be tartozik, tehát a tervezési területre alapvetően az *európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről* szóló 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet az irányadó.

A tervezési terület jelentős része a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett természeti terület, melyen belül ex lege védettséget élvez 418 barlang. Ezek a területen a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény védett természeti területekre, illetve a barlangok védelmére vonatkozó előírásait, továbbá a *Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről* szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendelet rendeletben foglalt előírásokat be kell tartani.

Továbbá a terület 88,9 %-a az országos ökológiai hálózat magterület övezetébe, 1,5 %-a pufferterület övezetébe, 8,2%-a pedig ökológiai folyosó övezetébe tartozik, melyről a *Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről* szóló 2018. évi CXXXIX. tv. rendelkezik.

Ezen kívül a tervezési terület egy része, összesen 240 ha, helyi jelentőségű védett természeti terület, melyre az érintett önkormányzatok vonatkozó rendeleteinek előírásai, valamint a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény vonatkozó előírásai is kötelező érvényűek.

Erdőterületek tekintetében be kell tartani az *erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* szóló 2009. évi XXXVII. törvény rendelkezéseit, az *erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról szóló 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet előírásait, továbbá a körzeti erdőtervezésre vonatkozó tervezési alapelvekről, valamint az *érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodásról* szóló 47/2014. (IV. 24.) VM rendeletet, a 96/2011. (X. 17.) VM rendeletet előírásait, valamint a Pilis-Visegrádi, a Szentendrei, a Pilismaróti, ill. kisebb részben a Gerecsei és a Budai-hegyek erdőtervezési körzetek körzeti erdőterveit.

A Natura 2000-es gyepterületek esetében a gazdálkodóknak a *Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól* szóló 269/2007. (X. 18) Kormányrendelet előírásait kell betartania. A rendelettel kapcsolatban fontos jelezni, hogy a 3. § (1) bekezdése szerint a gyepterületeket legeltetéssel, illetve kaszálással kell hasznosítani, ugyanakkor a tervezési területen lehatárolásra került olyan kezelési egység, ahol a természeti értékek megóvása érdekében sem a kaszálás, sem a legeltetés nem kívánatos.

Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban szükséges betartani az *idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* szóló 1143/2014/EU rendelet, valamint az Európai Unió számára veszélyt jelentő inváziós fajok körét meghatározó végrehajtási rendeletek előírásait. (A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az *Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról*, A Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.) az *1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében létrehozott, az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoknak az (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelet szerinti jegyzéke naprakésszé tételéről*, A Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.) az *(EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletnek az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékének aktualizálása céljából történő módosításáról*). Az *idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet pedig meghatározza a feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat.

A barlangok, mesterséges üregek vonatkozásában a *természetvédelmi szempontból jelentős mesterséges üregek védetté nyilvánításáról* szóló 63/2015 (X. 16.) FM rendelet tartalmazza a Dömösi Vizes bánya védetté nyilvánítását. A fentiekén kívül *a barlangok látogatásának és kutatásának egyes feltételeiről, valamint a barlangok kiépítéséről és hasznosításáról* szóló 17/2021. (IV. 9.) AM rendelet előírásai is kötelezően betartandók.

A *vízgazdálkodásról* szóló 1995. évi LVII. törvény (a továbbiakban Vgtv.) 28.§ (1) alapján a közcélú, illetve saját célú vízellátási rendszer megépítéséhez (vízellátottság aktív javítása, vízpótlás/ vízvisszatartás rendszerének kialakítása) átalakításához és megszüntetéséhez (létesítési engedély), továbbá annak használatbavételéhez, üzemeltetéséhez, valamint minden vízhasználathoz (üzemeltetési engedély) vízjogi engedély szükséges. Az érintett vízfolyásszakaszokon a kezelőknek *a vizek és a közcélú vízellátási rendszerek fenntartására vonatkozó feladatokról* szóló 120/1999. (VIII. 6.) Korm. rendelet, *a vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről* szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet, valamint *a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról* szóló 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet szerint kell eljárniuk.

A szántóterületeken egységesen alkalmazandók a *termőföld védelméről* szóló 2007. évi CXXIX. törvény rendelkezései. Be kell tartani továbbá *a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről* szóló 59/2008. (IV.29.) FVM rendelet előírásait.

Az *erdők tűz elleni védelméről* szóló 4/2008. (VIII. 1.) ÖM rendelet alapján az erdőgazdálkodásra, valamint az *Országos Tűzvédelmi Szabályzatról* szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet alapján a gyepterületekre vonatkozóan tűzvédelemmel kapcsolatos előírások betartása kötelező.

A szántóterületeken egységesen alkalmazandók a *termőföld védelméről* szóló 2007. évi CXXIX. törvény rendelkezései. A területen be kell tartani *a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről* szóló 59/2008. (IV.29.) FVM rendelet előírásait.

Tulajdoni viszonyok tekintetében a tervezési terület legnagyobb része több, mint 80,5%-a a Magyar Állam tulajdonában van. A magántulajdonban lévő területek aránya közel 12%, míg önkormányzati tulajdonban a terület 2,6%-a áll. A tervezési területen a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság vagyonkezelésében 1246,4 ha földterület található, melynek jelentős részét az esztergomi Strázsa-hegy körüli területrészt teszi ki. Emellett a jellemzően a peremterületeken elszórtan találunk kisebb kiterjedésű, a nemzeti park igazgatóság kezelésében álló területeket (Visegrád, Dömös, Csobánka, Pomáz). A saját vagyonkezelésű területek több, mint fele, 52,99%-a legelő (612,1 ha) és rét (48,4 ha) művelési ágú, közel harmada 32,9%-a erdő (409,8 ha). A tervezési terület legnagyobb része, 79 százaléka erdő művelési ágban van. Az üzemtervezett erdőterületek közel 8%-a van magán és közösségi tulajdonban, 91,0% a Magyar Állam tulajdona, a Pilisi Parkerdő Zrt. kezelésében áll. Legelőként nyilvántartott területek aránya valamivel több, mint 7,5%, a réteké közel 1,7%, míg a művelésből kivont területek, valamint a szántók részesedése több, mint 5%. A 2690 hektár kiterjedésű gyepek 81%-a legelő, 19%-a rét művelési ágú. A nagy kiterjedésű legelő művelési ágú területek Esztergom, Csobánka, Pomáz, Pilisjászfalu, Úny településhatárokon fekszenek, de kisebbek Pilismarót, Dömös, Visegrád, Szentendre mellett is előfordulnak, körülbelül harmaduk magántulajdonban, felük állami tulajdonban van. A rétek kisebb kiterjedésben a területen elszórtan találhatóak: Esztergom Pilisszentlászló, Csobánka, Tahitótfalu, Szentendre települések közelében.

### **3.3.1 Agrártámogatások**

#### **3.3.1.1 Jelenleg működő agrártámogatási rendszer**

##### Bevezetés

Az Európai Unió mezőgazdasági támogatási rendszere, a közös agrárpolitika (KAP) két pilléren nyugszik: az első pillér (KAP I.) a közvetlen támogatásokat és a piaci intézkedéseket finanszírozza, teljes egészében az Európai Mezőgazdasági Garanciaalap (EMGA) terhére. A második pillér (KAP II.) az unió vidékfejlesztési politikáját szolgálja, melyet az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA) regionális vagy nemzeti források társfinanszírozásával működtet.

A Natura 2000 területen gazdálkodók a KAP I. pillér támogatásain túlmenően részesedhetnek a KAP II. pillér forrásaiból is, melyeket a 2014-2020 közötti időszakra Magyarországon a Vidékfejlesztési Program 2014-2020 tartalmaz. A betartandó előírásokat a 2015-2018 között folyamatosan megjelentetett pályázati felhívások foglalják magukba. A 2007-2013 közötti időszakban igénybe vehető támogatások egy részének felhasználása még nem zárult le, az ezekről szóló jogcímrendeletek továbbra is hatályban maradnak mindaddig, amíg történik belőlük kifizetés – ez elsősorban az erdős támogatások esetében fordulhat elő.

A 2014-2020 közötti időszak végéhez közeledve – hasonlóan a 2007-2013 közötti időszak végéhez – átmeneti szabályokat terjesztett elő az Európai Bizottság. Ennek értelmében a 2021. évre egy átmeneti időszakot hirdettek meg, amelyben a KAP II. pillért érintően többek között a terület- és állatlétszám alapú vidékfejlesztési támogatásokat – amelyek jellemzően több éves kötelezettségvállalásúak – meghosszabbíthatja a tagállam. Az átmeneti évben várhatóan a KAP I. pillér alá tartozó közvetlen támogatások is elérhetőek lesznek a jelenlegi feltételek mellett. Az átmeneti szabályok miatt az új tervezési ciklus előre láthatóan 2022-től indul, és 2027-ig tart.

A 2014-2020 között elérhető agrártámogatásokról aktualizált összefoglalás található az állami természetvédelem honlapján:

[http://termeszetvedelem.hu/user/browser/File/N2k\\_fennterv/3\\_%20mell%C3%A9klet\\_aktualizalt\\_04\\_1219.pdf](http://termeszetvedelem.hu/user/browser/File/N2k_fennterv/3_%20mell%C3%A9klet_aktualizalt_04_1219.pdf)

Továbbá a Vidékfejlesztési Program 2014-2020 jelenleg elérhető pályázati felhívásai megtekinthetők az alábbi linken: <https://www.palyazat.gov.hu/doc/4523>

A jelenlegi támogatási időszakban a Vidékfejlesztési Program keretében számos olyan intézkedés elérhető, ahol a Natura 2000 területeken gazdálkodók támogatási forrásokhoz juthatnak vagy előnyt élvezhetnek a pontozási rendszerekben. Legfontosabbak ezek közül a kompenzációs jellegű kifizetések, melyek a gyepterületek és magánerdők esetében érhetőek el. A Natura 2000 gyepterületekre vonatkozó földhasználati szabályok betartása azonban független attól, hogy a gazdálkodó igényelte-e a támogatást vagy sem. Az adminisztratív eszközök tekintetében a Natura 2000 területekre járó kompenzáció ráépül az egyéb elérhető támogatásokra, a gazdálkodók a Natura 2000 intézkedés mellett jogosultak többek között az egységes területalapú támogatásra (SAPS) is.

Az Országos Erdőállomány Adattárban nyilvántartott erdőrészlet területén felmerülő költségek és jövedelemkiesés ellentételezése céljából a magánkézben lévő, Natura 2000 erdőterületeken történő gazdálkodáshoz kompenzációs támogatás igényelhető, melynek összege az erdő természetességétől, a faállomány korától és összetételétől függően változik. Az önkéntesen vállalt előírások elsősorban az agrár-környezetgazdálkodás, ökológiai gazdálkodás és az erdészet, erdő-környezetvédelem, természetmegőrzés témakörébe integrálódnak.

Az agrár-környezetgazdálkodási (AKG) kifizetési rendszer olyan önkéntes alapon működő program, amelyben résztvevők az agrár-környezetgazdálkodási célok elérésének érdekében többlet tevékenységek elvégzését vállalják gazdálkodásuk során. Amennyiben a gazdálkodó az adott Natura 2000 gyepterület vonatkozásában kompenzációs támogatás igénybevételére jogosult, úgy a gyepterületeket érintő AKG tematikus előírascsoportok esetén a támogatási összeg a kompenzációs támogatás összegével csökkentésre kerül. Egyes esetekben az erdőkre lehívható támogatások szektortól függetlenül is igénybe vehetők (pl. természeti katasztrófa (vízkár, szélkár, tűzkár, biotikus károsítás) által sújtott területeken az erdészeti potenciál helyreállítására, másodlagos erdőkárok megelőzésére, illetve erdőszerkezet átalakításához), más esetben az állami és önkormányzati szektor

kizárásra került. Támogatás vehető még igénybe olyan földhasználati intézkedésekre, amelyek gazdálkodáshoz közvetlenül nem kapcsolódnak, ugyanakkor a vidéki táj értékeinek, állat- és növényvilágának fennmaradását szolgálják, és ezáltal növelik a Natura 2000 területek közjóléti értékét, illetve hozzájárulnak a környezetgazdálkodási célok teljesítéséhez (az erdő esetében az erdei ökoszisztémák ellenálló képességének és környezeti értékének növelését célzó beruházásokhoz nyújtott támogatás, a mezőgazdasági területek esetében az élőhelyfejlesztési és vízvédelmi célú nem termelő beruházások).

#### A tervezési területen elérhető támogatások rövid ismertetése

A területen előforduló művelési ágak szerint az alábbi támogatások vehetők igénybe:

#### Erdőkre (szektortól függetlenül):

Az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból az erdőszerkezet átalakításához (erdőállomány alatti erdősítéssel történő teljes erdőszerkezet átalakítás, tarvágást követő teljes erdőszerkezet-átalakítás, alátelepítés során állománykiegészítéssel történő erdőszerkezet átalakítás) normatív, területalapú, vissza nem térítendő támogatás igényelhető a VP5-8.5.1.-16 *Az erdei ökoszisztémák ellenálló képességének és környezeti értékének növelését célzó beruházások* felhívás alapján. Tulajdonosi döntés alapján az állami erdőgazdálkodók nem veszik igénybe a támogatást.

A VP5-8.1.1-16 *Erdősítés támogatása* felhívás keretében a klímaváltozás hatásainak csökkentése, a szél és vízerózió elleni védekezés, valamint a faanyag, mint környezetbarát nyersanyag és megújuló energiaforrás iránti növekvő igény kielégítése érdekében az erdőterület növelése támogatható, erdőtelepítéssel, ill. ipari célú fásszárú ültetvény létrehozásával. A támogatási kérelmeket 2016. július 20.-tól folyamatosan lehet benyújtani egészen 2021. december 30-ig.

A VP5-8.3.1-17 *Az erdőgazdálkodási potenciálban okozott erdőkárok megelőzése* felhívás keretében az erdőtüzek kialakulásának megelőzését célzó tevékenységekhez (tűzpászta kialakítása vagy fenntartása, víznyerőhely kialakítása, vízzáró talaj szigetelés alkalmazása, fenyő tisztítási anyag eltávolítása, tuskó sorok lehordásának támogatása) igényelhető támogatás. A VP5-8.4.1.-16 *Az erdőgazdálkodási potenciálban okozott erdőkárok helyreállítása* felhívás keretében az erdőtüzek vagy egyéb természeti katasztrófák és a katasztrófaesemények által károsított erdőgazdálkodási potenciál helyreállítását célzó támogatás igényelhető. A támogatási kérelmeket – amelyek egyben kifizetési igénylésnek is minősülnek – minden évben az egységes kérelem keretében lehet benyújtani.

A VP4-15.2.1.1-16 *Erdészeti genetikai erőforrások megőrzése*, ill. a VP4-15.2.1.2-17 *Erdészeti genetikai erőforrások fejlesztése* felhívások keretében a klíma rezisztens fafajok biztosítását, ill. a magyarországi erdészeti fafajok genetikai erőforrásainak megőrzését szolgáló számos tevékenységre lehet támogatást igényelni.

A VP4-8.5.2.-17 *Az erdei ökoszisztémák térítésmentesen nyújtott közjóléti funkcióinak fejlesztése* felhívás keretében erdei pihenőhely kialakítása vagy továbbfejlesztése, valamint erdei kirándulóhely és településkörnyéki kirándulóhely kialakítása vagy továbbfejlesztése tevékenységek támogathatóak. Mindkét célterületen kizárólag korlátozásmentesen és ingyenesen igénybe vehető eszközök és létesítmények támogathatók, amelyeket a kedvezményezettek kötelesek 5 éven keresztül úgy fenntartani, hogy térítésmentesen igénybe vehetők legyenek. Egy támogatási kérelmet egy vagy akár mindkét célterületre is be lehet nyújtani.

#### Magán és önkormányzati tulajdonú erdőterületekre:

A Natura 2000 területen található erdőterületekre az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a Natura 2000 erdőterületeken történő gazdálkodáshoz kompenzációs támogatás igényelhető a VP4-12.2.1-16 *Natura 2000 erdőterületeknek nyújtott kompenzációs kifizetések* felhívás alapján.

Támogatás igényelhető magán- és önkormányzati tulajdonú erdőterületekre vonatkozóan örökrendő erdőgazdálkodás folytatására, erdőállományok kézimunka igényes ápolása, valamint természetkímélő anyagmozgatásra a VP4-15.1.1-17 *Erdő-környezetvédelmi kifizetések* felhívás alapján.

#### Gyepterületekre:

Gyepterületekre az egységes területalapú támogatás (SAPS) mellett a Vidékfejlesztési Program agrár-környezetgazdálkodási intézkedések keretében a VP4-10.1.1-15 *Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés* felhívás alapján is igényelhető támogatás a horizontális gyepegzálkodási tematikus programcsomagban. AKG15 esetében a horizontális gyepeg tematikus előírás csoportok mellett a gazdálkodók támogatási kérelmeik összeállításánál - területi lehatárolástól függően - választhattak zonális előírás csoportot is. A programra pályázni 2015-ben lehetett 5 éves időtartalomra. A pályázat elbírálása során a Natura 2000 területen gazdálkodók többletpontot kaptak.

A gyepterületekre a VP-4-11.1.-11.2.-15 *Ökológiai gazdálkodásra történő áttérés, ökológiai gazdálkodás fenntartása* (ÖKO 15) és VP-4-11.1.-11.2.-18 *Ökológiai gazdálkodásra történő áttérés, ökológiai gazdálkodás fenntartása* (ÖKO 18) felhívásokkal támogatás igényelhető mind az ökológiai művelés alá vonás ösztönzésére, mind az ökológiai gazdálkodási mód fenntartására 5 éves időtartamra. Az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a Natura 2000 gyepterületeken történő gazdálkodáshoz kompenzációs támogatás igényelhető a VP4-12.1.1-16. *Natura 2000 mezőgazdasági területeknek nyújtott kompenzációs kifizetések* felhívás alapján.

A VP4-4.4.2.2-16 *Vízvédelmi célú nem termelő beruházások: vízvédelmi és vizes élőhely létrehozása, fejlesztése* felhívás keretében támogatás igényelhető a területi vízviszataratás elősegítése, illetve a felszíni és a felszín alatti víztesteket érő terhelések, szennyezések csökkentése, megakadályozása céljára. Gyepterületeken vizes élőhelyek kialakítása támogatható.

#### Szántóterületekre:

Szántóterületekre az egységes területalapú támogatás (SAPS) mellett a Vidékfejlesztési Program agrár-környezetgazdálkodási intézkedések keretében a VP4-10.1.1-15 és VP4-10.1.1-16 *Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés* felhívás alapján is igényelhető támogatás a horizontális szántó tematikus programcsomagban. AKG15 esetében a horizontális gyepeg tematikus előírás csoportok mellett a gazdálkodók támogatási kérelmeik összeállításánál - területi lehatárolástól függően - választhattak zonális előírás csoportot is. A programra pályázni 2015. és 2016. évben lehetett 5 éves időtartalomra. A pályázat elbírálása során a Natura 2000 területen gazdálkodók többletpontot kaptak.

A szántókra a VP-4-11.1.-11.2.-15 *Ökológiai gazdálkodásra történő áttérés, ökológiai gazdálkodás fenntartása* (ÖKO 15) és VP-4-11.1.-11.2.-18 *Ökológiai gazdálkodásra történő áttérés, ökológiai gazdálkodás fenntartása* (ÖKO 18) felhívásokkal támogatás igényelhető mind az ökológiai művelés alá vonás ösztönzésére, mind az ökológiai gazdálkodási mód fenntartására 5 éves időtartamra.

Szántó hasznosítású területekre a VP4-4.4.1-16 *Élőhelyfejlesztési célú nem termelő beruházások* felhívás keretében egyszeri támogatás igényelhető, melynek célja az agrár-élőhelyek környezeti hozzáadott értékének növelése, az élőhelyek közötti mozaikosság, illetve ökológiai folyosók biztosítása különböző telepítéseken (zöldugar, gyepeg, sövény, méhlegelő) keresztül.

A VP4-4.4.2.2-16 *Vízvédelmi célú nem termelő beruházások: vízvédelmi és vizes élőhely létrehozása, fejlesztése* felhívás keretében támogatás igényelhető a területi vízviszataratás elősegítése, illetve a felszíni és a felszín alatti víztesteket érő terhelések, szennyezések csökkentése, megakadályozása céljára. Szántókon partmenti vízvédelmi pufferzóna kialakítása, fejlesztése és vizes élőhelyek kialakítása egyaránt támogatható.

A VP4-4.4.2.1-16 *Vízvédelmi célú nem termelő beruházások: létesítmények kialakítása, fejlesztése* felhívás célja a területi vízviszataratás elősegítése, illetve a felszíni és a felszín alatti víztesteket érő terhelések, szennyezések csökkentése, megakadályozása, mind az éghajlatváltozással összefüggő

problémák minimalizálása, mind a biodiverzitás megőrzésének, mind a vizeink mennyiségi és minőségi védelmének biztosítása. Ennek keretében területi vízvisszatartást szolgáló vízi létesítmények kialakítása, fejlesztése, valamint erózió elleni védelmet biztosító létesítmények kialakítása, fejlesztése támogatható.

A VP5-8.2.1-16 *Agrár-erdészeti rendszerek létrehozása* felhívás keretében a fásítások, mezővédő erdősávok rendszerének kialakítása, fás legelők területének növelése támogatható. A felhívás keretében szántóföldi kultúrával kombinált agrár-erdészeti rendszer újonnan történő létrehozása, gyepgazdálkodással kombinált fás legelő vagy fás kaszáló újonnan történő létrehozása, mezővédő fásítás létrehozása támogatható.

A gyepterületen gazdálkodók egyaránt részesülhetnek az *éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtandó támogatás igénybevételeinek szabályairól, valamint a szántóterület, az állandó gyepterület és az állandó kultúrával fedett földterület növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban tartásának feltételeiről* szóló 10/2015. (III. 13.) FM rendelet alapján igényelhető ún. zöldítés támogatásban.

### 3.3.1.2 *Javasolt agrártámogatási rendszer*

Olyan agrártámogatási rendszer kidolgozása lenne szükséges, ahol az állami szektor szereplők is jogosultak a természeti értékek fenntartását és fejlesztését célzó agrártámogatások igénybevételeire, és pénzügyi ösztönzőkkel a magángazdálkodókhöz hasonlóan érdekeltté teszik a természeti értékek fejlesztését biztosító művelésben. A különböző fajok telepítése és művelése támogatásának ténylegesen ösztönöznie kell a termőhelyi viszonyoknak megfelelő őshonos fajok megfelelő elegyarányú állományainak telepítését.

Az állami tulajdonban álló erdőterületek nem támogathatóak a VP4-12.2.1-16 *Natura 2000 erdőterületeknek nyújtott kompenzációs kifizetések* felhívás alapján, ezért szükség lenne olyan ösztönzők bevezetésére, mely az állami erdőgazdaságok számára a természetvédelmi célú tevékenységeket helyezi előtérbe. Az erdőgazdálkodók használatában álló gyepterületek sok esetben nem támogathatóak és művelésük nem is kívánatos, így bevételt sem jelentenek. A területek rendben tartását (különösen az inváziós növények visszaszorítását stb.) pénzügyi ösztönzők bevezetésével lehetne elősegíteni.

A cserjésedés visszaszorítására jelenleg nincs kidolgozott támogatási rendszer, ezért javasoljuk ilyen típusú rendszer kiépítését. Az *idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendeletben nem szereplő inváziós fajok visszaszorításának ösztönzése is szükséges. Olyan támogatási rendszert javasolunk, amely a fertőzöttség mértékét alapul véve, javasolt technológiák (élőhelytől és fertőzöttségtől függően mechanikai, vagy kémiai módszer) alkalmazása mellett nyújtana a visszaszorításhoz támogatást. A hektár alapú támogatási rendszer helyett a területfüggő támogatás javasolt egyes kiemelt élőhelyek, fajok élőhelye tekintetében. A gazdálkodók értékmegőrző tevékenységet végeznek, és a jelenlegi támogatási összeg mellett ezen esetekben nem éri meg a gazdálkodás. Kis, értékes területekre a nagyobb támogatási összeg motiválttá teheti a gazdálkodókat, mert nehezebb kezelni és betartani az előírásokat kis területen, mint sok száz hektáron. A támogatások élőhely típusonkénti súlyozása előnyösen hatna a terület művelésére. A gazdálkodók agrártámogatási rendszerekben való nagyobb arányú részvételét a további hatékony és szakszerű tájékoztatással, a magasabb dotációval és hatékonyabb szankcionálással lehet elérni.

### 3.3.2 *Pályázatok*

#### **1. Természetvédelmi kezelési eszközök a Natura 2000 területek tölgyerdeinek strukturális és szerkezeti biológiai sokféleségének növelésére (LIFE4OakForests)**

Azonosító száma: LIFE16-NAT/IT/000245

Időtartama: 2017.07.01. – 2026.12.31.

A projekt célja a NATURA 2000 tölgyerdők természetvédelmi kezelése, szerkezeti és összetételi diverzitásának növelése. A projekt öt területet érint, melyekből a legnagyobb a fokozottan védett esztergomi terület (376 ha). A fejlesztési célokat a terület múltja jelentősen meghatározza. A terület egy része a 19. században legelőerdő, a 20. században pedig katonai gyakorló lőtér volt. A területen fakitermelési és bányászati tevékenységek is folytak. 1950 óta jelentős kezelési tevékenység nem történt. 2018-ban a terület 13 %-át inváziós fafajok borították. A projekt keretében 13,2 hektárt vegyszeres és mechanikai úton már mentesítettünk az inváziós növény fajoktól (fehér akác, nyugati osterfa, lepényfa stb.). A fakitermelés, illetve a talaj-előkészítés előtt 1,6 hektáron lőszermentesítésre volt szükség (407C, 411A). A kitermelt fa (1958 m<sup>3</sup>) értékesítése folyamatban van. Az inváziós állományok helyén 2021-ben megkezdődött a termőhelyre jellemző őshonos, fajgazdag állományok kialakítása. A tervek szerint 22 féle fajt alkalmazunk és 100 ezer csemetét ültetünk. Az egykori legelő erdő nyomaként ma is megtalálhatóak a 100-150 éves terebélyes, tölgy famatuzsálemek (409D erdőrészlet). A projekt keretében 2021-ben 50 db famatuzsálem korona felszabadítását végezzük el (kőrisek és egyéb elegyfajok visszaszorítása), meghosszabbítva ezáltal a fák életét. Így tovább képesek makkot (klímaadaptált helyi genetikai szaporítóanyagot), illetve változatos mikroélőhelyeket nyújtani. A közel egykorú, relatíve fiatal, elegyetlen mag és sarj eredetű erdőkben igen kevés mikroélőhely található (pl. 401 erdőtag). Ezért ezekben az erdőállományokban 2021-ben a szerkezeti homogenitást kísérleti jelleggel megbontjuk és több helyen mesterséges lékeket, kisebb tisztásokat, erdőszegélyt, különböző típusú holtfaformákat hozunk létre. Ezzel nem csak a szerkezeti diverzitást növeljük, de hozzájárulunk a fajgazdagság növeléséhez is. A holtfaformák olyan közösségi jelentőségű, mára már ritka xilofág fajoknak adhatnak otthont, mint pl. a skarlátbogár vagy a kék pattanóbogár. A lékekben teret adunk a cserjék, vadgyümölcsök megtelepedésének, illetve elősegítjük a természetközeli erdődinamikai folyamatokat. Az újulat, illetve az erdő regenerációs folyamatok megsegítésének érdekében 2019-ben 6 hektárnyi területet kerítettünk be. Ugyanakkor fontos, hogy a tervekkel ellentétben nem kerítünk be további területeket, mert a cél a vadlétszám olyan szinten tartása, ami mellett az erdő felújulása megvalósulhat. A kezeléseket az Ökológiai Kutatóközpont faállomány-szerkezeti, kezelés orientált és zoológiai (madár, denevér futóbogár és szaproxilofág) monitoringja előzte meg. A 2022-re tervezett kontroll monitoring alkalmával így dokumentálható a kezelések hatása. A projekt céljairól ismertető táblákat helyeztünk ki, több fórumon beszámoltunk, illetve tervezzük az esztergomi tanösvény létrehozását.

## **2. Szárazgyepek endemikus növényfajainak megőrzése a Pannon és Alpesi biogeográfiai régió határterületén**

Azonosító: LIFE19 NAT/SK/000895

Időtartam: 2020.09.01.-2027.02.28.

A *Ferula sadleriana* állományának nagy része Magyarországon él. Kisebb populációi találhatóak még Szlovákiában és Romániában. A tervezési területen található a legjelentősebb magyarországi élőhely, amely esetében jelentős probléma, hogy siklóernyősök és sárkányrepülők használják elugró helyként. Valamennyi élőhelyén jelentős a gyalogos turisták taposása, a túlszaporodott nagyvad állomány – elsősorban a muflon – rágása és élőhelyeinek cserjésedése őshonos és inváziós növényfajokkal, elsősorban bálványfával. A projekt természetvédelmi beavatkozásai során olyan alternatív megoldásokat alkalmazunk, amelyek úgy teremtenek lehetőséget a turizmus és a technikai sportok számára, hogy egyúttal csökkentjük a taposási károkat és biztosítjuk a fajok élőhelyeinek háborítatlanságát, populációinak megerősödését. A túlszaporodott nagyvad állomány, elsősorban a muflon által okozott rágási és taposási károkat, valamint a turisták által okozott taposási károkat kerítések építésével csökkentjük. Az élőhely állapotát a feketefenyő és inváziós fajok eltávolításával és cserjeirtással tervezzük javítani. Ezen kívül a jelenleg használt siklóernyős starthelyre nagyméretű, 500-1000 kg-os sziklák kihelyezése tervezett, melyek a siklóernyők kiterítését megakadályozzák,



ugyanakkor lehetőséget biztosítanak a gyalogos turisták számára a területen történő közlekedésre. Az Éles-kőn pedig egy új siklóernyős starthely kialakítása történik, mely a *Ferula sadleriana* élőhelyén kívül biztosít sportolási lehetőséget a siklóernyősök számára.

### **3. Pannon gyepek és kapcsolódó élőhelyek hosszútávú megőrzése a Priorizált Intézkedési Terv intézkedéseinek megvalósításával (LIFE IP GRASSLANDS)**

Azonosító: LIFE17 IPE/HU/000018

Időtartam: 2019.01.01.-2026.12.31

A projekt célkitűzése: A gyepek természetvédelmi célú kezelése, azok veszélyeztető tényezőinek visszaszorítása a kiemelt Pannon és Natura 2000 gyepterületeken. A gyepek cserjésedésének és beerdősülésének, valamint az inváziós fajok terjedésének visszaszorítása, az élőhelyek fragmentáltságának és az ökológiai folyosók eltűnésének mérséklése fontos feladat, ahogy a talaj túlhasználásának megakadályozása, az érdekelt (gazdálkodók) a természetvédelmi tudatosságának javítása, segítése, a „zöldebb” kezelési módszerek alkalmazásához szükséges tudás átadása, ennek elősegítésére Natura 2000 tanácsadó szolgálat felállítása (országos lefedettséggel). Cél a természeti kincsek turizmusból eredő túlhasználatának mérséklése kommunikáció útján. További feladat a gyepes élőhelyek vízháztartási problémáinak kezelése, a prioritást jelentő és indikátor fajok és élőhelyek védelmének érdekében tett környezetvédelmi intézkedések felülvizsgálata, a legújabb tudományos eredmények és európai trendek szerinti frissítése a támogatási politika és gazdasági döntések megfelelő megalapozása érdekében, felügyeleti rendszer átalakítása. A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság tevékenységei a projekten belül: Esztergom, Strázsa-hegyi projektterület inváziós fajoktól való mentesítése (kb. 220 ha-on) és cserjeritkítás (kb. 160 ha-on), a terület legeltetésre történő előkészítése, a jelölő élőhelyek (6190 pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*), 6210\* meszes alapközetű féltérmezetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*), 6240\* szubpannon sztyeppék, 6260) pannon homoki gyepek) kiterjedésének növelése. A projektterületen található romos juhakol felújítása, nyári szállásként történő hasznosítása. Natura 2000 tanácsadói szolgálatban történő részvétel (2 fő), ehhez autók és iroda vásárlása. Kommunikációs tevékenységek, ezen belül önkéntesek alkalmazása a terület kisebb természetvédelmi kezelési tevékenységeinek elvégzésére.

### **4. Az Esztergom területén található állattartó telepen eszközök, gépek beszerzése a térségben található szárazgyepek legeltetéses élőhelykezelésének hatékonyabbá tétele érdekében**

Projekt azonosítószáma: KEHOP-4.1.0-15-2016-00024

Projekt időtartama: 2016.08.01.-2021.08.31.

A projekt hosszú távú céljai: a célterület természeti értékeinek hosszú távú megőrzése, a Natura 2000 kijelölés alapjául szolgáló közösségi jelentőségű fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása. A projekt rövid távú célja a célterületen lévő gyepek, mint élőhelyek természetvédelmi kezeléséhez szükséges gépi infrastruktúra kialakítása és a szükséges területkezelések elvégzése, a már megvalósult legeltetéses használatot hatékonyabbá tevő villanypásztor rendszer és mobil delelő karám kiépítése.

### **5. Az Esztergom Strázsa-hegyi felhagyott szovjet gyakorló- és lőtér területének környezeti kármentesítése**

Azonosító szám: KEHOP-3.3.0-15-2016-00002

Időtartam: 2016.05.01.- 2022.06.16.

A pályázat célja Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság (továbbiakban: Igazgatóság) vagyonkezelésében lévő, Esztergom Strázsa-hegyi volt szovjet gyakorló- és lőtér területének környezeti kármentesítésére. A szennyezéssel érintett területet már a Monarchia idején katonai gyakorlatokra használták. Az első világháború után Esztergom határvárossá vált, ezzel megnőtt

katonai szerepe. A második világháború befejezéséig, illetve a 1956-ig a magyar honvédség gyakorlótere volt. 1956-tól a Szovjet Déli Hadseregcsoport harcokszíró és vegyvédelmi alakulatai használták a gyakorlóteret. Az Igazgatóságot – mint a Magyar Állam tulajdonában lévő terület vagyonkezelőjét – a történeti kár tényfeltárására kötelezte a környezetvédelmi hatóság, amely megvalósítása érdekében a szennyezés felmérését már elvégezte. A tényfeltárás eredményei alapján megerősítést nyert, hogy a volt katonai terület két helyszínen is szennyezett. A szennyezés érintette területek vízbázis védelmi szempontból kiemelten érzékeny területen található. A régi üzemanyag tároló területe szomszédos a Szentlélek-patakkal, míg az Igazgatóság bemutató központja mellett található tavak számos madár költőhelyei, a védett kételtűek, hullók és denevérek élőhelyei. A projekt célja a fenti területek szennyezettségének megszüntetése, ezzel megelőzve a szennyeződés esetleges tovább terjedését, valamint az itt élő fajokban a szennyező anyagok akkumulálódását. A projekt megvalósítása során a régi üzemanyag tároló területén található szénhidrogénnel szennyezett talaj (18.393 m<sup>3</sup>), valamint a Strázsa-hegyi bemutatóközpont közvetlen szomszédságában található, régen harcokszíró úszató, ma vizes élőhely bemutatására szolgáló négy darab tó fémek és félfémekkel szennyezett nedves, laza mederüledékének (iszapjának) kármentesítése valósul meg (10.390 m<sup>3</sup>). Főbb tevékenységek a kármentesítéssel kapcsolatban: bontási feladatok, feltört anyagok megfelelő elszállítása, ártalmatlanítása, talajmintavétel és analitika, majd talajtisztítás több ütemben. A tevékenységet folyamatos mintavételezés és monitorozás kíséri.

### 3.4 A terv egyeztetési folyamatának dokumentációja

#### 3.4.1 Felhasznált kommunikációs eszközök

Kommunikációs eszköz típusa	Érintett célcsoport	Kommunikáció címzettje	Időpont	Levelek, e-mailek, résztvevők száma
<b>önkormányzati kifüggesztés</b>	lakosság, gazdálkodók, tulajdonosok, települési önkormányzatok	24 önkormányzat	2021. 06. 30.	24 db levél
<b>véleményezési kérelem</b>	területileg érintett államigazgatási szervek, települési önkormányzatok, civil szervezetek, gazdálkodók, tulajdonosok	24 önkormányzat, 28 államigazgatási szerv, 7 gazdálkodó, 3 civil szervezet	2021. 06. 30.	62 levél postai úton/HKP-n/KÉR-en keresztül
<b>honlap</b>	lakosság		2021. 06. 30.	

27. táblázat. Felhasznált kommunikációs eszközök

A tervezési terület fenntartási tervének elkészítése és az egyeztetési folyamat során az alábbi megkeresések történtek:

- 2021. júliusában történt meg az elkészült terv egyeztetése, melynek keretében július 30-án a DINPI honlapján közzétételre került a fenntartási terv egyeztetési anyaga, melynek véleményezését kértük a területileg érintett államigazgatási szervektől, önkormányzatoktól, civil szervezetektől, földtulajdonosoktól, gazdálkodóktól. Ezzel párhuzamosan a DINPI kérésére a 24 érintett települési önkormányzatnál kifüggesztésre került a véleményezési anyag.

#### 3.4.2 A kommunikáció címzettjei

A Pilis-Visegrádi hegység 2000 terület fenntartási terv egyeztetése során a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság által az alább felsorolt érdekeltek megkeresése történt meg:

**1. véleményezési kérelem**

**címzettek:**

- Budakalász Város Önkormányzat
- Csobánka Község Önkormányzata
- Dömös Község Önkormányzata
- Dunabogdány Község Önkormányzata
- Esztergom Város Önkormányzata
- Keszthely Község Önkormányzata
- Leányfalu Nagyközség Önkormányzata
- Leányvár Község Önkormányzata
- Pilisborosjenő Községi Önkormányzata
- Piliscsaba Város Önkormányzata
- Piliscsév Község Önkormányzata
- Pilisjászfalu Község Önkormányzata
- Pilismarót Község Önkormányzata
- Pilisvörösvár Város Önkormányzata
- Pilisszántó Község Önkormányzata
- Pilisszentkereszt Község Önkormányzata
- Pilisszentlászló Község Önkormányzata
- Pomáz Város Önkormányzata
- Szentendre Város Önkormányzata
- Tahitófalu Község Önkormányzata
- Tinnye Község Önkormányzata
- Úny Község Önkormányzata
- Üröm Község Önkormányzata
- Visegrád Város Önkormányzata
- Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
- Honvédelmi Minisztérium, Védelemgazdasági Hivatal Biztonsági beruházási, EU-s Fejlesztési és Környezetvédelmi Igazgatóság
- Komárom-Esztergom Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
- Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal, Agrár-és Vidékfejlesztést Támogató Főosztály
- Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal, Agrárügyi Főosztály, Földművelésügyi Osztály
- Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Osztály
- Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal, Agrárügyi Főosztály, Növény- és Talajvédelmi Osztály
- Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal, Állami Főépítési Iroda
- Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal, Élelmiszerlánc-biztonsági és Állategészségügyi Főosztály
- Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal, Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály
- Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal, Földhivatali Főosztály
- Komárom-Esztergom Megyei Önkormányzati Hivatal
- Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság

- Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt.
- Nemzeti Földügyi Központ
- Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság
- Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
- Pest Megyei Kormányhivatal, Agrár- és Vidékfejlesztést Támogató Főosztály
- Pest Megyei Kormányhivatal, Állami Főépítész Iroda
- Pest Megyei Kormányhivatal, Élelmiszerlánc-biztonsági, Állategészségügyi, Növény- és Talajvédelmi Főosztály
- Pest Megyei Kormányhivatal, Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály
- Pest Megyei Kormányhivatal, Földhivatali Főosztály
- Pest Megyei Kormányhivatal, Földművelésügyi és Erdőgazdálkodási Főosztály
- Pest Megyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi, Természetvédelmi, Hulladékgazdálkodási és Bányafelügyeleti Főosztály Bányafelügyeleti Osztály
- Pest Megyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi, Természetvédelmi, Hulladékgazdálkodási és Bányafelügyeleti Főosztály
- Pest Megyei Önkormányzati Hivatal
- Magyar Természetvédők Szövetsége
- Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület
- Országos Erdészeti Egyesület
- Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt.
- Pest Megyei Rendőr-főkapitányság
- Komárom-Esztergom Megyei Rendőr-főkapitányság
- Pilisi Parkerdő Zrt.
- Dunakanyar Vadásztársaság
- Pagony Vadásztársaság
- Gete Vadásztársaság
- Pilisvölgye Vadásztársaság
- Gerecse-Pilis Vízi Társulat
- xxx gazdálkodó

beérkezett vélemények száma: xxx db levél

alátámasztó dokumentum: kiküldött postai levél és címlista

## 2. önkormányzati közzététel

**címzettek:**

- Budakalász Város Önkormányzat
- Csobánka Község Önkormányzata
- Dömös Község Önkormányzata
- Dunabogdány Község Önkormányzata
- Esztergom Város Önkormányzata
- Keszthely Község Önkormányzata
- Leányfalu Nagyközség Önkormányzata
- Leányvár Község Önkormányzata
- Pilisborosjenő Községi Önkormányzata
- Piliscsaba Város Önkormányzata
- Piliscsév Község Önkormányzata
- Pilisjászfalu Község Önkormányzata

- Pilismarót Község Önkormányzata
- Pilisvörösvár Város Önkormányzata
- Pilisszántó Község Önkormányzata
- Pilisszentkereszt Község Önkormányzata
- Pilisszentlászló Község Önkormányzata
- Pomáz Város Önkormányzata
- Szentendre Város Önkormányzata
- Tahitótfalu Község Önkormányzata
- Tinnye Község Önkormányzata
- Úny Község Önkormányzata
- Üröm Község Önkormányzata
- Visegrád Város Önkormányzata
- **érintettek száma:** 24 önkormányzat

**alátámasztó dokumentum:** kifüggesztés igazolása (xxx db levél)

### ***3.4.3 Egyeztetés hatósági és területi kezelő szervekkel***

#### ***Véleményezési eljárás***

A véleményezési eljárás során xxx db vélemény érkezett, melyek közül xxx levele nem tartalmazott érdemi észrevételt, javaslatot. Az érdemi észrevételekre, véleményekre adott válaszok az alábbi táblázatban kerültek összefoglalásra.

Véleményalkotó	Időpont	Vélemény	Beépült-e a tervbe – indokolás






*28. táblázat. Beérkezett vélemények és azok tervbe építése*

## **II. A Natura 2000 fenntartási terv készítését megalapozó dokumentáció**

## 1 A tervezési terület alapállapot jellemzése

### 1.1 Környezeti adottságok

#### 1.1.1 Éghajlati adottságok

A Pilis-hegység a peremeken mérsékelten meleg-mérsékelten száraz, a tetőkön hűvös-nedves, a köztes területeken mérsékelten hűvös-mérsékelten nedves éghajlatú. A kistáj évente mintegy 1920 óra napsütést élvez; nyáron a napfénytartam 760-770 óra közötti, télen 175-180 óra, de a legmagasabb pontokon meghaladja a 200 órát is. Az évi középhőmérséklet 9,0 és 9,5 °C között van, de a tetőkön csak 8,5 °C körüli, a Pilis északnyugati és délkeleti részén viszont megközelíti a 10 °C-ot. A tenyészidőszak átlaghőmérséklete 16,0-17,0 °C közötti, a magasabb tetőkön 15,0 °C körüli. Évente mintegy 180-190 napon át (a tetőkön 175-180 nap körül) a napi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot. A tavaszi átlépés határnapja április. 8-15. közötti (a magasabb tetőkön ápr. 25. körül), az őszi október 18-20. (a csúcsok térségében október 12-15.). A fagymentes időszak a magasabb csúcsok környezetében április 25. körül kezdődik, a kistáj északnyugati és délkeleti részén már április 15. tájékán. Az őszi fagyok a hegyekben október 15. körül kezdődnek, máshol október 20-25. között. A fagymentes időszak ugyanilyen eloszlásban 170-175, ill. 188-192 nap. A peremvidékeken a legmelegebb nyári napok hőmérséklete 33,0 °C-ot érhet el, míg a legmagasabb tetők környékén 28,0-30,0 °C-ot. A téli abszolút minimumok átlaga -16,0 és -18,0 °C közötti. A csapadék évi átlaga a tetőkön a 720 mm-t is eléri, sőt meghaladja, a déli területeken 650 mm, északon csak 600 mm körüli. A nyári félévben 320-350 mm eső várható, a tetőkön 400 mm. A hótakarós napok átlagos száma a hegylábaknál 40-45, de a legmagasabb területeken 70 nap. Az átlagos maximális hóvastagság a csúcsokon 40 cm fölötti, délkeleten 20 cm körüli. Az ariditási index a kistáj északi és déli peremén 1,05-1,10, a tetőkön 0,85-1,00. Az uralkodó szélirány az északnyugati. Az átlagos szélesség a tetőkön 4,5 m/s körüli, másutt 3 m/s körüli. A magasabb területek erdőgazdálkodásra, a völgyek és a lankás területek a nem túl hőigényes növénykultúrák termesztésére alkalmasak.

Visegrádi-hegység magasabb (több mint 600 m tszf.) területei a hűvös-mérsékelten nedves, az alacsonyabban fekvő részek a mérsékelten hűvös- mérsékelten nedves, de a keleti és a nyugati szegélyek a mérsékelten száraz éghajlati típushoz tartoznak. Az évi napfénytartam általában 1900 óra körüli, de a legmagasabb pontokon eléri az 1950 órát. A nyári évnegyedben 760-780 óra napsütés a valószínű, míg télen 180-190 óra, de az 500 m feletti tetőkön meghaladja a 200 órát. Az évi középhőmérséklet Dobogókőn kevéssel 8,0 °C alatti, a hegység lábánál 9,5-10,0 °C közötti, míg a tenyészidőszakban 14 és 16 °C között alakul. A 10 °C középhőmérsékletet meghaladó napok száma az 500 m feletti területeken 166 nap körüli (ápr. 25-okt. 10.), máshol közel 180 (ápr. 12.-okt. 10.). Az utolsó fagy átlagos dátuma a magasságtól függően április 18. és 22. közé esik, az első őszi fagyé pedig október 18. és 22. közé. A fagymentes időszak hossza így 175-180 nap között változik. A nyári abszolút maximum hőmérsékletek sokévi átlaga 30,0-32,0 °C, Dobogókőn 29,0 °C, a téli abszolút minimum hőmérsékleté pedig -16,0 °C. A csapadék évi összege a hegylábaknál 580 mm körüli, Dobogókőn 750 mm. A tenyészidőszak csapadéka 320 és 420 mm között változik. A hegység lábánál 35-40 hótakarós nap várható, de Dobogókőn megközelíti a 90 napot is. Az átlagos maximális hóvastagság a Duna völgyében 25, Dobogókőn eléri a 40 cm-t. Az ariditási index 0,94-1,18. Az uralkodó szélirány az északnyugati, az átlagos szélesség a tetőkön 4-4,5 m/s, a völgyekben kevéssel 3 m/s alatti (DÖVÉNYI 2010).

#### 1.1.2 Vízrajzi adottságok

Vízrajzi tekintetben a Pilis és a Visegrádi-hegység nagyban különbözik egymástól. Az eltérés oka elsősorban a hegységképző kőzetek különbségében rejlik: a jól karsztosodó üledékes kőzetek (mészkö,

dolomit) csapadékvíz elvezetése igen gyors. Mivel a csapadékvíz a kőzetrétegen áthaladva a karsztvízbe kerül, a Pilis (de a Visegrádi-hegységhez tartozó egyes részek is) felszíni vizekben szegény. A Pilis forrásai leginkább hegylábiak és a patakok csak a hegység peremvidékein folynak. A hegygerincet két-két patakvölgy határolja, északnyugatnak folyik a Dunához a Kenyérmezői- és a Szentlélek-patak, délkeletnek pedig a Dera- és az Aranyhegyi-patak. Ezek közül csupán a Szentlélek-patak esik a tervezési területre. Mérsékelt vízhiányos terület. Az árvizek csak ritka nagy nyári esők alkalmával keletkeznek, míg a kisvizek őszi gyakoriak. A patakok vízminősége a hegységi szakaszon II., lejjebb III. osztályú. A hegyekben számos forrás ered. Közöttük a csobánkai Szent-kút, a kesztölci Klastrompusztai-forrás, a pilisborosjenői Községi-forrás és a pilisszentkeresztzi Kinizsi-forrás a legjelentősebbek. A Pilis magasabb részein „talajvíz”-előfordulás csak a völgylejtőkön van, 4-6 m közötti mélységben. Az alacsonyabb területeken a völgytalpakon 2-4 m mélyen találjuk a talajvizet. A rétegvíz-készlet átlagos. Szintje korábban a Dorog vidéki bányavíz-kiemelések miatt süllyedt.

A Visegrádi-hegység a Pilishez képest bizonyos mértékben csapadékosabb klímájú, rétegvulkáni felépítése bonyolult, a lazább tufák és a jó vízzáró lávaközetek váltakozásai a felszín közelében tartják meg a csapadékvizet. A tetők jó vízellátásúak, a peremek vízszegény területek. A Visegrádi-hegységben az erdei vízfolyások és kistavak sokkal sűrűbb hálózatot alkotnak, mint a Pilisben. A Visegrádi-hegység völgyhálózata sugárirányú, amelyben számos patak folyik. A terület a Dunába torkolló kis mellékpatakok vízgyűjtő területe Esztergomtól Szentendrőig. Nagyobb vízfolyások: Szentlélek-patak, pilismaróti Malom-patak, dömösi Malom-patak, Apátkúti-patak, Bükkös-patak. A nagyvesésű patakokon sem a kora tavaszi hóolvadásból eredő, sem a nyári záporok okozta árhullámok nem tartósak. A vízhozamok nagy szélsőségek között ingadoznak, emiatt vízminőségük szennyezett. A közepes mennyiségű csapadék és a tagolt felszín kisméretű vízgyűjtő területei miatt a hegyvidék patakjai arányaiban rövidek és vízhozamuk sem jelentős, a kisebbek nyár végére általában kiszáradnak. Ugyanakkor itt jegyzendő meg, hogy 2017 júliusában, a Bükkös-patak Kárpát-forrástól feljebb eső szakaszán a vízfolyás gyakorlatilag megszűnt, a patakmederben szakaszosan állóvíz-tükrök voltak megfigyelhetők. A Pilis hegylábi forrásai bővizűek, míg ilyen a Visegrádi-hegységben csak kevés van. A Kinizsi-forrás (Pilisszentkereszt) és a Fenyvesbérci-forrás (Visegrád) a legbővizűbbek. A területen található többi forrás ennél csak kisebb vízhozamú, sok közülük időszakos. Gyér „talajvíz” időszakosan a völgytalpakon fordul elő. A hegység mélyebb rétegei is vízszegények.

A völgyhálózat a vulkáni szerkezetnek megfelelően széttartó rajzolatú, a hegyvidéki területen jellemzően északra tartó. Legjelentősebb vízfolyása a Dobogókő oldalában eredő Szentlélek-patak, melynek forrása és torkolata közötti kis távolságon belül a szintkülönbség mintegy 600 m, és a lerohanó víz több helyen szurdokszerű völgyszakaszt alakított ki. Az időszakos vízfolyások a csapadékból, valamint a források szivárgó vizéből táplálkoznak, ezekben tehát a terület bővelkedik. A Dobogókő alatti Miklós-forrás, Szőke-forrás, a Három-forrás környék vizeit a Rám-völgy, a Rám-szakadék a Pénzverő és a Lukács-árok vezetik el, amely vizek Dömös felett már patakká alakulnak. A szintén Dobogókő alól induló Disznós-árok, majd a Schullerok, a Hoffman és a Cser-kút forrásainak vizét a malom-völgyi Pilismaróti-patak a Dunába vezeti, amelyhez menet közben a Hamvaskői-források Somos-árokban és a Miklós deák-völgyben folyó vizek csatlakoznak. A Barátkúti-völgyben fut össze a Fári és Barátkút és több kisebb forrás vize, melyet a Búbánat völgyében tórendszerre duzzasztottak. A hegységben számos természetes tavacska is található. Vízirajzi jelentőségük ugyan csekély, de a bennük élő növény- és állatvilág szempontjából ökológiai értékük felbecsülhetetlen.

A Visegrádi-hegységben sajátos élőhelyeket jelentenek a több mint száz, átlagosan néhány tíz m<sup>2</sup> területű erdei kistavak. Ezek egy része természetes úton, suvadással jött létre, a megázott talaj lecsúszással zárt el egy-egy kisebb völgyet vagy mélyedést. Többségük azonban az emberi tevékenység eredménye, melynek természetvédelmi hozadéka nagyon magas. Ezek a vízfelületek alapvetően itatóként és dagonyaként funkcionálnak, de emellett természetesen számos más állatnak is

fontos élőhelyeket jelentenek. Mivel a kistavak gazdasági jelentőségüket már elveszítették, ezzel együtt karbantartásuk is megszűnt, egy részük a feltöltődés és elmocsarasodás állapotában került (pl. Rekettyés-tó, Ilona-tó, Kék-kúti-völgy környékén lévő névtelen erdei kisvizek, stb.) (KOVÁTS 2018).

### 1.1.3 Talajtani adottságok

#### A Pilis-hegység és a Visegrádi-hegység földtani adottságai

##### *Pilis-hegység*

A *Pilis-hegység* a Dunántúli-középhegység észak-északkeleti végén helyezkedik el. Délnyugatról a Solymári-völgy és a Pilisvörösvári-árok ÉNy–DK-i irányú tektonikus árka választja el a Budai-hegységtől. Képződményei északkeleten a Szentléleki-patak (Cserepes-völgy) és a Kovács-patak (Dera-patak) völgyei által jelzett tektonikus törésrendszer mentén nagyobb mélységbe zökkennek, és a Visegrádi-hegység, illetve a Börzsöny vulkanitjai alól legközelebb csak a Naszályon bukkanak elő. A vonulat északnyugaton a Dorogi-medence alatt folytatódik, míg keleten a Duna-völgyét kijelölő tektonikus törés mentén kerül a Pesti-síkság alá.

A felszínen lévő kőzetek alapján a Pilis földtani története a triász időszak közepétől kezdődően mintegy 240 millió éven keresztül követhető nyomon. Fő tömegét legidősebb képződményei, a felső-triász dolomit és mészkő alkotják, amelyek az egykori Neotethys-óceán selfjén rakódtak le, amikor a sekélytengeri platformokon, és közöttük a tengermedencékben mészszipap képződött. A *Fődolomit* a rétegdőlési viszonyok miatt elsősorban a hegység délkeleti oldalán bukkan ki (pl. Kis-, és Nagykevény), ahol több helyen is bányásszák, főleg a hidrotermásan elmállott, porló változatát (Pilisvörösvár). Ciklusos felépítésű, benne az egymással váltakozó kiszáradási szintek, az algaszönyeges sávok, és a csigákban, kagylókban (*Megalodus*) gazdag lagúnák, árapály-csatornák jellegzetes üledékeivel. Nála fiatalabb az ugyancsak ciklusos, sekélytengeri, vastagpados *Dachsteini Mészkő* (pl. Pilis, Nagy- és Kis Szoplák, Fekete-hegy egy része, Kétágú-hegy, Öreg-szirt, Fehér-szirt, Strázsa-hegy, Oszoly). A Pilis-hegy – aminek feltűnő egyenesekkel határolt „koporsó” alakját a vetődések alakították ki – egyik nyúlványán, a Fekete-hegy keskeny északkeleti sávjában a *Dachsteini Mészkővel* egyidős, de attól jelentősen eltérő, nagyobb vízmozgásra utaló környezetben képződött, ferde és keresztretegzett, bitumenes *Feketehegyi Mészkő* fordul elő (pl. a Háromszázgarádics). Gazdag ősmaradvány tartalmából kiemelkednek a kagyló-lumasellák (*Raetavicula*), csigák és ammoniteszek.

A Dunántúli-középhegységben a jura és a kréta során többé-kevésbé folyamatos volt a tengeri üledékek lerakódása, de a Pilisben triásznál fiatalabb mezozoikumi képződményeket az alpi hegységképződés során zajló intenzív erózió miatt csak elvétve találunk. A Kétágú-hegy nyergében lévő felső-júra rétegsor is csak igen kis kiterjedésben, bonyolult tektonikai helyzetben maradt fenn. A képződményei közt említhető a Gerecséből ismert, vörös, gumós, ammonitás *Tölgyháti Mészkő*, a brachiopodák tömegét tartalmazó *Hierlatz Mészkő*, és a szürke, sávozott, agyagrétegekkel váltakozó, kova vázú egysejtűek vázából képződött *radiolarit*.

Az alpi lepusztulási időszakokhoz köthetők az alaphegység karsztos töbreiben felhalmozódott vörös-, bauxitos- („terra rossa”), tűzálló agyag és festékföld kitöltések is (Pilisvörösvár); valamint annak a hegylábi törmelékből összecementálódott dolomit-breccsának a létrejötte, ami helyenként lepelszerűen borítja a dolomit felszínét.

A harmadidőszak első tengerelöntése az eocén közepén, a *Dorogi-medence* térségében érte el a Pilis-hegység tönkösödött triász felszínét. A partvidéki mocsarak rétegsora, a *Dorogi Formáció* barnaköszén-telepeket is tartalmaz a Pilisvörösvári-árokban, egészen Solymárig. Erre tengeri faunás *Csolnoki Marga*, *Tokodi Homokkő* következik. Az eocén képződmények a felszínen a délnyugatról határoló medencesorban, illetve a Dorogi-medencéből a Lencse-hegy, és a sasbércként kiálló Strázsa-hegy környékén találhatóak. Ez utóbbi helyen a triász felszínén nummuliteszes mészkő települ. Felső-eocén *Szép völgyi Mészkő* csak az Oszoly mellől ismert.

Az oligocén elején kiemelkedés és lepusztulás volt jellemző, majd a hegység délnyugati részén durvaszemcsés, kavicsos homokot raktak le a tengerparti áramlatok a triász alaphegység felszínére. Ennek kovával cementált változata a *Hárshegyi Homokkő*, amelynek előfordulása a Csévi-szirtektől, – ahol triász mészkőhasadékokat tölt ki – a tektonikusan lezökent tereplépcsők tetején fennmaradt foltszerű hegylábi előfordulásokon keresztül (pl. Piliscsév, Pilisszántó, Csobánka, Kevély-csoport, Hosszú-hegy) a keleti rész vastag takarószerű homokkő burkáig tart (Üröm, Budakalász, Pomáz). Időközben a *Kiscelli Agyag* tengere a Pilis délkeleti előterét is elérte, de azt az oligocén vége felé, kb. 25 és 18 millió év között fokozatosan homokos agyagok, laza kötésű homokkövek töltötték fel a medencéjét (*Törökbálinti Homok*). Tekintve azonban, hogy a Pilis-hegység fő vonulata a felső oligocénben már kiemelkedett, szárazulattá vált, így az ebből az időszakból származó homok, homokkő és agyagrétegek csak a délnyugati peremi területeken ismertek.

A Pilis-hegységben harmadidőszaki vulkáni működés csak a Dorogi medencében jelentkezik, ahol a Strázsa-hegy közelében *amfibol-andezit* bukkan a felszínre (Babszky-hegy), illetve Klastrompusztáról ismert az oligocén homokkövet áttörő *hipersztén-* és *amfibolandezit* telér.

A miocén késői szakaszában, kb. 10 millió éve alakult ki a Kárpát-medencében a teljesen kiédesedett vizű *Pannon-tó*, amelynek üledékei a kárpáti ívből a folyók által beszállított törmelékből származnak. A vízszint növekedése során a pannon üledékek részben elborították a kezdetben szigetként kiálló Pilis-hegységet is. A nyílt partok mentén homok (*Somlói Formáció*), míg a medencék területén agyag rakódott le (*Tihanyi Formáció*), néhol gazdag kagyló-faunával (*Congeria*, „*kecskeköröm*”).

A Pannon-tó feltöltődését követően a Kárpát-medencében szárazulat jött létre, amelyen általánossá vált a kőzetek lepusztulása. A Pilis-hegységben mintegy 5 millió éven keresztül zajló intenzív eróziós folyamatot a hegység kiemelkedése váltotta ki, amit töréses szerkezeti mozgások is kísérték. A kiemelkedés és a törésrendszerek felújulása teret adott a differenciáltan zajló erózióknak, ami elsősorban a laza agyagos és homokos üledéksorokat pusztította le, míg a karbonátos kőzeteket és cementáltabb homokköveket kipreparálta. Így a harmadidőszaki kőzetek, amelyek eleinte beburkolták a hegység idősebb, központi magját, annak kiemelkedése után a pliocénben és a negyedkorban lepusztultak.

A nagy vastagságú triász karbonátos kőzetekben ezzel párhuzamosan intenzív karsztosodás zajlott. A törésvonalak mentén a mély medencék felől feláramló hévizek és a felszín felől leszivárgó hidegvíz keveredési zónájában üregek oldódtak ki, ennek nyomán jöttek létre több szintben a Pilis-hegység barlangrendszerei. Különlegesnek számítanak a *Hárshegyi Homokkővel* fedett *Dachsteini Mészkőben* kialakult barlangok (Macska-barlang, Papp Ferenc-barlang). A felszínre lépő karsztforrások környékén nagy mennyiségben rakódott le a mészkő oldásából származó édesvízi mésziszap, ebből képződtek az édesvízi mészkövek (pl. Budakalász, Üröm). A negyedkort ezek mellett a lösz és a futóhomok (pl. Dorogi-medence, Pilisvörösvár) képviseli.

#### *Visegrádi-hegység*

A *Visegrádi-hegység* a Szentléleki-patak (Cserepes-völgy) és a Kovács-patak (Dera-patak) völgyei által jelzett, a miocénben több szakaszban keletkezett árkos törésrendszer mentén, északkeletről érintkezik a Pilis vonulatával; azzal közvetlenül a Kétbükkfa-nyereg vízválasztó gerince köti össze. Minden más irányból a Duna határolja. Kevéssé ismert és kutatott hegység, még a neve is újkeletű, máig sincs megnyugtatóan tisztázva (s.l. Pilis, „dunai trachitcsoport jobbparti része”, Szentendre—Visegrádi-hegycsoport, Visegrád-Szentendrei-hegység, Dunazug-hegyvidék, Szentendre-Visegrád-Esztergomi hegycsoport). Nagytáji besorolása is vitatható, mivel az akadémiai földrajztudomány az Északi Középhegységhez sorolja, ami ugyancsak életszerűtlen. Ráadásul a hegység alakja, a völgyek és a vonulatok lefutása, elhelyezkedése miatt természetes táji tagolásának sincsen domborzati alapja.

A vulkanitokkal eltakart idősebb képződmények a tágabb környezet általános rétegsorával azonosak. Ennek megfelelően a felső-triász a mélyfúrásokban a *Fődolomit* és a *Dachsteini Mésző* képviseli. Ez utóbbi a hegység északnyugati csücskében, a Vaskapu-hegy északi lejtőjén kis területen ki is bukkan. Az idősebb harmadidőszaki kőzetek (*Hárshegyi Homokkő*, *Kiscelli Agyag*) felszínén nem, de fúrásokban szinte az egész terület alatt előfordulnak. A vulkanitok közvetlen fekéje elsősorban a felső-oligocén *Törökbálinti Homokkő*, ami felszínén a peremterületeken kibukkanva ismert (pl. Pilismarót), és tektonikusan kiemelt helyzetben a hegység belsejében is megtalálható. Valószínűleg ehhez köthetőek azok a ma már fellelhetetlen, gyenge minőségű kőszén-előfordulások, amelyeket Dömösön bányásztak.

Alsó-miocén üledékek a Visegrádi-hegységben alárendeltek (*Budafoki Homokkő*, *Fóti Formáció*), középső-miocén üledékek ismeretlenek. A bádeni vulkanizmus kezdetéig tartó üledékhézag szárazföldi periódusra és szárazulaton meginduló vulkanizmusra utalhat. A szórványos faunás rétegek azonban azt jelzik, hogy a vulkanizmus kezdetén, főként sekélytengeri környezet uralkodott. Ez a kárpáti-bádeni korszakhatár körül, 16 millió évnél valamivel korábban történhetett. Később, 15 millió évvel ezelőtt a vulkanizmus már valóban szárazulativá vált, és 15-14,5 millió évvel ezelőtt véget ért. A vulkáni működés két nagy szakaszra osztható.

1., A **korai**, túlnyomóan **dácitvulkáni szakasz**. Ide tartoznak

- a Pilisszentlélek-Pilisszentkereszt környéki hegyek Szentléleki-patak–Dera-patak mentén elhelyezkedő vonulatai, melyet morfológiájuk és dácitos összetételük miatt különítenek el a hegység központi tömegétől;
- a Pomáz, Szentendre, Dunabogdány környéki völgyek, vízmosások alsó kőzetrétegei, amelyek rétegtani szempontból különülnek el a rájuk települő főszakaszbeli képződményektől;
- a Csódi-hegy szubvulkáni, gránátos piroxéndácit *lakkolitja*.

A vulkáni működés több, mint 16 millió évvel ezelőtt kezdődött, sekélytengeri környezetben. A kezdeti vulkáni működést alárendelten andezites robbanásos kitörések jellemezték, *horzakővel* (*Holdvilág-árki Tufa és Tufás Homokkő*). Ezek részben közvetlenül magmás, *freatomagmás* robbanásos kitörésekből, főként *piroklast-szórásból* és *torlóárakból*, részben másodlagosan *szuszpenzióból*, nedves kiülepedéssel rakódtak le. A bennük lévő mésző és kvarciszemcsék nagyobb mélységben kipattant, a karbonátos aljzaton áttörő igen heves kitörésekre utalnak. A robbanásos működés részben megelőzhette a *dácitos lávadómok* képződését. Ezek talán már szárazulaton, de sekélytengerrel övezve nyomulhattak fel – a Csódi-hegy és a dömösi Malompatak-völgy kivételével – a déli hegységélyen. Anyagukat tekintve jellemzően *biotit-dácitok*, gránáttal (pl. Lom-hegyi Lávadóm).

2., A **fő andezitvulkáni szakaszba** tartoznak

- az Apátkúti-, Császár- és Lepence-völgy térségének nagyméretű tömeges andezittestjei;
- a Keserűs-hegy térsége – a Visegrádi-hegység egyik domborzatilag legjobban elkülönülő, jól körülhatárolható része –, a főgerincen belüli udvar legnagyobb belső kiemelkedése a Szatyor-hegy–Ágas-hegy.
- a Keserűs-hegyi vulkáni kúp peremi területei, önálló kitörési központokkal, amelyek utólag tektonikus mozgások során kiemelkedhettek;
  - a hegység belső területe: a Dobogókő-kő tektonikus gerincvonulata és északi meredek lejtője;
  - délkeleti hegységperem: Csikóvár–Bölcső-hegy–Cser-hegy–pomázi Kő-hegy;
  - a keleti hegységperem: Nyerges-hegy–Berseg-hegy–Szent László-hegy–Vörös-kő–Borjú-fő–Urak asztala, Szent László-hegy belső, önálló hegycsoportja, és a hegység Dunára néző meredek tektonikus pereme alkotja;
  - északkeleti hegységperem, a visegrádi Vár-hegy térsége;

- nyugati hegységperem, a Malom-völgy térsége és a Maróti-hegyek tektonikus gerince;
- északnyugati hegységszegély a Maróti-hegyektől és a Búbánat-völgytől nyugatra, a Visegrádi-hegység vulkáni anyagának oligocén üledékekből tanuhegyként kiemelkedő, az erózió által leszakított előhegyei;
- vulkanológiai megfontolások miatt ide sorolják a Duna túlszárnyán lévő Szent Mihály hegyet, ami a Keserű-hegyi vulkán lehordási területe, törmelékpalástja volt.

A *dácitdóm* felnyomulásokkal egyidejűleg, részben azt követően – mintegy 15,5 millió évvel ezelőtt – változatos andezitvulkáni tevékenység indult be. Eleinte kisebb méretű lávadómok jöttek létre, ezek *biotit-amfibolandezit* anyagából a lepusztulás miatt már csak a mélyebb szintek figyelhetők meg (Ördögbányai Lávadóm). Velük egyidejűleg, főként a hegység peremi részein, Szent Mihály-hegyi típusú, *piroxén-amfibolandezit* anyagú szubvulkáni, illetve lávadóm-aktivitás is zajlott. Mellettük megjelent a *bazaltandezitként* besorolt (*amfibol*)*piroxénandezit* is (*dömör-kapui andezit*).

15,5-15,3 millió évvel ezelőtt a területet az óramutató járásával ellentétes irányú, kb. 30°-os elfordulás érte, ami néhány százezer év alatt mehetett végbe. A közvetlenül ez után felszínre került *piroxén-amfibolandezitek* (*Keserűs-hegyi Andezit*) a hegység központi részén helyezkednek el, több központú, változatosan működő lávadóm-csoportot alkotva. Ez a lávadóm-összeomlásokkal jellemezhető *Keserűs-hegyi vulkán*. Aktivitását főleg robbanásos blokk és hamuárak (*Keserűs-hegyi Breccsa*), alárendelten lávafolyások jellemezték (*Tövises-hegyi Lávafolyás*). A keserűs-hegyi mellett *szent mihály-hegyi típusú* magmás robbanásos kitörések is lejátszódhattak, amelyek részben sekélytengerben felhalmozódó horzsaköves vulkanoklasztitokat szolgáltatottak (*Rám-hegyi Tufás Homokkő*). A *szent mihály-hegyi típusú andezit* a Keserűs-hegy szerkezetében a breccsákon áttörő telérek, szubvulkáni testek formájában van jelen (Ágas-hegyi Lávadóm).

A Keserű-hegyi vulkánt a felépülése vége felé nagyszabású lejtőösszeomlások érték, aminek a következtében északi irányban nyitott *lópatkókaldera* jött létre. Ennek udvarában nyomult fel az Ágas-hegy. Az összeomlás során lezúduló törmelékárak, törmelékklavinák anyaga ma már az erózióval kiszélesedett U-kaldera „szájával” szemben, a Szent Mihály-hegy alsó-középső szintjében találhatóak meg. Arra települt rá a piroxén-amfibolandezit anyagú Szent Mihály-hegyi Lávadóm.

Ezzel a Visegrádi hegységben 15-14,5 millió évvel ezelőtt véget ért a vulkáni tevékenység fő időszaka, amint azt a visegrádi Vár-hegy térségében megőrződött, vulkáni anyagtól mentes fedőüledékek jelzik, de ilyenekről csak az északi hegység részből vannak adatok. Ezek közül a legfontosabban a visegrádi Vár-hegy környéki ősmaradványban gazdag (korallók, rákok) mészkövek (*Lajtai Mészkő, Rákosi Mészkő*). Ezek foltzátony jelleggel, sekély tengeröblökben rakódtak le. Noha jelenleg nem ismert nyomuk, de a szarmatában is tengerelöntés és üledékborítás történt.

A tengerből kiálló, 1300-1500 méter magas Keserű-hegyi vulkán a korabeli szubtrópusi éghajlaton gyors lepusztulásnak indult, amelyet lejtős tömegmozgások, csuszamlások jellemeztek. Rövid, de széles völgyek keletkeztek, és futottak le a környező szigettenger felé. Ugyanakkor a dús növényzet, a közeli erózióbázis, és a gyors feltöltődése hátráltatta az eróziót. A távolabbi részek tönkösödésnek indultak, ezek a mai lapos hegyhátak előhírnökei. Ez a folyamat a pannon közepéig tarthatott. A pannonban a Dunakanyar tágabb térségében is a süllyedés és folyódeltákkal történő üledékfeltöltés volt jellemző. Noha a hegységben biztos pannon üledékek nincsenek, a vulkáni hegyek alacsonyabb részeinek 3-400 méter üledékekkel való eltemetődése igen valószínű. A magasabb területek egy része (pl. Keserűs-hegy és környéke) a pannonban is szárazulat maradhatott.

