A Hór-völgy, Déli-Bükk (HUBN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület Natura 2000 fenntartási terve

Eger, 2021

Készítette:
Bükki Nemzeti Park Igazgatóság

Elérhetőségei:
Postacím: Eger 3304, Sánc u. 6.
Tel: 36-412-571; Fax: 36-412-791
e-mail: titkarsag@bnpi.hu
honlap: www.bnpi.hu

Felelős tervező:
Schmotzer András

Közreműködő kutatási partner:
Bioaqua-Pro Kft. (Debrecen)
e-mail: info@bioaquapro.hu
honlap: www.bioaquapro.hu

Közreműködő szakértők:
Dr. Estók Péter
Gombkötő Péter
Farkas Roland
Kalmár Zsuzsanna
Dr. Kiss Béla
Korompai Tamás
Kovács Krisztián
Dr. Less Nándor †
Magos Gábor
Dr. Nagy Antal
Pozsonyi András
Schmotzer András
Sulyok József
Dr. Szmorad Ferenc
Dr. Szövényi Gergely
Dr. Vojtkó András

Térképeket készítette:
Kalmár Zsuzsanna

Fotókat készítette:
BNPI Archív
Kozma Attila
Schmotzer András

Tartalomjegyzék

I. Natura 2000 fenntartási terv ... 6

1. A terület azonosító adatai ... *7*

1.1. Név ... 7

1.2. Azonosító kód ... 7

1.3. Kiterjedés ... 7

1.4. A kijelölés alapjául szolgáló fajok és/vagy élőhelyek ... 7

1.4.1. Jelölő élőhelyek ... 7

1.4.2. Jelölő fajok ... 7

1.5. Érintett települések ... 8

1.6. Egyéb védettségi kategóriák ... 9

1.7. Tervezési és egyéb előírások ... 9

1.7.1. Természetvédelmi kezelési terv ... 9

1.7.2. Településrendezési eszközök ... 10

1.7.3. Körzeti erdőtervek és üzemtervek ... 10

1.7.4. Tájegységi vadgazdálkodási tervek és vadgazdálkodási üzemtervek ... 11

1.7.5. Halgazdálkodási tervek ... 11

1.7.6. Vízgyűjtő-gazdálkodási terv ... 11

1.7.7. Egyéb tervek ... 12

2. Veszélyeztető tényezők ... *13*

3. Kezelési feladatok meghatározása ... *29*

3.1. Természetvédelmi célkitűzés, a terület rendeltetése ... 29

3.1.1. Fő célkitűzések ... 29

3.1.2. További célok ... 30

3.2. Kezelési javaslatok ... 31

3.2.1. Élőhelyek kezelése ... 37

3.2.1.1. KE-1 kezelési egység: Bükkösök és gyertyános-tölgyesek ... 37

3.2.1.2. KE-2 kezelési egység: Cseres-kocsánytalan tölgyesek ... 45

3.2.1.3. KE-3 kezelési egység: Melegkedvelő tölgyesek, bokorerdők ... 54

3.2.1.4. KE-4 kezelési egység: Mészkerülő tölgyesek és bükkösök ... 57

3.2.1.5. KE-5 kezelési egység: Szurdokerdők, törmeléklejtő-erdők és sziklaerdők ... 61

3.2.1.6. KE-6 kezelési egység: Idegenhonos fafajú erdők ... 64

3.2.1.7. KE-7 kezelési egység: Fáslegelők, másodlagos gyepek, cserjések mozaikja ... 69

3.2.1.8. KE-8 kezelési egység: Sziklagyepek, sztyepprétek és sziklai cserjések ... 72

3.2.1.9. KE-9 kezelési egység: Üde és mezofil gyepek, magasásosok ... 74

3.2.1.10. KE-10 kezelési egység: Lakóingatlanok és extenzív gyümölcsös ... 78

3.2.2. Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztés ... 80

3.2.3. Fajvédelmi intézkedések ... 81

3.2.4. Kutatás, monitorozás ... 82

3.2.5. Mellékletek ... 85

3.3. A kezelési javaslatok megvalósításának lehetséges eszközei a jogi háttér és a tulajdonviszonyok függvényében ... 88

3.3.1. Agrártámogatások ... 88

3.3.2. Pályázatok ... 91

3.4. A terv egyeztetési folyamatának dokumentációja ... 92

3.4.1. Felhasznált kommunikációs eszközök ... 92

3.4.2. A kommunikáció címzettjei ... 92

3.4.3. *Egyeztetés hatósági és területi kezelő szervekkel* ... 94

II. A Natura 2000 fenntartási terv készítését megalapozó dokumentáció ... 95

1. A tervezési terület alapállapot jellemzése ... *96*

1.1. Környezeti adottságok ... 96

1.1.1. Éghajlati adottságok 96
1.1.2. Vízrajzi adottságok 96
1.1.3. Talajtani adottságok 97
1.2. Természeti adottságok 98
1.2.1. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű élőhelyek 100
1.2.2. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű növényfajok 127
1.2.3. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű állatfajok 132
1.2.4. A tervezési területen előforduló egyéb jelentős fajok 155
1.3. Területhasználat 157
1.3.1. Művelési ág szerinti megoszlás 157
1.3.2. Tulajdoni viszonyok 158
1.3.3. Területhasználat és kezelés 159

2. Felhasznált irodalom *171*

3. Melléklet (tervdokumentáció 1.6. fejezetéhez) *174*

4. Térképek *178*

5. Fotódokumentáció *189*

I. Natura 2000 fenntartási terv

1. A terület azonosító adatai

1.1. Név

Tervezési terület neve és típusa:	Hór-völgy, Déli-Bükk kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

1.2. Azonosító kód

Tervezési terület azonosítója:	HUBN20002

1.3. Kiterjedés

Tervezési terület kiterjedése:	5520,15 hektár

1.4. A kijelölés alapjául szolgáló fajok és/vagy élőhelyek

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

1.4.1. Jelölő élőhelyek

(kiemelt jelentőségű élőhely)*

- *Szubkontinentális peripannon cserjések (40A0)
- *Mészkedvelő vagy bazofil varjúhájas gyepek (*Alysso-Sedion albi*) (6110)
- Pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallenti*s) (6190)
- Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*) (6210)
- *Szubpannon sztyeppék (6240)
- Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai (6430)
- Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) (6510)
- Mészkősziklás lejtők sziklanövényzettel (8210)
- Nagyközönség számára meg nem nyitott barlangok (8310)
- Mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*) (9110)
- Szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*) (9130)
- A *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön (9150)
- *Lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői (9180)
- Pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel (91H0)
- *Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*val és *Carpinus betulus*szal (91G0)
- Pannon cseres-tölgyesek (91M0)

1.4.2. Jelölő fajok

(kiemelt jelentőségű faj)*

- boldogasszony papucsa (*Cypripedium calceolus*)
- zöld seprőmoha (*Dicranum viride*)

- piros kígyószisz (*Echium russicum*)
- leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*)
- Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*)
- álolaszsáska (*Paracaloptenus caloptenoides*)
- csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria**)
- magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*)
- díszes tarkalepke (*Hypodryas maturna*)
- nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*)
- nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*)
- havasi cincér (*Rosalia alpina*)
- nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*)
- nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*)
- hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*)
- tavi denevér (*Myotis dasycneme*)
- csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*)
- közönséges denevér (*Myotis myotis*)
- nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*)

Jelölő értékként felvételre javasolt:
- kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*)
- farkas (*Canis lupus*)

1.5. Érintett települések

A tervezési terület által érintett helyrajzi számok listáját az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészletekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendeletet 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)	(%)	
Bükkzsérc	Borsod-Abaúj-Zemplén	5,67	0,10	0,15
Cserépfalu	Borsod-Abaúj-Zemplén	3237,19	58,64	72,51
Cserépváralja	Borsod-Abaúj-Zemplén	38,67	0,70	2,65
Kács	Borsod-Abaúj-Zemplén	951,73	17,24	57,02
Kisgyőr	Borsod-Abaúj-Zemplén	614,43	11,13	8,64
Répáshuta	Borsod-Abaúj-Zemplén	520,35	9,43	31,01
Sály	Borsod-Abaúj-Zemplén	152,11	2,76	5,95
Összesen:		5520,15	100	

1.6. Egyéb védettségi kategóriák

Típus	Kód	Név	Kiterjedés (ha)	Védetté nyilvánító jogszabály száma
Országos jelentőségű védett természeti terület	138/NP/76	Bükki Nemzeti Park	5520,15 (100%)	18/1976. OTvH számú határozat; 126/2007. KvVM rendelet
ebből fokozottan védett	138/NP/76	Bükki Nemzeti Park	1109.8 (20,1%)	126/2007. KvVM rendelet 2 .sz. melléklete
különleges madárvédelmi terület	HUBN10003	Bükk-hegység és peremterületei KMT	5520,15 (100%)	14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet
erdőrezervátum	ER-57	Hór-völgy Erdőrezervátum	439,1 (7,9%)	3/2000. (III. 24.) KöM rendelet
erdőrezervátum	ER-58	Kecskés-galya Erdőrezervátum	211,6 (3,8%)	3/2000. (III. 24.) KöM rendelet
erdőrezervátum	ER-62	Paphárs - Kecskevár Erdőrezervátum	191,5 (3,5%)	3/2000. (III. 24.) KöM rendelet
ex lege forrás		össz. 15 darab (listázva lásd *3. mellékletben*)	-	1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
ex lege barlang		össz. 70 darab (listázva *lásd 3. mellékletben*)	-	1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
nyilvántartott régészeti lelőhely		össz. 13 darab (listázva lásd *3. mellékletben*)	-	-
Országos ökológiai hálózat	-	magterület	5520,15 (100%)	2018. évi CXXXIX. törvény Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről
		Összesen:	5520,15 (100%)	

1.7. Tervezési és egyéb előírások

1.7.1. Természetvédelmi kezelési terv

A tervezési terület teljes egészében a 126/2007. KvVM rendelettel megerősített védettségű Bükki Nemzeti Park része. A védett természeti terület 16/2012. (VII. 6.) VM utasítás szerinti részletes természetvédelmi kezelési terve kéziratos formában elkészült (illetve jelenleg van felülvizsgálat alatt), annak 3/2008. (II. 5.) KvVM rendelet szerint összeállítandó, jogszabályi változata azonban még nem jelent meg.

Az alábbi négy barlang barlangkezelési kezelési tervvel rendelkezik[1]:

Barlang neve	Kataszteri száma
Balla-barlang*	5381-1
Hajnóczy-barlang*	5382-2
Odorvári-barlang	5382-4
Suba-lyuk*	5382-1

1.7.2. Településrendezési eszközök

Település	Típus	Határozatszám
Bükkzsérc	Helyi építési szabályzat; szabályozási terv	12/2004 (VIII.24.) önk. határozat
Cserépfalu	Helyi építési szabályzat; szabályozási terv	4/2010. (VIII. 5.) önk. rendelet
Cserépváralja	Helyi építési szabályzat; szabályozási terv	7/2003 (VI.12.) önk. rendelet
Kács	Helyi építési szabályzat	8/2002. (XII.11.) önk. rendelet
Kisgyőr	Helyi építési szabályzat; szabályozási terv	3/2017. (IV.25.) önk. rendelet
Répáshuta	Helyi építési szabályzat	3/2008. (III.19.) önk. rendelet
Sály	Helyi építési szabályzat; szabályozási terv	12/2006 (XI. 30.) önk. rendelet

Összességében a szerkezeti tervek, illetve településfejlesztési koncepciók a tervezési területre vonatkozóan semmilyen olyan fejlesztési irányt nem jelölnek meg, amely a Natura 2000 (és nemzeti védelmi) célkitűzések megvalósításával összeegyeztethetetlen lenne.

Az érintett települések településrendezéssel kapcsolatos helyi dokumentumai (határozatok, rendeletek, településszerkezeti terv, helyi építési szabályzat, településfejlesztési koncepció arculati kézikönyv) nyilvánosak, jórészt szabadon elérhetők a települések honlapjain, illetve az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TeIR) honlapján (https://www.teir.hu/).

1.7.3. Körzeti erdőtervek és üzemtervek

Erdőtervezési körzet neve	Érintett települések (teljes körű felsorolás)	Aktuális erdőterület (ha)[2]	Erdőtervezés éve
Dél-Borsodi	Sály	151,46	2020
Dél-Bükki	Kács Kisgyőr Répáshuta	1788,08	2029
Felsőtárkányi	Bükkzsérc Cserépfalu Cserépváralja	2233,4	2026

[1] a csillaggal (*) jelzett barlangok fokozottan védettek a 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet 6. sz. melléklete alapján
[2] Az adat a tervezési területtel átfedő területértéket mutatja (hektárban)

Összesen:	-	4172,94	-

Az adott körzetre érvényes erdőtervezési alapdokumentációk és Natura 2000 elővizsgálati dokumentációk a Nemzeti Földügyi központ honlapján érhetők el: http://www.nfk.gov.hu/Erdotervezes_news_342

1.7.4. Tájegységi vadgazdálkodási tervek és vadgazdálkodási üzemtervek

A tervezési terület a 13/2016. (III. 2.) FM rendelet alapján az Északi hegy- és dombvidéki vadgazdálkodási tájon belül a 203. sorszámú Bükki vadgazdálkodási tájegységbe esik. A tágabb térség vadállományának jellemzőit, a vadállomány-szabályozásának irányelveit, a fenntartandó vadlétszámra vonatkozó irányelveket, illetve a természet- és tájvédelmi szempontokat rögzítő tájegységi vadgazdálkodási terv elérhető: http://www.ova.info.hu/ujvgtajak.html

A terv a 14/2018. (VII. 3.) AM rendelettel került kihirdetésre.
A tájegységen belül a tervezési terület összesen öt vadgazdálkodási egységet (vadászterületet) érint:

- 700650 kódszámú vadászterület, vadászatra jogosultja az Egererdő Zrt. (a tervezési terület Heves megyei, állami tulajdonú része tartozik ide)
- 652300 kódszámú vadászterület, vadászatra jogosultja az Északerdő Zrt. (a tervezési terület Borsod-Abaúj-Zemplén megyei, állami tulajdonú része tartozik ide)
- 652400 kódszámú vadászterület, vadászatra jogosultja a Bükki Birtokosok Vadásztársaság (a tervezési terület Cserépfalu községhatárba eső, nem állami tulajdonú része tartozik ide)
- 652800 kódszámú vadászterület, vadászatra jogosultja a II. Rákóczi Ferenc Vadásztársaság (a tervezési terület Cserépváralja községhatárba eső része tartozik ide)
- 653403 kódszámú vadászterület, vadászatra jogosultja a Tölgyesorom Vadásztársaság (a tervezési terület Kács és Sály községhatárba eső, nem állami tulajdonú része tartozik ide)

A vadgazdálkodási üzemtervek 2037.02.28-ig érvényesek.
A vadgazdálkodási üzemtervek a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály Földművelésügyi Osztályán érhetők el.

1.7.5. Halgazdálkodási tervek

Állandó vízfolyás hiányában halgazdálkodási terület nincs nyilvántartva a tervezési területen.

1.7.6. Vízgyűjtő-gazdálkodási terv

A tervezési terület a 1155/2016. (III. 31.) Korm. határozat alapján a 2-8 azonosítójú „Bükk és Borsodi-mezőség” vízgyűjtő alegységekhez nyert besorolást. A vízgyűjtő-gazdálkodási tervet első változatban a Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság, továbbá az érintett környezetvédelmi és vízügyi igazgatóságok 2010. áprilisában, a Víz Keretirányelv hazai megvalósítása során készítették. A terv 2015-ig tartó feladatokat fogalmazott meg, de a VKI célkitűzéseinek megvalósítása érdekében a határidők és feladatok 2021-ig, illetve 2027-ig (a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés második és harmadik ciklusáig) kitolhatók voltak. A jelenleg

érvényes terv-változatot 2016. áprilisi dátummal az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság (Miskolc) adta közre.

A vízgyűjtő-gazdálkodási terv és mellékletei elérhetők:
http://www.vizugy.hu/index.php?module=vizstrat&programelemid=149

1.7.7. Egyéb tervek

A „tervezési terület a Kács, Hideg-forrás és Sály, Vízfő-forrás vízműforrások az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség által 4370-28/2011. számon kijelölt hidrogeológiai „A" védőterületét és közös hidrogeológiai „B" védőterületét érinti.

Az alábbi fajmegőrzési tervek relevánsak a tervezési terület vonatkozásában[3]:

- Alpesi gőte (*Triturus alpestris*) fajmegőrzési terve - KvVM Természetvédelmi Hivatal, 2006
- Farkas (*Canis lupus*) fajmegőrzési terve - KvVM Természetvédelmi Hivatal, 2004
- Hiúz (*Lynx lynx*) fajmegőrzési terve - KvVM Természetvédelmi Hivatal, 2004
- Boldogasszony papucsa (*Cypripedium calceolus*) fajmegőrzési terve - KvVM Természetvédelmi Hivatal, 2006
- Zöld seprőmoha (*Dicranum viride*) fajmegőrzési terve - KvVM Természetvédelmi Hivatal, 2006

Bükk-vidék érintett 105 településének képviselői szándéknyilatkozat aláírásával kezdeményezték 2017-ben a Bükk-vidék Geopark létrehozását, egyben felkérték a Bükki Nemzeti Park Igazgatóságot, hogy készítse el a felterjesztés szakmai anyagát. A program koordinálását és a kapcsolódó operatív feladatokat az igazgatóság látja el. 2020-ban a Magyar Geopark Bizottság támogatásra alkalmasnak találta a felterjesztési dokumentációnkat, melyről kiadták a támogató nyilatkozatot. Ezt követően a csatlakozási szándéknyilatkozat beadásra került az UNESCO Globális Geopark hálózathoz. A tervezési terület teljes mértékben lefedi a geopark jelölt területét.

2017. június 6-i döntésével a Nemzetközi Sötétégbolt Szövetség (IDA) csillagoségbolt-parkká nyilvánította a Bükki Nemzeti Parkot. A világon olyan területeken hozható létre csillagoségbolt-park, amelyek állami tulajdonban vannak, és valamilyen természetvédelmi oltalmat élveznek, illetve az égbolt minősége (az égitestek láthatósága, a fényszennyezés mértéke szempontjából) megfelel a szigorú szabályoknak. További kritérium, hogy a látogatók számára nyitott legyen a terület, és az égbolt látnivalóit folyamatosan bemutassák a nagyközönség számára. A tervezési terület teljes mértékben lefedi a csillagoségbolt-park területét.

[3] „A közösségi jelentőségű természeti értékek hosszú távú megőrzését és fejlesztését, valamint az EU biológiai sokféleség stratégia 2020 célkitűzéseinek hazai szintű megvalósítását megalapozó stratégiai vizsgálatok" c. projektben (KEHOP-4.3.0-VEKOP-15-2016-00001) újabb fajmegőrzési tervek elkészítését, illetve aktualizálását végzik.

2. Veszélyeztető tényezők

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége[4]	Érintett terület nagysága (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
A02	Mezőgazdasági művelési mód változása (kivéve lecsapolás és égetés)	M	1	sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) (6510) - A tradicionális kisléptékű kaszálásokat felváltotta a kezelt réteken a homogenizáló gépi kaszálás. A kaszálásokat sok esetben már késő ősszel végzik el, amikor az inváziós és gyomjellegű fajok magszórása van, ami szintén kedvezőtlen hatást gyakorol a gyepek fajkészletére, szerkezetére. Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*) - A legeltetés megszűnésével a faj élőhelyei záródnak, a fűavar felhalmozódik, cserjésedés lép fel, ami az állományméret csökkenésében nyilvánul meg (lásd A06).
A06	Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)	M	3	sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) (6510) - A rendszeres kaszálások elmaradásával az élőhelytípushoz tartozó nyílt állományok záródása (cserjésedése, erdősülése), jellegük elvesztése, átalakulásuk más növényközösséggé. Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*) - A legeltetés megszűnésével a faj élőhelyei

[4] Magyarázat: H (high) – magas; M (medium) – közepes; L (low) alacsony

				záródnak, a fűavar felhalmozódik, cserjésedés lép fel, ami az állományméret csökkenésében nyilvánul meg (lásd A02). hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*), csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*), kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*) – a fajok mozaikos élőhelyhez kötődődnek, így a kisebb erdei tisztások bezáródása – a kaszálás megszűnte miatt – kedvezőtlenül hat a táplálkozóterületük minőségére, kiterjedésére.
B06	Fakitermelés (kivéve tarvágás)	M	70	mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*) (9110), szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*) (9130), a *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön (9150), lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői (9180), enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (91E0), pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraeá*val és *Carpinus betulus*szal (91G0), pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel (91H0), pannon cseres-tölgyesek (91M0) - A kedvezőtlen hatás az állományok fajösszetételének és szerkezetének alakításában, a különböző korosztályok térbeli mintázatának meghatározásában, a biológiai funkciók

				befolyásolásába jelentkezik (pl. homogenizáló erdőkezelés, több hektáros vágásterek, száradékolás). a *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön (9150), lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői (9180), *Quercus pubescens*szel (91H0) - A zonális erdőkbe ékelődő véderdő jellegű állományok helyzetének (mikroklíma, fragmentáltság) kedvezőtlen befolyásolása. zöld seprőmoha (*Dicranum viride*) - A mohafajok meglévő és lehetséges élőhelyének a kiterjedése csökkenésén keresztül hat a tényező (pl. a mikroklimatikus viszonyok drasztikus változása). boldogasszony papucsa (*Cypripedium calceolus*) – A faj számára kedvező állománystruktúra átalakul, kedvezőtlenné válik. csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*), díszes tarkalepke (*Hypodryas maturna*), magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*) - A szegélyélőhelyeken folyó erdőgazdálkodási tevékenység kedvezőtlen kihatással van a lepkefajok populációinak megőrzésére. nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), havasi cincér (*Rosalia alpina*) – Az állományszerkezet

				alakításával, a friss és korhadó holtfa mennyiségének befolyásolásával az erdőgazdálkodás érdemi kihatással van/lehet a szaproxilofág rovarfajok megőrzésére. nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), hosszúszárnyú denevér 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*) - Az állományszerkezet alakításával, illetve a búvó- és táplálkozó helyek jelenlétének befolyásolásával az erdőgazdálkodás érdemi kihatással van/lehet az erdőlakó, illetve erdőben (is) táplálkozó denevérfajok megőrzésére. farkas (*Canis lupus*) - A nagy területeket érintő fahasználatok, különösen a kotorék körüli erdőségek fokozott ütemű (lucfenyő is) letermelése komoly zavaró tényezőnek tekinthető.
B07	Lábonálló és fekvő holt fa eltávolítása, beleértve a törmeléket is	M	70	mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*) (9110), szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*) (9130), a *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön (9150),

				lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői (9180), enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (91E0), pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraeá*val és *Carpinus betulus*szal (91G0), pannon cseres-tölgyesek (91M0) - Az állományok álló és fekvő holtfa ellátottságának kedvezőtlen alakítása, befolyásolása. nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), havasi cincér (*Rosalia alpina*) - A friss és korhadó (vastag) holtfa folyamatos jelenlétének biztosítása a szaproxilofág rovarfajok megőrzése szempontjából kulcsfontosságú. Ennek eltávolítása a jelzett fajok életterét csökkentik. nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*), tavi denevér (*Myotis dasycneme*), csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*), közönséges denevér (*Myotis myotis*), kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*) - Az odvas, kéreglevált (az erdőlakó denevérek számára búvóhelyet nyújtó) álló holtfa jelenléte a fajok megőrzése szempontjából kulcsfontosságú.