A pliocén során a hegység szelídebb formakincsrel rendelkezhetett, majd az üledékek alóli fokozatos kitarakodzás, a folyóvízi erózió tektonikus mozgásokkal társuló felerősödése nagymérvű feltagolódást, egyenetlen kiemelkedést eredményezett, amíg a hegység el nem érte a mai arculatát. A kor végére, amikor a Keserűs-hegyi vulkán 4-500 méteresre alacsonyodhatott, a folyóvízi erózió már kevésbé, míg a szél és lejtős tömegmozgások intenzívebben pusztították, és dombsággá szelídítették. Mindezt



hegylábfelszín kialakulása kísérte, a magasabb térszíneken folytatódott a tönkösödés. A majdani Dunakanyar térségében ebben az időben lapos, 5-8 km szélességű pannon és idősebb üledékekkel még több 100 méter vastagon fedett síkság lehetett, amelynek mentén a morfológiát délen a Keserős-hegyi vulkán 4-500 méteres vonulatai, északon az üledékekből alig kilátszó Szent Mihály-hegy, és esetleg az üledékekből éppen kipreparálódó visegrádi Várhegy jelentették. A Duna csak a késő-pleisztocénben jelent meg a területen. Az U-alakú völgy kialakulása a Keserős-hegyi kaldera beszakadásával hozható kapcsolatba olyan módon, hogy miután a Duna ennek egykori északi perem-maradványát, a kemény kőzetekből álló Szent Mihály-hegyi lávadómot megkerülte, a keserős-hegyi félkaldera öblözetében találta meg magának a tovább vezető utat.

A pleisztocén periglaciális időszakaiban lejtős tömegmozgások, csuszamlások, suvadások jelentősebb szerepet játszottak, mint a fagyaprózódás. Az alacsonyabb lejtőket, laposabb völgyrészeket, mélyedéseket a szárazabb periódusokban helyenként 5-10 méter vastag lösz bélelte ki. A vonulatok, és különösen a völgyek nagy részének mai képére a fiatal tektonikus mozgások mellett a kialakuló Dunakanyar és a hozzájuk igazodó folyóvíz-hálózat nyomta rá a bélyegét (VINCZE)

### ***A Pilis-hegység és a Visegrádi-hegység talajtani adottságai***

A Pilis-hegység területének döntő részén rendzina, agyagbemosódásos barna erdőtalaj és barnaföld talajtípusok uralkodóak. Kesztlőtől északra és keletre két foltban az agyagbemosódásos barna erdőtalajok erodálódásával földes és köves kopárok képződtek. A dolomiton és a mészkövön képződött rendzina talajokon zömmel erdők állnak, helyenként azonban szőlő és szántóterületként hasznosíthatják. A löszös üledékeken vályog mechanikai összetételű, kedvező vízgazdálkodású agyagbemosódásos barna erdőtalajok képződtek, amelyek Kesztlő és Piliscsév környékén borítanak összefüggő területet. Pilisszántótól ÉNy-ra többnyire harmadidőszaki, vagy idősebb üledékeken kifejlődött agyagbemosódásos barna erdőtalajok találhatóak. Mechanikai összetételük vályog, vízgazdálkodásuk kedvező. Főként erdővel borítottak, de kiterjedt lehet a legelők részaránya is, kisebb részük szántóként hasznosítható. A kistáj keleti felét zömmel löszös üledékeken képződött barnaföldek fedik. Mechanikai összetételük homokos vályog, vízgazdálkodásuk kedvező. Mezőgazdasági hasznosíthatóságuk változatos: szántó, rét-legelő, szőlő, gyümölcsös és erdő. A csernozjom barna erdőtalajok Dorogtól keletre egyetlen nagyobb, összefüggő területen fordulnak elő. Talajképző kőzetük löszös üledék, mechanikai összetételük homokos vályog. Vízgazdálkodásuk kedvező, ennek köszönhetően termékenységük besorolásuk is. Teljes egészében mezőgazdaságilag hasznosíthatók. A Dorog környéki öntés réti talajokat zömmel települések foglalják el, a fennmaradó rész rét és szántó hasznosítású lehet.

Visegrádi-hegységben nagyrészt andeziten, andezittufán kialakult, és zömmel (90%) erdővel borított, vályog mechanikai összetételű, közepes vízvezető és jó vízraktározó képességű agyagbemosódásos barna erdőtalajok borítják. A meredek lejtők erodált erdőtalajai a sekély termőréteg miatt szélsőséges vízgazdálkodásúak. A lejtők pihenőin és a hegylábakon az erdőtalajok löszfoltokon találhatóak. Az ormok és gerincek lágy, porló tufáin szemtites agyagásványú, erdővel borított fekete nyirok talajok képződtek. Zömmel erdőként, kisebb részben szőlőként, gyümölcsösként hasznosíthatók. A Dunára néző hegyátmeneti domboldalakon részben löszön, részben idősebb üledékeken vályog fizikai féleségű, közepes vízvezető és jó vízraktározó képességű barnaföldek találhatóak. A közepesen erodált barnaföldek termőrétege közettörmelék. A barnaföldek szántóként, gyümölcsösként, szőlőként, pedig erdőterületként hasznosítható. A közethatású rendzina talajok kiterjedése mindössze 1%. Teljes egészében erdőterületet alkotnak. Az ormokon és a hegygerinceken földes és köves kopárok találhatóak, pionír jellegű döntően fás vegetációval és szőlővel. A sík völgyek meszes, homokos öntésanyagán réti öntés talajok fordulnak elő. Zömmel szántóként és rét-legelőként hasznosíthatók.

## 1.2 Természeti adottságok

A Pilis-Visegrádi-hegység növényföldrajzilag a Pannóniai flóratartomány (*Pannonicum*) Dunántúli-középhegységi flóraidékéhez (*Bakonyicum*) tartozik, annak legkeletibb szárnyát alkotja. Ebben a régióban alapvetően változik meg a klíma: a Dunántúlon délnyugati irányban meghatározó szubmediterrán csapadékjárású (nyár közepi minimumokkal jellemezhető) évek gyakorisága csökken, északkelet felé megnövekszik a kontinentális típusú (nyár közepi csapadékmaximumokkal jellemezhető) évek gyakorisága. Az átmenet a most tárgyalt (Középdunai Flóraválasztónak is nevezett) régióban gyorsul fel, a Pilis délnyugati oldalán még erősen szubmediterrán karakterű a flóra és vegetáció – ezt a hatást a mészkő és dolomit hegyek markáns domborzata még fel is erősíti –, a Pilis és a Visegrádi-hegység fennsíkjain és völgyeiben már erőteljes a növényzet hegyvidéki, hegy lábain pedig kontinentális karaktere.

### A Pilis és Visegrádi-hegység növényzete

A Pilis és a Visegrádi-hegység növényzete egymással összevetve is jelentős eltéréseket mutat, ezért a növényföldrajzi szakirodalom különböző névvel illeti, a *Pilisense* és a *Visegradense* flórajárásokhoz sorolja. Legfontosabb, élőviláguk szempontjából is meghatározó különbség a két hegység geológiai felépítésében mutatkozik: a Pilis elsősorban üledékes-, a Visegrádi-hegység főként vulkanikus kőzetekből áll. A Pilis hegyeinek túlnyomó részét felső triász dachsteini mészkő, kisebb foltokban triász dolomit, és töredékesen, néhol foltszerűen a meszes kőzetekre rakódott (sokkal fiatalabb, oligocén) hárshgyei homokkő alkotja. A Visegrádi-hegység a miocén korban lezajlott andezitvulkanizmusnak köszönheti létét. Mindkét hegység peremén széles sávban található meg fiatalabb, lazább szövetű kőzetek: pl. miocén sekélytengeri lajtamészkő, pleisztocén lösz, kavics, valamint holocén kori homoklerakódások. A hegységeket elválasztó kismencedékben a laza üledékek néhol jelentős vastagságot érnek el.

Említettük, hogy a növényzet jellegét és térbeli elhelyezkedését leginkább a felsorolt, a legnagyobb területen felszínen lévő kőzettípusok határozzák meg. Az átfogó kép felvázolásához azonban figyelembe kell vennünk a vegetációtörténeti és geomorfológiai tényezőket is.

A **Pilis** északnyugat-délkeleti irányban mintegy 30 kilométeres hosszúságban húzódó hegység. Keskeny mészkőrög-sorozat (legnagyobb szélessége a Pilisi-híd hegycsoportban 7 kilométer, néhol azonban a 3 kilométert sem éri el), mely a Duna hatalmas kanyarulatát fogja át, mindkét végén a Duna-völgyével érintkezik. Délnyugat felé a Dorogi- és Pilisvörösvári-medence, valamint a Budai-hegység-, északkelet felé a Visegrádi-hegység vulkanikus tömbje határolja (az Esztergom-Pilisszentlászló-Pilisszentkereszt-Pomáz vonal mentén). Nagyobb hossz- és kisebb keresztirányú törésvonalak mentén kibillent, feldarabolódott és különböző magasságba kiemelt rögökből, sásbércek sorozatából áll, melyek azonos szerkezeti jellemzőket mutatnak.

A hegység délnyugati oldalán nagyobb területeken előfordul a triász dolomit (néhány foltban a hegység belsejében is), már a növényzetet meghatározó felszíni kiterjedésben. A Budai-hegységi dolomitvegetáció gazdagságát ugyan nem közelíti meg, de jellemző élőhelytípusai a Pilisben is jelen vannak. A dolomit sziklagyepek legtöbb faja a Kevélyek déli oldalának dolomitfoltjain fordul elő (az élőhely-leírásokat és a fajok felsorolását lásd a 6190 és 6240\* élőhelynél), fajokban szegényebb állományok találhatóak a Pilis-hegyen. A Visegrádi-hegységből hiányzó alhavasi reliktum populációk szintén megtalálhatóak a Pilisben (bár nem alkotnak olyan típusgazdag mozaikokat, mint például a Budai-hegységbeli Szénás-hegycsoportban). Ilyenek például a töredékes budai nyúlfarkfű-gyepek (a Nagy-Kevélyen, a Pilis- és Vaskapu-hegyen), az elegyes karszterdők és a bükkös sziklaerdők is (a Pilisi-híd hegycsoportban, a Vaskapu-hegyen és a Fekete-kő környékén). A pilisi dolomitnövényzet egyedi értéke a csak itt élő hegyi tarsóka (*Thlaspi montanum*). A preglaciális reliktumok jelenléte összefügg azzal a ténnyel, hogy a Pilis mészkőrögei területünk legrégebbi felszínei (csúcsaik már

akkor szirtekként álltak a trópusi tengerben, amikor a Visegrádi-hegység vulkánjai még aktívak voltak).

A magasra kiemelt mészkőrögök déli oldalán foszlányokban találjuk meg a hárshegyi homokkővet és az andezitet is, kiterjedésük azonban nem elegendő ahhoz, hogy a vegetáció képerre számottevő befolyást gyakoroljanak. Különálló andezithegy (lakkolit) a Dorog melletti Tábla-hegy, amelyet azonban a pleisztocén és holocén korszakban olyannyira befedett a lösz és homok, hogy mészkerülő növényzetet csak kis foltokban találunk rajta, ellenben tárháza az erdőssztyepp-vegetáció típusainak és fajkészletének.

A Pilis meghatározó kőzete a dachsteini mészkő, mely délnyugat felé több száz méteres letörésekkel határolja a Dorogi- és Pilisvörösvári-medencét, legnagyobb északkeleti letörése a Háromszáz-garádics. A jelentős térszíni különbségek miatt (pl. a Pilis-hegy röge 757 méteres, a Nagy-Kevély csúcsa 534 méteres magasságig emelkedik a 200-300 méteren fekvő medencék fölé) faj- és típusgazdag karsztvegetáció alakult ki. A karsztnövényzet jellemző élőhelyei a sziklagyepek, lejtőssztyepppek és a molyhos tölgyesek változatos típusai (részletes leírásukat lásd a 6190, 6240\*, 91H0\* élőhelyeknél). Egyedi érték a (pre- vagy interglaciális) reliktum magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*) legnagyobb egyedszámú populációja. A hegytetőkön, gerinceken megjelennek a tölgyes sziklaerdők, elegyes tetőerdők (9150), több ponton sziklai cserjésekkel (40A0\*) mozaikolva, számos posztglaciális (kontinentális) reliktum populációval. A Pilis-hegy platóján összefüggő foltokban, a többi nagy rögön kisebb területeken alakultak ki karsztbükösök és elegyes tölgyes tetőerdők, aljnövényzetükben gyakran találkoznak egymással a szubmontán és kontinentális fajok (köztük számos reliktum populáció).

A legmagasabb mészkőplatókon, északi kitettségű mészkőlejtőkön és völgyekben gyertyános-tölgyesek és bükösök uralkodnak, meredek, törmelékes oldalakon néhány állományban a hársas törmeléklejtő-erdők (a Pilis-hegyen hatalmas kiterjedésű, önálló foltban is). Foltszerűen még léteznek olyan elegyes állományok, melyek fafajkészlete árulkodik eredeti összetételükről (ismertetésüket lásd a 91G0\*, 9130, 9180\* élőhelyeknél).

Jelentős területeket borít a hárshegyi homokkő a Pilis északi lejtőin, főként a Hosszú-hegy ferde platóján, az Oszoly- és a Kevélyek hegycsoportjaiban, valamint a Pilisborosjenő környéki rögökön. Ez a kőzet kvarcos kötőanyaggal cementált homokkő és konglomerátum, mely az oligocén korszakban a mészkőre és dolomitra hordódott kavicsból és homokból keletkezett (a homokkő előfordulásai az egykori tengerpartot, az ősi folyók torkolatvidékeinek sorát rajzolják ki, ez az oligocén szerkezeti határ az ún. Budai-vonal). A kvarcos kötőanyag kimállása során savanyú és agyagos váztalajok jöttek létre, ezért a hárshegyi homokkő erdői alapvetően mészkerülő karaktert hordoznak, sokszor éles határvonal mentén különülve el a meszes kőzetek erdőitől (a homokkő sziklagyepek a Pilisben nagyon ritkák). Elsősorban kisavanyodó cseres- és gyertyános-tölgyesek találhatóak rajtuk, néhol azonban mészkerülő tölgyesek is előfordulnak (a felsorolt erdők leírását lásd a 91M0 és 91G0\* élőhelyeknél). A hárshegyi homokkő kiváló építőkő, ezért ahol nagy rétegvastagságban fordul elő, ott kisebb-nagyobb méretű kőbányákat találunk (pl. Budakalász környéke, Hosszú-hegy). Növényzetének egyedi vonásai miatt kiemelendő a Pilisborosjenő melletti Köves-bérc felhagyott kőbányája, ahol több ritka növényfaj és növényzeti típus megtalálható (ezeket a 8230 élőhely leírásánál említjük meg). Sokkal kisebb kiterjedésű kőzet Budakalász és Pomáz körzetében a travertínó (édesvízi mészkő, mely az Ős-Duna mentén fakadó hideg vagy langyos források, tavak vizéből vált ki a pleisztocén korban. Budakalász mellett ma is nagy volumenben bányásszák). Növényzetre gyakorolt hatása leginkább a triász mészkőéhez hasonlít, azonban hegységperemi helyzete miatt nem válik el élesen a hegylábi területek lejtő-erdőssztyepp vegetációjától (Pomáznál, a Majdán-fennsíkon és Budakalásznál felnyíló, árvalányhajás lejtőssztyepppek és molyhos tölgyesek alakultak ki rajta). A Pilisben előfordulnak más kőzettípusok is (júra és kréta mészkő, eocén és miocén kori mészkövek, márgák, kavics-lerakódások, meszes homokkő), azonban ezek növényzetre gyakorolt hatása csak kis foltokon érvényesül.

A Pilis hegy lábait és kismedencéit változó vastagságban takarják be a löszös és homokos (kis foltokban kavicsos) kőzetek. A lösz – lévén szélfúttá üledék – néhol jelentős magasságban, akár hegytetőkön is előfordul foltszerűen. Az alacsonyabb dombokat, kisebb hegykúpokat teljesen be is fedheti, ilyenkor tájkép- és vegetáció-formáló tényezővé válik. Ugyancsak meghatározó a nagyobb hegyek lejtőin, ahol lejtőhordalékkal keveredve, felfelé haladva fokozatosan elvékonyodik, fokozatos átmenetet eredményezve az erdők és a sziklai vegetáció között. A medencék erdő- és erdőssztyepp fás növényzete mára megsemmisült, csak néhány töredék árulkodik egykori összetételükről. A hegylábi elegyes tölgyesek azonban itt-ott még felismerhetők (ezeket mutattuk be a 9110\* élőhely leírásánál) és megtalálhatók még átmeneteik a cseres- és a molyhos tölgyes erdők felé. Számos helyen maradtak fenn kisebb-nagyobb sztyepprétfoltok, melyek fajkészlete még őrzi az erdőssztyepp növényzet maradványait.

A Pilisi kismedencék egykor legendásan gazdag homoki vegetációja mára ugyancsak nagyrészt elpusztult (a Pilisvörösvári-medence homoki- és a Szénás-hegycsoport dolomitnövényzete szolgáltatta az első benyomásokat Borbás Vince számára az Ősmátra-elmélet megfogalmazásához). Jelentős kiterjedésű erdőfoltokat homokon nem találunk, ellenben Dorog környékén, az egykori katonai lőtérén fennmaradtak és jelenleg regenerálódóban vannak a jelentősen elszegényedett homoki sztyepprétek és nyílt homokpusztagyepek (leírásukat lásd a 6260\* élőhelynél). A Dorogi-medence alacsony dombjain (a Strázsa-hegyeken és környékükön) faj- és típusgazdag sziklagyepek, lösz- és homokpusztai gyepek állományai mozaikolnak, az erdőssztyepp-növényzet térségünkben egyedi változatosságát hozva létre.

A vulkanikus eredetű **Visegrádi-hegység** fő tömegét az andezit és dácit kőzetek, illetve ezek tufáinak sokféle típusa alkotja. A hegység közettömegeit létrehozó legerősebb vulkanizmus a középső-miocénben (mintegy 15 millió éve) zajlott, és meglehetősen rövid idő (néhány százezer év) alatt ment végbe. Az andezit összetételében a kovasav (szilícium-dioxid) játssza a döntő szerepet (átlagosan 58%), de vannak alacsonyabb kovasav- és magasabb vas- és magnéziumtartalmú változatai, amelyek ásványai is különböznek egymástól, jelentős közettani változatosságot hozva létre. A közettípusok térbeli mintázata alapján határozható meg a hegyek, hegycsoportok keletkezési ideje és körülményei (általánosságban igaz, hogy a magasabb kovasav-tartalmú rétegek korábban, míg az általában sötétebb, több vasat, magnéziumot tartalmazó típusok később törtek fel). A vegyi összetétel és a keletkezési körülmények meghatározzák a kőzet szerkezetét és mállási tulajdonságait, ezen keresztül pedig a későbbi felszínalkotást és talajképződési tulajdonságokat.

A kemény andezit kőzetekből felépülő hegyek lejtőin kevesebb az aprószemcsés törmelék, ezért a gerinceken, csúcsokon, sziklákön a sziklagyepek kis kiterjedésűek (területük a néhány nagyobb sziklapadkán felhalmozódó törmelékre korlátozódik), jellemzőbbek a felnyíló koronaszintű és letörpülő erdők. A kemény andezit és dácit hegyek platóján, gerincén, ritkábban lejtőin található meg a nagyméretű, lekerekített peremű blokkokból álló periglaciális törmelékhalomok, törmelékárak, még ritkábban a kifagyással keletkezett kőfülkék, andezit- és andezitbreccsa-tornyok. (Ezek a glaciálisok idején – területünkön periglaciális klímában – a jelenleginél sokkal intenzívebb fagyaprózódás során keletkeztek, ily módon maguk is reliktum jellegű képződmények. A Pilisben, kemény mészkövön is megjelennek, de sokkal kisebb kiterjedésben). Ezek a területek – a törmelékfelszínnek beerdősülésének gátoltsága miatt – ellenálltak a jégkorszakot követő beerdősülési hullámoknak. Ennek következménye, hogy elsősorban itt található meg a hegység posztglaciális reliktum jellegű, főként a kontinentális sztyeppkorszakból fennmaradt növénypopulációi és vegetációtöredékei, pl. mérges sás (*Carex brevicollis*), Waldstein-pimpó (*Waldsteinia geoides*), méregölő sisakvirág (*Aconitum anthora*), bugás macskamenta (*Nepeta pannonica*), macskahere (*Phlomis tuberosa*), csepleszmegegy (*Cerasus fruticosa*), szirti gyöngyvesző (*Spiraea media*). (Az élőhely-kategóriák részletes ismertetését lásd a 40A0\*, 9150 élőhelyeknél).

A törmelékesezésre inkább hajlamos, lazább szerkezetű, tufás andezittípusokon nagy kiterjedésű sziklai gyepeket, délies lejtőiken bokorerdő-lejtőssztyepp komplexeket találunk (leírásuk a 6190 és

91H0\* kategóriáknál). Töredékesen itt is előfordulnak sziklai cserjések és tetőerdők, de dominálnak a kevésbé elegendő molyhos- és kocsánytalan tölgyesek. Az északi lejtők domború, vízvesztő szakaszain (főként felső és középső harmadában) alakultak ki a mészkerülő erdők: a legszárazabb környezetben nyílt-, üdőbb helyeken zárt mészkerülő tölgyesek, zártabb völgyekben mészkerülő gyertyános-tölgyesek, igen ritkán mészkerülő bükkösök (e kategóriákat a 91M0, 91G0\*, 9110 kategóriáknál mutatjuk be). Csak ezekben a mészkerülő- és cseres-tölgyesekben (ritkán más tölgyesekben is) fordul elő hazánkban a dudamag (*Physospermum cornubiense*). A legmeredekebb északi kitettséű lejtőkön, patakvölgyekben hársas-törmeléklejtő-erdőket, hársselegyes gyertyános-tölgyeseket, helyenként fajgazdag gyepszíntű bükkösöket is találunk.

A kevésbé kitett, kevésbé meredek oldalakon csökken a különböző andezittípusok eltérő tulajdonságainak jelentősége, ott már a lejtők kitettsége és a meredeksége van elsődleges hatással a növényzetre. A lejtők felső szakaszain (többnyire délies kitettségben, de nem ritkán a kitettségétől függetlenül) töredékesen megjelennek a molyhos tölgyesek, de a szubmediterrán fajok sokkal kisebb számban mutatkoznak, mint a Pilisben. Az andezit lejtő-erdőkben uralkodó faj a kocsánytalan tölgy, gyakran még a molyhos tölgyesekben is.

A sziklás erdők és a molyhos tölgyesek zónája alatt kezdődik a cseres- és a gyertyános-tölgyesek sávja, mely egészen a löszös hegylábakig húzódik (élőhely-leírások: 91M0, 91G0\*). Ebben a zónában a lejtőszög és a domborzat függvénye, hogy a száraz (cseres-) vagy a félszáraz (gyertyános-) jelleg kerül-e előtérbe. A több évszázados erdőgazdálkodási tevékenység (fafaj-szelekció) következtében ez a finom mozaik jelentősen sérült, de az aljnövényzet és az újulat fajösszetétele alapján részben még rekonstruálható. Mindkét élőhely előfordul a legmagasabb területektől (a Dobogókó platója) egészen a hegylábakig (igaz, 500 méteres magasság felett a cser már megritkul és a hegyi cseresekben kevés a szárazerdei lágyszárú faj, ami a magas régiókban a cser lokális honosságát is megkérdőjelezi).

Tisztásokként az erdőbe ékelten vagy hegylábi területeken fordulnak elő a domb- és hegyvidéki kaszálók. Jó állapotú állományaik faj- és virággazdagok, nagyobb tengerszint feletti magasságban (400 m felett) és völgyekben réti és hegyvidéki fajok is mind nagyobb számban jelennek meg (leírások a 6510 és 6520 élőhelyeknél).

Különleges élőhelytípusok a sporadikusan sokfelé megtalálható, rendkívül kis kiterjedésű láptavak, hegytavak. Ott jöttek létre, ahol az andezit kőzet mállása során keletkező agyagos frakció a mélyedésekben, horpadásokban felhalmozódott, vízzáró réteget képez, és geomorfológiai okokból megfelelő mennyiségű csapadékvíz folyik össze. Ezekben a láposodó-cserjésedő mélyedésekben területünkön ritka fajok fordulnak elő, pl. hólyagos sás (*Carex vesicaria*), villás sás (*Carex pseudocyperus*) és a mocsári békaliliom (*Hottonia palustris*), területünkön csak ezen az élőhelyen. (A részletes leírást lásd még a 3160 élőhelynél.)

A Visegrádi-hegység andezittömbjét széles sávban öleli körül a pleisztocénben lerakódott lösztakaró, mely völgyekben és alacsony hátakon be is hatol a hegységbe. (Kivételt jelentenek az északi szegélyen a Duna-meder hegységgel érintkező részei, délkeleten a Pilis tömbje). A nyugati részekén homokfoltok is előfordulnak. Különösen vastag lösztakaró található a hegység keleti és nyugati oldalain, ahol a hegyláb-perem hosszan húzódik a Duna völgye felé, vastag lösz és lejtőhordalék borítja, szubmediterrán és szubkontinentális klímahatások egyaránt erősen érik. Az egykori erdőössztyepp vegetáció fennmaradt foszlányainak néhol még megfigyelhető gazdagsága vegetációtörténeti okokkal magyarázható, de a fénykedvelő fajok kiterjedésében jelentős szerepet játszott a több ezer éve számottevő extenzív tájhasználat, elsősorban a gyümölcs- és szőlőkultúra. Az extenzív termesztés területein és a sokhelyütt kőszáncokkal (obalákkal) jelzett mezsgyéken lehetőség volt a fénynövények fennmaradására, majd a kultúrák megszűnése után a regenerálódó növényzetben való elterjedésükre. Ennek következménye, hogy a Dunabogdány-Tahi-Leányfalu-Szentendre-Pomáz községek feletti hegylábperem és dombsor az erdőössztyepp növényzet jórészt másodlagos, regenerálódó, mégis kiemelkedően faj- és típusgazdag állományainak ad otthont. A löszlepel itt

magasra felhúzódik. Sztyeppelemekben gazdag sztyepp-erdőssztyepp foltok találhatóak Szentendre-Pismány környékén, a Nyerges-hegy és a Kő-hegy területén a hegyoldalak, hegytetők száraz erdőiben, sőt a sziklai gyepekkel mozaikolva is. A hegység nyugati peremén, Esztergom felett, de északkeleten is (Basaharc, Pilismarót környékén) hasonlóan gazdag hegylábi molyhos tölgyes erdőssztyepp lehetett, erről árulkodnak a kis számban fennmaradt töredékek és a regenerálódó egykori szőlő-gyümölcsstermő (gyakran hatalmas területeken kiteraszolt) lejtők vegetáció-maradványai. A szelek által magasra hordott löszön pusztai cserjések, törpemandulások is találhatóak molyhos tölgyes foltokközé ékelten. Külön említésre érdemesek a Pomáztól keletre fennmaradt üde és száraz szikes gyepek, melyek az alföldi szikesek hegylábi, színező elemekben szegény, de tipikus fajaik alapján egyértelműen azonosítható változatai. A nyílt, mézpázsitos szikes nagyon ritka, ellenben a sziki sztyepprétek, szikes rétek és szikes mocsarak hektáros kiterjedésű állományai léteznek (leírásukat lásd a 1530\* élőhelynél). A település közelsége miatt erősen veszélyeztetettek, egyedi odafigyelést, szigorú védelmet érdemelnek a természetvédelem részéről. A szikesekhez hasonlóan az egykori ártéri-, illetve vizes élőhelyek az intenzív és fokozódó mértékű tájhasználat következtében csak töredékekben léteznek, megővésük fontos feladat.

Fokozottan védett növényritkaságaink a magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*), harangláblevelű dudamag (*Physospermum cornubiense*) Horanszky-cickafark (*Achillea horanszkyi*), hosszúfűzérű harangvirág (*Campanula macrostachya*), magyar zörgőfű (*Crepis pannonica*), gyapjas gyűszűvirág (*Digitalis lanata*), karcsú nőszőfű (*Epipactis gracilis*), borsóképű lednek (*Lathyrus pisiformis*), méhbangó (*Ophrys apifera*), hegyi tarsóka (*Thlaspi montanum*). Megőzésük csak akkor biztosítható, ha az egyes kezelési egységekben a kezelési utasításokat maximálisan betartják.

#### **A növényzet állapotát veszélyeztető legfontosabb tényezők**

A Pilis és a Visegrádi-hegység az őskor óta lakott területek, régóta hazánk legsűrűbben benépesült hegységei közé tartoznak. A korábban extenzív és területileg is behatárolt használati módokat mára felváltották az intenzív, nagy volumenű beavatkozások, ami összességében a vegetáció fokozódó mértékű változását, számos élőhely teljes pusztulását okozza.

1.) Kiemelkedő jelentőségű veszélyforrások a túltartott vadállomány és az intenzív fatermesztést szolgáló, vágásciklusokon alapuló erdőgazdálkodás. A vad által okozott taposás és túrás (mely erózióval, talajvesztéssel, gyomosodással), illetve rágás (mely a fásszárú újulat szelekcióját, a cserje- és lágyszárú szint elszegényedését okozza) gyakorlatilag a terület minden részén és minden növényzeti típusban megfigyelhető. Hatalmas kiterjedésű területek, egész hegytömbök vannak, ahol a sziklagyepektől a lejtő-erdőkön át egészen a patak menti erdőkig szinte teljes a gyepszint pusztulása.

2.) Az erdőgazdálkodás által okozott pusztítás mértéke és jelentősége ugyancsak jelentős. Különösen abban a zónában, ahová az erdészeti gépekkel és szállító járművekkel el lehet jutni (vagyis a legmeredekebb és sziklás részek kivételével mindenhol), mára szinte minden erdőállomány erősen fafaj-szelektált, fajösszetételében csonkított, erdőszerkezeti elemekben szegény, lágyszárú flórájában elszegényedett. Legnagyobb területi kiterjedésben a cser- és/vagy kocsánytalan tölgy – mesterségesen létrehozott – erőteljes dominanciája jellemző. Az intenzív „ápolási” munkák során a fiatal-középidős állományokból eltávolítják az elegyfákat és nem ritkán a teljes cserjeszintet is, ez az erdőkép az általános jelenleg.

3.) A klíma változásának hatása már napjainkban is megfigyelhető a vegetációban. Elsősorban a csapadék szeszélyes éven belüli eloszlása, a forró-száraz nyári periódusok gyakoriságának és hosszának növekedése nehezíti az erdőfelújulást. Különösen hátrányosan befolyásolja azoknak az erdőállományoknak a regenerációját, amelyek használata során nem törekednek a folyamatos erdőborításra (általánosak a két vágásforduló alatt végrehajtott fokozatos felújítóvágások), illetve a legújabb „örökerdő” projekt keretében létrehozott feltáró pászták.

Érdemes kiemelni az eddig felsorolt tényezők (1.-2.-3.) közös következményét: elszegényedik az erdők koronaszintjének faj- és szerkezeti diverzitása, erdőszerkezeti elemekben szegények az állományok, megsemmisülnek a cserje- és a gyepszint zavarást kevésbé tűrő fajpopulációi, erodálódik a talaj. A regenerációt pedig e három tényező együttesen gátolja.

4.) A sokféle zavarás, az élőhelyek átalakítása, a cserje- és koronaszint megbontása, számos fa- és cserjefaj eltávolítása elősegíti a tájidegen és különösképpen az inváziós fajok térhódítását. Ezek a növények fokozott szaporodó-, terjedő-, kompetíciós- és regenerációs képességük révén követik az ember által előidézett zavarásokat, kiszorítva a természetes flóra zavarástűrő fajait. Felszaporodásuk után a legagresszívabb fajok tovább lépnek és már a természetközeli (akár nem is erősen zavart) élőhelyfoltokban is terjedni kezdenek. Homogén vagy kevert tömbökben való telepítésükkel (főként a szegélyzónában az akác, korábban kopárokra a fenyők) ugyancsak a terjedésüket segítik elő.

5.) A vizes élőhelyek lecsapolása, a meder-kotrások és szabályozások mára szinte maradéktalanul elpusztították területünk vizes élőhelyeit. Nyomokban, néhány ponton maradtak fenn a liget- és láperdők, égerligetek, mocsár- és láprétek, patakparti magaskórósok.

6.) Elsősorban a korábban erdőirtások nyomán létrejött, vagy az erdőssztyepp-erdők kivágása következtében kiterjedt száraz és félszáraz gyepeket érinti a természetes folyamatnak tekinthető cserjésedés-erdősülés. Amennyiben értékes fajösszetételű, ritka fajpopulációkat hordozó élőhelyről van szó, mindenképpen érdemes cserjeirtással közbeavatkozni. Különösen indokolt a beavatkozás akkor, amikor a cserjésedés-erdősülés inváziós fajokkal történik. A cserjefoltok kitermelése után a kevésbé meredek lejtőkön a kaszálás vagy korlátozott állatlétszámmal végzett legeltetés a megfelelő kezelés a fátlanság fenntartására.

7.) Elsősorban a sziklai és a homoki vegetációban okozott kárt korábban a kő-, illetve homokbányászat. Aktívan művelt bánya ma már kevés van területünkön (esetleges bővítésükkor különösen nagy figyelemmel kell lenni a környező területekre gyakorolt hatásukra).

8.) Jelenleg a Pilisben a látnivalók közeli részeken és a Budapesthez közelebb eső területeken jelent számottevő terhelést a turisztikai és szabadidős tevékenység. Egyrészt a sziklamászók és a siklóernyősök által használt sasbércek, sziklafalak növényzete van veszélyben. A közkedvelt kilátóhelyet a turisták taposása jelentősen károsítja.

### A Pilis és Visegrádi-hegység állatvilága

A Pilis és Visegrádi-hegység állatvilága uralkodóan középhegységi jellegű, de benne néhány magashegységi, illetve síkvidéki faj is előfordul. A mediterrán jelleg a fauna fejösszetételével kapcsolatban is észlelhető: főként az ízeltlábúak között található számos mediterrán, illetve pontusi faunaelem. A képet tovább gazdagítja egy-két bennszülött, csak a Kárpát-medencében előforduló állatfaj.

Puhatestűek közül két ritka, jelölő faj a hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*) és harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*) érdemel említést, melyek mocsarak, magassások, források lakói. A pókok az ízeltlábúak talán legkevésbé népszerű rendje, bár jelenlétük az erdő élőlénytársulásában nagyon fontos. A nagytermetűek között színpompás fajok is előfordulnak, ilyen a sziklagyepeken élő bikapók (*Eresus kollari*), amelynek hímje fekete-piros mintázatával igen feltűnő jelenség. A napos, délkeleti kitettségű sziklagyepek ritka egyenesszárnyúaknak adnak otthont: pl. az Európa szerte ritka fűrészlábú szöcske (*Saga pedo*), valamint a kárpáti endemikus, fokozottan védett magyar tarsza (*Isophya costata*). Utóbbinak, mivel nem tud repülni, csak elszigetelt populációit ismerjük. A ritka jelölő fajok közül a Pomáz melletti Kő-hegyen él az álolaszáska (*Paracaloptenus caloptenoides*), Pilis-tető déli oldaláról pedig az eurázsiai rétisáska (*Stenobothrus eurasius*) ismert. A lepkék közül elsősorban a pillangók szembetűnők. Csoportjukat a ritka farkasalmalepke (*Zerynthia polyxena*), a fecskefarkú lepke (*Papilio machaon*), a kardoslepke (*Iphiclides podalirius*) és a kis apollólepke (*Parnassius mnemosyne*) képviseli. A nappali lepkék másik színpompás családja a

tarkalepkék. Közülük gyakori a nappali pávaszem (*Inachis io*). A Szent László-tárnicsban gazdag erdőszyeprétek, hegyi kaszálók és legelők szép védett nappali lepkéje, a szürkés hangyaboglárka (*Maculinea alcon*). További jelölőfajok a csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)\*, magyar tavaszi-fésűsbagoly (magyar barkabagoly) (*Dioszeghyana schmidtii*), nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*), sárga gyapjasszövő (*Eriogaster catax*). A bogarak látványosabb védett fajai közül a gyertyános-tölgyesekben él a szarvasbogár (*Lucanus cervus*), a bükkösökben pedig a havasi cincért (*Rosalia alpina*)\* kell megemlíteni, de mellettük az odvas tuskósarjak ritka, szemünk elé alig kerülő lakója a fokozottan védett kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*) is megtalálható. Közepesen gyakori, gyakori jelölő fajok a gyászincér (*Morimus funereus*) és a nagy höcsincér (*Cerambyx cerdo*), a skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*) viszont csak szórványos előfordulású.

Sajátos életteret kínálnak a patakok. A víz tisztaságára érzékeny vízi fajok sajnos visszaszorulóban vannak. A Pilis és a Visegrádi-hegység patakjaiban egyre csökkenő számban él a kövi rák (*Austropotamobius torrentium*), s a halfauna elszegényedése is tapasztalható. A védett kövi csík (*Barbatula barbatula*) viszont a legtöbb patakban még gyakori. Ma már csak az Apátkúti-patakban él a veszélyeztetett Petényi-márna (*Barbus meridionalis*). A tavacsákban szaporodó kétéltűek közül a gyepi béka (*Rana temporaria*) jelenléte figyelemre méltó, a vizek környékén gyakori a vízisikló (*Natrix natrix*) és a kockás sikló (*Natrix tessellata*), az erdőkben pedig az erdei sikló (*Elaphe longissima*) és a lábatlan gyík (*Anguis fragilis*). A fokozottan védett pannon gyík (*Ablepharus kitaibelii*) a terület száraz gyepeiben több helyen is előfordul. Jelölő kétéltű és hullófajok közül megtalálható még a sárgahasú unka (*Bombina variegata*), vöröshasú unka (*Bombina bombina*) és a mocsári teknős (*Emys orbicularis*).

A hegyvidék madárvilága is gazdag. A ragadozó madarak közül az egerészölyv (*Buteo buteo*) a legelterjedtebb, de nem ritka a héja (*Accipiter gentilis*) és a karvaly (*Accipiter nisus*) sem. Ritkán kerül szem elé a kígyászölyv (*Circaetus gallicus*) és a darázsölyv (*Pernis apivorus*), amely elsősorban a meleg tölgyes hegyoldalakat kedveli. Költő állományuk csupán 3-4 párból áll. Ritkaság a kerecsen sólyom (*Falco cherrug*) is. A Pilis mészkőszikláinak jellegzetes, ritka fészkelője a fokozottan védett vándorsólyom (*Falco peregrinus*), melynek stabil állománya él a hegységben. A legnagyobb termetű bagolyfajunk, az uhu (*Bubo bubo*) szintén visszatért a hegyvidékre. A Visegrádi-hegységben az idős erdők rejtett életmódú faja a fekete gólya (*Ciconia nigra*). A harkályok összes hazai faja előfordul a pilisi erdőkben, sőt a máshol ritkaságszámba menő fekete harkály (*Dryocopus martius*) itt gyakori. A kistermetű énekesek közül figyelemre méltó a mediterrán elterjedésű bajszos sármány (*Emberiza cia*) jelenléte, sziklás-köves helyeket kedveli, felhagyott kőbányák udvarán fészkel. A gyors folyású, tiszta vizű patakok mentén költ a hegyi billegető (*Motacilla cinerea*).

Jóval kevesebbet tudunk az emlősökről, noha több ilyen célú kutatás is folyt korábban. A rovarévők közül a vízi cickány (*Neomys fodiens*) és a keleti cickány (*Crocidura suaveolens*) jelenlétéről van tudomásunk, gyakori a sün (*Erinaceus roumanicus*) és a vakond (*Talpa europaea*). A fák koronájában mókusz (*Sciurus vulgaris*), nagypele (*Glis glis*) és mogyorós pele (*Muscardinus avellanarius*), a talajon erdei egerek (*Apodemus sylvaticus*) élnek. A ragadozók közül a vadmacska (*Felis silvestris*) elterjedtebb, de csak ritkán kerül a szemünk elé. A menyétfélék a gyakori nyesttel és a jóval ritkább nyuszttal (*Martes martes*) képviseltetik magukat, de előfordul a görény és a menyét is. A területen a nagyemlősök minden hazai faja előfordul, a betelepítettek közül pedig a muflon (*Ovis aries*) a gyakori. A nagy vadlétszám komolyan veszélyezteti az erdők élővilágát. A hegység számos barlangjának legjelentősebb állattani értékét az itt szaporodó, illetve telelő denevérek jelentik. A hazai fajok zöme előfordul itt, köztük a fokozottan védett nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*) és a nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*). További jelölő denevérfajok a csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*), hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*), hosszúszárnnyú denevér (*Miniopterus schreibersi*), kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*),



közönséges denevér (*Myotis myotis*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), tavi denevér (*Myotis dasycneme*).

**A Pilis és Visegrádi-hegység kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület élőhelytípusai:**

ÁNÉR élőhely kódja	ÁNÉR élőhely elnevezése	Natura 2000 élőhely kódja	Natura 2000 élőhelytípus elnevezése	Terület (ha)	Terület (%)
A24	Lápi hínár	3160	Természetes disztróf tavak és tavacskák	3,01	0,010
Ac	Álló -és lassan áramló vizek hínárnövényzete			0,03	0,0001
B1a	Nem tőzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások			26,22	0,087
B1b	Úszólápok, tőzeges nádasok és télisásosok			2,11	0,007
B2	Harmatkásás, békabuzogányos, pántlikafüves mocsári-vízparti növényzet			0,03	0,0001
B4	Lápi zsombékosok, zsombék-semlyék komplexek	7230	Mészkedvelő üde láp- és sásrétek	1,21	0,004
B5	Nem zsombékoló magassásrétek			2,11	0,007
B6	Zsíókás, kötő kákás és nádas szikes vizű mocsarak	1530*	Pannon szikes sztyeppék és mocsarak	1,81	0,006
D2	Kékperjés rétek	6410	Kékperjés láprétek	0,30	0,001
D34	Mocsárrétek	6440	<i>Cnidion dubii</i> folyóölgyeinek mocsárrétjei	11,76	0,039
D5	Patakparti és lápi magaskórósok	6430	Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai	14,77	0,049
E1	Franciaperjés rétek	6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	136,25	0,452
E2	Veres csenkeszes rétek	6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	48,23	0,160
E34	Hegy-dombvidéki sovány gyepek és szőrfűgyepek	6520	Hegyi kaszálórétek	50,04	0,166
F2	Szikes rétek	1530*	Pannon szikes sztyeppék és mocsarak	17,18	0,057
F3	Kocsordos-őszirózsás sziki magaskórósok, rétsztyeppék	1530*	Pannon szikes sztyeppék és mocsarak	0,30	0,001
F4	Üde mézpázsitos szikfokok	1530*	Pannon szikes sztyeppék és mocsarak	0,03	0,0001
G1	Nyílt homokpusztagyepek	6260*	Pannon homoki gyepek	3,92	0,013
G2	Mészkedvelő nyílt sziklagyepek	6190	Pannon sziklagyepek ( <i>Stipo-Festucetalia pallentis</i> )	24,72	0,082
G3	Nyílt szilikátsziklagyepek és törmelékletjők	6190	Pannon sziklagyepek ( <i>Stipo-Festucetalia pallentis</i> )	6,33	0,021
H1	Zárt sziklagyepek	6190	Pannon sziklagyepek ( <i>Stipo-Festucetalia pallentis</i> )	1,21	0,004
H2	Felnyíló, mészkedvelő lejtő-	6240*	Szubpannon sztyeppék	36,17	0,120

	és törmelékgyepek				
H3a	Köves talajú lejtősztyepek	6240*	Szubpannon sztyeppék	270,08	0,896
H4	Erdőssztyeprétek, fél-száraz irtásrétek, száraz magaskórósok	6210*	Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	144,38	0,479
H5a	Lőszgyepek, kötött talajú sztyeprétek	6240*/6250*	Szubpannon sztyeppék/Síksági pannon lőszgyepek	387,64	1,286
H5b	Homoki sztyepprétek	6260*	Pannon homoki gyepek	164,28	0,545
I1	Nedves felszínek természetes pionír növényzete			0,30	0,001
I3a	Kőfalak pionír növényzete			0,03	0,0001
J1a	Fűzlápok	91E0*	Enyves éger ( <i>Alnus glutinosa</i> ) és magas kőris ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) alkotta ligeterdők ( <i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	1,81	0,006
J2	Láp- és mocsárerdők	91E0*	Enyves éger ( <i>Alnus glutinosa</i> ) és magas kőris ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) alkotta ligeterdők ( <i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	0,03	0,0001
J3	Folyómenti bokorfüzesek	91E0*	Enyves éger ( <i>Alnus glutinosa</i> ) és magas kőris ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) alkotta ligeterdők ( <i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	0,03	0,0001
J4	Fűz-nyár ártéri erdők	91E0*	Enyves éger ( <i>Alnus glutinosa</i> ) és magas kőris ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) alkotta ligeterdők ( <i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	4,52	0,015
J5	Égerligetek	91E0*	Enyves éger ( <i>Alnus glutinosa</i> ) és magas kőris ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) alkotta ligeterdők ( <i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	7,54	0,025
K2	Gyertyános kocsánytalan tölgyesek	91G0*	Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraeval</i> és <i>Carpinus betulusszal</i>	7966,72	26,43
K5	Bükkösök	9130	Szubmontán és montán bükkösök ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	2556,10	8,480
K7a	Mészkerülő bükkösök	9110	Mészkerülő bükkösök ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	9,95	0,033
L1	Mész- és melegkedvelő tölgyesek	91H0*	Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i> -szel	2491,29	8,265
L2a	Cseres-kocsánytalan tölgyesek	91M0	Pannon cseres-tölgyesek	6021,00	19,975
L2x	Hegylábi zárt erdőssztyepp lősz-tölgyesek	91I0*	Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal ( <i>Quercus</i> spp.)	8,14	0,027
L4a	Zárt mézkerülő tölgyesek	91M0	Pannon cseres-tölgyesek	99,77	0,331

L4b	Nyílt mészkerülő tölgyesek			6,03	0,020
LY1	Szurdokerdők	9180*	Lejtők és sziklatörmelékek <i>Tilio-Acerion</i> erdői	0,30	0,001
LY2	Törmelékajtó-erdő	9180*	Lejtők és sziklatörmelékek <i>Tilio-Acerion</i> erdői	351,16	1,165
LY3	Bükkös sziklaerdők	9150	A <i>Cephalanthero-Fagion</i> közép-európai sziklai bükkösei mészkövön	21,70	0,072
LY4	Tölgyes jellegű sziklaerdők és tetőerdők	9150/ 9180*	A <i>Cephalanthero-Fagion</i> közép-európai sziklai bükkösei mészkövön / Lejtők és sziklatörmelékek <i>Tilio-Acerion</i> erdői	585,07	1,941
M1	Molyhos tölgyes bokorerdők	91H0*	Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i> szel	248,68	0,825
M6	Sztyeppcserjések	40A0*	Szubkontinentális peripannon cserjések	0,03	0,0001
M7	Sziklai cserjések	40A0*	Szubkontinentális peripannon cserjések	0,03	0,0001
M8	Száraz-félszáraz erdő- és cserjés szegélyek			2,71	0,009
OA	Jellegtelen fátlan vizes élőhelyek			18,69	0,062
OB	Jellegtelen üde gyepek			131,42	0,436
OC	Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek			978,43	3,246
OD	Lágyszárú évelő özőnfajok állományai			44,61	0,148
OF	Magaskórós ruderális gyomnövényzet			3,01	0,010
OG	Taposott gyomnövényzet és runderális iszapnövényzet			0,30	0,001
P1	Őshonos fafajú fiatalosok			2071,41	6,872
P2a	Üde és nedves cserjések			73,55	0,244
P2b	Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések			965,47	3,203
P2c	Idegenhonos cserje- vagy japánkeserűfű fajok uralta állományok			12,06	0,040
P45	Fáslegelő, fáskaszálók, legelőerdők, gesztenyeligetek			24,72	0,082
P6	Parkok, kastélyparkok, arborétumok és temetők az egykori vegetáció maradványaival			14,47	0,048
P7	Hagyományos fafájú, extenzíven művelt gyümölcsök			2,11	0,007
P8	Vágásterületek			532,62	1,767
RA	Őshonos fafajú facsoportok, fasorok, erdősávok			41,90	0,139
RB	Őshonos fafájú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők			198,94	0,660
RC	Őshonos fafájú keményfás jellegtelen erdők			829,23	2,751
RDa	Őshonos lombos fafajokkal elegyes fenyves származékerdők			39,49	0,131

RDb	Őshonos lombos fafajokkal elegyes idegenhonos lombos és vegyes erdők			339,11	1,125
S1	Ültetett akácok			549,80	1,824
S2	Nemesnyárasok			2,41	0,008
S3	Egyéb ültetett tájidegen lombos erdők			3,32	0,011
S4	Ültetett erdei- és feketefenyvesek			332,17	1,102
S5	Egyéb ültetett tájidegen fenyvesek			11,15	0,037
S6	Nem őshonos fafajok spontán állományai			22,61	0,075
S7	Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok			24,42	0,081
T1	Egyéves, intenzív szántóföldi kultúrák			267,67	0,888
T2	Évelő, intenzív szántóföldi kultúrák			36,77	0,122
T5	Vetett gyepek, füves sportpályák			32,86	0,109
T6	Extenzív szántók			5,73	0,019
T7	Intenzív szőlők, gyümölcsösök és bogyós ültetvények			6,33	0,021
T8	Extenzív szőlők és gyümölcsösök			120,87	0,401
T9	Kiskertek			101,58	0,337
T10	Fiatallparlag és ugar			127,20	0,422
T11	Csemetekertek, faiskolák			5,43	0,018
U1	Belvárosok, faluközpontok			0,03	0,0001
U2	Kertvárosok, szabadidős létesítmények			57,27	0,190
U3	Falvak, falu jellegű külvárosok			17,18	0,057
U4	Telephelyek, roncssterületek és hulladéklerakók			104,60	0,347
U5	Meddőhányók, földdel befedett hulladéklerakók			10,25	0,034
U6	Nyitott bányafelületek			75,36	0,250
U7	Homok-, agyag-, tőzeg- és kavicsbányák, digó- és kubikgödrök, mesterséges lőszfalak			5,12	0,017
U8	Folyóvizek			7,23	0,024
U9	Állóvizek			13,26	0,044
U10	Tanyák, családi gazdaságok			97,06	0,322
U11	Út- és vasúthálózat			47,63	0,158

1. táblázat. A Pilis és Visegrádi-hegység kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület élőhelytípusai (\* kiemelt jelentőségű közösségi élőhelytípus)<sup>1</sup>

### 1.2.1 A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű élőhelyek

<sup>1</sup> A jellemzően kis kiterjedésű, emiatt gyakran az élőhely-mozaikokban alárendelt élőhely-kategóriák ismertetéséhez (ilyenek például a sziklai gyepek, sziklai cserjések, lejtősztyepppek, valamint a ritka, fragmentálisan megjelenő sziklás- és tetőerdők) az adatvesztés elkerülése érdekében kiszámoltuk az alkategóriák területi részeseését is (ezt a kiterjedés tárgyalásánál megkülönböztethetően feltüntettük).

Élőhelytípus kódja	Élőhelytípus megnevezése	Jelenlegi reprezentativitás (A-D) <sup>2</sup>	Javasolt reprezentativitás (A-D)
40A0*	Szubkontinentális peripannon cserjések	C	C
6190	Pannon sziklagyepek ( <i>Stipo-Festucetalia pallentis</i> )	B	B
6210*	Meszes alapközetű féltermészetes szárat gyepek és cserjésedett változataik ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	C	C
6240*	Szubpannon sztyeppék	C	B
6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek ( <i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i> )	C	C
6520	Hegyi kaszálórétek	A	C
8150	Közép-európai hegyvidéki szilikátos sziklatörmelék-lejtők	C	–
8210	Mészkösziklás lejtők sziklanövényzettel	C	C
8220	Szilikátsziklás lejtők sziklanövényzettel	C	C
8310	Nagyközönség számára meg nem nyitott barlangok	B	B
9130	Szubmontán és montán bükkösök ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	A	A
9150	A <i>Cephalanthero-Fagion</i> közép-európai sziklai bükkösei mészkövön	C	B
9180*	Lejtők és sziklatörmelékek <i>Tilio-Acerion</i> -erdői	C	B
91E0*	Enyves éger ( <i>Alnus glutinosa</i> ) és magas kőris ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) alkotta ligeterdők ( <i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i> )	C	C
91G0*	Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petreával</i> és <i>Caprinus betulusszal</i>	A	A
91H0*	Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescensszel</i>	C	A
91M0	Pannon cseres-tölgyesek	A	A

2. táblázat. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű élőhelyek (\* kiemelt jelentőségű közösségi élőhelytípus)

A 6110\*, 8210, 8220, 8230, 8310 élőhely-típusok kis kiterjedésben vannak jelen a tervezési területen, az élőhelytérképen önállóan térképezhető foltként nem jelennek meg.

**Jelölő értéknek vagy a Natura adatlapra felvételre javasolt közösségi jelentőségű élőhelyek:**

Élőhelytípus kódja	Élőhelytípus megnevezése	Javasolt reprezentativitás (A-D) <sup>2</sup>
1530*	Pannon szikes sztyeppék és mocsarak	C
3160	Természetes disztróf tavak és tavacsák	B
6110*	Mészkedvelő vagy bazofil varjúhájas gyepek ( <i>Atyssso-Sedion albi</i> )	D
6250*	Síksági pannon löszgyepek	C
6260*	Pannon homoki gyepek	B

6410	Kékperjés láprétek meszes, tözeges vagy agyagbemosódásos talajokon ( <i>Molinion caeruleae</i> )	D
6430	Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai	C
6440	<i>Cnidion dubii</i> folyóvölgyeinek mocsárrétjei	C
7230	Mészkedvelő üde láp- és sásrétek	C
8230	Szilikátszikkák a <i>Sedo-Scleranthion</i> vagy a <i>Sedo-albi-Veronicion dillenii</i> pionír növényzetével	C
9110	Mészkerülő bükkösök ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	C
9110*	Euro-szibériai erdőssztyepptölgyesek tölgyfajokkal ( <i>Quercus</i> spp.)	C

3. táblázat. Jelölő értéknek vagy a Natura adatlapra felvételre javasolt közösségi jelentőségű élőhelyek (\* kiemelt jelentőségű közösségi élőhelytípus)

**Élőhely neve:** Szubkontinentális peripannon cserjések

**Élőhely kódja:** 40A0\*

**Élőhely előfordulásai a területen:** Szórványos, kis területű foltokban megjelenő élőhelyek. A sziklai cserjések (M7) hegygerinceken, sziklás lejtőkön előfordulnak a teljes területen, a pusztai cserjések (M6) a hegyek lábain, mélyebb talajokon jelennek meg. Jellemzően sziklai gyepekkel és sztyepprétekkel, száraz tölgyesekkel, sziklás erdővel mozaikolnak.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlap alapján 904,37 ha, az **élőhelytérkép alapján 0,62 hektár** (0,02 ha főkategóriaként, 0,6 ha alkategóriaként). A két adat közti eltérés abból adódik, hogy a Natura adatlapon becsült érték szerepelt, mely az élőhelytérkép készítése során pontosításra került.

**Élőhely jellemzése:** Reliktum karakterű élőhelyek. Domináns cserjéik és a lágyszárú fajok meghatározó része kontinentális vagy pontusi flóraelem, amelyek a posztglaciális sztyeppkorszak maradványai területünkön. Egykori vegetációs környezetük mára jórészt eltűnt, de néhány ponton még megfigyelhető a kontinentális reliktum jellegű vegetációmozaik néhány töredéke – melynek a kontinentális cserjések is fontos alkotói a sziklai- és tetőerdőkkel, valamint néhány sziklagyep állománnyal együtt.

Sziklás környezetben fő cserjefajaik a szirti gyöngyevessző (*Spiraea media*) és szirti madárbers (*Cotoneaster integerrimus*), illetve a sztyeppcserjések és sziklai cserjések közös domináns fajai a csepleszmegegy (*Cerasus fruticosa*), ajrózsa (*Rosa spinosissima*), és más rózsafajok (pl. *Rosa jundzillii*, *R. zalana*, *R. gallica*). Karakterisztikus – tetőerdőkkel, sziklás erdővel közös – fajaik a Waldstein-pimpó (*Waldsteinia geiodes*) és méregölő sisakvirág (*Aconitum anthora*), megjelenik bennük a pázsitos nőzirom (*Iris graminea*), bozontos csukóka (*Scutellaria columnae*) és bugás macskamenta (*Nepeta pannonica*), ritkábban a macskahere (*Phlomis tuberosa*) is. A sziklai gyepekkel érintkező állományokban sziklai füvek és évelők is megtalálhatók, pl. magyar perje (*Poa scabra*), bozontos árvalányhaj (*Stipa dasyphylla*), törpe nőzirom (*Iris pumila*).

A sztyeppcserjések tipikus alkotói a sziklai cserjésekkel közös (korábban felsorolt) fajok, valamint a területünkön igen szórványos törpemandula (*Amygdalus nana*). Kivétel a Visegrádi-hegység nyugati letörése, ahol a hegyek oldalát betakaró lösztakarón magasra felhúzódik és néhol jelentős méretű állományai élnek. A sztyeppcserjések különösen gazdagok sztyepp és erdőssztyepp elemekben. Állományaik néhol már nehezen különíthetők el a hegylábi sztyeppréteken gyakori és széles körben erősen terjedő cserjefajok foltjaitól, a kisebb termetű és kevésbé kompetitív ritka cserjefajok állományai hamar eltűnnek a sűrű-magas galagonya-rózsa-kökény alkotta cserjésekben.

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 4,6 (az értékek 4 és 5 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** erősen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

G08 Hal- és vadállomány kezelése

Töredékes állományokat sziklás környezetben erősen veszélyezteteti a túltartott muflon állománya. Hegylábakon a cserjésedés, az erősen terjedő és kompetitív cserjefajok állományai fenyegetik pusztulással.

**Élőhely neve:** Pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*)

**Élőhely kódja:** 6190

**Élőhely előfordulásai a területen:** A megfelelő adottságú helyeken, kemény alapközeteken (mészkö, andezit, dolomit, ritkábban homokkő és travertínó) a Pilis-Visegrádi-hegység teljes területén, a hegységek belsejében elszigetelten, a hegység-peremeken néhol jelentősebb foltokban előforduló élőhely, összességében kis kiterjedésű. Ritkán megtalálható önálló élőhelyként, de jellemzően más sziklai gyepekkel, lejtőgyepekkel (H2, H3a), sziklai cserjésekkel (M7) molyhos tölgyesekkel (M1, L1), száraz erdőkkel (L2a, L4a, L4b) alkotott mozaikban. Legritkább és reliktum populációkban leggazdagabb alkategóriája a zárt dolomitsziklagyep (H1), amely jellemzően dealpin reliktum vegetációmozaik eleme, bükkös sziklaerdőkkel, elegyes karszterdőkkel (LY3) alkotott mozaikban.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlap alapján 301,46 ha, az **élőhelytérkép alapján 47,8 hektár** (32,1 ha főkategóriaként, 15,7 ha alkategóriaként). A két adat közti eltérés abból adódik, hogy a Natura adatlapon becsült érték szerepelt, mely az élőhelytérkép készítése során pontosításra került.

**Élőhely jellemzése:** Mivel a területen nem fordulnak elő zonális gyepek, ezért a sziklai gyepek a lejtősztyepekkel együtt a gyepflóra legfontosabb őrzői, számos olyan fajjal, közöttük pannóniai endemizmusokkal, melyek más élőhelyeken nem jelennek meg. A beerdősülés természetes gátoltsága miatt élnek bennük letűnt vegetációtörténeti időszakok fajkészletének reliktumai is. Fajösszetételük az alapközettől, illetve a kitettségtől függően jelentősen különbözik. Markánsan eltérnek egymástól a meszes (mészkö, dolomit, travertínó) és a szilikátos (andezit) sziklákon kialakult gyepek. Előbbiek a Pilisben, utóbbiak a Visegrádi-hegységben jellemzőek.

1.) A Pilis növényfajokban leggazdagabb sziklagyepjei dolomiton fordulnak elő, elsősorban Piliscsaba és Pilisjászfalu felett, Pilisborosjenő térségében a Nagy-Kevélyen, a Fehér-hegyen, valamint a Pilis-hegy tömbjében több foltban, követve a dolomit közet szakadozott, szigetszerű felszíni megjelenését. A Budai-hegységben még jellemző nyílt dolomitsziklagyep fajok megritkulnak (kivéve a Nagy-Kevély déli oldala és a Fehér-hegy dolomit sziklagyepjei), a magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*), kövér daravirág (*Draba lasiocarpa*), henyé boroszlán (*Daphne cneorum*) már csak néhány ponton jelenik meg. A dolomit sziklagyepek domináns és generalista fajai azonban teljes számban jelen vannak: a társulásképző lappangó sás (*Carex humilis*), vékony csenkesz (*Festuca valesiaca*), deres csenkesz (*Festuca pallens*), magyar rozsnok (*Bromus pannonicus*), csinos árvalányhaj (*Stipa pulcherrima*), valamint a törpecserjék: hegyi gamandor (*Teucrium montanum*), szürke napvirág (*Helianthemum canum*), naprózsa (*Fumana procumbens*), korai kakukkfű (*Thymus praecox*), és sziklai specialista fajok: sárga kövirózsa (*Jovibarba hirta*), fehér varjúháj (*Sedum album*).

A zárt dolomitsziklagyep (H1) néhány töredékes állományában megjelenik a budai nyúlfarkfű (*Sesleria sadleriana* – a Pilis-hegyen, a Vaskapu-hegyen és a Nagy-Kevélyen), a szirti ternye (*Alyssum saxatile* – a Vaskapu-hegyen), a gombos varjúköröm (*Phyteuma orbiculare*), keserű pacsirtafű (*Polygala amara*) és korongpár (*Biscutella laevigata*) (Piliscsaba felett). A pilisi dolomitvegetáció különlegessége volt a Solymári-fal és Fehér-hegy egykor igen fajgazdag és nagy kiterjedésű zárt- és nyílt dolomitsziklagyepje, amelyet fenyegetéssel szinte teljes egészében tönkretettek. Ezekben az

állományokban, telepített fenyves alatt él a szubalpin reliktum hegyi tarsóka (*Thlaspi montanum*) egyetlen hazai populációja.

2.) A mészkő sziklagyepek már sokkal nagyobb kiterjedésűek, előfordulnak a Pilis teljes területén, elsősorban délies kitettségben a hegység peremlein, illetve hegygerinceken, tetőkön. A fő társulásképző itt a vékony csenkesz (*Festuca valesiaca*) és deres tarackbúza (*Elymus hispidus*). A deres csenkesz (*Festuca pallens*) és lappangó sás (*Carex humilis*) megritkul, csak foltszerűen jelenik meg. Gyakori domináns fajok a késeiperje (*Cleistogenes serotina*), kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*) és fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*), amelyek zavarás, erózió nyomán felszaporodnak, valamint a sima komócsin (*Phleum phleoides*) és prêmes gyöngyperje (*Melica ciliata*). A törpecserjék szerepe kisebb (a szürke napvirág - *Helianthemum canum* nem fordul elő mészkövön, a hegyi gamandor - *Teucrium montanum*, naprózsa - *Fumana procumbens* ritka), főként a közönséges kakukkfű (*Thymus glabrescens*) és korai kakukkfű (*Thymus praecox*), valamint a sarlós gamandor (*Teucrium chamaedrys*) ér el nagy borítást. Jellemző évelő fajok a homoki pimpó (*Potentilla arenaria*), borzas szulák (*Convolvulus cantabrica*), törpe nőszirm (*Iris pumila*), selymes peremizs (*Inula oculus-christi*), valamint a sziklalakó sárga kövirózsa (*Jovibarba hirta*), rózsás kövirózsa (*Sempervivum marmoreum*), cseplezs lucerna (*Medicago prostrata*). A pilisi mészkő sziklagyepek jellemzője a rövid életű évelők – csabaíre (*Sanguisorba minor*), kék saláta (*Lactuca perennis*), magyar bogáncs (*Carduus collinus*) – és egyévesek előfordulása, zavarást követően megnövekvő borítása (főként az egyéves lucerna - *Medicago* fajok, sármányvirág - *Sideritis montana*, Orlay-turbolya - *Orlaya grandiflora*). Ritkán sziklai cserjék: szirti madárbirs (*Cotoneaster integerrimus*), szirti gyöngyvesző (*Spiraea media*), cseplezmezgy (*Cerasus fruticosa*) is megjelennek. A pilisi mészkő sziklagyepek sajátossága a karcsú gyöngyike (*Muscari tenuiflorum*) és csillag őszirózsa (*Aster amellus*) konstans jelenléte (főként a Pilis-hegy tömbjében és a Kesztlőc feletti szirteken). A Pilis-hegy csúcsa közelében mészkő sziklagyepben és lejtősztyepekben él területünk egyik kiemelkedő botanikai értéke, a magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*).

3.) Az andezit kőzet sziklagyepjei sokkal fajszegényebbek, egyveretűbbek, mint a meszes kőzeteken előforduló állományok. Elsősorban a Visegrádi-hegység peremhegyein, sokkal ritkábban a hegység belsejének kiemelkedő csúcsain, gerincein jelennek meg. A fajgazdag állományok ritkák, fajkészletükben kevés a sziklalakó és specialista faj, főként a lejtősztyepekkel, sztyepprétekekkel közös fajokból állnak. Domináns a vékony csenkesz (*Festuca valesiaca*), deres tarackbúza (*Elymus hispidus*) - a deres csenkesz (*Festuca pallens*) elvétve jelenik meg andeziten Visegrád környékén -, késeiperje (*Cleistogenes serotina*), zavarás következtében eluralkodó domináns faj a fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*) és kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*). Lejtősztyepekkel közös domináns fűvek a foltszerűen megtalálható bozontos árvalányhaj (*Stipa dasyphylla*) és csinos árvalányhaj (*Stipa pulcherrima*). Ritka, foltokban tömeges fajok a magyar perje (*Poa scabra*) és hegyközi cickafark (*Achillea crithmifolia*), melyek az andezit gyepeinek sajátosságai. Néhány ponton andezit sziklagyepben (Lepence-Visegrád környékén) is feltűnik a reliktum mérges sás (*Carex brevicollis*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 4,4 (az értékek 3,5 és 5 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- B03 Erdőfelújítás idegenhonos, vagy tájidegen fajokkal vagy azok betelepítése
- C01 Ásványkitermelés
- F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek
- G08 Hal- és vadállomány kezelése
- N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Leginkább a túltartott vadállomány károsítása veszélyezteteti, szinte az összes sziklagyep állományban kimutatható a taposás-tiprás okozta erózió, a növényzetet károsító rágás. A sziklagyepet egyes



gazdálkodási tevékenységek, elsősorban a kopárfásítás (fenyvesítés), valamint a kőbányászat hatásai is elszegényedéssel, megszűnéssel fenyegetik. Kisebb mértékben, bár foltszerűen erősen (pl. Pilis-hegy, Hosszú-hegy, Oszoly, Nagy-Kevély) degradáló hatású a turizmus és a szabadidős sportok (sziklamászás, siklóernyőzés).

**Élőhely neve:** Meszes alapközetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*)

**Élőhely kódja:** 6210\*

**Élőhely előfordulásai a területen:** Jellemzően a Pilis-Visegrádi-hegység peremterületein, hegy lábain, illetve a hegységet szegélyező dombvidékeken fordul elő (töredékesen a hegységek belsejében is). Leginkább jellemző a molyhos tölgyesek (M1, L1) és lejtősztyepppek (H3a, H5a, H5b) szegélyzónájában. Ugyancsak jellemző a megjelenése a tetőerdők (LY4) határán, gyakran sziklai cserjésekkel alkotott mozaikban. Nagy kiterjedésű foltjai fordulnak elő a tölgyes öv száraz (L2a, L4a, L2x) és félszáraz tölgyeseinek (K2) szegélyein és tisztásein, és nem ritkán a kivágott erdők helyén, regenerálódó-cserjésedő területeken (P2b).

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlap alapján 602,91 ha, az *élőhelytérkép alapján 183,3 hektár* (141,8 ha főkategóriaként, 41,5 ha alkategóriaként). A két adat közti eltérés abból adódik, hogy a Natura adatlapon becsült érték szerepelt, mely az élőhelytérkép készítése során pontosításra került.

**Élőhely jellemzése:** Az élőhely átmeneti karakteréből, esetenként erdőirtás-eredetéből is következően állományai rendkívül fajgazdagok, sokszínűek, melyek a gyepek és a száraz-félszáraz erdők fajait egyaránt őrzik, és állományaikban felszaporodnak az elsősorban az erdő-gyep határra jellemző ún. erdőssztyepp-fajok, közöttük sok ritka növény is. Mivel laza alapközeteken (hegylábi löszön, homokon, lejtőhordalékon), vagy a lejtők felhalmozódási zónájában, esetleg talajzsebekben, hegytetőkön, illetve erdőtalajokon jelennek meg (jórészt függetlenül a kemény kőzetek közvetlen hatásától), ezért összetételük nem változik jelentősen a különböző alapközeteken. Települések vonzáskörzetében gyakoriak a korábbi használat (elsősorban gyümölcs- és szőlőkultúrák) után regenerálódó állományaik. Gyepalkotó domináns fűfajok a tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*) és sudár rozsnok (*Bromus erectus*) mellett a barázdált csenkesz (*Festuca rupicola*), gyakori, helyenként kodomináns a rezgőfű (*Briza media*), tavaszi sás (*Carex caryophylla*), réti zabfű (*Helictotrichon pratense*). Zavart állományfoltokon a fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*) válik tömegessé. Ritkább gyepalkotó a hegyi fogtekerics (*Danthonia alpina*, a Pilisben ritkább, előfordul az andezitből felépülő Tábla-hegy platógyepjében).

Sok állományban előforduló, jellemző fajok az aranyfűrt (*Aster linosyris*), ágas homokliliom (*Anthericum ramosum*), koloncos legyezőfű (*Filipendula vulgaris*), orvosi bakfű (*Betonica officinalis*), fűzlevelű peremizs (*Inula salicina*), parlagi rózsza (*Rosa gallica*), szarvas kocsord (*Peucedanum cervaria*), buglyos kocsord (*Peucedanum alsaticum*), magyar kutyatej (*Euphorbia glareosa*), buglyos törpezanót (*Chamaecytisus austriacus*), budai imola (*Centaurea sadleriana*), piros gólyaorr (*Geranium sanguineum*), fehér pimpó (*Potentilla alba*), foltos véreslapu (*Hypochoeris maculata*), here fajok (*Trifolium spp.*), harangvirág fajok (*Campanula spp.*), zsálya fajok (*Salvia spp.*)

Sokkal ritkábban megjelenő fajok a bugás macskamenta (*Nepeta pannonica*), dunai szegfű (*Dianthus collinus*), zalai rózsza (*Rosa zalana*), nagyzezerjőfű (*Dictamnus albus*), tarka nőszirm (*Iris variegata*), borzas peremizs (*Inula hirta*), szürkés ördög szem (*Scabiosa canescens*), nagy pacsirtafű (*Polygala major*), csillag őszi rózsza (*Aster amellus*), magyar aszat (*Cirsium pannonicum*), tavaszi hérics (*Adonis vernalis*), csuklyás ibolya (*Viola ambigua*), köménylevelű kocsord (*Peucedanum carvifolia*), kökörtörzs fajok (*Pulsatilla spp.*). Kiemelendő ritkaságok a piros kígyószisz (*Echium maculatum*), erdei szellőrózsza (*Anemone sylvestris*), nagyvirágú gyíkfű (*Prunella grandiflora*), bodzaszagú ujjaskosbor (*Dactylorhiza sambucina*). Leromlást, illetve élőhely-átalakulást jelez a cserje- és fafajok

terjedése, pl. egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), rózsa fajok (*Rosa spp.*), kökény (*Prunus spinosa*), som fajok (*Cornus spp.*), tölgy fajok (*Quercus spp.*), mezei juhar (*Acer campestre*) mellett a siska nádtippan (*Calamagrostis epigeios*), párlófű (*Agrimonia eupatoria*) és tövises iglice (*Ononis spinosa*) elszaporodása.

Az élőhely Visegrádi-hegység peremlein jellemző altípusa a hosszúlevelű árvalányhaj (*Stipa tirsia*) dominanciájával jellemezhető sztyepprét (ritkán travertínon is a Pilisben), néhány karakterisztikus fajjal: hosszúfűzérű harangvirág (*Campanula macrostachya*), magyar nyúlkapor (*Trinia ramosissima*), hegyi homokhúr (*Arenaria procera*). A szegély-sztyepprétek ritkán (főként a Visegrádi-hegység nyugati letörésén) pusztai vagy sziklai cserjésekkel érintkeznek. Jellemző faj a törpemandula (*Amygdalus nana*), csepleszmegegy (*Cerasus fruticosa*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 3,5 (az értékek 2 és 5 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

A06 Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)

A09 Intenzív legeltetés vagy túllegeltetés

A10 Extenzív legeltetés vagy alullegetetés

F01 Más földhasználatú terület lakott területté, településsé alakítása

G08 Hal- és vadállomány kezelése

I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Az élőhely szegély-jellegéből, illetve gyakori másodlagos kiterjedtségéből következően a szinte mindenütt érvényesülő cserjésedés-beerdősülés veszélyezteteti. A dombvidékeken korábban jellemző legeltetés felhagyása nyomán ugyancsak cserjésednek, avarosodnak, szegényednek ezek a gyepek is. Az erdők és gyepek szegélye a vadak kedvelt tartózkodási és táplálkozási területe, ezért a túltartott vadállomány szintén jelentős veszélyeztető tényező. Elsősorban a peremterületek cserjésedő-erdősülő zónájában jellemző veszélyforrás az idegenhonos fa- és cserjefajok, leginkább a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*) inváziója.

**Élőhely neve:** Szubpannon sztyeppék

**Élőhely kódja:** 6240\*

**Élőhely előfordulásai a területen:** A Pilis-Visegrádi-hegység egész területén megtalálható, leginkább a hegyláb-peremeken, valamint a hegyek gerincén, platóján. Gyakran alkot mozaikot sziklagyepekkel (G2, G3, H1), bokorerdőkkel, molyhos tölgyesekkel (M1, L1), illetve kétszikűekben gazdag szegély-sztyepprétekkel (H4) vagy kaszálókkal (E1, E2). Ritkábban tetőerdőkkel, sziklás tölgyesekkel (LY4), esetleg sziklai cserjéssel (M7) kontakt és nagyon sokszor cserjésedik, esetleg erdősül (P2b). Ahol a hegység lába homokterülettel érintkezik, ott homoki sztyepprétekkel (H5b) is mozaikolhat.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlap alapján 301,46 ha, az **élőhelytérkép alapján 1135,1 hektár** (1057,1 ha főkategóriaként, 78 ha alkategóriaként). A két adat közti eltérés abból adódik, hogy a Natura adatlapon becsült érték szerepelt, mely az élőhelytérkép készítése során pontosításra került.

**Élőhely jellemzése:** Rendkívül sokszínű, változatos élőhelyi kategória. Léteznek olyan állományai – szinte kizárólag dolomiton, ritkán travertínon vagy más törmelékesező mészkövön –, melyek a számos sziklagyepfaj jelenléte és fiziognómiájuk alapján leginkább a sziklai gyepekkel rokoníthatók (H2). Területünkön a legváltozatosabb és legszeleesebb előfordulású altípusának (H3a) egyes állományai nyíltságuk, fiziognómiájuk alapján sziklagyep képét mutatják, azonban fajkészletükben a sztyepprétek

fajai dominálnak, sziklai növények csak ritkán jelennek meg, más állományai plató- vagy hegylábi helyzetű, köves-sziklás talajú, de záródó sztyepprétek. Végül a harmadik altípus már valódi sztyeppréte, amely mély talajon, löszös lejtőhordalékon, a hegyoldalak és hegylábak felhalmozódási zónájában található (H5a), voltaképpen a síkságok sztyeppréteinek dombvidéki változata. Sok közöttük a korábbi használat (elsősorban gyümölcs- és szőlőkultúrák, ritkábban szántó vagy legelő) után regenerálódó, nem ritkán cserjésedő-leromló-degradálódó gyepek.

Fajösszetételük is a fenti hármas tagolódás szerint változó. A területünkön csak a Pilis néhány mészke és dolomitlejtőjén megjelenő, sziklafüvekkel jellemezhető lejtősztyepp (H2) domináns faja a lappangó sás (*Carex humilis*) mellett a vékony csenkesz (*Festuca valesiaca*) és magyar rozsnok (*Bromus pannonicus*), ritkábban a barázdált csenkesz (*Festuca rupicola*), kevés állományban a deres csenkesz (*Festuca pallens*) is jelen van. Gyakran előforduló gyeppalkotó fajok még az élesmosófü (*Chrysopogon gryllus*), csinos árvalányhaj (*Stipa pulcherrima*), kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*), deres tarackbúza (*Elymus hispidus*), késeiperje (*Cleistogenes serotina*), fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*), néhány ponton a sziklai sás (*Carex halleriana*). Sziklagyepekkel közös fajok a törpecserjék, melyek ebben a felnyíló sztyeppréte-típusban még jelentős társulásalkotó szerepet játszanak: hegyi gamandor (*Teucrium montanum*), naprózsa (*Fumana procumbens*), korai kakukkfű (*Thymus praecox*) (a sűrű napvirág - *Helianthemum canum* a Pilisben már ritkán jelenik meg). Az itt jellemző sziklai elemek: osztrák pozdor (*Scorzonera austriaca*), magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*), sárga kövirózsa (*Jovibarba hirta*), kövér daravirág (*Draba lasiocarpa*), sziklai perje (*Poa badensis*).

Az andeziten és kemény mészköveken előforduló leggyakoribb lejtősztyepp-típusban (H3a) már a sztyepprétek füvei dominálnak, a sziklai elemek szerepe alárendelt: vékony csenkesz (*Festuca valesiaca*), ritkábban a barázdált csenkesz (*Festuca rupicola*), deres tarackbúza (*Elymus hispidus*), késeiperje (*Cleistogenes serotina*), fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*), kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*), néhány ponton az élesmosófü (*Chrysopogon gryllus*), csinos- és szőrös árvalányhaj (*Stipa pulcherrima*, *S. dasyphylla*) is. A lappangó sás (*Carex humilis*) és deres csenkesz (*Festuca pallens*) csak elvétve fordul elő. Néhány sziklai növény is megjelenik a lejtősztyepp sziklás foltjain: cseplesz lucerna (*Medicago prostrata*), sárga kövirózsa (*Jovibarba hirta*), rózsás kövirózsa (*Sempervivum marmoreum*). Az andezit lejtősztyepp saját, sziklagyepekkel közös fajai a magyar perje (*Poa scabra*) és hegyközi cickafark (*Achillea crithmifolia*). Ugyancsak andeziten és az andezithegyek lábain (néhány ponton mészkövön és travertínön is) jelenik meg a hosszúlevelű árvalányhaj (*Stipa tirsia*) által dominált lejtősztyepp, több jellemző sztyepp-elemmel: hosszúfüzérű harangvirág (*Campanula macrostachya*), magyar nyúlkapor (*Trinia ramosissima*), hegyi homokhúr (*Arenaria procera*). A lejtősztyepprétek ritkán (főként a Visegrádi-hegység keleti és nyugati peremén) pusztai cserjésekkel mozaikolnak. Jellemző fajok a cseplesz meggy (*Cerasus fruticosa*), zalai rózsza (*Rosa zalana*), jajrózsza (*Rosa spinosissima*), ritkán a törpemandula (*Amygdalus nana*).

A mély, nem köves talajokon előforduló sztyepprétek (H5a) többsége hegylábi helyzetű, kisebb foltokban a hegyek platóin és a löszrel fedett hegyoldalakon, lejtőhordalékkal feltöltődött mélyedésekben is előfordulnak. Fajkészletük jó része azonos a köves talajú lejtősztyeppel (H3a), azonban a sztyepp-elemek jelenléte még inkább hangsúlyossá válik. A lejtősztyeppekben és hegylábi sztyepprétekben jellemző, gyakori kétszikűek a sarlós gamandor (*Teucrium chamaedrys*), koloncos legyezőfü (*Filipendula vulgaris*), csabaíre (*Sanguisorba minor*), homoki pimpó (*Potentilla arenaria*), borzas ibolya (*Viola hirta*), magyar cickafark (*Achillea pannonica*), zsálya fajok (*Salvia spp.*), csattogó szamáca (*Fragaria viridis*), közönséges napvirág (*Helianthemum ovatum*), réti útifű (*Plantago media*), ritkább a kardos peremizs (*Inula ensifolia*), borzas peremizs (*Inula hirta*), apácavirág (*Nonea pulla*), magyar kutyatej (*Euphorbia glareosa*). A lejtősztyepp és hegylábi sztyepprétek jellemző védett fajai az árlevelű len (*Linum tenuifolium*), bunkós hagyma (*Allium sphaerocephalon*), tavaszi hérics (*Adonis vernalis*), budai imola (*Centaurea sadleriana*),

hangyabogáncs (*Jurinea mollis*), törpe nőszirm (*Iris pumila*), selymes peremizs (*Inula oculus-christi*), borzas szulák (*Convulvulus cantabrica*), pusztai meténg (*Vinca herbacea*), nagy pacsirfafű (*Polygala major*), magyar bogáncs (*Carduus collinus*), selymes boglárka (*Ranunculus illyricus*). Néhány ponton (de ott olykor nagy egyedszámban) megtalálható ritkaságok a leánykörtörcsin (*Pulsatilla grandis*), fekete körtörcsin (*Pulsatilla nigricans*), magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*), borzas vértő (*Onosma visianii*), homoki vértő (*Onosma arenaria*), kövér daravirág (*Draba lasiocarpa*), vetővirág (*Sternbergia colchiciflora*), szürkés ördög szem (*Scabiosa canescens*), piros kígyószisz (*Echium maculatum*), gyapjas gyűszűvirág (*Digitalis lanata*), homoki kocsord (*Peucedanum arenarium*), erdei szellőrózsa (*Anemone sylvestris*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 3,7 (az értékek 2 és 5 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- A06 Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)
- A09 Intenzív legeltetés vagy túllegeltetés
- A10 Extenzív legeltetés vagy alullegetetés
- B03 Erdőfelújítás idegenhonos, vagy tájidegen fajokkal vagy azok betelepítése
- C01 Ásványkitermelés
- F01 Más földhasználatú terület lakott területté, településsé alakítása
- F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek
- G08 Hal- és vadállomány kezelése
- I01 Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok
- I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)
- L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)
- N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Szinte minden állományban megfigyelhető a túltartott vadállomány kártétele, illetve a cserjésedéserdősülés. A korábban legeltetett állományokban gyakori, hogy a használat megszüntével megindul a gyepek avarosodása, spontán elszegényedése, később átalakulása, cserjésedése-erdősülése. A felhagyott gyümölcsösök és szőlők területén gyakran megtalálhatók a korábbi kultúrák maradványaként egyes gyümölcs- és dísznövény fajok, pl. orgona (*Syringa vulgaris*), birs (*Cydonia oblonga*), fehér eperfa (*Morus alba*), narancseper (*Maclura pomifera*), nemes körte (*Pyrus communis*), szilva (*Prunus domestica*), cseresznyeszilva (*Prunus cerasifera*) stb. A cserjésedés a hegylábakon nem ritkán inváziós fafajokkal történik: fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*), zöld juhar (*Acer negundo*), lepényfa (*Gleditsia triacanthos*), és ezeken a gyepeken a lágyszárú inváziósok, aranyvessző fajok (*Solidago spp.*), japán óriáskeserűfű (*Fallopia japonica*), lándzsás őszirózsa (*Aster lanceolatus*) is könnyen terjednek. A sziklagyepekhez hasonlóan ezeket a gyepeket is érinti a bányászat, a kopárfásítás, valamint a turizmus és más szabadidős tevékenységek degradáló hatása.

**Élőhely neve:** Sík- és dombvidéki kaszálórét (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

**Élőhely kódja:** 6510

**Élőhely előfordulásai a területen:** Domb- és alacsony hegyvidéken egyaránt előforduló élőhely, jellemzően erdőirtás-eredetű, gyakran erdők környezetében, tisztásain található. Rendszeresen fordul elő más száraz-félszáraz gyepekkel (H3a, H4) alkotott mozaikban, illetve tisztásokon, erdők szomszédságában. A korábbi használat (kaszálás, ritkábban legeltetés vagy gyümölcsstermesztés) megszűnése után az erdő regenerálódása következtében avarosodik, szegényedik (OC), illetve cserjésedik-erdősül (P2b, RA).

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlap alapján 482,33 ha, *az élőhelytérkép alapján 192,8 hektár*. A két adat közti eltérés abból adódik, hogy a Natura adatlapon becsült érték szerepelt, mely az élőhelytérkép készítése során pontosításra került.

**Élőhely jellemzése:** Zárt gyepszőnyegű, magas füvek által dominált, jelentős széna-termelésre képes élőhely. Régóta (évszázados léptékben) és rendszeresen használt/kezelt állományai kétszikű fajokban is gazdagok, a száraz-félszáraz- és az üde gyepek, szegélyek fajkészletét egyaránt őrzik.

Jellemző domináns fűfajai a franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), barázdált csenkesz (*Festuca rupicola*). Üdőbb típusaiban jelentős borítást érhet el a rezgőfű (*Briza media*), réti csenkesz (*Festuca pratensis*), réti ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*), erdők közelében a tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*), hegyvidékeken megjelenik az aranyzab (*Trisetum flavescens*) és hegyi fogtekeres (*Danthonia alpina*).

Fajgazdag állományaiban rendszeresen előforduló kétszikűek a koloncos legyezőfű (*Filipendula vulgaris*), csattogó szamóca (*Fragaria viridis*), réti útifű (*Plantago media*), borzas ibolya (*Viola hirta*), hasznos földitömjén (*Pimpinella saxifraga*), fűzlevelű peremizs (*Inula salicina*), tejoltó galaj (*Galium verum*), parlagi rózsza (*Rosa gallica*), here fajok (*Trifolium spp.*), orvosi bakfű (*Betonica officinalis*), réti imola (*Centaurea jacea*). Egyes állományai a hegyi rétek (E2) fajkészletének (részben láprétekkel közös) elemeit is őrzik: pl. fehér tippán (*Agrostis stolonifera*), közönséges nyúlkömény (*Selinum carvifolia*), réti kakukkszegfű (*Lychnis flos-cuculi*), sovány ibolya (*Viola canina*), északi galaj (*Galium boreale*), nagy földitömjén (*Pimpinella major*), terebélyes harangvirág (*Campanula patula*), réti szegfű (*Dianthus deltoides*), gumós kötőrőfű (*Saxifraga bulbifera*), őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*). Zavarás, humuszvesztés következtében tömegessé váló fajok a közönséges oroszlánfog (*Leontodon hispidus*), ezüstös hölgymál (*Hieracium pilosella*). Az élőhely átalakulását jelzi a cserje- és fafajok terjedése, pl. egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), rózsza fajok (*Rosa spp.*), kökény (*Prunus spinosa*), som fajok (*Cornus spp.*), tölgy fajok (*Quercus spp.*), mezei juhar (*Acer campestre*) mellett a siska nádtippán (*Calamagrostis epigeios*), erdei szálkaperje (*Brachypodium sylvaticum*), párlófű (*Agrimonia eupatoria*), pongyola pitypang (*Taraxacum officinale*) és tövises iglice (*Ononis spinosa*) elszaporodása.

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 3,5 (az értékek 2 és 5 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

A06 Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)

G08 Hal- és vadállomány kezelése

I01 Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok

I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Irtás-eredete és az erdővegetáció közelsége következtében a művelés megszüntével avarosodik, fajkészlete szegényedik, illetve fokozódó mértékben cserjésedik és erdősül. A vadak kedvelt tartózkodási helyei az erdőszélek és tisztások gyepjei, ezért a túltartott vadállomány jelentősen károsítja. Gyakran inváziós fajok - aranyvessző fajok (*Solidago spp.*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*) - terjednek állományaiban, főként a hegységek peremén, dombvidékeken.

**Élőhely neve:** Hegyi kaszálórétek

**Élőhely kódja:** 6520

**Élőhely előfordulásai a területen:** Az állományok többsége hegyoldalakon, hegytetőkön fordul elő tisztásokon, erdős környezetben. Egyes előfordulásai a Visegrádi-hegység peremén, dombvidéken

találhatók régi erdőirtások területén. A korábbi használat (kaszálás, ritkábban legeltetés, esetleg gyümölcstermesztés) megszűnése után az erdő regenerálódása következtében cserjésedik, erdősül.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlap alapján 300 ha, az *élőhelytérkép alapján 70,5 hektár* (68,6 ha főkategóriaként, 1,9 ha alkategóriaként). A két adat közti eltérés abból adódik, hogy a Natura adatlapon becsült érték szerepelt, mely az élőhelytérkép készítése során pontosításra került.

**Élőhely jellemzése:** Az élőhely karakterisztikus faja, a veres csenkesz (*Festuca rubra*) területünkön ritka, a domináns fajok a franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), barázdált csenkesz (*Festuca rupicola*), vékony csenkesz (*Festuca valesiaca*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), hegyi fogtekerics (*Danthonia alpina*), tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*), hegyvidékeken kiegészülve aranyzabbal (*Trisetum flavescens*), ritkán taréjos cincorral (*Cynosurus cristatus*). Üdőbb vagy magasabban fekvő állományokban jelentős borítást érhet el a réti ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*), rezgőfü (*Briza media*), réti csenkesz (*Festuca pratensis*).

Állományainak fajkészlete igen hasonló a 6510 élőhelyhez, azonban itt rendszeresen előfordul az ott még szórványos hegyi réti (részben láprétekekkel közös) fajok egyike-másika: pl. fehér tippán (*Agrostis stolonifera*), réti kakukkszegfű (*Lychnis flos-cuculi*), sovány ibolya (*Viola canina*), északi galaj (*Galium boreale*), terebélyes harangvirág (*Campanula patula*), réti szegfű (*Dianthus deltoides*), gumós kötörőfü (*Saxifraga bulbifera*), fehér pimpó (*Potentilla alba*), közöttük olyan fajok is, melyek csak néhány ponton vagy területen jelennek meg: közönséges nyúlkömény (*Selinum carvifolia*), nagy földtömjén (*Pimpinella major*), őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*), mocsári orbáncfű (*Hypericum tetrapterum*), fehér árvacsalán (*Lamium album*), ördögharaptafű (*Succisa pratensis*). Zavarás, humuszvesztés következtében tömegessé váló faj a cérnatippán (*Agrostis capillaris*), közönséges oroszlánfog (*Leontodon hispidus*), ezüstös hölgyalm (*Hieracium pilosella*), őszi kikerics (*Colchicum autumnale*). Az élőhely átalakulását jelzi a cserje- és fafajok terjedése mellett a siska nádtippán (*Calamagrostis epigeios*), erdei szálkaperje (*Brachypodium sylvaticum*), párlófű (*Agrimonia eupatoria*), pongyola pitypang (*Taraxacum officinale*) és tövises iglice (*Ononis spinosa*) elszaporodása.

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 4,3 (az értékek 3 és 5 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

A06 Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)

G08 Hal- és vadállomány kezelése

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Irtás-eredete következtében a művelés megszüntével fokozódó mértékben cserjésedik és erdősül. A vadak kedvelt tartózkodási helyei az erdőszelek és tisztások gyepjei, ezért a túltartott vadállomány jelentősen károsítja.

**Élőhely neve:** Közép-európai hegyvidéki szilikátos sziklatörmelék-lejtők

**Élőhely kódja:** 8150

**Élőhely előfordulásai a területen:**

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlap alapján 300 ha, az *élőhelytérkép alapján 0 hektár*. A két adat közti eltérés abból adódik, hogy a Natura adatlapon becsült érték szerepelt, mely az élőhelytérkép készítése során pontosításra került. Az élőhely állományai a tervezési területen az aktuális kutatások alapján nem találhatók meg.

**Élőhely jellemzése:**

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:**

**Élőhely veszélyeztetettsége:****Veszélyeztető tényezők:**

**Élőhely neve:** Mészkösziklás lejtők sziklanövényzettel

**Élőhely kódja:** 8210

**Élőhely előfordulásai a területen:** A megfelelő adottságú helyeken, kemény mészkövön és dolomiton a Pilis több pontján, elszigetelten, kis kiterjedésben fordul elő. Jellemzően más sziklai gyepekkel (G2), sziklai cserjésekkel (M7) molyhos tölgyes bokorerdőkkel (M1), illetve hársas törmeléklejtő-erdőkkel (LY2), elegyes karszterdőkkel (LY3) alkotott mozaikban található.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlap alapján 301,46 ha, az *élőhelytérkép alapján 1 hektár alatti*. A két adat közti eltérés abból adódik, hogy a Natura adatlapon becsült érték szerepelt, mely az élőhelytérkép készítése során pontosításra került.

**Élőhely jellemzése:** Az állományok fajösszetétele a kitettségtől, a sziklák, sziklafalak méretétől és a kőzetpedés-mintázattól függően jelentősen különbözik. Délies kitettségben (Pilisszentkereszti Deraszurdok) a leggyakoribb sziklai és lejtősztyepp fajok: prémes gyöngyperje (*Melica ciliata*), vékony csenkesz (*Festuca valesiaca*), fehér varjúháj (*Sedum album*), kövi fodorka (*Asplenium ruta-muraria*), szürke gurgolya (*Seseli osseum*), csabaíre vérfű (*Sanguisorba minor*), közönséges napvirág (*Helianthemum ovatum*). A csatlakozó bokorerdőkben molyhos- és kocsánytalan tölgy (*Quercus pubescens*, *Q. petraea*), virágos kőris (*Fraxinus ornus*), húsos som (*Cornus sanguinea*), sajmeggy (*Cerasus mahaleb*) a domináns fajok.

Északias kitettségben (Fekete-kő, Háromszáz-garádics) a fenti fajok mellett megjelenik a deres csenkesz (*Festuca pallens*), aranyos fodorka (*Asplenium trichomanes*), édesgyökerű páfrány (*Polypodium vulgare*), kereklevelű harangvirág (*Campanula rotundifolia*), korai szegfű (*Dianthus plumarius* subsp. *praecox*, a Fekete-kő dolomitján). Szórványosan jelen vannak a sziklai cserjék: szirti madárbirs (*Cotoneaster integerrimus*), szirti gyöngyvesző (*Spiraea media*). Ezek az állományok a hársas és bükkös lejtőerdőkkel mozaikolnak, ezért a fent felsorolt fafajok mellett megjelennek a következők is: mogyoró (*Corylus avellana*), mogyorós hólyagfa (*Staphylea pinnata*), hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*), bükk (*Fagus sylvatica*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan: 4.

**Élőhely veszélyeztetettsége:** gyengén veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

G08 Hal- és vadállomány kezelése

Leginkább a túltartott vadállomány károsítása veszélyezteteti, szinte az összes sziklai gyepp állományban kimutatható a taposás-tiprás okozta erózió, a növényzetet károsító rágás. Az élőhelyet a turizmus is veszélyezteteti, az Oszolyon a sziklamászás, Kevélyek területén pedig a jelentős gyalogos turista forgalom.

**Élőhely neve:** Szilikát sziklás lejtők sziklanövényzete

**Élőhely kódja:** 8220

**Élőhely előfordulásai a területen:** Kis kiterjedésű élőhely az andezithegység letörésein, sziklás lejtőin.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlap alapján 15,07 ha, az *élőhelytérkép alapján 0,5 hektár*. A két adat közti eltérés abból adódik, hogy a Natura adatlapon becsült érték szerepelt, mely az élőhelytérkép készítése során pontosításra került.

**Élőhely jellemzése:** Az andezit közettani tulajdonságaiból és az élőhely elhelyezkedéséből adódóan (a meredek lejtők felső harmada, délies kitettség, a kőzettörmelék és humusz folyamatos eróziója)

szélsőséges termőhelyi viszonyokkal rendelkezik, ezért igen fajszegény, fajösszetétele esetleges. Jórészt pionír karakterű fajok alkotják, így a kriptogámok mellett egyéves fajok: apró lucerna (*Medicago minima*), rozsnok fajok (*Bromus spp.*), penészvirág (*Filago arvensis*), Orlay-turbolya (*Orlaya grandiflora*), tarlóhere (*Trifolium arvense*), valamint a kis foltokban megjelennek a környező andezit sziklagyepek fajai: pl. vékony csenkesz (*Festuca valesiaca*), késeiperje (*Cleistogenes serotina*), közönséges kakukkfű (*Thymus glabrescens*), szürke galaj (*Galium glaucum*), magyar bogáncs (*Carduus collinus*). Ritkán előforduló faj az északi fodorka (*Asplenium septentrionale*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 5.

**Élőhely veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

G08 Hal- és vadállomány kezelése

Sziklás környezete és meredeksége következtében kizárólag a muflon kártétele jelent veszélyt (erózió, elszegényedés). Az élőhelyet a turizmus is veszélyezteti, az Oszolyon a sziklamászás, Kevélyek területén pedig a jelentős gyalogos turista forgalom.

**Élőhely neve:** Nagyközönség számára meg nem nyitott barlangok

**Élőhely kódja:** 8310

**Élőhely előfordulása a területen:** A földtani felépítésnek köszönhetően a barlangok elsősorban a Pilis területén fordulnak elő. A legjelentősebb, barlangos területek a Kevélyek és az Oszoly vonulata, a Pilis tömbje, a Kis- és Nagy-Szoplák, és a Fekete-hegy vonulata, a Csévi-szirtek, Klastrom-szirtek, valamint Kesztölc melletti Kétágú-hegy, Öreg szirt, Fehér szirt, és a Strázsa-hegy környéke. A Visegrádi-hegység vulkanitos kőzeteiben nem jellemző a barlangképződés folyamata, ezért a tervezési terület ezen részén csak néhány, viszonylag rövid és kevésbé jelentős hasadékbarrangot, vagy kifagyásos üreget ismerünk.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A tervezési területen a Natura 2000 adatlap alapján 412 barlang található. Az ex lege barlangok nyilvántartása alapján 418 barlang található a területen.

**Élőhely jellemzése:** A területen összesen 11 db fokozottan védett (Kis-Kevélyi-barlang, Papp Ferenc-barlang, Ajándék-barlang, Ariadne-barlangrendszer, Pilis-barlang, Pilisszántói-kőfülke, Szent Özséb-barlang, Szopláki-ördöglyuk, Kis Strázsa-hegyi-hasadékbarrang, Strázsa-hegyi-barlang, Sátorkőpusztai-barlang) és 21 db megkülönböztetetten védett barlang található. Az Ariadne-barlangrendszer egésze (Leány- és Legény-barlang rendszer), az Ajándék-barlang, a Szopláki-ördöglyuk, számít a legjelentősebb denevérélőhelynek.

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** –

**Élőhely veszélyeztetettsége:** nem veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

F09 Háztartási/rekreációs létesítményi hulladék/szemét elhelyezése és kezelése

Egyes barlangok esetén jelentős problémát okoz az emberi tevékenység (turizmus) következtében felhalmozódó hulladék.

**Élőhely neve:** Szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*)

**Élőhely kódja:** 9130

**Élőhely előfordulásai a területen:** A Pilis-Visegrádi-hegység legmagasabb hegycsoportjaiban, hegyeinek északias lejtőin és platóján, valamint völgyekben előforduló élőhely. Korábban gyakoribbak lehettek elegyes állományai, azonban az erdőgazdálkodás során nagy kiterjedésben alakítottak ki szinte monodomináns bükkösöket. Az utóbbi évtizedekben megfigyelhető, hogy a



bükkös felújítások egy részében más fajok válnak dominánssá – elsősorban a magas kőris, ritkábban hársak – ami a bükkösök klímaváltozás következtében történő visszahúzódásának lehet a jele.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlap alapján 5426,23 ha, az *élőhelytérkép alapján 2529,6 hektár*. A két adat közti eltérés abból adódik, hogy a Natura adatlapon becsült érték szerepelt, mely az élőhelytérkép készítése során pontosításra került.

**Élőhely jellemzése:** Az andezitterületen található állományok közül egyértelműen diverzebbek a völgyi- és patak völgyi bükkösök. Bár láthatólag ezeket is erősen bükkre (*Fagus sylvatica*) szelektálják, lomb szintjükben szálanként, cserjeszintjükben pedig nagy számban előfordulnak más fafajok is (magas kőris – *Fraxinus excelsior*, gyertyán – *Carpinus betulus*, hegyi szil – *Ulmus glabra*, mezei juhar – *Acer campestre*, korai juhar – *Acer platanoides*, madárcseresznye – *Cerasus avium*, hárs fajok – *Tilia spp.*). A cserjefajok száma alacsony, a cserjeszintet főként az újulát alkotja. A gyepszintben az üde, árnyas erdők számos karakterisztikus faja megtalálható: bükksás (*Carex pilosa*), erdei sás (*Carex sylvatica*), pettyegtetett tüdőfű (*Pulmonaria officinalis*), hölgypáfrány (*Athyrium filix-femina*), erdei hajperje (*Hordelymus europaeus*), gombernyő (*Sanicula europaea*), sárga árvacsalán (*Galeobdolon luteum*), málna (*Rubus idaeus*), enyves zsálya (*Salvia glutinosa*), szagos müge (*Asperula odorata*), farkasölő sisakvirág (*Aconitum vulparia*), kapotnyak (*Asarum europaeum*), erdei varázslófű (*Circaea lutetiana*), hóvirág (*Galanthus nivalis*). Üde helyeken jellemző a lecsüngő sás (*Carex pendula*), kisavanyodó foltokon jelenik meg az erdei nádtippán (*Calamagrostis arundinacea*), fehér perjeszittyó (*Luzula luzuloides*). A pirosló hunyor (*Helleborus purpurascens*) a Visegrádi-hegységben elsősorban a Dobogókő és a Prédikálószték tömbjében, valamint Visegrád környékén fordul elő – ott platóhelyzetben is –, másutt inkább a völgyekben, patak völgyekben található. Szórványosan előforduló ritka fajok a karélyos vesepáfrány (*Polystichum aculeatum*), békabogyó (*Actaea spicata*), erdei varjúköröm (*Phyteuma spicatum*), fehérlő vánkosmoha (*Leucobryum glaucum*), széles pajzsika (*Dryopteris dilatata*), berki- és kárpáti aggófű (*Senecio germanicus*, *S. ovatus*), tölgyes páfrány (*Gymnocarpium dryopteris*), a tavaszi görvélyfű (*Scrophularia vernalis*), utóbbi helyenként gyakorivá válik.

Az északias kitettségű andezit hegyoldalakon előforduló állományok koronaszintjében több elegyfa is megfigyelhető, azonban cserjeszintjük szegényes (jórészt újulát alkotja), gyepszintjük pedig hiányzik vagy fajszegény és gyomos: falgyom (*Parietaria officinalis*), nagy csalán (*Urtica dioica*). Utóbbi jelenség részben az abiotikus stressz, részben a nagy létszámú vadállomány károsításának (rágás, tiprás és erózió) a következménye.

Minden tekintetben gazdagabbak a Pilis mészkőtömbjein (elsősorban a Pilis-hegy platóján, valamint a Keszölc feletti hegyek északias lejtőin található állományok. Kis számban léteznek még olyan foltok, amelyek mind korona- mind cserje- és lágyszárú szintjüket tekintve is diverzek, erőteljes szubmontán karakterrel. A felső koronaszintben a bükk (*Fagus sylvatica*) mellett a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), gyertyán (*Carpinus betulus*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*) és hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*) is előfordul, és nagylevelű hársas (*Tilia platyphyllos*) bükkösök is vannak (hegyi szillel – *Ulmus glabra*, korai juharral – *Acer platanoides*). A pilisi állományokban a fentebb felsorolt jellemző fajok mellett gyakori a pirosló hunyor (*Helleborus purpurascens*), helyenként a bókoló fogasír (*Dentaria enneaphyllos*) és hegyi veronika (*Veronica montana*) is megjelenik. Az utóbbi évtizedben ezeket az állományokat is erőteljesen szálalják, már alig maradtak egyes foltok.

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 4,0 (az értékek 2 és 5 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is
- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmelékét is

B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)

B09 Tarvágás

F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

G08 Hal- és vadállomány kezelése

N01 Hőmérsékletváltozás (pl. hőmérséklet növekedés és szélsőséges hőmérsékleti értékek) a klímaváltozás

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Az állományok többsége erős erdészeti behatások alatt áll, kivéve a meredek és sziklás lejtőkön és a mély patakvölgyekben lévő bükkösöket. Fafaj-szelekciójuk erős, ennek következtében gyakoriak a csak bükk (*Fagus sylvatica*), vagy néhány fafaj alkotta foltok (néhány maradványfolt alapján valószínűsíthető, hogy a bükkösök is sokkal elegyesebbek lehettek). Az állományok jelentős részét az utóbbi évtizedekben megbontották vagy nagyrészt letermelték, emiatt mind a fafaj-összetétel, mind a cserje-újulati és a gyepszint összetétele, borítási viszonyai drasztikusan megváltoztak. A regeneráció irányát már befolyásolja a klíma megváltozása – csapadékmennyiség szeszélyes eloszlása, hosszú forró-száraz periódusok. Sokfelé megfigyelhető, hogy az újulati szintben a bükk helyett más fafajok, főleg magas kőris (*Fraxinus excelsior*) és hársak (*Tilia spp.*) dominálnak. A túltartott vadállomány károkozása szintén erős, elsősorban a gyepszint elszegényedését okozza.

**Élőhely neve:** A Cephalanthero-Fagion közép-európai sziklai bükkösei mészkövön

**Élőhely kódja:** 9150

**Élőhely előfordulásai a területen:** Reliktum jellegű élőhelyek, melyek a hegytetőkön, sziklás hegyoldalakon, platókon találhatók. A Pilisben nagyobb, összefüggő foltokban, mozaikokban, a Visegrádi-hegységben kisebb töredékekben jelennek meg.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlap alapján 602,91 ha, az **élőhelytérkép alapján 509,4 hektár**. A két adat közti eltérés abból adódik, hogy a Natura adatlapon becsült érték szerepelt, mely az élőhelytérkép készítése során pontosításra került.

**Élőhely jellemzése:** A köves-sziklás hátakon, sziklás lejtőkön a talajképződés és a szukcessziós folyamatok gátoltsága miatt letűnt erdőtörténeti korok növénypopulációi. Ezért a jó állapotú, elegyes állományok különlegesen nagy értékű természeti kincsek, a természetvédelmi tevékenység kiemelten fontos objektumai. Fajösszetételük alapján megkülönböztethetők a dolomit és mészkő sziklai bükkösei (LY3), valamint az andeziten és mészkövön is megtalálható, többnyire tölgyes tetőerdők (LY4). Jellemzően más sziklás erdőkkel (LY2), molyhos tölgyesekkel (M1, L1), sziklai gyepekkel (G2, H1, H2, H3a) és cserjésekkel (M7), valamint árnyas erdőkkel (K2, K5) alkotnak mozaikot.

A sziklai bükkösök (a pilisi Fekete-kő és Vaskapu-hegy környékén) kis kiterjedésűek, fafaj-készletükben a bükk (*Fagus sylvatica*) mellett számottevő borítással van jelen a nagy- és kislevelű hárs (*Tilia platyphyllos*, *T. cordata*), magas- és virágos kőris (*Fraxinus excelsior*, *F. ornus*), hegyi- és korai juhar (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*). A törmelékes, meredek lejtőkön a cserje- és gyepszint ritkás, pl. mogyorós hólyagfa (*Staphylea pinnata*), budai berkenye (*Sorbus semiincisa*), egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*), bókoló gyöngyperje (*Melica nutans*), bükkös (*Carex pilosa*), kapotnyak (*Asarum europaeum*), hóvirág (*Galanthus nivalis*), gímpáfrány (*Phyllitis scolopendrium*). A Pilisben ezekben az állományokban találjuk az alhavasi (preglaciális) reliktumjellegű vegetációmozaikok fajait: budai nyúlfarkfü (*Sesleria sadleriana*), fehér sás (*Carex alba*), hármalevelű macskagyökér (*Valeriana tripteris*), erdei harangláb (*Aquilegia vulgaris*), gyöngyvirágos körtike (*Orthilia secunda* – archív adat).

Nagyobb kiterjedésűek és sokkal változatosabb összetételűek a tölgyes sziklaerdők és tetőerdők (LY4) állományai. Mészkövön és andeziten egyaránt előfordulnak a sekély talajú, sziklás platókon, hegygerinceken, hegyoldalakon felhalmozódott periglaciális törmeléken. Ezek az állományok kontinentális (posztglaciális) reliktum karakterük következtében valóságos faj-gyűjtemények, a

területünkön megtalálható fa- és cserjefajok majd mindegyike előfordul bennük (kivéve a vízállásos talajt igénylő fajokat), és jellemző, hogy egy állományon belül egyaránt megtaláljuk a száraz és üde erdők fajait (e csoportok aránya területenként változik). Uralkodó fajok a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) mellett gyakran a kőrisek (*Fraxinus excelsior*, *F. ornus*), cser és molyhos tölgy (*Quercus cerris*, *Q. pubescens*), másutt a gyertyán (*Carpinus betulus*) és bükk (*Fagus sylvatica*), hársak (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*) is. A sokszínűség a cserjeszintben pl. mogorós hólyagfa (*Staphylea pinnata*), berkenye fajok (*Sorbus spp.*), húsos som (*Cornus mas*), veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), tatárjuhar (*Acer tataricum*), málna (*Rubus idaeus*) és a gyepszint összetételében is megmutatkozik. Együtt található meg az általános erdei fajok, pl. egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*), ligeti perje (*Poa nemoralis*), illatos ibolya (*Viola odorata*) és árnyas-üde erdei fajok, pl. bükksás (*Carex pilosa*), szélfü (*Mercurialis perennis*), kapotnyak (*Asarum europaeum*), farkasölő sisakvirág (*Aconitum vulparia*), pirosuló hunyor (*Helleborus purpurascens*), bókoló fogasír (*Dentaria enneaphyllos*, a Pilisben), csodás ibolya (*Viola mirabilis*), tavaszi görvélyfü (*Scrophularia vernalis*), valamint a száraz, felnyíló erdők és erdőszegélyek növényei, pl. tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*), nagy cickafark (*Achillea distans*), erdei gyöngyköles (*Buglossoides purpureocaerulea*), bársonyos tüdőfű (*Pulmonaria mollissima*), tarka nőszirm (*Iris variegata*), nagyzezerjófű (*Dictamnus albus*), piros gólyaorr (*Geranium sanguineum*), parlagi rózsza (*Rosa gallica*), borzas peremizs (*Inula hirta*), pilisi bükköny (*Vicia sparsiflora*), macskahere (*Phlomis tuberosa*). Megjelennek a sztyepprétek- és sziklagyepek fajai is, pl. koloncos legyezőfű (*Filipendula vulgaris*), ágas homokliliom (*Anthericum ramosum*), tavaszi hérics (*Adonis vernalis*), magyar perje (*Poa scabra*), vetővirág (*Sternbergia colchiciflora*). Tovább árnyalja a képet a geofitonok gyakori előfordulása – főként mészkövön, pl. hóvirág (*Galanthus nivalis*), keltike fajok (*Corydalis spp.*), sárga tyúktaréj (*Gagea lutea*), gyöngyvirág (*Convallaria majalis*). Az élőhely leginkább karakterisztikus elemei a kontinentális, illetve pontusi, ritkábban alhvasi eredetű reliktumok: pl. Waldstein-pimpó (*Waldsteinia geoides*), méregölő sisakvirág (*Aconitum anthora*), pázsitos nőszirm (*Iris graminea*), fekete zászpa (*Veratrum nigrum*), hölgy estike (*Hesperis matronalis*), szirti gyöngyvessző (*Spiraea media*), mérgező sás (*Carex brevicollis*), hosszúlevelű buvákfű (*Bupleurum longifolium*), erdei békaszem (*Omphalodes scorpioides*), hegyi orbáncfű (*Hypericum montanum*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 4,2 (az értékek 3 és 5 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is
- B03 Erdőfelújítás idegenhonos, vagy tájidegen fajokkal vagy azok betelepítése
- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek
- G08 Hal- és vadállomány kezelése
- I01 Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok
- I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)
- N01 Hőmérsékletváltozás (pl. hőmérséklet növekedés és szélsőséges hőmérsékleti értékek) a klímaváltozás
- N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Reliktum karaktere miatt károsítása, elszegényítése után regenerációja csak részlegesen megy végbe, emiatt fokozott védelmet érdemel. Állományai a vad kedvelt tartózkodási helyei, ezért a túltartott vadállomány erőteljesen károsítja. Bár a sziklás erdők elvileg mentesülnének az intenzív erdőgazdálkodástól, állományukat levágás után gyakran néhány fafajra szelektálták, elszegényítve a lombkoronaszintet, sokhelyütt két-három fafajú állományokat hoztak létre (általában a kocsánytalan tölgy – *Quercus petraea* elegyarányának túlzott növelésével). A sziklás helyeken több helyütt

telepítettek a sziklás erdők szomszédságában fenyő fajokat (*Pinus nigra*, *P. sylvestris*). Néhány állományban megfigyelhető inváziós fajok, pl. mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) terjedése. A Pilis mészkő-letörésein – hasonlóan a sziklai gyepekhez – néhol a tetőerdőket is veszélyeztetik a szabadidős sportok (leginkább a siklóernyőzés).

**Élőhely neve:** Lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion* erdői

**Élőhely kódja:** 9180\*

**Élőhely előfordulásai a területen:** Északias kitettségű meredek, köves-sziklás lejtőkön a teljes területen előfordulnak. Nagyobb, összefüggő foltokban jelennek meg a Pilis mészkörögein.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlap alapján 602,91 ha, az *élőhelytérkép alapján 430,6 hektár*. A két adat közti eltérés abból adódik, hogy a Natura adatlapon becsült érték szerepelt, mely az élőhelytérkép készítése során pontosításra került.

**Élőhely jellemzése:** Jellemzően más árnyas, zárt koronaszintű erdőkkel mozaikolnak (K2, K5, K7a, K7b), sziklás gerincek alatt elhelyezkedő állományaik tetőerdőkkel, molyhos tölgyesekkel (L1), sziklai gyepekkel (G2, G3, H3a) is érintkeznek. A szikla- és tetőerdőknél kevésbé elegyesek, reliktum karakterük alárendelt.

Koronaszintjükben dominálnak a hársak (*Tilia platyphyllos*, *T. cordata*), a magas kőris (*Fraxinus excelsior*), helyenként sok a hegyi- és korai juhar (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), a gyertyán (*Carpinus betulus*), a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), néhol a bükk (*Fagus sylvatica*), hegyi szil (*Ulmus glabra*). A cserjeszint ritkás vagy hiányzik. A gyepszintben elsősorban az árnyas és üde erdők fajkészlete jelenik meg: bükkszás (*Carex pilosa*), pettyegetett tüdőfű (*Pulmonaria officinalis*), kapotnyak (*Asarum europaeum*), hóvirág (*Galanthus nivalis*), keltike fajok (*Corydalis spp.*), ritkábban a pirosló hunyor (*Helleborus purpurascens*), békabogyó (*Actaea spicata*), hölgy estike (*Hesperis matronalis*), farkasölő sisakvirág (*Aconitum vulparia*). Felszaporodnak a levegős, nyershumuszt tartalmazó talajt igénylő törmeléklakó fajok, főként a szélfű (*Mercurialis perennis*). Szórványosan megjelenik az édesgyökerű páfrány (*Polypodium vulgare*) és fényes gólyaorr (*Geranium lucidum*), néhány ponton az évelő holdviola (*Lunaria rediviva*), tavaszi görvélyfű (*Scrophularia vernalis*), Waldstein-pimpó (*Waldsteinia geioides*), vese páfrány (*Polystichum*) fajok, gímpáfrány (*Phyllitis scolopendrium*), a Pilisben az erdei csenkesz (*Festuca altissima*). Andeziten néhol tömegesen az erdei nádtippán (*Calamagrostis arundinacea*), fehér perjeszittyó (*Luzula luzuloides*).

Regenerációs képességük gyenge, rendkívül érzékenyek a talaj lehordódásával, eróziójával járó zavarásokra. Ilyen behatások következtében fajkészletük nagy részét hamar elveszítik, regenerációjuk rendkívül lassú. A zavart állományokban elszaporodnak a zavarástűrő és gyomjellegű fajok, pl. falgyom (*Parietaria officinalis*), nagy csalán (*Urtica dioica*), nehézszagú gólyaorr (*Geranium robertianum*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 4,25 (az értékek 3 és 5 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettség:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is

B03 Erdőfelújítás idegenhonos, vagy tájidegen fajokkal vagy azok betelepítése

B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)

G08 Hal- és vadállomány kezelése

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Extrém termőhelyi viszonyaik miatt károsításuk, elszegényedésük után regenerációjuk csak részlegesen megy végbe. Állományaik a vad kedvelt tartózkodási helyei, ezért a túltartott vadállomány erőteljesen károsítja. Bár a törmeléklejtő erdők elvileg mentesülnének az intenzív erdőgazdálkodástól,

sokhelyütt mégis megfigyelhetők levágott részek. A sziklás helyeken több helyütt telepítettek a szomszédságukban fekete fenyő (*Pinus nigra*) foltokat.

**Élőhely neve:** Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

**Élőhely kódja:** 91E0\*

**Élőhely előfordulásai a területen:** Mélyfekvésű területeken, így a Duna árterében, széles patak völgyekben és kisebb vízállások környezetében töredékes maradványokban előforduló élőhely. Korábban sokkal nagyobb kiterjedésű lehetett, azonban a vizek kiszáritása, lecsapolása, a mederátalakítások következtében az állományok többsége eltűnt, és a maradványok túlnyomó része is olyan leromlott vagy másodlagos, hogy nem azonosítható jelölő élőhelyként.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlap alapján 301,46 ha, az **élőhelytérkép alapján 13,8 hektár**. A két adat közti eltérés abból adódik, hogy a Natura adatlapon becsült érték szerepelt, mely az élőhelytérkép készítése során pontosításra került.

**Élőhely jellemzése:** Változatos fajösszetételű élőhely. Az állományok egy része fűzláp (J1a), más része égeres láperdő (J2), folyóparti bokorfűzes, fűz-nyár liget (J3), illetve patakparti égerliget (J4). Jellemző fa- és cserjefajaik: törékeny fűz (*Salix fragilis*), fehér fűz (*Salix alba*), fehér nyár (*Populus alba*), fekete nyár (*Populus nigra*), enyves éger (*Alnus glutinosa*), magyar kőris (*Fraxinus pannonica*), vénic szil (*Ulmus laevis*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*), kocsányos tölgy (*Quercus robur*), madárcseresznye (*Cerasus avium*), fekete bodza (*Sambucus nigra*), kutyabenge (*Frangula alnus*), tatárjuhar (*Acer tataricum*), mogyorós hólyagfa (*Staphylea pinnata*), málna (*Rubus idaeus*).

Az égerek és fűzlápok jellemző fajai a podagrafű (*Aegopodium podagraria*), vörös acsalapu (*Petasites hybridus*), szagos baraboly (*Chaerophyllum aromaticum*), aranyveselke (*Chrysosplenium alternifolium*), mocsári gólyahír (*Caltha palustris*), erdei nyenyúlhozám (*Impatiens noli-tangere*). Patakparti, üde erdőkkel érintkező állományaikban megjelennek a geofiton fajok: odvas keltike (*Corydalis cava*), hóvirág (*Galanthus nivalis*), bogláros szellőrózsa (*Anemone ranunculoides*), valamint az árnyas erdők jellemző fajai: pettyegetett tüdőfű (*Pulmonaria officinalis*), pirosló hunyor (*Helleborus purpurascens*), csalánlevelű harangvirág (*Campanula trachelium*), tavaszi lednek (*Lathyrus vernus*), kapotnyak (*Asarum europaeum*), erdei madársóska (*Oxalis europaea*), lecsüngő sás (*Carex pendula*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 3,6 (az értékek 2 és 5 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** erősen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

F26 Vizes élőhelyek, mocsarak, lápok stb. lecsapolása, termővé tétele és átalakítása lakott vagy rekreációs területté

F31 Hidrológiai viszonyok egyéb módosítása lakossági vagy rekreációs célból

F32 Hidrológiai viszonyok egyéb módosítása ipari vagy kereskedelmi célból

G08 Hal- és vadállomány kezelése

I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Általános, mindenütt jelentkező veszélyforrás a legkülönbözőbb okokból végrehajtott vízrendezés, vízvezetés, lecsapolás. Rendkívül nagy veszélyt jelent a növényi invázió, pl. zöld juhar (*Acer negundo*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), aranyvessző fajok (*Solidago spp.*), lándzsás őszirózsa (*Aster lanceolatus*). Ezek az állományok hajlamosak a gyomosodásra, zavarás és növényi invázió, valamint a kiszáradás következtében fajkészletüket hamar elvesztik.

**Élőhely neve:** Pannon gyertyános- tölgyesek *Quercus petraeaval* és *Carpinus betulusszal*

**Élőhely kódja:** 91G0\*

**Élőhely előfordulásai a területen:** A teljes területen megtalálható északias kitettségű lejtőkön, illetve kitettségtől függetlenül a völgyekben, kiemelt platókon, nagyobb tengerszint feletti magasságban a hegylábaktól a legmagasabb csúcsokig. Átmeneti jelleget mutat a száraz tölgyesek és az üde-árnyas bükkösök között, gyakran fordul elő sziklai erdőkkel, sziklai cserjésekkel és gyepekkel kontaktusban. Ebből következően rendkívül változatos, típusgazdag élőhely, melyet azonban szinte minden állományában erőteljes erdészeti beavatkozás ér – homogenizálva, elszegényítve a fajkészletet.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlap alapján 10551,01 ha, az **élőhelytérkép alapján 8022,2 hektár**. A két adat közti eltérés abból adódik, hogy a Natura adatlapon becsült érték szerepelt, mely az élőhelytérkép készítése során pontosításra került.

**Élőhely jellemzése:** Az állományok jellemzői és eltérései elsősorban a földrajzi helyzettel és az alapközzel magyarázhatók. Egy csoportot képeznek a Visegrádi-hegységben, andeziten lévő állományok, egy másik csoportot a Pilisben, mészkövön előfordulók. Külön jellemzésre érdemesek a pilisi hárshegyi homokkő gyertyános-tölgyesei.

Az andeziten növekvő gyertyános-tölgyesek koronaszintje jellemzően kétszintű. Megfigyelhető, hogy a kevésbé intenzíven kezelt állományok fafajkészlete diverzebb (bennük a kocsánytalan tölgy – *Quercus petraea* és gyertyán – *Carpinus betulus* mellett cser – *Quercus cerris*, virágos kőris – *Fraxinus ornus* és magas kőris – *Fraxinus excelsior*, bükk – *Fagus sylvatica*, kis- és nagylevelű hárs – *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, barkóca berkenye – *Sorbus torminalis*, mezei- és korai juhar – *Acer campestre*, *A. platanoides* is előfordul). Ez arra utal, hogy a gyertyános-tölgyesek jelenlegi általános fajszerkezése korántsem kizárólagos, gyakran a fafaj-szelekció következménye. Az állományok általános jellemzője a cserjeszint viszonylagos szegénysége, és az is, hogy azt főleg fafajok fiatal egyedei alkotják. A gyepszint gazdagsága változó – jórészt általános erdei fajokból áll, pl. egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*), ligeti perje (*Poa nemoralis*), erdei sás (*Carex sylvatica*), erdei ibolya (*Viola reichenbachiana*), a gazdagabb és völgyalji állományokban a zárt üde erdők fajai is megjelennek, pl. bükkösás (*Carex pilosa*), kapotnyak (*Asarum europaeum*), csalánlevelű harangvirág (*Campanula trachelium*), pettyegetett tüdőfű (*Pulmonaria officinalis*). Tipikus fajokban szegényebb és zavarástűrő fajokban gazdagabb a meredekebb lejtőkön található állományok aljnövényzete, ahol a vadkár is jelentősebb. Külön említésre érdemesek azok az állományok (pl. a Lepence-patak völgyében, az Apátkúti-völgyben) amelyek a bükkösökkel borított mély völgyelések és a reliktum populációkban gazdag sziklás lejtők erdői közé ékelődnek. Ezek az állományok gazdag gyepszintűek (kiemelendő a Visegrád környékén a mérges sás (*Carex brevicollis*) előfordulása).

Az északias, meredek andezitlejtők gyertyános-tölgyesei között kis kiterjedésben erősen kisavanyodó talajú állományok is vannak (K7b). Cserjeszintjük szinte teljesen hiányzik, a gyepszintben felszaporodnak a szórványosan másutt is előforduló acidofrekvens fajok, pl. fehér perjeszittyó (*Luzula luzuloides*), erdei nádtippán (*Calamagrostis arundinacea*), ujjas sás (*Carex digitata*), orvosi veronika (*Veronica officinalis*), erdei hölgyfű (*Hieracium sylvaticum*), sárga gyűszűvirág (*Digitalis grandiflora*).

A Pilis mészkőplatóin, völgyeiben található állományok részben az alapközet, részben a néhol jelentős tengerszint feletti magasság (570-580 m) következtében gazdagabbak, szubmontán karakterrel is rendelkeznek. Lombkoronájuk ugyancsak kétszintű, illetve cserjeszintjük cserjefajokban szegény, főként a fafajok fiatal egyedei alkotják. A koronában a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) és gyertyán (*Carpinus betulus*) mellett néhol jelentős a bükk (*Fagus sylvatica*), kis- és nagylevelű hárs (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*) borítása, néhol a magas kőris (*Fraxinus excelsior*) dominanciája. Általában kisebbségben, néhol azonban jelentős borítással jelenik meg a cser (*Quercus cerris*), mezei-, hegyi- és korai juhar (*Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*, *A. platanoides*), madárcseresznye (*Cerasus avium*), barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*). A mészkőplatókon és északias kitettségű lejtőkön található

állományok egy része minden bizonnyal bükk dominanciájú elegyes erdők átalakításával keletkezett. A fafajösszetétel mellett erre utal az is, hogy a gyepszintben a *Fagetalia* és *Carpinetalia* fajok előfordulása és borítása igen jelentős: a bükksás (*Carex pilosa*) és erdei sás (*Carex sylvatica*) mellett erdei hajperje (*Hordelymus europaeus*), kapotnyak (*Asarum europaeum*), szélfü (*Mercurialis perennis*), pettyegetett tüdőfű (*Pulmonaria officinalis*), fürtös salamonpecsét (*Polygonatum multiflorum*), erdei varázslófű (*Circaea lutetiana*), valamint a tetőerdőkkel közös fekete zászpa (*Veratrum nigrum*) és pirosló hunyor (*Helleborus purpurascens*).

A Pilisben több helyütt, de legnagyobb felszíni kiterjedésben a Hosszú-hegy ferde, északias lejtésű platóján-lejtőin előforduló hárshegyi homokkővön növő gyertyános-tölgyes állományok sok tekintetben hasonlóak az eddig jellemzettekhez (kettős koronaszint, kevés cserjefaj, fafajok újulata által alkotott cserjeszint), azonban a kvarcos homokkő alapkőzeten kisavanyodó talaj, illetve az ezen a termőhelyen más jellegű erdőgazdálkodás következtében el is tér azoktól. A különbség elsősorban a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) jelentős dominanciájának, a gyertyán (*Carpinus betulus*) alárendeltebb szerepének, valamint a cser (*Quercus cerris*), virágos kőris (*Fraxinus ornus*) és barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*) fafajok nagyobb vitalitásának a következménye. A gyepszintben a többi állományokénál jelentősebb a savanyodó, kötött feltalajt jelző fajok borítása, pl. erdei hölgymál (*Hieracium sylvaticum*), felemáslevelű csenkesz (*Festuca heterophylla*), hegyi sás (*Carex montana*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 3,8 (az értékek 2 és 5 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is
- B03 Erdőfelújítás idegenhonos, vagy tájidegen fajokkal vagy azok betelepítése
- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmelékét is
- B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)
- B09 Tarvágás
- F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek
- G08 Hal- és vadállomány kezelése
- I01 Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok
- I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)
- N01 Hőmérsékletváltozás (pl. hőmérséklet növekedés és szélsőséges hőmérsékleti értékek) a klímaváltozás
- N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Az állományok szinte kivétel nélkül (kivételek: a meredek lejtőkön, sziklás tetőkön és a patakok mentén álló gyertyános-tölgyesek) erős erdészeti behatások alatt állnak. Fafaj-szelekciójuk évszázados időléptékben zajlik, emiatt nem ritkák a csupán két-három fafajból álló, és cserjefajokban is elszegényített foltok. Az állományok jelentős részét az utóbbi évtizedekben megbontották vagy nagyrészt letermelték, emiatt mind a fafaj-összetétel, mind a cserje-újulati és a gyepszint összetétele, borítási viszonyai drasztikusan megváltoztak. A regeneráció irányát már befolyásolja a klíma megváltozása – csapadékmennyiség szeszélyes eloszlása, hosszú forró-száraz periódusok. A túltartott vadállomány károkozása szintén erős, elsősorban a gyepszint elszegényedését okozza – gyakoriak a teljesen gyepszint nélküli nudum, illetve a gyomosodó – nagy csalán (*Urtica dioica*), falgyom (*Parietaria officinalis*) – állományok. A hegységperemi területeken érinti a fásszárú fajok inváziója is, elsősorban fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*).

**Élőhely neve:** Pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*-szel

**Élőhely kódja:** 91H0\*

**Élőhely előfordulásai a területen:** A Pilis területén a délies kitettségű lejtőkön és hegylábakon, gerinceken, kisebb kiterjedésben a tetőkön is általánosan elterjedtek. A Visegrádi-hegységnek elsősorban a peremein jelennek meg, a hegység magasabb részein jelenlétük a gerincekre, legkitettebb lejtők felső harmadára korlátozódik, a hegység belsejében sokhelyütt – főként a Dobogókő tömbjében – hiányoznak. A hegység lösszel fedett lábain nagy területeken vannak jelen erdőssztyepp karakterű állományai.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlap alapján 1507,29 ha, az *élőhelytérkép alapján 2855,5 hektár*. A két adat közti eltérés abból adódik, hogy a Natura adatlapon becsült érték szerepelt, mely az élőhelytérkép készítése során pontosításra került.

**Élőhely jellemzése:** A molyhos tölgyesek Pilis-Visegrádi-hegységben térképezett állományait az alapközetek elemösszetétele (mészke és dolomit, illetve andezit), valamint a lejtőkön való elhelyezkedés különbségei alapján elkülönülő típusok szerint mutatjuk be.

1.) A hegylábi molyhos tölgyes állományok töredékesen maradtak meg a hegységek peremein. Kivételt képeznek a délnyugati és délkeleti lejtők és letörések alatti széles hegylábban változó szélességű sávban fennmaradt állományok. A meredek hegyoldalak sziklai gyepei és bokorerdői alatt előbb záródó és zárt molyhos tölgyesek, majd molyhos tölgyvel és cserrel elegyes kocsánytalan tölgyesek, alsóbb térszíneken cseres-kocsánytalan tölgyesek (L2a) következnek. A hegylábak általában patak- vagy folyóvölgyekbe futnak le, és ha alsóbb régióit az emberi kultúra nem foglalta el, akkor ott még megtaláljuk az üde gyertyános tölgyeseket (K2), tatárjuhar előfordulásokkal. Foltszerűen a molyhos tölgyesek és a cserések közötti zónában megtalálhatók hegylábi elegyes tölgyes (L2x) állományok is. Ez a hegylábi komplex élőhely-sorozat jórészt már eltűnt. A hegylábi molyhos tölgyes szálerdők, záródó (85-90%-os borítású) koronaszintjét a molyhos tölgy (*Quercus pubescens*) mellett cser (*Quercus cerris*), virágos kőris (*Fraxinus ornus*), mezei juhar (*Acer campestre*) és barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*) alkotja. Az állományok szinte kivétel nélkül erősen fafaj-szelektáltak, csak foltokban elegyesek. Cserje- és újulati szintjük egyaránt fajgazdag, a fák fiatal egyedei mellett cserjefajok is szép számmal előfordulnak (húsos som – *Cornus mas*, egybibés galagonya – *Crataegus monogyna*, csíkos kecskerágó – *Euonymus verrucosus*, fagyal – *Ligustrum vulgare*, ostorménfa – *Viburnum lantana*). Az ebben a zónában előforduló állományokban a völgyek felől felhúzó, üdőbb termőhelyet kedvelő cserjefajok is előfordulnak, mint a veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*) és mogyorós hólyagfa (*Staphylea pinnata*). A gyepszint általában erőteljes vadkárnak van kitéve, de még elszegényedett formájában is őrzi a szárazerdei és erdőssztyepp fajokat, pl. tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*), sárgás sás (*Carex michelii*), zöldvirágú bajuszoskásafű (*Piptatherum virescens*), erdei gyöngyköles (*Buglossoides purpureocaerulea*), nagyzezerjófű (*Dictamnus albus*), piros gólyaorr (*Geranium sanguineum*), pilisi bükköny (*Vicia spasiiflora*), bársonyos tüdőfű (*Pulmonaria mollissima*), parlagi rózsa (*Rosa gallica*), nagy cickafark (*Achillea distans*), zöldvirágú habszegfű (*Silene viridiflora*), erdei szellőrózsa (*Anemone sylvestris*), macskahere (*Phlomis tuberosa*), szarvas kocsord (*Peucedanum cervaria*), orvosi bakfű (*Betonica officinalis*).

2.) A mészkövön, sziklás környezetben található felnyíló molyhos tölgyes lejtőerdők délies kitettségű meredek (20-30°) oldalakon, a hegyoldalak középső vagy felső harmadában elhelyezkedő, felnyíló, illetve nyílt (60-80%) koronaszintű állományok. Vezérfajok a molyhos tölgy (*Quercus pubescens*) és virágos kőris (*Fraxinus ornus*), szálanként vagy kis borítással fordul elő a cser (*Quercus cerris*), barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*), nagyobb magasságokban a kis- és nagylevelű hárs (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*). A felnyíló koronaszint alatt fejlett cserjeszint alakul ki, mely felmagasodva gyakran egybefolyik a koronaszinttel. A cserjeszintet a fák fiatal egyedei mellett számos cserjefaj alkotja: húsos som (*Cornus mas*) mint vezérfaj, illetve sóskaborbolya (*Berberis vulgaris*), sajmeggy (*Cerasus mahaleb*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), bibircses kecskerágó (*Euonymus verrucosus*), kőkény (*Prunus spinosa*), ostorménfa (*Viburnum lantana*), ritkán megjelenik a pukkanó dudafürt (*Colutea arborescens*), ükörke lonc (*Lonicera xylosteum*), varjútövis benge (*Rhamnus*



*catharticus*), mirigyes rózsza (*Rosa rubiginosa*), budai berkenye (*Sorbus semiincisa*). Ezek az erdők csak korlátozottan és alkalomszerűen állnak erdészeti kezelés alatt. Károsítást jelenleg a túltartott vadállomány, elsősorban a muflon taposása, legelése okoz. A gyepszint a talajra jutó fény mennyiségétől, a sziklás felszínnek arányától és a vadkártól függően gazdag, számos fénykedvelő erdei és erdőssztyeppfajt, illetve a szomszédos sziklagyepek fajait is őrzi (a fentebb felsorolt fajok mellett pl. lappangó sás (*Carex humilis*), tarka nőszirm (*Iris variegata*), ágas homokliliom (*Anthericum ramosum*), borzas peremizs (*Inula hirta*), kardos peremizs (*Inula ensifolia*), dunai szegfű (*Dianthus collinus*), selymes peremizs (*Inula oculus-christi*), gérbics (*Limodorum abortivum*), színeváltó kutyatej (*Euphorbia epithymoides*).

3.) A mészkőterületek sziklás hegyoldalainak és hegytetőinek molyhos tölgyes bokorerdői a lejtők felső harmadában, gerinceken és platókon alakultak ki. Az állományok koronaszintje felnyíló (50-60%-os borítással), néha zártabb (70-80%). Ezek az állományok zárt erdő-karakterrel és fajkészlettel alig rendelkeznek, sziklával, sziklagyeppekkel és lejtőgyepekkel tagoltak. A koronaszintben a molyhos tölgy és virágos kőris mellett ritkán jelennek meg más fafajok (cser, mezei juhar, barkóca berkenye). A cserjeszint nagyon fejlett, felmagasodó, a koronaszinttel egybefolyik. A virágos kőris és molyhos tölgy fiatal példányai és tősarjai mellett főként húsos som (*Cornus mas*) alkotja, megjelenik, néhol jelentős borítást ér el a sajmeggy (*Cerasus mahaleb*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), bibircses kecskerágó (*Euonymus verrucosus*), kökény (*Prunus spinosa*), gyepű rózsza (*Rosa canina*), ostorménfa (*Viburnum lantana*), ritkább fajok a sóskaborbolya (*Berberis vulgaris*), varjútövis benge (*Rhamnus catharticus*), budai berkenye (*Sorbus semiincisa*). Főként a mészkőhegyeken, ritkábban andeziten is megfigyelhető a gyepes-cserjés szegélyekről behúzódó macskahere (*Phlomis tuberosa*), tarka nőszirm (*Iris variegata*), nagylevelű rózsza (*Rosa jundzillii*), bugás macskamenta (*Nepeta pannonica*), tetőerdőkkel, sziklaerdőkkel érintkező állományokban a méregölő sisakvirág (*Aconitum anthora*), Waldstein-pimpó (*Waldsteinia geoides*) és fekete zászpa (*Veratrum nigrum*). A bokorerdők lágyszárú szintje fejlett, a felnyíló erdők és szegélyek fajai mellett elsősorban a sztyepprétek, pl. magyar bogáncs (*Carduus collinus*), selymes peremizs (*Inula oculus-christi*), koloncos lednek (*Lathyrus lacteus*), borzas szulák (*Convolvulus cantabrica*), vetővirág (*Sternbergia colchiciflora*), kisebb számban a sziklai gyepek fajai, pl. csinos árvalányhaj (*Stipa pulcherrima*), rózsás kövirózsza (*Sempervivum marmoreum*), törpe nőszirm (*Iris pumila*) is megtalálhatók. Néhány állomány szegélyén jelen van a sziklai cserjés: szirti gyöngyvesző (*Spiraea media*), jajrózsza (*Rosa spinosissima*), szirti madárbirs (*Cotoneaster integerrimus*). Külön említendő a ritka lágyszárúak közül a Pilis mészkőterületein a nyugati nyilasfű (*Conringia austriaca*).

4.) Andeziten a molyhos tölgyes állományok elsősorban alacsony koronaszintű szálerdők és bokorerdők formájában találhatók. Az andezitlejtők molyhos tölgyes erdői – főként a Visegrádi-hegység keleti peremén – rendkívül gazdagok szárazerdei és erdőssztyepp fajokban. Az itt szélesen húzódó lösztakarón évszázadokig zajlott gyümölcs- és szőlőművelés – több évtizeddel, néhol évszázaddal ezelőtti – megszűntével regenerálódó molyhos és cseres tölgyesek, illetve sztyepprétfoltok igen fajgazdagok. Ezek az állományok annyiban eltérnek a mészkőterületeken találhatóktól, hogy a molyhos tölgy és a cser mellett a kocsánytalan tölgy vitalitása is jelentős, minden állományban mindhárom növényzeti szintben előfordul, illetve megjelennek acidofrekvens fajok is: szurokszegfű (*Lychnis viscaria*), festő zsoltina (*Serratula tinctoria*), sárga gyűszűvirág (*Digitalis grandiflora*). Az egykori gyümölcs-szőlő parcellákon kultúr-maradványok is előfordulnak. Néhány gyakorinak mondhatóak a házi berkenye és naspolya fa- és cserjetermetű egyedei, ritkább faj a molyhos körte (*Pyrus nivalis*).

Az andezit molyhos tölgyes bokorerdőiben is konstans faj a kocsánytalan tölgy (idős, nagy törzsátmérőjű egyedek is), amelyet a mészkövön sokkal ritkábban találunk. Az állományok sziklai gyepekkel mozaikolnak, ennek megfelelően megtalálhatók bennük az andezit sziklagyepek fajai is, például az hegyközi cickafark (*Achillea crithmifolia*) és magyar perje (*Poa scabra*), a hegyoldalak és

hegygerincek törmelék-felhalmozódásos helyein és löszös mélyedéseiben valódi sztyepp- és erdőssztyeppfajok is előfordulnak: pl. hosszúlevelű árvalányhaj (*Stipa tirsia*), bozontos árvalányhaj (*Stipa dasyphylla*) hengeres peremizs (*Inula germanica*), borzas peremizs (*Inula hirta*), tarka nőszirm (*Iris variegata*), csillag őszirózsa (*Aster amellus*), kései pitypang (*Taraxacum serotinum*). A sziklás gerincek bokorerdőiben nem ritkán sziklai cserjések és tetőerdők fajai megjelennek: pl. szirti gyöngy vessző (*Spiraea media*), szirti madárbirs (*Cotoneaster integerrimus*), méregölő sisakvirág (*Aconitum anthora*), mérges sás (*Carex brevicollis*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 4,1 (az értékek 2,5 és 5 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** erősen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is
- B03 Erdőfelújítás idegenhonos, vagy tájidegen fajokkal vagy azok betelepítése
- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is
- B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)
- B09 Tarvágás
- F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek
- G08 Hal- és vadállomány kezelése
- I01 Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok
- I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)
- N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Állományaik a vad kedvelt tartózkodási helyei, ezért a túltartott vadállomány erősen károsítja. A hegylábi és nem meredek lejtőkön az erőteljes erdőszeti beavatkozások nyomán elszegényedik a lombkoronaszint, sokhelyütt két-három fafajú állományokat hoztak létre (a cser elegyarányának túlzott növelésével). A sziklás helyeken gyakran telepítettek a molyhos tölgyesek szomszédságában, néha a tölgyesbe elegyítve is, fenyő fajokat (*Pinus nigra*, *P. sylvestris*). A Pilis mészkő-letörésein – hasonlóan a sziklai gyepekhez – a molyhos tölgyeseket is veszélyeztetik a szabadidős sportok (leginkább a siklóernyőzés). Elsősorban a hegy láb-közeli állományokban, de másutt is megfigyelhető az inváziós fajok, pl. fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), aranyvessző fajok (*Solidago spp.*), terjedése. Egykori szőlőgyümölcs kultúrák területén és a települések vonzaskörzetében kultúrnövények – közöttük leendő inváziós fajok – terjednek: pl. orgona (*Syringa vulgaris*), birs (*Cydonia oblonga*), naspolya (*Mespilus germanica*), cseresznyeszilva (*Prunus cerasifera*), közönséges aranyeső (*Laburnum anagyroides*), szelídgesztenye (*Castanea sativa*).

**Élőhely neve:** Pannon cseres-tölgyesek

**Élőhely kódja:** 91M0

**Élőhely előfordulásai a területen:** A teljes területen megtalálhatóak a hegy lábaktól a meredek oldalak molyhos tölgyes zónáig. A dombvidékeken, hegységek peremén vagy hegy lábakon laza, gyakran közettörmelékkel kevert alapkőzeteken (löss, agyag) fordulnak elő az erdőssztyepp-erdők és a molyhos tölgyesek zónái közé ékelten, vagy ezekkel mozaikolva, máskor plató helyzetben vagy enyhe lejtőkön a gyertyános-tölgyesek és sziklás-száraz erdők átmeneti zónájában. Alapvetően a délies oldalak alsó és középső, lösszel-lejtőhordalékkal fedett, mély talajú részein jellemzőek, de léteznek más kitettségű vagy meredekebb lejtőkön, köves talajon álló tölgyesek is, melyek ehhez az élőhelyhez tartoznak. Foltszerűen hegytetőkön, platókon is megjelennek.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlap alapján 7536,44 ha, az *élőhelytérkép alapján 6214,6 hektár*. A két adat közti eltérés abból adódik, hogy a Natura adatlapon becsült érték szerepelt, mely az élőhelytérkép készítése során pontosításra került.