B08	Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)	M	50	mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*) (9110), szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*) (9130), enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (91E0), pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraeá*val és *Carpinus betulus*szal (91G0), pannon cseres-tölgyesek (91M0) - Az idős állományok területének csökkenése, az idős/méretes törzsek eltűnése, vágásterületek kialakulása a jelzett élőhelytípusoknál általános leromlást eredményez(het). nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), havasi cincér (*Rosalia alpina*) - Az idős fák (főleg tölgyek) jelenléte a fajok élőhelyi feltételeinek biztosítása szempontjából kulcsfontosságú. Ezek eltávolítása a fajok életterét szűkíti. nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*), tavi denevér (*Myotis dasycneme*), csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*), közönséges denevér (*Myotis myotis*), kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*) - Az idős, változatos szerkezetű erdők

				jelenléte az erdőlakó, illetve erdőben is élő denevérek számára búvóhely és táplálkozóterület biztosítása szempontjából is elengedhetetlen. Eze állományok csökkenése a fajok életterét szűkíti.
B12	Ritkítás (lombkorona-szintben)	M	30	mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*) (9110), szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*) (9130), pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraeá*val és *Carpinus betulus*szal (91G0), pannon cseres-tölgyesek (91M0) - Az állományok elegyességének és az idegenhonos fafajok jelenlétének szabályozása, a törzsátmérő-eloszlás és térbeli változatosság befolyásolása, a böhöncös egyedek eltávolítása. magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*), nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), havasi cincér (*Rosalia alpina*) - az erdőállományok nevelővágások során végzett homogenizálása kedvezőtlenül hat a fajok életmenete szempontjából. hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*), közönséges denevér (*Myotis myotis*), kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*) - Az állományok nevelővágások során történő homogenizálása a fajok

				élőhelyi feltételeinek romlását okozhatja.
B16	Faanyag szállítása	M	1	síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai (6430), sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) (6510) - Az állományok területén a faanyag készletezése, illetve a nedves termőhelyeken, gépekkel történő átjárás a magaskórósok erőteljes bolygatásával jár (kiemelten felázott talajon). havasi cincér (*Rosalia alpina*) - a faanyag-kiszállítás nem megfelelő (nyári) időpontja kedvezőtlenül hat, hiszen ekkor a lárvák a faanyaggal együtt kikerülhetnek az erdőből.
E08	Zaj-, fény- vagy egyéb szennyezést okozó földi, vízi és légi közlekedési tevékenységek	L	0,1	hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*), kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*) – A különböző (elsősorban közúti és vasúti) zavaró források az egyes fajok élőhelyét szűkíthetik.
F07	Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek	M	1	szubkontinentális peripannon cserjések (40A0) - Turisztikai hasznosításból következő taposás, bolygatás hatására a zárt cserjések felszakadnak, állományaik átalakulnak. leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*) - A nagyobb populációk esetében a turizmusból fakadó károkozások lépnek fel. Az illegális ösvények, a

				kilátóhelyeken tűzrakóhelyek, virágszedés okoz gondot. Ezek az állományméret csökkenéséhez vezetnek közvetlenül (virágszedés) vagy közvetve (az élőhelyek átalakítása révén). farkas (*Canis lupus*) - Nagy létszámú sportversenyek, közösségi rendezvények zavaró hatásúak lehetnek az állományok szempontjából (különösen az ismertté vált szaporodóhelyek közelébe).
G07	Vadászat	M	30	farkas (*Canis lupus*) - a terelő és hajtóvadászatok zavaró jellegűek a fajok szempontjából (lásd G10 tényezőt is).
G10	Illegális kilövés/elpusztítás	L	1	farkas (*Canis lupus*) - az illegális elejtés (szándékos lőfegyveres sebzés, elejtés); a farkasok csapáira kihelyezett, a kutyafélékben betegséget okozó szerek és maradványok célzott behurcolása, a karbofuránnal preparált tetemek kihelyezése) egyre erősödő mértékben hathat a helyi állományokra (eseti letális hatás).
G11	Illegális begyűjtés, gyűjtés és termelés/szállítás	L	0,01	leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*) - Az utóbbi években többször tapasztaltuk a faj nagyobb mennyiségben történő gyűjtését is a térségben, elsősorban a könnyen megközelíthető élőhelyein. Ez az állomány populációméretét csökkenti.
G13	Állatok mérgezése (kivéve ólommérgezés)	L	1	farkas (*Canis lupus*) – A G10-es hatáshoz kapcsolódó hatásként, a farkasok csapáira kihelyezett, a kutyafélékben betegséget okozó szerek és maradványok célzott

				behurcolása, illetve a karbofuránnal preparált tetemek kihelyezése is dokumentálásra került (letális hatás).
I01	Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok	L	0,01	sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) (6510) - A Tebe-réten a bíbor nebáncsvirág (*Impatiens glanduligera*) megjelenése és előretörése az érintkező gyep fajkészletére és szerkezetére kedvezőtlen hatást gyakorol.
I02	Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)	L	5	A hatás az inváziós fajok agresszív terjeszkedése révén a természetközeli állapotú életközösségek összetételének és szerkezetének átalakulása révén hat. síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai (6430), sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) - A völgytalpi kaszálóréteknél a kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*) megjelenése és terjedése a leginkább jellemző. pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel (91H0), pannon cseres-tölgyesek (91M0) – elsősorban a tervezési terület keleti részen megjelent akác (*Robinia pseudo-acacia*) terjedése okoz természetvédelmi problámát. Ez az állományok leromlásához, átalakulásához vezet.

				enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (91E0) – a már szórványosan megjelenő idegenhonos elemek (pl. zöld juhar /*Acer negundo*/) terjedésével számolunk, kiemelten a tervezési terület déli peremén.
I04	Problémát jelentő őshonos növény- és állatfajok	M	90	szubkontinentális peri-pannon cserjések (40A0), pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*) (6190), meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*) (6210), szubpannon sztyeppek (6240), síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai (6430), sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) (6510), mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*) (9110), szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*) (9130), lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői (9180), enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (91E0), pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel (91H0), pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraeá*val és *Carpinus betulus*szal (91G0), pannon cseres-tölgyesek (91M0) - A gyepek nagyvad

				általi taposása, bolygatása, illetve az erdődinamikai folyamatok befolyásolása (a felújulás, növekedés és differenciálódás lassítása). Félszáraz gyepek esetén, elsősorban dolomiton a siskanád-tippan (*Calamagrostis epigeios*) terjedése okozza a gyepek szerkezetének átalakulását, kedvezőtlen változását. boldogasszony papucsa (*Cypripedium calceolus*), piros kígyószisz (*Echium russicum*) - A vadállomány mérsékelt kártétele jellemző csak. Nyitott talajfelszínek alakulnak ki, ahová gyomfajok telepedhetnek be. nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) – Az öreg, szétkorhadt fatuskók rendszeres kitúrásával a vaddisznó jelentősen vissza tudja vetni a populáció létszámát.
L01	Természetes abiotikus folyamatok (pl. erózió, feliszapolódás, kiszáradás, elsüllyedés, szikesedés)	M	1	tavi denevér (*Myotis dasycneme*) - Az elmúlt évek csapadékban szegény periódusai a faj által táplálkozóhelyként használt víztestek átalakulása révén kedvezőtlenül változtak (kis tavak feliszapolódása).
L02	Fajösszetétel változás természetes szukcesszió következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)	M	5	pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*) (6190), meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*) (*fontos orchidea-lelőhelyek) (6210), szubpannon sztyeppek (6240), síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós

				szegélytársulásai (6430), sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) - A fátlan élőhelyek záródása (fűavar felhalmozódása, a gyepek cserjésedése, erdősülése), jellegük elvesztése, átalakulásuk más növényközösséggé. pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel (91H0) - a (vélhetően kis területet érintő) másodlagos, regenerálódó állományok további záródása természetvédelmi szempontból leromláshoz vezet. piros kígyószisz (*Echium russicum*), Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*) – Az élőhelyek átalakulása, záródása a növényfajok életfeltételeinek megszűnését okozza. álolaszsáska (*Paracaloptenus caloptenoides*) - A faj számára az élőhely becserjésedése és így árnyékolódása jelenti a legnagyobb veszélyt. A cserjék záródásával a faj élőhelye megszűnik. hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*), kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*) – A nyílt élőhelyek átalakulása, záródása a nyílt területeken (is) vadászó denevérfaj táplálkozási lehetőségeit érdemben befolyásolhatja.

L03	Szerves anyag felhalmozódása	M	5	sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) - A jelzett élőhelyek esetében a hagyományos kezelések megszűnése (lásd A02, A06 is) a természetvédelmi kezelés „ad hoc" jellege eutrofizációt okoz, amely egyik első jele a „virággazdagság" csökkenése.
L05	Csökkenő termékenység / genetikai leromlás (pl. beltenyésztés vagy endogámia)	M	0,1	boldogasszony papucsa (*Cypripedium calceolus*) - A kis populációméretek miatt jelentőssé válik a sikeres magképzést megakadályozó megporzás imkompatibilási hatása.
Kívülről érkező hatások és jövőbeli potenciális hatások:				
F02	Építkezés vagy átalakítás (pl. lakott területé vagy településé) meglévő városi vagy rekreációs területeken	L	-	tavi denevér (*Myotis dasycneme*) - Potenciálisan (egyben kívülről is ható hatás) az épületlakó kolóniáknál az emberi zavarás, a szándékos pusztítás és a berepülőnyílások lezárása, az épületfelújítások okozhatnak problémát
F24	Zaj-, fény-, hő- vagy egyéb szennyezést okozó lakossági vagy rekreációs tevékenységek és struktúrák	L	5	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*) – Az épületlakó kolóniáknak otthont adó, szomszédos lakott területre (Szarvaskő) eső épületek éjszakai

				kivilágítása kismértékű zavarást jelent.
F33 **F34**	Felszíni vagy felszín alatti vízkivétel (tengerit is beleértve) lakossági vízellátás céljára vagy rekreációs célból Felszíni vagy felszín alatti vízkivétel (tengerit is beleértve) kereskedelmi vagy ipari célból (kivéve energiatermelés)	M	5	Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai (6430) - A jelzett élőhelyek esetében is tapasztalható a fokozatos száradás, amely a karsztvízszint csökkenése miatt a források, vízfolyások vízhozam csökkenése, időszakossá válása miatt következik be. A karsztvízszint csökkenését az ipari és lakossági vízkivétel is fokozza.
H06 és **H08**	Lezárás vagy korlátozott bejutás adott területre/élőhelyre Egyéb emberi beavatkozások és zavarások	L	1	hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*), tavi denevér (*Myotis dasycneme*), közönséges denevér (*Myotis myotis*), kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*) – Az épületlakó kolóniáknak otthont adó, szomszédos lakott településekre eső épületek padlásterének átalakítása, az ottani denevér-búvóhelyek megszüntetése, zavarásaként fellépő veszélyeztető tényező. Részben ehhez a tényezőhöz kapcsolódik a zavartalan földalatti szálláshelyek eltűnése, átalakulása.
J01	Felszíni és felszín alatti vizeket érintő kevert forrású szennyezés (édesvízi és szárazföldi)	L	-	tavi denevér (*Myotis dasycneme*) - A vízfelületek felett alacsonyan repülő rovarokra vadászik, de a víz felszínén úszó táplálékállatokat is felszedi. Ebből következően érzékeny a víz minőségére, annak szennyeződése (ez potenciális veszélyeztető tényezőként jelentkezik)

N01 **N02**	Hőmérsékletváltozás (pl. hőmérséklet növekedés és szélsőséges hőmérsékleti értékek) a klímaváltozás következtében Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében	M	100	síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai (6430), sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510) - A üde, mezofil élőhelyek esetén a klímaváltozásból eredő szárazodás fajátrendeződésekhez vezet, mely általános leromláshoz, átalakuláshoz (pl. sztyeppesedés), élőhelyvesztéshez vezethet. mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*) (9110), lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői (9180) - A klimatikus viszonyok átrendeződése az erdei élőhelyek leromlásához, átalakulásához vezethet (pl. reliktum montán fajok visszaszorulása, eltünése). boldogasszony papucsa (*Cypripedium calceolus*) - a szárazodó klíma ennek az alapvetően montán fajnak a szaporodását, virágkép-ződését, termésértését, csírázását kedvezőtlenül érinti. magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*), nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), havasi cincér (*Rosalia alpina*), nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*), hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*), tavi denevér (*Myotis dasycneme*),

				közönséges denevér (*Myotis myotis*), kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*) – A klimatikus viszonyok átrendeződése a fajok életfeltételeinek megváltozásával jár.
N05	Élőhelyek elhelyezkedésének (földrajzi eltolódás), méretének és/vagy minőségének változása a klímaváltozás következtében	L	100	nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*) – Már a kisebb környezeti változások is a faj elterjedésének, illetve előfordulásának alapvető átrendeződését okozhatja.

3. Kezelési feladatok meghatározása

3.1. Természetvédelmi célkitűzés, a terület rendeltetése

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.

3.1.1. Fő célkitűzések

- A területen található természetszerű erdők (kiemelten szubmontán bükkösök /9130/, gyertyános-tölgyesek /91G0), törmeléklejtő erdők /9180/, pannon molyhos- /91H0/ és cseres-tölgyesek /91M0/) kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása / elérése, különösen a nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), havasi cincér (*Rosalia alpina*), zöld seprőmoha (*Dicranum viride*), számára szükséges idős állományrészek, faegyedek, valamint holt faanyag mennyiségének növelésével, az idős elegyes erdők nyújtotta mikroklíma biztosítása,
- Az idegenhonos muflon állományának további szabályozása a sziklahasadékgyepek (8210), a pannon sziklagyepek (6190) és sztyeprétek (6240) vadrágás okozta károk megelőzése szempontjából;
- Barlanglakó denevérkolóniák zavartalanságának biztosítása barlanglezárásokkal;
- A természetszerű erdők változatos állományszerkezetének, elegyességének fenntartása/elérése, különös tekintettel a tavaszi fésűsbagoly /*Dioszeghyana schmidtii*/ élőhelyi igényeire;
- boldogasszony papucsa (*Cypripedium calceolus*) élőhelyének fenntartása cserjeirtással, a vadkár csökkentése a területen élő vadállomány szabályozásával,

- A díszes tarkalepke (*Hypodryas maturna*) élőhelyének védelme érdekében meg kell őrizni jó vízellátottságú völgytalpak üde erdőszegélyeit, törekedni szükséges az erdőszegélyek elegyfafajainak kíméletére, valamint a megfelelő vízháztartás biztosítására

Kiemelt fontosságú cél a következő fajok / élőhelyek kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása / helyreállítása:

- szubkontinentális peripannon cserjések (*40A0)
- mészkedvelő vagy bazofil varjúhájas gyepek *(Atysso-Sedion albi)* (*6110)
- pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*) (6190)
- meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco- Brometalia*) (*fontos orchidea-lelőhelyek) (6210)
- szubpannon sztyeppek (*6240)
- síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai (6430)
- mészkősziklás lejtők sziklanövényzettel (8210)
- nagyközönség számára meg nem nyitott barlangok (8310)
- mészkerülő bükkösök *(Luzulo-Fagetum)* (9110)
- szubmontán és montán bükkösök *(Asperulo-Fagetum)* (9130)
- a *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön (9150)
- lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői (*9180)
- enyves éger *(Alnus glutinosa)* és magas kőris *(Fraxinus excelsior)* alkotta ligeterdők *(Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* (*91E0)
- pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraeá*val és *Carpinus betulus*szal (*91G0)
- pannon cseres-tölgyesek (91M0)
- pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel (91H0)
- kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*)
- farkas (*Canis lupus*)
- csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria*)
- nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*)
- szarvasbogár (*Lucanus cervus*)
- havasi cincér *(*Rosalia alpina*)
- álolaszsáska (*Paracaloptenus caloptenoides*)
- tavaszi fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*)
- Anker-araszoló (*Erannis ankeraria*)
- díszes tarkalepke (*Hypodryas maturna*)
- piros kígyószisz (*Echium russicum*)
- leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*)
- Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*)
- boldogasszony papucsa (*Cypripedium calceolus*)
- zöld seprőmoha (*Dicranum viride*)

3.1.2. További célok

- Erdei denevérfajok (pl. nyugati piszedenevér, kis patkósdenevér) élőhelyének biztosítása megfelelő területű idős erdőállományok fenntartásával és az odvasodó idős faegyedek kíméletével.

- Az erdei nagyragadozók (farkas (*Canis lupus*), hiúz (*Lynx lynx*)) érdekében nagy kiterjedésű zavartalan, folyamatos erdőborítású területek kialakítása, a visszatelepült egyedek zavarásának csökkentése a gazdasági és sporttevékenységek időszakos korlátozásával.
- A karsztforrások természetes kifolyóinak megőrzése és folyamatos vízellátásának biztosítása a karsztvízkitermelés mennyiségének szabályozásával .
- A törmeléklejtő-erdők és szurdokerdők (9180) védelme az infrastrukturális fejlesztésekkel szemben (nyomvonalas létesítmények).
- Vízfolyások természetes medermorfológiájának és vízjárásának biztosítása, a patakparti magaskórósok (6430) és az égerligetek (91E0) fennmaradása érdekében, valamint a Teleki-virág (*Telekia speciosa*) és a széleslevelű harangvirág (*Campanula latifolia*) populációinak védelme érdekében.

3.2. Kezelési javaslatok

A kezelési egységekre (KE) vonatkozó részletes kifejtését megelőzően a teljes tervezési terület vonatkozásában megadjuk a gazdálkodáshoz nem köthető, általános javaslatokat (A. pont), a gazdálkodáshoz köthető, általános javaslatokat (B. pont) és a kötelezően betartandó előírásokat (C. pont).

A természetvédelmi szempontból javasolt kezelések egységesebb átláthatósága érdekében ún. kezelési egységeket (KE) állapítottunk meg, melyeket hasonló jellegű élőhelyfoltok alkotnak. A kezelési egységek lehatárolása nem követi az ingatlan-nyilvántartási határokat, mivel a valós és a tényleges területhasználat attól 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 5453 élőhelyfolt került lehatárolásra).

A kezelési egységeknél meghatározzuk azon intézkedéseket, melyek a jelölő élőhely és/vagy a faj megőrzése érdekében javaslunk, illetve az élőhelyfejlesztési lehetőségekre is kitérünk.

Fontos a 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.) Korm. rendelet).

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 tervezekre az előírásokra csak utalást tesz. A tervkészítés időpontjában jogszabály alapján kötelezően betartandó előírásokon túli, a célokhoz illeszkedő, kívánatos kezelést megfogalmazó előírás-javaslatok iránymutatásként szolgálnak.

A kezelési egységek és a hozzájuk rendelt kezelési javaslatok meghatározásánál tekintetbe vettük a jelölő értékek megőrzését szolgáló egyéb területrészeket és szempontokat is (pl. a fajok élőhelyével szomszédos, csatlakozó területrészeket, az egyes állományok közti összeköttetést biztosító folyosókat, a közösségi jelentőségű faj számára alkalmas élőhelyek védelmét és fejlesztési lehetőségét, a potenciálisan jelölő élőhellyé fejleszthető területeket). Egyes kezelési egységeknél (pl. KE-2, KE-3) a megfogalmazható természetvédelmi célok, illetve az erdők jelenlegi üzemmód szerinti besorolása figyelembevételével alternatív kezelési irányvonalakat is meghatároztunk.

A kezelési egységek elhelyezkedését a 3.2.5. pontnál szereplő térképmelléklet mutatja.

A) Gazdálkodáshoz nem köthető, általános javaslatok:

- A tervezési terület belterületbe vonása, azon lakó, üdülő vagy iparterület kijelölése nem javasolt.
- Új bányatelek kialakítása és egyéb infrastrukturális fejlesztés a tervezési területen nem kívánatos.
- A közlekedést, illetve elektromos áram szolgáltatást biztosító, közvetlenül az élőhelyek kezeléséhez nem köthető ingatlanokon (vasúton, utakon, villanypásztákban) a természetvédelmi kezelési javaslatoknak figyelembe kell vennie a kiadott engedélyekben szereplő (pl. közlekedési pályák, vezetékek karbantartására vonatkozó) előírásokat. A javaslatok itt leginkább arra vonatkoznak, hogy a szükséges – és legtöbbször a kezelők számára előírt – karbantartási munkák során a természeti károk és a környezeti terhelés (növényzet visszavágása, zajterhelés, zavarás) minimalizálásra kerüljön.
- A tervezési területen belüli ingatlanokon bármiféle (pl. tanösvényt, turistautat érintő) karbantartási, fenntartási munkát a természeti és táji értékek kímélete, védelme és megőrzése érdekében, illetve ezen szempontok figyelembe vétele mellett, a műszakilag indokolható legkisebb terület igénybe vétele mellett lehet végezni.
- Természetvédelmi infrastruktúraként csak az élőhely-rehabilitációt és a terület hatósági megjelölését, valamint a természetvédelmi célú oktatást, nevelést, bemutatást szolgáló létesítmények helyezhetők el.
- A tervezési területet bármilyen formában érintő fejlesztés, vagy jelentősebb volumenű karbantartási munkák előtt az érintett nemzeti park igazgatóságot (Bükki NPI) értesíteni szükséges.

A közlekedési folyosók (út, vasút) és egyéb vonalas létesítmények (elektromos légvezetékek) karbantartása során (amellett, hogy a fenntartók/szolgáltatók a műszaki-üzembiztonsági szempontok maximális érvényesítésére kötelezettek/jogosultak) a természeti és táji értékek kímélete, védelme és fenntartása érdekében a következő általános kezelési javaslatokat szükséges figyelembe venni:

- A tevékenységet a természeti értékek legnagyobb kímélete mellett javasolt végezni.
- A kivitelezési tevékenységek területigényét a védett és a Natura 2000 területek közelében a műszakilag indokolható legkisebb térmértékre ajánlott csökkenteni.
- Törekedni kell a területen lévő vegetáció minél nagyobb arányú megtartására.

- A tevékenység során szükségessé váló cserjeirtást, fakivágást fészkelési időszakon kívül, szeptember 1. és február 28. között javasolt elvégezni.
- A bolygatott talajfelszíneken az özönnövények megjelenését, megtelepedését, terjedését kaszálással javasolt megakadályozni.
- Az idegenhonos intenzíven terjedő fafajok (főleg a fehér akác) eltávolítása szükséges a területről, mechanikai és vegyszeres védekezéssel (a vízbázisvédelmi területeken csak mechanikus módon).
- Növénytelepítés esetén a területen a tájra jellemző, őshonos, valamint a potenciális vegetációnak megfelelő növényfajokból javasolt válogatni.
- A kivitelezési munkák megkezdése előtt a nemzeti park igazgatóságot értesíteni szükséges.
- A közlekedést, hírközlést szolgáló, közvetlenül az élőhelyek kezeléséhez nem köthető ingatlanokon a természetvédelmi kezelési javaslatoknak figyelembe kell vennie a kiadott engedélyekben szereplő előírásokat (pl. vezetékek karbantartására vonatkozó előírásokat). A javaslatok itt leginkább arra vonatkoznak, hogy a szükséges – és legtöbbször a kezelők számára előírt – karbantartási munkák során a természeti károk és a környezeti terhelés minimális mértékűre csökkenjen.

B) Gazdálkodáshoz köthető, általános javaslatok:

Erdőgazdálkodás:

- A zonális erdők (cseres- és gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, szubmontán bükkösök) állományaiban a vágásos erdőgazdálkodástól való minél nagyobb mértékű eltávolodásra kell törekedni. Ehhez az összetételbeli és szerkezeti változatosságot megtartó nevelővágásokon túl (hagyásfa-csoportok kijelölésével) időben elnyújtott felújítóvágások, de még inkább szálalóvágások alkalmazása kívánatos, és fokozatosan, egyre nagyobb területen lehetővé kell tenni a folyamatos erdőborítást biztosító gazdálkodási módok bevezetését is. Az egyre kisebb véghasználati területekkel végzendő erdőgazdálkodás során további szempont az álló és fekvő holtfa mennyiségének növelése, illetve a faállományhoz köthető mikroélőhelyek megtartása.
- A gyenge termőhelyi viszonyok mellett előforduló melegkedvelő tölgyesek, mészkerülő erdők és bokorerdők véderdőként, gazdálkodás alól mentesítendő erdőterületként tartandók fenn. Állományaikat a minimális beavatkozás elve szerint, kizárólag az idegenhonos intenzíven terjedő fafajok (pl. fehér akác) eltávolítása érdekében végzett kezelésekkel javasolt fenntartani.
- Az idegenhonos fafajú erdők állományait hosszú távon, ütemezetten – a lombelegyes luc-, erdei- és feketefenyveseknél, akácosoknál lehetőség szerint tarvágásos véghasználat nélkül, fokozatosan (a meglevő őshonos alsó szint megsegítésével) – nagyobbrészt javasolt átalakítani őshonos fafajú erdőkké.
- A faanyag-készletezető helyek, rakodók helyszíneit a Bükki Nemzeti Park Igazgatósággal előzetesen egyeztetni szükséges.

Gyepgazdálkodás:

- Az üde és félszáraz gyepekben kívánatos a beerdősülést megakadályozó kezelések (szükség szerint szelektív cserjeirtás; helyreállító szárzúzás és rendszeres kaszálás; korlátozott létszámú haszonállattal történő, szabályozott legeltetés) végzése, továbbá az idegenhonos fa- (fehér akác) és lágyszárú fajok szálankénti és kisfoltos előfordulásainak felszámolása.

- Speciális célként jelentkezik a fáslegelők fenntartása legeltetéssel, a cserjésedés visszaszorításával.

Vadgazdálkodás:

- A tervezési területen a nagyvadállomány (elsősorban a vaddisznó, gímszarvas és őz állománya) csökkentésére van/lenne 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 engedélyezési eljárás lefolytatását követően) vadvédelmi kerítés építése is elfogadható.
- Vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, sózó, magasles) elhelyezése a Bükki Nemzeti Park Igazgatósággal való egyeztetést (helyszín, kiépítés, használat módja, etetőanyag minősége) követően, a sérülékeny élőhelyfoltoktól lehetőség szerint minél távolabbi (min. 200 m) helyszíneken lehetséges.

Egyéb tevékenységek:

- Növénytelepítés esetén, a területen őshonos, valamint a potenciális vegetációnak megfelelő növényfajokból kell válogatni.
- A bolygatott talajfelszíneken az özönnövények megjelenését, megtelepedést, terjedését (legalább évi egyszeri alkalommal, virágzáskor, a termésérést gátló) kaszálással kell megakadályozni.
- Bármiféle depónia (akár csak átmeneti) kialakítása a területen nem kívánatos, az elhelyezést (a közösségi jelentőségű élőhelyek, illetve fajok védelmére tekintettel) lehetőleg a tervezési területen kívül kell megoldani.
- Kártevők elleni védekezésnél a szelektív szerek vagy biológiai módszerek alkalmazását kell előnyben részesíteni. Nem használhatók olyan hatóanyag tartalmú készítmények, amelyek közösségi jelentőségű, illetve védett fajok egyedeit is elpusztítják.
- Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lágy- és fásszárú fajok ellen, a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal történt előzetes egyeztetést követően lehetséges.

C) Kötelezően betartandó előírások:

Az erdők fenntartására és a bennük folytatott gazdálkodásra, kezelésre vonatkozó általános (kötelezően betartandó) szabályokat az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény, valamint a végrehajtására kiadott 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet rögzíti. Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/ 2004. (X. 8.) Korm. rendelet előírásai szintén kötelező érvényűek. A védett természeti területen (Bükki Nemzeti Park) a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. tv. természetvédelmi szempontú szabályrendszerét (a fontosabb kitételeket lásd a törvény 33. §-ában) is be kell tartani. Természetvédelmi kezelési terv készült ugyan a területre, de az jogszabályi formában még nem jelent meg, így innen eredeztethető kötelezettségek jelenleg nincsenek.
A tervezési terület Bükkzsérc, Cserépfalu és Cserépváralja településhatárokba eső erdőterületeire (a Felsőtárkányi Erdőtervezési Körzet területére vonatkozó előírások között) a 69/2016. (X. 14.) FM rendelet 3. melléklete az erdőtervek 2016–2027 közötti érvényessége során kötelezően betartandó általános erdőgazdálkodási szabályokat állapít meg.

A mezőgazdasági művelés alatt lévő termőföldeken, a termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény 5. §-a alapján a földhasználó köteles a termőföldet művelési ágának megfelelő termeléssel hasznosítani, vagy termelés folytatása nélkül a talajvédelmi előírások betartása mellett a gyomnövények megtelepedését és terjedését megakadályozni.

A gyepek fenntartására vonatkozó, kötelezően betartandó szabályokat az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/ 2004. (X.8.) Korm. rendelet és – az érintett védett természeti területek vonatkozásában – a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. tv. tartalmazza. Ezen túlmenően a Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól szóló 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet előírásai is érvényesek, az alábbi tartalommal:

3. § (1) A gyepterületeket legeltetéssel, illetve kaszálással kell hasznosítani.
(2) Gyepterületen csak szarvasmarha, juh, kecske, szamár, ló és bivaly legeltethető.
(3) A gyepterület túllegeltetése tilos.
(4) A gazdálkodási tevékenység során a gyepfelszín maradandó károsítása tilos.
(5) Tápanyag-utánpótlás csak a legelő állatok által elhullajtott ürülékből származhat, trágya kiszórása tilos.

4. § (1) A terület legalább 5, legfeljebb 10%-át – beleértve a természetvédelmi érdekből hatósági határozattal elrendelt eseti korlátozással érintett földterületeket is – kaszálásonként változó helyen kaszálatlanul kell hagyni.
(2) A belvíz gyepterületről történő elvezetése és a gyepterület öntözése tilos.
(3) Napnyugtától napkeltéig a gépi munkavégzés tilos.
(4) A Natura 2000 gyepterületeken területi természetvédelmi hatóságnak, helyi jelentőségű védett természeti területnek minősülő Natura 2000 gyepterület esetében a települési önkormányzat jegyzőjének, a fővárosban a főjegyzőnek az engedélye szükséges, amelyet természetvédelmi hatósági jogkörében eljárva ad ki:
a) a nád irtásához, valamint
b) az október 31. és április 23. között történő legeltetéshez.
(5) Vadgazdálkodási létesítmények, berendezések kialakításához a vadászati hatóság engedélye szükséges.

5. § (1) A kaszálást a kaszálandó terület középpontjából indulva vagy a táblaszél mellől, az ott élő állatok zárványterületre szorítása nélkül kell elvégezni. A kaszálás során vadriasztó lánc használata kötelező.
(2) Az inváziós és termőhely-idegen növényfajok megtelepedését és terjedését meg kell akadályozni, állományuk visszaszorításáról gondoskodni kell mechanikus védekezéssel vagy speciális növényvédőszer-kijuttatással, ezen a technológián túl egyéb vegyszerhasználat tilos.
(3) A kaszálás tervezett időpontját a tevékenység megkezdése előtt a földhasználónak legalább öt munkanappal írásban be kell jelentenie a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóságnak. Amennyiben a (2) bekezdés szerinti védekezés során a földhasználó nem tudja betartani a 4. § (1) bekezdésében előírt 5%-os határértéket, úgy ezt a kaszálás időpontjáról szóló előzetes bejelentésével egy időben jeleznie kell a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóságnak.
(4) Gyepterületen a szálas takarmány tárolása a kaszálást követő 30 napon túl tilos.

A tervezési területen a fentieken túl a természetvédelmi hatóság a fokozottan védett fajok egyedeinek védelme érdekében – a Tvt. 44. §. (5) bekezdésében és a 12/2005. (VI.17.) KvVM rendelet 2. §-a alapján – az egyes fokozottan védett növény- és állatfajok élőhelyén és élőhelye

körül korlátozást rendelhet el, ha a tervezett/várható használati mód, gazdálkodási tevékenység a fokozottan védett faj egyedének vagy állományának zavarásával, veszélyeztetésével, károsításával, elpusztulásával járna. A korlátozást a természetvédelmi hatóság egyedi határozatban rendeli el (területi korlátozás lehatárolásával, védőzóna meghatározásával, időbeli hatály megadásával).

Az érintett vízfolyásszakaszokon a kezelőnek – az 1995. évi LVII. törvényben, a 120/1999. (VIII. 6.) Korm. rendeletben, a 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendeletben és a 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendeletben foglaltak megfelelően – a szükséges munkákat el kell végeznie, melyhez a Hór-patak, az Észak-Magyarországi Vízügyi Igazgatóság kezelésében lévő szakaszának esetében a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet 3 méteres parti sávot ír elő. Ezen fenntartási munkákat:

- a mederben, mederrézsűben lerakódott uszadékok és hordalékok eltávolítását,
- a mederbe, mederrézsűbe bedőlő fák kivágását,
- a mederben, mederrézsűbe felnövő cserjék irtását,
- a vízlefolyást akadályozó medertorlaszok eltávolítását,
- és a mederrézsűben és parti sávon felnövő gaz kaszálását a Garadna-patak érintett szakaszán az árvízi veszélyeztetettség csökkentése, valamint a nagyvizek károkozás mentes továbbvezetése érdekében végzi a vízügyi kezelő.

A felszín alatti vizek védelméhez az alábbi hatályos jogszabályokat is figyelembe kell venni:

- 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízilétesítmények védelméről, különös tekintettel a település ivóvízbázisára és a strandi kutakra
- 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
- 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról.

Barlangok vonatkozásában kötelezően betartandók továbbá a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. tv.-ben megfogalmazott szabályok, továbbá (fokozottan védett, vagy megkülönböztetett védelmet igénylő, vagy környezeti ártalmak által közvetlenül veszélyeztetett barlangok esetében) a barlangok kezelési tervében (ha már elkészült) megfogalmazott előírások. A látogatás és barlangtani kutatás szabályai betartásának a közösségi jelentőségű állatfajok (denevérek) szálláshelyéül szolgáló barlangok esetében kiemelt jelentősége van.

A kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény (Kötv.) 9. § és 10. § (1) bekezdésében foglaltak alapján a régészeti lelőhelyeket - a fenntartható használat elvének figyelembevételével - csak olyan mértékben lehet igénybe venni, hogy azok állománya számottevően ne csökkenjen, illetve eredeti összefüggéseik jelentősen ne károsodjanak. A régészeti örökség elemeit lehetőleg eredeti lelőhelyükön, eredeti állapotukban, eredeti összefüggéseikben kell megőrizni.

3.2.1. Élőhelyek kezelése

3.2.1.1. KE-1 kezelési egység: Bükkösök és gyertyános-tölgyesek

a) A kezelési egység meghatározása:

A kezelési egység az üde, jó vízellátottságú termőhelyeken álló zonális erdeit foglalja magába. Az ide sorolt gyertyános-kocsánytalan tölgyesek és szubmontán bükkösök a terület meghatározó térfoglalású (súlypontosan a tervezési terület középső és északi harmadában előforduló) élőhelytípusai, együttesen a terület 43%-át) teszik ki. A völgyekben szalagszerűen előforduló, a tervezési területen kis kiterjedésű égeresek (illetve azok füzes konszociációi) is ide kerültek besorolásra.

b) A kezelési egység megfeleltetése / Érintettség vizsgálata:
- élőhelyek: Á-NÉR élőhelytípusok: gyertyános-kocsánytalan tölgyesek (K2), bükkösök (K5), [égerligetek (J5)] / Natura 2000 élőhelytípusok: szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*) (9130), pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*val és *Carpinus betulus*szal (91G0), enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Pandion, Alnion incanae, Salicion albae*) (91E0)
- érintett jelölő fajok: díszes tarkalepke (*Hypodryas maturna*), havasi cincér (*Rosalia alpina*), nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), 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*), farkas (*Canis lupus*)

c) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

c1) Vágásos üzemmódba sorolt állományok:

A bükkös és gyertyános-kocsánytalan tölgyes állományok jelentős része napjainkban is vágásos üzemmódban kezelt erdő (a következő erdőtervezési ciklusban ezek egy részét – a folyamatos erdőborítás mellett kezelt erdők területének növelése érdekében – célszerű lenne átmeneti üzemmódba sorolni). A 80 év alatti állományok az összterületnek közel a felét teszik ki, s ezekben az erdőkben az elkövetkező időszakban (az életkori sajátosságok miatt, illetve az aktuális erdőtervi előírások alapján) elsősorban nevelővágások (főként tisztítások és törzskiválasztó gyérítések) végzése merülhet fel. Általános erdőkezelési javaslatok:

- A nevelővágások (tisztítások, törzskiválasztó és növedékfokozó gyérítések) során az őshonos lombos elegyfafajok (hársak, juharok, berkenyék, szilek, magas kőris, rezgő nyár, kecskefűz, bibircses nyír, madárcseresznye) egyedeinek kímélete, az előforduló idegenhonos fafajok (fenyőfélék) visszaszorítása.
- Szórt vagy kisfoltos mintázat mellett az elegyfafajok arányának 20–40%-os tartomány felé való elmozdítása, elegyes állományok fenntartása. Hosszabb távon (főleg a változó klímaviszonyokhoz való alkalmazkodás szükségessége miatt) a tájegységben most jellemző zonális erdőkhöz képest elegyesebb, több (őshonos) fafajból álló erdők kialakítása és fenntartása.

- A csíkos medvelepke védelme érdekében a meglevő, tagolt erdőszegélyek megtartása, az állománynevelési munkák során hasonló struktúrájú szegélyek kialakítása.
- Elcseresedett gyertyános-kocsánytalan tölgyesekben a kocsánytalan tölgy elegyarányának fokozatos növelése mellett a cser szálanként vagy kisebb csoportokban történő, tudatos (részben a fafajhoz táplálkozási kapcsolatokkal kötődő magyar tavaszi-fésűsbagoly védelme miatti), lokálisan max. 20–30% elegyarányig történő megtartása.
- Az átmérő-eloszlásban mutatkozó változatosság megtartása, bővítése. 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.
- A tövön száradt törzsek, facsonkok, valamint az odvas-üreges törzsek jelölő fajok (pl. erdőlakó denevérek, szaproxilofág rovarok) és egyéb védett állatfajok (pl. odúlakó madarak és emlősök) életfeltételeinek biztosítása érdekében való visszahagyása. A talajszinten odúval rendelkező fák kivágása csak magas tuskó visszahagyásával, és az odú megőrzésével végezhető.
- Az állományok szintezettségének biztosítása érdekében a cserjeszint kímélete, legfeljebb a közelítési, kiszállítási munkákat közvetlenül akadályozó cserjék eltávolítása.
- Az egyenletes hálózatot kialakító/fenntartó, homogenizáló jellegű állományalakítás elkerülése, helyette térben változó erélyű belenyúlás alkalmazása, változatos, sok elegyfára épülő, mozaikos szerkezet kialakítása. (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 távlatilag átalakításra tervezett erdőkben a beavatkozások mozaikos, vertikálisan is tagolt állományszerkezet kialakítása/megerősítése, valamint a felújítás megkezdése szándékával való elvégzése. Az új korosztályok megtartása, illetve megjelenítése érdekében ez esetben a már meglevő újulatfoltok felett, jó makktermést adó években pedig a nagyobb koronájú magszóró fák szomszédságában (megfelelő hálózatban, egymástól legalább 40–60 m-es távolságra), kisebb, fél-egy famagasság átmérőjű lékek is nyithatók.
- A holtfához kötődő élő szervezetek élőhelyének biztosítása érdekében a szálanként elpusztult, őshonos fafajú álló és fekvő holtfák – melyek átmérője eléri, vagy meghaladja az erdőben található faegyedek átlagátmérőjét – nem érinthetők.
- Az erdő fennmaradását és egészségi állapotát jelentősen veszélyeztető erdővédelmi ok, erdőfelújítási kötelezettséget nem keletkeztető mértékű záródáshiány, valamint az utak és turistautak környéki (közvetlen élet- és balesetvédelmi) veszélyhelyzet elhárítása kivételével a szálanként képződő holtfák egészségügyi fakitermelésének mellőzése.
- A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmének figyelembe vételével való kijelölése.
- A fakitermelési munkák kíméletes technológiával, az erdőtalaj, az újulat, a fiatalabb generációk és a talajhoz kötött mikroélőhelyek minél teljesebb körű megóvásával történő elvégzése.

A vágásos üzemmódba sorolt idős (80 év feletti) gyertyános-kocsánytalan tölgyesek és bükkösök esetén a véghasználati célú beavatkozások kapcsán lehet megfogalmazni olyan irányelveket, amelyek egyrészt mérséklik a végvágás okozta környezeti változásokat, másrészt (távlatilag) segíthetik a folyamatos erdőborítás felé való fokozatos átvezetést. Általános erdőkezelési javaslatok:

- Az erdészeti gyakorlatban általánosan elterjedt egyenletes bontáson alapuló (következetesen egykorú, egyszintes és homogén állományokat eredményező, esetenként erősen leegyszerűsítve végrehajtott), ún. ernyős felújítóvágások helyett 15–30 éves időtartamra elnyújtott, egyenlőtlen (lékes-csoportos-foltos, gyengén feltárt, meredekebb területeken esetleg vonalas-szegélyes) beavatkozással végzett felújítóvágások, vagy a 30–60 évre elnyújtott felújítási periódust eredményező szálalóvágások alkalmazása. Rövidebb időtartamú véghasználatok és nagyobb erdőrészletek esetén javasolt a részterületes végvágások (és esetleg bontóvágások) kivitelezése.
- Szálalóvágások alkalmazása során az egy erdőtervi cikluson belüli beavatkozási erély 25–30%-os értékben való maximálása, illetve az egy-egy alkalommal összefüggően keletkező bontott vagy véghasznált területek negyed hektáros lépték alatt (legfeljebb a 0,15–0,25 ha-os tartományban) tartása.
- A bontóvágások/szálalóvágások során az utódállomány elegyességének biztosításához az egyébként is szórványos elegyfafajok egyedeinek (szálanként vagy csoportosan) kímélete és lehető leghosszabb ideig való fenntartása.
- A bontóvágások/szálalóvágások során a közösségi jelentőségű lepkefajok (díszes tarkalepke, magyar tavaszi-fésűsbagoly) védelme érdekében a magas kőris és (gyertyános-kocsánytalan tölgyesekben) a cser szórványos/csoportos jelenlétének tartós biztosítása.
- A bontóvágások/szálalóvágások során a tövön száradt törzsek, facsonkok, valamint az odvas-üreges törzsek jelölő fajok (pl. erdőlakó denevérek, szaproxilofág rovarok) és egyéb védett állatfajok (pl. odúlakó madarak és emlősök) életfeltételeinek biztosítása érdekében való – legalább részleges – visszahagyása. A talajszinten odúval rendelkező fák kivágása csak magas tuskó visszahagyásával, és az odú megőrzésével végezhető.
- A bontóvágások/szálalóvágás, illetve végvágások során az állományok alsó szintjében levő fiatalabb fák és facsoportok döntési és közelítési károktól való megóvása, felszabadítása.
- A felújítási folyamat végén 5–10%-nyi területen, az idős állomány élőfakészletének 5–10%-a mértékéig hagyásfa-csoportok visszahagyása. A hagyásfa-csoportokat (praktikusan még a bontások, illetve kezdeti szálalóvágások fázisában) úgy célszerű kijelölni, hogy azok az idős állományokon belüli különleges vagy sérülékeny élőhelyeket (pl. sziklakibúvás, gyengébb termőhelyű terület), mikroélőhelyekben gazdag állományrészeket, természetvédelmi vagy közjóléti jelentőségű objektumokat (pl. védett fajok előfordulási helyei) és az öreg hagyásfákat is magukba foglalják.
- A véghasználatok során elszórtan, egyesével visszahagyott hagyásfák helyett a kisebb-nagyobb hagyásfa-csoportok alkalmazásának előtérbe helyezése.
- A már megbontott állományokban (a további fakitermelések időleges visszafogásával, a végvágás elhagyásával, illetve a térbeliség újragondolásával) a felújítási folyamat szálalóvágásos erdőfelújítás felé való átvezetése, vagy esetleg átmeneti üzemmódba fordítása.

- A holtfához kötődő élő szervezetek élőhelyének biztosítása érdekében a szálanként elpusztult, őshonos fafajú álló és fekvő holtfák – melyek átmérője eléri, vagy meghaladja az erdőben található faegyedek átlagátmérőjét – nem érinthetők.
- A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmének figyelembe vételével való kijelölése.
- A fakitermelési munkák kíméletes technológiával, az erdőtalaj, az újulat, a fiatalabb generációk és a talajhoz kötött mikroélőhelyek minél teljesebb körű megóvásával történő elvégzése.
- A havasi cincér élőhelyéül szolgáló területen kitermelt vagy készletezett faanyag április végéig történő kiszállítása.

c2) Átmeneti és örökerdő üzemmódba sorolt állományok:

Átmeneti és örökerdő üzemmódba sorolt állományok kis kiterjedésben, 4%-os arányban vannak jelen a tervezési területen. Megtartásuk és területük/arányuk távlati bővítése természetvédelmi szempontból mindenképpen kívánatos, többek között azért is, mert a vágásos erdőgazdálkodás, illetve a jelenlegi korosztályszerkezet miatt helyenként előbb-utóbb felbukkanó vágáskoncentráció hátrányainak visszaszorítása elsősorban ennek a folyamatnak a továbbvitelével lehetséges. Mindezek miatt a fenntartási tervben az átmeneti és örökerdő üzemmód melletti gazdálkodás kérdéseit, szempontjait is hangsúlyosan érintjük. Mivel a folyamatos erdőborítást biztosító üzemmódba sorolható állományok jellemzően azonos kiinduló állapotot (idős, homogén, zárt, legfeljebb mérsékelten lékesedő erdőkép) jelentenek, irányelvek szintjén célszerű együtt tárgyalni őket (valójában az örökerdő üzemmódba esetleg belépő állományokban is átalakítás folyamatot kell indítani, ezért a szövegezésnél e tekintetben sem teszünk különbségeket). Általános erdőkezelési javaslatok:

- Az átmeneti és örökerdő üzemmódba sorolt állományok területének – a folyamatos erdőborítás melletti erdőkezelés területi bővítése, egyúttal a vágásos erdőgazdálkodás okozta ökológiai hátrányok mérséklése érdekében történő – további növelése.
- Az átalakítás komplex, változó eréllyel végrehajtott növedékfokozó gyérítéssel vagy szálalóvágással indított folyamata során a kiinduló (idős) állományok fatérfogatának fokozatos csökkentése, továbbá az átmérőeloszlás, a térbeli mintázat, a vertikális tagoltság és az elegyarányviszonyok egyidejű alakítása. A biológiai szempontból értékesebb, az erdőlakó denevérek és szaproxilofág rovarok számára búvó- és szaporodóhelyet biztosító (odvas, korhadt, böhönc jellegű stb.) törzsek, illetve a faállományhoz köthető mikroélőhelyek legalább részleges megtartása. (A talajszinten odúval rendelkező fák kivágása csak magas tuskó hagyásával, és az odú megőrzésével végezhető.)
- Az átalakítások lékvágással és/vagy csoportos bontásokkal – gyengén feltárt, meredekebb területeken esetleg vonalas-szegélyes beavatkozásokkal – történő megindítása, a térbeli mintázat további alakításánál a lékes-csoportos-foltos beavatkozások előnyben részesítése.
- Az átalakítások során a korábbi vágások vagy dőlések során keletkezett nyílt foltok, illetve lékek mintázatának figyelembe vétele.
- A változatos (szálaló jellegű) szerkezet fokozatos közelítése érdekében a gyors, nagyobb mértékű – az átalakítási törekvéssel össze nem egyeztethető ütemű – fakitermelések mellőzése.

- Az első szálalóvágások során az egy erdőtervi cikluson belüli beavatkozási erély 20%-os értékben való maximálása, illetve az egy-egy alkalommal összefüggően keletkező bontott vagy véghasznált területek lékméret léptékére (0,05-0,15 ha) csökkentése (vonalas szálalóvágások esetében ettől a területi korláttól el lehet térni).
- Az átalakítás során az egyébként is szórványos elegyfafajok egyedeinek (szálankénti vagy csoportos) kímélete, az utódállomány elegyességének biztosítása. Az állományok alsó szintjében levő fiatalabb facsoportok döntési és közelítési munkák során való megóvása, sérülésmentes felszabadítása.
- Az átalakítási folyamat során az erdőrészletek területe 5–10%-ának érintetlenül hagyása. A tartósan érintetlenül hagyandó részek („hagyásfa-csoportok") előzetes, az átalakítás kezdeti fázisában való kijelölése. A kijelöléseket itt úgy célszerű megtenni, hogy azok az idős állományokon belül elhelyezkedő különleges vagy sérülékeny élőhelyeket (pl. sziklakibúvás, gyengébb termőhelyű terület), a mikroélőhelyekben gazdag állományrészeket, a védett fajok előfordulási helyeit és az öreg hagyásfákat is magukba foglalják.
- A holtfához kötődő élő szervezetek élőhelyének biztosítása érdekében a szálanként elpusztult, őshonos fafajú álló és fekvő holtfák – melyek átmérője eléri, vagy meghaladja az erdőben található faegyedek átlagátmérőjét – nem érinthetők.
- A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmének figyelembe vételével való kijelölése.
- A fakitermelési munkák kíméletes technológiával, az erdőtalaj, az újulat, a fiatalabb generációk és a talajhoz kötött mikroélőhelyek minél teljesebb körű megóvásával történő elvégzése.
- A havasi cincér élőhelyéül szolgáló területen kitermelt vagy készletezett faanyag április végéig történő kiszállítása.

c3) Faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba sorolt állományok:

A gyertyános-kocsánytalan tölgyes és bükkös állományoknak csak egy kisebb része esik faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba sorolt erdőrészletbe (elsősorban a erdőrezervátumok magterületeinek állományai). Ezekben az erdőkben gyakorlatilag csak minimális, fenntartó és védelmi jellegű beavatkozások lehetségesek (az erdőrezervátum magterülettel érintett erdőkben még azok sem). Általános erdőkezelési javaslatok:

- Az állományok fenntartásának, illetve megújulásának 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 a használt utak, turistautak és villanypászták mentén, illetve turisztikailag frekventált helyszíneken (pl. a víztározó környéke), 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.
- Az állományok területén vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, sózó, magasles) elhelyezése korlátozott számban, csak a nemzeti park igazgatósággal való egyeztetést követően lehetséges.

d) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

- Kötelezően betartandó előírások:

A kötelező előírásokat az erdőgazdálkodóknak kiadott erdőtervek tartalmazzák. A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 38. §-a alapján a terület jellegének, állapotának, használatának megváltoztatásához (pl. cserjeirtáshoz, sarjak leveréséhez) a természetvédelmi hatóság engedélye szükséges. Természetvédelmi kezelési terv a területre még nem jelent meg, innen eredeztethető kötelezettség jelenleg még nincsenek.

- Javasolt előírások:

A Natura 2000 fenntartási tervek készítésére vonatkozó útmutató 2. sz. melléklete alkalmazásával megfogalmazott kezelési javaslatok:

A Natura 2000 fenntartási tervek készítésére vonatkozó útmutató 2. sz. melléklete alkalmazásával megfogalmazott kezelési javaslatok:

Kód	**Erdőterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok**
E03	A közösségi jelentőségű élőhelyek vagy fajok megőrzése érdekében – az erdőterület erre alkalmas erdőrészleteiben – a folyamatos erdőborítást biztosító átmeneti, örökerdő vagy faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódra való áttérés.
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 védelmének figyelembe vételével.
E10	Meghatározott erdőrészletekben az élőhelyek és fajok védelme érdekében teljes érintetlenség biztosítása az inváziós növényfajok eltávolítására vonatkozó tevékenység kivételével.
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^3/ha álló és/vagy fekvő holtfa jelenlétének biztosítása.
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 teljeskörű kímélete.

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.
E36	Az adott erdőrészletben véghasználat esetén szálalóvágás alkalmazása.
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.
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. [*Magyarázat: pl. biotópfák, böhöncök meghagyása*].
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.
E41	A fakitermelés elvégzésére idő- és térbeli korlátozás megállapítása. [*Magyarázat: figyelembevéve a jelölő státuszú és fokozottan védett fajok ökológiai igényeit, kiemelten az átfedő aktivitású fajok (pl. denevérek és fészkelő madárfajok) védelmére*.]
E50	A vágásterületen történő égetés mellőzése.
E52	Őshonos fafajú faállomány tájhonos fajokkal történő felújítása.
E58	Az erdőfelújítások során a természetes erdőtársulásnak megfelelő elegyfajok biztosítása.
E68	Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lágy és fás szárú 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 [*Magyarázat: csak az erdőrezervátum magterületen kívül lehetséges a vegyszerhasználat*]:
	• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.
	• Javasolt alkalmazási idő: lágy szárú: május-június, fás szárú: augusztus-szeptember.

	• Alkalmazás – a fás szárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással.
	• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.
	• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.
	• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.
E72	Lehetőség szerint mechanikai módszerek (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás, kaszálás) alkalmazandók agresszívan terjedő fajok visszaszorítására.
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. [*Megjegyzés: a vízbázisvédelmi területeken csak mechanikus módon*].
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 lágy és fásszárú fajok továbbterjedésének mechanikus módszerekkel (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás) történő megakadályozása.
E84	Fakitermelés tervezése során az érintett erdőrészletek 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.
E86	A letermelt faanyag április 30-ig történő elszállítása a xilofág rovarfajok védelme érdekében. [*Magyarázat: a havasi cincér (Rosalia alpina) védelme érdekében*].

Kód	**Vadgazdálkodásra vonatkozó kezelési előírás-javaslatok**
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.

e) 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 erdők szerkezetének javítása, az álló és fekvő holtfa megtartása, illetve mennyiségének növelése) a gazdálkodási jellegű kezelési, fenntartási javaslatok között, a c) pont alatt szerepelnek. Megemlítendő viszont, hogy a KE-6 egység alatt szerepeltetett állományok egy részét hosszú távon gyertyános-kocsánytalan tölgyes vagy szubmontán bükkös állománnyá kell majd visszaalakítani. A vadhatás-mérséklése, a vadlétszám csökkentése feltétlenül indokolt.

f) 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, meglevő földutakat igénybe véve) lehetséges. A meglevő műszelvényes földutak karbantartása, felújítása – elsősorban kőzúzalék felhasználásával – szükség szerint elvégezhető. Az úthálózat karbantartása – egyedi, nemzeti park igazgatósággal előzetesen egyeztetett eseteket leszámítva – ugyanakkor nem járhat az utak szélesítésével, a technológiát úgy kell alkalmazni, hogy ez ne következhessen be. Az állományok alatt/mellett található erdei pihenőhelyek, források, tanösvények karbantartása rendszeresen elvégzendő.

g) A kezelési, fenntartási javaslatok indoklása:

A gyertyános-kocsánytalan tölgyesek és szubmontán bükkösök a tervezési terület jelentős területfoglalású, komoly élőfakészlettel rendelkező, a védelmi és közjóléti célkitűzések mellett bizonyos mértékben gazdasági jelentőséggel is bíró erdei, amelyekre a jelenleg érvényben levő erdőtervek is tartalmaznak gazdálkodási jellegű fakitermelési előírásokat, illetve lehetőségeket. A kezelési javaslatok mindezek figyelembe vételével, a jelenlegi üzemmód-besorolások szerinti tagolással, de hangsúlyozottan a természetvédelmi (kisebb részben a közjóléti-turisztikai) funkciók előtérbe helyezésével kerültek megfogalmazásra. A javasolt intézkedések a homogén állomány-szerkezetű erdők változatosabbá tételét, a holtfa megtartását, mennyiségének növelését, valamint az erdőlakó denevérfajok és szaproxilofág rovarfajok, továbbá egyéb közösségi jelentőségű fajok számára szükséges mikroélőhelyek, szubsztrátok jelenlétének biztosítását (együttesen az erdők természetességi állapotának javulását) is szolgálják.

3.2.1.2.KE-2 kezelési egység: Cseres-kocsánytalan tölgyesek

a) A kezelési egység meghatározása:

A kezelési egységhez a tervezési terület félszáraz-száraz termőhelyeken álló zonális erdei, a cseres-kocsánytalan tölgyesek tartoznak. Az ide sorolt állományok délies kitettségű lejtőkön és meredekebb oldalakkal határolt tetőkön, gerinceken találhatók. előfordulásuk súlypontja a tervezési terület déli harmadára esik. A tervezési területnek 8%-át foglalja le a kezelési egységgel érintett terület.

b) A kezelési egység megfeleltetése / Érintettség vizsgálata:
- élőhelyek: Á-NÉR élőhelytípusok: cseres-kocsánytalan tölgyesek (L2a) / Natura 2000 élőhelytípusok: pannon cseres-tölgyesek (91M0)

- érintett jelölő fajok: magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*), díszes tarkalepke (*Hypodryas maturna*), nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), 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*), farkas (*Canis lupus*)

c) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

Vágásos üzemmódba sorolt állományok:

A cseres-kocsánytalan tölgyes állományok jelentős része (több 80%-a) napjainkban is vágásos üzemmódban kezelt erdő (a következő erdőtervezési ciklusban ezek egy részét – a folyamatos erdőborítás mellett kezelt erdők területének növelése érdekében – célszerű lenne átmeneti üzemmódba sorolni). A 80 év alatti állományok az összterületnek közel 40%-át teszik ki, s ezekben az erdőkben az elkövetkező időszakban (az életkori sajátosságok miatt, illetve az aktuális erdőtervi előírások alapján) elsősorban nevelővágások (főként tisztítások és törzskiválasztó gyérítések) végzése merülhet fel. Általános erdőkezelési javaslatok:

- A nevelővágások (tisztítások, törzskiválasztó és növedékfokozó gyérítések) során a sok helyütt visszaszorulóban levő kocsánytalan tölgy elegyarányának megtartása, illetve lehetőség szerinti emelése, az őshonos lombos elegyfafajok (hársak, juharok, szilek, magas kőris, rezgő nyár, kecskefűz, bibircses nyír, vadgyümölcsök) egyedeinek kímélete, az előforduló idegenhonos fafajok (fenyőfélék, akác) visszaszorítása. A terület peremrészein sok helyütt megjelenő akáctörzsek kezelésére (a külső védőövezeten kívül) elsősorban vegyszeres injektálást célszerű alkalmazni, a fiatal sarjak kezelésére ugyanakkor szükség esetén egyéb vegyszeres technológia (irányított permetezés) is igénybe vehető (a vízbázisvédelmi területeken csak mechanikus módon).
- Szórt vagy kisfoltos mintázat mellett az elegyfafajok arányának 20–40%-os tartomány felé való elmozdítása, elegyes állományok fenntartása. Hosszabb távon (főleg a változó klímaviszonyokhoz való alkalmazkodás szükségessége miatt) a tájegységben most jellemző zonális erdőkhöz képest elegyesebb, több (őshonos) fafajból álló erdők kialakítása és fenntartása.
- A csíkos medvelepke védelme érdekében a meglevő, tagolt erdőszegélyek megtartása, az állománynevelési munkák során hasonló struktúrájú szegélyek kialakítása.
- A kocsánytalan tölgy következetes felkarolása, a fafaj elegyarányának (cser rovására történő) fokozatos növelése a nevelővágások során.
- Az átmérő-eloszlásban mutatkozó változatosság megtartása, bővítése. 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.
- A tövön száradt törzsek, facsonkok, valamint az odvas-üreges törzsek jelölő fajok (pl. erdőlakó denevérek, szaproxilofág rovarok) és egyéb védett állatfajok (pl. odúlakó madarak és emlősök) életfeltételeinek biztosítása érdekében való

visszahagyása. A talajszinten odúval rendelkező fák kivágása csak magas tuskó visszahagyásával, és az odú megőrzésével végezhető.