**Élőhely jellemzése:** A cseres-tölgyesek területünk legváltozatosabb erdei élőhelyei. Sokszínűségük elsősorban abból adódik, hogy a pannóniai tölgyesek csoportján belül központi helyet foglalnak el, számos más erdei élőhellyel állnak térben is szomszédságban, rendelkeznek részben közös fajkészlettel. Léteznek olyan cseres-tölgyesek, amelyek a molyhos tölgyesekkel, mások a zárt-árnyas bükkös- és gyertyános-tölgyesekkel érintkeznek, megint más állományok gyengébben vagy erősebben kisavanyodó talajúak, több-kevesebb acidofrekvens fajjal. A Pilis-Visegrádi-hegységben található állományokat a következő – a tengerszint feletti magasság és az alapközetek szerint elkülönített – típusokkal jellemezzük:

1.) Az 500 méter alatt elhelyezkedő, andeziten és hárshegyi homokkővön lévő állományok, ahol a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) mellett még a cser (*Quercus cerris*) vitalitása is jelentős. Ezekben a többnyire nem meredek lejtőkön található (általában 5-15° között van a lejtés), mélyebb talajú és jól megközelíthető állományokban aktív erdőgazdálkodás folyik, emiatt nagymértékben fafaj-szelektált erdők. Ennek ellenére több helyen is számottevő még az elegyesség – a kocsánytalan tölgy és cser mellett megjelenik a virágos kőris (*Fraxinus ornus*), mezei juhar (*Acer campestre*), barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*), néhol molyhos tölgy (*Quercus pubescens*) is előfordul, és a cserjeszint fajgazdagsága is. Természetüktől fogva többé-kevésbé felnyíló vagy ritkás koronaszintű állományok, ezért a gypeszint borítása is jelentős – kivéve, ahol az erdőgazdálkodás vagy a vadkár miatt sérül. A vadak kedvelt tartózkodási helyei ezek az állományok, emiatt a rágás is erős. Fűves erdők, vezérfaj az egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*) és ligeti perje (*Poa nemoralis*), kisavanyodó foltokon a felemáslevelű csenkesz (*Festuca heterophylla*), gyertyános-tölgyes kontaktusban a bükkös (*Carex pilosa*) is számottevő borítást adhat. Jellemző ezekre az állományokra a molyhos tölgyesekkel közös fényigényes fajok, pl. sárgás sás (*Carex michelii*), nagy cickafark (*Achillea distans*), magyar zergevirág (*Doronicum hungaricum*), pilisi bükköny (*Vicia sparsiflora*), parlagi rózsa (*Rosa gallica*), orvosi bakfű (*Betonica officinalis*), szarvas kocsord (*Peucedanum cervaria*), ágas homokliliom (*Anthericum ramosum*), bársonyos tüdőfű (*Pulmonaria mollissima*), kónya habszegfű (*Silene nutans*), valamint az enyhe kilugzást tűró (ún. acidofrekvens), részben erdőssztyepp-karaktert mutató tölgyes- és szegélyfajok jelenléte (ezeket tartja a szakirodalom a cseres-tölgyesek karakterfajainak), pl.: hegyi sás (*Carex montana*), fekete lednek (*Lathyrus niger*), fehér pimpó (*Potentilla alba*), here fajok (*Trifolium spp.*), festő rekettye (*Genista tinctoria*), sátoros margitvirág (*Tanacetum corymbosum*), festő zsoltina (*Serratula tinctoria*), erdei hölgyemál (*Hieracium sylvaticum*), sárga gyűszűvirág (*Digitalis grandiflora*), szurokszegfű (*Lychnis viscaria*). Megjegyzendő, hogy utóbbi fajok egyúttal a mézskerülő tölgyesek jellemző fajai is.

2.) Az 500 méter feletti magasságban, andeziten található állományok, az ún. hegyi cseresek, ahol a cser vitalitása már csökken, a koronaszintet főként kocsánytalan tölgy alkotja, és számottevő borítással jelenik meg a gyertyán, esetenként a bükk is. 500 m feletti magasságban a cseresek koronaszintjében – az erős fafaj-szelekció ellenére – a kocsánytalan tölgy és cser mellett jelentős szerephez jut a gyertyán és madárcseresznye (*Cerasus avium*). Az előző pontban felsorolt elegyfák is jelen vannak, azonban a cserrel együtt csökken a szerepük a borításban: virágos kőris (*Fraxinus ornus*), mezei juhar (*Acer campestre*), barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*), helyenként már a magas kőris (*Fraxinus excelsior*), korai- és hegyi juhar (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*), hárs fajok (*Tilia spp.*), valamint a bükk (*Fagus sylvatica*) is konstans megjelenésűek. A cserje- és gypeszint itt is fajgazdag, bár az erős vadkár miatt általában sérült, csonkított. Ezek az állományok nem ritkán tetőerdőkkel kontaktak, emiatt az előbb felsorolt aljnövények mellett kontinentális reliktum karakterű lágyszárúak is megjelennek, pl. pázsitos nőszirm (*Iris graminea*), fekete zászpa (*Veratrum nigrum*), hegyi ibolya (*Viola montana*), pirosló hunyor (*Helleborus purpurascens*).

3.) Külön csoportot alkotnak azok az állományok, amelyek talaja az andezitlejtők meredeksége (15-40°) és a lejtőn való elhelyezkedés (felső- és középső harmada) következtében erősen kisavanyodó. Ezek az állományok a zárt mészkőrűlő tölgyesek (L4a) csoportjához tartoznak (amelyek szintén a 91M0 Natura 2000 kódú élőhelyhez vonhatók). Ott jönnek létre, ahol az andezit alapkőzetet nem takarja meszes fedőkőzet és ahol a lejtők meredeksége következtében sem a hulló por, sem a kőzet málladéka, sem a szerves törmelék nem tud felhalmozódni. Az erősen száraz termőhelyen a kocsánytalan tölgy általában egyeduralgoló, kevés az elegyfa. Szálanként fordul elő a cser, gyertyán, virágos kőris, mezei juhar, barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*), néhol a bükk (*Fagus sylvatica*). A cserjeszint fejletlen, főként fafajok fiatal egyedei alkotják. A savanyú váztalajon kialakult gypszintben jellemzők az 1. csoportnál is felsorolt ún. acidofrekvens fajok, közülük is leginkább a festő zsoltina (*Serratula tinctoria*), erdei hölgymál (*Hieracium sylvaticum*), sárga gyűszűvirág (*Digitalis grandiflora*), szurokszegfű (*Lychnis viscaria*). Melléjük társul még a faciesképző fehér perjeszittyó (*Luzula luzuloides*), mezei perjeszittyó (*Luzula campestris*), erdei nádtippán (*Calamagrostis arundinacea*), selymes rekettye (*Genista pilosa*), a jóval ritkább fajok közül a füles kosbor (*Orchis mascula* subsp. *signifera*), valamint a reliktum karakterű erdei margitvirág (*Leucanthemum margaritae*) és borzas peremizs (*Inula hirta*). Ezekben az állományokban – kisebb mértékben a mélyebb talajú egyéb tölgyesekben – éri el előfordulási maximumát a dudamag (*Physospermum cornubiense*), ami hazánkban csak a Visegrádi-hegység központi részén fordul elő (peremterületeiről hiányzik).

4.) A mészkő és dolomit hegyek lábain található állományok. Bár előfordulásuk helyzete (hegylábon) és tengerszint feletti magassága (200-300 m) önmagában azt indokolná, hogy az 1. csoportban tárgyaljuk a Pilis mészkőterületein előforduló állományokat, azonban a vegetációs környezet és az alapkőzet tulajdonságai miatt számos eltérést mutatnak az andezitterületek cseres-tölgyeseitől. A Kesztlőtől egészen Pilisborosjenőig húzódó, a kismedencék fölé sasbércekkel, meredek letörésekkel magasodó mészkővonulat széles, lassan emelkedő hegylábi régiójának középső zónájában található cseresek a lejtőn felfelé sekélyebb talajú molyhos tölgyesekkel, lefelé gyertyánelegyes kocsánytalan tölgyesekkel vannak kontaktusban. Ennek következtében magas felső koronaszintjükben a kocsánytalan tölgy és cser mellett egyaránt jelen van a molyhos tölgy, a két tölgyfaj többféle hibridje, barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*) és gyertyán, alsó koronaszintben a virágos kőris (*Fraxinus ornus*), mezei juhar (*Acer campestre*), gyertyán (*Carpinus betulus*) és barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*). Cserjeszintjük fejlett, cserjefajokban is viszonylag gazdag. Az állományok átmeneti-kétagarcú karaktere itt is megnyilvánul: pl. együtt van jelen a húsos som (*Cornus mas*) és veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), a bibircses- és csíkos kecskerágó (*Euonymus verrucosus*, *E. europaeus*). A záródó, kettős koronaszint, a sűrű cserjeszint miatt a gypszint árnyalt, árnyéktűrő fajok dominálják: egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*), azonban a felnyílásokban megjelennek a molyhos tölgyesekkel közös szárazerdei és erdőssztyepp fajok: zöldvirágú bajuszoskásafű (*Piptatherum virescens*), erdei gyöngyköles (*Buglossoides purpureo-caerulea*), parlagi rózsa (*Rosa gallica*), a cseres-tölgyesek jellemző növényei, pl. fekete lednek (*Lathyrus niger*), sárga gyűszűvirág (*Digitalis grandiflora*), sátoros margitvirág (*Tanacetum corymbosum*) és a zárt koronaszintű erdők fajtái is, pl. erdei kutyatej (*Euphorbia amygdaloides*).

Léteznek ebben a zónában olyan állományok, amelyekben – valószínűleg erdészeti tevékenység, fafaj-szelekció eredményeképpen – a kocsánytalan tölgy hiányzik, a felső koronaszintet cser és molyhos tölgy alkotja. A cserjeszint itt is fejlett, fajgazdag, nagy borítással van jelen benne a virágos kőris újulata, mely az alsó koronaszintig is eljut. Az állományok érdekessége a tatárjuhar (*Acer tataricum*) jelenléte, amely a nedves alsó erdőhatár (patak völgyek) közelségével magyarázható. A gypszint a fényben gazdag foltokon fejlett, másutt ritkás. Vezérfaj az egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*), ligeti perje (*Poa nemoralis*) és zöldvirágú bajuszoskásafű (*Piptatherum virescens*). A közeli dolomithegyek molyhos tölgyes lejtő-erdőivel való kontaktus következménye több erdőssztyepp- és

szegélyfaj jelenléte: tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*), sárgás sás (*Carex michelii*), sziklai sás (*Carex halleriana*), erdei gyöngyköles (*Buglossoides purpureocaerulea*), nagyzezerjófű (*Dictamnus albus*), magyar repcsény (*Erysimum odoratum*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 3,8 (az értékek 2 és 5 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is

B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)

B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is

B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)

B09 Tarvágás

F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

G08 Hal- és vadállomány kezelése

I01 Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok

I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)

N01 Hőmérsékletváltozás (pl. hőmérséklet növekedés és szélsőséges hőmérsékleti értékek) a klímaváltozás

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Rendkívüli módon veszélyezteti a homogenizáló erdőgazdálkodási gyakorlat, mely gyakran vezet két-három fafajból álló, illetve erősen elcseresített állományok létrejöttéhez. Léteznek olyan területek, ahol korábban a cseres-tölgyeseket idegenhonos fafajok állományaira cserélték: főként a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) és fenyők (*Pinus nigra*, *P. sylvestris*). Ugyancsak erősen sújtja a csereseket a túltartott vadállomány által okozott kár, főként a gypesztű elszegényítésével. Fennmaradásukat, regenerációjukat befolyásolja a klíma megváltozása – csapadékmennyiség szeszélyes eloszlása, hosszú forró-száraz periódusok is. Ezt az erdő-élőhelyet veszélyezteti leginkább az inváziós fajok terjedése: elsősorban fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*), aranyvessző fajok (*Solidago spp.*), üdőbb hegylábi területeken zöld juhar (*Acer negundo*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) is. Számos helyen kultúrnövények – közöttük leendő inváziós fajok – terjednek: pl. császárfű (*Paulownia tomentosa*), naspolya (*Mespilus germanica*), cseresznyeszilva (*Prunus cerasifera*), közönséges aranyeső (*Laburnum anagyroides*), szelídgesztenye (*Castanea sativa*).

### **Jelölő értéknek vagy a Natura adatlapra felvételre javasolt közösségi jelentőségű élőhelyek**

**Élőhely neve:** Pannon szikes sztyeppék és mocsarak

**Élőhely kódja:** 1530\*

**Élőhely előfordulásai a területen:** Pomáztól keletre, mély fekvésű területeken, töredékesen fennmaradt üde és száraz szikes gyepek. Területünkön unikális előfordulású, néhol még fajgazdag állományok.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlapon nem szerepel. Kiterjedése az *élőhelytérkép alapján 37,7 hektár* (35,9 ha főkategóriaként, 1,8 ha alkategóriaként). Felvételét a Natura adatlapra, jelölő élőhelyként kiemelten javasoljuk.

**Élőhely jellemzése:** Az alföldi szikesek hegylábi, színező elemekben szegény, de tipikus fajaik alapján egyértelműen azonosítható változatai. Néhány állomány mocsárrétekekkel (D34) mozaikol.

Egyetlen ponton találtunk nyílt szikes felszínen mézpzásitos állományokat (F4), itt a közönséges mézpzásit (*Puccinellia distans*) mellett a sziki őszirózsa (*Aster tripolium*) és réti sás (*Carex distans*) fordul elő a szikes fajok közül, a többi faj mocsárrétekekkel közös: pl. fehér tippán (*Agrostis stolonifera*), gyepes sédbúza (*Deschampsia caespitosa*), réti csenkesz (*Festuca pratensis*), festő

zsoltina (*Serratula tinctoria*), mocsári kutyatej (*Euphorbia palustris*). A többi szikes gyepek záródó állományok: sziki sztyepprétek (F3), szikes rétek (F2) és szikes mocsarak (B6). Állományalkotó fajok a réti csenkesz (*Festuca pratensis*), réti ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*), gyepes sédbúza (*Deschampsia caespitosa*), bókoló sás (*Carex melanostachya*), rókasás (*Carex vulpina*), sziki káka (*Bolboschoenus maritimus*), közönséges tarackbúza (*Elymus repens*), mocsári csetkák (*Eleocharis palustris*). Hatalmas egyedszámban fordul elő a réti őszirózsa (*Aster sedifolius*), foltokban a fátyolos nőszirm (*Iris spuria*) is. Ritkább, több ponton megjelenő fajok a réti iszalag (*Clematis integrifolia*) és mocsári kosbor (*Orchis laxiflora* subsp. *palustris*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 3,4 (az értékek 2,5 és 4 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** erősen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

A06 Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)

F01 Más földhasználatú terület lakott területté, településsé alakítása

F26 Vizes élőhelyek, mocsarak, lápok stb. lecsapolása, termővé tétele és átalakítása lakott vagy rekreációs területté

F31 Hidrológiai viszonyok egyéb módosítása lakossági vagy rekreációs célból

F32 Hidrológiai viszonyok egyéb módosítása ipari vagy kereskedelmi célból

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

Legfontosabb veszélyforrás a település terjedése, a beépítés mellett a talajvízszint csökkenése. Ha a talajvízszint tovább csökken, az a szikso kilugzásához, a sziksek átalakulásához vezet. A leggazdagabb foltok ott találhatóak, ahol kaszálják, legeltetik is a gyepeket. A nem kezelt állományok nádasodnak, cserjésednek.

**Élőhely neve:** Természetes disztróf tavak és tavacsák

**Élőhely kódja:** 3160

**Élőhely előfordulásai a területen:** A Visegrádi-hegységben sporadikusan sokféle megtalálható rendkívül kis kiterjedésű élőhely.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlapon nem szerepel. Kiterjedése az *élőhelyterkép alapján 3,3 hektár*. Felvételét a Natura adatlapra, jelölő élőhelyként kiemelten javasoljuk.

**Élőhely jellemzése:** Apró, láposodó-tőzegesedő, állandó vizű erdei tavacsák, melyek az andezit kőzet mállása során keletkező agyagos frakció mélyedésekben, horpadásokban történő felhalmozódásával keletkező vízzáró rétegnek köszönhetik létüket. Konstans fajaik a mocsári sás (*Carex acutiformis*), parti sás (*Carex riparia*), békaszittyó (*Juncus effusus*) mellett a vízi peszérce (*Lycopus europaeus*), mocsári tisztosfű (*Stachys palustris*), mocsári galaj (*Galium palustre*), sárga nőszirm (*Iris pseudacorus*), ritkán a hólyagos sás (*Carex vesicaria*), villás sás (*Carex pseudocyperus*, csak néhány ponton), a kis békalencse (*Lemna minor*), tócsagaz fajok (*Callitriche spp.*), úszó májmoha (*Riccia fluitans*), hínár fajok. Kiemelendő, hogy sok állományban előfordul a mocsári békaliliom (*Hottonia palustris*), mely ritka lápi hínárnövény, megjelenése területünkön unikális. Több állományt a becserjésedés-erdősülés veszélyezteti, pl. rekettyefűz (*Salix cinerea*), törékeny fűz (*Salix fragilis*), rezgő nyár (*Populus tremula*), magyar kőris (*Fraxinus pannonica*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 3,8 (az értékek 3 és 4 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** erősen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)

G08 Hal- és vadállomány kezelése

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

N01 Hőmérsékletváltozás (pl. hőmérséklet növekedés és szélsőséges hőmérsékleti értékek) a klímaváltozás

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Töredékességük következtében erősen veszélyeztetettek. Elsősorban a vad által okozott túsás-taposás, illetve a kiszáradás (kizárólag a környező talajfelszínekről összemosódó csapadékvizek jelentenek utánpótlást) és a cserjésedés jelent veszélyt. Bár az erdészek láthatóan kímélik ezeket a kis lápszemeket, a környező erdőkben történő gazdálkodás veszélyt jelent, leginkább a partok eróziója (mely gyorsítja a feltöltődést), illetve a tavacsák napfényre kerülése miatt (mely a kiszáradást gyorsítja fel).

**Élőhely neve:** Síksági pannon löszsztyepp

**Élőhely kódja:** 6250\*

**Élőhely előfordulásai a területen:** A Dorogi-medence peremén és Pomáz környékén néhány ponton fordul elő.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlapon nem szerepel. Kiterjedése az *élőhelytérkép alapján 12,1 hektár*. Felvételét a Natura adatlapra, jelölő élőhelyként javasoljuk.

**Élőhely jellemzése:** A hegységeknek a dombvidékkel érintkező zónájában fennmaradt apró töredékek löszön és humuszos homokon. Az állományok többsége zavart, foltokban cserjésedő gyepek. Mivel lejtősztyeppekkel, homoki és szikesedő gyepekkel érintkeznek, ezért flórájukban számos faj található, mely a homoki-, szikes- és törmelékes talajú gyepekre egyaránt jellemző. Domináns fűfajok: barázdált csenkesz (*Festuca rupicola*), deres tarackbúza (*Elymus hispidus*), árva rozsnok (*Bromus inermis*), fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*), kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*), jellemző kétszikűek: zsálya fajok (*Salvia pratensis*, *S. nemorosa*), zászlós csüdfű (*Astragalus onobrychis*), pusztai kutyatej (*Euphorbia seguieriana*), közöttük néhány védett faj is: árlevelű len (*Linum tenuifolium*), bunkós hagyma (*Allium shaerocephalum*), réti őszirózsa (*Aster sedifolius*), tavaszi hérics (*Adonis vernalis*). Zavarás következtében elszaporodik a fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*), tövises iglice (*Ononis spinosa*), párlófű (*Agrimonia eupatoria*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 3,3 (az értékek 3 és 4 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

A06 Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)

A10 Extenzív legeltetés vagy alullegetetés

G08 Hal- és vadállomány kezelése

I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

A korábban legeltetett állományokban gyakori, hogy a használat megszüntével megindul a gyepek avarosodása, spontán elszegényedése, később átalakulása, cserjésedése-erdősülése. Szinte minden állományban megfigyelhető a cserjésedés-erdősülés, helyenként a túltartott vadállomány kártétele. Gyakran inváziós fajok is terjednek, pl. fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), aranyvessző fajok (*Solidago spp.*).

**Élőhely neve:** Pannon homoki gyepek

**Élőhely kódja:** 6260\*

**Élőhely előfordulásai a területen:** A Dorogi-medencében és a Pilis déli peremén (Kesztlőcnél) még számottevő kiterjedésű állományok találhatóak, illetve kisebb fragmentumok Piliscsaba, Leányvár és Esztergom térségében.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlapon nem szerepel. Kiterjedése az **élőhelytérkép alapján 373,7 hektár** (370,3 ha főkategóriaként, 3,4 ha alkategóriaként). Felvételét a Natura adatlapra, jelölő élőhelyként kiemelten javasoljuk.

**Élőhely jellemzése:** Egykor jelentős kiterjedésű élőhely, a Duna-völgyében és a Dorogi-Pilisvörösvári-medencében korábban jellemző homoki vegetáció maradványa. Az élőhelyet a beépítés, valamint a fásítás-erdősítés, növénytermesztés és homokbányászat jórészt megszüntette, a megmaradt foltokat a katonai tevékenység degradálta-károsította. Védelem alá került állományai jelenleg regenerálódóban vannak.

Területünkön a nyílt homokpusztagyep (G1) rendkívül kis kiterjedésben fordul elő, az állományok többsége homoki sztyeppré (H5b), amely gyakran lejtősztyeppel (H5a) mozaikolva fordul elő. A nyílt és felnyíló homoki gyepek fajai emiatt ritkák: pl. magyar csenkesz (*Festuca vaginata*), kései szegfű (*Dianthus serotinus*), báránypirosító (*Alkanna tinctoria*), homoki vértő (*Onosma arenaria*), ellenben a homoki sztyepprétek és nyílt homoki gyepek közös fajai jelentős számban fordulnak elő (egy részük a lejtősztyeppelben, illetve sziklagyepekben is megjelenik): homoki árvalányhaj (*Stipa borysthena*), rákosi- és vékony csenkesz (*Festuca wagneri*, *F. valesiaca*), deres tarackbúza (*Elymus hispidus*), fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*), homoki ternye (*Alyssum tortuosum*), naprózsa (*Fumana procumbens*), homoki imola (*Centaurea arenaria*), zászlós csüdfű (*Astragalus onobrychis*), pusztai kutyatej (*Euphorbia seguieriana*), közönséges aranyvessző (*Solidago virga-aurea*). Védett, szórványosan megjelenő fajok: homoki kocsord (*Peucedanum arenarium*), tavaszi hérics (*Adonis vernalis*), homoki cickafark (*Achillea ochroleuca*), árlevelű len (*Linum tenuifolium*), csajkavirág (*Oxytropis pilosa*), törpe nőszirm (*Iris pumila*), piros kígyószisz (*Echium maculatum*), szürkés ördög szem (*Scabiosa canescens*), homoki nőszirm (*Iris humilis* subsp. *arenaria*), agárkosbor (*Orchis morio*), fekete kökötörce (*Pulsatilla nigricans*), homoki szalmagyopár (*Helichrysum arenarium*) csillag őszirozsa (*Aster amellus*). A zavart, illetve regenerálódó homoki sztyeppréteken elszaporodik a kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*), fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*), siska nádtipp (*Calamagrostis epigeios*), mezei iringó (*Eryngium campestre*), buglyos fátyolvirág (*Gypsophila paniculata*), mezei üröm (*Artemisia campestris*). Mélyedésekben, különösen a Dorog környéki egykori homokbányában regenerálódó területeken a cinegefűz (*Salix rosmarinifolia*)-cserjés is megtalálható. (Homokbánya felverődő cserjésében nagy egyedszámú populációkban van jelen a mocsári nőszőfű – *Epipactis palustris*, szúnyoglábu bibircsvirág – *Gymnadenia conopsea*, méhbangó – *Ophrys apifera*, békakonty – *Listera ovata*, kereklevelű körtike – *Pyrola rotundifolia*.)

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 3,4 (az értékek 3 és 4,5 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

A06 Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)

A10 Extenzív legeltetés vagy alullegetetés

C01 Ásványkitermelés

I01 Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok

I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

Fő veszélyforrás a növényi invázió, főként fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), mirigyos bálványfa (*Ailanthus altissima*), aranyvessző fajok (*Solidago* spp.), selyemkóró (*Asclepias syriaca*), ritkábban zöld juhar (*Acer negundo*), kései meggy (*Padus serotina*),



fehér eperfa (*Morus alba*), kerti pálmaliliom (*Yucca filamentosa*), aranyribiszke (*Ribes aureum*), illetve a cserjésedés. A korábbi extenzív használat felhagyását (legeltetés) követően a gyepek (kivéve a nyílt homokpusztagyepéket) avarosodnak, szegényednek.

**Élőhely neve:** Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai

**Élőhely kódja:** 6430

**Élőhely előfordulásai a területen:** Bóvizű patakok mentén Pilisszentlélek (Szentléleki-patak) és Pilisszentkereszt (Kovács-patak) térségében található meg néhány ponton.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlapon nem szerepel. Kiterjedése az *élőhelytérkép alapján 2,9 hektár* (1,4 ha főkategóriaként, 1,5 ha alkategóriaként). Felvételét a Natura adatlapra, jelölő élőhelyként javasoljuk.

**Élőhely jellemzése:** Az állományok patakparti puhafások, fűz-nyár ligetek, ritkábban fűzlápok gyepszintjében, illetve szegélyében jelennek meg. Leginkább jellemző magaskórós fajaik: vörös acsalapu (*Petasites hybridus*), erdei fejvirág (*Cephalaria pilosa*), mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*), mocsári tisztosfű (*Stachys palustris*), szürke aszat (*Cirsium canum*), lómenta (*Mentha longifolia*), réti angyalgöyökér (*Angelica sylvestris*), sédkender (*Eupatorium cannabinum*), szagos baraboly (*Chaerophyllum aromaticum*). Domináns társulásképzők a magassások, pl. mocsári és parti sás (*Carex acutiformis*, *C. riparia*), valamint a pántlikafű (*Baldingera arundinacea*), nád (*Phragmites australis*). Védett archeofiton a terjedőben lévő örménygyökér (*Inula helenium*, a Kovács-patak mentén).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 3,4 (az értékek 3 és 4 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** erősen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)

F26 Vizes élőhelyek, mocsarak, lápok stb. lecsapolása, termővé tétele és átalakítása lakott vagy rekreációs területté

F31 Hidrológiai viszonyok egyéb módosítása lakossági vagy rekreációs célból

F32 Hidrológiai viszonyok egyéb módosítása ipari vagy kereskedelmi célból

I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)

N01 Hőmérsékletváltozás (pl. hőmérséklet növekedés és szélsőséges hőmérsékleti értékek) a klímaváltozás

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Veszélyt jelent a patakok partjának kotrása-rendezése, a puhafás sávok kivágása, valamint az inváziós fajok terjedése, főként a zöld juhar (*Acer negundo*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), aranyvessző fajok (*Solidago spp.*), japán óriáskeserűfű (*Fallopia japonica*).

**Élőhely neve:** *Cnidion dubii* folyóvölgyeinek mocsárrétjei

**Élőhely kódja:** 6440

**Élőhely előfordulásai a területen:** A hegyvidékek peremén és Pilisszántó térségében apró töredékekben, Pomáz mellett nagyobb foltokban, szikesedő gyepekkel és mocsarakkal mozaikolva fordul elő.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlapon nem szerepel. Kiterjedése az *élőhelytérkép alapján 17,3 hektár* (11,7 ha főkategóriaként, 5,6 ha alkategóriaként). Felvételét a Natura adatlapra, jelölő élőhelyként javasoljuk.

**Élőhely jellemzése:** Az állományok többsége réti csenkesz (*Festuca pratensis*), gyepes sédbúza (*Deschampsia caespitosa*), fehér tippán (*Agrostis stolonifera*) által dominált mocsárrét (a réti

ecsetpázsit – *Alopecurus pratensis* ritka), magassásos (mocsári sás – *Carex acutiformis*, bókoló sás – *Carex melanostachya*) és szikes foltokkal. Az élőhely karakterisztikus fajai közül előfordul például a szürke aszat (*Cirsium canum*), festő zsoltina (*Serratula tinctoria*), mocsári kutyatej (*Euphorbia palustris*), réti kakukkszegfű (*Lychnis flos-cuculi*), fényes borkóró (*Thalictrum lucidum*), vízállásos helyeken a mocsári gólyahír (*Caltha palustris*). A szikesedő részeken megjelenik a rókasás (*Carex vulpina*), réti sás (*Carex distans*), fátyolos nőszirm (*Iris spuria*), eperhere (*Trifolium fagiferum*). Védett, területünkön ritka fajaik a réti iszalag (*Clematis integrifolia*), mocsári kosbor (*Orchis laxiflora* subsp. *palustris*). Kaszálás vagy legeltetés hiányában nádasodnak-cserjésednek.

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 3,3 (az értékek 2 és 4 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** erősen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

A06 Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)

A09 Intenzív legeltetés vagy túllegeltetés

F26 Vizes élőhelyek, mocsarak, lápok stb. lecsapolása, termővé tétele és átalakítása lakott vagy rekreációs területté

F31 Hidrológiai viszonyok egyéb módosítása lakossági vagy rekreációs célból)

F32 Hidrológiai viszonyok egyéb módosítása ipari vagy kereskedelmi célból)

I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

N01 Hőmérsékletváltozás (pl. hőmérséklet növekedés és szélsőséges hőmérsékleti értékek) a klímaváltozás

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében)

Az élőhely kiszáradása mellett a legeltetés-kaszálás megszűnése, az ezt követő nádasodás-cserjésedés, valamint az inváziós fajok terjedése, pl. aranyvessző fajok (*Solidago spp.*), lándzsás őszirózsa (*Aster lanceolatus*), zöld juhar (*Acer negundo*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) jelent veszélyforrást. Pomáz térségében a település terjeszkedése, a laposok feltöltése is megfigyelhető.

**Élőhely neve:** Mészkedvelő üde láp- és sásrétek

**Élőhely kódja:** 7230

**Élőhely előfordulásai a területen:** Négy ponton került elő a térképezés során Pilisszentlászló térségében, hegytavak partjain, és Pilisvörösvár-Csobánka között a Határ-réti patak mentén.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlapon nem szerepel. Kiterjedése az **élőhelytérkép alapján 1,3 hektár**. Felvételét a Natura adatlapra, jelölő élőhelyként javasoljuk.

**Élőhely jellemzése:** Domináns fajai a magas- és zombékoló sások: zombéksás (*Carex elata*), mocsári sás (*Carex acutiformis*), valamint a fehér tippán (*Agrostis stolonifera*), nád (*Phragmites australis*), néhol a sárga nőszirm (*Iris pseudacorus*). Jellemző kétszikű fajok: fodros bogáncs (*Carduus crispus*), fekete nadálytő (*Symphytum officinale*), mocsári gólyahír (*Caltha palustris*), a cserjék közül a fekete bodza (*Sambucus nigra*), rekettyefűz (*Salix cinerea*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 4,75 (az értékek 4 és 5 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** erősen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)

G08 Hal- és vadállomány kezelése

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

N01 Hőmérsékletváltozás (pl. hőmérséklet növekedés és szélsőséges hőmérsékleti értékek) a klímaváltozás

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Elsősorban a kiszáradás és a vad által okozott túrás-taposás, illetve a cserjésedés jelent veszélyt. Az erdei tavakat szegélyező állományokat a környező erdőkben történő gazdálkodás is károsítja, leginkább a partok eróziója (mely gyorsítja a feltöltődést), illetve az állományok napfényre kerülése miatt (mely a kiszáradást gyorsítja fel).

**Élőhely neve:** Szilikátszikkák a *Sedo-Scleranthion* vagy a *Sedo-albi-Veronicion dillenii* pionír növényzetével

**Élőhely kódja:** 8230

**Élőhely előfordulásai a területen:** Néhány ponton fordul elő, nem térképezhető kiterjedésben. Kivételt jelent a pilisi Köves-bérc nagyrészt elbányászott hárshegyi homokkő-kúpjának felhagyott kőfejtőiben felmért állomány.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlapon nem szerepel. Kiterjedése az *élőhelytérkép alapján 1 hektár*. Felvételét a Natura adatlapra, jelölő élőhelyként javasoljuk.

**Élőhely jellemzése:** Jellemző fajai az acidofrekvens mezei perjeszittyó (*Luzula campestris*), illatos borjúpázsit (*Anthoxanthum odoratum*), selymes rekettye (*Genista pilosa*), juhsóska (*Rumex acetosella*), hegyi kékcserjék (*Jasione montana*), kacúros véreslapu (*Hypochoeris radicata*), szurokszegfű (*Lychnis viscaria*), réti csormolya (*Melampyrum pratense*). Foltokban pionír cserjések is megjelennek, területünkön ritka fajokkal: kutyabenge (*Frangula alnus*), enyves aggófű (*Senecio viscosus*), magyar zergevirág (*Doronicum hungaricum*), bodzaszagú ujjaskosbor (*Dactylorhiza sambucina*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 3.

**Élőhely veszélyeztetettsége:** nem veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

G08 Hal- és vadállomány kezelése

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

Pionír karakterű (extrém szárazság és savanyú talaj) élőhely, elsősorban a vad által okozott erózió, illetve a cserjésedés-erdősülés veszélyezteteti. A Vadáll-köveken előforduló állományait a turizmus veszélyeztetni.

**Élőhely neve:** Mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*)

**Élőhely kódja:** 9110

**Élőhely előfordulásai a területen:** Az andezithegység belsejében, Pilisszentkereszt, Pilisszentlászló, Dunabogdány és Visegrád térségében, bükkösökkel, gyertyános- és mézkerülő tölgyesekkel alkotott mozaikban, minden esetben északias kitettséggű, meredek hegyoldalakon.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlapon nem szerepel. Kiterjedése az *élőhelytérkép alapján 15,7* (9,8 ha főkategóriaként, 5,9 ha alkategóriaként). Felvételét a Natura adatlapra, jelölő élőhelyként javasoljuk.

**Élőhely jellemzése:** A fafajkészlet természetesen is csak néhány fajtából áll – a bükk (*Fagus sylvatica*) mellett kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), gyertyán (*Carpinus betulus*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*), barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*) –, amelyet az

erdőgazdálkodás sok állományban homogén bükkössé alakított. A cserjeszint szinte teljesen hiányzik, a gyepszintben az általános erdei füvek, pl. egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*), ligeti perje (*Poa nemoralis*) mellett uralkodnak az acidofrekvens fajok: fehér perjeszittyó (*Luzula luzuloides*), erdei nádtippán (*Calamagrostis arundinacea*), ujjas sás (*Carex digitata*), orvosi veronika (*Veronica officinalis*), erdei hölgymál (*Hieracium sylvaticum*), selymes rekettye (*Genista pilosa*), sárga gyűszűvirág (*Digitalis grandiflora*), és több, területünkön szórványos vagy ritka faj is előfordul: hegyi orbáncfű (*Hypericum montanum*), erdei varjúköröm (*Phyteuma spicatum*), fekete fodorka (*Asplenium adiantum-nigrum*), bókoló gyöngyperje (*Melica nutans*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 4,5 (az értékek 4 és 5 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is

B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)

B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmelékét is

B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)

F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

G08 Hal- és vadállomány kezelése

N01 Hőmérsékletváltozás (pl. hőmérséklet növekedés és szélsőséges hőmérsékleti értékek) a klímaváltozás

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

A meredek lejtőkön való elhelyezkedése miatt az élőhely elvileg megmenekülne az intenzív erdőgazdálkodástól, azonban több helyen láttuk, hogy ezeket az állományokat is tarra vágják, homogén állományokká alakítják át. A vágást követően a vázталaj maradványai erodálódnak, a gyepszint eltűnik és nudum, kőtörmelékes bükkösök alakulnak ki. Szintén fokozott veszélyt jelent a vadak által okozott erózió és rágás, ami a gyepszint és a talaj pusztulását okozza.

**Élőhely neve:** Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (*Quercus* spp.)

**Élőhely kódja:** 91I0\*

**Élőhely előfordulásai a területen:** Egykor nagy területeken előforduló élőhely, a hegységek lábain, lösszel-homokkal kibélelt medencéiben jelen lévő erdőssztyepp-vegetáció erdőkomponense volt. Helyén ma túlnyomórészt településeket, mezőgazdasági területeket találunk, néhány állománya csak kis töredékekben, más erdőkkel alkotott mozaikokban maradt fenn a Pilis-Visegrádi-hegységben. Ezeket a töredékeket leginkább a homogenizáló, faj-faj-cserén alapuló erdőművelési gyakorlat veszélyezteti.

**Élőhely kiterjedése a területen:** A Natura 2000 adatlapon nem szerepel. Kiterjedése az *élőhelytérkép alapján 25,3 hektár* (8,1 ha főkategóriaként, 17,2 ha alkategóriaként). Felvételét a Natura adatlapra, jelölő élőhelyként kiemelten javasoljuk.

**Élőhely jellemzése:** Eredetileg kontaktusban volt mind a folyóvölgyek vizes élőhelyeivel, mind a hegylábak száraz tölgyeseivel, emiatt igen változatos, típusgazdag élőhely lehetett. A fennmaradt töredékek jellemzően cseres- és molyhos tölgyesekkel (L2a, L1), ritkábban gyertyános-tölgyesekkel (K2) alkotott mozaikban található. Fafaj-készletük az erdészeti tevékenység következtében már csak néhány esetben árulkodik az egykori elegyességről, ezért az állományok azonosítása a cserje- és újulati, valamint a gyepszint fajkészlete alapján lehetséges.

Az állományok fa- és cserjefaj-készlete rendkívül gazdag, a Pilis-Visegrádi-hegység szinte minden fásszárú fajtát magába foglalja. A megtalált maradványfoltokon állományalkotó a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) és cserje (*Quercus cerris*) mellett a molyhos tölgy (*Quercus pubescens*) – a kocsányos tölgy (*Quercus robur*) ritka –, virágos kőris (*Fraxinus ornus*), magas kőris (*Fraxinus*

*excelsior*), mezei juhar (*Acer campestre*), madárcseresznye (*Cerasus avium*), gyertyán (*Carpinus betulus*), barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*), mezei szil (*Ulmus minor*), gyakran előforduló faj a tatárjuhar (*Acer tataricum*). A cserjeszintben gyakran együtt fordulnak elő a száraz és üde erdők fajai: pl. húsos som (*Cornus mas*), veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), ostorménfa (*Viburnum lantana*), mogyorós hólyagfa (*Staphylea pinnata*), bibircses kecskerágó (*Euonymus verrucosus*), ükörke lonc (*Lonicera xylosteum*). A gyepszint ugyancsak rendkívül fajgazdag és sokszínű: benne a száraz és félszáraz erdők fajai, pl. sárgás sás (*Carex michelii*), egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*), bajuszos kásafű (*Piptatherum virescens*), erdei gyöngyköles (*Buglossoides purpureocaerulea*), sátoros margitvirág (*Tanacetum corymbosum*), pilisi bükköny (*Vicia sparsiflora*), fekete lednek (*Lathyrus niger*), keverednek a sztyepprétek és szegélyek jellemző növényeivel, pl. tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*), bársonyos tüdőfű (*Pulmonaria mollissima*), kardos peremisz (*Inula ensifolia*), buglyos törpezanót (*Chamaecytisus austriacus*), tavaszi hérics (*Adonis vernalis*), hengeres peremisz (*Inula germanica*), orvosi bakfű (*Betonica officinalis*), sőt, helyenként a zárt, árnyas erdők növényei is megjelennek, pl. bükksás (*Carex pilosa*), gyöngyvirág (*Convallaria majalis*), kapotnyak (*Asarum europaeum*).

**Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:** A Németh-Seregélyes-féle természetességi skálán átlagosan 3,9 (az értékek 3,5 és 4 között szóródnak).

**Élőhely veszélyeztetettsége:** erősen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is
- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmelékét is
- B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)
- F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek
- G08 Hal- és vadállomány kezelése
- I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)
- N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Rendkívül veszélyeztetett élőhely, utolsó maradvány-töredékeit az erdészeti tevékenységek megszűnéssel fenyegetik. Jelentős degradáló tényező a túltartott vad által okozott rágás, túrás, és veszélyforrás az inváziós növényfajok, főként a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) terjedése is.

### 1.2.2 A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű növényfajok

Irányelv melléklete	Faj név	Jelenlegi populáció (A-D) <sup>2</sup>	Javasolt populáció (A-D) <sup>2</sup>
II., IV.	Janka-sallangvirág ( <i>Himantoglossum jankae</i> )	C	C
II., IV.	homoki nőszirm ( <i>Iris humilis</i> subsp. <i>arenaria</i> )	C	C
II., IV.	leánykökörcsin ( <i>Pulsatilla grandis</i> )	B	C
II., IV.	magyar gurgolya ( <i>Seseli leucospermum</i> )	C	C
II., IV.	magyar vadvadkörte ( <i>Pyrus magyarica</i> )	A	–
II., IV.	magyarföldi husáng ( <i>Ferula sadleriana</i> )	A	A
II., IV.	piros kígyószisz ( <i>Echium maculatum</i> (syn.: <i>Echium russicum</i> ))	C	C

<sup>2</sup> A kódok jelölése az országos állománymérethez viszonyított arányt mutatja: A = 100 % ≥ p > 15 %; B = 15 % ≥ p > 2 %; C = 2 % ≥ p > 0 %. Továbbá, minden olyan esetben, amikor egy érintett faj a szóban forgó területen nem szignifikáns mértékben van jelen, ezt egy negyedik kategóriaként kell megadni: D = nem szignifikáns populáció.

II., IV.	Szent-István szegfű ( <i>Dianthus plumarius</i> subsp. <i>regis-stephani</i> )	B	C
V.	kikeleti hóvirág ( <i>Galanthus nivalis</i> )		

4. táblázat. A területen előforduló közösségi jelentőségű növényfajok (\*kiemelt jelentőségű közösségi faj)

**Adatlagra felvételre javasolt közösségi jelentőségű növényfajok:**

Irányelv melléklete	Faj név	Populáció (A-D) <sup>3</sup>
II.	zöld koboldmoha ( <i>Buxbaumia viridis</i> )	D
II., IV.	kisfészkü aszat ( <i>Cirsium brachycephalum</i> )	D
V.	fehérlő vákosmoha ( <i>Leucobryum glaucum</i> )	

5. táblázat. Adatlagra felvételre javasolt közösségi jelentőségű növényfajok

**Közösségi jelentőségű jelölő növényfajok**

**Faj magyar neve (tudományos neve):** Janka-sallangvirág (*Himantoglossum jankae*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** Előfordulásainak többsége a Pilisre korlátozódik: Hosszú-hegy, Som-hegy, Pilis-hegy nyugati oldala, Pilisszentkereszt Szurdok-völgy. A Visegrádi-hegységben két kisebb állománya található a Vaskapu-erdőben és a Fekete-hegyen. Elsősorban sziklagyepekben, lejtőszteppréteken, ill. azok molyhos tölgyes bokorerdőkkel alkotott mozaikjaiban fordul elő.

**Állományméret (jelöléskor):** 50-100 egyed

**Állományméret (tervkészítéskor):** 160-180 egyed

**Állomány változásának tendenciái és okai:** Az állományok mérete többé-kevésbé stabil, az aktuális állomány méret a jobb kutatottság eredménye. Az állományon belül a virágzó tövek aránya nagyon alacsony.

**Faj veszélyeztetettsége:** nagyon veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

G08 Hal- és vadállomány kezelése

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

A faj fennmaradását elsősorban élőhelyének degradációja veszélyezteti. A tervezési területen nagy az emberi taposás, turizmus okozta károsítás. Túrázás, kutyasétáltatás, biciklizés folyamatosan zajlik a területen. Emellett a túrtartott vadállomány, különösen az idegenhonos muflon taposása, túrása is károsítja. A Fekete-hegyen található állományt, mely egy egykori bánya területén található, a szukcesszió, beerdősülés is veszélyezteti. A hosszabb aszályos periódusok is kedvezőtlenül hatnak az állományokra.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** homoki nőszirm (*Iris humilis* subsp. *arenaria*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területen az esztergomi Strázsa-hegy területén (egykori katonai terület) fordul elő.

**Állományméret (jelöléskor):** 2001-5000 egyed

<sup>3</sup> A kódok jelölése az országos állománymérethez viszonyított arányt mutatja: A = 100 % ≥ p > 15 %; B = 15 % ≥ p > 2 %; C = 2 % ≥ p > 0 %. Továbbá, minden olyan esetben, amikor egy érintett faj a szóban forgó területen nem szignifikáns mértékben van jelen, ezt egy negyedik kategóriaként kell megadni: D = nem szignifikáns populáció.

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** 2001-5000 egyed, adatbázis adatok alapján kb. 700 virágzó tő ismert.

**Állomány változásának tendenciái és okai:** Az állományok mérete stabil.

**Faj veszélyeztetettsége:** kissé veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

G08 Hal- és vadállomány kezelése

I01 Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok

I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Elsősorban élőhelyének degradációja veszélyezteti. A túltartott vadállomány taposása, túrása is károsítja, emellett inváziós fajok, selyemkóró (*Asclepias syriaca*) és ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*) terjedése jelent veszélyt. A tervezési területen belül a faj állomány a saját vagyongazdálkodású területen található. A gyepek cserjésedése elleni kezelések folyamatban vannak. A hosszabb aszályos periódusok is kedvezőtlenül hatnak az állományokra.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** leánykökörccsin (*Pulsatilla grandis*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** Állományainak többsége a tervezési terület peremén összpontosulnak. Legnagyobb állomány az esztergomi Strázsa-hegy területén (egykori katonai terület) fordul elő, emellett kisebb állományok találhatók a Pilis, Szentlászló-kúpja, Garancs, Szentendre Macskalyuk, Nyerges-hegy; Fekete-hegy, Kisvillám, Nagyvillám területeken. Élőhelyét jellemzően meredek, törmelékes-sziklás oldalakon, platókon megjelenő felnyíló és zárt sztyepprétek, kisebb részben sziklagyepek, melegkedvelő cserjések jelentik.

**Állománynagyság (jelöléskor):** 5000-7000 egyed

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** 5000-7000 egyed

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A faj állománya stabil, nincs jelentős változás.

**Faj veszélyeztetettsége:** kissé veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

A06 Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)

F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

G08 Hal- és vadállomány kezelése

G11 Illegális begyűjtés, gyűjtés és természetből kivétel

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

Az idegenhonos muflon és a honos vaddisznó jelentős káros hatással van az állományokra. A kezelés hiánya következtében a gyepek cserjésedése jellemző folyamat. A turizmus és szabadidős tevékenység, részben a taposással, részben a növények begyűjtésével jelent veszélyt.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területen néhány előfordulása ismert. Állományai a Pilis déli peremterületein fordulnak elő, Nagy-Kevély, Ezüst-Kevély, Nagy-Somlyó-hegy. Jellemzően zárt és nyílt dolomit-sziklagyepekben, lejtősztyepp-réteken, ill. azok molyhos tölgyesekkel alkotott mozaikjaiban él.

**Állománynagyság (jelöléskor):** 500-1000 egyed

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** 1000-2000 egyed

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A faj állománya stabil, nincs jelentős változás. Az eltérő adatok háttérben részben a pontosabb felmérések, jobb kutatottság áll. A felmérések során ugyanakkor csak a virágzó egyedek rögzítésére történt.

**Faj veszélyeztetettsége:** kissé veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

G08 Hal- és vadállomány kezelése

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

Az idegenhonos muflon és a honos vaddisznó jelentős káros hatással van az állományokra. A kezelés hiánya következtében a gyepek cserjésedése jellemző folyamat. Veszélyeztető tényezők között a turizmus és szabadidős tevékenység említendő.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** magyar vadkörte (*Pyrus magyarica*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:**

**Állomány nagyság (jelöléskor):** 5 egyed

**Állomány nagyság (tervkészítéskor):**

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A faj taxonómiai helyzete nagyon bizonytalan, így mind a korábbi, mind az újonnan talált egyedek határozása kétséges, a fajnak nincs érvényes leírása és típuspéldánya sem (BARINA – KIRÁLY 2014). A genetikai vizsgálatok alapján az feltételezett egyedek nem különíthetők el a *Pyrus pyraeaster*-től. A faj törlése javasolt a Natura 2000 adatlapról.

**Faj veszélyeztetettsége:**

**Veszélyeztető tényezők:**

**Faj magyar neve (tudományos neve):** magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területen két előfordulása ismert: Szentlászló-kúpja és Pilistető közötti gerinc, Kis-Kevély. A Kis-Kevélyen található állomány mesterséges eredetű, telepített állomány. Molyhos tölgyesekkel mozaikoló sziklagyepekben, lejtősztyeppréteken él.

**Állomány nagyság (jelöléskor):** 1000-3000 egyed

**Állomány nagyság (tervkészítéskor):** 1500-5000 egyed

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A faj állománya stabil, nincs jelentős változás. Az eltérő adatok háttérben részben a pontosabb felmérések, jobb kutatottság áll.

**Faj veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

G08 Hal- és vadállomány kezelése

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Az idegenhonos muflon és a honos vaddisznó jelentős káros hatással van az állományokra. A kezelés hiánya következtében a gyepek cserjésedése jellemző folyamat. Veszélyeztető tényezők között a turizmus és szabadidős tevékenység említendő.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** piros kígyószisz (*Echium maculatum* (syn.: *Echium russicum*))

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** Egy jelentős állomány az esztergomi Strázsa-hegy területén (egykori



katonai terület) fordul elő, emellett kisebb állomány található a Szentendre, Macskalyuk területén. További két-három korábbi előfordulása megerősítésre szorul. Élőhelyét jellemzően zárt lejtősztyepprétek, erdősztyepprétek, homoki gyepek jelentik.

**Állomány nagyság (jelöléskor):** 500-600 egyed

**Állomány nagyság (tervkészítéskor):** 500-600 egyed

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A faj állománya stabil, nincs jelentős változás.

**Faj veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

G08 Hal- és vadállomány kezelése

I01 Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok

I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

Az idegenhonos muflon és a honos vaddisznó jelentős káros hatással van az állományokra. A kezelés hiánya következtében a gyepek cserjésedése jellemző folyamat. A faj folyamatosan visszaszorulóban van, mivel élőhelyeit a természetes szukcesszió megváltoztatja. Élőhelyén sok helyen jelenik meg a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) és a mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*).

**Faj magyar neve (tudományos neve):** Szent-István szegfű (*Dianthus plumarius* subsp. *registephani*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A területen két helyen fordul elő. A nagyobb állomány a Solymári-fal (Fehér-hegy) feketefenyővel telepített egykori sziklagyep maradványaiban, a kisebb állomány Pilisszentlélek Fekete-kő sziklagyepeiben, sziklai bükköseiben található.

**Állomány nagyság (jelöléskor):** 101-250 egyed

**Állomány nagyság (tervkészítéskor):** 101-250 egyed (Adatbázis alapján 94 adat ismert.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A faj állománya stabil, nincs jelentős változás a területen.

**Faj veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

G08 Hal- és vadállomány kezelése

I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

A sziklagyepi élőhelyeken gondot okoz a túltartott vadállomány, néhol az inváziós fajok (bálványfa) is veszélyeztetik. Az egykori sziklagyepre telepített fenyőállomány napjainkra kiritkuló részein a magaskőrís jelentős újulata jelent meg a szukcessziós folyamatok eredményeképpen. Ez hosszú távon veszélyezteti a faj fennmaradását. Élőhelyein jelentős a túrázás, kutyasétáltatás, egyéb szabadidős tevékenységek.

### 1.2.3 A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű állatfajok

Irányelv melléklete	Faj név	Jelenlegi populáció (A-D) <sup>4</sup>	Javasolt populáció (A-D)
II.	hasas törpecsiga ( <i>Vertigo moulinsiana</i> )	C	C
II.	harántfogú törpecsiga ( <i>Vertigo angustior</i> )	C	C
II., V.	kövi rák ( <i>Austropotamobius torrentium</i> )	A	A
II., IV.	álovaszsáska ( <i>Paracaloptenus caloptenoides</i> )	C	C
II., IV.	eurázsiai rétisáska ( <i>Stenobothrus eurasius</i> )	C	C
II., IV.	magyar tarsza ( <i>Isophya costata</i> )	C	C
II.	gyászcsincér ( <i>Morimus funereus</i> )	C	C
II., IV.	havasi cincér ( <i>Rosalia alpina</i> )*	B	C
II.	kék pattanóbogár ( <i>Limoniscus violaceus</i> )	C	C
II., IV.	nagy hőscincér ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	B	C
II., IV.	skarlátbogár ( <i>Cucujus cinnaberinus</i> )	C	C
II.	szarvasbogár ( <i>Lucanus cervus</i> )	B	C
II., IV.	budai szakállasmoly ( <i>Glyphipterix loricatea</i> )	C (NP)	C (NP)
II.	csíkos medvelepke ( <i>Callimorpha quadripunctaria</i> )*	C	C
II., IV.	csüngőaraszoló ( <i>Phyllometra culminaria</i> )	C (NP)	C (NP)
II., IV.	magyar tavaszi-fésűsbagoly (magyar barkabagoly) ( <i>Dioszeghyana schmidtii</i> )	C	C
II., IV.	nagy tűzlepke ( <i>Lycaena dispar</i> )	C	C
II., IV.	sárga gyapjasszövő ( <i>Eriogaster catax</i> )	C	C
II., V.	Petényi-márna ( <i>Barbus meridionalis</i> )	C	C
II.	szivárványos ökle ( <i>Rhodeus sericeus amarus</i> )	D	–
II., IV.	sárgahasú unka ( <i>Bombina variegata</i> )	C	C
II., IV.	vöröshasú unka ( <i>Bombina bombina</i> )	C	C
II., IV.	mocsári teknős ( <i>Emys orbicularis</i> )	C	C
II., IV.	nyugati piszedenevér ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	C	C
II., IV.	hosszúszárnyú denevér ( <i>Miniopterus schreibersi</i> )	C	C
II., IV.	nagyfülű denevér ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	C	C
II., IV.	hegyesorrú denevér ( <i>Myotis blythii</i> )	C	C
II., IV.	tavi denevér ( <i>Myotis dasycneme</i> )	C	C
II., IV.	csonkafülű denevér ( <i>Myotis emarginatus</i> )	C	C
II., IV.	közönséges denevér ( <i>Myotis myotis</i> )	B	C

<sup>4</sup> A kódok jelölése az országos állománymérethez viszonyított arányt mutatja: A = 100 % ≥ p > 15 %; B = 15 % ≥ p > 2 %; C = 2 % ≥ p > 0 %. Továbbá, minden olyan esetben, amikor egy érintett faj a szóban forgó területen nem szignifikáns mértékben van jelen, ezt egy negyedik kategóriaként kell megadni: D = nem szignifikáns populáció.

II., IV.	kereknyergű patkósdenevér ( <i>Rhinolophus euryale</i> )	C	C
II., IV.	nagy patkósdenevér ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	C	C
II., IV.	kis patkósdenevér ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	C	C
II., IV.	eurázsiai hód ( <i>Castor fiber</i> )	D	D
II., IV.	vidra ( <i>Lutra lutra</i> )	C	C
V.	éti csiga ( <i>Helix pomatia</i> )		
IV.	fűrészlábú szöcske ( <i>Saga pedo</i> )		
IV.	kis apollólepke ( <i>Parnassius mnemosyne</i> )		
IV.	farkasalma lepke ( <i>Zerynthia polyxena</i> )		
IV.	nagyfoltú hangyaboglárka ( <i>Maculinea arion</i> )		
IV.	levelibéka ( <i>Hyla arborea</i> )		
IV.	barna ásóbéka ( <i>Pelobates fuscus</i> )		
IV.	mocsári béka ( <i>Rana arvalis</i> )		
IV.	erdei béka ( <i>Rana dalmatina</i> )		
V.	gyepi béka ( <i>Rana temporaria</i> )		
V.	kecskebéka ( <i>Pelophylax esculentus</i> )		
V.	tavibéka ( <i>Pelophylax ridibundus</i> )		
IV.	pannon gyík ( <i>Ablepharus kitaibelii</i> )		
IV.	rézsikló ( <i>Coronella austriaca</i> )		
IV.	erdei sikló ( <i>Elaphe longissima</i> )		
IV.	kockás sikló ( <i>Natrix tessellata</i> )		
IV.	fürge gyík ( <i>Lacerta agilis</i> )		
IV.	zöld gyík ( <i>Lacerta viridis</i> )		
IV.	fali gyík ( <i>Podarcis muralis</i> )		
IV.	homoki gyík ( <i>Podarcis taurica</i> )		
V.	aransakál ( <i>Canis aureus</i> )		
V.	nyuszt ( <i>Martes martes</i> )		
IV.	vadmacska ( <i>Felis silvestris</i> )		
IV.	mogyorós pele ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )		
IV.	közönséges késeidenevér ( <i>Eptesicus serotinus</i> )		
IV.	alpesi denevér ( <i>Hypsugo savii</i> )		
IV.	nimfadenevér ( <i>Myotis alcaethoe</i> )		
IV.	Brandt-denevér ( <i>Myotis brandtii</i> )		
IV.	vízi denevér ( <i>Myotis daubentonii</i> )		
IV.	horgasszörű denevér ( <i>Myotis nattereri</i> )		

IV.	bajuszos denevér ( <i>Myotis mystacinus</i> )		
IV.	szőröskarú koraidenevér ( <i>Nyctalus leisleri</i> )		
IV.	rőt koraidenevér ( <i>Nyctalus noctula</i> )		
IV.	fehérszélű törpedenevér ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )		
IV.	durvavitorlájú törpedenevér ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )		
IV.	közönséges törpedenevér ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )		
IV.	szoprán törpedenevér ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )		
IV.	szürke hosszúfűlű-denevér ( <i>Plecotus austriacus</i> )		
IV.	barna hosszúfűlű-denevér ( <i>Plecotus auritus</i> )		

6. táblázat. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű állatfajok (\* kiemelt jelentőségű közösségi faj)

**Jelölő értéknek javasolt közösségi jelentőségű állatfajok:**

Irányelv melléklete	Faj név	Populáció <sup>5</sup> (A-D)
II., IV.	szarvas álganéjtúró ( <i>Bolbelasmus unicornis</i> )	C
II., IV.	sztyeplepke ( <i>Catopta thrips</i> )	C

7. táblázat. Jelölő értéknek javasolt közösségi jelentőségű állatfajok

**Adatlapra felvételre javasolt közösségi jelentőségű állatfajok:**

Irányelv melléklete	Faj név	Populáció (A-D) <sup>5</sup>
II., IV.	ürge ( <i>Spermophilus citellus</i> )	D

8. táblázat. Adatlapra felvételre javasolt közösségi jelentőségű állatfajok

**A közösségi jelentőségű jelölő állatfajok**

**Faj magyar neve (tudományos neve):** hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*)

**Irányelv melléklete:** II.

**Faj előfordulása a területen:** A célzott kutatások során a tervezési területen három helyről került elő: Esztergom, Búbánat-völgy, Sátorkőpuszta mocsaras részei, valamint Csobánka Határréti-árok mentén. Nagyobb állománya csak Esztergom térségében (Búbánat-völgy) fordul elő, itt négyzetméterenként az egyedszáma elérheti a 200 példányt is, más előfordulásain meglehetősen ritka.

**Állománynagyság (jelöléskor):** R - ritka

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** 5.000.000-6.000.000 egyed

**Állomány változásának tendenciái és okai:** Nem ismert. Az állományok méretére vonatkozóan, korábbi adatok nem állnak rendelkezésre. A pontos állományméret az aktuális kutatások eredménye.

**Faj veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- A08 Gyepterület kaszálása vagy vágása
- A09 Intenzív legeltetés vagy túllegeltetés
- B01 Erdővé alakítás más művelési módból vagy erdősítés (kivéve lecsapolás)
- G08 Hal- és vadállomány kezelése

<sup>5</sup> A kódok jelölése az országos állománymérethez viszonyított arányt mutatja: A = 100 %  $\geq$  p > 15 %; B = 15 %  $\geq$  p > 2 %; C = 2 %  $\geq$  p > 0 %. Továbbá, minden olyan esetben, amikor egy érintett faj a szóban forgó területen nem szignifikáns mértékben van jelen, ezt egy negyedik kategóriaként kell megadni: D = nem szignifikáns populáció.

K02 Leccapolás

L01 Természetes abiotikus folyamatok (pl. erózió, feliszapolódás, kiszáradás, elsüllyedés, szikesedés)

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

A faj erősen társulás függő az érintetlen magassásos területeket preferálja, azok bármilyen sérülése (kaszálás, legeltetés, taposás, víztelenedés) a populáció drasztikus csökkenéséhez, illetve eltűnéséhez vezethet. Az állomány nagyságát az érintetlen magassásosok és a talaj kiegyensúlyozott (nedves-vizes) vízháztartása befolyásolja. A gyakran kiszáradó foltokból, a rendszeresen kaszált vagy túllegeltetett területekről hiányzik a faj.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*)

**Irányelv melléklete:** II.

**Faj előfordulása a területen:** A célzott kutatások során a tervezési területen néhány helyről került elő, melyek tervezési terület peremén helyezkednek el. Legnagyobb állományai az északi részen található: Esztergom, Búbánat-völgy, Sós-völgy, Remete-völgy, Sátorköpuszta mocsaras részein. A hegység belsejében, csak az Apátkúti-patak mentén található előfordulásai. A déli peremterületeken Tinnye, Kenyérmezői-patak mentén egy, Pilisszántó és Csobánka között a Határréti-árok mentén több pontról ismert. Higrofil faj, az egyenletes vízháztartású nyirkos élőhelyeken (láprétektől a ligeterdőkig) mindenütt megtalálható.

**Állomány nagyság (jelöléskor):** C - gyakori

**Állomány nagyság (tervkészítéskor):** 6.000.000-8.000.000 egyed

**Állomány változásának tendenciái és okai:** Az állományok mérete többé-kevésbé stabil, a pontos állomány méret az aktuális kutatások eredménye.

**Faj veszélyeztetettsége:** kissé veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

A08 Gyepterület kaszálása vagy vágása

A09 Intenzív legeltetés vagy túllegeltetés

A11 Mezőgazdasági célú égetés

A20 Műtrágya kijuttatása mezőgazdasági területre

A21 Növényvédőszer használata a mezőgazdaságban

B01 Erdővé alakítás más művelési módból vagy erdősítés (kivéve leccapolás)

G08 Hal- és vadállomány kezelése

K02 Leccapolás

L01 Természetes abiotikus folyamatok (pl. erózió, feliszapolódás, kiszáradás, elsüllyedés, szikesedés)

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

A veszélyeztető tényezők az égetések, amelyek károsan befolyásolják a populáció nagyságát. A terület vízszintátrendezése negatív irányban befolyásolja a faj populációinak térbeli elterjedését. Nagy összefüggő területek leccapolása csökkenti az egyedszámot. Legfontosabb veszélyforrás, ha a kaszálás egy erőteljes legeltetéssel és az azzal járó taposással párosul. Szerves és műtrágyák letális veszélyt jelentenek a populációra, ha a peremterületeken mezőgazdasági művelés folyik. Vaddisznók túrása káros hatású. Ezen kívül az élőhely kiszáradása is veszélyezteti.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** kövi rák (*Austropotamobius torrentium*)

**Irányelv melléklete:** II., V.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési terület vízfolyásaiban többfelé előfordul. Stabil állomány van jelen a pilismaróti Miklósideákvölgyi- és Malom-patakban. Kisebb állományok találhatóak a Holdvilág-árokban, Szentlélek-patakban és a Bükkös-patakban; a visegrádi Apátkúti-patakban és

Lepence-patakban, a Banya-patakban.

**Állományméret (jelölés):** 1000 egyed

**Állományméret (tervkészítés):** 501-1000 egyed

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A faj állománya a tervezési területen erősen változó. A rendelkezésre álló információk alapján korábban lényegesen nagyobb populációk éltek az egyes vizekben.

**Faj veszélyeztetettsége:** nagyon veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

B23 Felszíni vagy felszín alatti vizek szennyezését okozó erdészeti tevékenységek

F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

F14 Felszíni vagy felszín alatti vizek pontszerű szennyezését okozó egyéb lakossági, vagy rekreációs tevékenységek és struktúrák

K03 Gátak létesítése és működtetése

K04 Hidrológiai áramlás módosítása

L01 Természetes abiotikus folyamatok (pl. erózió, feliszapolódás, kiszáradás, elsüllyedés, szikesedés)

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

A gazdasági célú vállalkozások pl. erdei szállások, halgazdálkodás-horgásztatás igények és az ezekkel járó infrastruktúra fejlesztések (pl. szennyvíztisztítók) jelentős veszélyeztető tényezők. Egyes korábbi lelőhelyeiről (pl. Apátkúti-patak) vízszennyezés következtében pusztult ki. Az erdészeti tevékenységek során használt gépek a vízfolyásokon átkelve jelentősen károsítják a faj élőhelyét az adott helyen és a vízfolyás alsóbb szakaszain. Az erdészeti tevékenységek gyakran okozzák a patak tartós zavarosságát alacsony vízállás mellett, ami kedvezőtlen hatással lehet a kövi rák állományra.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** álolaszáska (*Paracaloptenus caloptenoides*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területen élő állomány döntő többsége a Pomáz melletti Kő-hegyen található, ezen kívül Szentendre Nagy-malom-hegyről ismert előfordulása. Sztyeppréteken, hegyi kaszálók nyíltabb állományaiban fordul elő.

**Állományméret (jelölés):** R - ritka

**Állományméret (tervkészítés):** 501-1000 egyed

**Állomány változásának tendenciái és okai:** Nem ismert. Az állományok méretére vonatkozóan, korábbi adatok nem állnak rendelkezésre. A pontos állományméret az aktuális kutatások eredménye.

**Faj veszélyeztetettsége:** nagyon veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

A06 Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)

A10 Extenzív legeltetés vagy alullegetetés

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

A kezelés (kaszálás, legeltetés) hiánya következtében fellépő cserjésedés veszélyezteti a fajt.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** eurázsiai rétisáska (*Stenobothrus eurasius*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** Egyetlen előfordulása ismert a Pilis-tető déli oldalának nyugati felén a tetőhöz közeli, nagy kiterjedésű, déli expozíciójú, meredek köves, felnyíló sztyepplejtőn.

**Állományméret (jelölés):** 501-1000 egyed

**Állományméret (tervkészítés):** 501-1000 egyed (Az adatbázis alapján 62 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állományméret nem

becsülhető.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:**

**Faj veszélyeztetettsége:** nagyon veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

G08 Hal- és vadállomány kezelése

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

A legkomolyabb problémát a vadtúrasok és a taposás nyomán kialakuló erózió jelentheti. Hasznos volna a vadnyomás (különösen a vaddisznó) mérsékelt szinten tartása, mivel a túrasok nyomán elgyomosodó gyepek szerkezete alkalmatlanná válik a faj számára. Ezen kívül a területet érintő veszélyeztető tényezők: a cserjésedés, beerdősülés; mert megszüntetheti a faj élőhelyét, továbbá a siklóernyősök általi zavarás.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** magyar tarsza (*Isophya costata*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területen az Izbégi lő- és gyakorlótér területén cserjésedő száraz gyepekben, sztyeppréteken található jelentős állománya. Ezen kívül a tervezési terület határán kívül a Csobánkai gyakorlótéren jelentős állomány él száraz gyepekben.

**Állománynagyság (jelöléskor):** R - ritka

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** R - ritka, min. 24 egyed (Az adatbázis alapján 24 egyed ismert.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A jelöléskori állománynagyság becsült érték volt, amelynél a kutatások nagyobb egyedszámot jeleznek.

**Faj veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

A06 Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)

A09 Intenzív legeltetés vagy túllegeltetés

A10 Extenzív legeltetés vagy alullegetetés

G08 Hal- és vadállomány kezelése

H01 Katonai, félkatonai vagy rendőrségi gyakorlatok és műveletek szárazföldön

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

A lő- és gyakorlótéren jelentkező folyamatos bolygatás kedvezőtlen a faj számára. Az esetleges gyep-égetés az állományt elpusztíthatja. Az élőhely északi része kezelési hiányában cserjésedik, (itt kaszálás, szárzúzás, legeltetés lenne szükséges), másutt túllegeltetés jelei látszanak. Élőhelyén nagymértékű vadtúras veszélyeztető tényező.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** gyászscincér (*Morimus funereus*)

**Irányelv melléklete:** II.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területen közepesen gyakori előfordulású, adatai a Visegrádi-hegység keleti felének, és a Pilis északnyugati részének bükköseiben, kisebb részben gyertyános-tölgyeseiben, cseres-tölgyeseiben jellemzőek.

**Állománynagyság (jelöléskor):** 251-500 egyed

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** 251-500 egyed (Az adatbázis alapján 117 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert.

**Faj veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is
- B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)
- B09 Tarvágás
- B16 Faanyag szállítása

A faj számára negatív hatású mindenféle fakitermelés. A letermelt faanyag nem megfelelő időben (májust követően) történő elszállítása ökológiai csapda, mivel a frissen kitermelt fa jobban vonzza a peterakó nőstényeket, mint az erdőben lévő sérült fák.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** havasi cincér (*Rosalia alpina*)\*

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területen közepesen gyakori előfordulású, adatainak többsége a Visegrádi-hegység területére esik, de a Pilis északnyugati részén is megtalálható. Bükkösökben, ritkábban büккеlegyes tölgyesekben jellemző.

**Állománynagyság (jelöléskor):** 2001-5000 egyed

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** 2001-5000 egyed (Az adatbázis alapján 180 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert. Valószínűsíthető, hogy a faj állományméretében nincs jelentős változás.

**Faj veszélyeztetettsége:** kissé veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is
- B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)
- B09 Tarvágás
- B16 Faanyag szállítása
- N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Legfőbb veszélyeztető tényező a nem megfelelő erdőgazdálkodási gyakorlat. A holtfák eltávolítása mellett a faj számára negatív hatású mindenféle fakitermelés. A letermelt faanyag nem megfelelő időben (májust követően) történő elszállítása ökológiai csapda, mivel a frissen kitermelt fa jobban vonzza a peterakó nőstényeket, mint az erdőben lévő sérült fák. Klímaváltozás nem közvetlenül hat, hanem a fő tápnövény (bükk) elegyarányának csökkenésén keresztül.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*)

**Irányelv melléklete:** II.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területen szórványos előfordulású. A Visegrádi-hegység területén 10 helyről, a Pilisben 2 helyről ismertek adatai, sarjeredetű tölgyesekben jellemző.

**Állománynagyság (jelöléskor):** R - ritka

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** R - ritka (Az adatbázis alapján 88 egyed ismert.) A teljes állománynagyság nem becsülhető.

**Állomány változásának tendenciái és okai:** Valószínűsíthető, hogy a faj állományméretében nincs jelentős változás.

**Faj veszélyeztetettsége:** nagyon veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is
- B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)



**B09 Tarvágás**

A faj számára negatív hatású mindenféle fakitermelés, a holtfaanyag eltávolítása. Jelentős veszélyeztető tényező sérült, odvas fák eltávolítása, mivel a megfelelő faodvak hiánya a faj életlehetőségeit erősen behatárolja. Az erdőgazdálkodási gyakorlat változása, melynek során a sarjzatott állományokat mag eredetűre cserélik jelentős negatív hatással lehet a faj állományaira, mivel a sarjztatás kiváló élőhelyet teremt a faj számára.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*)

**Írányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területen gyakori előfordulású faj, az idős fákhoz, elsősorban tölgyekhez kötődik.

**Állományméret (jelöléskor):** 10000 egyed

**Állományméret (tervkészítéskor):** Min. 500 egyed. (Az adatbázis alapján kb. 500 adat ismert.) A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állományméret nem becsülhető.

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert. Valószínűsíthető, hogy a faj állományméretében nincs jelentős változás.

**Faj veszélyeztetettsége:** kissé veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)

B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is

B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)

B09 Tarvágás

B16 Faanyag szállítása

A faj számára negatív hatású mindenféle fakitermelés. A letermelt faanyag nem megfelelő időben (május követően) történő elszállítása ökológiai csapda, mivel a frissen kitermelt fa jobban vonzza a peterakó nőstényeket, mint az erdőben lévő sérült fák.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*)

**Írányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területen szórványos előfordulású, adatai a Visegrádi-hegységben és Pilisben elszórtan mindenütt megtalálhatók.

**Állományméret (jelöléskor):** R - ritka

**Állományméret (tervkészítéskor):** R - ritka, min. 50 egyed. (Az adatbázis alapján 50 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állományméret nem becsülhető.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert. Valószínűsíthető, hogy a faj állományméretében nincs jelentős változás. Az eltérő adatok háttérében pontosabb felmérések, jobb kutatottság áll.

**Faj veszélyeztetettsége:** nem veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)

B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is

B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)

B09 Tarvágás

B16 Faanyag szállítása

Legfőbb veszélyeztető tényező a nem megfelelő erdőgazdálkodási gyakorlat. A holtfák eltávolítása mellett a faj számára negatív hatású mindenféle fakitermelés. A letermelt faanyag nem megfelelő időben (május követően) történő elszállítása ökológiai csapda, mivel a frissen kitermelt fa jobban vonzza a peterakó nőstényeket, mint az erdőben lévő sérült fák. Diszperziós képessége aránylag

gyenge (az imágó ritkán és keveset repül), ezért fontos biztosítani a holtfa térbeli és időbeli kontinuitását.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** szarvasbogár (*Lucanus cervus*)

**Irányelv melléklete:** II.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területen közepesen gyakori-gyakori előfordulású, idősebb tölgyesekben jellemző, ritkábban bükkösökben él.

**Állománynagyság (jelöléskor):** 100000 egyed

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** Min. 300 egyed. (Az adatbázis alapján kb. 300 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert. Valószínűsíthető, hogy a faj állományméretében nincs jelentős változás.