- Az állományok szintezettségének biztosítása érdekében a cserjeszint kímélete, legfeljebb a közelítési, kiszállítási munkákat közvetlenül akadályozó cserjék eltávolítása.
- Az egyenletes hálózatot kialakító/fenntartó, homogenizáló jellegű állományalakítás elkerülése, helyette térben változó erélyű belenyúlás alkalmazása, változatos, sok elegyfára épülő, mozaikos szerkezet kialakítása. (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 távlatilag átalakításra tervezett erdőkben a beavatkozások mozaikos, vertikálisan is tagolt állományszerkezet kialakítása/megerősítése, valamint a felújítás megkezdése szándékával való elvégzése. Az új korosztályok megtartása, illetve megjelenítése érdekében ez esetben a már meglevő újulatfoltok felett, jó makktermést adó években pedig a nagyobb koronájú magszóró fák szomszédságában (megfelelő hálózatban, egymástól legalább 40–60 m-es távolságra), kisebb, fél-egy famagasság átmérőjű lékek is nyithatók.
- A holtfához kötődő élő szervezetek élőhelyének biztosítása érdekében a szálanként elpusztult, őshonos fafajú álló és fekvő holtfák – melyek átmérője eléri, vagy meghaladja az erdőben található faegyedek átlagátmérőjét – nem érinthetők.
- Az erdő fennmaradását és egészségi állapotát jelentősen veszélyeztető erdővédelmi ok, erdőfelújítási kötelezettséget nem keletkeztető mértékű záródáshiány, valamint az utak és turistautak környéki (közvetlen élet- és balesetvédelmi) veszélyhelyzet elhárítása kivételével a szálanként képződő holtfák egészségügyi fakitermelésének mellőzése.
- A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmének figyelembe vételével való kijelölése.
- A fakitermelési munkák kíméletes technológiával, az erdőtalaj, az újulat, a fiatalabb generációk és a talajhoz kötött mikroélőhelyek minél teljesebb körű megóvásával történő elvégzése.

A vágásos üzemmódba sorolt idős (80 év feletti) cseres-kocsánytalan tölgyesek esetén a véghasználati célú beavatkozások kapcsán lehet megfogalmazni olyan irányelveket, amelyek egyrészt mérséklik a végvágás okozta környezeti változásokat, másrészt (távlatilag) segíthetik a folyamatos erdőborítás felé való fokozatos átvezetést. Általános erdőkezelési javaslatok:

- Az erdészeti gyakorlatban általánosan elterjedt egyenletes bontáson alapuló (következetesen egykorú, egyszintes és homogén állományokat eredményező, esetenként erősen leegyszerűsítve végrehajtott), ún. ernyős felújítóvágások helyett 15–30 éves időtartamra elnyújtott, egyenlőtlen (lékes-csoportos-foltos, gyengén feltárt, meredekebb területeken esetleg vonalas-szegélyes) beavatkozással végzett felújítóvágások, vagy a 30–60 évre elnyújtott felújítási periódust eredményező szálalóvágások alkalmazása. Rövidebb időtartamú véghasználatok és nagyobb erdőrészletek esetén javasolt a részterületes végvágások (és esetleg bontóvágások) kivitelezése.
- Szálalóvágások alkalmazása során az egy erdőtervi cikluson belüli beavatkozási erély 25–30%-os értékben való maximálása, illetve az egy-egy alkalommal összefüggően keletkező bontott vagy véghasznált területek negyed hektáros lépték alatt (legfeljebb a 0,15–0,25 ha-os tartományban) tartása.

- A bontóvágások/szálalóvágások során a kocsánytalan tölgy következetes kímélete, a beavatkozásokkal érintett állományokban a fafaj relatív elegyarányának (cser rovására történő) végvágásig tartó, fokozatos növelése.
- A bontóvágások/szálalóvágások során az utódállomány elegyességének biztosításához az egyébként is szórványos elegyfafajok egyedeinek (szálanként vagy csoportosan) kímélete és lehető leghosszabb ideig való fenntartása.
- A bontóvágások/szálalóvágások során a közösségi jelentőségű díszes tarkalepke védelme érdekében a magas kőris szórványos/csoportos jelenlétének tartós biztosítása.
- A terület peremterületein szórványosan megjelenő akác kezelésére (a külső védőövezeten kívül) elsősorban vegyszeres injektálást célszerű alkalmazni, a fiatal sarjak kezelésére a felújítások során ugyanakkor szükség esetén egyéb vegyszeres technológia (irányított permetezés) is igénybe vehető (a vízbázisvédelmi területeken csak mechanikus módon).
- A bontóvágások/szálalóvágások során a tövön száradt törzsek, facsonkok, valamint az odvas-üreges törzsek jelölő fajok (pl. erdőlakó denevérek, szaproxilofág rovarok) és egyéb védett állatfajok (pl. odúlakó madarak és emlősök) életfeltételeinek biztosítása érdekében való – legalább részleges – visszahagyása. A talajszinten odúval rendelkező fák kivágása csak magas tuskó visszahagyásával, és az odú megőrzésével végezhető.
- A bontóvágások/szálalóvágás, illetve végvágások során az állományok alsó szintjében levő fiatalabb fák és facsoportok döntési és közelítési károktól való megóvása, felszabadítása.
- A felújítási folyamat végén 5–10%-nyi területen, az idős állomány élőfakészletének 5–10%-a mértékéig hagyásfa-csoportok visszahagyása. A hagyásfa-csoportokat (praktikusan még a bontások, illetve kezdeti szálalóvágások fázisában) úgy célszerű kijelölni, hogy azok az idős állományokon belüli különleges vagy sérülékeny élőhelyeket (pl. sziklakibúvás, gyengébb termőhelyű terület), mikroélőhelyekben gazdag állományrészeket, természetvédelmi vagy közjóléti jelentőségű objektumokat (pl. védett fajok előfordulási helyei) és az öreg hagyásfákat is magukba foglalják.
- A véghasználatok során elszórtan, egyesével visszahagyott hagyásfák helyett a kisebb-nagyobb hagyásfa-csoportok alkalmazásának előtérbe helyezése.
- A már megbontott állományokban (a további fakitermelések időleges visszafogásával, a végvágás elhagyásával, illetve a térbeliség újragondolásával) a felújítási folyamat szálalóvágásos erdőfelújítás felé való átvezetése, vagy esetleg átmeneti üzemmódba fordítása.
- A holtfához kötődő élő szervezetek élőhelyének biztosítása érdekében a szálanként elpusztult, őshonos fafajú álló és fekvő holtfák – melyek átmérője eléri, vagy meghaladja az erdőben található faegyedek átlagátmérőjét – nem érinthetők.
- A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmének figyelembe vételével való kijelölése.
- A fakitermelési munkák kíméletes technológiával, az erdőtalaj, az újulat, a fiatalabb generációk és a talajhoz kötött mikroélőhelyek minél teljesebb körű megóvásával történő elvégzése.

c2) Átmeneti és örökerdő üzemmódba sorolt állományok:

Átmeneti és örökerdő üzemmódba sorolt állományok kis kiterjedésben, 4%-os arányban vannak jelen a tervezési területen. Megtartásuk és területük/arányuk távlati bővítése természetvédelmi szempontból mindenképpen kívánatos, többek között azért is, mert a vágásos erdőgazdálkodás, illetve a jelenlegi korosztályszerkezet miatt helyenként előbb-utóbb felbukkanó vágáskoncentráció hátrányainak visszaszorítása elsősorban ennek a folyamatnak a továbbvitelével lehetséges. Mindezek miatt a fenntartási tervben az átmeneti és örökerdő üzemmód melletti gazdálkodás kérdéseit, szempontjait is hangsúlyosan érintjük. Mivel a folyamatos erdőborítást biztosító üzemmódba sorolható állományok jellemzően azonos kiinduló állapotot (idős, homogén, zárt, legfeljebb mérsékelten lékesedő erdőkép) jelentenek, irányelvek szintjén célszerű együtt tárgyalni őket (valójában az örökerdő üzemmódba esetleg belépő állományokban is átalakítás folyamatot kell indítani, ezért a szövegezésnél e tekintetben sem teszünk különbségeket). Általános erdőkezelési javaslatok:

- Az átmeneti és örökerdő üzemmódba sorolt állományok területének – a folyamatos erdőborítás melletti erdőkezelés területi bővítése, egyúttal a vágásos erdőgazdálkodás okozta ökológiai hátrányok mérséklése érdekében történő – további növelése.
- Az átalakítás komplex, változó eréllyel végrehajtott növedékfokozó gyérítéssel vagy szálalóvágással indított folyamata során a kiinduló (idős) állományok fatérfogatának fokozatos csökkentése, továbbá az átmérőeloszlás, a térbeli mintázat, a vertikális tagoltság és az elegyarányviszonyok egyidejű alakítása. A biológiai szempontból értékesebb, az erdőlakó denevérek és szaproxilofág rovarok számára búvó- és szaporodóhelyet biztosító (odvas, korhadt, böhönc jellegű stb.) törzsek, illetve a faállományhoz köthető mikroélőhelyek legalább részleges megtartása. (A talajszinten odúval rendelkező fák kivágása csak magas tuskó hagyásával, és az odú megőrzésével végezhető.)
- Az átalakítások lékvágással és/vagy csoportos bontásokkal – gyengén feltárt, meredekebb területeken esetleg vonalas-szegélyes beavatkozásokkal – történő megindítása, a térbeli mintázat további alakításánál a lékes-csoportos-foltos beavatkozások előnyben részesítése.
- Az átalakítások során a korábbi vágások vagy dőlések során keletkezett nyílt foltok, illetve lékek mintázatának figyelembe vétele.
- A változatos (szálaló jellegű) szerkezet fokozatos közelítése érdekében a gyors, nagyobb mértékű – az átalakítási törekvéssel össze nem egyeztethető ütemű – fakitermelések mellőzése.
- Az első szálalóvágások során az egy erdőtervi cikluson belüli beavatkozási erély 20%-os értékben való maximálása, illetve az egy-egy alkalommal összefüggően keletkező bontott vagy véghasznált területek lékméret léptékére (0,05-0,15 ha) csökkentése (vonalas szálalóvágások esetében ettől a területi korláttól el lehet térni).
- Az átalakítás során a kocsánytalan tölgy következetes kímélete, a beavatkozásokkal érintett állományokban a fafaj elegyarányának (cser rovására történő) fokozatos növelése.
- Az átalakítás során az egyébként is szórványos elegyfafajok egyedeinek (szálankénti vagy csoportos) kímélete, az utódállomány elegyességének biztosítása. Az állományok alsó szintjében levő fiatalabb facsoportok döntési és közelítési munkák során való megóvása, sérülésmentes felszabadítása.
- Az átalakítás, illetve örökerdő-gazdálkodás során a közösségi jelentőségű díszes tarkalepke védelme érdekében a magas kőris szórványos/csoportos jelenlétének tartós biztosítása. A csíkos medvelepke védelme érdekében az erdőszegélyek megtartását, illetve újbóli kialakulását biztosító beavatkozások végzése.

- A fiatal újulatfoltok elegyességének, változatosságának megtartása, a betelepülő idegenhonos fafajok (főként akác) visszaszorítása. A sok helyütt megjelenő akáctörzsek kezelésére elsősorban vegyszeres injektálást célszerű alkalmazni, a fiatal sarjak kezelésére ugyanakkor szükség esetén egyéb vegyszeres technológia (irányított permetezés) is igénybe vehető (a vízbázisvédelmi területeken csak mechanikus módon).
- Az átalakítási folyamat során az erdőrészletek területe 5–10%-ának érintetlenül hagyása. A tartósan érintetlenül hagyandó részek („hagyásfa-csoportok") előzetes, az átalakítás kezdeti fázisában való kijelölése. A kijelöléseket itt úgy célszerű megtenni, hogy azok az idős állományokon belül elhelyezkedő különleges vagy sérülékeny élőhelyeket (pl. sziklakibúvás, gyengébb termőhelyű terület), a mikroélőhelyekben gazdag állományrészeket, a védett fajok előfordulási helyeit és az öreg hagyásfákat is magukba foglalják.
- A holtfához kötődő élő szervezetek élőhelyének biztosítása érdekében a szálanként elpusztult, őshonos fafajú álló és fekvő holtfák – melyek átmérője eléri, vagy meghaladja az erdőben található faegyedek átlagátmérőjét – nem érinthetők.
- A fakitermeléshez és anyagmozgatáshoz szükséges közelítő nyomok közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek védelmének figyelembe vételével való kijelölése.
- A fakitermelési munkák kíméletes technológiával, az erdőtalaj, az újulat, a fiatalabb generációk és a talajhoz kötött mikroélőhelyek minél teljesebb körű megóvásával történő elvégzése.

c3) Faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba sorolt állományok:

A cseres-kocsánytalan tölgyes állományoknak csak minimális százaléka esik faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba sorolt erdőrészletbe. Ezekben az erdőkben gyakorlatilag csak minimális, fenntartó és védelmi jellegű beavatkozások lehetségesek. Általános erdőkezelési javaslatok:

- Az állományok fenntartásának, illetve megújulásának 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 a használt utak, turistautak és villanypászták mentén, illetve turisztikailag frekventált helyszíneken (pl. a víztározó környéke), közvetlen veszélyt jelentő száraz törzsek kivágásával, balesetmegelőzési céllal.
- Az állományok természetességi állapotának megtartása, illetve javítása érdekében a peremterületeken sok helyütt előforduló idegenhonos fafajok (akác) visszaszorítása. Az akáctörzsek kezelésére elsősorban vegyszeres injektálást célszerű alkalmazni, a fiatal sarjak kezelésére ugyanakkor szükség esetén egyéb vegyszeres technológia (irányított permetezés) is igénybe vehető (a vízbázisvédelmi területeken csak mechanikus módon).
- 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.

- Az állományok területén vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, sózó, magasles) elhelyezése korlátozott számban, csak a nemzeti park igazgatósággal való egyeztetést követően lehetséges.

d) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

- Kötelezően betartandó előírások:

A kötelező előírásokat az erdőgazdálkodóknak kiadott erdőtervek tartalmazzák A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 38. §-a alapján a terület jellegének, állapotának, használatának megváltoztatásához (pl. cserjeirtáshoz, sarjak leveréséhez) a természetvédelmi hatóság engedélye szükséges. Természetvédelmi kezelési terv a területre még nem jelent meg, innen eredeztethető kötelezettség jelenleg még nincsenek.

- Javasolt előírások:

A Natura 2000 fenntartási tervek készítésére vonatkozó útmutató 2. sz. melléklete alkalmazásával megfogalmazott kezelési javaslatok:

Kód	**Erdőterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok**
E03	A közösségi jelentőségű élőhelyek vagy fajok megőrzése érdekében – az erdőterület erre alkalmas erdőrészleteiben – a folyamatos erdőborítást biztosító átmeneti, örökerdő vagy faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódra való áttérés.
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 védelmének figyelembe vételével.
E10	Meghatározott erdőrészletekben az élőhelyek és fajok védelme érdekében teljes érintetlenség biztosítása az inváziós növényfajok eltávolítására vonatkozó tevékenység kivételével.
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^3/ha álló és/vagy fekvő holtfa jelenlétének biztosítása.
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 teljeskörű kímélete.

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.
E36	Az adott erdőrészletben véghasználat esetén szálalóvágás alkalmazása.
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.
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. [*Magyarázat: pl. biotópfák, böhöncök meghagyása*].
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.
E41	A fakitermelés elvégzésére idő- és térbeli korlátozás megállapítása. *[Magyarázat: figyelembevéve a jelölő státuszú és fokozottan védett fajok ökológiai igényeit, kiemelten az átfedő aktivitású fajok (pl. denevérek és fészkelő madárfajok) védelmére.*]
E50	A vágásterületen történő égetés mellőzése.
E52	Őshonos fafajú faállomány tájhonos fajokkal történő felújítása.
E58	Az erdőfelújítások során a természetes erdőtársulásnak megfelelő elegyfajok biztosítása.
E68	Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lágy és fás szárú 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 [*Magyarázat: csak az erdőrezervátum magterületen kívül lehetséges a vegyszerhasználat*]:
	• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.
	• Javasolt alkalmazási idő: lágy szárú: május-június, fás szárú: augusztus-szeptember.

	• Alkalmazás – a fás szárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással.
	• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.
	• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.
	• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.
E72	Lehetőség szerint mechanikai módszerek (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás, kaszálás) alkalmazandók agresszívan terjedő fajok visszaszorítására.
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. [*Megjegyzés: a vízbázisvédelmi területeken csak mechanikus módon*].
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 lágy és fásszárú fajok továbbterjedésének mechanikus módszerekkel (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás) történő megakadályozása.
E84	Fakitermelés tervezése során az érintett erdőrészletek 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.

Kód	**Vadgazdálkodásra vonatkozó kezelési előírás-javaslatok**
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.

e) 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 agresszívan terjedő fafajok visszaszorítása, az erdők szerkezetének javítása, az álló és fekvő holtfa megtartása, illetve mennyiségének növelése) a gazdálkodási jellegű kezelési, fenntartási javaslatok között, a c) pont alatt szerepelnek. Megemlítendő

viszont, hogy a KE-7 egység alatt szerepeltetett állományok egy részét hosszú távon cseres-kocsánytalan tölgyes állománnyá kell majd visszaalakítani. A vadhatás-mérséklése, a vadlétszám csökkentése feltétlenül indokolt.

f) 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, meglevő földutakat igénybe véve) lehetséges. A meglevő műszelvényes földutak karbantartása, felújítása – elsősorban kőzúzalék felhasználásával – szükség szerint elvégezhető. Az úthálózat karbantartása – egyedi, nemzeti park igazgatósággal előzetesen egyeztetett eseteket leszámítva – ugyanakkor nem járhat az utak szélesítésével, a technológiát úgy kell alkalmazni, hogy ez ne következhessen be. Az állományok alatt/mellett található erdei pihenőhelyek, források, tanösvények karbantartása rendszeresen elvégzendő.

g) A kezelési, fenntartási javaslatok indoklása:

A cseres-kocsánytalan tölgyesek a tervezési terület relatíve kis területfoglalású, de jelentős élőfakészlettel rendelkező, a védelmi és közjóléti célkitűzések mellett bizonyos mértékben 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 (kisebb részben a közjóléti-turisztikai) funkciók előtérbe helyezésével kerültek megfogalmazásra. A javasolt intézkedések a homogén állomány-szerkezetű erdők változatosabbá tételét, az elegyfák felkarolását, az idegenhonos elemek (akác, fenyők) visszaszorítását, a holtfa megtartását, mennyiségének növelését, valamint az erdőlakó denevérfajok és szaproxilofág rovarfajok, továbbá egyéb közösségi jelentőségű fajok számára szükséges mikroélőhelyek, szubsztrátok jelenlétének biztosítását (együttesen az erdők természetességi állapotának javulását) is szolgálják.

3.2.1.3. KE-3 kezelési egység: Melegkedvelő tölgyesek, bokorerdők

a) A kezelési egység meghatározása:

A kezelési egység a tervezési terület meredek, száraz, déli kitettségű, sekély talajú lejtőin kisebb-nagyobb foltokban előforduló, véderdő jellegű, cser, molyhos tölgy és/vagy kocsánytalan tölgy dominanciájú erdeit, valamint azok bokorerdő-szerűen felnyíló állományait foglalja magába. Az állományok jelentős része karsztos mészkőhöz, illetve eocén nummuliteszes mészkőhöz kötődik. Legjelentősebb kiterjedésű foltjai a tervezési terület déli harmadában találhatók, cseres-tölgyesekbe ágyazódva (lásd a „Galyák” vonulatát). Állományaik sok esetben jelentősebb sztyepprét és sziklagyepfragmentumokat is őriznek (lásd KE-8 kezelési egység). A kezelési egységgel lehatárolt terület a tervezési terület 8%-át fedi le (össz. 446,85hektár).

b) A kezelési egység megfeleltetése / Érintettség vizsgálata:

- élőhelyek: Á-NÉR élőhelytípusok: mész- és melegkedvelő tölgyesek (L1), molyhos tölgyes bokorerdők (M1) / Natura 2000 élőhelytípusok: pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel (91H0)
- érintett jelölő fajok: boldogasszony papucsa (*Cypripedium calceolus*), zöld seprőmoha (*Dicranum viride*), Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*), álolaszsáska (*Paracaloptenus caloptenoides*), csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria**), magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*), nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*), farkas (*Canis lupus*)

c) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

A kezelési egységhez sorolt állományok jelentős részben faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba sorolt erdőrészletekbe, kis részben pedig vágásos üzemmódú erdőrészletekbe esnek. Természeti értékeik és véderdő jellegük miatt bennük távlatilag (egységesen) csak minimális, fenntartó és védelmi jellegű beavatkozások elvégzése lehetséges. Ahol egy-egy kisebb-nagyobb folt vágásos üzemmódba sorolt erdőrészletet érint, ott a véderdő jellegű tölgyeseket kisebb (általában egy famagasságnyi) védőövezet beiktatásával kell elhatárolni és rájuk ugyanezeket az elveket kell alkalmazni. Általános erdőkezelési javaslatok:

- Az állományok fenntartásának, megújulásának és a természetességi állapot fokozatos javulásának (szerkezeti változatosság bővülése, álló és fekvő holtfa mennyiségének gyarapodása, mikroélőhelyek számának növekedése) természetes erdődinamikai folyamatokra való alapozása (a felújulási és differenciálódási folyamatok „működéséhez” a vadhatás erőteljes mérséklése szükséges).
- Fakitermelés végzése kizárólag idegenhonos fafajok megtelepedése és jelenléte esetén, továbbá (veszélyes, a személy- és gépkocsiforgalomra közvetlen kockázatot jelentő, jobbára száraz törzsek kivágásával) utak és turistautak mentén, kifejezetten balesetmegelőzési céllal.
- Erősen javasolható (szükséges) a területek (különösen a felnyíló lombszintű, bokorerdő jellegű, sziklagyep- és lejtősztyepp-foltokat tartalmazó állományok) rendszeres ellenőrzése, hogy az esetlegesen betelepülő idegenhonos elemek (fás- és lágyszárú növények) minél hamarabb felfedezhetők és a területről eltávolíthatók legyenek.
- 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 javasolt.
- Az állományok területén vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, sózó, magasles) elhelyezése nem javasolt javasolt (a terepviszonyok miatt fizikálisan nem is nagyon lehetséges).

d) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

- Kötelezően betartandó előírások:

Az általános előírásokat fentebb (a 3.2. fejezet elején) részleteztük. A kötelező előírásokat az erdőgazdálkodóknak kiadott erdőtervek tartalmazzák.

- Javasolt előírások:

A Natura 2000 fenntartási tervek készítésére vonatkozó útmutató 2. sz. melléklete alkalmazásával megfogalmazott kezelési javaslatok:

Kód	**Erdőterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok**
E17	Az emberek testi épségét, közlekedést és épületeket nem veszélyeztető (az erdei élőhelyek fenntartását kiemelten szolgáló) lábon álló holtfák meghagyása.
E39	A mikroélőhelyek fenntartása. [*Magyarázat: pl. biotópfák, böhöncök meghagyása*].
E68	Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lágy és fás szárú fajok ellen alkalmazható a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal történt előzetes egyeztetést követően. [*Magyarázat*: *inváziós és intenzíven terjedő fajok jelenléte még nem igazolt a kezelési egység területén, ugyanakkor a megjelenésükkel számolnunk kell, így az E68, E70 és E72 javaslatok beemelését indokoltnak tartjuk*].
E70	Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett [*Magyarázat: csak az erdőrezervátum magterületen kívül lehetséges a vegyszerhasználat*]:
	• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.
	• Javasolt alkalmazási idő: lágy szárú: május-június, fás szárú: augusztus-szeptember.
	• Alkalmazás – a fás szárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással.
	• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.
	• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.
	• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.
E72	Lehetőség szerint mechanikai módszerek (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás, kaszálás) alkalmazandók agresszívan terjedő fajok visszaszorítására.
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. [*Megjegyzés: a vízbázisvédelmi területeken csak mechanikus módon*].

E75	Kártevők elleni védekezésnél kímélő technológiák és célirányos kijuttatás (területi lokalizáció, időszak megválasztása: életciklushoz kötött kijuttatás) alkalmazása.
E83	Az erdőszegélyekben található intenzíven terjedő lágy és fásszárú fajok továbbterjedésének mechanikus módszerekkel (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás) történő megakadályozása.

Kód	**Vadgazdálkodásra vonatkozó kezelési előírás-javaslatok**
VA03	A területen szóró, vadetető, sózó nem létesíthető.

e) Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:

A kezelési egység területére vonatkozóan élőhely-rekonstrukciós vagy élőhelyfejlesztési javaslat nem merül fel. Az élőhelyek állapotának javítását szolgáló lehetséges intézkedések (pl. az esetlegesen megjelenő idegenhonos és inváziós fafajok visszaszorítása) a gazdálkodási jellegű kezelési, fenntartási javaslatok között, a c) pont alatt is szerepelnek. Idegenhonos fajok megjelenése esetén fontos a gyors és hatékony fellépés, s az agresszíven terjeszkedő fajok ellen – körültekintéssel, az értékes növényzet fokozott védelme mellett, a megfelelő engedélyek beszerzését követően – szükség szerint vegyszeres kezelés is alkalmazható (kivéve a vízbázisvédelmi területeken, ahol csak mechanikus kezelés történhet). A vadhatás-mérséklése, a vadlétszám csökkentése szintén indokolt, ez az élőhelyek regenerálódását, megőrzését nagyban szolgálná.

f) Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:

A kezelési egységhez tartozó állományokban olyan tevékenység, amely azok területének csökkenésével járna (beépítés, új vonalas létesítmények elhelyezése, újabb utak, turistautak, épített közelítőnyomok kialakítása), nem javasolt. Az állományok mellett húzódó műszelvényes földutak karbantartása, felújítása – elsősorban kőzúzalék felhasználásával – szükség szerint elvégezhető. Az úthálózat karbantartása – egyedi, nemzeti park igazgatósággal előzetesen egyeztetett eseteket leszámítva – ugyanakkor nem járhat az utak szélesítésével, a technológiát úgy kell alkalmazni, hogy ez ne következhessen be.

g) A kezelési, fenntartási javaslatok indoklása:

A melegkedvelő tölgyesek és bokorerdők a tervezési terület jelentős területfoglalású, véderdő jellegű, a természeti értékek megőrzése (lásd: befoglalt sziklagyep-lejtősztyepp foltok) és a talajvédelmi funkciók biztosítása tekintetében komoly szereppel bíró állományai. Területükön a jelenleg érvényben levő erdőtervek általában nem tartalmaznak fakitermelési előírásokat, illetve lehetőségeket, az érintett erdőrészletek zöme faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba került (ahol a kisebb állományok esetleg egyéb üzemmódú erdőrészletbe esnek, ott is a védőfunkciók kell hogy prioritást élvezzenek). Aktív beavatkozások legfeljebb a megjelenő idegenhonos elemek visszaszorítása miatt merülhetnek fel. A kezelési javaslatok mindezek figyelembevételével, a kapcsolódó közösségi jelentőségű fajok védelmének szándékával kerültek megfogalmazásra. Emellett az összeállítás a szomszédos erdészeti utak biztonságos üzemeltetésének szükségességére is figyelmet fordít, s a rendkívüli természeti események okozta változások kezelésére is lehetőséget ad.