**Faj veszélyeztetettsége:** nem veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:** nincs

**Faj magyar neve (tudományos neve):** budai szakállasmoly (*Glyphipterix loricatella*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** Egyetlen 1996-ból származó adata van a tervezési területen (Kevélynyereg). A célzott kutatások során az elmúlt évtizedekben nem észlelték a faj jelenlétét a Pilis-Visegrádi-hegységben.

**Állománynagyság (jelöléskor):** V – nagyon ritka

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** NP – nincs jelen

**Állomány változásának tendenciái és okai:** –

**Faj veszélyeztetettsége:** –

**Veszélyeztető tényezők:** –

**Faj magyar neve (tudományos neve):** csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)\*

**Irányelv melléklete:** II.

**Faj előfordulása a területen:** Állományainak többsége a tervezési terület peremén összpontosulnak, aktuálisan 9 helyről vannak adatai: esztergomi Kis- és Nagy-Strázsa-hegy, Kincses-hegy, Öreg-szállás, Kesztlőc Öreg-szirt, Pilistető, Pilisszentlászló, Hunyadi-kaszáló, Dömör-kapu, Izbégi lőtér. Elsősorban erdőszegélyekben él.

**Állománynagyság (jelöléskor):** 501-1000

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** 501-1000 (Adatbázis alapján 30 egyed ismert. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert. Valószínűsíthető, hogy a faj állományméretében nincs jelentős változás.

**Faj veszélyeztetettsége:** nem veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:** nincs

**Faj magyar neve (tudományos neve):** csüngőaraszoló (*Phyllometra culminaria*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A célzott kutatások során az elmúlt évtizedekben nem észlelték a faj jelenlétét a Pilisben és a Visegrádi-hegységben.

**Állománynagyság (jelöléskor):** R – ritka

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** NP – nincs jelen

**Állomány változásának tendenciái és okai:** –

**Faj veszélyeztetettsége:** –

**Veszélyeztető tényezők:** –

**Faj magyar neve (tudományos neve):** magyar tavaszi-fésűsbagoly (magyar barkabagoly) (*Dioszeghyana schmidtii*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területen öt helyen, Pilistető, Lajos-forrás, Pilisszentlászló Szatyor-hegy, Pilismarót Alsó-Ecset-hegy, Dunabogdány ismert, melegkedvelő tölgyes-sziklagyep-lejtőssztyepp mozaikban.

**Állománynagyság (jelölés):** R - ritka

**Állománynagyság (tervkészítés):** R – ritka, min. 50 egyed, adatbázis adatok alapján. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető.

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert. Valószínűsíthető, hogy a faj állományméretében nincs jelentős változás.

**Faj veszélyeztetettsége:** kissé veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)

B09 Tarvágás

A vágásos üzemmódban kezelt cseres- és melegkedvelő tölgyesek tarvágása megszünteti az élőhelyét. A tápnövény (tölgy) egyedek kivágása az állományt megsemmisítheti.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A Pilisben és a Visegrádi-hegységben aktuálisan 8 helyről ismert, ezek többsége tervezési terület peremén helyezkedik el: Esztergom, Méhes-völgy, Szentlélek-patak, Pomáz, Alcsevica és Dugacske közötti rétek, Szentendre Határ-dűlő, Csobánka Kerekes-Hegy, Határréti-árok mentén több ponton, de vannak adatai a Lajos-forrás, Holdvilág-árok területéről és Pilisszentlászló melletti egykori szőlőültetvényekről.

**Állománynagyság (jelölés):** R - ritka

**Állománynagyság (tervkészítés):** A célzott kutatások alapján becsült állománynagyság 501-1500 egyed. (Az adatbázis alapján 90 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert.

**Faj veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

A08 Gyepterület kaszálása vagy vágása

I01 Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok

I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)

L01 Természetes abiotikus folyamatok (pl. erózió, feliszapolódás, kiszáradás, elsüllyedés, szikesedés)

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlatnak által okozott közvetlen változás)

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

A faj első generációja kiemelten érzékeny a szaporodó hely szárazodására, a kaszálás időzítésére, a további nemzedék/ek, igen nagyfokú diszperziós képességük okán kevésbé sérülékenyek. A nem megfelelő módon vagy helytelen időpontban, továbbá túlzott hatókörrel, illetve gyakorisággal végrehajtott kaszálás jelentős veszélyforrás. A klímaváltozás nyomán fellépő szárazodás is súlyos fenyegető tényező, kiszáradással olyan szukcessziós folyamatok erősödhetnek fel (pl. cserjésedés),

mely a populációk eltűnéséhez vezethet. Az inváziós növények terjedése ugyancsak komoly veszélyeztető tényező.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** sárga gyapjasszövő (*Eriogaster catax*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területen aktuálisan két helyről ismert: Szentendre Miklós-rét, Csobánka Garancs. Cserjésekben, cserjésedő sztyeppréteken, erdőszegélyekben él.

**Állománynagyság (jelöléskor):** R - ritka

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** R - ritka (A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert. Az *E. catax* hazai állományai az elmúlt 5 évben összeomlottak, de ez várhatóan időszakos és lokális, jelenlétére mindenképpen számítani lehet.

**Faj veszélyeztetettsége:** nagyon veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

A02 Mezőgazdasági művelési mód változása (kivéve lecsapolás és égetés)

A10 Extenzív legeltetés vagy alulleltetés

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

Eredeti élőhelyét a cserjés erdőszegélyek alkották, ezeket a hazai vágásos üzemmódú gazdálkodási gyakorlat szünteti meg. A faj számára a cserjésedés kezdeti stádiumában lévő gyepek, felhagyott legelők kedvezőek, mind a cserjék záródása, mind a teljes cserjementesítés veszélyeztető tényező. A jelenlegi agrártámogatási rendszer a gyepterületeken a teljesen cserjementes állapotot támogatja, így a faj számára kedvező területek megszűnését okozza.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** Petényi-márna (*Barbus meridionalis*)

**Irányelv melléklete:** II., V.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területen az Apátkúti-patakból (Visegrád) és a Bükkös-patakból (Szentendre) vannak adatai.

**Állománynagyság (jelöléskor):** 101-500 egyed

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** 50-100 egyed (Az adatbázis alapján 31 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A vízfolyások átjárhatóságának megszűnése miatt (Apátkúti-patak, Bükkös-patak) az állomány csökkent.

**Faj veszélyeztetettsége:** nagyon veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

B23 Felszíni vagy felszín alatti vizek szennyezését okozó erdészeti tevékenységek

F14 Felszíni vagy felszín alatti vizek pontszerű szennyezését okozó egyéb lakossági, vagy rekreációs tevékenységek és struktúrák

K03 Gátak létesítése és működtetése

K04 Hidrológiai áramlás módosítása

K05 Víztestek fizikai változása

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

A patakokon különféle műtárgyak (leginkább duzzasztók, mederküszöbök) létesítése, patakrendezési igények jelentős veszélyeztető tényezők, különösen a nem megfelelő időszakban, jellemzően tavasszal végzett munkálatok zavarhatja az ívást, illetve az ivadék nevelkedését. A műtárgyak felvízi szakaszáról a faj eltűnt (Apátkúti-patak, Bükkös-patak). Az erdészeti tevékenységek során használt

gépek a vízfolyásokon átkelve jelentősen károsítják a faj élőhelyét. A faj veszélyeztetettsége várhatóan növekedni fog a várható vízhiány miatt.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** sárgahasú unka (*Bombina variegata*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területéről csupán a Leányfalu Rekettyés-tó és Szénégető-patak környékéről ismert.

**Állománynagyság (jelöléskor):** R - ritka

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** VR - nagyon ritka

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert.

**Faj veszélyeztetettsége:** nagyon veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)

B09 Tarvágás

G08 Hal- és vadállomány kezelése

K02 Lecsapolás

L01 Természetes abiotikus folyamatok (pl. erózió, feliszapolódás, kiszáradás, elsüllyedés, szikesedés)

L06 Állat- és növényfajok közötti kölcsönhatások (versengés, ragadozás, élősködés, patogenitás)

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

A téli és kora tavaszi csapadékhiány jelenti az egyik legnagyobb problémát. A jelentős nagyvadállomány a téli hónapokban további terhet jelentett. A két hatás eredőjeként a peterakásra alkalmas vizek többsége vízhiánytól szenved, és a víz minősége meglehetősen leromlott az intenzív dagonyázás miatt. Szárazabb években az élőhelyeül szolgáló tavak kiszáradnak. Több helyen fakitermelés hulladékát a tóba döntötték, hordták be. Az erdészeti tevékenységek (fakitermelés) során használt gépek jelentősen károsítják a faj élőhelyét (pocsolyák, tócsák). A kis állóvizeket a fakitermelések során lecsapolják. A különböző céllal történő lecsapolás, a víztestek fizikai állapotának változása (elsősorban kotrás, növényzet eltávolítása) az élőhely méretének csökkenését eredményezi.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** vöröshasú unka (*Bombina bombina*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területéről aktuálisan néhány helyről vannak adatai: Esztergom Gyilkos-tó, Pilismarót Hoffmann-tó, Szentendre János-tó, Mély-mocsár, Pomáz Köhegyi-tó, Leányfalu Rekettyés-tó.

**Állománynagyság (jelöléskor):** 1001-5000 egyed

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** 501-1000 egyed (Az adatbázis alapján 165 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal, valójában az évenkénti ismétlések miatt ez kb. 50 egyed az NBmR felmérések helyén. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert.

**Faj veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)

B09 Tarvágás

E01 Utak, ösvények, vasútvonalak és a kapcsolódó infrastruktúra (pl. hidak, viaduktok, alagutak)

G08 Hal- és vadállomány kezelése

**K02 Leccsapolás**

L01 Természetes abiotikus folyamatok (pl. erózió, feliszapolódás, kiszáradás, elsüllyedés, szikesedés)

L06 Állat- és növényfajok közötti kölcsönhatások (versengés, ragadozás, élősködés, patogénitás)

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

A téli és kora tavaszi csapadékhiány jelenti az egyik legnagyobb problémát. A jelentős nagyvadállomány a téli hónapokban további terhet jelentett. A két hatás eredőjeként a peterakásra alkalmas vizek többsége vízhiánytól szenved, és a víz minősége meglehetősen leromlott az intenzív dagonyázás miatt. Szárazabb években az élőhelyeül szolgáló tavak kiszáradnak. Több helyen fakitermelés hulladékát a tóba döntötték, hordták be. Az erdészeti tevékenységek (fakitermelés) során használt gépek jelentősen károsítják a faj élőhelyét (pocsolyák, tócsák). A kis állóvizet a fakitermelések során leccsapolják. A különböző céllal történő leccsapolás, a víztestek fizikai állapotának változása (elsősorban kotrás, növényzet eltávolítása) az élőhely méretének csökkenését eredményezi. Az utakon gyakori a gázolás.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** mocsári teknős (*Emys orbicularis*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területről aktuálisan néhány helyről vannak adatai: Esztergom Gyilkos-tó, Visegrád Apátkúti-patak, Leányfalu Rekettyés-tó, Szentendre Katlan-tó és Tófenék.

**Állománynagyság (jelöléskor):** 5-10 egyed

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** 11-20 egyed (Az adatbázis alapján 16 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert. Valószínűsíthető, hogy a faj állományméretében nincs jelentős változás.

**Faj veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

G08 Hal- és vadállomány kezelése

I01 Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok

K02 Leccsapolás

K05 Víztestek fizikai változása

L01 Természetes abiotikus folyamatok (pl. erózió, feliszapolódás, kiszáradás, elsüllyedés, szikesedés)

L06 Állat- és növényfajok közötti kölcsönhatások (versengés, ragadozás, élősködés, patogénitás)

N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

A mocsári teknős elterjedése csökken, rendkívül sok ható tényező befolyásolja az állományokat. A rókák veszélyeztetik a fészkeket. A állományainak száma továbbá az élőhely beszűkülése, az emberi zavarás miatt is csökken. Az idegenhonos teknősök megjelenése rendkívül erős a kompetíciós nyomást jelent.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A kutatások során 5 mintavételi helyről került elő. A tervezési területen pontos előfordulása nem ismert. (A mintavételi helyek a denevérek által kedvelt élőhelyeken kerültek kijelölésre, az adatok a faj valós elterjedését nem mutatják.)

**Állománynagyság (jelölés):** R - ritka

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** 101-250 egyed (Az adatbázis alapján 136 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető. Ennek oka, hogy egy erősen a lábon száradt holt fákhöz kötődő erdei fajról van szó. Barlangokban, azok bejárati részeinél, a telelési időszakokban csak az erősen hideg napokon, esetlegesen fordulnak elő példányai. Monitorozás során megtalálásuk nem könnyű, hiszen zömében résekben és lyukakban elbújva pihennek. A nyári erdei hálózások bizonyítják, hogy vannak szaporodó kolóniái a területen.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A faj állományában nincs jelentős változás. Az eltérő adatok háttérben jobb kutatottság áll.

**Faj veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is
- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is
- B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)
- B09 Tarvágás
- B15 Elöregedett erdők csökkentését célzó erdőkezelés
- B20 Növényvédőszeres erdészeti használata
- F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

Jelentős veszélyeztető tényező az idős fák, ill. a holtfa eltávolítása. A nyugati piszedenevér bűvőhelyspecialista faj, kizárólag álló holtfák leváló kéreglemezei alatt kialakuló résekben alkot szülőkolóniákat, és az egyedek gyakran kéreg alatt is telelnek, tehát függ az ilyen jellegű álló holtfák mennyiségétől. A faj táplálékbázisát képező izeltlábuak irtása negatívan hathat a fajra, a táplálkozási lehetőségek beszűkítésével és indirekt toxicitással. A kor- és fafajhomogén erdők, ill. idegenhonos fajokból álló erdők bűvőhely és táplálkozóhely szempontjából szuboptimálisak e faj számára. Az erdőterületek fragmentálódása negatívan érinti. Nem lezárt telelő helyeken turizmus okozta zavarás, a barlangok látogatása is veszélyeztető tényező.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** hosszúszárnyú denevér (*Miniopterus schreibersi*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A kutatások során két mintavételi helyről került elő (Dömös Béla-táró és Dömösi Vizes-bánya) egymást követő években. Így az sem zárható ki, hogy ugyanarról az egyedről van szó. A tervezési területen pontos előfordulása nem ismert. (A mintavételi helyek a denevérek által kedvelt élőhelyeken kerültek kijelölésre, az adatok a faj valós elterjedését nem mutatják.)

**Állománynagyság (jelölés):** R - ritka

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** VR – nagyon ritka A tervezési területen csupán alkalmanként fordul elő. (Az adatbázis alapján 1 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert.

**Faj veszélyeztetettsége:** nagyon veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- A21 Növényvédőszeres használata a mezőgazdaságban
- B20 Növényvédőszeres erdészeti használata
- F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

Nem lezárt barlangokban a turizmus okozta zavarás, és a barlangok feltáró jellegű kutatása is veszélyeztető tényező lehet. A táplálkozóterületen végzett rovarirtás is veszélyes.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A kutatások során 8 mintavételi helyről került elő. A tervezési területen pontos előfordulása nem ismert. (A mintavételi helyek a denevérek által kedvelt élőhelyeken kerültek kijelölésre, az adatok a faj valós elterjedését nem mutatják.)

**Állománynagyság (jelöléskor):** R - ritka

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** 101-250 egyed (Az adatbázis alapján 171 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető.) Közepesen gyakori-gyakori fajok közé tartozik. Szaporodó kolónia előfordul a területen. Az egyik leggyakrabban előforduló erdei fajunk. Barlangokban, pincékben csak kivételes esetekben, szórványosan telet. Hidegtűrő faj.

**Állomány változásának tendenciái és okai:** Az állománynagyságban a területen nem történt változás.

**Faj veszélyeztetettsége:** kissé veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is
- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is
- B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)
- B09 Tarvágás
- B15 Előregedett erdők csökkentését célzó erdőkezelés
- B20 Növényvédőszeres erdészeti használata
- E01 Utak, ösvények, vasútvonalak és a kapcsolódó infrastruktúra (pl. hidak, viaduktok, alagutak)
- F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

Jelentős veszélyeztető tényező az idős fák, ill. a holtfa eltávolítása. Táplálkozási szempontból is fontos a holtfák területen való megtartása. Az idős erdők alacsony aránya, a kor- és fafajhomogén erdők, ill. az idegenhonos fajokból álló erdők a jelentős veszélyeztető tényezőt jelentenek. A tarvágás és mindenfajta fakitermelés káros hatása. A faj táplálékbázisát képező ízeltlábúak irtása negatívan hathat a fajra, a táplálkozási lehetőségek beszűkítésével és indirekt toxicitással. A területen vagy határán fekvő utak az egyes erdőterületek közötti átmozgások során az elütési kockázatot jelenthetnek, mivel ez a faj általában nagyon alacsonyan repül. Nem lezárt telet helyeken turizmus okozta zavarás, a barlangok látogatása is veszélyeztető tényező.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A kutatások során 5 mintavételi helyről került elő: Dömös Vizes-bánya, Pilisszentkereszt Szopláki-ördöglyuk, Esztergom Leány- és Legény-barlang rendszer, Ajándék-barlang. A tervezési területen pontos előfordulása nem ismert. (A mintavételi helyek a denevérek által kedvelt élőhelyeken kerültek kijelölésre, az adatok a faj valós elterjedését nem mutatják.)

**Állománynagyság (jelöléskor):** 201-500 egyed

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** 251-500 egyed (Az adatbázis alapján 595 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal, mely azonban az ismételt felmérések adatait is tartalmazza. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető.) Közepesen gyakori-gyakori fajok közé tartozik. Szaporodó kolónia előfordul a területen. Mivel a közönséges denevérral (*Myotis myotis*) szorosan rokon faj, ezért megkülönböztetésük gyakran nehézkes. Szülőkolóniái gyakran a két fajból, vegyesen tevődnek össze.



**Állomány változásának tendenciái és okai:** Állományok nagysága csökkenő tendenciát mutat. A teelők helyeken folyamatosan csökkent a számuk az elmúlt években az egész országban.

**Faj veszélyeztetettsége:** nagyon veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- A21 Növényvédőszer használata a mezőgazdaságban
- B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is
- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is
- B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)
- B09 Tarvágás
- F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek
- F24 Zaj-, fény-, hő- vagy egyéb szennyezést okozó lakossági vagy rekreációs tevékenységek és struktúrák
- L06 Állat- és növényfajok közötti kölcsönhatások (versengés, ragadozás, élősködés, patogénitás)

A faj táplálékbázisát képező ízeltlábúak irtása negatívan hathat e fajra, a táplálkozási lehetőségek beszűkítésével és indirekt toxicitással. Jelentős veszélyeztető tényező az idős fák, ill. a holtfa eltávolítása. Az idős erdők alacsony aránya, a kor- és fafajhomogén erdők, ill. az idegenhonos fajokból álló erdők a jelentős veszélyeztető tényezőt jelentenek. A tarvágás és mindenfajta fakitermelés káros hatású. Nem lezárt teelők helyeken turizmus okozta zavarás, továbbá a téli időszakban a teelők helyül használt a barlangok feltáró jellegű kutatása és látogatása is veszélyeztető tényező. Az épületlakó kolóniákat érintheti igen negatívan a nagyobb épületek padlásán, tornyában megtelepedő parlagi galamb, gyöngybagoly. Templomokban, padlásokon élő kölykező kolóniákat az épület-felújítás zavarja. Az épületek kivilágítása jelentős probléma, mert akadályozza a táplálékszerzést (Az erős fény miatt nem repülnek ki, mikor a táplálékállatok legnagyobb mennyiségben vannak.)

**Faj magyar neve (tudományos neve):** tavi denevér (*Myotis dasycneme*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A kutatások során egy mintavételi helyről került elő: Pilisszentkereszt Szopláki-ördöglyuk. A tervezési területen pontos előfordulása nem ismert. (A mintavételi helyek a denevérek által kedvelt élőhelyeken kerültek kijelölésre, az adatok a faj valós elterjedését nem mutatják.)

**Állomány nagyság (jelölés):** R - ritka

**Állomány nagyság (tervkészítés):** VR - nagyon ritka (Az adatbázis alapján 1 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állomány nagyság nem becsülhető.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert.

**Faj veszélyeztetettsége:** nagyon veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- A21 Növényvédőszer használata a mezőgazdaságban
- B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is
- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is
- B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)
- B09 Tarvágás
- B15 Előregedett erdők csökkentését célzó erdőkezelés
- F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

L06 Állat- és növényfajok közötti kölcsönhatások (versengés, ragadozás, élősködés, patogenitás)

A faj táplálékbázisát képező ízeltlábúak irtása negatívan hathat e fajra, a táplálkozási lehetőségek beszűkítésével és indirekt toxicitással. Jelentős veszélyeztető tényező az idős fák, ill. a holtfa eltávolítása. Az idős erdők alacsony aránya, a kor- és fafajhomogén erdők, ill. az idegenhonos fajokból álló erdők a jelentős veszélyeztető tényezőt jelentenek. A tarvágás és mindenfajta fakitermelés káros hatású. Nem lezárt telelő helyeken turizmus okozta zavarás, továbbá a téli időszakban a telelőhelyül használt a barlangok feltáró jellegű kutatása és látogatása is veszélyeztető tényező lehet.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A kutatások során 5 mintavételi helyről került elő: Visegrád Apátkút-tó, Pilisszentkereszt Szopláki-ördöglyuk, Esztergom Leány- és Legény-barlang, Ajándék-barlang. A tervezési területen pontos előfordulása nem ismert. (A mintavételi helyek a denevérek által kedvelt élőhelyeken kerültek kijelölésre, az adatok a faj valós elterjedését nem mutatják.)

**Állománymagyság (jelölés):** R - ritka

**Állománymagyság (tervkészítéskor):** 101-250 egyed (Az adatbázis alapján 373 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal, mely azonban az ismételt felmérések adatait is tartalmazza. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománymagyság nem becsülhető.) Szaporodó kolónia előfordul a területen. Az erősen rejtett életmód miatt a kolóniák lokalizációja nem ismert.

**Állomány változásának tendenciái és okai:** Az aktuális állományméret részben a jobb kutatottság eredménye. A faj ismert telelőhelyei közül a legjelentősebb az Ajándék-barlang. Ezen telelőhelyen az elmúlt években az állomány mérete folyamatosan növekedett.

**Faj veszélyeztetettsége:** nagyon veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- A21 Növényvédőszer használata a mezőgazdaságban
- B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is
- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is
- B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)
- B09 Tarvágás
- B15 Előregedett erdők csökkentését célzó erdőkezelés
- F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek
- F24 Zaj-, fény-, hő- vagy egyéb szennyezést okozó lakossági vagy rekreációs tevékenységek és struktúrák
- L06 Állat- és növényfajok közötti kölcsönhatások (versengés, ragadozás, élősködés, patogenitás)

A faj táplálékbázisát képező ízeltlábúak irtása negatívan hathat e fajra, a táplálkozási lehetőségek beszűkítésével és indirekt toxicitással. Jelentős veszélyeztető tényező az idős fák, ill. a holtfa eltávolítása. Az idős erdők alacsony aránya, a kor- és fafajhomogén erdők, ill. az idegenhonos fajokból álló erdők a jelentős veszélyeztető tényezőt jelentenek. A tarvágás és mindenfajta fakitermelés káros hatású. Az épületlakó kolóniákat érintheti igen negatívan a nagyobb épületek padlásán, tornyában megtelepedő parlagi galamb, gyöngybagoly. Templomokban, padlásokon élő kölykező kolóniákat az épület-felújítás zavarja. Az épületek kivilágítása jelentős probléma, mert akadályozza a táplálékszerzést (Az erős fény miatt nem repülnek ki, mikor a táplálékállatok legnagyobb mennyiségben vannak.) Nem lezárt telelő helyeken turizmus okozta zavarás, továbbá a téli időszakban a telelőhelyül használt a barlangok feltáró jellegű kutatása és látogatása is veszélyeztető tényező lehet.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** közönséges denevér (*Myotis myotis*)

**Irányelv melléklete: II., IV.**

**Faj előfordulása a területen:** A kutatások során 5 mintavételi helyről került elő, Dömös Vizes-bánya, Pilisszentkereszt Szopláki-ördöglyuk, Esztergom Leány- Legény-barlang rendszer, Ajándék-barlang. A tervezési területen pontos előfordulása nem ismert. (A mintavételi helyek a denevérek által kedvelt élőhelyeken kerültek kijelölésre, az adatok a faj valós elterjedését nem mutatják.)

**Állománynagyság (jelöléskor):** 1001-2000 egyed

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** 1001-5000 egyed (Az adatbázis alapján 16862 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal, mely azonban az ismételt felmérések adatait is tartalmazza. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető.) Teelő állománya van a területen. Szórványos előfordulású. Mivel a hegyesorrú denevérral (*Myotis blythii*) szoroson rokon faj, ezért megkülönböztetésük gyakran nehézkes. Szülőkolóniái gyakran a két fajból, vegyesen tevődnek össze.

**Állomány változásának tendenciái és okai:** Állományok nagysága csökkenő tendenciát mutat. A teelő helyeken folyamatosan csökkent a számuk az elmúlt években az egész országban.

**Faj veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetet

**Veszélyeztető tényezők:**

- A21 Növényvédőszerk használata a mezőgazdaságban
- B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is
- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmelékét is
- B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)
- B09 Tarvágás
- F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek
- F24 Zaj-, fény-, hő- vagy egyéb szennyezést okozó lakossági vagy rekreációs tevékenységek és struktúrák

A faj táplálékbazisát képező ízeltlábúak irtása negatívan hathat e fajra, a táplálkozási lehetőségek beszűkítésével és indirekt toxicitással. Nem lezárt teelő helyeken turizmus okozta zavarás, továbbá a téli időszakban a teelőhelyül használt a barlangok feltáró jellegű kutatása és látogatása is veszélyeztető tényező. Az épületlakó kolóniákat érintheti igen negatívan a nagyobb épületek padlásán, tornyában megtelepedő parlagi galamb, gyöngybagoly. Templomokban, padlásokon élő kölykező kolóniákat az épület-felújítás zavarja. Az épületek kivilágítása jelentős probléma, mert akadályozza a táplálékszerzést (Az erős fény miatt nem repülnek ki, mikor a táplálékállatok legnagyobb mennyiségben vannak.) Jelentős veszélyeztető tényező az idős fák, ill. a holtfa eltávolítása. Az idős erdők alacsony aránya, a kor- és fafajhomogén erdők, ill. az idegenhonos fajokból álló erdők a jelentős veszélyeztető tényezőt jelentenek. A tarvágás és mindenfajta fakitermelés káros hatású.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*)

**Irányelv melléklete: II., IV.**

**Faj előfordulása a területen:** A kutatások során egy mintavételi helyről került elő: Esztergom Leány-barlang. A tervezési területen pontos előfordulása nem ismert. (A mintavételi helyek a denevérek által kedvelt élőhelyeken kerültek kijelölésre, az adatok a faj valós elterjedését nem mutatják.) A tervezési terület a faj kedvelt élőhelye volt a történelmi időkben. 50-100 évvel ezelőtt több élőhelyen is előfordult. Az elmúlt 40 évben azonban teljesen visszaszorult és eltűnt a tervezési területről. Az említett előfordulás egyede egy speciális, áttelepítési programból származik. Ezen állatot Észak-Kelet Magyarországról, Rudabánya térségéből vitték a Gerecse-hegység területére. A Leány-Legény-barlang rendszerben való téli megjelenése szóródásnak tekinthető.

**Állománynagyság (jelöléskor):** R - ritka

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** R - ritka (Az adatbázis alapján 1 egyed előfordulásáról

rendelkezőnk adatokkal. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állomány nagyság nem becsülhető.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert.

**Faj veszélyeztetettsége:** nagyon veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- A21 Növényvédőszer használata a mezőgazdaságban
- B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is
- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmelékét is
- B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)
- B09 Tarvágás
- F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

A faj táplálékbázisát képező ízeltlábúak irtása negatívan hathat e fajra, a táplálkozási lehetőségek beszűkítésével és indirekt toxicitással. Nem lezárt telelő helyeken turizmus okozta zavarás, továbbá a téli időszakban a telelőhelyül használt a barlangok feltáró jellegű kutatása és látogatása is veszélyeztető tényező. Jelentős veszélyeztető tényező az idős fák, ill. a holtfa eltávolítása. Az idős erdők alacsony aránya, a kor- és fafajhomogén erdők, ill. az idegenhonos fajokból álló erdők a jelentős veszélyeztető tényezőt jelentenek. A tarvágás és mindenfajta fakitermelés káros hatású.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A kutatások során 6 mintavételi helyről került elő: Visegrád Apátkút-tó, és Hosszú-völgy kilátótorony, Dömös Béla-táró, Pilisszentkereszt Szopláki-ördöglyuk, Esztergom Leány- és Legény-barlang rendszer és Ajándék-barlang. A tervezési területen pontos előfordulása nem ismert. (A mintavételi helyek a denevérek által kedvelt élőhelyeken kerültek kijelölésre, az adatok a faj valós elterjedését nem mutatják.)

**Állomány nagyság (jelöléskor):** 10-30 egyed

**Állomány nagyság (tervkészítéskor):** 11-30 egyed (Az adatbázis alapján 130 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal, mely azonban az ismételt felmérések adatait is tartalmazza. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állomány nagyság nem becsülhető.) Van szaporodó kolónia a területen. Nagy valószínűséggel erdőkben álló, illetve erdőkkel közvetlenül határos nyaralók padlásain fordulhatnak elő kisebb szülő kolóniái.

**Állomány változásának tendenciái és okai:** Az állománya csökkenőben van.

**Faj veszélyeztetettsége:** nagyon veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is
- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmelékét is
- B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)
- B09 Tarvágás
- B20 Növényvédőszer erdészeti használata
- F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek

A faj táplálékbázisát képező ízeltlábúak irtása negatívan hathat e fajra, a táplálkozási lehetőségek beszűkítésével és indirekt toxicitással. Nem lezárt telelő helyeken turizmus okozta zavarás, továbbá a téli időszakban a telelőhelyül használt a barlangok feltáró jellegű kutatása és látogatása is veszélyeztető tényező lehet. Jelentős veszélyeztető tényező az idős fák, ill. a holtfa eltávolítása. Az idős erdők alacsony aránya, a kor- és fafajhomogén erdők, ill. az idegenhonos fajokból álló erdők a jelentős veszélyeztető tényezőt jelentenek. A tarvágás és mindenfajta fakitermelés káros hatású.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A kutatások során 9 mintavételi helyről került elő. A tervezési területen pontos előfordulása nem ismert. (A mintavételi helyek a denevérek által kedvelt élőhelyeken kerültek kijelölésre, az adatok a faj valós elterjedését nem mutatják.)

**Állománynagyság (jelöléskor):** 201-500 egyed

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** 501-1000 egyed (Az adatbázis alapján 2637 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal, mely azonban az ismételt felmérések adatait is tartalmazza. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető.) Van szaporodó kolónia a területen.

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A faj állománya, országosan növekvő tendenciát mutat. Ennek oka feltehetőleg a globális felmelegedés. Mivel a mediterráneumban általánosan elterjedt fajról van szó, ezért a klíma viszonyaink egyre előnyösebbé válnak számára.

**Faj veszélyeztetettsége:** kissé veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- B02 Más típusú erdővé alakítás, beleértve a monokultúrákat is
- B06 Fakitermelés (kivéve tarvágás)
- B07 Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is
- B08 Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)
- B09 Tarvágás
- B20 Növényvédőszeres erdészeti használata
- F07 Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek
- F24 Zaj-, fény-, hő- vagy egyéb szennyezést okozó lakossági vagy rekreációs tevékenységek és struktúrák

A faj táplálékbázisát képező ízeltlábúak irtása negatívan hathat e fajra, a táplálkozási lehetőségek beszűkítésével és indirekt toxicitással. Nem lezárt telelő helyeken turizmus okozta zavarás, továbbá a téli időszakban a telelőhelyül használt a barlangok feltáró jellegű kutatása és látogatása is veszélyeztető tényező lehet. Az épületek kivilágítása jelentős probléma, mert akadályozza a táplálékszerzést (Erős fény miatt nem repülnek ki, mikor a táplálékállatok legnagyobb mennyiségben vannak.) Jelentős veszélyeztető tényező az idős fák, ill. a holtfa eltávolítása. Az idős erdők alacsony aránya, a kor- és fajhomogén erdők, ill. az idegenhonos fajokból álló erdők a jelentős veszélyeztető tényezőt jelentenek. A tarvágás és mindenfajta fakitermelés káros hatású.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** vidra (*Lutra lutra*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területet peremén, vízfolyások mentén.

**Állománynagyság (jelöléskor):** R - ritka

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** R - ritka

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A faj állományában nincs jelentős változás.

**Faj veszélyeztetettsége:** közepesen veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

- G10 Illegális kilövés/elpusztítás
- E01 Utak, ösvények, vasútvonalak és a kapcsolódó infrastruktúra (pl. hidak, viaduktok, alagutak)
- F14 Felszíni vagy felszín alatti vizek pontszerű szennyezését okozó egyéb lakossági, vagy rekreációs tevékenységek és struktúrák
- N02 Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében

Halas- és horgásztavakon a halpusztításai miatt konfliktus faj, előfordul illegális elpusztítása is. Veszélyezteteti a közúti forgalom, sok az elütött példány. Káros hatású a mederrendezés, ill. parti növényzet eltávolítása. A gazdasági célú vállalkozások pl. erdei szállások, halgazdálkodás-horgásztatás igények és az ezekkel járó infrastruktúra fejlesztések (pl. szennyvíztisztítók) jelentős veszélyeztető tényezők.

**Jelölő értéknek javasolt közösségi jelentőségű állatfajok**

**Faj magyar neve (tudományos neve):** szarvas álganéjtúró (*Bolbelasmus unicornis*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területen két előfordulása ismert: Pomáz Majdán-fennsík, Szentendre Izbég, Erdei-dűlő. Korábbi adata Esztergom Kis-Strázsa-hegy területéről is ismert.

**Állománynagyság (jelöléskor):** Nem volt ismert.

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** R - ritka (Az adatbázis alapján 6 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert.

**Faj veszélyeztetettsége:** kissé veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

A06 Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)

G08 Hal- és vadállomány kezelése

I01 Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok

I02 Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

A faj számára élőhelyének erdősülése jelentős veszélyeztető tényező. A szukcessziós folyamatok, mind sík, mind pedig a dombvidéken a részpopulációk megszűnését okozzák. Az inváziós fajok terjedése szintén élőhely veszteséget okoz. A túlszorodott vadállomány a földből kitúrt gombákkal együtt a bogarat is elpusztítja.

**Faj magyar neve (tudományos neve):** sztyeplepke (*Catopta thrips*)

**Irányelv melléklete:** II., IV.

**Faj előfordulása a területen:** A tervezési területen Pomáz Majdán-fennsíkről ismert előfordulása.

**Állománynagyság (jelöléskor):** Nem volt ismert.

**Állománynagyság (tervkészítéskor):** 51-100 egyed (Az adatbázis alapján 88 egyed előfordulásáról rendelkezünk adatokkal. A rendelkezésre álló adatok alapján a teljes állománynagyság nem becsülhető.)

**Állomány változásának tendenciái és okai:** A fentiek alapján nem ismert.

**Faj veszélyeztetettsége:** nagyon veszélyeztetett

**Veszélyeztető tényezők:**

A06 Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)

A09 Intenzív legeltetés vagy túllegeltetés

L02 Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)

A faj számára élőhelyének erdősülése jelentős veszélyeztető tényező. A szukcessziós folyamatok, mind sík, mind pedig a dombvidéken a részpopulációk megszűnését okozzák. Élőhelyére mind a túllegeltetés, mind az alullelegeltetés káros hatású.

**1.2.4 A tervezési területen előforduló egyéb jelentős fajok**

Magyar név	Tudományos név	Védettség (V, FV, BD)*	Jelentőség
Horanszky-cickafark	<i>Achillea horanszkyi</i>	FV	Sziklategyepek pannon endemikus faja.
magyar tölcsérzuzmó	<i>Cladonia magyarica</i>	V	Sziklategyepek pannon endemikus faja.
magyar zörgőfű	<i>Crepis pannonica</i>	FV	Sztyeprétek, molyhos tölgyesek fokozottan védett faja.
karcsú nőszőfű	<i>Epipactis exilis</i>	FV	Bükkösök országosan nagyon ritka, kipusztulás közeli, fokozottan védett faja.
borsóképű lednek	<i>Lathyrus pisiformis</i>	FV	Száraz tölgyesek országosan nagyon ritka faja.
méhbangó	<i>Ophrys apifera</i>	FV	Száraz gyepek faja, szukcesszióra, nem megfelelő kezelésre érzékeny.
Holuby-bangó	<i>Ophrys fuciflora</i> subsp. <i>holubyana</i>	FV	A tervezési terület nagyon ritka, fokozottan védett faja.
pókbangó	<i>Ophrys sphegodes</i>	FV	A tervezési terület nagyon ritka, fokozottan védett faja.
harangláblevelű dudamag	<i>Physospermum cornubiense</i>	V	Gyertyános és mézskerülő tölgyesek országosan nagyon ritka faja. Csak a Visegrádi-hegységben ismert.
hegyi tarsóka	<i>Thlaspi montanum</i>	V	Sziklategyepek országosan nagyon ritka faja. Csak a Solymári-fal területén ismert.
tölgy-díszbogár	<i>Eurythyrea quercus</i>	FV	A tervezési terület ritka, fokozottan védett faja.
keleti rablópille	<i>Libelloides macaronius</i>	FV	Sztyeprétek, molyhos tölgyesek fokozottan védett faja.
dolomit-kéneslepke	<i>Colias chrysotheme</i>	FV	A tervezési terület nagyon ritka, fokozottan védett faja.
tarka sziklaaraszoló	<i>Charissa variegata</i>	V	Csak a Budai-hegységben és a Pilisben előforduló védett faj, Sziklategyepekhez kötődik.
uhu	<i>Bubo</i>	FV, BD	A tervezési területen nagyon ritka, fokozottan védett faj.
fekete gólya	<i>Ciconia nigra</i>	FV, BD	A tervezési területen nagyon ritka, fokozottan védett, zavarásra érzékeny specialista faj.
kígyászölyv	<i>Circaetus gallicus</i>	FV, BD	A tervezési területen nagyon ritka, fokozottan védett faj.
haris	<i>Crex crex</i>	FV, BD	A tervezési területen nagyon ritka, fokozottan védett faj.
fehérhátú fakopáncs	<i>Dendrocopos leucotos</i>	FV, BD	A tervezési területen nagyon ritka, fokozottan védett faj.

bajszos sármány	<i>Emberiza cia</i>	FV	A tervezési területen nagyon ritka, védett faj.
vándorsólyom	<i>Falco peregrinus</i>	FV, BD	A tervezési területen nagyon ritka, fokozottan védett, zavarásra érzékeny specialista faj.
rétisas	<i>Haliaeetus albicilla</i>	FV, BD	A tervezési területen nagyon ritka, fokozottan védett faj.
gyurgyalag	<i>Merops apiaster</i>	FV	A tervezési területen nagyon ritka, fokozottan védett faj.
barna kánya	<i>Milvus migrans</i>	FV, BD	A tervezési területen nagyon ritka, fokozottan védett faj.
bakcsó	<i>Nycticorax nycticorax</i>	FV	A tervezési területen nagyon ritka, fokozottan védett faj.
füleskuvik	<i>Otus scops</i>	FV	A tervezési területen nagyon ritka, fokozottan védett faj.
darázsölyv	<i>Pernis apivorus</i>	FV, BD	A tervezési területen nagyon ritka, fokozottan védett faj.

9. táblázat. A tervezési területen előforduló egyéb jelentős fajok (\*V-védett, FV-fokozottan védett, BD-Madárvédelmi Irányelv I. mellékletén szereplő faj)



### 1.3 Területhasználat

#### 1.3.1 Művelési ág szerinti megoszlás

A 2020-as ingatlan-nyilvántartási adatok szerint a művelési ágak megoszlása az alábbi. A terület legnagyobb része, 79 százaléka erdő művelési ágban van. Legelőként nyilvántartott területek aránya valamivel több, mint 7,5%, a réteké közel 1,7%, míg a művelésből kivont területek, valamint a szántók részesezése több, mint 5%. A többi művelési ágba tartozó terület (fásított terület, gyümölcsös, halastó, kert, nádas, szőlő) nagysága elenyésző, az egy százalékot sem éri el.

Művelési ág	Terület (ha)	Terület (százalék)
erdő	23880,31	79,22
fásított terület	47,48	0,16
gyümölcsös	226,98	0,75
halastó	5,65	0,02
kert	21,78	0,07
kivett	1519,46	5,04
legelő	2187,24	7,26
nádas	75,6	0,25
rét	502,34	1,67
szántó	1589,98	5,27
szőlő	88,74	0,29
Összesen	30145,56	100

10. táblázat. Művelési ág szerinti megoszlás

#### 1.3.2 Tulajdoni viszonyok

Tulajdoni viszonyok tekintetében a tervezési terület legnagyobb része több, mint 80,5%-a a Magyar Állam tulajdonában van. A magántulajdonban lévő területek aránya közel 12%, míg önkormányzati tulajdonban a terület 2,6%-a áll. A tervezési területen a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság vagyonkezelésében 1246,4 ha földterület található, melynek jelentős részét az esztergomi Strázsa-hegy körüli területrészt teszi ki. Emellett a jellemzően a peremterületeken elszórtan találunk kisebb kiterjedésű, a nemzeti park igazgatóság kezelésében álló területeket (Visegrád, Dömös, Csobánka, Pomáz). A saját vagyonkezelésű területek több, mint fele, 52,99%-a legelő (612,1 ha) és rét (48,4 ha) művelési ágú, közel harmada 32,9%-a erdő (409,8 ha).

Szektor kód	Tulajdonos/Vagyonkezelő	Terület (ha)	Arány (%)
13	Magyar állam/Állami erdő-, és vadgazdaságok	0,09	0,00
14	Magyar állam/Kiemelt állami vállalatok és intézmények	100,51	0,33
15	Magyar állam/Egyéb állami vállalatok és intézmények	884,98	2,94
16	Magyar állam/Központi költségvetési szervek	23276,32	77,21
21	Mezőgazdasági termelősövetkezetek	622,7	2,07
24	Egyéb szövetkezetek	1,96	0,01
27	Vízgazdálkodási társulás	9,19	0,03
31	Egyesülés	272,72	0,90
33	Korlátolt felelősségű társaság	86,63	0,29
34	Részvénytársaság	511,33	1,70
38	Egyéb gazdasági társaságok (KHT, egyéni cég, külföldi gazdasági társaság stb.)	0,01	0,00
45	Alapítványok	1,1	0,00

53	Önkormányzatok	782,51	2,60
61	Magántulajdon	3580,56	11,88
70	Egyházak és egyesületek területe	0,08	0,00
72	Egyházak és felekezetek	5,44	0,02
73	Egyesületek (egyházi)	1,95	0,01
Összesen		30145,56	100

11. táblázat. Tulajdoni viszonyok

### 1.3.3 Területhasználat és kezelés

#### 1.3.3.1 Mezőgazdaság

A tervezési területen a mezőgazdasági tevékenység kevésbé jellemző, a szántó művelési ágú terület az ingatlan nyilvántartási adatbázis szerint a tervezési terület több, mint 5%-án található, közel 1600 hektár kiterjedésben. A nagyobb kiterjedésű szántó művelési ágú terület egyrészt a tervezési terület peremén, Pilismarót, Dömös, Pomáz, Csobánka, Pilisjászfalu községhatárokon, másrészt a hegységek belsejében található két település, Pilisszentkereszt és Pilisszentlászló közelében helyezkednek el. A szántó művelési ágú területek jelentős részén a művelést több évtizede felhagyták, helyükön parlagok különböző mértékben cserjésedő jellegű gyepek találhatók. Ténylegesen szántott területek Pomáz, Csobánka, Pilisszántó, Keszthely, Pilismarót határában találhatóak. A 2690 hektár kiterjedésű gyepek 81%-a legelő, 19%-a rét művelési ágú. A nagy kiterjedésű legelő művelési ágú területek Esztergom, Csobánka, Pomáz, Pilisjászfalu, Úny településhatárokon fekszenek, de kisebbek Pilismarót, Dömös, Visegrád, Szentendre mellett is előfordulnak, körülbelül harmaduk magántulajdonban, felük állami tulajdonban van. A rétek kisebb kiterjedésben a területen elszórtan találhatók: Esztergom Pilisszentlászló, Csobánka, Tahitótfalu, Szentendre települések közelében. A legelő és rét művelési ágú területek nagyobb része cserjésedik, erdősül, a mezőgazdasági használat aránya kicsi. A sokszor erdőterületen található nyílt és zárt sziklagyepek, nyílt lejtősztyepprétek sem legeltetéssel, sem kaszálással nem hasznosítottak. A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság saját vagyoni kezelésében vagyoni kezelésében 1246,4 ha földterület található, melyek több, mint fele, 52,99%-a legelő (612,1 ha) és rét (48,4 ha) művelési ágú. A közel 90 hektár szőlő és 227 hektár gyümölcsös művelési ágú terület együttesen a tervezési terület alig több, mint egy százalékát teszi ki. Jelentős részüket korábban felhagyták, általában jelenleg különböző mértékben cserjésedő gyepek találhatók helyükön. Esztergomban a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság vagyoni kezelésében álló Strázsa-hegy környéki területeken őshonos magyar állatfajta génmegőrzésének keretében 350-450 db cikta és cigája anyajuh és szaporulata legel, mintegy 200 hektár homoki gyepen, lejtősztyeppréten. További kb. 100 ha mezofil jellegű gyepek, mocsárrét, lejtősztyepprétek kaszálással hasznosított. Pilismaróton a Bonc-hegy lábán egy tehenészet működik egykori gyümölcsös visszagyepesedett területén. A Szentendre Pomáz közötti lapályon több lótarással foglalkozó kisméretű magángazdaság található. Jellemzően jellegű gyepeket, óparlagokat, mocsárréteket, szikes gyepeket hasznosítanak kaszálással és legeltetéssel. A Pomáz és Pilisszentkereszt közt húzódó völgyben több kisebb lótarással foglalkozó gazdaság és egy kecsketenyésztéssel foglalkozó magánvállalkozó gazdálkodik. A hasznosított területek jellegű gyepek, a legeltetés mellett kaszálják is a területeket. Az egykori Kiskovácsi Munkaterápiás Intézet gyümölcsöse helyén részben gyepterületeket művelnek kaszálással, részben időszakosan szántóföldi művelést folytatnak. Kisebb területen intenzív gyümölcsösöt tartanak fent. Pomázon a Majdán-fennsíkon a Magyarvár Alapítvány foglalkozik lótarással, a hasznosított lejtősztyeppék túllegettetettek, más részük erősen cserjésedik. Csobánka és a Határréti-árok között kisebb területet szántóként hasznosítanak, a patak menti mezofil gyepet kaszálják, a Garancsi keresztnél egy lótarással foglalkozó magángazdaság van, kisebb területeket kaszálnak, de legeltetés gyakorlatilag nincs. Pilisborosjenő, Fehér-hegy és Magas-erdő közötti gyepeken lóval történő legeltetés kezdődik. A

terület egy részén cserjeirtás történt. Pilisszentkereszt, Pilis alatti földek kaszálás mellett a terület egyrészt többnyire lóval, kisebb részen kecskével legeltetik. Egy-egy kisebb, kecske, vagy lótarással foglalkozó magángazdálkodó többfelé megtalálható még a területen, de a hasznosított terület nagysága elenyésző.

### 1.3.3.2 Erdészet, erdőgazdálkodás

A 2020-as ingatlan-nyilvántartási adatok szerint a tervezési területen 23880,31 ha az erdő művelési ágú területek aránya, az erdészeti hatóság 2020-as nyilvántartása alapján a 25392,41 ha erdőterületből 23769,7 ha üzemtervezett erdő, emellett 1609,7 ha egyéb részlet (terméketlen terület, tisztások, nyiladékok, utak, épületek) található a tervezési területen. Az üzemtervezett erdők aránya 93,6%. Az üzemtervezett erdőterületek közel 8%-a van magán és közösségi tulajdonban, 91,0% a Magyar Állam tulajdona, a Pilisi Parkerdő Zrt. kezelésében áll. A vegyes tulajdonban lévő erdők aránya alig több mint 1% (14. táblázat). (Adatok forrása: Nemzeti Földügyi Központ, Erdészeti Főosztály, 2020.)

Tulajdonforma	Erdőrészlet	Egyéb részlet	Telepítési terv	Összesen
Állami tulajdon	21589,86	1506,55	10	23106,41
Közösségi tulajdon	396,23	13,05	0	409,28
Magántulajdon	1526,91	74,98	3,04	1604,93
Vegyes tulajdon	256,7	15,09	0	271,79
Összesen	23769,7	1609,67	13,04	25392,41

14. táblázat. Tulajdonformák területmegoszlása a Pilis és Visegrádi-hegység Natura 2000 terület erdeiben (hektár)

Mivel a tervezési terület döntő része a Duna-Ipoly Nemzeti Park részeként országos jelentőségű védett terület, az itt található erdőrészek elsődlegesen természetvédelmi rendeltetésűek (több, mint 21700 ha, az erdőterületek több, mint 90%-a). A tervezési terület fennmaradó részén található erdőrészek közül közel 1500 hektáron Natura elsődleges rendeltetésű erdők, ezen kívül kisebb mennyiségben (közel 300 ha) talajvédelmi rendeltetésű erdők találhatók. A faanyagtermelést szolgáló elsődleges rendeltetésű erdők aránya 1% alatti (15. táblázat). Az üzemtervezett erdő területének 41,65%-a vágásos üzemmódban van. A területen az országos átlaghoz hasonlóan kiemelkedően magas az örökerdő (szálaló) üzemmódú erdők aránya, az erdőterület több mint harmadán (34,33%) található. A gazdálkodás alól lényegében mentesített, faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódú erdők közel 16%, míg az átmenti üzemmódú erdők a terület 8,11%-át borítják (16. táblázat).

Elsődleges rendeltetés	Terület (hektár)	Arány (%)
Faanyagtermelő	192,44	0,81
Honvédelmi	33,48	0,14
Natura 2000	1473,82	6,20
Parkerdő	37,97	0,16
Talajvédelmi	296,41	1,25
Település védelmi	2,71	0,01
Természetvédelmi	21732,87	91,43
Végösszeg	23769,7	100,00

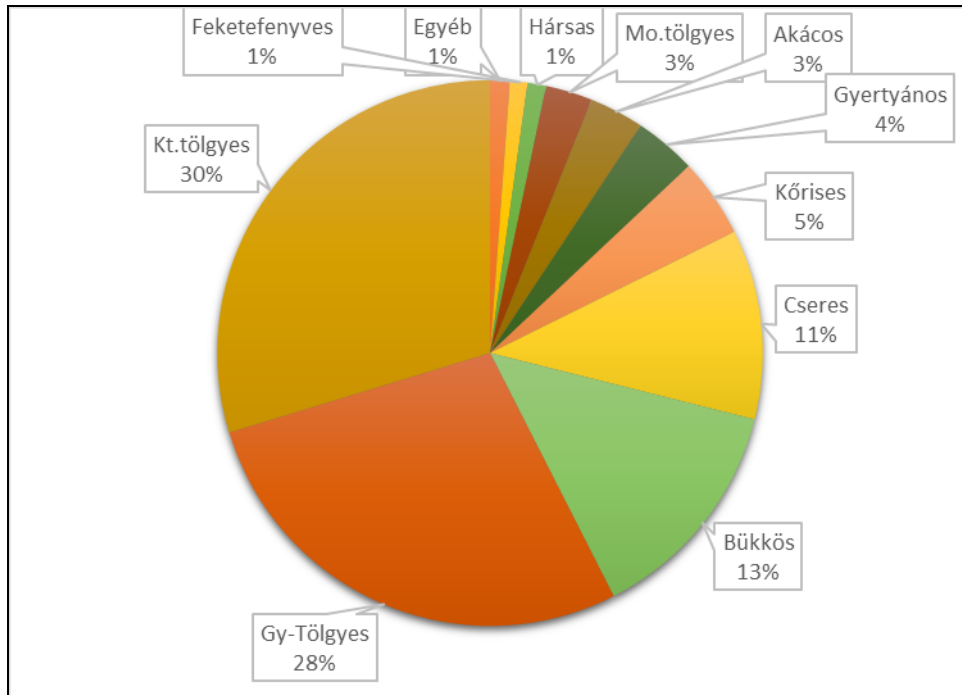
15. táblázat. Az elsődleges rendeltetések területmegoszlása a Pilis és Visegrádi-hegység Natura 2000 terület erdeiben

Üzemmód megnevezése	Terület (hektár)	Arány (%)
Vágásos	9905,77	41,65
Átmeneti	1928,89	8,11
Örökerdő	8164,67	34,33

Faanyagtermelést nem szolgáló	3783,41	15,91
Összesen	23782,74	100

16. táblázat. Az üzemmódok területmegoszlása a Pilis és Visegrádi-hegység Natura 2000 terület erdeiben

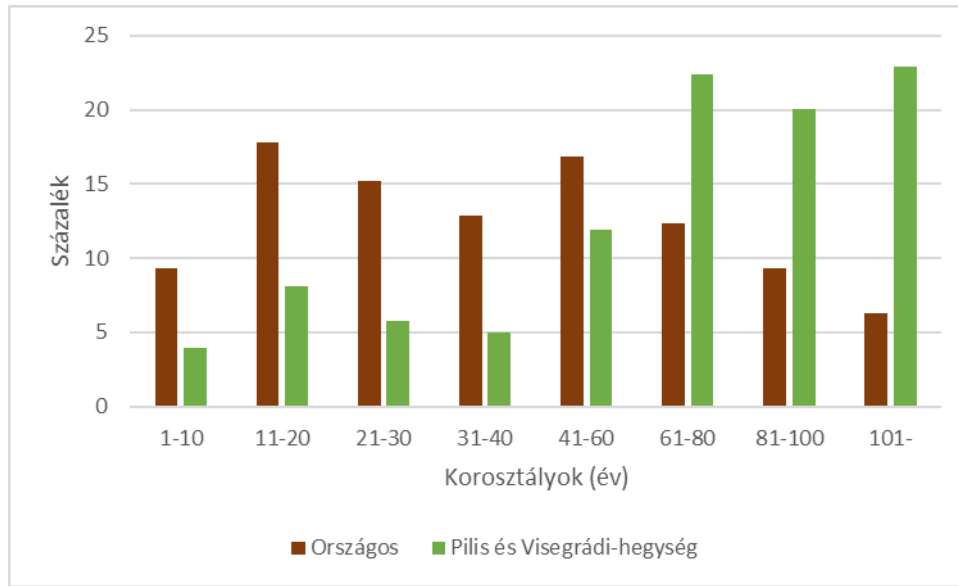
Az üzemtervezett erdők több, mint két harmada (68,7%) tartozik a közepes fatermőképességi csoportba, míg kb. hatoda mind a jó (15,7%), mind a gyenge (15,5%) fatermőképességi csoportba. Uralkodó faállomány típus a kocsánytalan tölgyes és a cseres-tölgyes, mely több, mint 7000, ill. 6500 ha-t tesznek ki. E két faállománytípusa borítja az erdők több, mint két harmadát. A bükkösök és a cseres-tölgyesek közepes mennyiségben (3200-2600 ha) vannak jelen (1. ábra.). A többi faállománytípus alacsony 1-5% között aránnyal jellemezhető. A területjelentős részén a honos fafajok dominálnak, az idegenhonos fajok alkotta állományok aránya alacsony, 3,2%, 762 ha akác mellett, 1,43% 336 ha fenyőállomány található a területen, utóbbi többsége fekete fenyves.



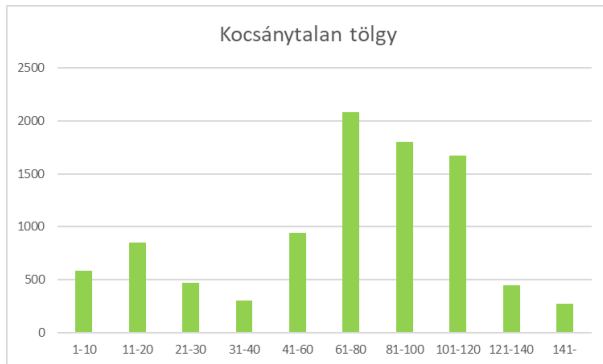
1. ábra. A faállomány típusok területaránya

Az erdőtervi adatok alapján az erdők közel két harmada, 66,5%-a, majdnem 16000 ha származékerdő természetességi állapotú, melynek háttérében a sarjeredetű erdőállományok nagy aránya áll. Természetszerű természetességi állapotú erdők kiterjedése 6300 ha (26,6%), emellett elenyésző a kultúrerdők ill. az átmeneti erdők aránya 3,99% (947 ha), ill. 2,92% (694 ha).

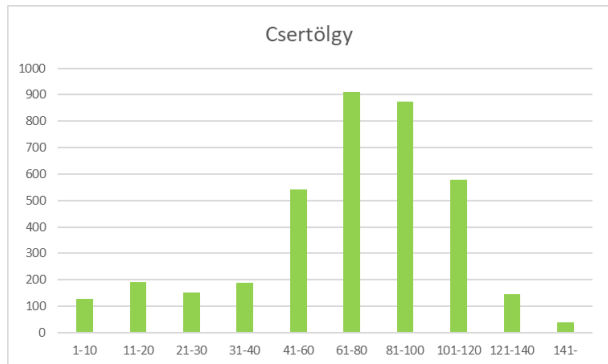
A tervezési terület üzemtervezett erdei sajátos korosztály-szerkezettel jellemezhetők (2. ábra.). A 60 év alatti korosztályok aránya az országos átlag fele, ugyanakkor az idősebb, 60 év feletti korosztályok aránya jóval magasabb az országos átlagnál, a 81-100 éves korosztálynál az országos átlag kétszerese, 101 év felett pedig háromszorosa. A legnagyobb területarányal bíró fajok, a kocsánytalan tölgy, csertölgy, bükk és gyertyán korosztályviszonyait a 3-6. ábrák mutatják. A bükk esetén 11-20 év közötti korosztály területaránya kiugróan magas.



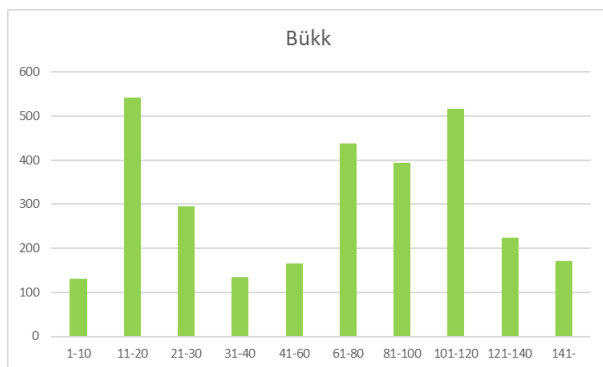
2. ábra. Az egyes korosztályok aránya (százalék) az összes fajfaj vonatkozásában Magyarországon, ill. a Pilis és Visegrádi-hegység Natura 2000 területen.



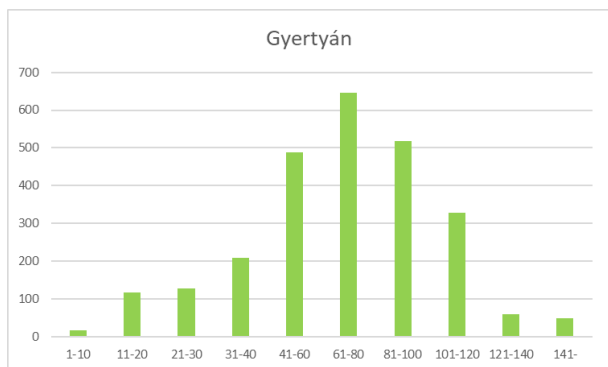
3. ábra. A kocsánytalan tölgy korosztályviszonyai (ha)



4. ábra. A csertölgy korosztályviszonyai (ha)



5. ábra. A bükk korosztályviszonyai (ha)



6. ábra. A gyertyán korosztályviszonyai (ha)

Az erdőterv adatok alapján 16. táblázatban látható fahasználatok tervezettek a területen a jelenlegi erdőtervi ciklus 10 éve alatt. Tekintettel az örökerdő üzemmódban lévő erdő jelentős kiterjedésére a fahasználatok közül készletgondozó használat tervezett több, mint 7000 hektáron. Emellett fokozatos felújítógátás tervezett, közel 2000 hektáron, szálalógátás, több, mint 1200 hektárt érint. Ugyanakkor tarvágás csupán közel 200 hektáron tervezett. Figyelemreméltó, hogy az erdőterület több, mint harmadán tervezett valamilyen fahasználat. Az NFK Erdészeti Főosztály adatszolgáltatása alapján erdősítés több, mint 4600 hektáron tervezett. Az erdősítések több mint 90%-án természetes mageredetű erdőfelújítás tervezett, harmaduk mesterséges kiegészítéssel. Ezenkívül több, mint 300 hektárt érint mesterséges erdőfelújítás. A sarjeredetű felújítása aránya elenyésző.

Fahasználat módja	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
Egészségügyi termelés (EÜ)	242,69	1,02
Tisztítás (TI)	1199,77	5,05
Törzskiválasztó gyérités (TKGY)	569,98	2,40
Növedékfokozó gyérités (NFGY)	1773,45	7,46
Tarvágás (TRV)	195,82	0,82
Fokozatos felújítóvágás bontóvágás (FVB)	1058,54	4,45
Fokozatos felújítóvágás végvágás (FVV)	864,83	3,64
Szálalóvágás (SZV)	1266,69	5,33
Haszonvételi gyérités (HGY)	249,96	1,05
Egyéb termelés (ET)	1384,83	5,83
Készletgondozó használat (KGH)	7129,53	29,99
Összesen	15936,09	67,04

17. táblázat. Tervezett fahasználatok Pilis és Visegrádi-hegység Natura 2000 területen

A Natura 2000 területen a fekete fenyvesek jelenléte alapvetően nem veszélyezteti a terület jelölő élőhelyeit. A fekete fenyves állományok jellemzően talajvédelmi erdők, faanyagtermesztést nem szolgáló rendeltetéssel. A nem megfelelő termőhely miatt a faállomány természetes kiritkulása során sok helyen virágos kőris dominálta második szint alakul ki, szórt molyhos tölgy, cser eleggyel. Hosszú távon lehetséges az erdős jelölő élőhelyek kiterjedésének növekedése.

A Natura 2000 terület részletes terület-kimutatása c. táblázatok, melyek erdőrészletenként tartalmazzák a fahasználati módra és erdősítésre vonatkozó információkat településenként csoportosítva, területi okból mellékletbe kerülnek (116, ill. 114 oldal terjedelműek).

A Pilis és Visegrádi-hegység Natura 2000 területre vonatkozó erdőtervi adatok: (Adatok forrása: Nemzeti Földügyi Központ, Erdészeti Főosztály, 2020)

<b>Faállománytípusok megoszlása fatermőképességi csoportok szerint</b>											
Nyomatás ideje: 2020. 04. 16.				Terület hektár				Erdőterv 2.3.3.			
Adattárból				Kor: Életbelépés.							
Iroda: 1 Budapesti ETI				Natura 2000 terület: 88 Pilis és Visegrádi-hegység							
E l s ő d l e g e s r e n d e l t e t é s											
Faállomány típus	Faanyagtermelést szolgáló erdőkben			Különleges erdőkben				Összes erdőkben			
	Jó	Közepes	Gyenge	Jó	Közepes	Gyenge	Összes	Jó	Közepes	Gyenge	
<b>Bükkös</b>	<b>h</b>			1.845,6	1.208,07	130,84	3.184,55	1.845,6	1.208,07	130,84	<b>3.184,55</b>
	%			58,0	37,9	4,1	<b>100,0</b>	58,0	37,9	4,1	<b>100,0</b>
<b>Gy-Tölgyes</b>	<b>h</b>	5,45		649,56	5.420,66	433,74	6.503,96	655,01	5.420,66	433,74	<b>6.509,41</b>
	%		<b>0,1</b>	10,0	83,3	6,7	<b>99,9</b>	10,1	83,3	6,7	<b>100,0</b>
<b>Kt.tölgyes</b>	<b>h</b>		19,99	275,67	5.790,13	953,46	7.019,26	275,67	5.810,12	953,46	<b>7.039,25</b>
	%		<b>0,3</b>	3,9	82,5	13,6	<b>99,7</b>	3,9	82,5	13,5	<b>100,0</b>
<b>Ks.tölgyes</b>	<b>h</b>			4,45	6,54	3,75	14,74	4,45	6,54	3,75	<b>14,74</b>
	%			30,2	44,4	25,4	<b>100,0</b>	30,2	44,4	25,4	<b>100,0</b>
<b>Cseres</b>	<b>h</b>	3,45	7,29	623,59	1.681,61	317,55	2.622,75	627,04	1.688,90	317,55	<b>2.633,49</b>
	%		<b>0,4</b>	23,8	64,1	12,1	<b>99,6</b>	23,8	64,1	12,1	<b>100,0</b>
<b>Mo.tölgyes</b>	<b>h</b>				86,18	562,51	648,69		86,18	562,51	<b>648,69</b>
	%				13,3	86,7	<b>100,0</b>		13,3	86,7	<b>100,0</b>
<b>Akácos</b>	<b>h</b>	13,32	92,44	17,43	427,36	207,25	652,04	30,75	519,80	211,74	<b>762,29</b>
	%		<b>14,5</b>	2,7	65,5	31,8	<b>85,5</b>	4,0	68,2	27,8	<b>100,0</b>
<b>Gyertyános</b>	<b>h</b>			118,54	590,26	150,43	859,23	118,54	590,26	150,43	<b>859,23</b>
	%			13,8	68,7	17,5	<b>100,0</b>	13,8	68,7	17,5	<b>100,0</b>

<b>Juharos</b>	<b>h</b>	2,78	0,90	3,68	27,94	77,44	10,63	116,01	30,72	78,34	10,63	<b>119,69</b>	
	%		24,5	<b>3,1</b>	24,1	66,8	9,2	<b>96,9</b>	25,7	65,5	8,9	<b>100,0</b>	
<b>Kőrises</b>	<b>h</b>	0,15		0,15	33,13	375,20	688,01	1.096,34	33,28	375,20	688,01	<b>1.096,49</b>	
	%				3,0	34,2	62,8	<b>100,0</b>	3,0	34,2	62,7	<b>100,0</b>	
<b>Ek.lombos</b>	<b>h</b>	4,67		4,67	5,69	14,02	3,19	22,90	10,36	14,02	3,19	<b>27,57</b>	
	%			<b>16,9</b>	24,8	61,2	13,9	<b>83,1</b>	37,6	50,9	11,6	<b>100,0</b>	
<b>N.nyár-n.füz</b>	<b>h</b>					1,28		1,28		1,28		<b>1,28</b>	
	%					100,0		<b>100,0</b>		100,0		<b>100,0</b>	
<b>Hazai nyáras</b>	<b>h</b>						1,56	1,56			1,56	<b>1,56</b>	
	%						100,0	<b>100,0</b>			100,0	<b>100,0</b>	
<b>Füzes</b>	<b>h</b>					3,99	3,05	7,04		3,99	3,05	<b>7,04</b>	
	%					56,7	43,3	<b>100,0</b>		56,7	43,3	<b>100,0</b>	
<b>Égeres</b>	<b>h</b>				0,98	2,18	4,27	7,43	0,98	2,18	4,27	<b>7,43</b>	
	%				13,2	29,3	57,5	<b>100,0</b>	13,2	29,3	57,5	<b>100,0</b>	
<b>Hársas</b>	<b>h</b>				3,58	242,55	9,99	256,12	3,58	242,55	9,99	<b>256,12</b>	
	%				1,4	94,7	3,9	<b>100,0</b>	1,4	94,7	3,9	<b>100,0</b>	
<b>Nyíres</b>	<b>h</b>												
	%												
<b>El.lombos</b>	<b>h</b>				0,50	1,07		1,57	0,50	1,07		<b>1,57</b>	
	%				31,8	68,2		<b>100,0</b>	31,8	68,2		<b>100,0</b>	
<b>Erdeifenyves</b>	<b>h</b>	15,05	3,75	18,80	43,81	12,25		56,06	58,86	16,00		<b>74,86</b>	
	%		19,9	<b>25,1</b>	78,1	21,9		<b>74,9</b>	78,6	21,4		<b>100,0</b>	
<b>Feketefenyves</b>	<b>h</b>		14,90	14,90	0,67	70,58	158,92	230,17	0,67	85,48	158,92	<b>245,07</b>	
	%		100,0	<b>6,1</b>	0,3	30,7	69,0	<b>93,9</b>	0,3	34,9	64,8	<b>100,0</b>	
<b>Lucfenyves</b>	<b>h</b>		1,55	1,55	1,17	4,85		6,02	1,17	4,85	1,55	<b>7,57</b>	
	%		100,0	<b>20,5</b>	19,4	80,6		<b>79,5</b>	15,5	64,1	20,5	<b>100,0</b>	
<b>Egyéb fenyves</b>	<b>h</b>				5,08	3,93		9,01	5,08	3,93		<b>9,01</b>	
	%				56,4	43,6		<b>100,0</b>	56,4	43,6		<b>100,0</b>	
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>h</b>	44,87	139,27	6,04	190,18	3.657,4	16.020,1	13.639,15	23.316,7	3.702,3	16.159,4	3.645,19	<b>23.506,9</b>
	%		73,2	3,2	<b>0,8</b>	15,7	68,7	15,6	<b>99,2</b>	15,7	68,7	15,5	<b>100,0</b>
<b>ÜRES</b>	<b>ha</b>			<b>2,26</b>				<b>260,53</b>				<b>262,79</b>	
<b>MINDÖSSZES</b>	<b>ha</b>			<b>192,44</b>				<b>23.577,2</b>				<b>23.769,7</b>	
	%			<b>0,8</b>				<b>99,2</b>				<b>100,0</b>	

18. táblázat. Faállománytípusok megoszlása fatermőképességi csoportok szerint

<b>Vágásos erdők</b>										
<b>Korosztály táblázat fafajonként</b>										
Nyomtatás ideje: 2020. 04. 17.										
Adattárból										
Terület hektár										
Erdőterv 2.3.2.A										
Kor: Életbelépés.										
Iroda: 1 Budapesti ETI Natura 2000 terület: 88 Pilis és Visegrádi-hegység										
Fafaj	1-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160	161-	Összesen	%
<b>Kst m</b>	8,82	0,68	11,02	0,60	4,41				<b>25,53</b>	0,3
<b>Kst s</b>	0,32	2,09	1,47	0,94	0,50	0,11			<b>5,43</b>	0,1
<b>Ktt m</b>	1.419,84	460,88	383,01	130,41	62,40	6,85	0,25	0,10	<b>2.463,74</b>	25,4
<b>Ktt s</b>	21,88	67,57	711,65	813,37	451,98	88,13	11,00	8,43	<b>2.174,01</b>	22,4
<b>Et</b>	0,27	1,05	26,62	52,72	10,82				<b>91,48</b>	0,9
<b>T össz</b>	1.451,13	532,27	1.133,77	998,04	530,11	95,09	11,25	8,53	<b>4.760,19</b>	49,1
<b>Cs m</b>	453,41	265,40	263,08	143,07	29,99	4,84	0,34		<b>1.160,13</b>	12,0
<b>Cs s</b>	6,06	45,83	376,61	351,19	161,26	33,20	4,34	1,83	<b>980,32</b>	

										10,1
<b>Cs össz</b>	459,47	311,23	639,69	494,26	191,25	38,04	4,68	1,83	<b>2.140,45</b>	22,1
<b>Bükk m</b>	162,38	22,09	27,88	16,79	23,62	11,57	1,82	2,43	<b>268,58</b>	2,8
<b>Bükk s</b>	0,29	2,77	25,19	58,96	40,00	6,70	1,25	0,06	<b>135,22</b>	1,4
<b>B össz</b>	162,67	24,86	53,07	75,75	63,62	18,27	3,07	2,49	<b>403,80</b>	4,2
<b>Gyertyán</b>	189,91	181,70	218,04	159,17	46,56	6,24	1,40	1,77	<b>804,79</b>	8,3
<b>Akác m</b>	22,53	3,00	3,70	0,26	0,15				<b>29,64</b>	0,3
<b>Akác s</b>	232,91	142,49	133,84	9,93					<b>519,17</b>	5,4
<b>A össz</b>	255,44	145,49	137,54	10,19	0,15				<b>548,81</b>	5,7
<b>Juhar</b>	72,03	32,84	25,65	10,42	5,63	0,12			<b>146,69</b>	1,5
<b>Szil</b>	1,59	0,53	0,11						<b>2,23</b>	
<b>Kóris</b>	131,78	84,42	152,31	123,90	37,92	3,60		0,46	<b>534,39</b>	5,5
<b>EKL</b>	23,06	11,43	13,78	9,03	0,65				<b>57,95</b>	0,6
<b>J-EKL össz</b>	228,46	129,22	191,85	143,35	44,20	3,72		0,46	<b>741,26</b>	7,6
<b>NNY</b>	0,15	0,65							<b>0,80</b>	
<b>HNY</b>	2,13	0,24	0,28						<b>2,65</b>	
<b>NY össz</b>	2,28	0,89	0,28						<b>3,45</b>	
<b>Fűz</b>		0,15	0,20						<b>0,35</b>	
<b>Éger</b>		0,14		2,15	0,12				<b>2,41</b>	
<b>Hárs</b>	39,20	10,80	28,51	29,95	4,57	7,33		0,39	<b>120,75</b>	1,2
<b>ELL</b>	1,01	0,80	0,71	2,06					<b>4,58</b>	
<b>Fűz-ELL ö</b>	40,21	11,89	29,42	34,16	4,69	7,33		0,39	<b>128,09</b>	1,3
<b>EF</b>	4,43	34,16	36,71						<b>75,30</b>	0,8
<b>FF</b>	3,78	19,72	44,03	8,57	1,36				<b>77,46</b>	0,8
<b>LF</b>		1,53	0,62						<b>2,15</b>	
<b>VF</b>		2,76	4,37						<b>7,13</b>	0,1
<b>EGYF</b>		0,60							<b>0,60</b>	
<b>F össz</b>	8,21	58,77	85,73	8,57	1,36				<b>162,64</b>	1,7
<b>Összes</b>	2.797,78	1.396,32	2.489,39	1.923,49	881,94	168,69	20,40	15,47	<b>9.693,48</b>	100,0
<b>Üres</b>									<b>212,29</b>	
<b>Mindösszes</b>									<b>9.905,77</b>	

19. táblázat. Fafajok korosztály táblája a vágásos üzemmódú erdőekben



<b>Átmeneti üzemmódú erdők</b>										
<b>Korosztály táblázat fafajonként</b>										
Nyomtatás ideje: 2020. 04. 17.		Terület hektár							Erdőterv 2.3.2.B	
Adattárból		Kor: Életbelépés.								
<b>Iroda: 1 Budapesti ETI</b>		<b>Natura 2000 terület: 88 Pilis és Visegrádi-hegység</b>								
Fafaj	1-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160	161-	Összesen	%
<b>Kst m</b>			0,19		0,39				<b>0,58</b>	
<b>Kst s</b>							0,62		<b>0,62</b>	
<b>Ktt m</b>	85,27	47,39	36,52	21,58	5,27	0,56	6,54	1,58	<b>204,71</b>	10,7
<b>Ktt s</b>	0,50	5,81	62,94	133,75	138,87	40,24	31,52	22,83	<b>436,46</b>	22,9
<b>Et</b>	0,40			9,07	3,90		0,23		<b>13,60</b>	0,7
<b>T össz</b>	86,17	53,20	99,65	164,40	148,43	41,42	38,29	24,41	<b>655,97</b>	34,4
<b>Cs m</b>	4,38	12,63	11,36	26,53	0,16	0,60		0,48	<b>56,14</b>	2,9
<b>Cs s</b>	3,07	8,21	37,65	65,04	39,56	5,98	0,14	1,09	<b>160,74</b>	8,4
<b>Cs össz</b>	7,45	20,84	49,01	91,57	39,72	6,58	0,14	1,57	<b>216,88</b>	11,4
<b>Bükk m</b>	153,11	58,28	17,81	46,69	16,98	18,93	9,81	4,97	<b>326,58</b>	17,1
<b>Bükk s</b>	0,86	1,40	2,27	60,12	42,29	14,34	26,01		<b>147,29</b>	7,7
<b>B össz</b>	153,97	59,68	20,08	106,81	59,27	33,27	35,82	4,97	<b>473,87</b>	24,9
<b>Gyertyán</b>	36,35	53,72	32,31	87,82	54,40	13,85	11,15	2,70	<b>292,30</b>	15,3
<b>Akác m</b>	1,19	1,05	0,40						<b>2,64</b>	0,1
<b>Akác s</b>		2,64	6,20						<b>8,84</b>	0,5
<b>A össz</b>	1,19	3,69	6,60						<b>11,48</b>	0,6
<b>Juhar</b>	7,66	4,13	4,40	12,67	0,40		0,72		<b>29,98</b>	1,6
<b>Szil</b>				0,10					<b>0,10</b>	
<b>Kőris</b>	17,51	16,75	14,84	47,58	22,59	7,10	4,74	4,19	<b>135,30</b>	7,1
<b>EKL</b>	0,08	0,29	0,48		0,39				<b>1,24</b>	0,1
<b>J-EKL</b>										
<b>össz</b>	25,25	21,17	19,72	60,35	23,38	7,10	5,46	4,19	<b>166,62</b>	8,7
<b>NNY</b>			1,04						<b>1,04</b>	0,1
<b>HNY</b>										
<b>NY össz</b>			1,04						<b>1,04</b>	0,1
<b>Fűz</b>										
<b>Éger</b>				0,28	0,63				<b>0,91</b>	
<b>Hárs</b>	5,67	15,11	10,28	24,05	8,06	5,13	8,15	2,80	<b>79,25</b>	4,2
<b>ELL</b>										
<b>Fűz-ELL</b>										
<b>ö</b>	5,67	15,11	10,28	24,33	8,69	5,13	8,15	2,80	<b>80,16</b>	4,2
<b>EF</b>		0,77	2,02						<b>2,79</b>	0,1
<b>FF</b>		0,55	0,87	0,89					<b>2,31</b>	0,1
<b>LF</b>			1,68						<b>1,68</b>	0,1
<b>VF</b>		0,51							<b>0,51</b>	
<b>EGYF</b>										

<b>F össz</b>		1,83	4,57	0,89						<b>7,29</b>	0,4
<b>Összes</b>	316,05	229,24	243,26	536,17	333,89	107,35	99,01	40,64		<b>1.905,61</b>	100,0
<b>Üres</b>										<b>23,28</b>	
<b>Mindösszes</b>										<b>1.928,89</b>	

20. táblázat. Fafajok korosztály táblája az átmenti üzemmódú erdőkben

<b>Örökerdő (száraló) üzemmódú erdők</b>											
<b>Korosztály táblázat fafajonként</b>											
Nyomtatás ideje: 2020. 04. 17. Adattárból			Terület hektár				Erdőterv 2.3.2.C				
Iroda: 1 Budapesti ETI			Natura 2000 terület: 88 Pilis és Visegrádi-hegység								Kor: Életbelépés.
Fafaj	1-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160	161-	Összesen	%	
<b>Kst m</b>	5,67	4,83	0,99	0,51	5,89				<b>17,89</b>	0,2	
<b>Kst s</b>				3,83					<b>3,83</b>		
<b>Ktt m</b>	663,49	289,81	371,77	68,40	103,68	14,80	1,71	0,47	<b>1.514,13</b>	18,6	
<b>Ktt s</b>	2,57	60,97	441,86	414,68	455,61	158,00	22,87	6,23	<b>1.562,79</b>	19,2	
<b>Et</b>	0,07	4,02	10,76	24,54	6,44	4,25			<b>50,08</b>	0,6	
<b>T össz</b>	671,80	359,63	825,38	511,96	571,62	177,05	24,58	6,70	<b>3.148,72</b>	38,7	
<b>Cs m</b>	173,04	145,88	58,51	7,65	17,75	1,18	0,30		<b>404,31</b>	5,0	
<b>Cs s</b>	3,61	39,04	104,56	99,29	103,17	59,14	1,00		<b>409,81</b>	5,0	
<b>Cs össz</b>	176,65	184,92	163,07	106,94	120,92	60,32	1,30		<b>814,12</b>	10,0	
<b>Bükk m</b>	776,49	69,54	228,21	130,81	221,59	120,19	23,36	30,40	<b>1.600,59</b>	19,7	
<b>Bükk s</b>	5,20	8,29	134,25	53,55	93,72	23,57	5,09	3,79	<b>327,46</b>	4,0	
<b>B össz</b>	781,69	77,83	362,46	184,36	315,31	143,76	28,45	34,19	<b>1.928,05</b>	23,7	
<b>Gyertyán</b>	238,22	238,57	374,99	182,38	162,27	29,26	2,35	1,67	<b>1.229,71</b>	15,1	
<b>Akác m</b>	21,66	1,78	0,12						<b>23,56</b>	0,3	
<b>Akác s</b>	36,02	17,83	20,29	2,52	0,05				<b>76,71</b>	0,9	
<b>A össz</b>	57,68	19,61	20,41	2,52	0,05				<b>100,27</b>	1,2	
<b>Juhar</b>	50,44	16,43	13,49	4,98	1,72	3,13			<b>90,19</b>	1,1	
<b>Szil</b>	0,61	0,65		0,39					<b>1,65</b>		
<b>Kőris</b>	90,55	30,00	109,29	54,43	29,93	14,21	3,03	8,90	<b>340,34</b>	4,2	
<b>EKL</b>	19,21	5,12	5,52	1,06	0,20	0,02	0,32		<b>31,45</b>	0,4	
<b>J-EKL</b>											
<b>össz</b>	160,81	52,20	128,30	60,86	31,85	17,36	3,35	8,90	<b>463,63</b>	5,7	
<b>NNY</b>	1,28		0,42						<b>1,70</b>		
<b>HNY</b>	0,35		0,65						<b>1,00</b>		
<b>NY össz</b>	1,63		1,07						<b>2,70</b>		
<b>Fűz</b>	4,08	0,93	0,72	0,24					<b>5,97</b>	0,1	
<b>Éger</b>		0,31		0,26	0,19	0,13			<b>0,89</b>		

<b>Hárs</b>	44,58	57,35	137,62	73,85	36,64	7,93	2,46	5,97	<b>366,40</b>	4,5
<b>ELL</b>										
<b>Fűz-ELL</b>										
<b>ö</b>	48,66	58,59	138,34	74,35	36,83	8,06	2,46	5,97	<b>373,26</b>	4,6
<b>EF</b>	1,44	16,60	11,96		0,78				<b>30,78</b>	0,4
<b>FF</b>	7,50	1,80	14,21	0,33	0,17				<b>24,01</b>	0,3
<b>LF</b>	2,56	5,40	3,08	4,31					<b>15,35</b>	0,2
<b>VF</b>		0,29	2,23	0,72					<b>3,24</b>	
<b>EGYF</b>		0,24	0,33						<b>0,57</b>	
<b>F össz</b>	11,50	24,33	31,81	5,36	0,95				<b>73,95</b>	0,9
<b>Összes</b>	2.148,64	1.015,68	2.045,83	1.128,73	1.239,80	435,81	62,49	57,43	<b>8.134,41</b>	100,0
<b>Üres</b>									<b>30,26</b>	
<b>Mindösszes</b>									<b>8.164,67</b>	

21. táblázat. Fafajok korosztály táblája az örökzöld üzemmódú erdőkben

<b>Faanyagtermelést nem szolgáló erdők</b>										
<b>Korosztály táblázat fafajonként</b>										
Nyomatás ideje: 2020. 04. 17. Adattárból			Terület hektár				Erdőterv 2.3.2.D			
Iroda: 1 Budapesti ETI			Kor: Életbelépés.							
Natura 2000 terület: 88 Pilis és Visegrádi-hegység										
Fafaj	1-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160	161-	Összesen	%
<b>Kst m</b>										
<b>Kst s</b>				1,34	1,46				<b>2,80</b>	0,1
<b>Ktt m</b>	20,16	4,91	0,07	17,90	5,55	3,20	1,33	1,87	<b>54,99</b>	1,5
<b>Ktt s</b>		6,60	78,94	205,36	446,49	132,87	51,01	103,39	<b>1.024,66</b>	27,2
<b>Et</b>		2,88	59,37	233,86	173,15	38,76	10,90	0,66	<b>519,58</b>	13,8
<b>T össz</b>	20,16	14,39	138,38	458,46	626,65	174,83	63,24	105,92	<b>1.602,03</b>	42,5
<b>Cs m</b>	15,31	12,38	0,64	11,35	0,43	2,02		0,12	<b>42,25</b>	1,1
<b>Cs s</b>	0,33	11,13	58,52	168,91	225,99	39,59	10,81	17,63	<b>532,91</b>	14,1
<b>Cs össz</b>	15,64	23,51	59,16	180,26	226,42	41,61	10,81	17,75	<b>575,16</b>	15,2
<b>Bükk m</b>	5,32		1,13	15,78	15,42	9,30	12,21	36,87	<b>96,03</b>	2,5
<b>Bükk s</b>	0,12	2,34	1,31	11,44	62,66	19,38	9,68	3,25	<b>110,18</b>	2,9
<b>B össz</b>	5,44	2,34	2,44	27,22	78,08	28,68	21,89	40,12	<b>206,21</b>	5,5
<b>Gyertyán</b>	7,45	13,37	21,16	87,72	65,32	11,15	12,35	15,00	<b>233,52</b>	6,2
<b>Akác m</b>	0,36	0,34	0,04						<b>0,74</b>	
<b>Akác s</b>	6,41	22,19	61,74	2,59	0,41				<b>93,34</b>	2,5
<b>A össz</b>	6,77	22,53	61,78	2,59	0,41				<b>94,08</b>	2,5
<b>Juhar</b>	5,52	19,52	12,87	11,33	2,77	2,76	1,84	0,83	<b>57,44</b>	1,5
<b>Szil</b>	0,39	0,06	0,61	0,83		0,43		0,55	<b>2,87</b>	0,1
<b>Kőris</b>	11,95	43,87	147,07	234,99	191,90	35,32	10,33	11,11	<b>686,54</b>	18,2
<b>EKL</b>	1,07	0,90	0,86	30,42	6,04				<b>39,29</b>	1,0

<b>J-EKL</b>											
<b>össz</b>	18,93	64,35	161,41	277,57	200,71	38,51	12,17	12,49	<b>786,14</b>	20,8	
<b>NNY</b>											
<b>HNY</b>				0,16					<b>0,16</b>		
<b>NY össz</b>				0,16					<b>0,16</b>		
<b>Fűz</b>	1,16	1,45	0,77	0,02					<b>3,40</b>	0,1	
<b>Éger</b>				2,45		0,13			<b>2,58</b>	0,1	
<b>Hárs</b>	8,00	3,13	12,81	32,18	81,18	12,87	3,57	10,74	<b>164,48</b>	4,4	
<b>ELL</b>		0,28							<b>0,28</b>		
<b>Fűz-ELL</b>											
<b>ö</b>	9,16	4,86	13,58	34,65	81,18	13,00	3,57	10,74	<b>170,74</b>	4,5	
<b>EF</b>		0,81	0,53						<b>1,34</b>		
<b>FF</b>		8,04	25,78	59,68	5,69	4,08	0,76		<b>104,03</b>	2,8	
<b>LF</b>											
<b>VF</b>											
<b>EGYF</b>											
<b>F össz</b>		8,85	26,31	59,68	5,69	4,08	0,76		<b>105,37</b>	2,8	
<b>Összes</b>	83,55	154,20	484,22	1.128,31	1.284,46	311,86	124,79	202,02	<b>3.773,41</b>	100,0	
<b>Üres</b>									<b>10,00</b>		
<b>Mindösszes</b>									<b>3.783,41</b>		

22. táblázat. Fafajok korosztály táblája a faanyagtermelést nem szolgáló erdőkben

<b>Fafajok korosztály táblája</b>												
Terület hektár										Erdőterv 2.5.16.		
Nyomtatás ideje: 2020. 04. 16.												
Adattárból												
Kor: Életbelépés.												
Iroda: 1 Budapesti ETI      Natura 2000 terület: 88 Pilis és Visegrádi-hegység												
Faj	1-10	11-20	21-30	31-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-	Összesen	%
KST	6,74	1,99	2,95	3,13	7,60	13,67	7,22	12,65	0,73		56,68	0,2
KTT	586,92	852,35	470,64	303,80	943,94	2.086,76	1.805,45	1.669,85	444,65	271,13	9.435,49	40,1
MOT	0,40	0,07		0,07	7,77	96,55	320,19	194,31	43,01	11,79	674,16	2,9
VT				0,20	0,18	0,20					0,58	0,0
CS	127,08	192,46	151,49	188,18	540,50	910,93	873,03	578,31	146,55	38,08	3.746,61	15,9
B	130,72	542,34	295,92	134,79	164,71	438,05	394,14	516,28	223,98	171,00	3.011,93	12,8
GY	17,65	117,58	126,90	209,80	487,36	646,50	517,09	328,55	60,50	48,39	2.560,32	10,9
A	20,15	10,08	156,68	134,17	191,32	226,33	15,30	0,61			754,64	3,2
HJ	2,58	28,50	3,36	2,98	4,04	9,34	4,85	0,64	2,50	0,49	59,28	0,3
KJ	3,20	6,65	1,18	0,50	0,31	5,04	6,64		0,15	0,80	24,47	0,1
MJ	7,49	16,71	24,09	37,94	68,57	41,35	27,91	9,88	3,36	2,10	239,40	1,0
ZJ			0,30			0,49					0,79	0,0
TJ			0,17			0,19					0,36	0,0
HSZ				0,37					0,06	0,55	0,98	0,0
MSZ		0,30	0,39	1,53	1,24	0,72	1,22		0,37		5,77	0,0
VSZ							0,10				0,10	0,0
MK	4,03	66,14	30,29	24,64	29,04	109,18	68,20	53,84	29,44	33,16	447,96	1,9
MAK		0,67									0,67	0,0
VK	16,05	39,53	32,46	37,98	146,00	314,33	392,70	228,50	30,79	9,60	1.247,94	5,3
FD					0,43						0,43	0,0
KD			1,53	1,17	0,77	0,43					3,90	0,0
CSNY	1,66	10,78	0,23	1,57	2,48	12,57	4,45	0,83			34,57	0,1
ZSM				0,10							0,10	0,0

<b>Fafajok korosztály táblája</b>												
Terület hektár										Erdőterv 2.5.16.		
Nyomtatás ideje: 2020. 04. 16.												
Adattárból												
Kor: Életbelépés.												
Iroda: 1 Budapesti ETI												
Natura 2000 terület: 88 Pilis és Visegrádi-hegység												
Fafaj	1-10	11-20	21-30	31-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-	Összesen	%
AL		0,73	0,05								0,78	0,0
KT		1,70	0,60		0,96	0,13					3,39	0,0
BABE	1,42	0,59	1,66		4,82	1,44	2,47	0,41	0,02	0,32	13,15	0,1
SZG		0,58	15,03	1,34	6,11	4,08					27,14	0,1
GL						0,30					0,30	0,0
JA						0,24					0,24	0,0
EZ				1,25	0,88						2,13	0,0
TMO					0,96						0,96	0,0
EKEM			1,07	0,36	0,33	1,45	33,59	6,04			42,84	0,2
KONY						1,46					1,46	0,0
PANY			1,28								1,28	0,0
FRNY						0,65					0,65	0,0
SZNY			1,13	1,00							2,13	0,0
RNY				0,35	0,24						0,59	0,0
FTNY						0,28	0,16				0,44	0,0
ENNY		0,15			0,65						0,80	0,0
FFÜ					2,13	1,69	0,26				4,08	0,0
KFÜ				5,24	0,40						5,64	0,0
MÉ					0,45		5,14	0,94	0,26		6,79	0,0
KH	0,61	10,71	22,29	63,27	79,16	165,05	150,48	125,99	31,28	24,54	673,38	2,9
NH		0,57			7,23	24,17	9,55	4,46	1,98	9,54	57,50	0,2
NYI					0,70	0,24					0,94	0,0
VG						0,47	2,06				2,53	0,0
BL			0,25	0,76	0,38						1,39	0,0
EF		0,45	0,80	4,62	52,34	51,22		0,78			110,21	0,5
FF			6,83	4,45	30,11	84,89	69,47	7,22	4,08	0,76	207,81	0,9
LF			1,01	1,55	6,93	5,38	4,31				19,18	0,1
VF					3,56	6,60	0,72				10,88	0,0
ZDF					0,08						0,08	0,0
OC					0,16	0,33					0,49	0,0
EGYF					0,60						0,60	0,0
<b>Összesen</b>	926,70	1.901,63	1.350,58	1.167,11	2.795,44	5.262,70	4.716,70	3.740,09	1.023,71	622,25	23.506,91	100,0
										<b>Üres</b>	262,79	
										<b>Mindösszesen</b>	23.769,70	

23. táblázat. Fafajok korosztály táblája (az összes üzemtervezett erdő vonatkozásában)

### 1.3.3.3 Vadgazdálkodás, vadászat, halászat, horgászat

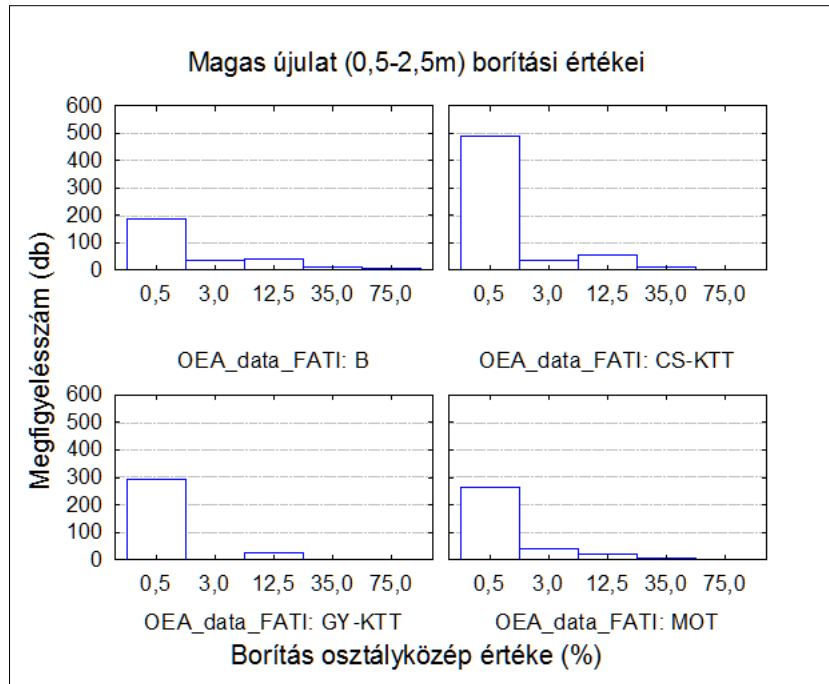
A tervezési területen hét vadászterület található, melyeken az alábbi hat vadásztársaság osztozik: Dunakanyar Vadásztársaság, Pagony Vadásztársaság, Gete Vadásztársaság, Esztergom Strázsa-hegy Földtulajdonosok Vadásztársaság, Pilisvölgye Vadásztársaság, Pilisi Parkerdő Zrt. A Dunazugi vadgazdálkodási tájegység területén a nagyvadfajok közül a gímszarvas és a vaddisznó nagyon jelentős, országos átlagot meghaladó állománya él, a muflon és dámszarvas jelentős állománnyal bír. A 12/2018. (VII. 3.) AM rendelet alapján a Dunazugi vadgazdálkodási tájegységben a gímszarvas-állomány mennyiségét tekintve nagyon jelentős. A jelentett létszámok alapján a felső negyedben, míg a teríték alapján az átlag feletti negyedben helyezkedik el. A dámszarvas az átlag feletti negyedbe tartozik a tájegységek rangsorában. A dámszarvas a vadgazdálkodási tájegység területén jelentős nagyvad. Az őz jelentősége kicsi. A jelentett létszám alapján az alsó negyedben, a terítéket tekintve pedig szintén az alsó negyedben található. A muflon a jelentett létszám és a teríték szempontjából is a muflonnal rendelkező tájegységek felső felébe tartozik. Országosan nagy létszámú és hasznosítású állománya van. A muflon jelentősége nagyobb a vadgazdálkodási tájegységben. A vaddisznó szerepe nagyon jelentős. A jelentett létszám és a teríték alapján is a felső negyedben helyezkedik el. Az

apróvad alapvetően évtizedekkel ezelőtt elvesztette gazdálkodási szerepét. A tájegységi vadgazdálkodási tervben elérendő cél a nagyvadlétszám nemkívánatos további növekedésének megállítása, illetve a létszám csökkentése valamennyi nagyvadfajunk esetében. A gímszarvas állománya 1998-2014 között a hivatalos adatok alapján is 15%-kal nőtt, 30-40%-kal meghaladja a tájegységben a szabad területen élő állományra meghatározott legnagyobb fenntartható egyedszámot. A dámszarvas szabad területi jelentett létszáma 230%-kal nőtt, 20%-kal meghaladja az állományra meghatározott legnagyobb fenntartható egyedszámot. A vadgazdálkodási terv alapján azonban az ismertnél sokkal nagyobb állomány élhet a tájegységben. Az őz jelentett létszáma, ugyan nem növekszik nagymértékben, de így is eléri a legnagyobb fenntartható egyedszámot. A muflon szabad területi jelentett létszáma jelenleg a megegyezik a 30 évvel ezelőtti értékkel, ugyanakkor több, mint kétszerese a legnagyobb fenntartható egyedszámnak. A vaddisznó szabad területi létszáma 1998-2014 között a hivatalos adatok alapján is 70%-kal növekedett, 30-40%-kal meghaladja az állományra meghatározott legnagyobb fenntartható egyedszámot. A tájegységi vadgazdálkodási terv alapján jelentős a nagyvad hatása a környező vagy beékelődő mezőgazdasági területekre, illetve erdőkre és az ebből eredő mezőgazdasági és erdei károk tartós konfliktusok forrásaivá válhatnak. A nagyvadállomány csökkentése során kiemelt figyelmet kell fordítani a nőivarú nagyvad egyedek, különösen a muflon és dámszarvas, valamint a vaddisznó állomány fokozott hasznosítására (OVA 2018).

A növényzetre és az egyes növényfajokra nézve az egyik legfontosabb veszélyeztető tényező a teljes területen a túltartott vadállomány. A terület természetes eltartóképességét (többszörösen) meghaladó számban fordul elő, vaddisznó, gímszarvas és hazánkban nem honos dámszarvas és muflon is. A túltartott vadállomány taposásával, túrásával és rágásával átalakítja, lecsupaszítja az erdők gyepszintjét és a károsítja a sziklagyepeket, sztyepréteket, akadályozza az erdő felújulását. A muflon a déli kitettségű, meredek, erózióknak kitett domboldalakat kedveli. Csapatosan legelve, taposva jelentős károkat okoz a természetvédelmi szempontból legértékesebb élőhelyekben (6190 pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*), 8210 mészkősziklás lejtők sziklanövényzettel, 8220 Szilikátsziklás lejtők sziklanövényzettel, 91H0\* pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*-szel. A taposás miatt ezeken a területeken a talaj könnyen felnyílik, sérül, ezáltal gyomok, ill. közönséges fajok jelennek meg, miközben az eredeti természetes növényzet a védett fajokkal együtt visszaszorul.

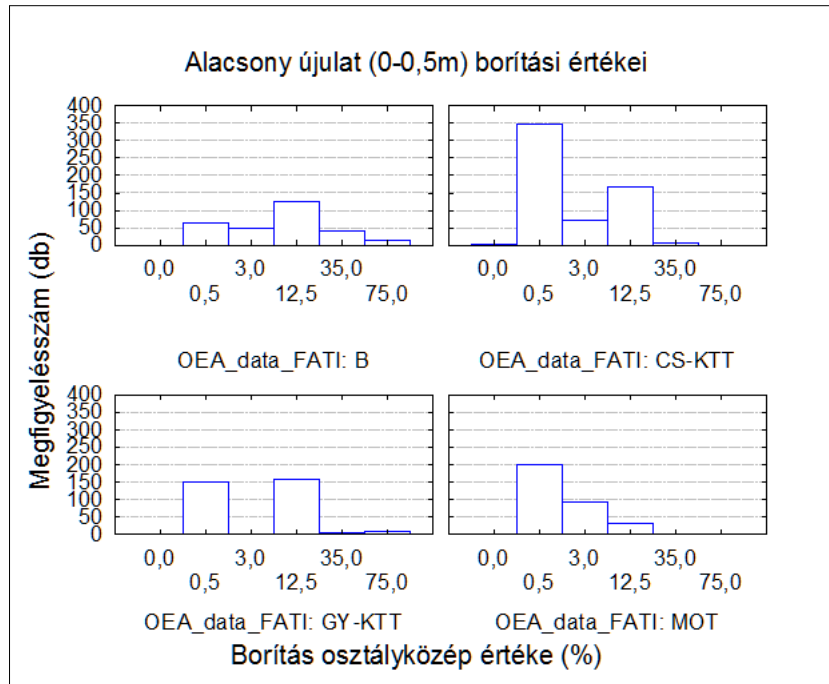
### **Vadkár és vadragás a Pilis-oldal és a Prédikálószték erdőrezervátumok területén**

Az Igazgatóság megbízásából 2015-2017 között erdőállapot-felmérést végeztek a két, Pilis-Visegrádi-hegységbe eső erdőrezervátum területén. A mintapontok 50×50m-es kötésben kerültek kihelyezésre. A felvétel módszertana az SH4/13 azonosítójú pályázatban kidolgozott protokollt követte. Az újulat felvétele (a cserjefajokkal együtt) 3,09m sugarú (30m<sup>2</sup> területű) szubplotban történt. Összesen 1535 mintapont került felvételre. Az alábbi megállapítások az erdőállapot újulattal, illetve vadragással kapcsolatos megállapításait összegzi térképes formában, illetve hisztogramokon, faállománytípusok szerint csoportosítva.

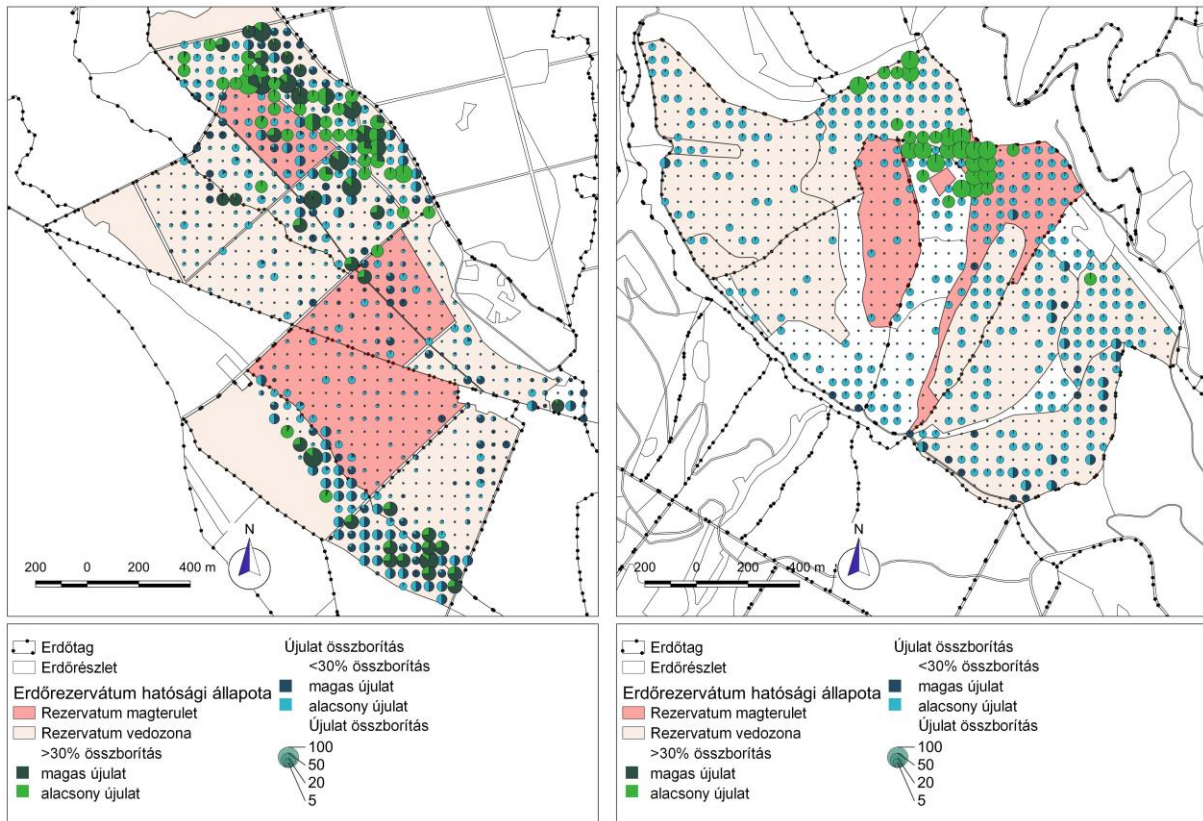


7. ábra. A magas újulat borításértékei az egyes faállománytípusokban a Pilis-oldal és a Prédikálószték erdőrezervátumok területén (osztályértékek: 0,5: 0-1%, 3: 1-5%, 12,5: 5-20%, 35: 20-50%, 75: 50-100%).

A magas újulat jelenléte fontos biztosítéka/mutatója az erdőállomány megújulásának. Ökológiai (nem erdészeti jogszabályi-hatósági) szempontok alapján, akkor gondoljuk biztosítottnak a felújulást, amennyiben a magas és alacsony újulat együttes aránya meghaladja a 30%-ot. Örvedetes az volna, ha ennek túlnyomó részét a magas újulat tenné ki. Ezzel szemben azt tapasztaljuk, mind a két rezervátum esetében, hogy (főleg a tölgyek uralta faállománytípusokban) az igen alacsony borítású újulattal rendelkező pontok vannak jelentős többségben; a 20% alatti újulati borítású mintapontok aránya 97% feletti. A fafajok jelentős része ebben az esetben gyertyán és mezei juhar. A bükkösök esetében ugyanez az arány 92%. A térképeken látható, hogy a jól felújult pontok főleg a gazdálkodási tevékenység által jelentősen megbontott öregebb állományok alatt, a védőzónában található, elsősorban a Pilis-oldal rezervátumban. Ezek jelentős része bükk, mely a vad szelektív rágása miatt uralkodó (érdemes összevetni a Két bükkfa-nyereg körüli, turisták által jelentősen zavart, fiatal korú állományok fajgazdagságával). Az alacsony újulat esetében már számottevőbb az értékelhető újulati borítással rendelkező mintapontok aránya, de a 30% feletti borítás továbbra is igen ritka.



8. ábra. Az alacsony újulat borításértékei az egyes faállománytípusokban a Pilis-oldal és a Prédikálószték erdőrezervátumok területén (osztályértékek: 0,5: 0-1%, 3: 1-5%, 12,5: 5-20%, 35: 20-50%, 75: 50-100%).

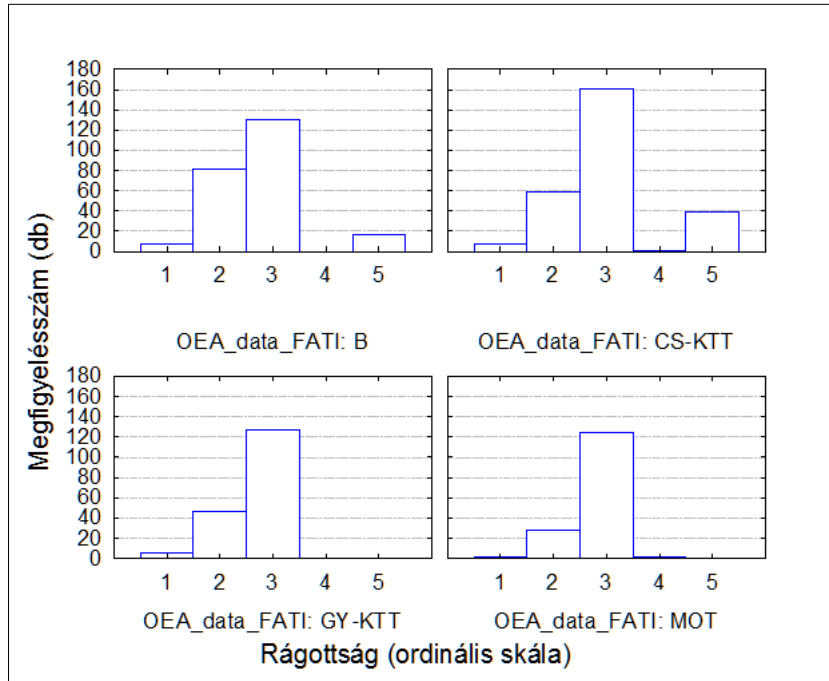


9. ábra. Az újulat összborítása a Pilis-oldal és a Prédikálószték erdőrezervátumok területén

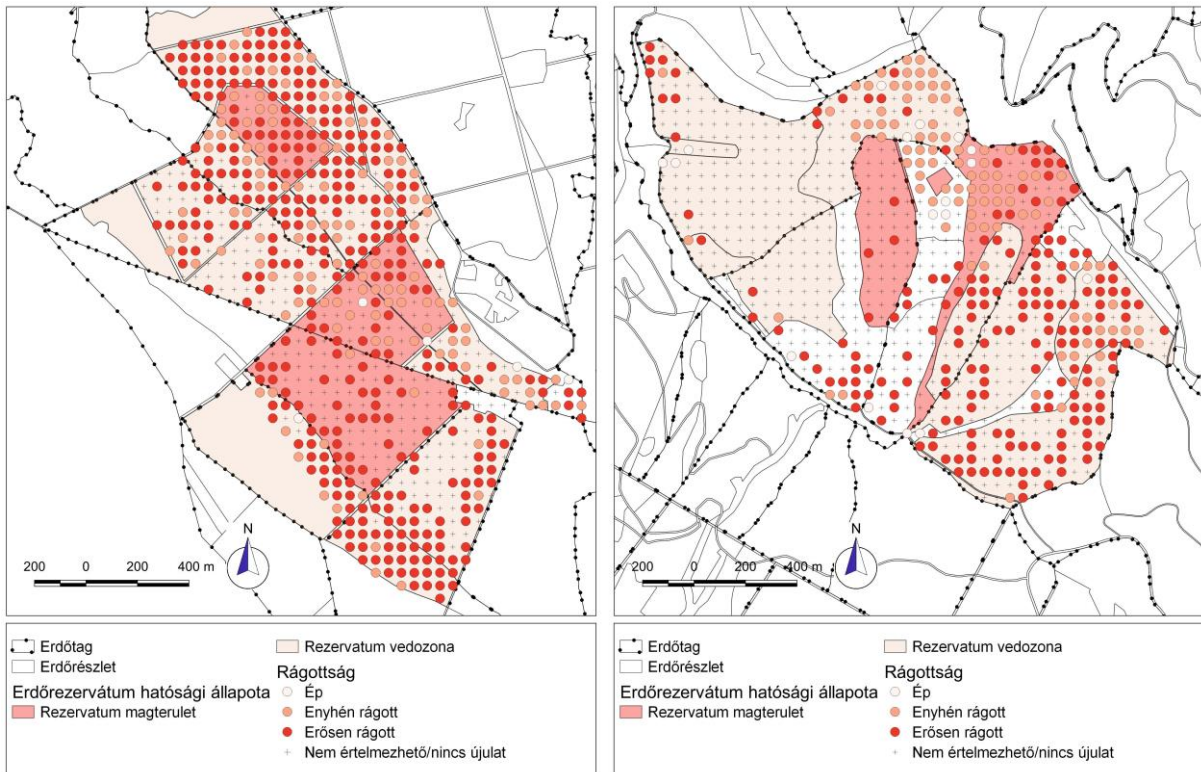
A módszertan szerint rágottságot 1% feletti újulati borítás esetében kell felvenni, így a pontok 46%-án nem került sor a rágottság rögzítésére. Az 5-ös rágottsági kategória pedig a csiracsemeték magas aránya esetén jelölendő be. Az erősen rágott kategória kiemelkedő arányban (40-50%) került bejelölésre. Az ebbe a kategóriába sorolt pontokon a csemeték majdnem teljes mértékben jelentősen



károsítottak (csúcshajtás és oldalrügyek is rágottak, ismételt rágás nyomai láthatóak), így későbbi túlélésük nem biztos.



10. ábra. A rágottsági kategóriák gyakorisága az egyes fájlmentípusokban a Pilis-oldal és a Prédikálószték erdőrezervátumok területén (rágottsági kategóriák: 1: ép, 2: enyhén rágott, 3: erősen rágott, 4: bonsai, életképtelen; 5: adminisztratív kategória – csírcsometék dominálta újulat).



11. ábra. A rágottsági kategóriák a Pilis-oldal és a Prédikálószték erdőrezervátumok területén.

A két, Pilis-Visegrádi-hegységben elhelyezkedő erdőrezervátum állapotfelmérése arra a sajnálatos, a Magyar Középhegységben általánosan tapasztalható következtetésre vezet, hogy a természetes

felújulás és a természetes felújítás sikere akár biológiai, akár erdészeti szempontok alapján vizsgálva, szinte kilátástalan a vadászati nyomás érdemi emelése nélkül. A Pilis-Visegrádi-hegységben az erdőgazdálkodó nagy területen vadászatra jogosult is, ebben a minőségében érezhetően igyekszik is lépéseket tenni a nagyvadállomány észszerű létszámra való csökkenésére, azonban egyelőre ez még mindig nem mondható elégségesnek; az utóbbi években végzett bejárásaink, és kontroll méréseink során azt tapasztaltuk, hogy az újulat állapota nem látszik érdemben javulni.

A tervezési területen az alábbi halgazdálkodási vízterületek vannak nyilvántartva, melyeken horgászati tevékenység zajlik: Kerek-tó (11-020-1-5), Apátkúti-tó (13-015-1-1), Bergmann-tó (13-096-1-4), Határréti-víztározó (13-036-1-1). A horgászati tevékenység kis volumene miatt nincs hatással a Natura 2000 jelölő fajokra és élőhelyekre.

#### 1.3.3.4 Vízgazdálkodás

A tervezési terület a Duna részvízgyűjtő két vízgyűjtő alegységhez tartozik (1-7 Gerecse vízgyűjtő alegység, 1-9 Közép-Duna vízgyűjtő alegység), melyek vízgyűjtő-gazdálkodási tervét 2016. áprilisában fogadták el. Mivel a Pilis felszíni vizekben szegény, patakok csak a hegység peremvidékein folynak, melyek közül csupán a Szentlélek-patak esik a tervezési területre. Ezzel szemben Visegrádi-hegység sugárirányú völgyhálózatában számos patak folyik: Szentlélek-patak, pilismaróti Malom-patak, dömösi Malom-patak, Apátkúti-patak, Bükkös-patak. A tervezési területre tartozó valamennyi település közműves vízellátású, s a csatornahálózat is szinte mindenütt kiépült, a közcsonnával ellátott lakások aránya kb. 75% (2008). Ezt az értéket szükséges lenne növelni, mivel terület Budapest és a Dunakanyar vízbázisának háttérterülete, ezért a fokozott vízminőség-védelem kiemelt fontosságú (DÖVÉNYI 2010). A területen futó kisvízfolyások kotrása, a meder burkolása veszélyeztető tényezőként jelentkezik, mivel élőhelyeket szüntet meg. A hirtelen lerohanó árvizek ellen, illetve a nagy mennyiségű görgetett hordalék megfogására több helyen záportározó, hordalékfogók kialakítását tervezik (Dömös, Pilismarót). Ezek kialakítása estén különös tekintettel kell lenni arra, hogy a műtárgyak átlagos vízállás mellett átjárhatóak legyenek a víz szervezetek számára. A belterületen történő vízrendezési munkálatok esetén komoly problémát jelenthet, hogy egy nagyobb felhőszakadást követően a gyorsan levezetett vizet a befogadó vízfolyás nem képes elszállítani. Ilyen esetben automatikusan a vízfolyás rendezését igényli az önkormányzat. A területen található települések belterületi vízvezetésének tervezésekor ezt a problémát vizsgálni szükséges, és a tervben javaslatot kell tenni a befogadó vízfolyás rendezése nélküli megoldásra. A vízfolyások mentén történő árvízvédelmi fakivágások, növényzet szabályozás a patakok árnyékoltságát csökkenti. Ez a víz felmelegedéséhez vezethet a nyári időszakokban, ami nem kedvez a patak élővilágának. A fák eltávolításával a patakban megjelenő növényi részek (ágak, levelek egyéb bűvőhelyet jelentő növényi részek), illetve a behulló táplálék mennyisége csökken. Ez a vízben élő fajok állományainak jelentős csökkenését okozhatja. A gazdasági célú vállalkozások pl. erdei szállások, halgazdálkodás-horgásztatás igények és az ezekkel járó infrastruktúra fejlesztések (pl. szennyvíztisztítók) jelentős veszélyeztető tényezőt jelentenek számos vízhez kötött faj számára. Szennyvíz okozta szennyezése jelentős káros hatással bír, pl. kövi rák (*Austropotamobius torrentium*) károsodását okozta az Apátkúti-patak felső szakaszán. Pilisszentlászlón jelenleg nincsen sem települési szintű szennyvíztisztítás, sem elfogadható szennyvízelvezető-rendszer. A keletkező szennyvíz a talajba szivárog, ill. a csapadékvíz-elvezető árkokon keresztül tisztítatlanul kerül az Apátkúti-patakba. Pilisszentlászló szennyvizének összegyűjtése és a szentendrei szennyvíztisztító telepre történő elvezetése jelenleg tervezés és engedélyezés alatt áll, amennyiben elkészül, az Apátkúti-patak mentesül a település szennyvizétől. Pilisszentlélek, Pilisszentkereszt, Csobánka településeken áthaladó vízfolyások szennyvízzel és kommunális hulladékkal szennyezettek, s ez a vízi jelölő élő szervezeteket, ill. a víznyelőként működő, nagyközönség számára nem látogatható barlangokat (8310) is veszélyezteti.

### 1.3.3.5 Turizmus

Mivel Magyarország lakosságának közel egyharmada él Budapesten és a környező agglomerációs településeken, a tervezési terület kiemelt jelentőségű turisztikai célpont. A szabadidő eltöltése céljából hétvégeként több ezer ember érkezik a területre. A Pilis és Visegrádi-hegység területén 2017-2020 között részletes látogatókutatás zajlott, melynek során négy alkalommal végeztek kérdőív kitöltéssel egybekötött látogatószámlálást (BENKHARD 2020). A kutatás alapján részletes információkkal rendelkezünk a területet érintő látogatók számáról, szokásairól. A hétfégi napokon 8000-25000 főt regisztráltak naponta a teljes terület vonatkozásában. Az automata látogatószámláló berendezések a Prédikálószéken évente 40-55ezer főt, a Rám-szakadéknál 128000 főt mértek, a legforgalmasabb napokok 1-2000, ill. 3000 turista keresi fel a két helyet. Fontos hangsúlyozni, hogy a vizsgálat négy éve alatt a látogatószámok folyamatos növekedését figyelték meg. A felmérés során regisztrált látogatók fele néhány kiemelt helyen összpontosult: Dobogókő, Teve-szikla, Dömör-kapu, Prédikálószék, Kisrigó Vendéglő (Pilisszentlászló), Rám szakadék, Telgarthy-rét, Dera-patak, míg más részek sokkal kevésbé bizonyultak látogatottnak. A 2020-ben járvány miatti lezárás során felerősödött az igény, az érdeklődés a szabadban gyakorolható tevékenységek iránt, felértékelődött a természetközelség. Nagy számban látogatnak a természeti területekre olyanok is, akik eddig ritkábban mozdultak ki. Ennek eredményeképpen egyes területek túlterheltté váltak, válnak (legkézzelfoghatóbb jele a több szemét), a csendre, nyugalomra vágyók pedig új helyeket igyekeznek felfedezni. Valószínűsíthető, hogy korábban kevésbé népszerű Dobogókőtől északnyugatra eső részeket is nagyobb terhelés érte. Mivel a terület megközelítéséhez az autó a leggyakoribb közlekedési eszköz, általánosságban elmondható, hogy a zsúfoltság, közlekedési dugók, parkolási problémák a kedveltebb helyszíneken mindenhol megjelennek, és a helyi lakosság és a látogatók közötti konfliktusok többsége is a jelentős személygépkocsi forgalomra vezethető vissza. Az autóval érkező látogatók a természeti környezetre is káros hatással vannak (levegőszennyezés, zaj és rezgés, állatvilág zavarása, veszélyeztetése, növényvilág károsítása).

A látogatók többsége túrázik, de sokan keresik fel sportolás (futás, biciklizés) céljából a hegységet, emellett kisebb arányban, számos egyéb célja is lehet a látogatásnak pl. gombászás, barlangászat, fotózás, horgászat stb. A tervezési területen minden évben számos, nagyobb tömegeket megmozgató, szervezett, irányított útvonalon futó teljesítménytúra, terepi futóverseny kerül megrendezésre. A vizsgált időszakban egy év alatt (2017-2018) 48 teljesítménytúra és 14 futóverseny (összesen 176 különböző táv) zajlott, ahol a résztvevők száma néhány száz főtől 2-3000 főig terjedt. Az útvonalak jellemzően a terület nyugati-délnyugati részét hálózák be, azonban, a hegység jelzett turistaútjainak csak egy részét érintik. A legfrekvenciáltabb útvonalak Pilisszentlélek és Dobogókő térségében találhatóak. A gyalogtúrák mellett jelentős a kerékpáros turizmus (országúti, hegyi), mind többen keresik fel kerékpárral is a területet egyéni vagy szervezett formában egyaránt. Jelenleg kezd szélesebb körben elterjedni a terep e-bike kerékpárok használata, amely a hegyi ösvények újabb és jelentősebb terhelését vonja maga után. Az egyre növekvő igény kiszolgálását, valamint irányítását segítő került kijelölésre a PilisBike kerékpáros úthálózat. Emellett terjedőben van a tereplovgálás, illetve GPS készülék vagy okos telefon alkalmazásával végezhető sportolási tevékenységek. A technikai sporttevékenységek közül a terepmotorozás helyenként komoly gondot okoz a tervezési területen (Esztergom Strázsa-hegy, Fekete-hegy, Pilis-nyereg és oldal, Dobogókő, Pilisborosjenő stb.). Meglehetősen sok túraútvonal található a Pilisben és Visegrádi-hegységben, a Magyar Természetjáró Szövetség 57 hosszabb-rövidebb túraútvonalat tart nyilván. Áthalad a tervezési területen az országos kéktúra, Visegrád, Pilisszentlászló, Dobogókő, Pilisszentkereszt, Csobánka, Pilisborosjenő, Piliscsaba, Piliscsév, Kesztölc útvonalon. A hagyományos turistautak mellett egyre népszerűbbek a tematikus utak is (pl.: Mária út). A turisták fogadását a jól kiépített erdei infrastruktúra (pihenőhelyek, kilátók, kerékpározásra kijelölt utak) segíti. A tervezési területen az alábbi tanösvények találhatóak: Strázsa-

hegyi tanösvény - Esztergom-Kertváros, Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Erdőanyai Tanösvény (Vízverés nyerge - Erdőanyai-rét) - Pilisi Parkerdő, Áprily-völgyi Rege-termő Tanösvény (Nagy-Villám alja - Áprily-völgy - Visegrád, Szentgyörgypuszta), Kisvillámi Vadvirágos Tanösvény - Visegrád, Pilisi Parkerdő, Mogyoróhegyi Természetismereti Tanösvény - Visegrád, Pilisi Parkerdő, Nagyvillámi Erdészeti Tanösvény - Visegrád, Pilisi Parkerdő, Rám-szakadék Tanösvény - Pilisi Parkerdő, Csobánkai Tanösvények, Szurdok-völgy Tanösvény - Pilisszentkereszt. Bemutatóhelyek közül a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság működteti a Kökőrcsin Erdei Iskolát (Esztergom-Kertváros), míg a Bertényi Miklós Fűvészkertet és a Mogyoró-hegyi Erdei Művelődés Házát, Madas László Erdészeti Erdei Iskolát és vadbemutató kertet a Pilisi Parkerdő tartja fenn. A látnivalók sorát néhány kilátó is gazdagítja: Boldog Özséb-kilátó, Dévényi Antal-kilátó, Prédikálószéki-kilátó, Zsitvay-kilátó, Bölcső-hegyi kilátó. Számos siklóernyő starthely található a Pilis-hegység déli peremén: Kétágú-hegy, Kesztlőc (2 db), Pilistető Pilis, Éles-kő (4 db), Hosszú-hegy, Csobánka, Nagy-Kevély (4 db). Ezenkívül a pomázi Kő-hegyen, Visegrádon a Nagyvillámon és a várnál található egy siklóernyő starthely. Jelenleg a starthelyek egyike sem rendelkezik engedéllyel. Három, engedéllyel rendelkező sziklamászó hely található a tervezési területen: Kesztlőc Kétágú-hegy, Csobánka Oszoly-szikla, Esztergom Strázsa-hegy. A Pilisi-Parkerdő Zrt. a lovasturizmus kiszolgálására és irányítására Pilis Ride néven lovasút hálózatot hozott létre az általa kezelt erdőterületen. A hálózat néhány pontján (szálláshelyek mellett) nyári istállókat alakítottak ki, a lovak éjszakai elszállásolására.

Tervezett turisztikai fejlesztések közül folyamatban van a kerékpár útvonal hálózat fejlesztése, e-bike lehetőségek kiterjesztése is tervezett. Visegrádon sípálya fejlesztése, bővítése tervezett. Jelölő élőhelyek állapotára a tervezett hóágyúzás várhatóan káros hatással lesz. Felmerült a visegrádi Panoráma út szélesítésének lehetősége. Az Oszoly és a Kétágú-hegy területén a jelenlegi sziklamászó iskola fejlesztése tervezett. A területen több helyen tervezett siklóernyős starthely kialakítása, ezek közül a Pilis-tetőn, Visegrád Nagyvillám sípálya, Visegrád Vár-hegy, Nagy-Kevély területén van lehetőség természetvédelmi szempontból elfogadható elugróhely kialakítására. Összességében elmondható, hogy a területet nagyon sok turista látogatja, mely jelentős terhelést okoz. A legtöbb helyen nem csak a jelölt turistautakat használják, hanem a jelöletlen ösvényeket és a gyepterületeket is igénybe veszik, ezáltal jelentős taposási kárt okoznak.

### 1.3.3.6 Ipar

Napjainkban kilenc nyilvántartott bányatelek van hatással a tervezési területre, melyek részben közvetlenül határosak a területtel, illetve részben vagy egészében érintik a területet.

Bányatelek neve	Nyersanyag	Cég
Csobánka I. - dolomit	dolomit	Szücs-Fuvar Fuvarozó, Fuvarszervező, Kereskedelmi és Szolgáltató Bt.
Esztergom (0559/11, 0566/17, 0562/2 hrsz.) - homok	homok	CSÚCS Ipari és Szolgáltató Kft.
Esztergom III. - szén	barnaszén	Lencsehegyi Szénbánya Kft. V.A.
Dunabogdány I. (Csódi hegy) - andezit, agyag	agyag andezit	Dunakő Közép-Duna-Kőbánya Kft.
Kesztlőc I. - mészkő	mészkő	Kesztlőci Kőbánya Kft.
Piliscsaba I. - mészkő	mészkő	Márkakő Betonelem- és Műkögyártó Kft.
Budakalász III. - édesvízi mészkő	mészkő	STONEMINE Bányászati és Szolgáltató Kft.
Üröm II. (Ezüsthegyi) - homokkő	kvarchomokkő	STONEMINE Bányászati és Szolgáltató Kft.
Pilisvörösvár II. - mészkő	építési mészkő	Rozmaring-Bánya Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

24. táblázat. A tervezési területen található bányatelek

A Csobánka I. bányatelek jelenleg aktívan nem művelt, rekultiváció előtt álló bánya. A bányavállalkozó ugyanakkor további kitermelést tervez, ha az M0 és M10 útfejlesztések elindulnak. A bányatelek nyugati oldalán rontott állapotú cserjésedett lejtősztyepp található, ennek védelmét a rekultiváció során biztosítani kell.

Az Esztergom homokbánya művelését már felhagyták, a nyílt felszínek mára eltűntek, a területen jellegtelen őshonos puhafás és akácelegyes erdő alakult ki, melyben többfelé még megtalálhatóak a pionír felszint kedvelő orchideák és körtikék állományai. A mélyebb területeken nádasok települtek. A nádasokban megtalálható a közösségi jelentőségű harántfogú törpecsiga.

Az Esztergom III. szénbánya mélyművelésű, a termelést már felhagyták. A bánya közvetett hatásai tapasztalhatóak a területen, egyrészt jellemzőek a suvadásos beszakadások a mélyben húzódó tárók felett, ezekben lokálisan az erdős vegetációt átalakul jellemzően pionír kőrises települt a klimax tölgyesek helyén. Másrészt a bányából korábban kiemelt karsztvíz megnövelte a Szentléleki-patak vízhozamát, mocsárrétek alakultak ki a mentén, melyek a víztöbblet megszűnésével leszáradtak, inváziós aranyvessző (*Solidago* spp.) fajokkal fertőzöttek és erőteljes cserjésedésnek, nádasodásnak indultak.

A Dunabogdány I. andezit és agyagbánya jelenleg is művelt, a bányatelken belül nagyrészt rontott élőhelyek találhatóak, de kisebb területen közösségi jelentőségű jelölő élőhelyek is előfordulnak 91H0\* pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*-szel, 6240\* szubpannon sztyeppék. Az élőhelyeket a kitermelés közvetlenül nem veszélyezteti.

A Kesztlőc I. mészkő bányatelek a természetmegőrzési területet nem érinti, de korábban történt túlbányászás, mely 91H0\* pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*-szel, 6240\* Szubpannon sztyeppék, 6190 pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*) élőhelyeket károsított.

A Piliscsaba I. mészkő bányatelek kis mértékben érint 6240\* szubpannon sztyeppék jelölő élőhelyet, mely megsemmisüléssel fenyegetett, de ez a természetmegőrzési terület egészét tekintve jelentéktelen hatású.

A Budakalász III. édesvízi mészkő bányatelek 6240\* szubpannon sztyeppék, 91H0\* pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*-szel, 6210 meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*) jelölő élőhelyeket érint, melyek közül a pannon molyhos tölgyesek állományainak egy része megsemmisül az engedélyezett műszaki üzemi terv értelmében. A természetmegőrzési terület egészét tekintve a hatás jelentéktelen.

Az Üröm II. (Ezüsthegyi) homokkő bányatelek 91H0\* pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*-szel és 91M0 pannon cseres-tölgyesek állományait érinti, a termelés nem veszélyezteti a jelölő értékeket.

A Pilisvörösvár II. mészkő bányatelek a természetmegőrzési területet nem érinti, de a termelés újraindítása esetén, mely jelenleg alakossági ellenállás miatt sem valószínű, a környező jelölő élőhelyek 91H0\* pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*-szel, 9150 a *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön, 91G0\* pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petreával* és *Caprinus betulusszal* kis mértékben károsodhatnak a közvetett hatások miatt.

### 1.3.3.7 Infrastruktúra

Közlekedési szempontból a Pilis-hegység félperiferikus helyzetű, gyér közúthálózatú terület. A Pilisi-medencék terület arteriális közlekedési hálózati helyzetű, egy forgalmi tengelyű. A terület déli pereme mentén halad a 10. sz. főút, ill. északnyugati részét szeli át a 117. sz. főút. A Pilis-hegység állami közútjainak hossza 42 km, amelyből 8 km főút. Piliscsév és Pilisborosjenő közúthálózati végpont. A Pilisi-medencék állami közútjainak hossza 60 km, amelyből 35 km másodrendű főút. Főút menti településeinek aránya 70%. Északkeleti peremét érintik a 11. sz. főút rövid szakaszai. Visegrádi-hegység közlekedési szempontból félperiferikus helyzetű. Állami közútjainak hossza 51 km, amelyből 7 km másodrendű főút. Két települése közül Dunabogdány főút mentén fekszik, Pilisszentlászló rövid

bekötőúton át elérhető közúthálózati végpont. A hegységet északnyugat-délkelet irányban átszelő alsórendű közútja Visegrád és Szentendre között teremt összeköttetést (1116-os út). A tervezési területen keresztülvezető másik jelentős közút Pomáz és Esztergom között húzódik (1111 út). A tervezési terület déli pereme mentén halad a Budapest-Esztergom vasúti mellékvonal rövid szakasza, keleti peremén vezet a Budapest-Szentendre HÉV vonal 5 km-es szakasza. Magát a tervezési területet azonban egyetlen vasútvonal sem érinti.

Pilis-hegység az átlagosnál valamivel ritkásabban betelepült, 100 km<sup>2</sup>-re kevesebb, mint 3 település jut. A 4 helység között városi jogállású nincs, közepes és nagy népességszámúak. A főváros közvetlen közelében fekvő 2 község tipikus agglomerációs település. A Pilisi-medencék az átlagosnál jóval sűrűbben betelepült terület, 100 km<sup>2</sup>-re közel 8 település jut. Összesen 11 településből 3 városi jogállású. A városi népesség aránya elmarad az országos átlagtól. terület délkeleti része a budapesti agglomerációnak is része. A 8 falu többsége 1000-4000 lakosú, de Piliscsaba és Solymár ebből a körből kiemelkedve a népesebb agglomerációs települések közé tartozik. A sűrű településhálózat és a népes települések következtében a beépített területek aránya mintegy 30%. Visegrád-hegység tagolt hegyvidék, ami nem igazán alkalmas a megtelepedésre, így 100 km<sup>2</sup>-re még 1 település sem jut. Mindössze 2 helységgel bír, melyek közül csak az egyik fekszik a belső területen.

Nagyfeszültségű elektromos vezetékek közül 120 kV-os Pomáz-Dorog közötti vezeték a tervezési területet déli peremén halad, Kesztlőc, Pilisszántó és Pomáz között érinti a területet. Középfeszültségű elektromos vezetékek a tervezési területen sokfelé fellelhetők, elsősorban a települések közelében körben a peremi részeken, emellett Pilisszentkereszt, Pilisszentlászló és Pilisszentlélek településekig a hegység belső területire is benyúlnak a vezetékek hosszabb szakaszai. A fentiekén kívül két szénhidrogén szállítóvezeték is keresztülhalad a tervezési területen, Pilisvörösvár-Pomáz-Szentendre útvonalon, valamint Pilisvörösvár és Esztergom között. Az infrastrukturális létesítmények jelenleg nem befolyásolják jelentősen a területen lévő jelölő fajok és élőhelyek fennmaradását.

### 1.3.3.8 Egyéb

#### Honvédelmi területek

Az Izbégi Lőtér katonai célra aktívan használt területe a természetmegőrzési területen kívülre esik. A területen belül a volt katonai üdülő, volt vezetési és térképész gyakorló terület, ideiglenes tábor terület esik ezeken a katonai használat kis mértékű. Érintett élőhelyek: 91H0\* pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*-szel, 6240\* szubpannon sztyeppék, 91M0 pannon cseres-tölgyesek, 6250 hegyi kaszálórét, 91E0\* enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

A Csobánkai Lő és gyakorlótér katonai célra aktívan használt területe a természetmegőrzési területen kívül esik, a területre a korábbi felvonulási útként használt nyomsáv esik, mely részben középfeszültségű villanyvezetékek pásztája is. Ezen alkalmi gyalogos és a kijárt földúton gyalogos katonai közlekedés előfordul. Érintett élőhelyek: 91H0\* pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*-szel, 91M0 pannon cseres-tölgyesek, 91G0\* pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraeával* és *Caprinus betulusszal*.

A Dunabogdány 0246/2 és Visegrád 0160/2 hrsz-ú ingatlanok a volt Urak Asztala-i légvédelmi bázis területe, jelenleg aktív katonai célra nem használt. Az Esztergom 01075/1, 01076, Pilismarót 0182 hrsz-ek területe üdülő funkciót lát el, katonai tevékenység nem folyik rajtuk. Az Esztergom 20375 hrsz területe a volt Esztergomi lőtér szélén egy katonai célra nem használt 65 négyzetméteres terület.

#### Településrendezési eszközök

##### Budakalász

Budakalász Város Önkormányzat Képviselő-testületének Budakalász Város településszerkezeti tervének megállapításáról szóló 320/2013. (XII.20.) számú határozata, valamint Budakalász Város

Önkormányzat Képviselő-testületének Budakalász Város Helyi Építési Szabályzatáról és Szabályozási Tervéről szóló 8/2016.(IV.29.) Önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetbe tartoznak:

**Ev-v jelű védelmi rendeltetésű erdőterület övezete:**

73. § (5) *Ev-V jelű védelmi rendeltetésű védett erdőövezetre vonatkozó rendelkezések*

*b) A táji, természeti értékek megőrzése, a természetes, ill. természet közeli ökoszisztémák megóvása biztosítandó, erdőgazdálkodás csak a természetvédelmi érdekek figyelembevételével történhet.*

*c) Védett erdőterületen kizárólag az ismeretterjesztést, és a turizmust szolgáló, épületnek nem tekinthető építmények helyezhetők el.*

**Ek jelű közjóléti erdőövezet: (061/1 hrsz)**

73. § (3) *fc) A 061/1 hrsz volt bánya területén épület nem létesíthető.*

**Mgy-1-v jelű gyepgazdálkodási terület övezete: (058/360 és 058/368 hrsz-ú telkek között fekvő terület)**

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Mgy-1-v	5000	5	4,5

71. § (3) *d) Építményekre vonatkozó rendelkezések:*

*da) Lakóépület szőlő, gyümölcsös és kert művelési ág esetén a legalább 5000 m<sup>2</sup> területű telken, egyéb művelési ág esetén 6000 m<sup>2</sup> telekterület felett létesíthető.*

*db) Lakóépület csak a szőlő- és gyümölcsstermesztéssel vagy gyepgazdálkodással összefüggő termékgeldolgozás és tárolás céljára szolgáló építményekkel, állattartó létesítményekkel együtt helyezhető el.*

*dc) Telkenként maximum egy gazdasági épület helyezhető el, és azon belül legfeljebb egy lakás létesíthető.*

*dd) Fóliasátor és üvegház létesíthető.*

*de) A beépítési mérték számításánál legfeljebb a telek 10 000 m<sup>2</sup> területű része vehető figyelembe.*

*df) A gazdasági épülettel szabályosan beépített telek drótkerítéssel, vadhálóval elkeríthető, beépítés hiányában csak állattartó karám vagy villanypásztor létesíthető.*

*e) Kizárólag a telken folytatott gazdálkodás esetén, amennyiben az életvitelszerű ottlakást a gazdálkodási tevékenység szükségessé teszi, lakás, vagy a da)-db) pont szerinti lakóépület létesíthető a következő feltételekkel:*

*ea) a telek közterületről, vagy a közterületi rendszerhez közvetlenül kapcsolódó magánútról legyen megközelíthető,*

*eb) az ea) szerinti út burkolt, vagy legalább kőzúzalékkal szilárdított út legyen,*

*ec) a telek a rendeltetészerű használatához szükséges vezetékes ivóvízzel és vezetékes villamosenergia ellátással rendelkezzen,*

*ed) felszíni vizek nyílt áros elvezetése, ill. megfelelő szikkasztása biztosított legyen, ef) a gazdasági rendeltetésű épületen túl különállóan létesülő lakóépület bruttó alapterülete nem haladhatja meg a telken elhelyezhető összes beépítésbe beszámítandó alapterület felét,*

*eg) a telken létesülő lakásrendeltetés bruttó szintterülete nem haladhatja meg sem a telken létesíthető bruttó alapterület felét sem a 250 m<sup>2</sup>-t.*

Az övezetben birtokközpont kialakítható.

**Mgy-2-v jelű gyepgazdálkodási terület övezete:**

71. § (4) *a) Az övezetbe tartozó területek gyepgazdálkodási (rét, legelő, kaszáló) területként hasznosíthatók.*

b) A Mgy-2-V övezetben a területek hasznosítása csak az országos és a 6.§ szerinti helyi természetvédelmi területekre vonatkozó (HTT) előírások együttes figyelembevételével lehetséges.

c) Építményekre vonatkozó rendelkezések:

ca) Lakóépület, lakás nem létesíthető.

cb) Az övezetben legfeljebb

- **időszakos állattartásra szolgáló építmény, illetve**

- **terménytároló építmény helyezhető el.**

cc) Kerítés- az állattartó karám kivételével -, továbbá fóliasátor és üvegház nem létesíthető.

cd) A beépítési mérték számításánál legfeljebb a telek 3000 m<sup>2</sup>-es területű része vehető figyelembe.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Mgy-2	-	3	4,5

**Kb-B jelű különleges bányaterület - működő bánya övezet: (044/1 hrsz)**

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Kb-B	-	2	6,0

75. § (3) b) Az övezetben elhelyezhetők a **nyersanyag-kitermeléssel kapcsolatos épületek és építmények**, valamint az **azokat kiszolgáló higiénés célú rendeltetési egységnek helyet adó épületek** (illemhely, öltöző).

c) A bányák rekultivációja, utóhasznosítása során a természetvédelmi és táji értékek védelme és fejlesztése érdekében a tereprendezés és a bányafalak rendezése, azzal kapcsolatos építés során biztosítani kell

ca) az omlásveszély elkerülését és a természetes domborzati hatás elérését,

cb) az élővilág terjeszkedésének feltételeit,

cc) a szennyező anyagok illegális lerakásának megelőzését és

cd) a csapadékvíz útjának eróziómentességét.

### Csobánka

Csobánka Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti tervről szóló 129/2016. (XI.24.) Kt. határozata, valamint Csobánka Község Önkormányzata Képviselő-testületének Csobánka Község Helyi Építési Szabályzatáról és Szabályozási Tervéről szóló 10/2016. (XI.25.) önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetbe tartoznak:

### Ev-1 és Ev2 jelű védelmi rendeltetésű erdőterület övezetek:

Ev-1 és Ev-2 jelű övezetekben épület nem helyezhető el. (HÉSZ 45. § (3)-(4) bekezdés alapján)

### Ek jelű közjóléti rendeltetésű erdőterület övezete:

46. § (3) Az Ek jelű övezetben

a) 40 000 m<sup>2</sup>-nél kisebb telken meglévő turisztikai rendeltetésű épületek az épület alapterületének legfeljebb 20%-val bővíthetők,

b) kizárólag az alábbi közjóléti, erdei turisztikai célú építmények helyezhetők el a természetvédelmi és tájképvédelmi értékek megóvása mellett:

ba) turisztika építményei, sétaút, tanösvény, pihenőhely, esőbeálló

bb) pihenés, testedzés építményei, erdei tornapálya sportpályák, akadálypályák, kötélpályák,

bc) erdei kilátó,

bd) vadetető,

be) terület fenntartásához szükséges építmények.

c) a telken egy tömegben maximum 200 m<sup>2</sup> alapterületű turisztikai rendeltetésű épület helyezhető el,



Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Ek	40.000	1	3,5

**Mko jelű korlátos mezőgazdasági terület övezete:**

50. § (3) Az Mko jelű övezetben

a) kizárólag a növénytermesztéshez kapcsolódó terménytárolást és az extenzív legeltetési állattartást, gyepgazdálkodást szolgáló építmények (karám, fedett karám, állatkifutó, szénatároló), méhészet fenntartásához szükséges építmények helyezhetők el.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Mko	80.000	0,5	4,5

**Má-1 jelű hagyományos árutermelő általános mezőgazdasági terület övezete: (0103/5-12 hrsz)**

49. § (3) Az Má-1 jelű övezetekben

a) az ingatlan művelési ágához kötődő, **növénytermesztés az állattenyésztés, továbbá az ezekkel kapcsolatos szolgáltatás, termékfeldolgozás, tárolás építményei** helyezhetők el,

b) lakóépület kizárólag 50 000 m<sup>2</sup> -t meghaladó telken helyezhető el.

(4) Az Má-1 és Má-2 jelű övezetben

a) **lakóépület** abban az esetben helyezhető el, amennyiben mezőgazdasági célú gazdasági építmény korábban már megépült, vagy azzal egyidejűleg épül meg,

b) legfeljebb két lakás, egy épülettömegben legfeljebb 200 m<sup>2</sup> bruttó alapterületű lakóépület helyezhető el.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Má-1	20.000	1	4,5

**Mk jelű kertés mezőgazdasági terület övezete: (0142/1, 0142/2, 142/81 hrsz 'c' alrészlet)**

Mk jelű övezetben épület nem helyezhető el. (HÉSZ 51. § (3) bekezdés alapján.)