3.2.1.4. KE-4 kezelési egység: Mészkerülő tölgyesek és bükkösök

a) A kezelési egység meghatározása:

A kezelési egység a tervezési terület meredek, száraz, változatos kitettségű, sekély talajú lejtőin kisebb-nagyobb foltokban előforduló, véderdő jellegű, leginkább kocsánytalan tölgy vagy (ritkán) bükk dominanciájú erdeit, valamint azok bokorerdő-szerűen felnyíló állományait foglalja magába (lásd mészkerülő tölgyes bokorerdők). Általában zonális erdőtömbök közé ékelődő foltok formájában jelennek meg (összesen 52,4 hektárt fed le). Megjelennek kvarciton és agyagpalán, mindig mészmentes alapkőzeten.

b) A kezelési egység megfeleltetése / Érintettség vizsgálata:
- élőhelyek: Á-NÉR élőhelytípusok: zárt mészkerülő tölgyesek (L4a), nyílt mészkerülő tölgyesek (L4b), mészkerülő bükkösök (K7a), mészkerülő gyertyános-tölgyesek (K7b) / Natura 2000 élőhelytípusok: Mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*) (91I0)
- érintett jelölő fajok: nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), 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*), farkas (*Canis lupus*)

c) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

A kezelési egységhez sorolt állományok jelentős részben faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba sorolt erdőrészletekbe, csak kis részben pedig vágásos üzemmódú erdőrészletekbe esnek. Természeti értékeik és véderdő jellegük miatt bennük távlatilag (egységesen) csak minimális, fenntartó és védelmi jellegű beavatkozások elvégzése lehetséges. Ahol egy-egy kisebb-nagyobb folt vágásos üzemmódba sorolt erdőrészletet érint, ott a véderdő jellegű tölgyeseket kisebb (általában egy famagasságnyi) védőövezet beiktatásával kell elhatárolni és rájuk ugyanezeket az elveket kell alkalmazni. Általános erdőkezelési javaslatok:

- Az állományok fenntartásának, megújulásának és a természetességi állapot fokozatos javulásának (szerkezeti változatosság bővülése, álló és fekvő holtfa mennyiségének gyarapodása, mikroélőhelyek számának növekedése) természetes erdődinamikai folyamatokra való alapozása (a felújulási és differenciálódási folyamatok „működéséhez” a vadhatás erőteljes mérséklése szükséges).
- Fakitermelés végzése kizárólag idegenhonos fafajok megtelepedése és jelenléte esetén, továbbá (veszélyes, a személy- és gépkocsiforgalomra közvetlen kockázatot jelentő, jobbára száraz törzsek kivágásával) utak és turistautak mentén, kifejezetten balesetmegelőzési céllal.
- Az állományok természetességi állapotának megtartása, illetve javítása érdekében az előforduló idegenhonos fafajok (elsősorban: akác) fokozatos visszaszorítása. Az akáctörzsek kezelésére elsősorban vegyszeres injektálást célszerű alkalmazni, a fiatal sarjak kezelésére ugyanakkor szükség esetén egyéb vegyszeres technológia (irányított permetezés) is igénybe vehető (a vízbázisvédelmi területeken csak mechanikus módon). A jelenleg is pusztuló feketefenyves foltok kitermelhetők, eltávolíthatók, de minderre jelentősebb energiákat nem feltétlenül szükséges/indokolt fordítani.

- 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 javasolt.
- Az állományok területén vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, sózó, magasles) elhelyezése nem javasolt (a terepviszonyok miatt fizikálisan nem is nagyon lehetséges).

d) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

- Kötelezően betartandó előírások:

Az általános előírásokat fentebb (a 3.2. fejezet elején) részleteztük. A kötelező előírásokat az erdőgazdálkodóknak kiadott erdőtervek tartalmazzák.

- Javasolt előírások:

A Natura 2000 fenntartási tervek készítésére vonatkozó útmutató 2. sz. melléklete alkalmazásával megfogalmazott kezelési javaslatok:

Kód	**Erdőterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok**
E17	Az emberek testi épségét, közlekedést és épületeket nem veszélyeztető (az erdei élőhelyek fenntartását kiemelten szolgáló) lábon álló holtfák meghagyása.
E39	A mikroélőhelyek fenntartása. [*Magyarázat: pl. biotópfák, böhöncök meghagyása*].
E68	Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lágy és fás szárú 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 [*Magyarázat: csak az erdőrezervátum magterületen kívül lehetséges a vegyszerhasználat*]:
	• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.
	• Javasolt alkalmazási idő: lágy szárú: május-június, fás szárú: augusztus-szeptember.
	• Alkalmazás – a fás szárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással.
	• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.
	• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.

	• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.
E72	Lehetőség szerint mechanikai módszerek (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás, kaszálás) alkalmazandók agresszívan terjedő fajok visszaszorítására.
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. [*Megjegyzés: a vízbázisvédelmi területeken csak mechanikus módon*].
E75	Kártevők elleni védekezésnél kímélő technológiák és célirányos kijuttatás (területi lokalizáció, időszak megválasztása: életciklushoz kötött kijuttatás) alkalmazása.
E83	Az erdőszegélyekben található intenzíven terjedő lágy és fásszárú fajok továbbterjedésének mechanikus módszerekkel (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás) történő megakadályozása.

Kód	**Vadgazdálkodásra vonatkozó kezelési előírás-javaslatok**
VA03	A területen szóró, vadetető, sózó nem létesíthető.

e) Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:

A kezelési egység területére vonatkozóan élőhely-rekonstrukciós vagy élőhelyfejlesztési javaslat csak annyiban merült fel, hogy az akáccal fenyővel fertőzött állományokból az idegenhonos fafaj egyedeit javasolt eltávolítani. Ezen felül a hozzáférhető részeken a feketefenyő elegy is kitermelhető, de ez a fafaj jelenleg több helyütt pusztul, így élő törzsei egy-két évtized alatt várhatóan külön ráfordítás nélkül is el fognak tűnni a gyenge talajú tölgyesekből. Az élőhelyek állapotának javítását szolgáló lehetséges intézkedések (pl. az esetlegesen megjelenő idegenhonos és inváziós fafajok visszaszorítása) a gazdálkodási jellegű kezelési, fenntartási javaslatok között, a c) pont alatt is szerepelnek. Idegenhonos fajok megjelenése esetén fontos a gyors és hatékony fellépés, s az agresszíven terjeszkedő fajok ellen – körültekintéssel, az értékes növényzet fokozott védelme mellett, a megfelelő engedélyek beszerzését követően – szükség szerint vegyszeres kezelés is alkalmazható (a vízbázisvédelmi területeken csak mechanikus módon). A vadhatás-mérséklése, a vadlétszám csökkentése szintén indokolt, ez az élőhelyek regenerálódását, megőrzését nagyban szolgálná.

f) Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:

A kezelési egységhez tartozó állományokban olyan tevékenység, amely azok területének csökkenésével járna (beépítés, új vonalas létesítmények elhelyezése, újabb utak, turistautak, épített közelítőnyomok kialakítása), nem javasolt. Az állományok mellett húzódó műszelvényes földutak karbantartása, felújítása – elsősorban kőzúzalék felhasználásával – szükség szerint elvégezhető. Az úthálózat karbantartása – egyedi, nemzeti park igazgatósággal előzetesen egyeztetett eseteket leszámítva – ugyanakkor nem járhat az utak szélesítésével, a technológiát úgy kell alkalmazni, hogy ez ne következhessen be.

g) A kezelési, fenntartási javaslatok indoklása:

A kezelési egységgel érintett mészkerülő tölgyesek a tervezési terület kis területfoglalású, véderdő jellegű, a természeti értékek megőrzése és a talajvédelmi funkciók biztosítása tekintetében komoly szereppel bíró állományai. Területükön a jelenleg érvényben levő erdőtervek általában nem tartalmaznak fakitermelési előírásokat, illetve lehetőségeket, az érintett erdőrészletek zöme faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba került (ahol a kisebb állományok esetleg egyéb üzemmódú erdőrészletbe esnek, ott is a védőfunkciók kell hogy prioritást élvezzenek). Aktív beavatkozások legfeljebb a megjelenő idegenhonos elemek és a visszaszorítása és mészkerülő tölgyesek esetén a feketefenyő fokozatos visszaszorítása (átalakítása) miatt merülhetnek fel. A kezelési javaslatok mindezek figyelembevételével, a kapcsolódó közösségi jelentőségű fajok védelmének szándékával kerültek megfogalmazásra. Emellett az összeállítás a szomszédos erdészeti utak biztonságos üzemeltetésének szükségességére is figyelmet fordít, s a rendkívüli természeti események okozta változások kezelésére is lehetőséget ad.

3.2.1.5. KE-5 kezelési egység: Szurdokerdők, törmeléklejtő-erdők és sziklaerdők

a) A kezelési egység meghatározása:

A kezelési egységhez a tervezési terület sziklás-kőtörmelékes talajú, főleg hársak-juharok-kőrisek által uralt, reliktum jellegű fajokat is őrző, véderdő jellegű, úgynevezett szikladomborzatú erdei (szurdokerdők, törmeléklejtő-erdők, sziklaerdők) tartoznak. Legmarkánsabb előfordulásai a tervezési terület nyugati részén a Hór-völgyben és mellékvölgyeiben, illetve azok mentén jelentkeznek (Alsó- és Felső-Csákány, Szarba-völgy, Balla-völgy, Csúnya-völgy). A kezelési egységgel érintett erdőterületek mozaikos jelennek meg, általában zonális erdőmátrixba ágyazva. A kezelési egységgel érintett terület 208 hektár.

b) A kezelési egység megfeleltetése / Érintettség vizsgálata:
   - élőhelyek: Á-NÉR élőhelytípusok: szurdokerdők szurdokerdők (LY1), törmeléklejtő-erdők (LY2), bükkös sziklaerdők (LY3), tölgyes jellegű sziklaerdők és tetőerdők (LY4) / Natura 2000 élőhelytípusok: a *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön (9150), lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői (9180)
   - érintett jelölő fajok: zöld seprőmoha (*Dicranum viride*), csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria**), díszes tarkalepke (*Hypodryas maturna*), nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), havasi cincér (*Rosalia alpina*), nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), 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*), farkas (*Canis lupus*)

c) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

A kezelési egységhez sorolt állományok szinte teljes egészében faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba sorolt erdőrészletekbe esnek, de kisebb, fragmentális állományok vágásos üzemmódú erdőrészleteket is érintenek. Bennük távlatilag (egységesen) csak minimális, fenntartó és védelmi jellegű beavatkozások elvégzése lehetséges. Ahol vágásos üzemmódba sorolt részlet is érintett, ott a szikladomborzatú erdőket kisebb (általában egy famagasságnyi)

védőövezet beiktatásával kell elhatárolni és rájuk ugyanezeket az elveket kell alkalmazni. Általános erdőkezelési javaslatok:

- Az állományok fenntartásának, megújulásának és a természetességi állapot fokozatos javulásának (szerkezeti változatosság bővülése, álló és fekvő holtfa mennyiségének gyarapodása, mikroélőhelyek számának növekedése) természetes erdődinamikai folyamatokra való alapozása (a felújulási és differenciálódási folyamatok „működéséhez" a vadhatás erőteljes mérséklése szükséges).
- Fakitermelés végzése kizárólag idegenhonos fafajok megtelepedése és jelenléte esetén, továbbá (veszélyes, a személy- és gépkocsiforgalomra közvetlen kockázatot jelentő, jobbára száraz törzsek kivágásával) utak és turistautak mentén, kifejezetten balesetmegelőzési céllal.
- Az állományok természetességi állapotának megtartása, illetve javítása érdekében az előforduló idegenhonos fafajok fokozatos visszaszorítása. A jelenleg is pusztuló fenyők, fenyves foltok kitermelhetők, eltávolíthatók, de minderre jelentősebb energiákat nem feltétlenül szükséges/indokolt fordítani.
- Erősen javasolható a területek (különösen a felnyíló lombszintű, sziklaerdő jellegű állományok) rendszeres ellenőrzése, hogy az esetlegesen betelepülő idegenhonos elemek (fás- és lágyszárú növények) minél hamarabb felfedezhetők és a területről eltávolíthatók legyenek.
- 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 javasolt.
- Az állományok területén vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, sózó, magasles) elhelyezése nem javasolt (a terepviszonyok miatt fizikálisan nem is nagyon lehetséges).

d) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

- Kötelezően betartandó előírások:

Az általános előírásokat fentebb (a 3.2. fejezet elején) részleteztük. A kötelező előírásokat az erdőgazdálkodóknak kiadott erdőtervek tartalmazzák.

- Javasolt előírások:

A Natura 2000 fenntartási tervek készítésére vonatkozó útmutató 2. sz. melléklete alkalmazásával megfogalmazott kezelési javaslatok:

Kód	**Erdőterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok**
E17	Az emberek testi épségét, közlekedést és épületeket nem veszélyeztető (az erdei élőhelyek fenntartását kiemelten szolgáló) lábon álló holtfák meghagyása.
E39	A mikroélőhelyek fenntartása. [*Magyarázat: pl. biotópfák, böhöncök meghagyása*].

E68	Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lágy és fás szárú fajok ellen alkalmazható a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal történt előzetes egyeztetést követően. [*Magyarázat*: *inváziós és intenzíven terjedő fajok jelenléte még nem igazolt a kezelési egység területén, ugyanakkor a megjelenésükkel számolnunk kell, így az E68, E70 és E72 javaslatok beemelését indokoltnak tartjuk*].
E70	Az intenzíven terjedő növényfajok elleni vegyszer használata a következő előírások mellett [*Magyarázat: csak az erdőrezervátum magterületen kívül lehetséges a vegyszerhasználat*]:
	• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.
	• Javasolt alkalmazási idő: lágy szárú: május-június, fás szárú: augusztus-szeptember.
	• Alkalmazás – a fás szárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással.
	• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.
	• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.
	• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.
E72	Lehetőség szerint mechanikai módszerek (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás, kaszálás) alkalmazandók agresszívan terjedő fajok visszaszorítására.
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. [*Megjegyzés: a vízbázisvédelmi területeken csak mechanikus módon*].
E75	Kártevők elleni védekezésnél kímélő technológiák és célirányos kijuttatás (területi lokalizáció, időszak megválasztása: életciklushoz kötött kijuttatás) alkalmazása.
E83	Az erdőszegélyekben található intenzíven terjedő lágy és fásszárú fajok továbbterjedésének mechanikus módszerekkel (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás) történő megakadályozása.

Kód	**Vadgazdálkodásra vonatkozó kezelési előírás-javaslatok**
VA03	A területen szóró, vadetető, sózó nem létesíthető.

h) Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:

A kezelési egység területére vonatkozóan élőhely-rekonstrukciós vagy élőhelyfejlesztési javaslat nem merül fel. A kezelési egységgel érintett erdőállományoknál az érintettség biztosítása a legfontosabb természetvédelmi cél. Idegenhonos fajok megjelenése esetén

(különös tekintettel a több esetben kontakt sziklai gyepvegetációra) fontos a gyors és hatékony fellépés, s az agresszíven terjeszkedő fajok ellen – körültekintéssel, az értékes növényzet fokozott védelme mellett, a megfelelő engedélyek beszerzését követően – szükség szerint vegyszeres kezelés is alkalmazható (a vízbázisvédelmi területeken csak mechanikus módon). A vadhatás-mérséklése, a vadlétszám csökkentése szintén indokolt, ez az élőhelyek regenerálódását, megőrzését nagyban szolgálná.

i) Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:

A kezelési egységhez tartozó állományokban olyan tevékenység, amely azok területének csökkenésével járna (beépítés, új vonalas létesítmények elhelyezése, újabb utak, turistautak, épített közelítőnyomok kialakítása, egyéb infrastrukturális fejlesztések), nem javasolt. Az állományok mellett húzódó műszelvényes földutak karbantartása, felújítása – elsősorban kőzúzalék felhasználásával – szükség szerint elvégezhető. Az úthálózat karbantartása – egyedi, nemzeti park igazgatósággal előzetesen egyeztetett eseteket leszámítva – ugyanakkor nem járhat az utak szélesítésével, a technológiát úgy kell alkalmazni, hogy ez ne következhessen be.

j) A kezelési, fenntartási javaslatok indoklása:

A szurdokerdők, törmeléklejtő-erdők és sziklaerdők a természeti értékek megőrzése (különleges élőhelyek, fajvédelem, reliktumok őrzése) és a talajvédelmi funkciók biztosítása tekintetében kiemelkedő szereppel bíró állományai. Területükön a jelenleg érvényben levő erdőtervek általában nem tartalmaznak fakitermelési előírásokat, illetve lehetőségeket, az érintett erdőrészletek zöme faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba került (ahol a kisebb állományok esetleg egyéb üzemmódú erdőrészletbe esnek, ott is a védőfunkciók kell hogy prioritást élvezzenek). Aktív beavatkozások legfeljebb a megjelenő idegenhonos elemek visszaszorítása miatt merülhetnek fel. A kezelési javaslatok mindezek figyelembevételével, a kapcsolódó közösségi jelentőségű fajok védelmének szándékával kerültek megfogalmazásra. Emellett az összeállítás a szomszédos utak biztonságos üzemeltetésének szükségességére is figyelmet fordít, s a rendkívüli természeti események okozta változások kezelésére, valamint régészeti feltárások folytatására is lehetőséget ad

3.2.1.6. KE-6 kezelési egység: Idegenhonos fafajú erdők

a) A kezelési egység meghatározása:

Idegenhonos fafajok által uralt (részben őshonos fafajokkal elegyes), mesterségesen létrehozott (fenyőfélék, így elsősorban luc-, vörös-, erdei- és feketefenyő, kis kiterjedésben akácos) vagy telepített honos fafajú erdők tartoznak a kezelési egységhez. Az állományok súlypontja a fennsíkra esik. Mindenképp megemlítendő, hogy a nagymértékű fenyőpusztulás miatt a lucfenyvesek letermelése folyamatosan zajlik. A kezelési egységgel lehatárolt erdőállományok egy része már felújításra került (sok esetben már honos fafajjal, pl. bükkel), de jelentős az üres vágástérrel jellemezhető erdőterületek kiterjedése a tervezési területen. A kezelési egységgel lehatárolt terület kiterjedése 251,44 hektár (a tervezési terület 4,6%-a).

b) A kezelési egység megfeleltetése / Érintettség vizsgálata:
   - élőhelyek: Á-NÉR élőhelytípusok: ültetett erdei- és fekete-fenyvesek (S4), egyéb ültetett tájidegen fenyvesek (S5), nem őshonos fafajok spontán állományai (S6) / Natura 2000 élőhelytípusok: -

- érintett jelölő fajok: farkas (*Canis lupus*)

c) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

A kezelési egységhez sorolt állományok szinte kizárólag vágásos üzemmódba sorolt erdőrészletekbe esnek, bennük mindenféle tevékenységet az idegenhonos fafajok visszaszorítása, az állományok őshonos lombos fafajú erdőkké való átalakítása érdekében szükséges végezni. Általános erdőkezelési javaslatok:

- Középkorú állományokban a nevelővágások (törzskiválasztó és növedékfokozó gyérítések) során az őshonos lombos fafajok (kocsánytalan tölgy, gyertyán, cser, elegyfák) egyedeinek kímélete, az őshonos fafajok szerepének növelése.
- Középkorú (erdei- és feketefenyves) állományokban a lombkoronaszint erőteljesebb fellazítása, a nevelővágások térben változó eréllyel való elvégzése. Változatos záródású, a meglevő újulatfoltok és alsó szintű faegyedek megerősítését, illetve további felújulást biztosító állományszerkezet kialakítása.
- Idősebb erdei- és feketefenyves állományokban a tarvágásos véghasználatok lehetőség szerinti kerülése, a fafajcsere és az erdőfelújítás alternatív megoldásokkal történő kivitelezése.
- Idősebb erdei- és feketefenyves állományokban (lehetőleg szálalóvágások keretében) a nem őshonos fafajok lékes-csoportos-foltos kitermelése, az alsó szintben és újulati szintben levő/megjelenő őshonos lombos egyedek megsegítése, felkarolása (mind ehhez a felújulási folyamatokat helyenként fékező vadhatás mérséklése szükséges).
- Erdei- és feketefenyvesekben a véghasználati jellegű munkák és a vegyeskorúsítás lehetőség szerint egyidejű megvalósítása az állományok hosszú időszakra elnyújtott átalakításával (azon keretek között, ahogyan azt az állományok egészségi állapota lehetővé teszi).
- Lucfenyvesekben (és alternatív megoldás híján erdei- és feketefenyvesekben) a tarvágások területének minimalizálása, az őshonos lombos frakció hagyásfaként, illetve hagyásfa-csoportként való visszahagyása. A levágott állományrészek helyén szükség szerint (részleges talajelőkészítést követően) mesterséges erdősítés vagy állománykiegészítés végzése. Az ültetések során a termőhelyi viszonyoknak megfelelő fő- és elegyfafajok alkalmazása.
- A vágástereken megjelenő inváziós és intenzíven terjedő fás- és lágyszárúfajok visszaszorítása (kiemelten a fehér akác /*Robinia pseudo-acacia*/, mirigyes bálványfa /*Ailanthus altissima*/, kanadai aranyvesszőre /*Solidago canadensis*/).
- Gyenge termőhelyekre, kopár lejtőkre ültetett erdei- és feketefenyvesek véghasználatának mellőzése, az állományok óvatos meggyérítése, fellazítása után a spontán, fokozatos átalakulási folyamatok feltételeinek (vadhatás mérséklése, betelepedő idegenhonos fafajok eltávolítása) hosszú távú biztosítása.
- Akáccal erősen elegyes származékerdőkben (a vízbázisvédelmi területeken kívül) az akác szisztematikus (vegyszeres technológiát is alkalmazó) visszaszorítása, néhány évtizedes időtávlatban elegyes, őshonos lombos állományok létrehozása, támaszkodva a meglévő honos vázfajokra (juharok, kőrisek, gyertyán).
- Egyöntetű, homogén akácosok esetében (lehetőleg minél kisebb területű) tarvágásokat követő átalakítási munkák indítása. A levágott területeken részleges talajelőkészítést követő mesterséges erdősítés, lehetőség szerint a termőhelyi viszonyoknak megfelelő, őshonos fő- és elegyfafajokkal.

- Az akácos vágásterületeken a fakitermelést követően a kivágott akácok sarjainak utókezelése mechanikai úton és vegyszeres technológiával (utóbbi csak a vízbázisvédelmi területeken kívül). A fakitermelést megelőzően ugyanezeken a helyszíneken az akáctörzsek kezelésére vegyszeres injektálás is alkalmazható.
- Az akácosok véghasználati/átalakítási munkái során a lombos facsoportok és állományrészek hagyásfa-csoportként való kijelölése, érintetlenül (cserjeszintjükkel együtt) történő megtartása.
- A hagyásfa-csoportokon belül fekvő holtfa minél nagyobb mértékű visszahagyása.
- A 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 való visszahagyása a fakitermelések során.
- Hosszú távon a zonális erdőkre (cseres-tölgyesekre, gyertyános-tölgyesekre, bükkösökre) jellemző fajösszetétel közelítése, távlatilag a „KE-1” és „KE-2” kezelési egységeknél megfogalmazott kezelési irányelvek fokozatos életbe léptetése.
- A vágásterületen történő égetés lehetőség szerinti mellőzése (ahol csak lehetséges, vágástéri hulladékaprítással történő feldolgozása), illetve az égetések minimalizálása. A vágástéri hulladék aprítással történő feldolgozása.
- 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 mikroélőhelyek minél teljesebb körű megóvásával történő elvégzése.

d) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

- Kötelezően betartandó előírások:

Az általános előírásokat fentebb (a 3.2. fejezet elején) részleteztük. A kötelező előírásokat az erdőgazdálkodóknak kiadott erdőtervek tartalmazzák.

- Javasolt előírások:

A Natura 2000 fenntartási tervek készítésére vonatkozó útmutató 2. sz. melléklete alkalmazásával megfogalmazott kezelési javaslatok:

Kód	**Erdőterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok**
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 teljeskörű kímélete.
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.

E41	A fakitermelés elvégzésére idő- és térbeli korlátozás megállapítása. [*Magyarázat: figyelembevéve a jelölő státuszú és fokozottan védett fajok ökológiai igényeit, kiemelten az átfedő aktivitású fajok (pl. denevérek és fészkelő madárfajok) védelmére*.]
E50	A vágásterületen történő égetés mellőzése.
E51	Felújítás tájhonos fafajokkal, illetve célállománnyal. [*Magyarázat: célfajok pl. kocsánytalan tölgy, csertölgy, mezei juhar, gyertyán, bükk*]
E54	Idegenhonos fafajú faállomány szerkezetátalakítása.
E58	Az erdőfelújítások során a természetes erdőtársulásnak megfelelő elegyfajok biztosítása.
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).
E68	Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lágy és fás szárú 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 [*Magyarázat: csak az erdőrezervátum magterületen kívül lehetséges a vegyszerhasználat*]:
	• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.
	• Javasolt alkalmazási idő: lágy szárú: május-június, fás szárú: augusztus-szeptember.
	• Alkalmazás – a fás szárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással.
	• Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.
	• Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.
	• Vékonyabb egyedek, illetve korábbi kezelés után kihajtó sarjak esetében levélen felszívódó gyomirtó alkalmazása, csöppenésmentes kijuttatással.
E72	Lehetőség szerint mechanikai módszerek (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás, kaszálás) alkalmazandók agresszívan terjedő fajok visszaszorítására.
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. [*Megjegyzés: a vízbázisvédelmi területeken csak mechanikus módon*].

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.

Kód	**Vadgazdálkodásra vonatkozó kezelési előírás-javaslatok**
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.

e) Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:

Az idegenhonos fafajok által uralt, de kisebb arányban több helyütt (elsősorban alsó szintben) őshonos lombos fafajokat is tartalmazó állományokat hosszú távon a termőhelyi viszonyokhoz rendelhető potenciális erdei élőhelytípusoknak megfelelő állományokká kell alakítani. A célállapotként megjelölhető élőhelytípusok leginkább zonális erdők (szubmontán bükkösök, gyertyános- és cseres-kocsánytalan tölgyesek). A fafajcserés átalakítások során a lehetőségek szerint építeni kell a meglevő lombos vázra és a természetes (a fokozott vadhatás miatt a tervezési területen egyébként helyenként nehezen működő) erdődinamikai folyamatokra. Az idegenhonos fafajú állományrészek letermelésekor a lombos foltok és faegyedek hagyásfaként, hagyásfa-csoportként való visszahagyása kívánatos. Az akácos állományokban, valamint az akác erdőfoltokban az agresszíven fellépő fafajok visszaszorítása érdekében – körültekintéssel, a megfelelő engedélyek beszerzését követően, vegyszeres kezelés is végezhető (a vízbázisvédelmi területeken csak mechanikus módon). Az átalakítási folyamatok hosszabb távon a mindenkori körzeti erdőtervezés keretei között tervezhetők.

f) Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:

A kezelési egységhez tartozó állományokban (elsősorban az erdőterület fragmentálódásának elkerülése érdekében) újabb beépítések, újabb vonalas létesítmények elhelyezése, újabb utak és épített közelítőnyomok kialakítása nem javasolt. A jelenlegi turistaút-hálózat bővítése az érintett helyszíneken nem indokolt.

g) A kezelési, fenntartási javaslatok indoklása:

A kezelési és rekonstrukciós javaslatok megfogalmazására abban a megközelítésben került sor, miszerint a részben vagy dominánsan nem őshonos fafajokból álló erdőket a Natura 2000 szempontok (lásd: őshonos fafajú erdők tömbös fenntartása) alapján hosszú távon (lehetőleg fokozatosan, vagy legfeljebb kis területű tarvágásokkal) a termőhelyi viszonyokhoz rendelhető potenciális erdei élőhelytípusoknak (főként: 9130, 91G0, 91M0) megfelelő állományokká kell alakítani. A javasolt átalakítások/kezelések a védelmi (talajvédelmi, tájképvédelmi) funkciók megtartását, az idegenhonos fafajok visszaszorítását, lombos állományrészek megőrzését, az őshonos fafajú, elegyes állományok kialakítását egyaránt lehetővé teszik, illetve biztosítják

3.2.1.7. KE-7 kezelési egység: Fáslegelők, másodlagos gyepek, cserjések mozaikja

a) A kezelési egység meghatározása:

Külön kezelési egységbe kerültek lehatárolásra a tervezési területen előforduló fáslegelők (cserépi Cinegés vagy Hidegkút-laposa, illetve a répáshutai Lapos-ágy). Ezen természetvédelmi szempontból igen jelentő élőhelykomplexeknek tekinthetők, így a fás legelőként azonosított területrészekbe a más élőhelytípusba sorolt zárványokat is belevettük (pl. üde és száraz cserjések, franciaperjés gyep, mocsárrétek).

b) A kezelési egység megfeleltetése / Érintettség vizsgálata:
- élőhelyek: Á-NÉR élőhelytípusok: jellegtelen franciaperjés rétek (E1), hegy-dombvidéki sovány gyepek és szőrfűgyepek (E34), üde és nedves cserjések (P2a), galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések (P2b), fáslegelők, fáskaszálók, legelőerdők, gesztenyeligetek (P45), [meszes láprétek, rétlápok (*Caricion davallianae*) (D1), gyertyános-kocsánytalan tölgyesek (K2)] / Natura 2000 élőhelytípusok: fajgazdag *Nardus*-gyepek szilikátos alapkőzetű hegyvidéki területeken és kontinentális európai területek domb- és hegyvidékein (6230), sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) (6510)
- érintett jelölő fajok: Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*), csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria**), magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*), nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), havasi cincér (*Rosalia alpina*), nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), 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*), farkas (*Canis lupus*)

c) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

A kezelési egységhez tartozó, különböző természetességi mutatóval rendelkező élőhelytípusoknál az aktív természetvédelmi beavatkozások élveznek elsőbbséget (legeltetés, kaszálás). Az erdő regenerálódásának lehetőségét javasolt csak ott „engedni”, ahol az állományok idegenhonos erdőállományokkal érintkeznek, így ott a keskeny honos fafajú sávok, szegélyek egyfajta védőfunkciót tölthetnek be a fáslegelők irányába (természetesen ez az erdőtervezett területekre nem vonatkozik).

Általános kezelési javaslatok:

- Regenerálódó gyepek esetében a terület rendszeres (évi 1–2 alkalommal történő) szárzúzása, (gépi) kaszálása, vagy mérsékelt intenzitású, tisztítókaszálással kiegészített legeltetése.
- Üde gyepekben a kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*) megtelepedett foltjainak rendszeres (virágzásban történő, magérlelést megakadályozó) kaszálása.
- A szárzúzás és kaszálás munkaművelet június 15. utáni végrehajtása.
- Szárzúzást, illetve kaszálást követően a levágott széna/fű területről való mielőbbi eltávolítása.
- Legeltetés esetén – a térségi hagyományokra támaszkodva – elsősorban szarvasmarha, juh, kecske és ló alkalmazása.

- A túllegeltetést elkerülése, a legeltetett állatlétszám termőképesség/fűhozam függvényében történő beállítása.
- Legeltetés esetén nyár végén vagy kora ősszel évi rendszerességgel tisztító kaszálás végzése.
- Cserjésedő gyepek esetében a cserje-összborítottság mérséklése, mozaikos cserjés-gyep struktúra kialakítása.
- A gyepek cserjésedő szegélyeinek rendezése, a gyepek belsejében elhelyezkedő cserjecsoportok ritkítása, fellazítása.
- Kimagasló természeti értékkel nem rendelkező, erdők közé ékelődő, idegenhonos erdőállományokkal érintkező foltok (lásd: galagonyás-vadkörtés-juharos, illetve gyertyánnal záródó) esetén a spontán szukcessziós folyamatok (cserjésedés, erdősülés) érvényesülésének engedése.
- Cserjeirtás esetén a rekonstrukciós munkák (fa- és cserjekivágások) nemzeti park igazgatósággal való egyeztetés utáni (vegetációs időszakon kívül) végzése.
- A cserjések rendszeres ellenőrzése, az esetlegesen betelepülő idegenhonos elemek (fás- és lágyszárú növények) minél hamarabb történő eltávolítása.
- A gyepek és cserjések tavaszi égetésének kerülése, azok (gazdálkodási szempontok szerinti) helyreállítása a legeltetési-kaszálási munkák megfelelő ütemezésével.
- A gyepek kezeléséhez/hasznosításához kapcsolódóan különböző depóniák (trágya, széna) gyepterületen való elhelyezésének lehetőség szerinti mellőzése.

d) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

- Kötelezően betartandó előírások:

A kezelési egységgel lehatárolt területekre vonatkozó általános előírásokat fentebb (a 3.2. fejezet elején) részleteztük. A cserépi Cinegés esetében a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság által kiadott haszonbérleti szerződés további kötelezően betartandó szabályokat tartalmaz. Az állami erdészeti vagyonkezelők (Egererdő Zrt., Északerdő Zrt.) a gyepterületek kaszálására vonatkozó természetvédelmi határozat előírásait is be kell tartaniuk (pl. kaszálási időpontok tekintetében). A 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet fontosabb, idevágó földhasználati előírásait itt emeljük ki ismét (cserjésekre vonatkozó kötelező jogszabályi előírás külön nem ismert, de cserjeirtások tervezése esetén védett természeti területeken az 1996. évi LIII. tv. 38. §-a feltétlenül alkalmazandó):

- *A gyepterületeket legeltetéssel, illetve kaszálással kell hasznosítani.*
- *A gazdálkodási tevékenység során a gyepfelszín maradandó károsítása tilos.*
- *Vadgazdálkodási létesítmények, berendezések kialakításához a vadászati hatóság engedélye szükséges.*
- *Az inváziós és termőhely-idegen növényfajok megtelepedését és terjedését meg kell akadályozni, állományuk visszaszorításáról gondoskodni kell mechanikus védekezéssel vagy speciális növényvédőszer-kijuttatással, ezen a technológián túl egyéb vegyszerhasználat tilos.*

- Javasolt előírások:

A Natura 2000 fenntartási tervek készítésére vonatkozó útmutató 2. sz. melléklete alkalmazásával megfogalmazott kezelési javaslatok:

Kód	Gyepterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok
GY09	Fogasolás nem megengedett.
GY10	Tárcsázás nem megengedett.
GY11	Hengerezés nem megengedett.
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.
GY22	Legeltetéssel és/vagy kaszálással történő hasznosítás.
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 az 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.
GY44	A legeltetési sűrűség egyeztetése a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal.
GY45	A legeltetés április 24. és október 31. között lehetséges.
GY67	Legeltethető állatfaj: szarvasmarhafélék.
GY68	Legeltethető állatfaj: juh.
GY69	Legeltethető állatfaj: kecske. [*Magyarázat: csak juhval együtt alkalmazva, a cserjés foltok visszaszorítására*].
GY70	Legeltethető állatfaj: lófélék (ló, szamár).
GY72	Kaszálás június 15. után lehetséges.
GY82	A gyepet évente legfeljebb kétszer lehet kaszálni.
GY86	A széna összegyűjtése és eltávolítása a területről a kaszálást követő 2 héten belül.
GY102	A kaszálás során az inváziós fajokat nem tartalmazó szegélyélőhelyek a kaszálatlan területbe beletartozhatnak.
GY106	Legalább 2 évente tisztító kaszálás elvégzése.
GY116	A területen trágyadepónia, széna és szalmakazlak nem helyezhetők el.
GY130	Gépi cserjeirtás csak kemény (száraz vagy fagyott) talajon végezhető. Tartós esőzés után a munkák szüneteltetése, gépekkel mozogni a területen csak annak felszáradása után lehet. A gépi munkavégzés nem károsíthatja a gyepet.

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.

Kód	**Vadgazdálkodásra vonatkozó kezelési előírás-javaslatok**
VA01	Szóró, sózó vagy etetőhely a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyszínen alakítható ki.

e) Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:

A fáslegelők helyreállítása a természetvédelmi területen kiemelt természetvédelmi célként jelentkezik. Ezt a feladatot a – a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, mint vagyonkezelő – folyamatosan végzi, korábban természetvédelmi pályázatok (lásd „*Rétek, gyepek, (Fás)legelők helyreállítása és kezelése a BNPI működési területén*" - KEOP-3.1.2/2F/09-2009-0007 pályázat) keretében, illetve jelenleg a terület bérlője végzi a terület kezelését (legeltetését, kaszálását). A nyílt (kaszált, legeltetett) fás legelők fenntartásánál elsősorban a cserjésedés visszaszorítása, újabb területek művelésbe/kezelésbe állítása lehet rekonstrukciós feladat. A répáshutai fáslegelőn (Lapos-ágy) az Északerdő Zrt. végez fenntartó munkákat (kizárólag kaszálással).

f) Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:

A kezelési egységhez sorolt állományokban alapesetben kerülendők a területcsökkenést eredményező fejlesztések vagy beruházások, újabb vonalas létesítmények (pl. utak) elhelyezése nem javasolt. A meglevő földutak karbantartása, felújítása – építési törmelék lerakása nélkül, elsősorban kőzúzalék felhasználásával – szükség szerint elvégezhető. Az állattartást kiszolgáló infrastruktúra (pl. nyári szállások, itatók) felújítása a természetvédelmi kezelővel egyeztetve megvalósítható, új legeltetési infrastruktúrát a leromlott természetességű területrészekre javasolt elhelyezni (a természetvédelmi kezelővel egyeztetve).

g) A kezelési, fenntartási javaslatok indoklása:

Hazánkban az évezredeken keresztül elterjedt tájhasználati formának és a következtében kialakuló mozaikos élőhelyeknek a nyomait részben a fás legelők és legelőerdők őrizték meg, melyeket mára nagyrészt felhagytak a csökkenő állatállomány miatt. A fás legelők átmeneti jellegükből adódóan kiemelt jelentőségűek a biológiai sokféleség megőrzésében, emellett fontos kultúrtörténeti értéket is képviselnek. Védelmük és fenntartásuk eszköze a hagyományos legeltetési mód alkalmazásával lehetséges. A célkitűzések elérésének módja a szelektív cserjeirtás, az esetleg betelepülő adventív fásszárúak kiszorítása, illetve az adventív lágyszárúak kaszálással/legeltetéssel történő kontrollja lehet.

3.2.1.8. KE-8 kezelési egység: Sziklagyepek, sztyepprétek és sziklai cserjések

a) A kezelési egység meghatározása:

A kezelési egység a tervezési terület nyílt (fátlan) gyepvegetációját foglalja magába. Az ide sorolt élőhelytípusok kisebb-nagyobb állományai – egymásba, köves talajú sztyepprétekbe, félszáraz gyepekbe, bokorerdőkbe és melegkedvelő tölgyesekbe ágyazottan – a terület számos

pontján megtalálhatók. Ide kerültek besorolásra a sztyepprétekhez, sziklaerdőkhöz illeszkedő sziklai gyöngyvesszőcserjések is. Leghangsúlyosabban a „Galyák” vonulatán jelennek meg, de kisebb – nagyobb foltjaival a tervezési területen többfelé találkozhatunk. Összességében kis kiterjedésű (131,28 hektár, a tervezési terület 2,4%-a), de természetvédelmi szempontból igen értékes élőhelyeket reprezentáló kezelési egység.

b) A kezelési egység megfeleltetése / Érintettség vizsgálata:
   - élőhelyek: Á-NÉR élőhelytípusok: mészkedvelő nyílt sziklagyepek (G2), zárt sziklagyepek (H1), köves talajú lejtősztyepek (H3a), erdőssztyeprétek, félszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok (H4), árnyéktűrő nyílt sziklanövényzet (I4), sziklai cserjések (M7), [nyitott bányafelületek (U6)] / Natura 2000 élőhelytípusok: szubkontinentális peripannon cserjések (40A0), pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*) (6190), meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*) (6210), szubpannon sztyeppék (6240), mészkősziklás lejtők sziklanövényzettel (8210)
   - érintett jelölő fajok: boldogasszony papucsa (*Cypripedium calceolus*), piros kígyószisz (*Echium russicum*), leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*), Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*), álolaszsáska (*Paracaloptenus caloptenoides*), nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), 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*), farkas (*Canis lupus*)

c) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

A területek jellege (sziklagyepek, sztyepprétek és közéjük ékelődő sziklai cserjések) miatt területhasználattal, gazdálkodással kapcsolatos kezelési javaslatok alig fogalmazhatók meg. Általános kezelési javaslatok:

- 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.
- A gyepterületek rendszeres ellenőrzése, az esetlegesen betelepülő további idegenhonos elemek (fás- és lágyszárú növények) minél hamarabb történő eltávolítása.
- Az állományok területén vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, sózó, magasles) elhelyezése nem javasolt (a terepviszonyok miatt fizikálisan nem is nagyon lehetséges).

d) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

- Kötelezően betartandó előírások:

A kezelési egységgel lehatárolt területekre vonatkozó általános előírásokat fentebb (a 3.2. fejezet elején) részleteztük. A 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet fontosabb, idevágó földhasználati előírásait itt emeljük ki ismét:

- *Vadgazdálkodási létesítmények, berendezések kialakításához a vadászati hatóság engedélye szükséges.*
- *Az inváziós és termőhely-idegen növényfajok megtelepedését és terjedését meg kell akadályozni, állományuk visszaszorításáról gondoskodni kell mechanikus védekezéssel vagy speciális növényvédőszer-kijuttatással, ezen a technológián túl egyéb vegyszerhasználat tilos.*

- Javasolt előírások:

A Natura 2000 fenntartási tervek készítésére vonatkozó útmutató 2. sz. melléklete alkalmazásával megfogalmazott kezelési javaslatok:

Kód	Gyepterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok
GY21	Legeltetés és kaszálás nem végeztető, a területet kezelés nélkül történő fenntartása.

Kód	Vadgazdálkodásra vonatkozó kezelési előírás-javaslatok
VA03	A területen szóró, vadetető, sózó nem létesíthető.

e) Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:

A kezelési egység vonatkozásában élőhelyfejlesztési javaslatok nem fogalmazhatók meg.

f) Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:

A kezelési egység területén olyan tevékenység, amely a természetközeli élőhelyek területének (azon belül a sziklai vegetáció területfoglalásának) csökkenésével járna (pl. új turistaösvény, vasalt út vagy kiépített kilátópont kialakítása, építmények elhelyezése, egyéb infrastrukturális fejlesztések), nem lehetséges.

g) A kezelési, fenntartási javaslatok indoklása:

A kezelési javaslatok megfogalmazására elsősorban és hangsúlyosan a sziklai vegetáció zavarásának (a jelenleginél intenzívebb igénybevételének) elkerülése, a sziklai és sztyepprét élőhelytípusok természetességi állapotának megőrzése/javítása/helyreállítása, valamint a kapcsolódó közösségi jelentőségű (jelölő) növényfajok védelmének szándékával került sor.

3.2.1.9. KE-9 kezelési egység: Üde és mezofil gyepek, magasásosok

a) A kezelési egység meghatározása:

A kezelési egységhez a terület kaszálóként hasznosított vagy hasznosítás nélküli üde és (xero)mezofil gyepjei tartoznak. Legnagyobb kiterjedést a völgytalpi kaszálók és mocsárrétek teszik ki, azonban a felhagyást követően élőhelyfoltjai zsugorodnak. A kezelési egységgel lehatárolt területek összkiterjedése 100,64 hektár (mely a teljes tervezési terület 5,5%-a).

b) A kezelési egység megfeleltetése / Érintettség vizsgálata:
   - élőhelyek: Á-NÉR élőhelytípusok: nem zsombékoló magassásrétek (B5), forrásgyepek (C1), meszes láprétek, rétlápok (*Caricion davallianae*) (D1),

mocsárrétek (D34), patakparti és lápi magaskórósok (D5), franciaperjés rétek (E1), üde és nedves cserjések (P2a) / Natura 2000 élőhelytípusok: síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai (6430), sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) (6510)

- érintett jelölő fajok: Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*), hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*), tavi denevér (*Myotis dasycneme*), közönséges denevér (*Myotis myotis*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*)

c) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

A kezelési egységhez sorolt, üde termőhelyeken kialakult gyepek hosszú távú fenntartásához a korábbi gyakorlatnak megfelelően évi rendszerességű kaszálás, és/vagy (esetleg) a nagyobb kiterjedésű állományok esetében mérsékelt erélyű, alacsony létszámú állatállománnyal történő legeltetés szükséges/lehetséges. Általános kezelési javaslatok:

- A jobb állapotú üde hegyi rétek évi egyszeri (gépi) kaszálása, majd a levágott széna/fű területről való mielőbbi felgyűjtése és eltávolítása.
- A kaszálás munkaművelet június 15. utáni végrehajtása.
- A korábban tradicionálisan lólegelőként hasznosított Nagy-mezőn egy mérsékelt legelőnyomású, nagyobb terület átlegeltetését biztosító legeltetés megvalósítása.
- A túllegeltetést elkerülése, a legeltetett állatlétszám termőképesség/fűhozam függvényében történő beállítása.
- Legeltetés esetén, nyár végén vagy kora ősszel évi rendszerességgel tisztító kaszálás és/vagy aszatolás elvégzése.
- A gyepek cserjésedő szegélyeinek rendezése, a gyepek belsejében elhelyezkedő cserjecsoportok ritkítása, fellazítása.
- Cserjésedő-erdősülő állományokban a fásszárú növényzet (ideértve a felverődő, nem erdőtervezett lucfenyves foltokat is) vegetációs időszakon kívül történő, rendszeres visszavágása, eltávolítása.
- Cserjeirtás esetén a rekonstrukciós munkák (fa- és cserjekivágások) nemzeti park igazgatósággal történő, előzetes egyeztetése.
- Az állományok rendszeres ellenőrzése, az esetlegesen betelepülő idegenhonos elemek (elsősorban lágyszárú növények, kiemelten a bíbor nebáncsvirágra /*Impatiens glandulifera*/, kanadai aranyvesszőre /*Solidago canadensis*/) minél hamarabb történő eltávolítása.
- A hegyi rétek területén a faanyag-tárolás, a faanyag-rakodás és a különböző depóniák (trágya, széna) kialakításának mellőzése.
- A szomszédos területeken végzett mezőgazdasági vagy erdőgazdálkodási (fakitermelési) tevékenység során az üde gyepek (sok esetben süppedős) talaján a géppel történő átjárást el kell kerülni.
- Az állományok területén és közvetlen közelében (100 m-es távolságon belül) vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, sózó, magasles) elhelyezése nem javasolt (az ilyen helyszíneken levő létesítményeket távolabbra javasolt áttelepíteni).
- A komoly taposási-túrási kárt okozó vaddisznó állománya nagymértékben csökkentendő, visszaszorítandó.

d) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

- Kötelezően betartandó előírások:

A kezelési egységgel lehatárolt területekre vonatkozó általános előírásokat fentebb (a 3.2. fejezet elején) részleteztük. A 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet fontosabb, idevágó földhasználati előírásait itt emeljük ki ismét:

- *A gyepterületeket legeltetéssel, illetve kaszálással kell hasznosítani.*
- *A gyepterület túllegeltetése tilos.*
- *A gazdálkodási tevékenység során a gyepfelszín maradandó károsítása tilos.*
- *A terület legalább 5, legfeljebb 10%-át – beleértve a természetvédelmi érdekből hatósági határozattal elrendelt eseti korlátozással érintett földterületeket is – kaszálásonként változó helyen kaszálatlanul kell hagyni.*
- *Vadgazdálkodási létesítmények, berendezések kialakításához a vadászati hatóság engedélye szükséges.*
- *A kaszálást a kaszálandó terület középpontjából indulva vagy a táblaszél mellől, az ott élő állatok zárványterületre szorítása nélkül kell elvégezni. A kaszálás során vadriasztó lánc használata kötelező.*
- *Az inváziós és termőhely-idegen növényfajok megtelepedését és terjedését meg kell akadályozni, állományuk visszaszorításáról gondoskodni kell mechanikus védekezéssel vagy speciális növényvédőszer-kijuttatással, ezen a technológián túl egyéb vegyszerhasználat tilos.*
- *Gyepterületen a szálas takarmány tárolása a kaszálást követő 30 napon túl tilos.*

- Javasolt előírások:

A Natura 2000 fenntartási tervek készítésére vonatkozó útmutató 2. sz. melléklete alkalmazásával megfogalmazott kezelési javaslatok:

Kód	**Erdőterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok**
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 védelmének figyelembe vételével.
E12	A tisztások fátlan állapotban tartása, tisztásként való további nyilvántartása.
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).

Kód	**Gyepterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok**
GY12	Gyepszellőztetés nem megengedett.
GY21	Legeltetés és kaszálás nem végeztető, a területet kezelés nélkül történő fenntartása. [*Magyarázat: a láposodó és magaskórós állományok esetében*].
GY22	Legeltetéssel és/vagy kaszálással történő hasznosítás.

GY23	A felhalmozódott fűavar eltávolítása. [*Magyarázat: magas természetvédelmi értékű sérülékeny élőhelyfoltok esetében*].
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 az 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.
GY44	A legeltetési sűrűség egyeztetése a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal.
GY45	A legeltetés április 24. és október 31. között lehetséges.
GY48	Szakaszoló legeltetés esetén legeltetési terv készítése és egyeztetése a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal.
GY57	Villanypásztor, a kezelési tervvel összhangban, csak a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóság hozzájárulásával alkalmazható.
GY70	Legeltethető állatfaj: lófélék (ló, szamár).
GY72	Kaszálás június 15. után lehetséges.
GY80	A gyepet évente legfeljebb egyszer lehet kaszálni.
GY86	A széna összegyűjtése és eltávolítása a területről a kaszálást követő 2 héten belül.
GY106	Legalább 2 évente tisztító kaszálás elvégzése.
GY116	A területen trágyadepónia, széna és szalmakazlak nem helyezhetők el.
GY128	Kaszálás szárzúzással nem helyettesíthető.
GY130	Gépi cserjeirtás csak kemény (száraz vagy fagyott) talajon végezhető. Tartós esőzés után a munkák szüneteltetése, gépekkel mozogni a területen csak annak felszáradása után lehet. A gépi munkavégzés nem károsíthatja a gyepet.
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.

Kód	**Vadgazdálkodásra vonatkozó kezelési előírás-javaslatok**
VA01	Szóró, sózó vagy etetőhely a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyszínen alakítható ki.

e) Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:

A kezelési egység területére vonatkozóan élőhely-rekonstrukciós vagy élőhelyfejlesztési javaslat csak annyiban merülhet fel, hogy a gyepek kiterjedése a szegélyek érintésével, kitisztításával, valamint a cserjés foltok területének csökkentésével (de nem a cserjések teljes felszámolásával.), valamint a siskanádtippanos – szedres - aranyvesszővel fertőzött részek felszámolásával még kismértékben növelhető lenne. Ezáltal az erdős tájban különleges értéket képviselő élőhelytípusok hosszú távú megmaradása kissé nagyobb területen lenne lehetséges.

f) Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:

A réteken nem javasolhatók olyan fejlesztések vagy beruházások, amelyek a gyepterületek csökkenésével járnának. Az állattartáshoz kapcsolódó ideiglenes építmények (pl. kerítés, villanypásztor) viszont elhelyezhetők és a területeket érintő földutak (építési törmelék lerakását mellőző) karbantartása is elvégezhető. A földutak új nyomvonalon való kialakítása kerülendő, ilyen változtatásra csak a területkezeléssel/gyepfenntartással összefüggő, indokolt esetben kerüljön sor.

g) A kezelési, fenntartási javaslatok indoklása:

A javaslatok megfogalmazásánál alapvető szempontnak tekintettük, hogy az alapvetően erdős tájban megjelenő irtásrétek – mint természetvédelmi szempontból igen jelentős élőhelyek – hosszú távon is megmaradjanak. Emellett szempont volt a térségi gazdálkodás, a hagyományos gyepművelés (legeltetés, kaszálás) feltételeinek biztosítása is.

3.2.1.10. KE-10 kezelési egység: Lakóingatlanok és extenzív gyümölcsös

a) A kezelési egység meghatározása:

A kezelési egység azokat a heterogén élőhelytípusokat köti össze, melyek antropogén eredetűek. Ezek jelenlegi hasznosítása igen eltérő, a lakóingatlanok (elsősorban Répáshuta település felé belógó – külterületi – szegélyei, utak mellett, egy kácsi hagyományos almáskert (Békaháza) is ide került besorolásra. Értelemszerűen ez a kezelési egység jelentkezik a legkisebb területi kiterjedéssel, aránnyal (5,29 hektár; a tervezési terület 0,1%-a).

b) A kezelési egység megfeleltetése / Érintettség vizsgálata:
   - élőhelyek: Á-NÉR élőhelytípusok: hagyományos fajtájú, extenzíven művelt gyümölcsösök (P7),
   - belvárosok, beépített faluközpontok, lakótelepek (U1) / Natura 2000 élőhelytípusok: -
   - érintett jelölő fajok: nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*)

c) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

A heterogenitásuknál fogva többfél területhasználati, kezelési javaslat fogalmazható meg:

✓ lakó és ipari területek, telephelyek:
   - A Natura 2000 terület fenntartási céljainak elérését nem veszélyeztető vagy nem sértő és a Natura 2000 terület jelölésekor jogszerűen, végleges engedélynek megfelelően folytatott tevékenységek korlátozás nélkül folytathatók (Natura 2000 Korm. rendelet 8. § (1) bekezdése).

- Az épületek szükségessé váló felújítása során törekedni kell arra, hogy a védett fajok állományai ne sérüljenek, megfelelő technológia alkalmazásával fennmaradjanak a felújított épített környezetben is (pl. az épületekben esetlegesen megtelepedett madár- és denevérfajok).
- Gondoskodni kell az ingatlanok gyommentességéről – függetlenül azok állapotától – kiemelten az inváziós és allergén növényfajok tekintetében.

✓ extenzív gyümölcsös (Békaháza):

- Az egykori extenzív gyümölcsösök helyreállítása szolgálná leginkább a Natura 2000 célokat.
- Azokon a parcellákon, ahol az erdősödés folyamata előrehaladott, az inváziós fajok visszaszorítása javasolt.
- A még nagyrészt gyepes élőhelyfoltok gyepként való fenntartása javasolt, ezzel az erdőssztyepp fajok élőhelyi igényei biztosíthatók.
- Nagyüzemi jellegű gazdálkodási formák nem javasoltak
- Környezetkímélő gazdálkodási módszerek javasoltak (lásd vegyszerhasználat).
- Inváziós növények telepítése nem javasolt.
- Zárttéri vadtartás és vadkibocsátás nem javasolható a kezelési egység területén.

d) Gazdálkodáshoz köthető, támogatási rendszerbe illeszthető kezelési előírás-javaslatok:

- Kötelezően betartandó előírások:

Az általános előírásokat fentebb (a 3.2. fejezet elején) részleteztük.