**Eg jelű gazdasági rendeltetésű erdőterület övezete: (0103/1, 0102 hrsz)**

47. § (3) Az Eg jelű övezetben

a) a rendeltetésnek megfelelő erdészeti létesítmények helyezhetők el, amennyiben az erdő rendeltetésének, ökológiai szerepének betöltésében nem akadályozzák,

b) lévő telken egy tömegben maximum 100 m<sup>2</sup> alapterületű épület helyezhető el.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Eg	100.000	0,5	4,5

**Kb-B jelű különleges beépítésre nem szánt bányaterület övezete: (0142/81 hrsz 'f' alrészlet)**

55. § (1) A különleges beépítésre nem szánt bányaterület övezetben a bányaműveléssel, nyersanyag kitermeléssel és feldolgozással összefüggő létesítmények helyezhetők el.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Kb-B	15.000	2	4,5

**K-I jelű különleges intézményi övezet: (603 hrsz egy része)**

39. § (2) A K-I jelű építési övezetben

a) egészségügyi, szociális, oktatási és sportépítmények, valamint az ezeket kiszolgáló és kiegészítő rendeltetésű építmények helyezhetők el.

b) az elhelyezhető építmény:

ba) kereskedelmi, szolgáltató,

- bb) szállás jellegű,  
bc) kulturális, közösségi szórakoztató  
rendeltetést is tartalmazhat.*

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
K-I	30.000	20	7,5

A Natura 2000 területeken a fenti övezeteken túl V-2 jelű vízgazdálkodási területek (vízfolyások) is találhatóak.

### **Dömös**

Dömös Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti tervről szóló 41/2010. (VII.14.) Kt. határozata, valamint Dömös Község Önkormányzat Képviselő-testületének Dömös község Helyi Építési Szabályzatáról (HÉSZ), valamint Szabályozási Tervéről szóló 7/2010. (VII.15.) számú rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetbe tartoznak:

#### **Ev jelű védelmi rendeltetésű erdőterület és Evb jelű bokorerdős terület övezetek:**

*17.§ (2) Védelmi rendeltetésű erdőterületen (Ev, Evb) épület, illetve pince nem létesíthető. Erdőterületen csak vadetető, vadles, kilátó, ismeretterjesztést szolgáló tanösvény, pihenő, illetve ismertető táblák helyezhetők el, ha azok az erdőt védelmi rendeltetésének betöltésében nem zavarják.*

#### **Tk jelű természetközeli terület övezet:**

*23. § (2) Természetközeli terület övezetén épület, illetve pince nem helyezhető el. Az övezet területén kialakítható felszín alatti közmű, villamosenergia-ellátási, táv- és hírközlő vezeték abban az esetben, ha az a természeti értékeket nem károsítja.*

#### **Mko jelű korlátozott használatú általános mezőgazdasági terület övezete:**

*20. § (3) Korlátozott használatú mezőgazdasági területen épület, illetve pince nem létesíthető.*

#### **Má és Má\* jelű általános mezőgazdasági terület övezete:**

*19. § (1) Má jelű általános mezőgazdasági területen a mezőgazdasági hasznosítás, illetve a mezőgazdasági termeléssel összefüggő szolgáltatás, lovarda építményei és lakóépület, lakás helyezhetők el a vízbázis- védelemre vonatkozó jogszabályi követelmények betartásával. Felszín alatti vízbázis külső védőövezetének területén épület nem helyezhető el.*

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Má, Má*	gazdasági épület: 1500 lakó és gazdasági épület: 6000 m <sup>2</sup>	3	4,5

*(3) c) Lovarda építményei csak az Má\* övezetében helyezhetők el, amelyhez elvi építési engedély szükséges, a táj- és természetvédelmi szempontok tisztázása végett. A beépíthető telek területe min. 15000 m<sup>2</sup>.*

#### **Mk-1,2,3,4 jelű kertés mezőgazdasági terület övezete:**

Az övezetekben a mezőgazdasági hasznosítás építményei helyezhetők el.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	homlokzatmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Mk1	1500	max. 30 m <sup>2</sup> alapterület	3,0
Mk2	2000	max. 30 m <sup>2</sup> alapterület	3,0
Mk3	2000	max. 30 m <sup>2</sup> alapterület	3,0
Mk4	-	-	-

21. § (10) Mk1 és Mk2 jelű övezetben legalább 1,5 ha nagyságú földrészleten – 2%-os beépítettséggel gazdasági épület elhelyezhető, a beépítés mértékének 50%-áig üdülési funkcióval, szabadon álló beépítési móddal. A homlokzatmagasság az épülethez csatlakozó terepszint legalacsonyabb pontjához képest legfeljebb 4 m lehet. Az építmény gerincmagassága az eredeti terepszinthez képest a 7,0 m-t nem haladhatja meg. 190 m tengerszint feletti magasságon 30 m<sup>2</sup>-nél nagyobb épület nem helyezhető el. Épület szélessége a 25 m-t nem haladhatja meg.

**Zkt jelű természetközeli közpark övezet:** (061 hrsz)

16. § (4) Zkt jelű – természetközeli közpark övezet területén csak a legeltetési állattartást, a természetvédelmi bemutatást, ismeretterjesztést szolgáló épület helyezhető el és vele egy épületben a terület fenntartásához szükséges funkció, szabadon álló beépítési móddal, tájba illő, a települési építészeti hagyományoknak megfelelő módon kialakítva, legfeljebb a telek területének 2%-os mértékéig, ha az a természeti értékeket nem károsítja. Az épület építménymagassága legfeljebb 4,5 m lehet. Épített burkolat csak az épület körül helyezhető el legfeljebb a beépítés mértékéig.

**Gksz jelű kereskedelmi, szolgáltató gazdasági terület övezet:** (023/17,19,20 hrsz déli része)

10. § (2) A kereskedelmi, szolgáltató gazdasági területen elhelyezhető:

- mindenfajta, nem jelentős zavaró hatású gazdasági tevékenységi célú épület, komposztálótelep, hulladékudvar,
- a gazdasági tevékenységi célú épületen belül a tulajdonos, a használó és a személyzet számára szolgáló lakások,
- igazgatási, egyéb irodaépület.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépíttség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Gksz	3500	40	7,5

**Kk-v különleges beépítésre nem szánt városüzemeltetési terület:** (080 hrsz)

24. § (10) A Kk-v városüzemeltetési terület hírközlési létesítmények elhelyezésére szolgál. Építmény 2%-os beépítettséggel létesíthető, szabadon álló beépítési móddal. Az építménymagasság nem haladhatja meg a kialakult mértéket. A telekterület tovább nem osztható.

**Lke-4,7,8 jelű kertvárosias lakóterület övezetek:**

8. § (2) A kertvárosias lakóterületen az alábbi építmények helyezhetők el:

- legfeljebb kétlakásos lakóépület,
- a helyi lakosság ellátását szolgáló kereskedelmi, szolgáltató, vendéglátó épület,
- egyházi, oktatási, egészségügyi, szociális épület,
- a terület rendeltetésszerű használatát nem zavaró hatású kézműipari építmény.

(3) A kertvárosias lakóterületen az OTÉK vonatkozó előírásainak figyelembevételével kivételesen elhelyezhető:

- helyi lakosság közbiztonságát szolgáló építmény,
- sportépítmény,
- a terület rendeltetésszerű használatát nem zavaró hatású egyéb gazdasági tevékenység céljára szolgáló épület, maximálisan 60 m<sup>2</sup>-en.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépíttség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Lke-4 (035/15-20 hrsz egy része)	900	15	4,5
Lke-7 (2181 hrsz egy része)	1200	10	4,5

Lke-8 (035/2-7 hrsz)	900	15	4,5
-------------------------	-----	----	-----

**Kk-tb jelű különleges beépítésre nem szánt történeti bemutatópark övezet:** (049 hrsz egy része)

24. § (6) Kk-tb jelű történeti bemutatópark övezetben csak a történeti örökség (Dömösi Prépostság) rekonstrukcióját, bemutatását és feltárását szolgáló épületek, építmények helyezhetők el.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Kk-tb	10.000	2	4,5

**Ktb jelű különleges történelmi bemutatópark terület övezet:** (049 hrsz egy része)

14. § (7) Ktb jelű építési övezetben csak a történeti örökség (Dömösi Prépostság) rekonstrukcióját, bemutatását, bemutatáshoz kapcsolódó kiszolgáló épület és feltárását szolgáló épületek, építmények helyezhetők el.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Ktb	10.000	10	4,5

A fenti övezetek mellett Natura 2000 területeken keresztülfolyó vízfolyások, vízművek Vg jelű vízgazdálkodási terület övezetekbe tartoznak. A hatályos településrendezési eszközök a 11. sz. főúttal párhuzamosan kijelölik annak elkerülő szakaszát a Natura 2000 területeken keresztülvezetve, ám e nyomvonal törlésre kerül a településrendezési eszközök jelenleg folyamatban lévő felülvizsgálata során.

### Dunabogdány

Dunabogdány Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti tervről szóló 102/2014. (X.6.) Kt. határozata, valamint Dunabogdány Község Önkormányzatának a település Helyi Építési Szabályzatáról szóló 11/2014. (X.7.) rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetbe tartoznak:

**Ev jelű elsődlegesen védelmi rendeltetésű, védőerdők övezete:**

66. § (2) Az övezetben *épületet elhelyezni nem lehet.*

**Ev-V jelű elsődlegesen védelmi rendeltetésű, védett erdők övezete**

67. § (2) Az övezetben *épületet elhelyezni nem lehet.*

**Ek jelű jóléti erdők övezete:**

68. § (1) Az övezetbe a Bergman-tó körüli, turisztikai célú pihenőerdei tartoznak.

(2) Az övezetben épület, építmény csak a 10 ha-t meghaladó területnagyságú telken helyezhető el, legfeljebb 0,5 %-os beépítettséggel, legfeljebb 3,5 m építménymagassággal.

**Eh jelű honvédelmi rendeltetésű erdő övezete:** (0246/2 hrsz)

69. § (1) A övezetbe tartozik az állami tulajdonban lévő, a Magyar Honvédség által kezelt, intenzív hasznosítás alatt nem álló, a Duna-Ipoly Nemzeti Park által fenntartott terület.

(2) Az övezetben épület nem helyezhető el.

(3) Az övezetben épület, építmény csak a 10 ha-t meghaladó területnagyságú telken helyezhető el, legfeljebb 0,5 %-os beépítettséggel, legfeljebb 3,0 m építménymagassággal.

(4) Az övezetben csak az elsődleges rendeltetést szolgáló építmény helyezhető el, beleértve a vadászatot, a természetvédelmi bemutatást és a természetjárást szolgáló építményeket is.

**Má-2 jelű általános mezőgazdasági terület övezete:**

54.§ (1) Az övezetben művelési ágtól függetlenül kialakítható és beépíthető minimális telekméret 200 000 m<sup>2</sup> (20 ha).

(2) Az övezet gyeppel, gyümölcsös és szántó művelési ágban nyilvántartott telkeken a **beépítettség max. 1,0 % lehet.** Építménymagasság max. 4,5 m.

(3) Az övezet gyep művelési ágban nyilvántartott minimális beépíthető telekméretet elérő telken legfeljebb állattartásra szolgáló épület helyezhető el.

**Má-3 jelű általános mezőgazdasági terület övezete:** (Róka-hegy)

55.§ (1) Az övezetben művelési ágtól függetlenül kialakítható minimális telekméret 10 000 m<sup>2</sup>.

(2) Az övezet gyep művelési ágban nyilvántartott területein (Róka-hegy) legfeljebb állattartásra ideiglenesen szolgáló villanypásztor és/vagy karám helyezhető el. Az egyéb – szántó, nádas, halastó, szőlő, gyümölcsös – művelési ágban nyilvántartott területeken **építmény nem létesíthető.**

**Má-4 jelű általános mezőgazdasági terület övezete:**

56.§ (1) Az övezetben szántó és gyep művelési águ ingatlanokon kialakítható és beépíthető minimális telekméret 10.000 m<sup>2</sup>.

(2) Az övezet szántó vagy gyep művelési ágban nyilvántartott minimális beépíthető telekméretet elérő telkein elhelyezhető a növénytermesztést, a növénynevelést, az ültetvények fenntartását és kezelését szolgáló, géptárolást, anyagtárolást szolgáló építmények, **max. 3 %-os beépítettséggel.** Építménymagasság max. 7,0 m. Pince nem létesíthető.

**V-Vf jelű felszíni kisvízfolyások medre és partja övezet:**

23.§ (1) Az övezetbe a patakok medre és partja tartozik.

(2) A felszíni vízfolyások medre és partja helyi szintű ökológiai folyosók, ezért a patak menti potenciális vizes élőhelyek fennmaradását biztosítani kell.

**V-F jelű felszíni vizek védőövezete:**

28.§ (1) A kisvízfolyások és a Bergman-tó partvonalától számított 50-50 méteren belül külterületen épület, építmény létesítése csak teljes közművesítés esetén engedélyezhető.

**Kb jelű különleges beépítésre nem szánt terület- bányá terület övezete:**

70. § (1) Az övezetbe tartozik a Csódi-hegy külszíni kőfejtő területe: bányaudvarai, meddőhányói, építményei és tájrendezett területei.

(2) Az övezetben a nyersanyag kitermelés és feldolgozás céljait szolgáló, valamint az azokat kiegészítő építmények (törő és osztályozó, szállítószalag, bányautó, kiszolgáló épületek, őrzés építményei stb.) és létesítmények (pl. meddőhányó) helyezhetőek el.

(3) A beépítés módja szabadon álló, **beépítettség max. 20%**, építménymagasság max. 7,5 m.

**Ev-B jelű elsődlegesen védelmi rendeltetésű, véderdők övezete:** (Bergmann tó mellett fekvő védelmi rendeltetésű erdők)

66/A. § (2) Az övezetben épületet elhelyezni nem lehet.

**Kb-Ehs jelű különleges beépítésre nem szánt egyéb helyi sajátosságot hordozó terület:** (Bergmann-tó partján fekvő terület)

72/A. § (3) A területen elhelyezhető:

- több egységet tartalmazó üdülőépület, hosszabb idejű tartózkodásra
- szálláshely szolgáltató épület
- sport- és szabadidős építmény, csónakház
- vendéglátó épület
- szabadidő eltöltéséhez, állatbemutatóhoz kapcsolódó állattartás és kiszolgáló épületei.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Kb-Ehs	5.000	5	4,5

**V-t jelű tározótó medre és partja övezet:**

22.§ (1) Az övezetbe a Kalicsa-patak felduzzasztásával létrejött tározótó, Bergman-tó területe tartozik.

(2) Az övezetben **épület nem helyezhető el.**

**Esztergom**

Esztergom Város Önkormányzat Képviselő-testületének Esztergom Város Településszerkezeti Tervéről szóló 638/2019. (XI.25.) számú határozata, valamint Esztergom Város Önkormányzat Képviselő-testületének Esztergom Város Helyi Építési Szabályzatáról szóló 20/2019. (XI.26.) önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetekbe tartoznak:

**Erdőterület övezetek:**

49. § (2) Erdőterületen az OTÉK 10.§ (2) bekezdés, valamint 28.§ (3) és (4) bekezdésében szereplő valamennyi rendeltetés elhelyezhető.

*OTÉK 10. § (2) Az egyes építési övezetekben vagy övezetekben az övezet sajátos használatának megfelelő, e rendelet szerinti rendeltetéseken kívül csak olyan más rendeltetés engedhető meg, amely használata során a terület sajátos használatát nem korlátozza vagy attól nem igényel védelmet, és az adott területre vonatkozó övezeti előírásoknak, továbbá a rendeltetése szerinti külön jogszabályi előírásoknak megfelel.*

*(3) A védelmi erdőben - az erdei kilátó, a magasles, továbbá a honvédelmi rendeltetésű erdőben a honvédelmi és katonai épületek kivételével - épületet elhelyezni nem lehet.*

*(4) Az erdőterület telkén*

*a) gazdasági rendeltetésű erdőterületen legfeljebb 0,5%-os beépítettséggel,*

*b) közjóléti rendeltetésű erdőterületen legfeljebb 5%-os beépítettséggel*

*az erdő rendeltetésének megfelelő építmények helyezhetők el.*

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Ev (védelmi erdőterület)	-	0	-
Eg (gazdasági erdőterület)	5000	0,5	6,5
Ek (közjóléti erdőterület)	5000	5	6,5

**Mko jelű korlátozott használatú mezőgazdasági terület övezet:**

51. § (1) Korlátozott használatú mezőgazdasági területen kizárólag gyepfenntartást szolgáló állattartó épület létesíthető, melyben max. 1 db szolgálati lakás kialakítható.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Mko	100.000	0,3	6,5

**Tk jelű természetközeli terület övezet:**

53. § Természetközeli terület övezetében kizárólag a terület fenntartását, fennmaradását szolgáló épület(ek) helyezhető(k) el.

A HÉSZ 2. melléklet B) táblázata alapján Tk jelű övezetben épület nem helyezhető el.

**V jelű vízgazdálkodási terület övezet:**

52. § (2) Vízgazdálkodási terület övezetében:

*a) árvízvédelmi,*

*b) felszíni vízrendezési,*

*c) a meder használatával, fenntartásával összefüggő műszaki-technológiai,*

*d) vízi sporttal, horgászsporttal összefüggő, valamint*

*e) híd elhelyezésével összefüggő*

rendeltetés(ek)e)t tartalmazó épület(ek) helyezhető(k) el.

V jelű övezetben a beépítettség megengedett legnagyobb mértéke 3%.

**Zkk/2 jelű zöldterület – közkert övezet: (11070/2 hrsz és környezete)**

48. § (2) A Zkk/2 övezetben építési tevékenység – az árvízvédelmet és a folyószabályozást érintő építési tevékenység kivételével – nem folytatható.

**Kb-Mü jelű különleges beépítésre nem szánt mezőgazdasági üzemi terület övezet: (0341/3 és 0339 hrsz)**

59. § Különleges beépítésre nem szánt mezőgazdasági üzemi területen:

- a) mezőgazdasági célokat szolgáló gazdasági,
- b) növénytermesztéshez, állattenyésztéshez kapcsolódó,
- c) a tulajdonos, a személyzet számára szolgáló lakó,
- d) sport- és területfenntartási célú állattartó,
- e) mezőgazdasági termény tárolásához, bemutatásához, eladásához, vendéglátási célú értékesítéséhez kapcsolódó,
- f) a tevékenységhez szorosan kapcsolódó kiszolgáló (szociális, irodai, raktár, porta stb.),
- g) a terület fenntartását szolgáló

rendeltetés(ek)e)t tartalmazó épület(ek) helyezhető(k) el.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Kb-Mü	5000	10	6,5

**Kb-Re/1 jelű különleges beépítésre nem szánt rekreációs, sport, oktatási, hitéleti és idegenforgalmi terület övezet:**

60. § (1) Különleges beépítésre nem szánt rekreációs, sport, oktatási, hitéleti és idegenforgalmi területen:

- a) kikapcsolódást szolgáló,
- b) sportolási célú,
- c) turisztikai és idegenforgalmi,
- d) oktatási, kulturális,
- e) hitéleti,
- f) szálláshely szolgáltató és vendéglátó,
- g) sport- és területfenntartási célú állattartó,
- h) szolgáltató,
- i) a tevékenységhez szorosan kapcsolódó kiszolgáló (szociális, irodai, raktár, porta stb.),
- j) a terület fenntartását szolgáló gazdasági célú

rendeltetés(ek)e)t tartalmazó épület(ek) helyezhető(k) el.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Kb-Re/1	5000	10	6,5

**Lke-23192 (10934/2 hrsz) és Lke-25192 jelű kertvárosias lakóterület övezetek:**

28. § (1) Kertvárosias lakóterületen az OTÉK 10.§ (2) bekezdés, valamint 13.§ (1) és (2) bekezdésében szereplő valamennyi rendeltetés elhelyezhető.

OTÉK 10. § (2) Az egyes építési övezetekben vagy övezetekben az övezet sajátos használatának megfelelő, e rendelet szerinti rendeltetéseken kívül csak olyan más rendeltetés engedhető meg, amely használata során a terület sajátos használatát nem korlátozza, vagy attól nem igényel védelmet, és az adott területre vonatkozó övezeti előírásoknak, továbbá a rendeltetése szerinti külön jogszabályi előírásoknak megfelel.

13. § (1) A kertvárosias lakóterület laza beépítésű, összefüggő nagy kertes, több önálló rendeltetési egységet magába foglaló, 8 m-es beépítési magasságot meg nem haladó elsősorban lakó rendeltetésű épületek elhelyezésére szolgál.

(2) A kertvárosias lakóterületen elhelyezhető épület - a lakó rendeltetésen kívül -:

- a) a helyi lakosság ellátását szolgáló kereskedelmi, szolgáltató,
  - b) hitéleti, nevelési, oktatási, egészségügyi, szociális,
  - c) kulturális,
  - d) szállás jellegű és
  - e) sport
- rendeltetést is tartalmazhat.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Lke-23192	720	15	4,5
Lke-25192	1000	15	4,5

**K/Re-25192 és K/Re-26185 jelű különleges rekreációs, sport, oktatási, hitéleti és idegenforgalmi terület övezet:**

43. § Különleges rekreációs, sport, oktatási, hitéleti és idegenforgalmi célú területen:

- a) a kikapcsolódást szolgáló,
- b) sportolási célú,
- c) turisztikai és idegenforgalmi,
- d) szálláshely szolgáltató és vendéglátó,
- e) sportcélú állattartó,
- f) művelődési, egészségügyi, oktatási,
- g) a tevékenységhez szorosan kapcsolódó kiszolgáló (szociális, irodai, raktár, porta stb.)
- h) a létesítmény fenntartását szolgáló gazdasági célú

rendeltetés(ek)e)t tartalmazó épület(ek) helyezhető(k) el.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
K/Re-25192 (11165 hrsz)	1000	15	4,5
K/Re-26185 (9855/1, 9863, 9864 hrsz)	2000	15	9,5

**K/Km-10472 jelű különleges közműterület övezet: (01025/35 hrsz)**

40. § Különleges közműterületen:

- a) közműlétesítmények és műtárgyak elhelyezésére szolgáló,
- b) a tevékenységhez szorosan kapcsolódó kiszolgáló (szociális, irodai, raktár, porta stb.)
- c) a létesítmény fenntartását szolgáló gazdasági célú

rendeltetés(ek)e)t tartalmazó épület(ek) helyezhető(k) el.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
K/Km-10472	kialakult	40	4,5



**K/Hon-16372 jelű különleges honvédelmi, katonai és nemzetbiztonsági célra szolgáló terület övezet:** (01076 hrsz)

39. § Különleges honvédelmi, katonai és nemzetbiztonsági célra szolgáló területen:

- a) honvédelmi, katonai és nemzetbiztonsági célú bármely,
- b) a honvédelmi, katonai és nemzetbiztonsági cél teljesítéséhez szükséges további bármely,
- c) a tevékenységhez szorosan kapcsolódó kiszolgáló (szociális, irodai, raktár, porta stb.)
- d) a létesítmény fenntartását szolgáló gazdasági célú

rendeltetés(ek)e)t tartalmazó épület(ek) helyezhető(k) el.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
K/Hon-16372	2000	30	4,5

**Kesztölc**

Kesztölc Község Önkormányzat képviselő-testületének Kesztölc Község Településszerkezeti Tervének megállapításáról szóló 66/2010. (VII.19.) sz. Képviselő-testületi határozata, valamint Kesztölc község Önkormányzata képviselő-testületének a helyi építési szabályzatáról és szabályozási tervéről szóló 6/2010. (VII.19.) önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetbe tartoznak:

**Ev-1 jelű védett erdőövezet:**

A helyi építési szabályzat nem fogalmaz meg előírást az övezetre vonatkozóan. Az OTÉK 28. § (3) bekezdése alapján védelmi erdőben épület nem helyezhető el.

**Tk jelű természetközeli terület övezet:**

41. § (3) A természetközeli terület övezetben épületek nem helyezhetők el.

**Mko jelű korlátozott használatú mezőgazdasági terület:**

- beépíthető telek legkisebb területe: 100.000 m<sup>2</sup> (10 ha)
- beépítettség megengedett legnagyobb mértéke: 1%

38. § (2) Az Mko övezetben kizárólag a gyepterületek fenntartását szolgáló gazdasági épületek, építmények (karám, szénatároló szín) helyezhetők el. Lakóépületek az övezetben nem alakíthatók ki.

**Mk-1, Mk-2 és Mk-3 jelű kertés mezőgazdasági terület övezetek:** (0205/25,27,28,82,86 hrsz)

- beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (mindhárom övezetben): 3%
- beépíthető telek legkisebb területe:
  - o Mk-1 övezet: 1000 m<sup>2</sup>
  - o Mk-2 övezet: 720 m<sup>2</sup>
  - o Mk-3 övezet: 2000 m<sup>2</sup> (lakóépület esetén: 6000 m<sup>2</sup>)

32. § (1) A kertés mezőgazdasági övezetekben egy telken egy gazdasági épület helyezhető el, lakóépület nem létesíthető, lakófunkció nem létesíthető.

33. § (1) Az Mk-1 borvidéki kertés övezetben kizárólag a szőlőművelést, szőlőfeldolgozást, bortárolást, borturizmust szolgáló épületet, építmény, továbbá pince helyezhető el. Épületek, építmények kizárólag akkor helyezhetők el, ha a telek legalább 75 %-a szőlőműveléssel hasznosított.

(2) Az Mk-2 kertés övezetben kizárólag a szőlő-, gyümölcsstermesztéshez és feldolgozáshoz, kertgazdálkodáshoz kapcsolódó gazdasági épület, továbbá pince helyezhető el.

(3) Az Mk-3 kertés övezetben 2000 m<sup>2</sup> teleknagyság esetén a szőlő-, gyümölcs-stermesztéshez és feldolgozáshoz, kertgazdálkodáshoz kapcsolódó gazdasági épület, pince helyezhető el. 6.000 m<sup>2</sup> teleknagyság és 50 méteres telekszélesség megléte esetén lakóépület is építhető.

(4) Az Mk-3 kertés övezetben a 6000 m<sup>2</sup> teleknagyságot elérő vagy meghaladó telkeken birtokközpont is kialakítható, feltéve, hogy a terület nem része a Natura 2000 természet-megőrzési területnek.

**Má-3 jelű tanyagazdasági mezőgazdasági övezet:** (3531-3543 hrsz)

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Má-3	6000	3	gazdasági épület: 5,5 lakóépület: 4,5

35. § (5) Az Má-3 övezetben elsősorban a **növénytermesztés és az állattenyésztés, továbbá az ezekkel kapcsolatos terményfeldolgozás és tárolás épületei, építményei, továbbá lakófunkciót is szolgáló épület** helyezhetők el.

(6) Az Má-3 övezetben a lakóépület alapterülete az övezetben megengedett beépítési % felét nem haladhatja meg, de — a tájkarakter megőrzése érdekében — legfeljebb 200 m<sup>2</sup> lehet. Lakóépület kialakítása kizárólag a gazdasági épületek kialakításával egy időben, vagy azt követően történhet.

A fenti övezeteken túl a Natura 2000 területeken V-1 jelű vízgazdálkodási terület övezetbe sorolt vízfolyások is keresztülfolyanak.

### Leányfalu

Leányfalu Nagyközség Önkormányzat Képviselő-testületének Leányfalu Nagyközség Településszerkezeti Tervének elfogadásáról szóló 3/2017. (I.12.) határozata, valamint Leányfalu Nagyközség Önkormányzat Képviselő-testületének Leányfalu Nagyközség Helyi Építési Szabályzatáról és Szabályozási Tervéről szóló 1/2017. (I.12.) önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetbe tartoznak:

### Ev jelű védelmi (védett) erdőterület övezet:

75. § (2) Az Ev és Ev-Á övezetbe sorolt erdőterületen csak természetvédelmi kezelés, erdő és vadgazdálkodási célt szolgáló létesítmények helyezhetők el.

(3) Az Ev övezetbe sorolt erdőterületen továbbá:

- a terület fenntartásához szükséges építmények, utak és közművezetékek,
- az ismeretterjesztés – épületnek nem minősülő – építményei helyezhetők el, valamint
- az illetékes szakhatóság állásfoglalásának figyelembevételével létesíthetők az erdei turizmust szolgáló szabadtéri berendezések – esőtető, épített tűzrakóhely, erdei bútorok, kilátó, erdei tornapálya stb. – a Csikos tó környezetében és a Gyulai Pál pihenőhely környezetében.

### Leányvár

Leányvár Község Önkormányzat Képviselő-testületének a helyi építési szabályzatról szóló 4/2004. (IV.) önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetekbe tartoznak:

### Mko jelű korlátozott funkciójú mezőgazdasági terület övezet:

14. § 2. A korlátozott funkciójú mezőgazdasági terület övezeteiben **épület nem helyezhető el.**

### Ev jelű védelmi erdőterület övezet:

11. § 4. A szabályozási terven védelmi erdőövezetként (Ev) szabályozott területen **épület nem létesíthető.** Az OTÉK 32.§ szerinti építmények csak akkor létesíthetők, ha az erdőt védelmi rendeltetésének betöltésében nem zavarják, és z erdészeti hatóság engedélyezte.

### Lke-1, 2, 4, 5 jelű kertvárosias lakóterület övezetek:

4. § 1. Lakóépületen kívül elhelyezhetők ebben az övezetben az OTÉK 13. §-ban meghatározott építmények is, de maximum 2 lakóegység építhető és egy épülettömbként, valamint gazdasági célú melléképület (mezőgazdaság, állattartás, tárolás, vállalkozás) szabályozott mértékben.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Lke-1	400	30	4,5
Lke-2	600	30	4,5
Lke-4	1000	25	4,5

Lke-5	1000	25	5,0
-------	------	----	-----

**Vk jelű központi vegyes terület övezet:**

5. § 1. *Központi vegyes terület (Vk) a község külső övezeteiben tervezett intézményterületek, amelyekben önálló lakótelek nem lehet, lakás legfeljebb szolgálati lakásként, nem főépületként jelenhet meg.*

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Vk	1000	40	6,0

**Gksz-1, 3 jelű kereskedelmi, szolgáltató gazdasági terület övezet:**

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Gksz-1	1000	50	9,0
Gksz -2	5000	40	9,0

**Pilisborosjenő**

Pilisborosjenő Községi Önkormányzat Képviselő-testületének Pilisborosjenő Község Településszerkezeti Tervének elfogadásáról szóló 9/2018. (II.15.) Kt. határozata, valamint Pilisborosjenő Község Önkormányzat Képviselő-testületének Pilisborosjenő Község Helyi Építési Szabályzatáról szóló 3/2018. (II.16.) önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetbe tartoznak:

**Ev jelű védelmi erdőövezet:**

46. § (2) *Az Ev jelű védelmi erdőövezetben épület nem építhető, az erdő- és vadgazdálkodáshoz, természetvédelemhez szükséges és turisztikai építmény létesíthető.*

**Ek jelű közjóléti erdőövezet:**

46. § (3) *Az Ek jelű közjóléti erdőövezetben az erdőgazdálkodáshoz, a természetjáráshoz, az állattartáshoz kapcsolódó épületek, egy, legfeljebb 100 m<sup>2</sup> hasznos alapterületű szolgálati lakás építhető.*

**Má1 jelű tájképvédelmi mezőgazdasági terület övezet:**

47. § (1) *Tájképvédelmi mezőgazdasági területen épület nem építhető.*

A fenti övezeteken túl a Natura 2000 területeken V jelű vízgazdálkodási terület övezetbe sorolt vízfolyások is keresztülfolynak.

**Piliscsaba**

Piliscsaba Város Önkormányzat Képviselő-testületének Piliscsaba Településszerkezeti tervéről szóló 225/2014. (IX.25.) Kt. határozata, valamint Piliscsaba Város Önkormányzata Képviselő-testületének Piliscsaba Város Helyi Építési Szabályzatáról szóló 16/2014. ( IX.30.) Kt. sz. rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetbe tartoznak:

**Ev jelű védelmi erdőterület övezete:**

27. § (2) b) *Az övezet területén csak szilárd burkolat nélküli gyalogutak létesíthetők.*

**Eg jelű gazdasági erdőterület övezete:**

27. § (3) b) *Az Eg övezet területén telkenként 1 db, legfeljebb 50m<sup>2</sup> alapterületű, 4,5 m épületmagasságú, erdőrendeltetés számára erdészház épülete, vagy hitéleti rendeltetés számára fűtetlen egylégterű épület elhelyezhető.*

**Ek jelű közjóléti erdőterület övezete:**

27. § (4) b) Az övezet területén telkenként **1 db, legfeljebb 50m<sup>2</sup> alapterületű, 4,5 építménymagasságú, erdőrendeltetés számára erdészház épülete vagy hitéleti rendeltetés számára fűtetlen egylégterű épület** elhelyezhető.

**Má/r-1 jelű általános mezőgazdasági terület övezete:**

28. § (4) a) Az övezet a növénytermesztés, az állattenyésztés és az ezekkel kapcsolatos terményfeldolgozás és tárolás építményeinek elhelyezésére szolgál.

(7) Az általános mezőgazdasági területek Má/sz és Má/r-1 jelű övezeteiben az alábbiak helyezhetők el:

a) rendeltetés szerint

aa) a növénytermesztést, állattartást és állattenyésztést, továbbá az ezekkel kapcsolatos termékfeldolgozást és tárolást kiszolgáló gazdasági épület, építmény,

ab) az övezetben lakóépület is, úgy, hogy a lakóépület alapterülete a megengedett beépítettség felét nem haladhatja meg,

b) melléképítmények közül

ba) közműpótló,

bb) hulladékártály-tároló

bc) kerti építmény

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Má/r-1	10.000	1	4,5

**Má/r-2 jelű általános mezőgazdasági terület övezete:**

28. § (9) Az Má/r-2 jelű általános mezőgazdasági terület (Sumlin) elsősorban rét művelésére szolgál.

(10) Az Má/r-2 jelű általános mezőgazdasági területek (Sumlin) övezetének telkein **legfeljebb 1db, 20 m<sup>2</sup> alapterületű kertiszerszám tároló épület** helyezhető el.

A fenti övezeteken túl a Natura 2000 területeken V jelű vízgazdálkodási terület övezetbe sorolt vízfolyások is keresztülfolyanak.

**Piliscsév**

Piliscsév Község Önkormányzat képviselő-testületének Piliscsév Község Településszerkezeti Tervének megállapításáról szóló 109/2004. (XII.20.) sz. Képviselő-testületi határozata, valamint Piliscsév Község Önkormányzatának Piliscsév Község Helyi Építési Szabályzatáról szóló 17/2004. (XII.20.) számú önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetbe tartoznak:

**K if jelű különleges idegenforgalmi terület övezet: (081 hrsz)**

18. § (6) A K if jelű övezetre új épület vagy építmény elhelyezési igény felmerülése esetén részletes szabályozási tervet kell készíteni. A K if jelű területen elhelyezhetőek: a turista- és idegenforgalom, szálláshely szolgáltatás és kapcsolódó létesítményei, vendéglátó létesítmények, a pihenést és sportolást, testedzést, szabadidős tevékenységet szolgáló épületek, építmények, vadspark, a terület fenntartásához szükséges épületek nem jelentős zavaró hatású gazdasági tevékenységi célú épület, építmény (melyeknek a szennyezési kibocsátási paraméterei nem haladhatják meg a lakóterületekre előírt maximum értékeket), a tulajdonos és a személyzet számára szolgálati lakás, parkoló, igazgatási és irodaépületek.

**Eg jelű gazdasági célú erdőterület övezete:**

21.§ (1) A gazdasági célú erdő területén a 100.000m<sup>2</sup>-t (10 ha) meghaladó telken az erdő rendeltetésének megfelelő építmény helyezhető el maximum 0,5 %-os beépítés mellett. Az építmények magassága a 3,5 métert nem haladhatja meg.

**Msz jelű szántóterület és Mr jelű rét és legelőterület övezetek:**

22. § (2) Az általános mezőgazdasági területeken 10 000 m<sup>2</sup>-t el nem érő telken, illetve több önálló telekből álló birtoktesten építményt elhelyezni nem szabad. Az 10 000 m<sup>2</sup> feletti telkeken ill. birtoktesten a beépítettség nem haladhatja meg a 3%-ot. **A 10 000 m<sup>2</sup> feletti telkeken lakóépület és gazdasági épület egyaránt elhelyezhető.** A területen egyéb kérdésekben az OTÉK 29. § (5)-(8) bekezdései az irányadóak.

**Kt jelű különleges temető terület övezete:** (0181/9 hrsz északi része)

18. § (7) A temető területén maximum 2%-os beépítettség mellett a terület funkcióját szolgáló épület, építmény helyezhető el. A fő funkciót hordozó épület megengedett építménymagassága 6,0 méter.

**Pilisjászfalu**

Pilisjászfalu Község Önkormányzat képviselő-testületének Pilisjászfalu Község Településszerkezeti Tervének megállapításáról szóló 136/2012. (IX. 6.) Képviselő-testületi határozata, valamint Pilisjászfalu Község Önkormányzat képviselő-testületének Pilisjászfalu Község Helyi Építési Szabályzatáról szóló 21/2012. (IX.07.) számú önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetekbe tartoznak:

**Ee jelű egészségügyi-szociális, turisztikai rendeltetésű erdőövezet:**

37. § (1) Csak az erdő rendeltetésének megfelelő építmények helyezhetők el, ha a telek nagysága a 10 ha, vagy azt meghaladja.

(2) Az építmények által elfoglalt terület a telekterület legfeljebb 5%-át érheti el. A terepszint alatti beépítettség sem lehet 5%-nál nagyobb.

(3) Az építménymagassága legfeljebb 4,5 m lehet.

**Ev jelű védelmi rendeltetésű erdőövezet:**

36. § (1) Az övezet védett erdőterületeinek, véderdőinek és védő zöldsávjainak területét min. 75 %-ban faállománnyal kell betelepíteni, fennmaradó részüket gyepes és cserjés felületként kell kialakítani. Új növényállomány telepítésénél csak őshonos fajok használhatók.

(2) Az övezet telkei **nem építhetők be.**

**KÜt jelű különleges temető övezet:**

28. § (1) Az övezetekbe temető és az azt kiegészítő funkciójú épület, építmény helyezhető el.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
KÜt	10.000	2	6,0

**Mk jelű korlátozott használatú mezőgazdasági övezet:**

40. § (1) Az övezet telkein kizárólag a **legeltetési állattartást, valamint a gyepgazdálkodást szolgáló épületek, építmények helyezhetők el.**

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Mk	100.000	0,5	4,5

**Má jelű általános mezőgazdasági övezet:**

41. § (1) Az övezet telkei a növénytermesztési, állattenyésztési tevékenységek területei, elsősorban e mezőgazdasági tevékenységekkel kapcsolatos **termékfeldolgozás és tárolás építményei** helyezhetők el, azonban egyes esetekben az övezeti előírásokban foglalt feltételek fennállása esetén lakóépület és az agrárturizmus kiszolgáló építményei is építhetők.

(3) Az övezet kialakításának elsődleges célja a mezőgazdálkodás lehetőségének biztosítása, ezért az övezetbe tartozó telken csak akkor **helyezhető el lakóépület és agrárturizmust kiszolgáló épület, ha:**

a) a mezőgazdálkodási célú gazdasági építmény már megépült,

b) a mezőgazdálkodási célú gazdasági építménnyel egyidejűleg épül meg.

Önálló lakóépülettel és az agrárturizmust kiszolgáló épülettel a telekterület legfeljebb 1,5 %-a építhető be.

(5) A telek akkor is beépíthető, ha birtokközpontként kerül kialakításra.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Má	10.000	3	7,5

A fenti övezeteken túl a Natura 2000 területeken VG jelű vízgazdálkodási terület övezetbe sorolt vízfolyások is keresztülfolyanak.

### Pilismarót

Pilismarót Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 7/2004. (II. 23.) ÖKT. határozata, valamint Pilismarót Község Önkormányzata Képviselő-testületének Pilismarót Község Helyi Építési Szabályzatáról szóló 1/2004. (II. 23.) ÖKT. sz. rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetekbe tartoznak:

### Ev1,2,3 jelű védelmi erdőterület övezetek:

14. § (4) A védelmi rendeltetésű erdőövezet (EV) terület a következő három alövezetre tagolódik:

- Ev-1** jelű alövezet: A Nemzeti Parkon belüli természetvédelmi szempontból fokozottan védett területek, ahol **épület nem létesíthető**.
- Ev-2** jelű alövezet: Környezetvédelmi szerepű erdők, ahol **épület nem létesíthető**.
- Ev-3** jelű alövezet: A Nemzeti Parkon belül az előző két övezethez nem tartozó erdőrészek, ahol turisztikai és természetvédelmi épületek a (6) bekezdésben foglalt feltételeknek megfelelően, de min. 20,0 ha telekterületen, az erdőgazdálkodást, fatermelést szolgáló épületek pedig **min. 20,0 ha telekterületen, max. 0,5%-os beépítettséggel, szabadon állóan, max. 4,5m építménymagassággal** helyezhetők el. Ev-3 alövezetben építési szándék esetén kötelező benyújtani elvi építési engedély kérelmet is.

### Má jelű általános mezőgazdasági terület övezet:

16.§ (1) Általános mezőgazdasági területen (Má) a növénytermesztés és az állattenyésztés, az ezekkel kapcsolatos termékfeldolgozás, és tárolás gazdasági épületei helyezhetők el.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Má (szántó és kert művelési ág)	100.000	0,5	4,5
Má (egyéb művelési ág)	-	0	-

### Mk jelű korlátozott funkciójú mezőgazdasági terület övezet:

18.§ (1) Korlátozott funkciójú mezőgazdasági területen (Mk) a felszíni vizek védelme és a természet- és tájképvédelem érdekében **épületek nem létesíthetők**.

### Mzk jelű (2447, 2444/4 hrsz)

17.§ (1) Kertes mezőgazdasági területen (Mzk) - amely a volt zártkertek mezőgazdasági területként megmaradó részeit foglalja magában - **pince, ideiglenes tartózkodásra is alkalmas gazdasági épület, (présház, szerszám-, vegyszer-, kisgép-, terménytároló) helyezhető el. Nem létesíthető állattartó építmény, továbbá lakóépület. Egy telken egy épület létesíthető.**

(2) A területen

- a 1500 m<sup>2</sup>-nél kisebb területű telken építményt elhelyezni nem szabad,

- b) a legalább 1500 m<sup>2</sup> terület nagyságú szőlő, gyümölcsös vagy kert művelési ágban nyilvántartott telken egy, max. 3,5m építménymagasságú gazdasági épület és terepszint alatti építmény (pince) helyezhető el. Az épület alapterülete 90 m<sup>2</sup>-nél nagyobb nem lehet.
- c) Szántó, gyepek stb. művelési ágú telkek a kertés mg.-i területen nem építhetők be.

**Üh3a jelű hétvégiházás üdülőterület övezet: (050/1 hrsz)**

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Üh3a	300	20	3,5

**KP jelű zöldterület – közpark övezet: (1501/1, 068 hrsz)**

13. § (2) A Kp jelű közpark területen az OTÉK 27.§ (4) bekezdésben felsorolt építmények helyezhetők el, illetve a 27.§ (2), (3), (5) bekezdés előírásait kell alkalmazni.

OTÉK 27. § (1) A zöldterület állandóan növényzettel fedett közterület (közpark, közkert), amely a település klimatikus viszonyainak megőrzését, javítását, ökológiai rendszerének védelmét, a pihenést és testedzést szolgálja.

(2) A zöldterületnek közútról, köztérről közvetlenül - kerekesszékekkel és gyermekkocsival is - megközelíthetőnek és használhatónak kell lennie.

(3) A zöldterületen elhelyezhető a terület rendeltetés szerű használatához szükséges építmény és vendéglátó rendeltetést tartalmazó épület.

(4) A zöldterület telkén épület legfeljebb 7,50 m beépítési magassággal helyezhető el.

(5) Az egyes zöldterületek legkisebb zöldfelületi aránya, valamint megengedett legnagyobb beépítettségének mértéke a sajátos használatok szerint a következő:

b) közpark esetében

ba) a megengedett legnagyobb beépítettség: 3%,

bb) a legkisebb zöldfelület: 70%.

**Kidz1 jelű különleges beépítésre nem szánt idegenforgalmi sport terület övezet: (044/1-10 hrsz és környezete)**

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Kidz1	10.000	5	4,5

**Pilisvörösvár**

Pilisvörösvár Város Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 75/2014. (V.29.) Kt. sz. határozata, valamint Pilisvörösvár Város Önkormányzat Képviselő-testületének a helyi építési szabályzatról szóló 16/2014. (VI. 02.) önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetbe tartoznak:

**Ev jelű védelmi erdőterület övezete:**

61. § (2) Ev övezetben épületet elhelyezni nem lehet.

**Má-gy1 jelű általános mezőgazdasági terület övezete:**

64. § (2) Má-gy1 övezetben meglévő épület felújítható, új épület azonban nem helyezhető el.

(3) Má-gy1 övezetben közlekedés és közművek vonalas létesítményei, illetve műtárgyai, valamint állattartó karámok, állattartók elhelyezhetők.

**Má-gy2 jelű általános mezőgazdasági terület övezete:**

64. § (4) Má-gy2 övezetben közlekedés és közművek vonalas létesítményei, illetve műtárgyai kivételével építmény nem helyezhető el.

**Pilisszántó**

Pilisszántó Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 80/2016. (IX.13.) Kt. sz. határozata, valamint Pilisszántó Község Önkormányzat Képviselő-

testületének a helyi építési szabályzatról szóló 11/2016. (IX. 14.) önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetekbe tartoznak:

**Ev-1 jelű védelmi rendeltetésű, védett erdőövezet:**

57. § (3) *Ev-1 jelű övezetben épület nem helyezhető el.*

**Má-1 jelű általános mezőgazdasági terület övezet:**

61. § (3) *Az Má-1 jelű övezetben a legalább*

- a) *10 ha területű szántó művelési ágba sorolt,*
- b) *1 ha területű gyümölcsös és kert művelési ágba sorolt,*

*minimum 50 m széles telken kizárólag gazdasági épület (termény- és géptároló, feldolgozó üzem, állattartást szolgáló épület) helyezhető el.*

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Má-1	10.000	0,5	6,0

**Má-2 jelű általános mezőgazdasági terület övezet:**

61. § (7) *Az Má-2 jelű övezetben állattartó és állatkifutó kivételével építmény nem helyezhető el.*

**Tk jelű természetközeli terület övezet:**

63. § (3) *A Tk jelű övezetben kizárólag a természetes állapotok fenntartását, illetve ismeretterjesztést szolgáló műtárgyak, illetve a szabályozási tervben a Háziréti tó közelében kijelölt helyen természetes anyagból készült játszótéri játékok helyezhetők el oly módon, hogy azok a természetes állapotokat ne károsítsák.*

(4) *A Tk jelű övezetben épület nem helyezhető el. A játszótéri játékok elhelyezésére kijelölt területet a Szabályozási Terv jelöli.*

**Zkp-1 jelű zöldterület övezet: (084/4 hrsz és környezete)**

52.§ (1) *A Zkp-1 jelű övezet az Orosdy kastélyt körülvevő kert területe, amely közcélú szabadterei használatra, pihenőkertként, kirándulóhelyként szolgál.*

(2) *A Zkp-1 jelű övezetben*

- a) *a telkek tovább nem oszthatók,*
- b) *a beépítettség mértéke az övezet teljes területére vonatkoztatva számítandó és csak a kastély telkén belül kihasználható,*
- c) *a kastély telkén belül kizárólag a kastély meglévő turisztikai, szállás rendeltetéséhez kapcsolódó, azt kiszolgáló épület helyezhető el,*
- d) *a kastély telkén kívül sétaút, szökőkút (az eredeti felújításaként vagy pótlásaként) fedett, nyitott esőbeálló, pavilon és a terület fenntartáshoz szükséges építmény, közmű az eredeti, történelmi kert rendszerét, kialakítását tiszteletben tartó zöldfelületi koncepció terv alapján, és annak megvalósulásával egyidejűleg helyezhető el.*

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Zkp-1	-	1	4,5

**Zkp-3 jelű zöldterület övezet: (092/32 és 092/41 hrsz egy része)**

54.§ (1) *A Zkp-3 jelű övezet a buszforduló és az Akácok környéke, amely rekreációs közcélú szabadterei használatra, játék és pihenőkertként, illetve látvány-zöldfelületként szolgál.*

(2) *A Zkp-3 jelű övezet területén csak kerti út, játék, sport és pihenőkert, valamint a buszváráshoz kapcsolódó létesítmények, illetve a terület fenntartásához használatához szükséges építmények és a vízgazdálkodás építményei helyezhetők el.*

*Zkp-3 jelű övezetben épület nem helyezhető el.*

**Zkp-4 jelű zöldterület övezet: (084/10 hrsz)**



55.§ (1) A Zkp-4 jelű övezet a sziklaszínház környéke, amely közcélú szabadtéri használatra, kulturális rendeltetésű területként és látvány-zöldfelületként, valamint a felhagyott kőbányában szabadtéri színház és kápolna elhelyezésére szolgál.

(2) A Zkp-4 jelű övezetben a telek nem megosztható.

(3) A Zkp-4 jelű övezetben a meglévő kápolnán kívül elhelyezhető:

- a) a sziklaszínház üzemeltetéséhez, fenntartásához szükséges, épületnek nem minősülő építmény, közmű, világítás műtárgyai,
- b) raktározás és mobil illemhely elhelyezése céljából kőből épített, legalább részlegesen a sziklafalba süllyesztett, az illemhely, illetve a raktározás látványbeli takarását szolgáló, 50 m<sup>2</sup>-nél nem nagyobb alapterületű építmény,
- c) sétaút,
- d) kőomlás és lezuhanás elleni védekezés műtárgyai.

(4) Az övezetben a közműveken kívül bármilyen építményt elhelyezni kizárólag a teljes területre készített, geodéziai felmérésen alapuló rekultivációs és környezetrendezési terv alapján lehet, amelynek tartalmaznia kell a sziklaszínház és a kápolna környezetének rendezését, az építmények elhelyezését és a növénytelepítést.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Zkp-4	-	2	3,5

A fenti övezeteken túl a Natura 2000 területeken **V jelű vízgazdálkodási terület** övezetbe tartozó vízfolyások és állóvizek találhatóak.

**Pilisszentkereszt**

Pilisszentkereszt Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 73/2002 (X.01.) Kt. sz. határozata, valamint Pilisszentkereszt Község Önkormányzat Képviselő-testületének Pilisszentkereszt község helyi építési szabályzatáról szóló 22/2013. (XII.23.) önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetekbe tartoznak:

**Evt jelű védelmi erdőterület övezet:**

20. § (4) *Védelmi erdőben épületet elhelyezni nem szabad.*

**Ee jelű egészségügyi erdőterület övezet: (094/1 hrsz)**

20. § (3) b) *Egészségügyi erdőben természetvédelmi bemutatást, ismeretterjesztést és turizmust szolgáló épületek létesíthetők.*

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Ee	100.000	5	4,5

**Mák és Mák-1 jelű korlátozott hasznosítású általános mezőgazdasági övezet:**

22. § b) *Mák övezetben*

- *gyep művelési ágban a gyepterület művelésével, legeltetési állattartással kapcsolatos szénatároló, istálló, karám helyezhető el tájba illő módon, környezetbarát anyagokból,*
- *szántó, szőlő, gyümölcsös művelési ágban növénytermesztéssel, kapcsolatos és ezek termékeit feldolgozó, tároló épület, építmény helyezhető el.*

c) *Mák-1 övezetben*

- *hagyományos gazdálkodás, sportolási célú állattartás számára helyezhető el tájba illő épületek környezetbarát anyagokból.*

Övezet jele	beépíthető telek	beépítettség megengedett	építménymagasság megengedett
-------------	------------------	--------------------------	------------------------------

	legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	legnagyobb mértéke (%)	legnagyobb mértéke (m)
Mák (gyep művelési ág)	50.000	1	4,5
Mák (szántó, szőlő, gyümölcs művelési ág)	30.000	1	4,5
Mák-1	10.000	3	4,5

**Tk jelű természetközeli terület övezet:**

24. § (1) Az övezetben új épületet elhelyezni nem szabad.

**Zkk és Zkp jelű zöldterület övezetek:**

19. § (2) Az övezetben elhelyezhető létesítmények:

a) fő rendeltetési egységként egy épületben

- pihenést és testedzést szolgáló funkció,
- vendéglátó funkció,

b) kiegészítő rendeltetési egységként vagy főépülettel egybeépítve, annak hiányában önállóan

- a terület fenntartásához szükséges épület,
- nyilvános wc.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Zkk (097/11,13 hrsz)	1000	2	3,5
Zkp (090/1,5 hrsz)	10.000	2	3,5

**Kktt-1 és Kktt-2 jelű különleges beépítésre nem szánt történeti táj övezet: (05/2 hrsz és környezete)**

25. § (2) Kktt-1 övezetre vonatkozó előírások

a) Az előkerülő, helyben bemutatandó régészeti emlékek, és védelmüket szolgáló építményeken kívül az övezetbe épület nem helyezhető el.

b) A védelemre létesített építményben csak a régészeti emlék bemutatásával kapcsolatos műtárgyak helyezhetők el.

(3) Kktt-2 övezetre vonatkozó előírások

a) Az övezetben elhelyezhető

aa) fő rendeltetési egység

- kultúrtörténeti bemutatást szolgáló épület, színpad,
- látogatókat kiszolgáló épület (vizes-blokk, esőtető, ...)

ab) melléképítmények

- kerti építmények,
- közmű-becsatlakozási műtárgy,
- közműpótló műtárgy,
- hulladékartály-tároló.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Kktt-1	-	0	-

Kkt-2	25.000	2	4,5
-------	--------	---	-----

**Kszt jelű különleges szennyvíztisztító övezet:** (080/6, 048/50 hrsz)

16. § (7) Kszt különleges szennyvíztisztító övezet

a) Az övezetben elhelyezhető:

aa) fő rendeltetési egység:

- üzemeltető épület, technológiai építmény

ab) melléképítmény:

- közmű-becsatlakozási műtárgy,

- hulladéktartály-tároló,

- folyadék- és gáztároló.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Kszt	1500	40	4,5

**Khi jelű különleges beépítésre nem szánt híradástechnikai övezet:** (084/50, 041/10, 057/65 hrsz)

25. § (4) Kkhi övezetre vonatkozó előírások

a) Az övezetben elhelyezhető

aa) fő rendeltetési egység

- technológiai építmény, üzemeltető épület

ab) melléképítmények:

- közmű-becsatlakozási műtárgy,

- közműpótló műtárgy,

- hulladéktartály-tároló,

- folyadék- és gáztároló,

- antenna tartó műtárgy,

b) Az övezetben technológiai berendezések magassági korlátozás nélkül építhetők.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Khi	300	2	4,5

**Ks-2 jelű különleges sportövezet:** (02/6-23 hrsz)

16. § (4) Ks-2 különleges sportövezetre vonatkozó előírások:

a) Az övezetben elhelyezhető:

aa) fő rendeltetési egység:

- sportolási célú épület,

ab) kiegészítő rendeltetési egység főépületben

- kiszolgáló funkció,

ac) melléképítmény:

- közmű-becsatlakozási műtárgy,

- hulladéktartály-tároló,

- kerti építmény,

- folyadék- és gáztároló,

- zászlótartó oszlop,

b) Az építmények, pályák elhelyezésénél egyedileg kell megvizsgálni a Natura 2000 jelölő élőhelyek és fajok fennmaradásának biztosítását.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Ks-2	9000	10	5,0

**Lf-1 jelű falusias lakóterület övezet:** (030/14,15 hrsz)

9. § (2) Az övezetben elhelyezhető rendeltetési egységek:

- a) fő rendeltetési egység
- legfeljebb kétlakásos lakóépület,
  - kereskedelmi, szolgáltató, vendéglátó épület,
  - szálláshely szolgáltató épület,
  - helyi igazgatási, egyházi, oktatási, egészségügyi, szociális épület,
  - a terület rendeltetésszerű használatát nem zavaró hatású, kézműipari, mező- és erdőgazdasági tároló és feldolgozó épület,
  - a terület rendeltetésszerű használatát nem zavaró hatású gazdasági tevékenység célját szolgáló épület.
- b) kiegészítő rendeltetési egység
- járműtároló, háztartással kapcsolatos nyárikonyha, mosókonyha, szárító, egyéb tároló építmény,
  - kisipari vagy barkácműhely,
  - műterem, árusítópavilon,
  - kazánház.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Lf-1	600	20	5,5

**Üh-4 jelű hétvégi házas terület:** (041/12,13 hrsz)

15. § (2) A területen elhelyezhető rendeltetési egységek:

- a) fő rendeltetési egység
- legfeljebb két üdülőegységes üdülőépületek,
  - csoportosan elhelyezett üdülőegységek,
  - terület rendeltetésével összhangban lévő, a rendeltetést szolgáló épületek (vendéglátás, kereskedelem, információs iroda,)
  - sportépítmények.
- b) kiegészítő rendeltetési egység
- gépkocsitároló

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Üh-4	1500	15	4,5

**Kh jelű különleges honvédelmi övezet:** (042/13 hrsz, 042/7 hrsz északi része)

16. § (8) Kh különleges honvédelmi övezet

- a) Az övezetben elhelyezhető:
- aa) fő rendeltetési egység:
- honvédelmi szervezetek külön jogszabály szerint létesített épületei, építményei
- ab) melléképítmény:
- közmű-becsatlakozási műtárgy,
  - hulladéktartály-tároló,
  - kerti építmény,
  - folyadék- és gáztároló,
  - zászlótartó oszlop.
- b) Technológiai berendezések a magasságkorlátozás nem vonatkozik.
- c) Az övezetben meglévő épületek, építmények állagfelmérés eredményétől függően

- megtarthatók, biztonságos használatukról gondoskodni kell,*  
*d) Az övezetben új fő rendeltetési egység nem építhető.*  
*e) Az övezetben vízbeszerzési épület, építmény elhelyezhető.*

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Kh	Kialakult	Kialakult	Kialakult

A fenti övezeteken túl a Natura 2000 területeken **Vf** jelű vízgazdálkodási területek (patakok medre, parti sávja, közcélú nyílt csatornák, árkok medre, parti sávja), valamint **Vb** jelű vízbeszerzési területek (033/2, 040/4, 040/16 hrsz) fekszenek.

### **Pilisszentlászló**

Pilisszentlászló Község Önkormányzatának a község településszerkezeti tervéről szóló 22/2009. (IV.08.) sz. határozata, valamint Pilisszentlászló Önkormányzatának a község helyi építési szabályzatáról szóló 6/2009. (IV.08.) önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetbe tartoznak:

#### **Ev jelű védelmi rendeltetésű erdőterület övezet:**

9. § (1) *A község közigazgatási területére eső erdőterületek a Duna-Ipoly Nemzeti Park védelme alá tartoznak, azokat védett természeti értéknek, az erdőtörvény, illetőleg az OTÉK 28. § szerinti védett (védelmi) rendeltetésű erdőnek kell tekinteni, aminek területén épületet elhelyezni nem lehet.*

#### **Mk korlátozott használatú mezőgazdasági övezet:**

8. § (11) *A korlátozott mezőgazdasági övezet jellemzően beépítéstől szabadon hagyandó terület. Ezért az övezetben épületet, építményt, nyomvonalas létesítményt, berendezést létesíteni vagy üzembe helyezni csak a (12) pontban jelölt legeltetési állattartással közvetlen összefüggésben, az állatok elhelyezésére (akol, karám) lehet; úgy, hogy az a védett természeti terület jellegét és állapotát nem veszélyeztetheti, károsíthatja, tájképi egységét nem bonthatja meg.*

#### **Má jelű általános használatú mezőgazdasági övezet:**

8. § (3) *Az általános mezőgazdasági övezet elsődlegesen az intenzív kultúrás növénytermesztés céljára szolgáló, beépítéstől szabadon hagyandó terület.*

(4) *Az általános mezőgazdasági övezetben épületet, építményt, nyomvonalas létesítményt, berendezést létesíteni vagy üzembe helyezni csak a mezőgazdasági használattal összefüggésben lehet; úgy, hogy az a védett természeti terület jellegét és állapotát nem veszélyeztetheti, károsíthatja.*

#### **Vtk jelű településközponti vegyes terület övezet: (011/2, 0158/1-3 hrsz)**

6. § (2) *A „településközponti vegyes terület” építési övezet a település közösségi létesítményeinek elhelyezésére szolgál, ezért az építési övezetben elhelyezhető építményfajták:*

- a) helyi igazgatási, egyházi, oktatási, egészségügyi, szociális, kulturális épület,*
- b) sportépítmény*
- c) lakóépület.*

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Vtk	720	40	7,5

**Kt jelű különleges temető terület övezet: (04/41-04/82 hrsz-ú telkek között fekvő ingatlanok déli része)**

7. § (3) *A temető kijelölt területén a temetkezést szolgáló, valamint annak céljait kiegészítő építmények elhelyezését kertépítészeti terv alapján kell meghatározni.*

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)

Kt	-	10	3,0
----	---	----	-----

**Pomáz**

Pomáz Város Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 119/2018. (VI.20.) Kt. sz. határozata, valamint Pomáz Város Önkormányzat Képviselő-testületének a város helyi építési szabályzatáról szóló 14/2018. (VI.25.) önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetbe tartoznak:

**Ev jelű védelmi erdőövezet:**

104.§ (1) *Az övezetben épület és melléképítmény nem helyezhető el.*

**Má-k jelű korlátozott használatú általános mezőgazdasági övezet:**

107.§ (1) *Az övezetben épület és melléképítmény nem helyezhető el.*

**Tk jelű természetközeli terület övezete**

114.§ (1) *Az övezetben épület és melléképítmény nem helyezhető el.*

**Má-f jelű farmgazdasági általános mezőgazdasági övezet:**

108.§ (1) *Övezeti paraméterek:*

- a) *Beépítési mód szabadon álló*
- b) *A legkisebb kialakítható birtoktest összterülete (m<sup>2</sup>) 150.000*
- c) *A birtoktest telkeinek összterülete alapján alkalmazható beépíthetőség (%) 1,0*
- d) *A legkisebb kialakítható és beépíthető birtokközpont területe (m<sup>2</sup>) 10.000*
- e) *A birtokközpont telkén alkalmazható legnagyobb beépítettség terepszint felett (%) 15,0*
- f) *A birtokközpont telkén alkalmazható legnagyobb beépítettség terepszint alatt (%) 15,0*
- g) *A birtoktest részét nem képező, önállóan beépíthető telek legkisebb területe (m<sup>2</sup>) 25.000*
- h) *A birtoktest részét nem képező, önállóan beépíthető telek esetén alkalmazható legnagyobb beépítettség terepszint felett (%) 3,0*
- i) *A birtoktest részét nem képező, önállóan beépíthető telek esetén alkalmazható legnagyobb beépítettség terepszint alatt (%) 3,0*

(6) *Az övezetben elsősorban a mezőgazdasági termelés építményei helyezhetők el, azonban a jogszabályokban és a HÉSZ-ben meghatározott (általános építési) feltételek teljesülése esetén kivételesen lakóépület és az agroturizmus kiszolgáló építményei is létesíthetők. A kialakítható lakóépületben a tulajdonos számára legfeljebb két lakás, ezen felül legfeljebb további két vendéglakás létesíthető. A birtokközpont telkén mezőgazdasági tevékenységhez kapcsolódó szállás jellegű és vendéglátó épület is elhelyezhető.*

109.§ (1) *Az övezet kialakításának elsődleges célja a mezőgazdálkodás lehetőségének biztosítása, ezért az övezetbe tartozó telken csak akkor helyezhető el lakóépület, ha:*

- a) *a mezőgazdálkodási célú gazdasági építmény már megépült és használatba vételi engedéllyel is rendelkezik,*
- b) *a mezőgazdálkodási célú gazdasági építménnyel egyidejűleg épül meg, ebben az esetben a lakóépület nem vehető használatba.*

**Má-b jelű borászati általános mezőgazdasági övezet:**

110.§ (1) *Övezeti paraméterek:*

- a) *Beépítési mód szabadon álló*
- b) *Az előkert legkisebb mérete (m) 10*
- c) *Az oldalkert legkisebb mérete (m) 10*
- d) *A hátsókert legkisebb mérete (m) 10*
- f) *A birtoktest részét nem képező, önállóan beépíthető telek esetén alkalmazható legnagyobb beépítettség terepszint felett (%) 10,0*
- g) *A birtoktest részét nem képező, önállóan beépíthető telek esetén alkalmazható legnagyobb beépítettség terepszint alatt (%) 10,0*

- h) Legnagyobb épületmagasság (m) 7,5  
 i) Legkisebb zöldfelületi arány (%) 80  
 j) A legkisebb kialakítható birtoktest összterülete (m<sup>2</sup>) 50.000  
 k) A birtoktest telkeinek összterülete alapján alkalmazható legnagyobb beépítettség terepszint felett (%) 10,0  
 l) A birtoktest telkeinek összterülete alapján alkalmazható legnagyobb beépítettség terepszint alatt (%) 10,0  
 m) A legkisebb kialakítható és beépíthető birtokközpont területe (m<sup>2</sup>) 10.000  
 n) A birtokközpont és a kiegészítő központ telkén alkalmazható legnagyobb beépítettség terepszint felett (%) 30,0  
 o) A birtokközpont és a kiegészítő központ telkén alkalmazható legnagyobb beépítettség terepszint alatt (%) 30,0  
 p) A birtokközpont és a kiegészítő központ telkén a legnagyobb épületmagasság (m) 7,5  
 q) A birtokközpont és a kiegészítő központ telkén a legkisebb zöldfelületi arány (%) 50
- (2) Az övezetben elsősorban a növénytermesztés továbbá az ezekkel kapcsolatos, a saját termék feldolgozására, tárolására és árusítására szolgáló építmények helyezhetők el. Birtokközpont telkén, valamint a birtokközponthoz tartozó más telken kialakított kiegészítő központ telkén, borászati-, a borturizmust szolgáló szállás jellegű, vendéglátó- és lakó rendeltetésű épület is létesíthető. A kialakítható lakóépületben a tulajdonos számára legfeljebb egy lakás, ezen felül legfeljebb további egy szolgálati lakás helyezhető el. Az övezetben használatartó épület nem helyezhető el.
- (3) Az övezet területén a terepszint feletti és terepszint alatti beépítés az SZT-n jelölt építési helyen belül lehetséges.

**Mk jelű kertés mezőgazdasági övezet:**

112. § (2) Az övezetben csak a mezőgazdasági termelés építményei helyezhetők el.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Mk	720	3	3,5

**KMü-1 jelű különleges beépítésre szánt mezőgazdasági üzemi övezet: (0355/1, 0329 hrsz)**

94. § (2) Az övezetben elsődlegesen mezőgazdasági üzemi és az azt kiszolgáló rendeltetésű építmények, de kivételesen a tulajdonos, a használó és a személyzet számára szolgáló lakások is elhelyezhetők. Lakások csak akkor helyezhetők el, ha azok léte nem zárja ki az adott ingatlanon és környezetében a mezőgazdasági üzemi rendeltetésű építmények elhelyezését, valamint, ha már az elsődleges mezőgazdasági üzemi rendeltetésű építmények az adott ingatlanon megvalósultak.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
KMü-1	2000	35	7,5

**KSr-1 jelű beépítésre szánt különleges rekreációs övezet: (0269/11-15, 0269/8 hrsz)**

86.§ (2) Az övezetben sportolási, turisztikai, kulturális, szociális, szállás jellegű, lakó rendeltetésű, továbbá az ezzel az elsődleges rendeltetéssel összhangban lévő egyéb kiegészítő rendeltetésű építmények helyezhetők el.

(3) Lakás csak az övezet fő funkcióját meghatározó épület megépítésével vagy annak megléte után létesíthető.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
KSr-1	2000	10	5,0

**KSr-4 jelű beépítésre szánt különleges sport-rekreációs övezet: (0318/1 hrsz egy része)**

89. § (2) Az övezetben kizárólag szállás jellegű, sport, kulturális, közösségi szórakoztató, vendéglátó, rekreáció, kereskedelmi, szolgáltató, a gazdasági tevékenységi célú épületen belül a tulajdonos, a használó és a személyzet számára szolgáló lakó és az ezen funkciókhoz kapcsolódó kiegészítő gazdasági rendeltetésű, továbbá állattartó építmények helyezhetők el.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
KSr-4	5000	20	8,0

**KSr-5 jelű beépítésre szánt különleges sport-rekreációs övezet:** (0317 hrsz északi része)

90. § (2) Az övezetben gazdasági tevékenységű funkció számára szolgáló épületek helyezhetők el.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
KSr-5	5000	10	4,5

**KMv-1 jelű beépítésre szánt különleges Magyar Vár övezet:** (012/24, 012/22 hrsz)

93. § (2) Az övezetben kizárólag a magyarság történelmét, vallástörténetét, kulturális hagyományait és a magyar népművészetet bemutató, azok ápolását szolgáló, és az azokhoz kapcsolódó:

- a) egyházi, oktatási, egészségügyi, szociális,
- b) sportolási, turisztikai, kulturális (pl. szabadtéri színpad, és színház)
- c) állat és növénykert
- d) egyéb kiszolgáló

rendeltetésű építmények helyezhetők el.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
KMv-1	10000	15	15

**KbTh-1 jelű beépítésre nem szánt különleges turistaházás övezet:** (0226/2 hrsz)

116. § (2) Az övezetben turisztikai és rekreációs célú területek, valamint ezt kiegészítő funkciójú épület, építmény helyezhető el.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
KbTh-1	10.000	2	4,5

**KbMe-1 jelű beépítésre nem szánt különleges megújuló energiaforrások hasznosításának céljára szolgáló övezet:** (0129/1 hrsz egy része, 0130/11 hrsz)

117. § (2) Az övezetben csak a megújuló energiaforrások hasznosításának céljára szolgáló területek, valamint ezt kiegészítő funkciójú épület, építmény helyezhető el.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
KbMe-1	50.000	10	4,5

**KbSr-1 jelű beépítésre nem szánt különleges sport-rekreációs övezet:** (0314/1, 0318/1 hrsz egy része)

115. § (2) Az övezetben kizárólag szállás jellegű, sport, vendéglátó, rekreáció, kereskedelmi, szolgáltató, a gazdasági tevékenységi célú épületen belül a tulajdonos, a használó és a személyzet számára szolgáló lakó és az ezen funkciókhoz kapcsolódó kiegészítő gazdasági rendeltetésű építmények helyezhetők el. Kivétel ez alól a kolostorrom, „védett régészeti lelőhely” területén jelölt építési hely, melyen belül kizárólag az egykori kolostorrom rekonstrukciója valósulhat meg.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
KbSr-1	5000	20	8,0



jele	legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	legnagyobb mértéke (%)	legnagyobb mértéke (m)
KbSr-1	10000	5	8,0

**Gip-1 jelű ipari gazdasági övezet:** (0278/2, 0265/15, 0265/16 hrsz)

80. § (2) Az övezetben kizárólag az érdemi területigénnyel bíró közműtelephelyek létesítményei és berendezései helyezhetők el.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Gip-1	700	50	7,5

**Lke-5 jelű kertvárosias lakóövezet:** (020/100-104, 020/13 hrsz-ú telkek északi része, 3733/1,2,4 hrsz)

34. § (3) A kertvárosias lakóövezetek laza beépítésű, összefüggő nagy kertes, több önálló rendeltetési egységet magába foglaló, 6,0 m-es beépítési magasságot meg nem haladó elsősorban lakó rendeltetésű épületek elhelyezésére szolgálnak. A kertvárosias lakóövezetekben az adott övezet egyedi előírásait is figyelembe véve általában elhelyezhető épület - a lakó rendeltetésen kívül -:

- a) a helyi lakosság ellátását szolgáló kereskedelmi, szolgáltató.
- b) hitéleti, nevelési, oktatási, egészségügyi, szociális,
- c) kulturális,
- d) szállás jellegű és
- e) sport

rendeltetést is tartalmazhat.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Lke-5	720	20	5,0

A 072/15, 073/6,7 hrsz-ú telkeken a szabályozási terv egy tervezett utat szabályoz ki. A Natura 2000 területeken a fenti övezeteken túl V jelű vízgazdálkodási területbe tartozó vízfolyások és KÖu jelű közúti közlekedési területek is találhatóak.

**Szentendre**

Szentendre Város Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 143/2002. (VIII.07.) Kt. sz. határozata, valamint Szentendre Város Önkormányzat Képviselő-testületének Szentendre Építési Szabályzatáról szóló 26/2017. (VII.31.) önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetbe tartoznak:

**Ev/1 jelű védelmi erdőterület övezete:**

Ev/1 jelű övezetben épület nem helyezhető el.