- Javasolt előírások:

A Natura 2000 fenntartási tervek készítésére vonatkozó útmutató 2. sz. melléklete alkalmazásával megfogalmazott kezelési javaslatok elsősorban az extenzív gyümölcsösre adható meg:

Kód	Szántóterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok
SZ01	Napnyugtától napkeltéig gépi munkavégzés nem megengedett.
SZ20	Kártevők elleni védekezés kizárólag szelektív szerekkel lehetséges.
SZ24	Totális gyomirtó szerek használata nem engedélyezhető a területen.
SZ25	Rovarölő szerek nem alkalmazhatók.
SZ27	Vegyszer gyomirtás, kivéve az özönnövények mechanikus irtását kiegészítő vegyszeres kezelést, nem végezhető.

Kód	Gyepterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok
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 foltokat meghagyása.
GY34	Gyepterületen előforduló, 1,5 m-nél magasabb tájidegen faegyedek vegyszeres kezelését lábon 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. [*Megjegyzés: a vízbázisvédelmi területeken csak mechanikus módon*].
GY130	Gépi cserjeirtás csak kemény (száraz vagy fagyott) talajon végezhető. Tartós esőzés után a munkák szüneteltetése, gépekkel mozogni a területen csak annak felszáradása után lehet. A gépi munkavégzés nem károsíthatja a gyepet.
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.

e) Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:

Az extenzív gyümölcsösök kialakítása, kiemelten helyben gyűjtött és leszaporított oltványokon alapuló telepítése javasolt. Az idős gyümölcsfák metszése, oltóvessző nyerése céljából kiemelten fontos.

f) Gazdálkodáshoz nem köthető javaslatok:

A kezelési egységhez sorolt heterogén élőhelyeknél a természetesség javítására és a veszélyeztető tényezők minimalizálására helyeződik a fő hangsúly.

g) A kezelési, fenntartási javaslatok indoklása:

Kezelési javaslatainkkal a hagyományos gazdálkodás fennmaradását, az inváziós fajok visszaszorítását kívánjuk elérni. A még nagyrészt gyepes élőhelyfoltok gyepként való fenntartása javasolt, ezzel az erdőssztyepp fajok élőhelyi igényei biztosíthatók. A gyümölcsösökben a szukcesszió révén félszáraz irtásrétek (6210 élőhelytípus) is kialakulhat, így a záródás megakadályozásával ezen élő-helytípus megőrzése, regenerációja is biztosítható lehet. A gyümölcsösök tájfajtáinak felmérése, illetve megőrzése az agrodiverzitás megőrzése szempontjából kiemelten fontos. Az extenzív kaszáló-gyümölcsösök kialakítása, felélesztése nem csak gazdálkodástörténeti, tájvédelmi, hanem élővilágvédelmi szempontból is jelentős.

3.2.2. Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztés

Erdős élőhelytípusok esetében rekonstrukciós munkák elsősorban az erdőszerkezeti mutatók (pl. elegyesség, mozaikosság, szintezettség, holtfa és mikroélőhelyek mennyisége) javításával (lásd KE1 – KE-5), valamint az idegenhonos fafajok (elsősorban különböző fafajú fenyvesek, kis érintettségben akácosok) állományainak fokozatos átalakításával, felszámolásával történhetnek (lásd KE-6). Fontos rekonstrukciós feladat a fennsíki területeken a kaszálók helyreállítása (KE-9). Ez részben a nemezes fűavar eltávolításában, az inváziós és legelőgyomok, elgyomosodott részek kezelésében kell hogy megmutatkozzon. A kisebb-

nagyobb lejtősztyepprét és sziklagyepállományok természetvédelmi helyzete alapvetően kedvező, de azokon a vadhatás csökkenésével közvetve még lehet javítani (KE-8). Egyéb, különleges rekonstrukció és/vagy élőhelyfejlesztési feladat terven belüli megfogalmazására nem került sor.

A részletesebb élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatokat a fenntartási terv munkarész 3.2.1. pontja alatt, az egyes kezelési egységek (KE) részletes leírásánál adtunk.

3.2.3. Fajvédelmi intézkedések

A területen előforduló közösségi jelentőségű fajok populációinak védelmét és megtartását elsősorban a javasolt élőhelykezelési, élőhelyfenntartási intézkedésekkel látjuk biztosítottnak. A piros kígyószisz (*Echium russicum*), leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*) és a Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*) esetében az élőhelyül szolgáló lejtősztyepp-állományok és félszáraz gyepek természetességi állapotának megőrzése szükséges. A magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*) populációinak védelme a tápnövényül szolgáló cserrel és molyhos tölggyel elegyes, változatos szerkezetű erdők jelenlétét igényli, míg a díszes tarkalepke (*Hypodryas maturna*) hosszú távú megőrzése a kőrisfajokkal (magas és virágos kőris) elegyes, legalább részben fagyal cserjeszinttel rendelkező állományok előfordulásának függvénye. A szaproxilofág rovarok életfeltételeit az öreg, száradó-pusztuló kocsánytalan tölgyek és cserek minél hosszabb távon való megőrzése, illetve általánosságban az erdők álló-fekvő holtfa mennyiségének gyarapítása szolgálja. A közösségi jelentőségű fajok megőrzése mindezek alapján célirányos, kifejezetten fajvédelmi profillal indított védelmi programot nem igényel, a védelmi célok közvetett úton elvileg elérhetők.

Az erdőlakó (vagy erdőben is élő, táplálkozó) denevérfajok (nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*), nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), kis patkósdenevér (*Rh. hipposideros*), kereknyergű patkósdenevér (*Rh. euryale*)) védelméhez a meglevő odvas fák és elvált kérgű álló holtfák megtartása, illetve folyamatos jelenlétének biztosítása, az erdő-gyep mozaikok megtartása, továbbá általánosságban a zavarások elkerülése, mérséklése, a nyári és téli szálláshelyek fenntartása szükséges. A barlangokat téli (és esetleg nyári) szálláshelyként használó denevérfajok (nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*), hegyesorrú denevér (*M. blythii*), tavi denevér (*M. dasycneme*), csonkafülű denevér *(M. emarginatus*), közönséges denevér (*M. myotis*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), kis patkósdenevér (*Rh. hipposideros*), kereknyergű patkósdenevér (*Rh. euryale*)) szempontjából a barlangokba való berepülés lehetőségének biztosítása és azok zavarás- és beomlásmentes fenntartása szükséges.
A tervezési terület olyan fontos denevérélőhely, ahol a fényszennyezésre különösen érzékeny denevérfajok nagy számban élnek (patkósok, tavi denevér). A területen számos vízfolyás és jelentős víztest is van, mely élőhelyekhez kötődő fajok különösen nagy érzékenységet mutatnak. A területen több jelentős fényszennyező-forrás van (települések közvilágítása, egyes épületek kivilágítása stb.), ezeknek a hatásoknak a mérséklése érdekében ezért az alábbi szempontokra javasoljuk figyelembe venni.
Kutatási eredmények alapján egyértelmű, hogy a denevérek szempontjából legkedvezőbb állapot a teljes sötétség, a denevéreknek „semleges”, pláne „denevérbarát” mesterséges megvilágítás nem létezik. A mesterséges világítás a denevérek minden éjszakai aktivitására – még a legkisebb intenzitással alkalmazva is – hatással van. A jelentősebb kolóniák esetében ezért a szállásfoglalási és szaporodási időszakban (ideális esetben április 1. és szeptember 30. között, de legalább április 15. és szeptember 1. között) teljesen meg kell akadályozni a menedékhelyek direkt kivilágítását. Mivel a denevérek megtelepedésére alkalmas épületek

száma nagyon intenzíven csökken, ezért az ismert denevérszállások megvilágításának visszaszorítása a kérdéskörben az egyik legfontosabb denevérvédelmi feladat. Ugyanez érvényes a fontosabb táplálkozóhelyekre (pl. tavak, vízfolyások, parkok), illetve a denevérek közlekedési útvonalaira, az ökológiai folyosókra is. A tapasztalatok szerint a megvilágítási idő lerövidítése a szálláshelyek esetében csak kis mértékben csökkenti a negatív hatásokat, így ez nem hatékony védekezési eljárás (a 60 perces megvilágításnak is kimutatható hatása van). Persze sokkal jobb, ha csak 60 percet világítanak napnyugta után, mintha egész éjszaka égnek a lámpák. A táplálkozóhelyek és közlekedési útvonalak esetében azonban, ha azokat sötétben tartjuk legalább az éjszaka egy részében, akkor érdemi segítséget nyújthatunk az élővilágnak. A sötétben tartás ütemezése és ennek hossza viszont érzékeny kérdés, ugyanis a rovaraktivitás közvetlenül alkonyat után a legnagyobb, amikor az éjszakai mesterséges megvilágítás iránti igény is a leginkább jelentkezik (az nem életszerű, hogy az éjszaka első részében nem világítanak, utána viszont igen). Minél hosszabb a világításmentes időszak, annál jobb. A megvilágítás intenzitásának csökkentése viszont nem jelent érdemi intézkedést, a denevérek ugyanis az emberek számára értelmetlenül alacsony fényintenzitást is még zavarónak tartják.
A fényforrások színképi jellemzők alapján történő kiválasztásának nagy jelentősége van denevérvédelmi szempontból is. Az 540 nm alatti tartományban sugárzó „hideg fehér" fényforrások a legrosszabbak, ezek ugyanis nem csak a rovarokat ejtik tömegével csapdába, de hatásuk még riasztóbb az UV-tartományban is érzékelő denevérekre. Ráadásul, a kék tartomány sokkal jobban szóródik is a légkörben, így sokkal nagyobb fényszennyezést eredményeznek a rossz alkalmazások. A legérzékenyebb denevérfajok (pl. patkósok) azonban nincsenek tekintettel a spektrális összetételre, a fényt minden esetben zavaró hatásúnak tekintik. Vagyis, a denevérek megőrzése szempontjából is kulcskérdés a fényszennyezés általános csökkentése például azzal, hogy ernyőzéssel minimalizáljuk szükségtelen/rossz irányba szétszóródó fény mennyiségét. Mivel az emberek nem érzékelik az UV-fényt, így pl. ennek kiszűrése (akár egy elfogadott szabvány szerint kötelezően) egyáltalán nem is okozna az általunk érzékelt megvilágítási intenzitásban változást, az élővilágra nehezedő nyomás azonban jelentősen csökkenne.
Mivel általánosságban kijelenthető, hogy hazánkban a denevérek november-március között jórészt nyugalmi állapotban vannak (telelnek), így az aktív időszakban szükséges védelmi intézkedések (pl. az ellőhelyek direkt megvilágításának szüneteltetése) ebben az időszakban irreleváns kérdés.

3.2.4. Kutatás, monitorozás

Az elmúlt két-három évtizedben elsősorban a botanikai vonatkozású kutatások voltak kifejezetten részletesek és szisztematikus feltárásra törekvőek a térségben. Elkészült a tervezési területet magába foglaló tájegység (Bükk hegység) edényes flóráját részletesen feldolgozó – a korábbi évtizedek florisztikai adatait is magába foglaló – munka (Vojtkó 2001) is.

A növényvilág vizsgálata mellett az állatvilág különböző csoportjai közül kiemelten a xilofág rovarok, a lepkefajok, az egyenesszárnyúak, a denevérfajok és a nagyragadozók kutatása folyt. A Bükki Nemzeti Park Igazgatóság munkatársai és külső kutatók tevékenysége folytán az említett fajcsoportokra meglehetősen sok biotikai adat gyűlt össze.

A Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR) keretében élőhelytérképezés érinti a tervezési területet:

Kvadrát megnevezése	Kódja	Utolsó felmérés éve
Hór-völgy	T-068	2018

A tervezési terület vegetációtérképe jórészt 1993-ban készül el, de kisebb területrészek pótlólagos térképezése és aktualizálása 2019-ben történt meg.

A növénytársulások monitorozásába az alábbi mintaterületekkel érintett a tervezési terület (3 éves visszatérési idővel):

Társulás megnevezése	Mintavételi hely	Utolsó felmérés éve
melegkedvelő tölgyes (*Corno-Quercetum*)	Cserépfalu: Kis-Piliske	2020
szurdokerdő (*Phyllitidi-Aceretum*)	Cserépfalu: Hór-völgy	2020
cseres - kocsánytalan tölgyes (*Quercetum petraeae-cerris*)	Hór-völgy ER	2020

A növényfajok közül az alábbiak monitorozása zajlik a tervezési területen:

Fajnév	Módszertan[5]	Változó
Janka tarsóka (*Thlaspi jankae*)	C5+E	egyedszám
leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*)	C5+E	egyedszám
piros kígyószisz (*Echium russicum*)	C5+E	egyedszám
rigópohár (*Cypripedium calceolus*)	A	egyedszám
széleslevelű harangvirág (*Campanula latifolia*)	A	egyedszám
kikeleti hóvirág (*Galanthus nivalis*)	E	egyedszám
korpafű fajok (*Lycopdium* spp.)	E	egyedszám

Az 1992-ben indított „bükki botanikai állapotfelmérés" újrafelmérése 2019-2020 került ismétlésre (eredetileg 10 éves ismétléssel volt tervezve a projekt, külön nyári és tavaszi felmérési időszakokkal). A Bükki Nemzeti Parkban kijelölt mintaterületek közül az alábbi érinti a tervezési területet:

Mintaterület (össz. kvadrátok száma)	Vizsgált társulások (kvadrát azonosítója))	Utolsó felmérés éve
X. Hór-völgy (26)	X/1 *Melittio-Fagetum* X/2 *Carici pilosae-Carpinetum* X/3 *Carici pilosae-Carpinetum* X/4 *Quercetum petraeae-cerris* X/5 *Quercetum petraeae-* X/6 *Quercetum petraeae-cerris* X/7 *Quercetum petraeae-cerris* X/8 *Tilio-Fraxinetum* X/8a *Tilio-Fraxinetum*	2019

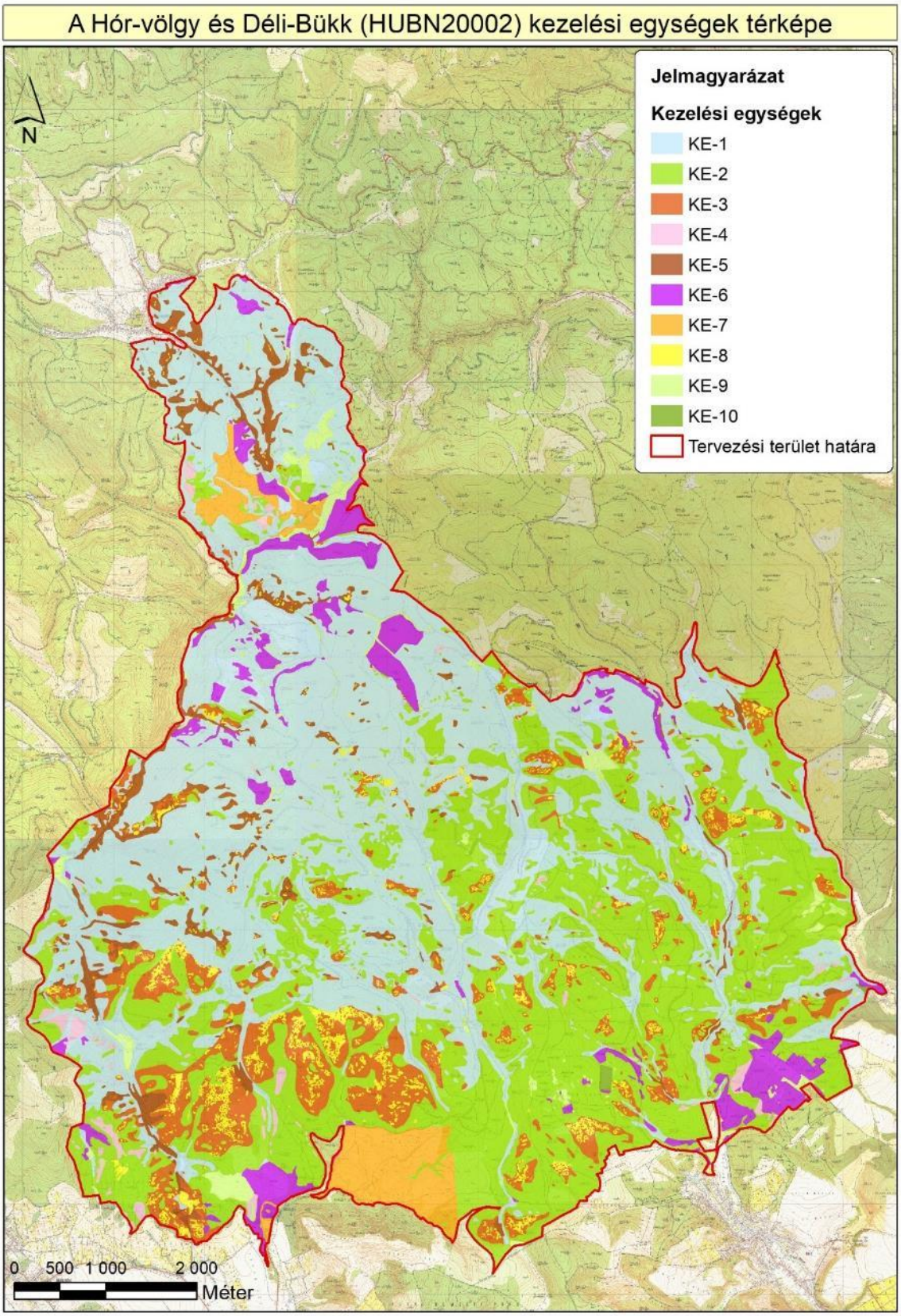
[5] NBmR mintavételi módszerek edényes növényfajok esetében: „A": mintavételi típusba sorolt fajok esetében az összes ismert lelőhelyfelmérését el kell végezni egy vegetációs perióduson belül az állományméret (számossági érték) meghatározásával; „B": a fajnak öt helyszínen történő felmérése; „C": az összes ismert lelőhely közül kiválasztott számú, 1x1 km-es négyzet(ek) felmérését kell elvégezni, egy vegetációs perióduson belül, az állományméret (számossági érték) meghatározásával; E: „C" + a nemzeti park-igazgatóság területén előforduló összes ismert populációt is fel kell mérni, az állományméret becslésével 3 vagy 6 év alatt.

	X/9 *Mercuriali-Tilietum* X/10 *Asplenio-Tilietum* X/11 *Parietario-Tilietum* X/12 *Phyllitidi-Aceretum* X/13 *Phyllitidi-Aceretum* X/14 *Phyllitidi-Aceretum* X/15 *Corno-Quercetum* X/16 *Corno-Quercetum* X/17 *Ceraso-Quercetum* X/18 *Corno-Quercetum* X/19 *Genisto tinctoriae-Quercetum* X/20 *Genisto tinctoriae-Quercetum* X/21 *Genisto tinctoriae-Quercetum* X/22 *Campanulo-Festucetum pallentis* X/23 *Diantho-Seslerietum* X/24 *Pulsatillo-Festucetum rupicolae* X/25 *Pulsatillo-Festucetum rupicolae*	
IX. Mész-hegy - Hidegkút-laposa (10)	IX/1 *Carici pilosae-Carpinetum* IX/2 *Quercetum petraeae-cerris* IX/8 *Arrhenatheretalia*	2019

A jövőbeli kutatások részben további biotikai (florisztikai- és faunisztikai) adatokat kell, hogy szolgáltassanak, elsősorban a védett és közösségi jelentőségű fajokra vonatkozóan. Emellett fontos feladat lenne a területen folyó erdőgazdálkodáshoz, illetve egyéb, természetvédelmi célokat is szolgáló beavatkozásokhoz, rekonstrukciós és fenntartási jellegű munkákhoz (pl. akácosok és fenyvesek fokozatos átalakítása, az akác kiszorítása) kapcsolódó hatásmonitorozás elindítása is.

3.2.5. Mellékletek

A kezelési egységek lehatárolását mutató térkép:



1:50 000* A3 Készítés éve: 2020.

A kezelési egységek összefoglaló táblázata (a [zárójelben] megadott élőhelyek csak zárványként fordulnak elő):

Kezelési egység kódja	Kezelési egység megnevezése	Területe (ha)	Érintett ÁNÉR élőhelyek	Érintett Natura 2000 élőhelytípusok
KE-1	Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek és bükkösök	2368,09	gyertyános-kocsánytalan tölgyesek (K2), bükkösök (K5), [égerligetek (J5)]	szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*) (9130), pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*val és *Carpinus betulus*szal (91G0), [Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Pandion, Alnion incanae, Salicion albae*) (91E0)]
KE-2	Cseres-kocsánytalan tölgyesek	1779,34	cseres-kocsánytalan tölgyesek (L2a)	pannon cseres-tölgyesek (91M0)
KE-3	Melegkedvelő tölgyesek, bokorerdők és mészkerülő tölgyesek	446,85	mész- és melegkedvelő tölgyesek (L1), molyhos tölgyes bokorerdők (M1)	pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel (91H0)
KE-4	Mészkerülő tölgyesek és bükkösök	52,39	zárt mészkerülő tölgyesek (L4a), nyílt mészkerülő tölgyesek (L4b), mészkerülő bükkösök (K7a), mészkerülő gyertyános-tölgyesek (K7b)	mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*) (9110)
KE-5	Szurdokerdők, törmeléklejtő-erdők és sziklaerdők	208,59	szurdokerdők (LY1), törmeléklejtő-erdők (LY2), bükkös sziklaerdők (LY3), tölgyes jellegű sziklaerdők és tetőerdők (LY4) [nyitott bányafelületek (U6)]	a *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön (9150), lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői (9180)
KE-6	Idegenhonos fafajú erdők	251,44	ültetett erdei- és fekete-fenyvesek (S4),	-

			egyéb ültetett tájidegen fenyvesek (S5), nem őshonos fafajok spontán állományai (S6)	
KE-7	Fáslegelők, másodlagos gyepek, cserjések mozaikja	164,01	franciaperjés rétek (E1), hegy-dombvidéki sovány gyepek és szőrfűgyepek (E34), üde és nedves cserjések (P2a), galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések (P2b), fáslegelők, fáskaszálók, legelőerdők, gesztenyeligetek (P45), [meszes láprétek, rétlápok (*Caricion davallianae*) (D1), gyertyános-kocsánytalan tölgyesek (K2)]	fajgazdag *Nardus*-gyepek szilikátos alapkőzetű hegyvidéki területeken és kontinentális európai területek domb- és hegyvidékein (6230), sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)
KE-8	Sziklagyepek, sztyepprétek és sziklai cserjések	131,28	mészkedvelő nyílt sziklagyepek (G2), zárt sziklagyepek (H1), köves talajú lejtősztyepek (H3a), erdőssztyeprétek, félszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok (H4), árnyéktűrő nyílt sziklanövényzet (I4), sziklai cserjések (M7), [nyitott bányafelületek (U6)]	szubkontinentális peripannon cserjések (40A0), pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*) (6190), (6210), szubpannon sztyeppék (6240), mészkősziklás lejtők sziklanövényzettel (8210)
KE-9	Üde és mezofil gyepek, magasásosok	100,64	nem zsombékoló magassásrétek (B5), forrásgyepek (C1), meszes láprétek, rétlápok (*Caricion davallianae*) (D1), mocsárrétek (D34), patakparti és lápi magaskórósok (D5), franciaperjés rétek	síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai (6430), sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*,

			(E1), üde és nedves cserjések (P2a)	*Sanguisorba officinalis*) (6510),
KE-10	Lakóterületek, mezőgazdasági területek		hagyományos fajtájú, extenzíven művelt gyümölcsösök (P7), belvárosok, beépített faluközpontok, lakótelepek (U1)	-

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

A tervezési terület egésze kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület, tehát arra a 275/2004 (X. 8.) Korm. rendelet előírásai az irányadóak. A tervezési terület 100%-ban a Bükki Nemzeti Park törzsterületével átfed, így az 1996. évi LIII. törvényben foglalt természetvédelmi előírásokat és szabályokat szintén be kell tartani. Relatíve magas a fokozottan védett területek kiterjedése, aránya (1109,8 hektár; 20,1%). Három, a 3/2000. (III. 24.) KöM rendelettel kihirdetett erdőrezervátum is érinti tervezési területet (Hór-völgy Erdőrezervátum, Kecskés-galya Erdőrezervátum, Paphárs - Kecskevár Erdőrezervátum). Az *ex lege* védett területek és értékek jelentős számban reprezentáltak a területen (*ex lege* barlang és forrás). A Bükki Nemzeti Park 3/2008. (II. 5.) KvVM rendelet szerint összeállítandó természetvédelmi kezelési terve jogszabályi formátumban még nem jelent meg, így jogszabályi kötelezettségek és korlátozások e tekintetben egyelőre nem jelentkeznek. A természetvédelmi kezelési terv kihirdetése után számos a Tvt-n túlmutató korlátozás is életbe lép. A területen az állami tulajdoni forma a meghatározó (99%), jelentős részben két állami erdőgazdálkodási társaság (Egererdő Zrt., Északerdő Zrt.) kezelésében találhatók a területek.

3.3.1. Agrártámogatások

3.3.1.1.Jelenleg működő agrártámogatási rendszer

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 hirdetettek 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_041219.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 jogcím 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 érhetők 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 jogcím 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 előíráscsoportok 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) 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 kis arányban vannak magánerdők, ezeknél (kivéve persze a rendezetlen gazdálkodási jogviszonyú, bejegyzett erdőgazdálkodó nélküli területeket) a speciálisan ennek a szektornak biztosított támogatások, illetve kompenzáció is igénybe vehető.