**Eg/1 jelű gazdasági erdőterület övezete:**

67. § (2) Eg/1 jelű gazdasági erdőövezetben elhelyezhető

- a) az erdőgazdálkodás és a vadgazdálkodás építményei,
- b) az erdő rendeltetésének megfelelő termelő-szolgáltató tevékenységeket kiszolgáló építmények,
- c) szolgálati lakás, erdészház csak az a) pont építményeivel egybefoglalóan.

(3) Eg/1 jelű övezetben egy telken több épület is létesíthető, de egy épület legfeljebb 300 m<sup>2</sup> alapterületű lehet.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Eg/1	100.000	0,5	4,5

**Ek/1 jelű közjóléti erdőterület övezet:**

Ek/1 jelű övezetben épület nem helyezhető el.

**Ek/2 jelű közjóléti erdőterület övezet:**

68. § (3) *Ek/2 közjóléti erdőterület övezetben elhelyezhető*

- aa) erdőgazdálkodás és a vadgazdálkodás építményei,*
- ab) az aa) pont építményeiben elhelyezett szolgálati lakás,*
- ac) a testedzést és turizmust szolgáló építmény, különösen turista pihenő és tornapálya, kilátó,*
- ad) szabadtéri sportpályák és a sportolással kapcsolatos kiszolgáló épületek,*
- ae) vendéglátó létesítmények,*

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Ek/2	40.000	3	4,5

**Eho/1 jelű honvédelmi erdőterület övezet:**

66. § (2) *Eho/1 jelű honvédelmi erdőövezetben honvédelmi célú épületek, egyéb nyomvonal jellegű építmények, létesítmények helyezhetők el.*

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Eho/1	100.000	1	4,5

**Mko/1,2,3 jelű korlátozott használatú mezőgazdasági terület övezet:**

72. § (4) *Mko/1 jelű övezetben*

*a) elhelyezhető építmények a védett természeti területek és Natura 2000 területek célkitűzéseinek és kezelési terveiben foglaltak megvalósulása érdekében:*

- aa) legeltetési állattartáshoz szükséges tájba illő istálló épület,*
- ab) gyepgazdálkodáshoz kapcsolódó mezőgazdasági termelés és az ezzel kapcsolatos tevékenységek végzéséhez, valamint a legeltetési állattartáshoz szükséges építmények közül – az aa) pont szerinti építményen kívül – legfeljebb 1,5 m magas kerítés és villanypásztor,*

*(5) Mko/2 jelű övezetben*

*a) elhelyezhető építmények a védett természeti területek és Natura 2000 területek célkitűzéseinek és kezelési terveiben foglaltak megvalósulása érdekében*

- aa) a növénytermesztés, az állattenyésztés és az ezekkel kapcsolatos termékfeldolgozás, tárolás, szolgáltatás építményei,*
- ab) a gazdálkodáshoz kapcsolódóan lakóépület a 3. melléklet 16. pontjában foglaltak szerint és a 69. § (5)–(6) bekezdésében szereplő feltételek teljesülése esetén,*
- ac) terepszint alatti építmény (pince),*

*(6) Mko/3 jelű övezetben elhelyezhető építmények*

- aa) a táj-, a tájkép-, a természetvédelmi célokkal összhangban levő, azok megvalósítását biztosító építmények,*
- ab) a természeti értékek bemutatását, az ismeretterjesztést szolgáló építmények,*

*b) egy telken egy épület helyezhető el,*

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Mko/1	10.000	3	4,5
Mko/2	3.000	1	3,5
	10.000	3 (ebből önálló lakóépület max. 1% és max. bruttó 200 m <sup>2</sup> )	gazdasági épület: 3,5 lakóépület: 4,5
Mko/3	20.000	0,5 (max. bruttó 100 m <sup>2</sup> )	4,5

**Mk/2 és Mk/3 jelű kertés mezőgazdasági terület övezet:**

70. § (11) *Mk/2 jelű övezetben elhelyezhető*

aa) a kert-, szőlő- és gyümölcs-termesztéssel kapcsolatos termékfeldolgozás, tárolás, szolgáltatás építményei,

ab) terepszint alatti építmény (pince),

(13) Mk/2 jelű övezetben

a) egy telken legfeljebb egy gazdasági épület helyezhető el,

(14) Mk/3 jelű övezetben elhelyezhető

aa) a kert-, szőlő- és gyümölcs-termesztéssel kapcsolatos termékfeldolgozás, tárolás, szolgáltatás építményei,

ab) terepszint alatti építmény (pince),

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Mk/2	2.000	3 (max. 50 m <sup>2</sup> )	3,5
Mk/3	2.000	3 (max. 50 m <sup>2</sup> )	3,5

**Tk/1 jelű természetközeli terület övezet:**

Tk/1 jelű övezetben épület nem helyezhető el.

**V/2,3,4,5 jelű vízgazdálkodási terület övezet:**

V/2,3,4,5 jelű övezetekben épület nem helyezhető el.

**K-Re/1 (Dömör-kapu: 0583/7, 0576/10-12, 0586/4 hrsz)**

53. § (1) K-Re/... jelű építési övezetek: a) elsősorban a rekreációt, a szabadidős tevékenységet szolgáló rendeltetések befogadására, továbbá kereskedelmi szálláshelyszolgáltatás, vendéglátás és azokat kiegészítő egyéb rendeltetésű építmények, különösen: kilátó, turistaház, hitéleti-, egészségügyi-, szociális rendeltetésű épületek céljára szolgálnak,

(3) A K-Re/1 jelű rekreációs övezetben a kialakult beépítésű telkeken elhelyezkedő épületek hasznosulásával, vagy újak építésével pihenőház, vendégház, alkotóház, vagy túrakiszpont alakítható ki.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
K-Re/1	2000	20	5,5

**K-Re/2 (0603/3 hrsz – Ságvári Endre turistaház a Lajos-forrásnál)**

53. § (4) A K-Re/2 jelű rekreációs célú övezet

a) a Lajosforrás mellett, a 0603/1- hrsz-ú telek,

aa) melynek a) alrészletén álló épületekben, és azok bővítésével turistakiszpont alakítható ki,

b) a Bükkös-patak partján a 2966 hrsz-ú telek korlátozott megközelítési lehetősége miatt kisforgalmú, elsősorban kerékpáros és gyalogos látogatókra, vagy szervezett látogatói vendégköre alapozott turisztikai, elsősorban ifjúsági szálló, vagy klubház befogadására alakítható ki.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
K-Re/2	6000	25	7,5

**Kb-Re/1 jelű különleges beépítésre nem szánt rekreációs terület övezet: (0605 hrsz nyugati csücske - Lajos-forrás környezete)**

75. § (3) Kb-Re/1 jelű rekreációs területekbe tartozik a 0605 hrsz-ú, az erdőfenntartáshoz és a turizmushoz kapcsolódó rendeltetésű telek, melyen a kialakult állapot megtartás mellett erdészház, az erdőműveléssel összefüggésben lakórendeltetést befogadó épület és kiszolgáló gazdasági épület, vendégház helyezhető el.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Kb-Re/1	6000	25	7,5

jele	legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	legnagyobb mértéke (%)	legnagyobb mértéke (m)
Kb-Re/1	3000	10	5,5

**Kb-Re/2 (0591/1 c hrsz – Czibulka János Kőhegyi Menedékház)**

75. § (4) Kb-Re/2 jelű rekreációs területbe tartoznak a turizmust, valamint az aktív pihenést szolgáló területek, melyeken

- elhelyezhető kereskedelmi szálláshelyszolgáltatás, vendéglátás és azokat kiszolgáló egyéb rendeltetésű építmények, kilátó, turistaház, hitéleti, egészségügyi, szociális rendeltetésű befogadó épület,
- nem helyezhető el önálló lakóépület, valamint a főrendeltetéssel össze nem függő kereskedelmi-, szolgáltató tevékenységet befogadó épület,
- a 0591/1 hrsz-ú – Czibulka János menedékház - vegyes övezetű telken a beépítési mérték csak a Kb-Re/2 jelű övezetre eső területen belül érvényesíthető.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Kb-Re/2	3000	8	7,5

**K-K/1 jelű közműszolgáltatási különleges terület övezet: (0409/26 hrsz)**

59. § (1) K-K/1 jelű közműlétesítmények területei kizárólag a közműlétesítmények, és azokhoz szorosan kapcsolódó épületek, építmények elhelyezésére szolgál.

**Üh/1 és Üh/2 jelű hétvégi házas terület övezet:**

50. § (3) Az üdülőterület övezetében

- hétvégi házas, vagy üdülőházas üdülőépület helyezhető el,
- a terület rendeltetésével összhangban lévő legfeljebb 150 m<sup>2</sup> bruttó alapterületű kereskedelmi, szolgáltatói, vendéglátó rendeltetésű építmény alakítható ki,
- a terület rendeltetésével összhangban lévő rekreációs célokat szolgáló létesítmény, vagy a vízisporttal összefüggő építmény is megépülhet.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Üh/1	1.000	10	4,5
Üh/2	2.000	10	4,5

**Gksz/1 jelű kereskedelmi, szolgáltató terület övezet: (0576/17 hrsz)**

48. § (12) A Gksz/1 jelű gazdasági övezet magánúttal megközelíthető, kialakult és beépített terület a Szentlászlói út és a Szarvashegyi út kereszteződésének közelében.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Gksz/1	10.000	6	6,0

**Kb-ho/1 jelű különleges beépítésre nem szánt honvédelmi terület övezet:**

75. § (6) Kb-Ho/1 jelű beépítésre nem szánt különleges honvédelmi terület övezetében elhelyezhető építmények

- honvédelmi szervek tevékenységére, elhelyezésére szolgáló építmények,
- a) pontban írt építményeket kiszolgáló, ellátó építmények,
- a honvédelmi célú terület működéséhez szükséges gazdasági építmények,
- a terület működésével üzemeltetésével összefüggésben legfeljebb 300 m<sup>2</sup> bruttó alapterületet meg nem haladó, legfeljebb két lakást befogadó lakóház.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	építménymagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)

Kb-ho/1	20.000	4	4,5
---------	--------	---	-----

### **Tahitótfalu**

Tahitótfalu Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 177/2014.(X.01.) Kt. sz. határozata, valamint Tahitótfalu Község Önkormányzat Képviselő-testületének Tahitótfalu Község Helyi Építési Szabályzatáról szóló 7/2014. (X.02.) önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetekbe tartoznak:

#### **Ev-V jelű elsődlegesen védelmi rendeltetésű, védett erdőövezet:**

45. § (2) *Az övezetben épületet elhelyezni nem lehet.*

#### **Eg jelű elsődlegesen gazdasági rendeltetésű erdőövezet:**

43. § (2) *Az övezetben épület, építmény csak a 10 ha-t meghaladó területnagyságú telken helyezhető el, legfeljebb 0,5 %-os beépítettséggel, legfeljebb 3,5 m épületmagassággal.*

(3) *Az övezetben csak az erdő rendeltetésének megfelelő építmény helyezhető el.*

#### **Má-Gyv jelű védelmi célú gyepgazdálkodási övezet:**

52. § (2) *Az övezetbe tartozó területek gyepgazdálkodási rét, legelőterületként hasznosíthatók.*

(3) *Az övezetben legfeljebb állattartásra szolgáló villanypásztor helyezhető el. Egyéb épület, építmény a területen nem helyezhető el.*

#### **Vvf jelű vízgazdálkodási terület övezet:**

63. § (1) *A V-vf jelű felszíni vízfolyások medre és partja a helyi szintű ökológiai folyosók. A potenciális vizes élőhelyek fennmaradását biztosítani kell.*

(2) *A felszíni vízfolyások partéltől számított 6 m-es sávja nem beépíthető terület.*

(3) *Az övezetben csak a vízügyi jogszabályokban meghatározott építmények helyezhetők el.*

#### **Vv jelű vízműterület övezet:**

62. § (1) *A V-v jelű Vízműterület övezetbe tartoznak a felszín alatti vízbázisok belső védőterületei, a vízmű szolgáltatók szigeti gerincvezetékekének nyomvonala és egyéb üzemi létesítményeinek területe.*

(2) *Az övezetben kizárólag a vízgazdálkodás építményei, illetve az övezet rendeltetésének megfelelő kiszolgáló építmények helyezhetők el.*

### **Tinnye**

Tinnye Község rendelkezik hatályos helyi építési szabályzattal (a Helyi Építési Szabályzatról szóló 3/2000. (IV.28.) önkormányzati rendelet), azonban a Natura 2000 területeket tartalmazó külterületi szabályozási terv nem áll rendelkezésre.

### **Úny**

Úny Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 55/2007. (VI.05.) Kt. sz. határozata, valamint Úny Község Önkormányzat Képviselő-testületének Úny Község Helyi Építési Szabályzatáról szóló 7/2007. (VI.07.) önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetekbe tartoznak:

#### **Má-gy jelű általános mezőgazdasági terület – gyep övezet:**

45. § (2) *Az övezetben a gyepgazdálkodás, a környezetet nem károsító állattartás, továbbá az állattartáshoz kapcsolódó szolgáltatás, tárolás termékfeldolgozás építményei, és kizárólag az állattartáshoz kapcsolható lakóépületek létesíthetők. Az eltérő funkciók hagyományos tanya jelleggel több épületben is elhelyezhetők.*

(3) *Az övezetben az épület elhelyezés feltételei a következők:*

- *a beépíthető telek területe legalább 150.000 m<sup>2</sup> (15 ha),*
- *a beépítés módja szabadon álló (több épület is építhető),*
- *a beépítés mértéke legfeljebb 0,3%, melyből lakóépület max 0.15 % lehet állattartó épület megléte esetén vagy azzal egyidejűleg építve,*
- *a megengedett építménymagasság 4,5 m.*

(4) Az övezetben e beépíthető alapterület legfeljebb 800 m<sup>2</sup>.

**Ev jelű védelmi rendeltetésű erdőövezet:**

41. § (2) A védelmi rendeltetésű erdők övezetében épületet elhelyezni nem lehet.

**Eg jelű gazdasági rendeltetésű erdőövezet:**

42. § (2) Gazdasági rendeltetésű erdőterület övezetében az erdő rendeltetésének megfelelő erdő- és vadgazdálkodási célú épületek, építmények helyezhetők el. Az építés feltételei:

- a) a beépíthető telek területe legalább 100.000 m<sup>2</sup> (10 ha),
- b) a beépítés módja: szabadon álló
- c) a beépítés mértéke legfeljebb 0,5%,
- d) a megengedett maximális építménymagasság 4,5 m

A szabályozási terv a Natura 2000 területeken keresztül két közúti közlekedési területet is kiszabályoz: az M100 gyorsforgalmi út tervezett nyomvonalát és a Zsámbéki-medence településeit elkerülő tervezett utat.

**Üröm**

Üröm Község Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv megállapításáról szóló 77/2017. (VI.28.) Kt. sz. határozata, valamint Üröm Község Önkormányzat Képviselő-testületének Üröm Község Helyi Építési Szabályzatáról szóló 13/2017. (VI.29.) önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetekbe tartoznak:

**Ev jelű védelmi erdőövezet:**

54. § (2) Az Ev jelű védelmi erdőövezetben és az Et jelű védett erdőövezetben **épület nem építhető**, az erdő és vadgazdálkodáshoz, természetvédelemhez szükséges és turisztikai építmény létesíthető.

**Má-1 jelű általános mezőgazdasági terület övezete:** (minimális nagyságú területen)

55. § (1) Má-1 és Mk övezetben kizárólag a gazdálkodás, feldolgozás, tárolás építményei létesíthetők, melyek lakó rendeltetésre átmenetileg sem használhatók.

- kialakítható telek legkisebb területe: 6000 m<sup>2</sup> (szőlő és gyümölcs művelési ág esetén 3000 m<sup>2</sup>)
- beépítettség megengedett legnagyobb mértéke: 3%

**Visegrád**

Visegrád Város Önkormányzat Képviselő-testületének a településszerkezeti terv leírásáról szóló 55/2019. (III.27.) Kt. sz. határozata, valamint Visegrád Város Önkormányzat Képviselő-testületének Visegrád Város Helyi Építési Szabályzatáról szóló 3/2019. (III.27.) önkormányzati rendelete szerint a Natura 2000 területen található helyrajzi számok az alábbi övezetbe tartoznak:

**Ev-1, Ev-2, Evf jelű védelmi erdőterület övezetek:**

Ev-1, Ev-2, Evf jelű övezetekben új épület nem helyezhető el.

72. § (12) (...) Meglévő épület a meglévő alapterületének 20%-ával, de legfeljebb 150 m<sup>2</sup> összes alapterületig bővíthető.

**Evk-1, Evk-2 jelű erdőterület övezetek:**

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Evk-1	40.000	max. 2 db, egyenként legfeljebb 70 m <sup>2</sup> alapterületű épület (kizárólag kilátó vagy kápolna)	-
Evk-2	20.000	0,2	3,5 (kilátó, kápolna: 15)

**Má-1, Má-2, Má-4 jelű mezőgazdasági terület övezetek:**

73. § (2) A mezőgazdasági terület övezeteiben elhelyezhető épület

- a) növénytermesztéssel, állattenyésztéssel kapcsolatos
- b) terményfeldolgozás és tárolás

rendeltetést tartalmazhat.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Má-1 (gyep, szőlő, gyümölcs művelési ág)	10.000	2	3,5
Má-2	3000	3	3,5
Má-3	6000	3	3,5

**Zkk, Zkp-2, Zkp-3 jelű zöldterület övezetek:**

70. § (3) A Zkk jelű övezetben épület nem helyezhető el.

(12) A Zkp-2 jelű övezetben vízi sportoláshoz, strandoláshoz kapcsolódó épület, vendéglátó épület elhelyezhető.

(17) A Zkp-3 jelű övezetben kerékpáros pihenő kiszolgáló épülete, dombgarázs, helyezhető el.

Övezet jele	beépíthető telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Zkp-2	-	0,5	4,5
Zkp-3	-	1	3,5

**Üh-3 jelű hétvégi házas terület övezet:**

48. § (2) A hétvégi házas terület építési övezeteiben elhelyezhető épület

a) üdülő

b) az üdülónépesség ellátását szolgáló kereskedelmi, szolgáltató,

c) vendéglátó,

d) a terület rendeltetészerű használatát nem zavaró sport

rendeltetést tartalmazhat.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Üh-3	1200	15	4,5

**Üü-1,3,4,5,7,8 jelű üdülőházas terület övezetek:**

46. § (2) Az üdülőházas üdülőterület építési övezeteiben elhelyezhető épület

a) szállás

b) vendéglátó

c) turisztikai szolgáltató

rendeltetést tartalmazhat.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Üü-1 (087/9 egy része)	10.000	20	6,0
Üü-3 (040/3 hrsz déli része, 037/1 hrsz, 0125/3 hrsz, 071 hrsz egy része)	2000	20	7,5
Üü-4 (0134 hrsz egy része)	10.000	21	15,0
Üü-5 (045/1 hrsz)	10.000	20	7,5

Üü-7 (087/10 hrsz egy része)	10.000	18	9,5
Üü-8 (1502/1 hrsz egy része)	10.000	12	6,0

**Kbtá jelű különleges beépítésre nem szánt tájképvédelmi övezet:**

76. § (2) A Kbtá jelű övezetben út kivételével építményt nem lehet elhelyezni.

**Ktör jelű különleges történelmi emlék övezet:**

61. § (2) A Ktör jelű építési övezetben elhelyezhető épület a történelmi emlékekhez illeszkedő rendeltetést tartalmazhat.

(5) A Ktör jelű építési övezetben az építési hely, a beépítés módja, az épületmagasság, a zöldfelület mértéke és beültetése az illeszkedés elve alapján határozandó meg.

**Kki-1,3 jelű különleges kiállítási övezetek:**

59. § (2) A különleges kiállítási építési övezetekben elhelyezhető épület

- a) múzeum, kiállítóterem
- b) a területet használók ellátását szolgáló kereskedelmi, szolgáltató,
- c) szállás

rendeltetést tartalmazhat.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Kki-1 (0106/10-20 hrsz)	3000	10	6,0
Kki-3 (045/2 hrsz)	4000	10	6,0

**Keü jelű különleges egészségügyi övezet: (043 hrsz)**

56. § (2) A Keü jelű építési övezetben elhelyezhető épület

- a) kórház,
- b) a kórházat használókat kiszolgáló kereskedelmi, szolgáltató

rendeltetést tartalmazhat.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Keü	10.000	15	9,0

**Ktk-1 jelű különleges termálturisztikai terület övezet: (1813 hrsz)**

54. § (2) A különleges termálturisztikai építési övezetekben elhelyezhető épület

- a) termálfürdő, strand
- b) a területet használókat kiszolgáló vendéglátó, kereskedelmi, szolgáltató,
- c) a terület üzemeltetésében részt vevő számára legfeljebb 1 db szolgálati lakás

rendeltetést tartalmazhat.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Ktk-1	10.000	15	7,5

**Ksp-2 jelű különleges sport övezet: (0115 egy része)**

51. § (2) A különleges sport építési övezetekben elhelyezhető épület

- a) sport,
- b) a sportoláshoz, a szabadidő eltöltéséhez kapcsolódó szolgáltatás,
- c) vendéglátó,



rendeltestét tartalmazhat.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Ksp-2	1500	15	4,5

**Kvg jelű különleges városgazdálkodási övezet:** (1501 hrsz)

63. § (2) A Kvg jelű építési övezetben elhelyezhető épület

a) tároló

b) hulladékostályozással, tömörítéssel kapcsolatos

rendeltestét tartalmazhat.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Kvg	3000	10	4,5

**Kke jelű különleges kemping övezet:** (0120/8, 0125/20 hrsz, 068/1 hrsz egy része)

53. § (2) A Kke jelű építési övezetben elhelyezhető épület

a) legfeljebb 20 m<sup>2</sup> alapterületű szálláshely szolgáltató kisház,

b) a kempinget kiszolgáló illemhely és tisztálkodó,

c) a területet használók ellátását szolgáló vendéglátó,

d) a sportoláshoz, a szabadidő eltöltéséhez kapcsolódó kereskedelmi és szolgáltató

rendeltestét tartalmazhat.

**Lke-1-SZ, Lk-4, Lke-5 jelű kertvárosias lakóterület övezetek:**

40. § (2) A kertvárosias lakóterület építési övezeteiben elhelyezhető épület

a) lakó,

b) a helyi lakosság ellátását szolgáló kereskedelmi, szolgáltató,

c) hitéleti, nevelési, oktatási, egészségügyi, szociális,

d) kulturális,

e) szállás jellegű és

f) sport,

rendeltestét tartalmazhat.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Lke-1-SZ (0147/5-8, 0147/19 hrsz)	700	30	4,5
Lke-4-SZ (0143 hrsz, 1701/1-2, 870-872/2 hrsz)	800	30	6,0
Lke-5 (1055, 1058 hrsz)	1500	8	3,5

**Vt-8 jelű településközpont vegyes terület övezet:** (03/157 hrsz)

42. § (2) A településközpont vegyes terület építési övezeteiben elhelyezhető épület, amennyiben a részletes övezeti szabály másként nem rendelkezik

a) lakó

b) igazgatási, iroda;

c) kereskedelmi, szolgáltató, szállás;

d) hitéleti, nevelési, oktatási, egészségügyi, szociális;

e) kulturális, közösségi szórakoztató;

f) sport  
rendeltestét tartalmazhat.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Vt-8	3000	30	9,0

**Gksz-1 jelű kereskedelmi szolgáltató gazdasági terület övezet:** (0147/10, 014/1 nyugati része)

44. § (2) A kereskedelmi, szolgáltató gazdasági terület építési övezeteiben elhelyezhető épület nem jelentős zavaró hatású gazdasági tevékenységi célú, kereskedelmi, szolgáltató rendeltetést tartalmazhat.

Övezet jele	kialakítható telek legkisebb területe (m <sup>2</sup> )	beépítettség megengedett legnagyobb mértéke (%)	épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke (m)
Gksz-1	2000	30	4,5

A Natura 2000 területeken a fenti övezeteken túl V jelű vízgazdálkodási területek (vízfolyások), Vg jelű vízművek és Köu jelű közúti közlekedési területek is találhatóak.

## Felhasznált irodalom

- Árvay M. (2019): Épületlakó denevérfajok felmérése a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság területén - (kutatási jelentés, kézirat Gyöngybagolyvédelmi alapítvány) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 8 pp.
- Ács Z. (2016): Erdei denevérfajok térképezése és állomány nagyságának felmérése a Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területen – (kutatási jelentés, kézirat) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 66 pp.
- Barina Z., Király G. (2014): Taxonomic re-evaluation of the enigmatic *Pyrus magyarica* (Rosaceae). – *Phytotaxa* 167(1): 133–136.
- Benkhard B. (2020): A Pilisi bioszféra rezervátum területén végzett 2020.10.17-18-án végzett felmérés eredményei. – Debrecen, Scisap Kft. (kutatási jelentés, kézirat.), 41 pp.
- Böloni J., Molnár Zs., Kun A. (szerk.) (2011): Magyarország élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója, ÁNER. – MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, 439 pp.
- Csiky J. (2017): *Buxbaumia viridis* elterjedése, populációmérete és élőhelyi jellemzése a Börzsöny, a Visegrádi-hegység, a Budai-hegység és a Kőszegi-hegység területén – (kutatási jelentés, kézirat) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 26 pp.
- Dövényi Z. (szerk.) (2010): Magyarország kistájainak katasztere. – MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest pp. 589-607.
- Földművelésügyi Minisztérium (szerk.) (2018): Útmutató a Natura 2000 fenntartási tervek készítéséhez. – (kézirat) Földművelésügyi Minisztérium, Budapest.
- Haraszthy L. (szerk.) (2014): Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, 955 pp.
- Hegy Z. (2015). Denevér-monitorozás 2015-ben a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság illetékességi területén – (kutatási jelentés, kézirat) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 15 pp.
- Király G. (szerk.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő, 616 pp.
- Kovács T. (2017): Kételtűek és hullók monitorozása a NBmR keretein belül 2017-ben Pilis-Visegrádi-hegységben – (kutatási jelentés, kézirat) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 18 pp.
- Kovács T. (2018): Kételtűek és hullók monitorozása a NBmR keretein belül 2018-ban Pilis-Visegrádi-hegységben – (kutatási jelentés, kézirat) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 18 pp.
- Kovács T. (2020): Kételtűek és hullók monitorozása a NBmR keretein belül 2020-ban Pilis-Visegrádi-hegységben – (kutatási jelentés, kézirat) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 17 pp.
- Kovács D. (2018): Erdei denevérfajok térképezése és állomány nagyságának felmérése a Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területen. – (kutatási jelentés, kézirat) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 49 pp.
- Kovács D. (2019): Denevérek nász-időszaki felmérése a Pilis-Visegrádi-hegység (HUDI20039) Natura 2000 területen. – (kutatási jelentés, kézirat) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 34 pp.
- Kun A., Rév Sz. (2017): A Visegrádi-hegység nyugati részének élőhely-térképe. – (kutatási jelentés, kézirat) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 19 pp.
- Kun A., Rév Sz. (2018): A Pilis-Visegrádi-hegység (HUDI20039) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület részterületeinek élőhely-térképezése – (kutatási jelentés, kézirat) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 14 pp.
- Merkel O., Németh T. (2019): A Pilis-Visegrádi-hegység (HUDI20039) szaproxilofág bogarainak felmérése különös tekintettel a Natura 2000 jelölő, védett és fokozottan védett fajokra. – (kutatási jelentés, kézirat) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 26 pp.

- Polonyi V. (2015): A nagy tűzlepke (*Lycaena dispar rutila*) előfordulásának vizsgálata a Pilisi és a Visegrádi hegységben – (kutatási jelentés, kézirat) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 19 pp.
- Szövényi G. (2014): Kutatási jelentés az egyenesszárnyú közösségek 2014-ben végzett monitorozásáról a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság területén – (kutatási jelentés, kézirat) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 24 pp.
- Szövényi G. (2015): Egyenesszárnyú-rovarok közösség szintű NBMR monitorozása a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság területén 2015-ben – (kutatási jelentés, kézirat) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 20 pp.
- Szövényi G. (2018): Egyenesszárnyú-rovarok közösség szintű NBMR monitorozása a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság területén 2018-ban – (kutatási jelentés, kézirat) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 33 pp.
- Tóth B., Szalóky Z. (2016): Az erdőgazdálkodás hatásai az erdei kisvízfolyásokra. In: Korda M (szerk.) Az erdőgazdálkodás hatása az erdők biológiai sokféleségére. – Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, pp. 227-242.
- Varga A. (2015): Harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*) és a hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*) állománya (2015) – (kutatási jelentés, kézirat) Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 4 pp.

Világháló oldalak:

A magyar állami természetvédelem hivatalos honlapja: [www.termeszetvedelem.hu](http://www.termeszetvedelem.hu)

A Natura 2000 hálózat magyar honlapja: [www.natura.2000.hu](http://www.natura.2000.hu)

Magyarország Élőhelyeinek Térképi Adatbázisa: [www.novenyzetiterkep.hu](http://www.novenyzetiterkep.hu)

Vízgyűjtő gazdálkodási tervek: [www.vizugy.hu/index.php?module=vizstrat&programelemid=149](http://www.vizugy.hu/index.php?module=vizstrat&programelemid=149)

2014-2020 között elérhető agrártámogatásokról összefoglaló:

[http://termeszetvedelem.hu/\\_user/browser/File/N2k\\_fennterv/3\\_%20mell%C3%A9klet\\_aktualizalt\\_04\\_1219.pdf](http://termeszetvedelem.hu/_user/browser/File/N2k_fennterv/3_%20mell%C3%A9klet_aktualizalt_04_1219.pdf)

Vidékfejlesztési Program 2014-2020 jelenleg elérhető pályázati felhívásai: <https://www.palyazat.gov.hu/doc/4523>

Bata K., Varga I., Takács G. (2011): Védett edényes növényfajok monitorozása. Természetvédelmi Információs Rendszer. Központi protokoll. Kézirat. Interneten elérhető: [http://www.termeszetvedelem.hu/\\_user/browser/File/NBmR/N%C3%B6v%C3%A9nyfajok/TIR%20NBmR%20V%C3%A9dett%20ed%C3%A9nyes%20n%C3%B6v%C3%A9nyfajok%20monitoroz%C3%A1sa\\_protokoll\\_jelent%C3%A9smint%C3%A1val\\_2011\\_05\\_19.pdf](http://www.termeszetvedelem.hu/_user/browser/File/NBmR/N%C3%B6v%C3%A9nyfajok/TIR%20NBmR%20V%C3%A9dett%20ed%C3%A9nyes%20n%C3%B6v%C3%A9nyfajok%20monitoroz%C3%A1sa_protokoll_jelent%C3%A9smint%C3%A1val_2011_05_19.pdf).

OVA (2018): A Dunazug vadgazdálkodási tájegység (512) - A vadgazdálkodási tájegység tervének elkészítéséhez felhasznált vadgazdálkodási alapadatok, az azokat bemutató grafikonok és térképek, valamint azok szöveges értékelése egységes szerkezetben.

[http://ova.info.hu/tajegyseg\\_terv/512\\_VGTT-20180910.pdf](http://ova.info.hu/tajegyseg_terv/512_VGTT-20180910.pdf)

Takács G., Molnár Zs. (szerk.) (2009): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer XI. Élőhely-térképezés. Második átdolgozott kiadás. Vácrátót 77 pp. Interneten elérhető (kizárólag):

[http://www.obki.hu/publikacio/pdf\\_anyagok/Elohely\\_terkepezes\\_NBMR.pdf](http://www.obki.hu/publikacio/pdf_anyagok/Elohely_terkepezes_NBMR.pdf)

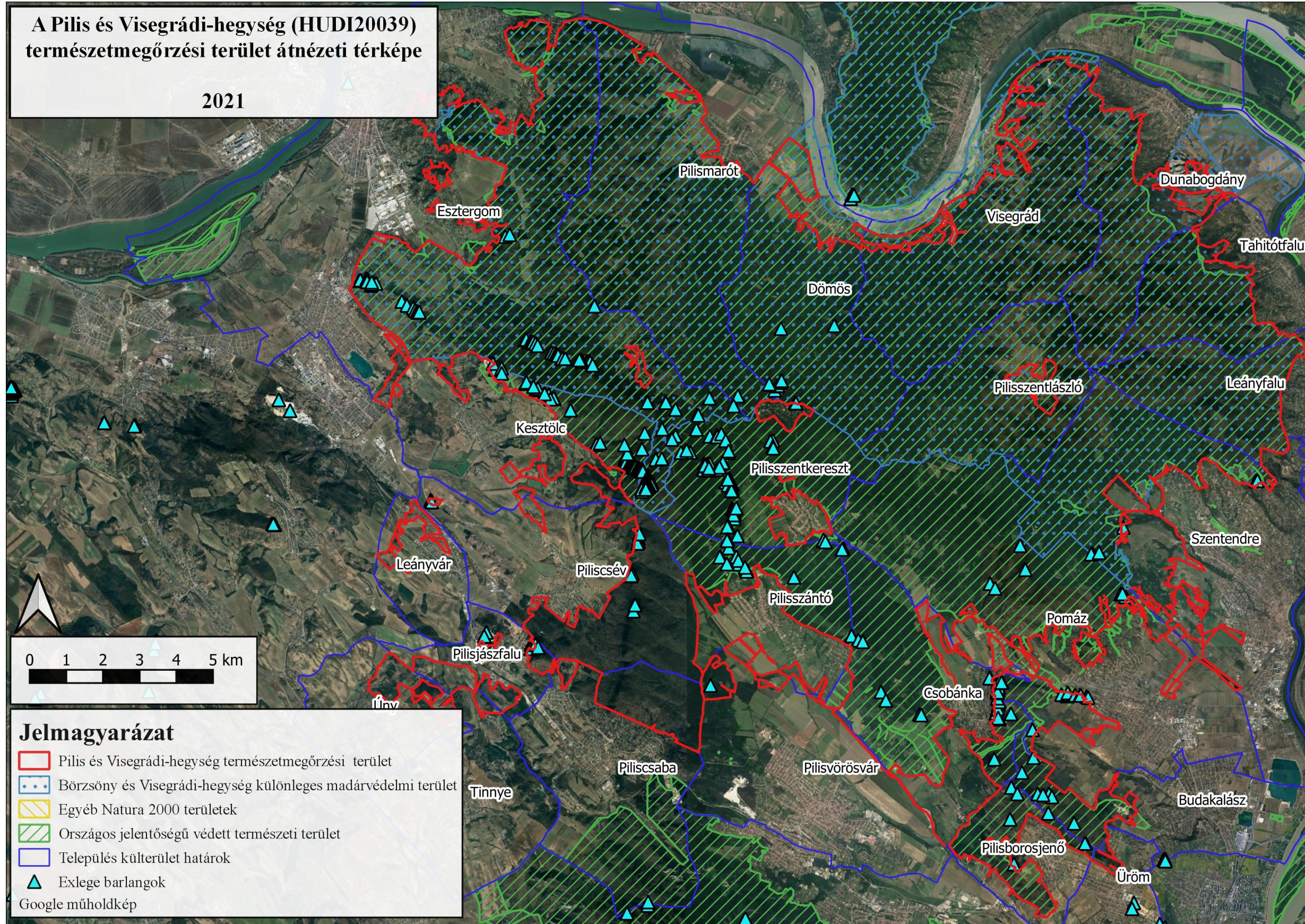
<https://termeszetvedelmikezeles.hu/adatlap-allatok?showAll=0&id=1134>

<http://pilisinfo.hu/allatvilag>

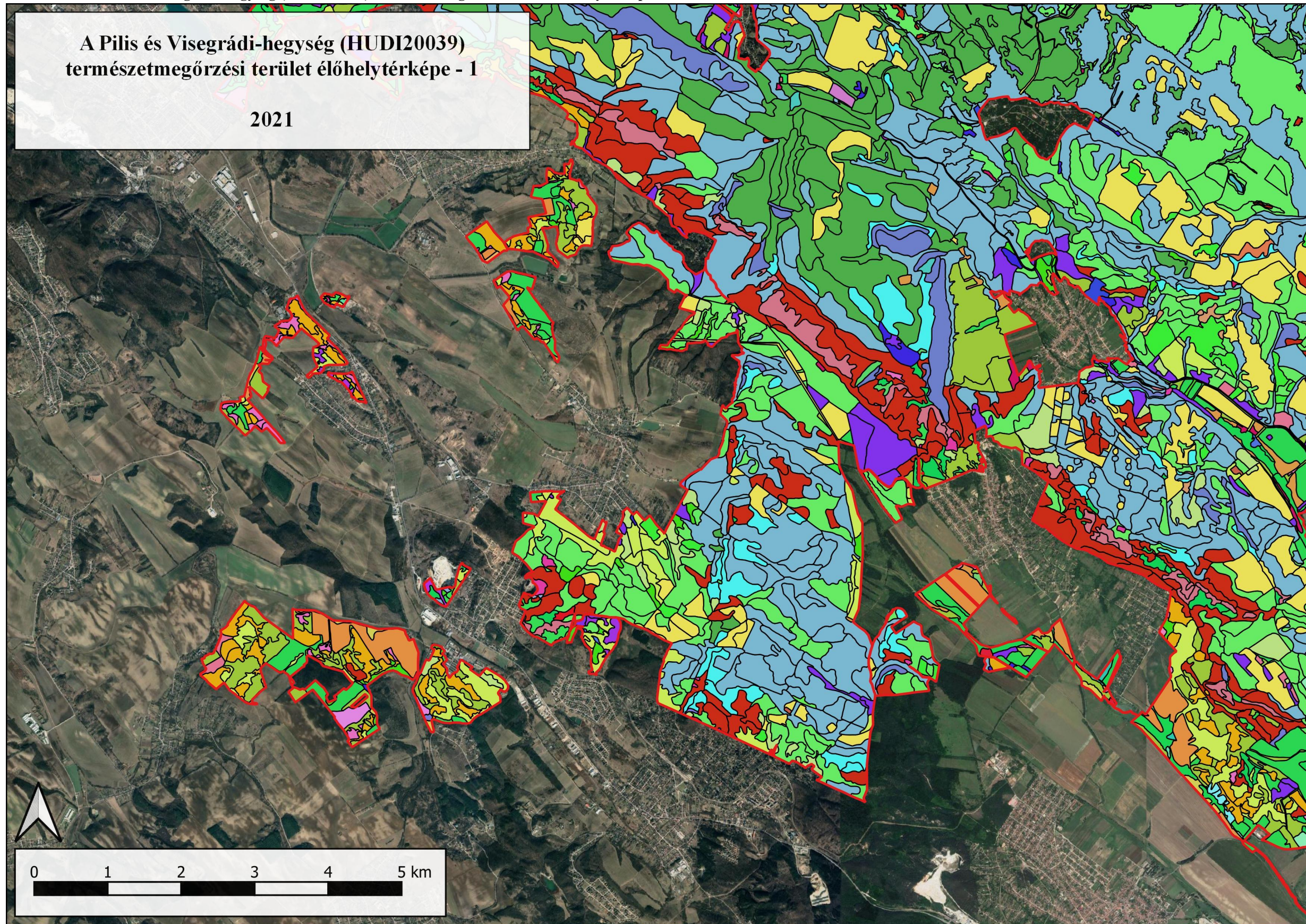
## Mellékletek

1. melléklet. A Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) természetmegőrzési terület átnézeti térképe
2. melléklet. A Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) természetmegőrzési terület élőhelytérképe
2. melléklet. A Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) természetmegőrzési terület élőhelytérképe – jelmagyarázat
3. melléklet. A Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) természetmegőrzési terület sziklai élőhelyei
4. melléklet. A Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) természetmegőrzési terület élőhelytípusai (táblázat)

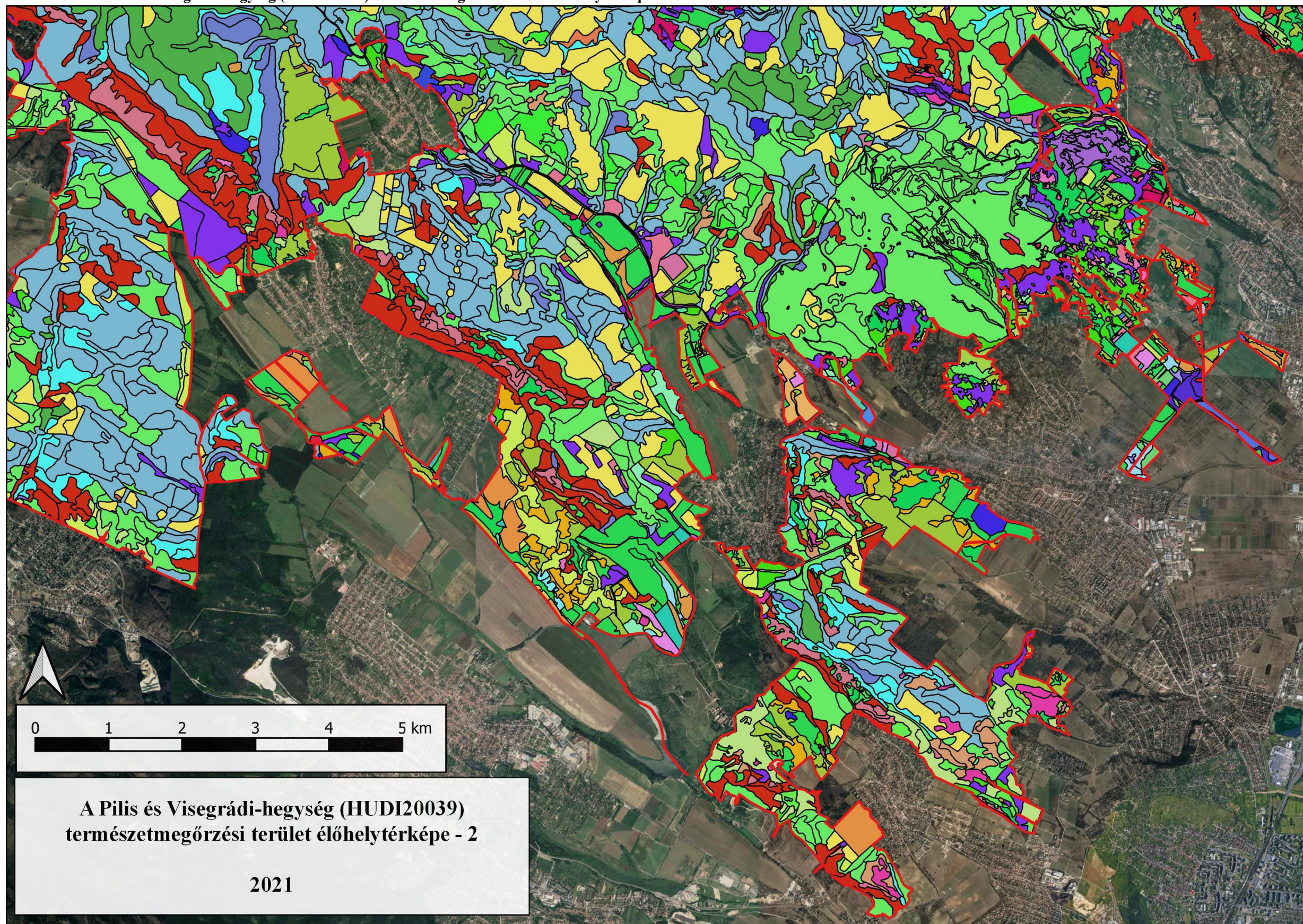
1. melléklet. A Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) természetmegőrzési terület átnézeti térképe



2. melléklet. A Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) természetmegőrzési terület élőhelytérképe – 1

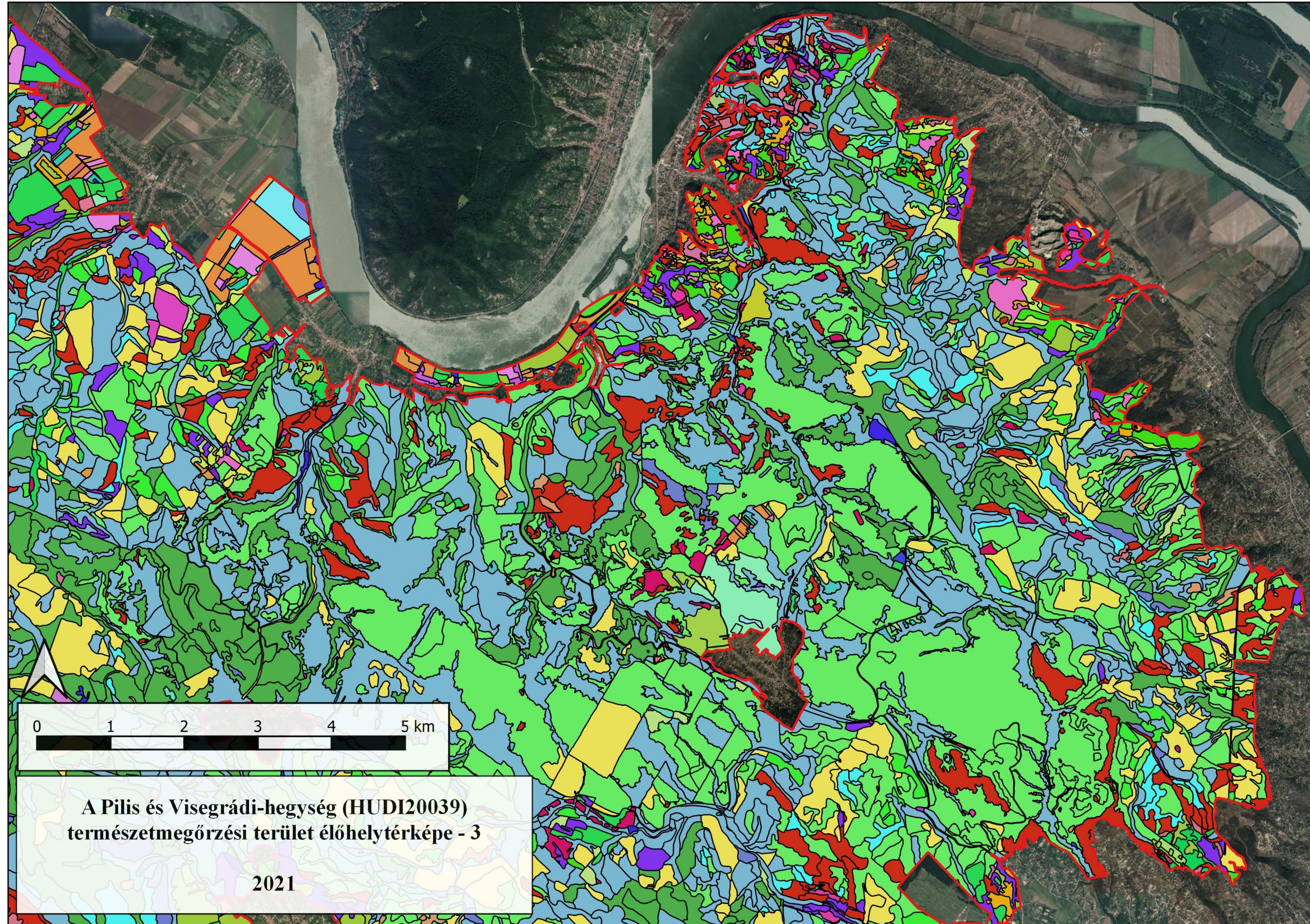


2. melléklet. A Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) természetmegőrzési terület élőhelytérképe – 2

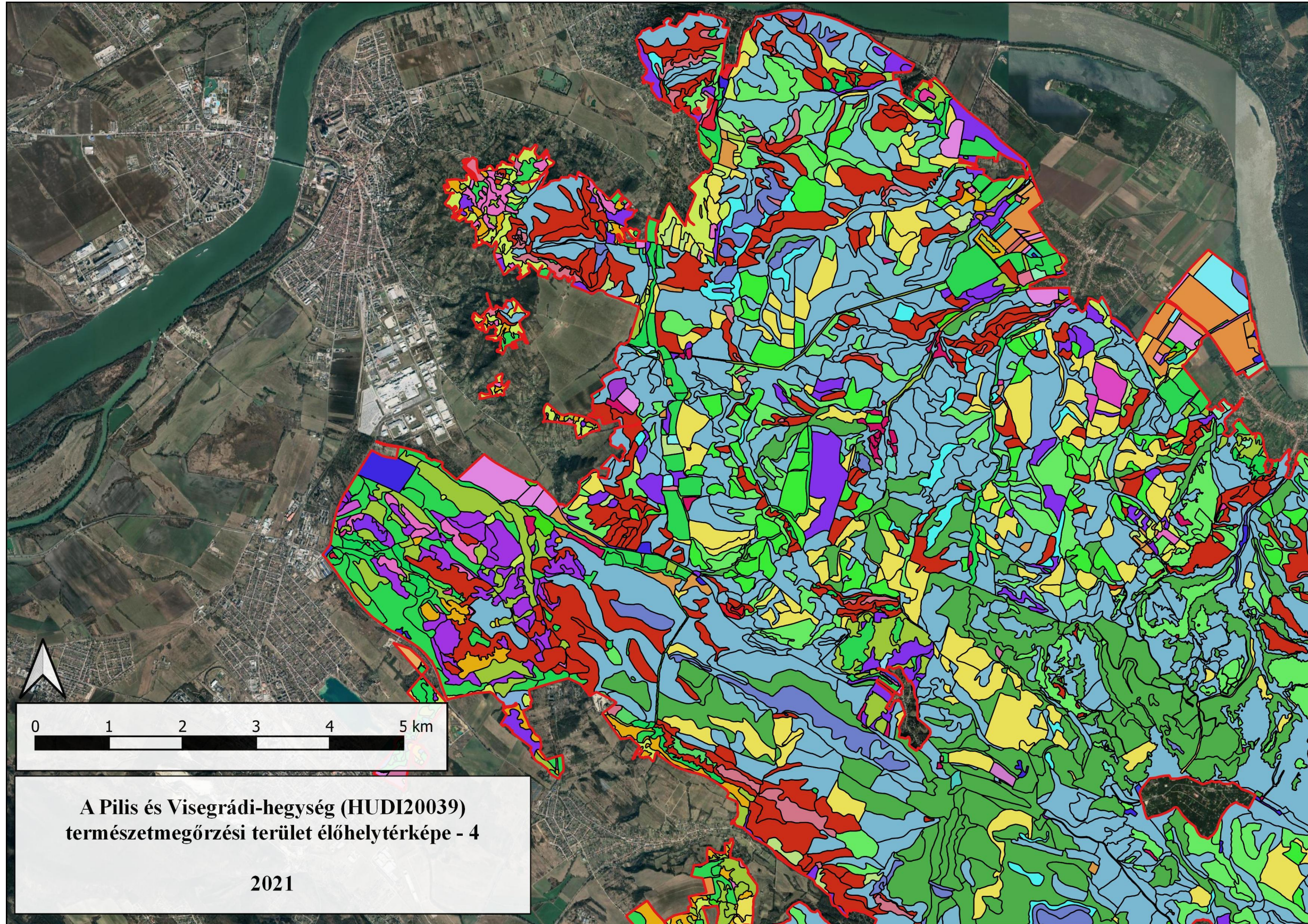




2. melléklet. A Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) természetmegőrzési terület élőhelytérképe – 3



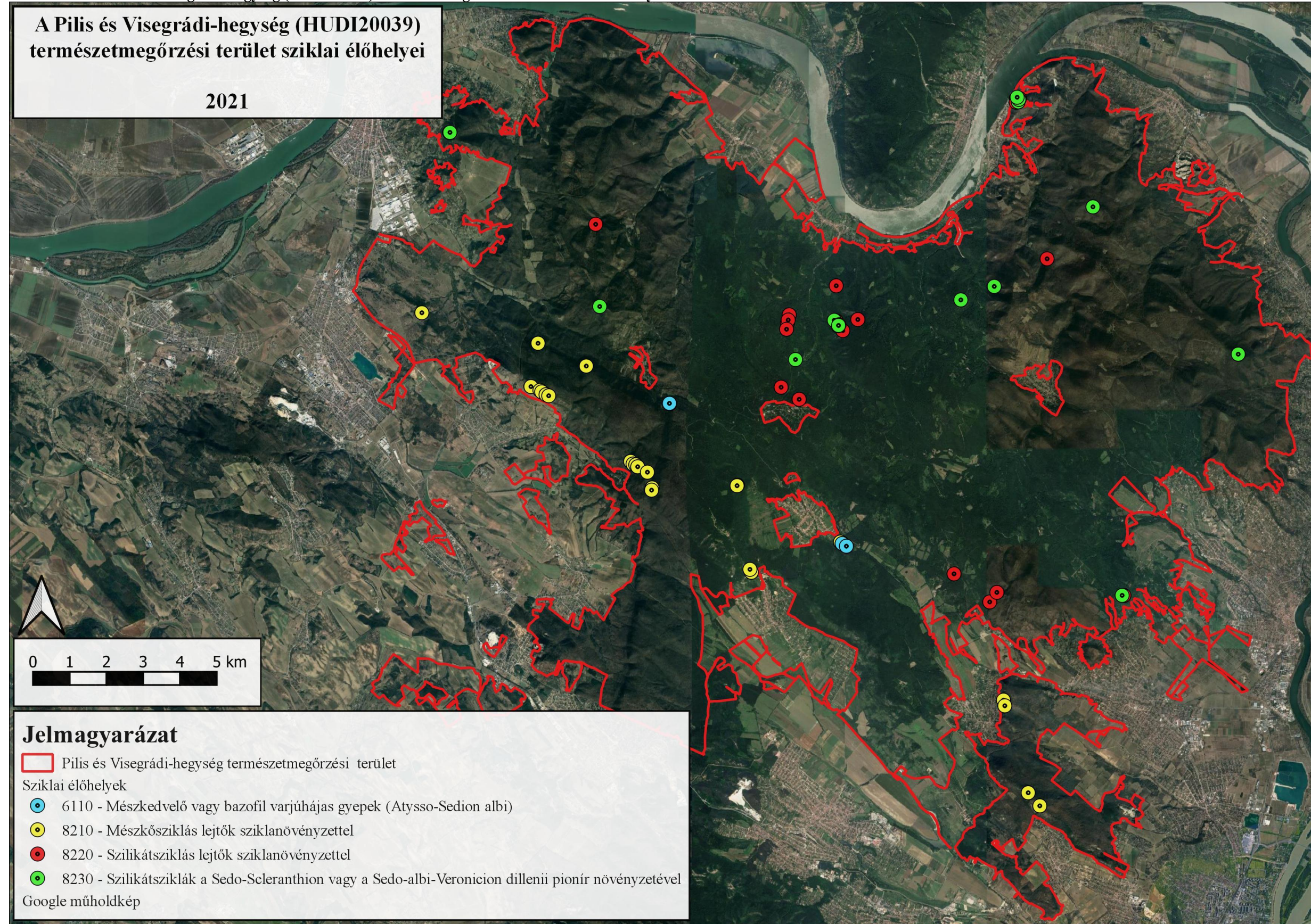
2. melléklet. A Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) természetmegőrzési terület élőhelytérképe – 4



2. melléklet. A Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) természetmegőrzési terület élőhelytérképe – jelmagyarázat

Jelmagyarázat	
	Pilis és Visegrádi-hegység természetmegőrzési terület
Élőhelykategóriák (ÁNER 2011)	
	A24 - Lápi hínár (3160 - Természetes disztróf tavak és tavacsók)
	Ac - Álló -és lassan áramló vizek hínárnövényzete
	B1a - Nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások
	B1b - Úszólápok, tűzeges nádasok és télisásosok
	B2 - Harmatkásás, békabuzogányos, pántlikafüves mocsári-vízparti növényzet
	B4 - Lápi zombékosok, zombék-semlyék komplexek (7230 - Mészkezdvelő üde láp- és sásrétek)
	B5 - Nem zombékoló magassásrétek
	B6 - Zsíókás, kötő kákás és nádas szikes vízü mocsarak (1530* - Pannon szikes sztyeppék és mocsarak)
	D2 - Kékperjés rétek (6410 - Kékperjés láprétek)
	D34 - Mocsárrétek (6440 - Cnidion dubii folyóvölgyeinek mocsárrétei)
	D5 - Patakparti és lápi magaskörösök (6430 - Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofíl magaskörös szegélytársulásai)
	E1 - Franciaperjés rétek (6510 - Sik- és dombvidéki kaszálórétek (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis))
	E2 - Veres csenkeszes rétek (6510 - Sik- és dombvidéki kaszálórétek (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis))
	E34 - Hegy-dombvidéki sovány gyepek és szőrfűgyepek (6520 - Hegyi kaszálórétek)
	F2 - Szikes rétek (1530* - Pannon szikes sztyeppék és mocsarak)
	G1 - Nyílt homokpusztagyepek (6260* - Pannon homoki gyepek)
	G2 - Mészkezdvelő nyílt sziklagyepek (6190 - Pannon sziklagyepek (Stipo-Festucetalia pallentis))
	G3 - Nyílt szilikátsziklagyepek és törmelékletők (6190 - Pannon sziklagyepek (Stipo-Festucetalia pallentis))
	H1 - Zárt sziklagyepek (6190 - Pannon sziklagyepek (Stipo-Festucetalia pallentis))
	H2 - Felnylő, mézkezdvelő lejtő- és törmelékgyepek (6240* - Szubpannon sztyeppék)
	H3a - Köves talajú lejtősztyepek (6240* - Szubpannon sztyeppék)
	H4 - Erdőssztyeprétek, félszáraz irtásrétek, száraz magaskörösök (6210 - Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik)
	H5a - Lőszgyepek, kötött talajú sztyeprétek (6240* - Szubpannon sztyeppék)
	H5b - Homoki sztyepprétek (6260* - Pannon homoki gyepek)
	I1 - Nedves felszín természetes pionír növényzete
	J1a - Fűzlápok (91E0* - Enyves éger és magas kőrök alkotta ligeterdők (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae))
	J2 - Láp- és mocsárerdők (91E0* - Enyves éger és magas kőrök alkotta ligeterdők (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae))
	J3 - Folyómenti bokorfüzesek (91E0* - Enyves éger és magas kőrök alkotta ligeterdők (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae))
	J4 - Fűz-nyár ártéri erdők (91E0* - Enyves éger és magas kőrök alkotta ligeterdők (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae))
	J5 - Égerligetek (91E0* - Enyves éger és magas kőrök alkotta ligeterdők (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae))
	K2 - Gyertyános kocsánytalan tölgyesek (91G0* - Pannon gyertyános- tölgyesek Quercus petraea-val és Carpinus betulus-szal)
	K5 - Bükkösök (9130 - Szubmontán és montán bükkösök (Asperulo-Fagetum))
	K7a - Mészkerülő bükkösök (9110 - Mészkerülő bükkösök (Luzulo-Fagetum))
	L1 - Mész- és melegkedvelő tölgyesek (91H0* - Pannon molyhos tölgyesek Quercus pubescens-szel)
	L2a - Cseres-kocsánytalan tölgyesek (91M0 - Pannon cseres-tölgyesek)
	L2x - Hegylábi zárt erdőssztyepp lösz-tölgyesek (91I0* - Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (Quercus spp.))
	L4a - Zárt mészkerülő tölgyesek (91M0 - Pannon cseres-tölgyesek)
	L4b - Nyílt mészkerülő tölgyesek
	LY2 - Törmeléklető-erdő (9180* - Lejtők és sziklatörmelékek Tilio-Acerion erdői)
	LY3 - Bükkös sziklaerdők (9150 - A Cephalanthero-Fagion közép-európai sziklai bükkösei mészkövön)
	LY4 - Tölgyes jellegű sziklaerdők és tetőerdők (9150 - A Cephalanthero-Fagion közép-európai sziklai bükkösei mészkövön)
	M1 - Molyhos tölgyes bokorerdők (91H0* - Pannon molyhos tölgyesek Quercus pubescens-szel)
	M6 - Sztyeppcserjések (40A0* - Szubkontinentális peripannon cserjések)
	M7 - Sziklai cserjések (40A0* - Szubkontinentális peripannon cserjések)
	M8 - Száraz-félszáraz erdő- és cserjés szegélyek
	OA - Jellegtelen fátlan vizes élőhelyek
	OB - Jellegtelen üde gyepek
	OC - Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek
	OD - Lágyszárú évelő özönfajok állományai
	OF - Magaskörös ruderalis gyomnövényzet
	OG - Taposott gyomnövényzet és ruderalis iszapnövényzet
	P1 - Öshonos fafajú fiatalosok
	P2a - Üde és nedves cserjések
	P2b - Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések
	P2c - Idegenhonos cserje- vagy japánkeserűfű fajok uralta állományok
	P45 - Fáslegelők, fáskaszálók, legelőerdők, gesztenyeligetek
	P6 - Parkok, kastélyparkok, arborétumok és temetők az egykori vegetáció maradványaival
	P7 - Hagyományos fajtájú, extenzíven művelt gyümölcsök
	P8 - Vágásterületek
	RA - Öshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok
	RB - Öshonos fafajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők
	RC - Öshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők
	RDa - Öshonos lombos fajokkal elegyes fenyves származékterületek
	RDb - Öshonos lombos fajokkal elegyes idegenhonos lombos és vegyes erdők
	S1 - Ültetett akácok
	S2 - Nemesnyarasok
	S3 - Egyéb ültetett tájidegen lombos erdők
	S4 - Ültetett erdei- és fekete fenyvesek
	S5 - Egyéb ültetett tájidegen fenyvesek
	S6 - Nem öshonos fajok spontán állományai
	S7 - Nem öshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok
	T1 - Egyéves, intenzív szántóföldi kultúrák
	T2 - Évelő, intenzív szántóföldi kultúrák
	T5 - Vetett gyepek, füves sportpályák
	T6 - Extenzív szántók
	T7 - Intenzív szőlők, gyümölcsösök és bogysó ültetvények
	T8 - Extenzív szőlők és gyümölcsösök
	T9 - Kiskertek
	T10 - Fialat parlag és ugar
	T11 - Csemetekertek, faiskolák
	U1 - Belvárosok, faluközpontok
	U2 - Kertvárosok, szabadidős létesítmények
	U3 - Falvak, falu jellegű külvárosok
	U4 - Telephelyek, roncs-területek és hulladéklerakók
	U5 - Meddőhányók, földdel befedett hulladéklerakók
	U6 - Nyitott bányafelületek
	U7 - Homok-, agyag-, tűzeg- és kavicsbányák, digó- és kubikgödrök, mesterséges löszfalak
	U8 - Folyóvizek
	U9 - Állóvizek
	U10 - Tanyák, családi gazdaságok
	U11 - Út- és vasúthálózat

3. melléklet. A Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) természetmegőrzési terület sziklai élőhelyei



**4. melléklet. A Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) természetmegőrzési terület élőhelytípusai**

ÁNÉR élőhely kódja	ÁNÉR élőhely elnevezése	Natura 2000 élőhely kódja	Natura 2000 élőhelytípus elnevezése	Terület (ha)	Terület (%)
A24	Lápi hínár	3160	Természetes disztróf tavak és tavacskák	3,01	0,010
Ac	Álló -és lassan áramló vizek hínárnövényzete			0,03	0,0001
B1a	Nem tőzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások			26,22	0,087
B1b	Úszólápok, tőzeges nádasok és télisásosok			2,11	0,007
B2	Harmatkásás, békabuzogányos, pántlikafüves mocsári-vízparti növényzet			0,03	0,0001
B4	Lápi zsombékosok, zsombék-semlyék komplexek	7230	Mészkedvelő üde láp- és sásrétek	1,21	0,004
B5	Nem zsombékoló magassásrétek			2,11	0,007
B6	Zsíókás, kötő kákás és nádas szikes vízü mocsarak	1530*	Pannon szikes sztyeppék és mocsarak	1,81	0,006
D2	Kékperjés rétek	6410	Kékperjés láprétek	0,30	0,001
D34	Mocsárrétek	6440	<i>Cnidion dubii</i> folyóvölgyeinek mocsárrétjei	11,76	0,039
D5	Patakparti és lápi magaskórósok	6430	Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai	14,77	0,049
E1	Franciaperjés rétek	6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	136,25	0,452
E2	Veres csenkeszes rétek	6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	48,23	0,160
E34	Hegy-dombvidéki sovány gyepek és szőrfűgyepek	6520	Hegyi kaszálórétek	50,04	0,166
F2	Szikes rétek	1530*	Pannon szikes sztyeppék és mocsarak	17,18	0,057
F3	Kocsordos-őszirózsás sziki magaskórósok, rétsztyeppék	1530*	Pannon szikes sztyeppék és mocsarak	0,30	0,001
F4	Üde mézpázsitos szikfokok	1530*	Pannon szikes sztyeppék és mocsarak	0,03	0,0001
G1	Nyílt homokpusztagyepek	6260*	Pannon homoki gyepek	3,92	0,013
G2	Mészkedvelő nyílt sziklagyepek	6190	Pannon sziklagyepek ( <i>Stipo-Festucetalia pallentis</i> )	24,72	0,082
G3	Nyílt szilikátsziklagyepek és törmeléklejtők	6190	Pannon sziklagyepek ( <i>Stipo-Festucetalia pallentis</i> )	6,33	0,021
H1	Zárt sziklagyepek	6190	Pannon sziklagyepek ( <i>Stipo-Festucetalia pallentis</i> )	1,21	0,004
H2	Felnyíló, mészkedvelő lejtő-és törmelékgyepek	6240*	Szubpannon sztyeppék	36,17	0,120
H3a	Köves talajú lejtősztyepek	6240*	Szubpannon sztyeppék	270,08	0,896

H4	Erdőssztyeprétek, félszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok	6210*	Meszes alapközetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	144,38	0,479
H5a	Löszgyepek, kötött talajú sztyeprétek	6240*/6250*	Szubpannon sztyeppék/Síksági pannon löszgyepek	387,64	1,286
H5b	Homoki sztyepprétek	6260*	Pannon homoki gyepek	164,28	0,545
I1	Nedves felszínek természetes pionír növényzete			0,30	0,001
I3a	Kőfalak pionír növényzete			0,03	0,0001
J1a	Fűzlápok	91E0*	Enyves éger ( <i>Alnus glutinosa</i> ) és magas kőris ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) alkotta ligeterdők ( <i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	1,81	0,006
J2	Láp- és mocsárerdők	91E0*	Enyves éger ( <i>Alnus glutinosa</i> ) és magas kőris ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) alkotta ligeterdők ( <i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	0,03	0,0001
J3	Folyómenti bokorfüzesek	91E0*	Enyves éger ( <i>Alnus glutinosa</i> ) és magas kőris ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) alkotta ligeterdők ( <i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	0,03	0,0001
J4	Fűz-nyár ártéri erdők	91E0*	Enyves éger ( <i>Alnus glutinosa</i> ) és magas kőris ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) alkotta ligeterdők ( <i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	4,52	0,015
J5	Égerligetek	91E0*	Enyves éger ( <i>Alnus glutinosa</i> ) és magas kőris ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) alkotta ligeterdők ( <i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	7,54	0,025
K2	Gyertyános kocsánytalan tölgyesek	91G0*	Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraeval</i> és <i>Carpinus betulusszal</i>	7966,72	26,43
K5	Bükkösök	9130	Szubmontán és montán bükkösök ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	2556,10	8,480
K7a	Mészkerülő bükkösök	9110	Mészkerülő bükkösök ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	9,95	0,033
L1	Mész- és melegkedvelő tölgyesek	91H0*	Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i> -szel	2491,29	8,265
L2a	Cseres-kocsánytalan tölgyesek	91M0	Pannon cseres-tölgyesek	6021,00	19,975
L2x	Hegylábi zárt erdőssztyepp lösz-tölgyesek	91I0*	Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal ( <i>Quercus</i> spp.)	8,14	0,027
L4a	Zárt mézkerülő tölgyesek	91M0	Pannon cseres-tölgyesek	99,77	0,331
L4b	Nyílt mézkerülő tölgyesek			6,03	0,020
LY1	Szurdokerdők	9180*	Lejtők és sziklatörmelékek	0,30	0,001

			<i>Tilio-Acerion</i> erdői		
LY2	Törmeléklejtő-erdő	9180*	Lejtők és sziklatörmelékek <i>Tilio-Acerion</i> erdői	351,16	1,165
LY3	Bükkös sziklaerdők	9150	A <i>Cephalanthero-Fagion</i> közép-európai sziklai bükkösei mészkövön	21,70	0,072
LY4	Tölgyes jellegű sziklaerdők és tetőerdők	9150/ 9180*	A <i>Cephalanthero-Fagion</i> közép-európai sziklai bükkösei mészkövön / Lejtők és sziklatörmelékek <i>Tilio-Acerion</i> erdői	585,07	1,941
M1	Molyhos tölgyes bokorerdők	91H0*	Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i> szel	248,68	0,825
M6	Sztyeppcserjések	40A0*	Szubkontinentális peripannon cserjések	0,03	0,0001
M7	Sziklai cserjések	40A0*	Szubkontinentális peripannon cserjések	0,03	0,0001
M8	Száraz-félszáraz erdő- és cserjés szegélyek			2,71	0,009
OA	Jellegtelen fátlan vizes élőhelyek			18,69	0,062
OB	Jellegtelen üde gyepek			131,42	0,436
OC	Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek			978,43	3,246
OD	Lágyszárú évelő özőnfajok állományai			44,61	0,148
OF	Magaskórós ruderális gyomnövényzet			3,01	0,010
OG	Taposott gyomnövényzet és runderális iszapnövényzet			0,30	0,001
P1	Őshonos fafajú fiatalosok			2071,41	6,872
P2a	Üde és nedves cserjések			73,55	0,244
P2b	Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések			965,47	3,203
P2c	Idegenhonos cserje- vagy japánkeserűfű fajok uralta állományok			12,06	0,040
P45	Fáslegelők, fáskaszálók, legelőerdők, gesztenyeligetek			24,72	0,082
P6	Parkok, kastélyparkok, arborétumok és temetők az egykori vegetáció maradványaival			14,47	0,048
P7	Hagyományos fafájú, extenzíven művelt gyümölcsök			2,11	0,007
P8	Vágásterületek			532,62	1,767
RA	Őshonos fafajú facsoportok, fasorok, erdősávok			41,90	0,139
RB	Őshonos fafájú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők			198,94	0,660
RC	Őshonos fafájú keményfás jellegtelen erdők			829,23	2,751
RDa	Őshonos lombos fafajokkal elegyes fenyves származékerdők			39,49	0,131
RDb	Őshonos lombos fafajokkal elegyes idegenhonos lombos			339,11	1,125

	és vegyes erdők				
S1	Ültetett akácok			549,80	1,824
S2	Nemesnyárasok			2,41	0,008
S3	Egyéb ültetett tájidegen lombos erdők			3,32	0,011
S4	Ültetett erdei- és feketefenyvesek			332,17	1,102
S5	Egyéb ültetett tájidegen fenyvesek			11,15	0,037
S6	Nem őshonos fafajok spontán állományai			22,61	0,075
S7	Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok			24,42	0,081
T1	Egyéves, intenzív szántóföldi kultúrák			267,67	0,888
T2	Évelő, intenzív szántóföldi kultúrák			36,77	0,122
T5	Vetett gyepek, füves sportpályák			32,86	0,109
T6	Extenzív szántók			5,73	0,019
T7	Intenzív szőlők, gyümölcsösök és bogyós ültetvények			6,33	0,021
T8	Extenzív szőlők és gyümölcsösök			120,87	0,401
T9	Kiskertek			101,58	0,337
T10	Fiatallparlag és ugar			127,20	0,422
T11	Csemetekertek, faiskolák			5,43	0,018
U1	Belvárosok, faluközpontok			0,03	0,0001
U2	Kertvárosok, szabadidős létesítmények			57,27	0,190
U3	Falvak, falu jellegű külvárosok			17,18	0,057
U4	Telephelyek, roncssterületek és hulladéklerakók			104,60	0,347
U5	Meddőhányók, földdel befedett hulladéklerakók			10,25	0,034
U6	Nyitott bányafelületek			75,36	0,250
U7	Homok-, agyag-, tőzeg- és kavicsbányák, digó- és kubikgödrök, mesterséges löszfalak			5,12	0,017
U8	Folyóvizek			7,23	0,024
U9	Állóvizek			13,26	0,044
U10	Tanyák, családi gazdaságok			97,06	0,322
U11	Út- és vasúthálózat			47,63	0,158

4. melléklet. A Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039) természetmegőrzési terület élőhelytípusai (\* kiemelt jelentőségű közösségi élőhelytípus)