A terület adottságai (ingatlan- és erdészeti nyilvántartás, tulajdonviszonyok) függvényében az alábbi releváns, a tervezési területen is elérhető támogatások adhatók meg (kiemelten az erdészeti szektorra):

KAP II. pillér

Élőhelykezeléssel összefüggő mezőgazdasági támogatások

1) VP-4-10.1.1-15 Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés
2) VP-4-10.1.1-16 Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés
3) VP-4-11.1.-11.2.-15 Ökológiai gazdálkodásra történő áttérés, ökológiai gazdálkodás fenntartása
4) VP-4-11.1.-11.2.-18 Ökológiai gazdálkodásra történő áttérés, ökológiai gazdálkodás fenntartása
5) VP4-12.1.1-16 Natura 2000 mezőgazdasági területeknek nyújtott kompenzációs kifizetések
6) VP4-4.4.1-16 Élőhelyfejlesztési célú nem termelő beruházások

Erdészeti támogatások

1) VP4-12.2.1-16 Natura 2000 erdőterületeknek nyújtott kompenzációs kifizetések
2) VP5-8.2.1-16 Agrár-erdészeti rendszerek létrehozása
3) VP5- 8.1.1-16 Erdősítés támogatása
4) VP4-15.1.1-17 Erdő-környezetvédelmi kifizetések
5) VP5- 8.5.1.-16 Az erdei ökoszisztémák ellenálló képességének és környezeti értékének növelését célzó beruházások
6) VP4-15.2.1.1-16 Erdészeti genetikai erőforrások megőrzése
7) VP4-15.2.1.2-17 Erdészeti genetikai erőforrások fejlesztése
8) VP5-8.3.1-17 Az erdőgazdálkodási potenciálban okozott erdőkárok megelőzése
9) VP5-8.4.1.-16 Az erdőgazdálkodási potenciálban okozott erdőkárok helyreállítása
10) VP4-8.5.2.-17 Az erdei ökoszisztémák térítésmentesen nyújtott közjóléti funkcióinak fejlesztése
11) VP5-8.6.1-17 Erdészeti technológiákra, valamint erdei termékek feldolgozására és piaci értékesítésére irányuló beruházások

Egyéb releváns támogatások

1) VP4-16.5.1-17 A fenntarthatóságot célzó tájgazdálkodás, terület- és tájhasználat váltás együttműködései

3.3.1.2.Javasolt agrártámogatási rendszer

A terület tulajdonosi és földhasznosítási adottságaiból adódóan, illetve mert a jelenlegi támogatási rendszer hatékonyságára vonatkozó részletes vizsgálati eredmények nem állnak rendelkezésre, a fentebb felsoroltak megerősítéséhez, illetve újabb agrártámogatási jogcímek kidolgozásához megalapozott, részletes javaslatot nem tudunk tenni. Új javaslatok teljes körű

kidolgozásához előbb a működő támogatási programok hatékonyságáról kellene reális helyzetképet kapnunk, s ehhez kellene vizsgálni a jelenlegi támogatás-igénylések és támogatottság mértékét, a futó programok megfelelőségét. Mindezektől függetlenül ugyanakkor megfogalmazható néhány olyan támogatási célterület, amelyek figyelembe vételével a 2021-től kezdődő európai uniós támogatási ciklus időtartamára – önállóan vagy más programokba integráltan – a tervezési terület közösségi jelentőségű természeti értékeinek fenntartása érdekében (összhangban a fenntartási tervben megfogalmazott természetvédelmi célkitűzésekkel) részletes, operatívan működő (akár az állami tulajdonú területek vagyonkezelői számára is elérhető) támogatási jogcímek dolgozhatók ki:

- A termőhelyi viszonyoknak megfelelő, őshonos elegyfafajok fokozott jelenlétének biztosítása, továbbá a különleges erdei mikroélőhelyeket nyújtó biotópfák kijelölése középkorú-idős, gazdálkodás alatt álló (vágásos, átmeneti vagy örökerdő üzemmódba sorolt), őshonos fafajú erdőkben.
- Az álló és fekvő holtfa mennyiségének növelése a középkorú-idős, gazdálkodás alatt álló (vágásos, átmeneti vagy örökerdő üzemmódba sorolt), őshonos fafajú erdőkben.
- Hagyásfa-csoportok, érintetlenül visszamaradó (nem véderdő jellegű.) állományrészek elhatárolása gazdálkodás alatt álló (vágásos, átmeneti vagy örökerdő üzemmódba sorolt), őshonos fafajú erdőkben.
- Folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodási üzemmódok (az átmeneti és örökerdő üzemmódok) alkalmazása gazdálkodással érintett erdőterületeken.
- Idegenhonos fafajú állományok fafajcserés szerkezetátalakítása, a lehetőségekhez képest fokozatos, a tarvágásos technológiától minél távolabb eső megoldásokkal.
- Agresszíven terjeszkedő idegenhonos fafajok szórványosan megjelenő – az inváziós folyamat kezdeti stádiumát jelentő – egyedeinek, foltjainak felszámolása.
- Kíméletes, a talajfelszínt és a növényzetet (visszamaradó állományt, közbeeső gyepterületeket stb.) egyaránt kímélő faanyagmozgatási technológiák alkalmazása.
- Irtásrétek, erdők közé ékelődő különböző gyepterületek fenntartása, jellegüktől és természeti értékeiktől függően kaszálással, szárzúzással, szelektív cserjeirtással.
- Inváziós lágyszárú növényekkel fertőzött gyepterületek kaszálással történő kezelése, a gyomfertőzöttség mérséklése, visszaszorítása.

3.3.2. Pályázatok

A tervezési területen az alábbi – Natura 2000 szempontból releváns – természetvédelmi célú projekt fut (amely kivitelezési szakaszban van):

- Témacím: „*Őshonos fafajokat a hazai erdőkbe – Tájidegen erdőállományok és fásítások átalakításának megkezdése, erdők természetvédelmi kezelése a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság területén*”
- Azonosító: KEHOP-4.1.0-15-2016-0006
- Projekt tervezett időszaka: 2016.12.01 – 2021.11.30.
- A projekt célja a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság vagyonkezelésében lévő védett és Natura 2000 erdőterületeken az idegenhonos főfafajú erdőrészletek egyes tömbjeiben az őshonos, termőhelynek megfelelő fajokból álló, elegyes, mozaikos szerkezetű állományokra való átalakítás megkezdése [a tervezési terület vonatkozásában a projekt a cserépfalui Túr-bucka területét érinti).

3.4. A terv egyeztetési folyamatának dokumentációja

3.4.1. Felhasznált kommunikációs eszközök

A tervezési folyamat során a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság honlapján folyamatosan frissülő tematikus aloldalt alakítottunk ki, ahol a területekkel kapcsolatos alapinformációk mellett a (véleményezhető) egyeztetési tervdokumentációt is elérhetővé tettük pdf formátumban: https://www.bnpi.hu/hu/natura-2000-fenntartasi-tervek

A COVID-19 betegséggel összefüggő járványügyi helyzet miatt lakossági, illetve Natura 2000 gazdafórumot nem szerveztünk.

Eszköz típus	Alkalmazott dokumentáció	Mutatók	Időpont
Érintettek levélben és/vagy e-mailben történő megkeresése és tájékoztatása	BNPI Iktatórendszer (ügyiratszám), feladást igazoló szelvényről másolat, e-mail visszaigazoló tértivevény	Üisz: 1499/1/2021. 31 db levél kiküldése érintetteknek + elektronikus levél (ismert címek esetén)	2021. 04. 21
Önkormányzati közzététel	Igazolás az önkormányzat részéről	Üisz: 1499/2/2021.	2021. 04. 21
Honlap	Elérhetősége, adatfeltöltés dátuma	https://www.bnpi.hu/hu/natura-2000-fenntartasi-tervek	2021. 04. 21

3.4.2. A kommunikáció címzettjei

Célcsoport	Szervezetek, képviselet
Erdőgazdálkodók	bejegyzett erdőgazdálkodók: • Egererdő Zrt. • ÉSZAKERDŐ Erdőgazdasági Zrt. • Északi-Bróker Kft.
Vadgazdálkodók	vadászatra jogosultakak: • Tölgyesorom Vadásztársaság • II. Rákóczi Ferenc Vadásztársaság • Bükki Birtokosok Vadásztársaság
Önkormányzatok	nevesítve: • Bükkzsérc Község Önkormányzat • Cserépfalu Község Önkormányzat • Cserépváralja Község Önkormányzat • Kács Község Önkormányzat • Kisgyőr Községi Önkormányzat • Répáshuta Község Önkormányzat • Sály Község Önkormányzat
Hatóságok	nevesítve: • Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Hatósági Szolgálat

	• Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály • Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály Erdészeti Osztály • Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály Földművelésügyi Osztály • Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Agrár- és Vidékfejlesztést Támogató Főosztály • Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Földhivatali Főosztály • Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály • Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Rendőr-főkapitányság
Civil szervezetek, köztestületek	nevesítve: • Magán Erdőtulajdonosok és Gazdálkodók Országos Szövetsége • OMVK Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Területi Szervezet • Nemzeti Agrárgazdasági Kamara Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Igazgatósága • Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület • Magyar Természetjáró Szövetség • Kaptárkő Kulturális és Természetvédelmi Egyesület • Szalakóta Egyesület •
Kezelők, egyéb szolgáltatók	nevesítve: • Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság • ÉRV. Északmagyarországi Regionális Vízművek Zrt. • Magyar Közút Nonprofit Zrt. Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Igazgatóság
Helyi lakosság	Az érintett települések lakosai

3.4.3. *Egyeztetés hatósági és területi kezelő szervekkel*

EGYEZTETÉS UTÁN TÖLTENDŐ

II. A Natura 2000 fenntartási terv készítését megalapozó dokumentáció

1. A tervezési terület alapállapot jellemzése

1.1. Környezeti adottságok

A tervezési terület a Déli-Bükk kistájhoz tartozik. A kistáj nyugat–délnyugati részét nagyrészt triász-jura agyag- és kovapala építi fel, köztük – a lepusztulás különbségei miatt szigetszerű megjelenésben – felső-triász karsztosodó mészkő helyezkedik el. A keleti rész váza felső-triász mészkő (70%), ezt triász vulkanitok, agyagpala és homokkő tagolja. A kréta kori tönkfelszín a paleogénben és a neogénben is eltemetődött és exhumálódott, s a felboltozódásszerű emelkedés hatására megifjodott. Sajátos vonású, fiatal völgyek és lepusztuláslépcsők alakultak ki a szerkezetileg-morfológiailag inverz felszínen. Jellemző szerkezeti irányai az észak - déli és az északkelet - délnyugati. A Cserépfalu feletti – jórészt miocén dácittufával fedett – részek már a Bükkaljához tartoznak.

1.1.1. Éghajlati adottságok

A kistáj déli része mérsékelten hűvös-mérsékelten száraz, északi része hűvös-mérsékelten nedves éghajlatú. Az évi napfénytartam 1850 óra körül van, ebből a nyári hónapok mintegy 750–760 órával, a téliek pedig 180 óra körüli értékkel részesülnek. Az évi középhőmérséklet a fennsík közelében 6,5–7,0 °C között van, de a kistáj déli peremén már megközelíti a 9,0 °C-ot. A vegetációs időszak átlaga pedig ugyanilyen eloszlásban 13,5, ill. 16,0 °C körüli. A napi középhőmérséklet kb. 170 napig meghaladja a 10 °C-ot, de az északi részeken ez az időszak csak 166 nap. A fagymentes időszak így 170–175 nap, de É-on ennél rövidebb. A nyári legmagasabb hőmérsékleti maximumok sokévi átlaga É-on 28,0–30,0 °C, D-en 31,0–32,0 °C, a téli legalacsonyabb minimumok átlaga –15,0 és – 17,0 °C között van. A csapadék évi mennyisége délről észak felé 600 mm-ről fokozatosan közel 800 mm-ig növekszik. A vegetációs időszak átlagos csapadéka ugyanilyen eloszlásban 380–450 mm. A déli szegélyen átlagosan 40–50 hótakarós nap várható telente, de a fennsík közelében 80–90. Az átlagos maximális hóvastagság a tszf magasság függvényében 20–40 cm között van. Leggyakrabban délnyugati vagy északkeleti szél fúj, az átlagos szélsebesség 2,5–3 m/s, de a magasabb részeken megközelíti a 4 m/s-ot. Az éghajlat kedvez az erdőgazdálkodásnak, a D-i részek mezőgazdasági művelésre is alkalmasak.
A klimatikus adottságok jól reflektálnak a tervezési terület növényzetére, melyre a nagy kontrasztok a jellemzők. A Hór-völgyben hűvös mikroklímájú területek a jellemzők, míg a déli – délnyugati kitettségű köves lejtőkön, sziklákon (pl. Galyák vonulata, Odor-vár) melegkedvelő növényzet alakulhatott ki.

1.1.2. Vízrajzi adottságok

A tervezési terület a Tisza részvízgyűjtőn belül a 2-8 Bükk és Borsodi-Mezőség tervezési alegységen helyezkedik el. Az 1155/2016. (III. 31.) Kormány határozatban elfogadott „*Magyarország felülvizsgált, 2015. évi vízgyűjtő-gazdálkodási terve*” alapján a Natura 2000 fenntartási tervvel érintett vízfolyások a „Hór-patak felső” néven azonosított vízfolyás víztest, a „Balla-völgyi-patak” és a „Hosszúvölgyi-patak”, valamint „Névtelen-0668” néven azonosított vízfolyás szegmensek, az országos besorolás szerint időszakos vízjárásúak. Felszíni vízfolyásokban igen szegény a tervezési terület.

A vízfolyás víztestre jellemző adatokat a következő táblázat tartalmazza:

Víztest VOR	Víztest neve	Víztest kategóriája	Ökológiai minősítése	Ökológiai célkitűzés	Ökológiai célkitűzés teljesítésének éve	Kémiai állapot	Kémiai célkitűzés	Kémiai célkitűzés teljesítésének éve
AEP592	Hór-patak	természetes	mérsékelt	A jó állapot	2027+	adathiány	A jó állapot	2027

A Hór-patak tekintetében 5 engedélyezett vízkivételi pont ismert, azonban ezek mind a tervezési területtől délre találhatók (pl. öntözővíz kivétel a Hórvölgyi-tározóból), így a tervezési terület tekintetében nem relevánsak.

A Hór-patak és Balla-völgyi patak vízfolyásokba 6 db engedélyezett vízbevezetés történik, amelyek potenciális szennyezőforrásként nevezhetőek meg. Ebből a tervezési terület vonatkozásában az alábbi kettő tekinthető relevánsnak:

Vízbevezetés koordinátai		Vízhasználat jellege	Vízhasználat megnevezése	Vízhasználati egység
EOV-X	EOV-Y			
n.a.	n.a.	csapadékvíz bevezetés	Répáshuta Tölgyfa és Névtelen utcák útépítés csap. vízelvezetés	Balla-völgyi patak
301338	760894	tisztított szennyvíz bevezetés	Répáshutai szennyvíztelep	Balla-völgyi patak

A tervezési területen összesen 15 darab ex lege forrás van nyilvántartva (lásd 3. sz. melléklet), sajnos ezek vízhozama az utóbbi évtizedekben erősen megcsappant, több forrás évek óta száraz. Természetes állóvíz a tervezési területről nem ismert, a Tebe-tisztáson időszakosan vízállás szokott kialakulni.

A tervezési terület a Kács, Hideg-forrás és Sály, Vízfő-forrás vízműforrások az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség által 4370-28/2011. számon kijelölt hidrogeológiai „A” védőterületét és közös hidrogeológiai „B” védőterületét érinti. A víziközművek fenntartója és kezelője az Északmagyarországi Regionális Vízművek ZRt. (ÉRV ZRt).

1.1.3. Talajtani adottságok

Jelentős a kvarcitos agyagpalán – pl. Répáshuta környékén – kialakult savanyú, nem podzolos barna erdőtalajok kiterjedése. Az e talajok alkotta tájfelszínek kövességük, sekély termőrétegűségük és szélsőséges vízgazdálkodásuk, valamint a térszíni tagoltság és a lejtőviszonyok miatt mezőgazdálkodásra nem alkalmasak, ezért zömmel erdőterületek. A mészkövön képződött rendzinák területi aránya 4%. A legfeljebb 40 cm termőrétegű, szélsőséges vízgazdálkodású, de szerves anyagban gazdag talajok szintén erdővel borítottak. Termékenységük gyenge. A harmadidőszaki üledéken képződött agyagbemosódásos barna erdőtalajok részaránya 18%. Mechanikai összetételük vályog vagy agyagos vályog. Vízgazdálkodásukra a közepes vagy kis vízvezető és a nagy víztartó képesség a jellemző.

1.2. Természeti adottságok

A terület vegetációtérképét Less Nándor készítette 1992-ben. 2019-ben az élőhelytérkép tartalmát terepi bejárások során ellenőriztük, aktualizáltuk és a szükséges mértékben – az Általános Élőhelyosztályozási Rendszer (Á-NÉR 2011) és a Natura 2000 élőhelyosztályozási rendszer sajátosságait figyelembe véve – javítottuk, kiegészítettük. Az így készült, aktualizált élőhelytérkép alapján pontos adatokhoz/információkhoz jutottunk az egyes élőhelyfoltok méretéről, kiterjedéséről, természetességéről, s ez tervezési alapot biztosított egyrészt a kezelési egységek (KE) meghatározásához, másrészt az azokon javasolt természetvédelmi kezelési javaslatok megfogalmazásához is.

A hazai florisztikai-növényföldrajzi beosztás szerint a tervezési terület a Pannóniai flóratartomány (*Pannonicum*) Északi-középhegység flóravidékének (*Matricum*) Bükk-hegységet is magába foglaló *Borsodense* flórajárásába tartozik. Az állatföldrajzi beosztás szerint a Hór-völgy térsége a Közép-dunai faunakerület Ősmátra (*Matricum*) faunakörzetének Börzsöny–Mátra–Bükk vonulat (*Eumatricum*) faunajárásába sorolható.

A Hór-völgy kijáratának környéke Cserépfalutól északra a Déli-Bükk növényföldrajzilag legmarkánsabb része. Viszonylag kis területre összesűrítve a Déli-Bükk szinte összes növényzeti típusa megtalálható itt, kivéve a Csákpilis és a Móhalma—Miklós—Luga környékének dolomit-vegetációját. Florisztikai szempontból a délnyugati (cserszömörce /*Cotinus coggygria*/, pilisi bükköny /*Vicia sparsiflora*/, hegyi gamandor /*Teucrium montanum*/) és Délkeleti-Bükkre (tarka imola /*Centaurea triumfettii*/, selymes boglárka /*Ranunculus illyricus*/, zöldes kígyókapor /*Silaum peucedanoides*/) jellemző fajok, továbbá a Bükk-fennsík déli peremén sorakozó „Kövek" néhány sziklalakó fajának (Jávorka-pikkelypáfrány /Ceterach javorkaeanum/, parlagi madárhúr /*Cerastium arvense ssp. molle*/) találkozási pontja. Unikális előfordulású a vitézvirág (*Anacamptis pyramidalis*), ide esik a sápadt kosbor (*Orchis pallens*) elterjedésének súlypontja is. Csak itt él a hegységben a széleslevelű harangvirág (*Campanula latifolia*), bánsági sás (*Carex buekii*), sugaras zsoltina (*Serratula radiata*), Teleki-virág (*Telekia speciosa*). A peremen helyenként telepített fenyvesekkel és akácosokkal találkozhatunk.
E változatosság földrajzi tényezői az alábbiak:

- Változatos alapkőzet, amely mind a mészkedvelő, mind a mészkerülő fa-joknak kedvez. Zömmel mészkő (kevés dolomittal), mely a keleti részen uralkodó, nyugat felé kevéssel nyúlik túl a Hór-völgy bevágásán (Odor-vár, Fény-kő, Kút-hegy). Ettől nyugatra az agyagpala válik uralkodóvá, mely helyenként ujjszerűen benyúlik a keleti mészkő-régióba is (pl. Mirhó-lápa), Délen pedig dácittufa (riolittufa) található.
- Déli peremhelyzet. A Bükkaljával való érintkezés az alföldi és dombsági fajok (zömmel az egykori lösztölgyesek fajai, pl. gumós macskahere (*Phlomis tuberosa*), törpemandula (*Amygdalus nana*)) megjelenését teszi lehetővé, emellett a délies lejtők nagy aránya kedvező a fajgazdag melegkedvelő társulások kialakulása szempontjából.
- Hór-völgy bevágása. A Déli-Bükk legmélyebb és egyik legmeredekebb oldalú völgye változatos sziklai- és szurdokerdő-társulásoknak ad otthont. Ezek alapján a növényzet négy fő komponensre bontható: zonális, xerotherm, sziklai és mészkerülő társulásokra.

A tervezési területen a természetszerű élőhelyek kiterjedése és azok befoglaló tájban előforduló hasonló élőhelytípusokkal való kapcsolata az itt élő növény- és állatpopulációk hosszú távú fennmaradásához elvileg megfelelő teret és keretet biztosít. A Natura 2000 élőhelyek/fajok megőrzésének és fenntartásának lehetőségeit érdemben a klímajellemzők elmúlt évekbeli változásai (csapadékos és aszályos évek váltakozása) mérsékelten érintették.

Élőhely neve	Á-NÉR kódja	Natura 2000 élőhely kódja	Területe (ha)	Aránya (%)
Nem zsombékoló magassásrétek	B5	-	4,13	0,07
Forrásgyepek	C1	-	0,07	0,001
Meszes láprétek, rétlápok (*Caricion davallianae)*	D1	7230	0,08	0,001
Mocsárrétek	D34	6510	0,71	0,01
Patakparti és lápi magaskórósok	D5	6430	8,03	0,15
Franciaperjés rétek	E1	6510	128,28	2,33
Hegy-dombvidéki sovány gyepek és szőrfűgyepek	E34	-	7,07	0,13
Mészkedvelő nyílt sziklagyepek	G2	6190	4,58	0,08
Zárt sziklagyepek	H1	6190	0,66	0,01
Köves talajú lejtősztyepek	H3a	6240	114,69	2,08
Erdőssztyeprétek, félszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok	H4	6210	7,48	0,14
Árnyéktűrő nyílt sziklanövényzet	I4	8150	1,73	0,03
Égerligetek	J5	91E0	2,72	0,05
Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek	K2	91G0	1083,74	19,68
Bükkösök	K5	9130	1281,26	23,26
Mészkerülő bükkösök	K7a	9110	2,59	0,05
Mészkerülő gyertyános-tölgyesek	K7b	91G0	3,10	0,06
Mész- és melegkedvelő tölgyesek	L1	91H0	404,04	7,34
Cseres-kocsánytalan tölgyesek	L2a	91M0	1779,34	32,31
Zárt mészkerülő tölgyesek	L4a	-	43,44	0,79
Nyílt mészkerülő tölgyesek	L4b	-	3,26	0,06
Szurdokerdők	LY1	9180	80,46	1,46
Törmeléklejtő-erdők	LY2	9180	7,36	0,13
Bükkös sziklaerdők	LY3	9150	4,56	0,08
Tölgyes jellegű sziklaerdők és tetőerdők	LY4	9180	115,88	2,10
Molyhos tölgyes bokorerdők	M1	91H0	42,81	0,78
Üde és nedves cserjések	P2a	-	13,87	0,25
Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések	P2b	40A0[6]	10,73	0,19
Fáslegelők, fáskaszálók, legelőerdők, gesztenyeligetek	P45	-	92,05	1,67
Hagyományos fajtájú, extenzíven művelt gyümölcsösök	P7	-	3,47	0,06
Ültetett erdei- és feketefenyvesek	S4	-	91,60	1,66
Egyéb ültetett tájidegen fenyvesek	S5	-	142,14	2,58
Nem őshonos fafajok spontán állományai	S6	-	17,69	0,32
Belvárosok, beépített faluközpontok, lakótelepek	U1	-	1,81	0,03
Nyitott bányafelületek	U6	-	2,47	0,04
Összesen:			5507,9	100

[6] Az élőhelytípus csak részben (az egyes térképezett élőhelyfoltok szintjén) feleltethető meg a 40A0 élőhelytípussal

1.2.1. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű élőhelyek[7]

Élőhelytípus kódja	Élőhelytípus megnevezése	Reprezentativitás (A-D)[8]
6110	*Mészkedvelő vagy bazofil varjúhájas gyepek (*Alysso-Sedion albi*)	B
6190	Pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallenti*s)	B
6210	Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*)	B
6240	*Szubpannon sztyeppék	B
6430	Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai	B
8310	Nagyközönség számára meg nem nyitott barlangok	B
9110	Mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*)	B
9130	Szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*)	B
9180	*Lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői	B
91E0	*Enyves éger (*Alnus glutinos*a) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	B (átsorolandó nem szignifikáns (D) besorolásba
91H0	Pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel	B
91M0	Pannon cseres-tölgyesek	B
6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	C
8210	Mészkősziklás lejtők sziklanövényzettel	C
9150	A *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön	C
40A0	*Szubkontinentális peripannon cserjések	C
91G0	*Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petrae*ával és *Carpinus betulus*szal	C
6230	*Fajgazdag *Nardus*-gyepek szilikátos alapkőzetű hegyvidéki területeken és kontinentális európai területek domb- és hegyvidékein	D
6440	Folyóvölgyek *Cnidion dubii*-hoz tartozó mocsárrétjei	C (Törlendő – az élőhelytípus nem fordul elő a tervezési területen. A területen található üde, mezofil gyepek mind a 6510 élőhelytípushoz sorolandók)
8150	Közép-európai hegyvidéki szilikátos sziklatörmelék-lejtők	C (Törlendő – mészkerülő, szilikátos törmeléklejtők (a

[7] Az egyes közösségi jelentőségű élőhelytípusok elterjedését mutató térkép a „Térképek” pont alatt található

[8] Az élőhelyek minősítési kódtáblája az alábbi reprezentáltsághoz köthetők: A = kiemelkedő reprezentativitás; B = jó reprezentativitás; C = szignifikáns reprezentativitás. Ha egy élőhelytípus megtalálható ugyan, de a kérdéses terület szempontjából nem jelentős, ezt egy negyedik kategóriaként kell jelezni: D = nem szignifikáns jelenlét.

Élőhelytípus kódja	Élőhelytípus megnevezése	Reprezentativitás (A-D)[8]
		kőzettani adottságokat is figyelembevéve) nem fordulnak elő a tervezési területen.)
91I0	*Euro-szibériai erdőssztyepptölgyesek tölgyfajokkal *(Quercus spp.)*	C (Törlendő – a korábbi vegetációtérkép rossz ÁNÉR konvertálásából került be az adat (a térképezett *Aceri campestri-Quercetum* állományok a tervkészítés során a gyertyános-tölgyesekhez (91G0) kerültek besorolásra). Ebből következően, a jelölő élőhelyek öszkiterjedése nem csökkent).

(kiemelt jelentőségű élőhely)*

A jelölés alapjául szolgáló élőhelytípusok összefoglalása:

Natura 2000 élőhely megnevezése	Kódja	Területe / aránya (a 2019. évi korrekciók alapján)
*Szubkontinentális peripannon cserjések	40A0	kb. 0,1 /0,005%)[9]
*Mészkedvelő vagy bazofil varjúhájas gyepek (*Alysso-Sedion albi*)	6110	kb. 2 ha / 0,05%[10]
Pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*)	6190	5,23 ha / 0,1%
Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*)	6210	7,48 ha / 0,14%
*Szubpannon sztyeppék	6240	114,69 ha / 2,08%
Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai	6430	8,03 ha / 0,15%
Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	6510	128,98 ha / 2,34%
Mészkősziklás lejtők sziklanövényzettel	8210	1,7 ha / 0,03%
Nagyközönség számára meg nem nyitott barlangok	8310	Ismert barlangok száma: 70
Mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*)	9110	2,59 ha / 0,05%
Szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*)	9130	1281.26 ha / 23,26%
A *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön	9150	2,89 ha / 0,05%

[9] Az élőhely kiterjedése a térképezési lépték alatt van, így területadatként csak becsült adat adható meg.
[10] Az élőhely kiterjedése a térképezési lépték alatt van, így területadatként csak becsült adat adható meg.

Natura 2000 élőhely megnevezése	Kódja	Területe / aránya (a 2019. évi korrekciók alapján)
*Lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői	9180	205,37 ha / 3,73%
*Enyves éger (*Alnus glutinos*a) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	91E0	2,72 ha / 0,05%
*Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petrae*ával és *Carpinus betulus*szal	91G0	1086,84 ha / 19,73%
Pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel	91H0	446,85 ha / 8,11%
Pannon cseres-tölgyesek	91M0	1779,34 ha / 32,31%

Közösségi jelentőségű jelölő élőhelytípusok:

<u>Élőhely neve: *Szubkontinentális peripannon cserjések</u>

Élőhely kódja:	40A0
Élőhely előfordulásai a területen:	Pontszerűen, a térképezési lépték alatti pár m2-es foltokban előforduló élőhelytípus, mely a tervezési terület nyugati részén fordul elő, az alábbi 6 lokalitásban: Közép-szék, Szarba-orom, Füzér-kő, Odor-vár, Fény-kő, Kút-hegy és Subalyuk-barlang felett (mind Cserépfalu településhatár).
Élőhely területi aránya:	0,02 % (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)
Élőhely kiterjedése a területen:	1 ha (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján) – becsült területi adat.

Élőhely jellemzése:

Igen kis kiterjedésben megjelenő élőhely, amely a nagyobb sziklakibúvások félárnyékos, sziklaerdők szegélyében lévő sziklákon, vagy a tetőerdők, sziklaerdők felnyíló sziklás részein fordul elő. A tervezési terület élőhelyei közül a sziklai gyöngyvesszőcserjések (*Waldsteinio-Spiraetum mediae*) sorolhatók ehhez az élőhelytípushoz. A kökényes, vadrózsás cserjéseket, szegélyeket nem soroltuk ehhez az élőhelytípushoz.
Termőhelyei általában napfényesek vagy félárnyékosak, szélnek kitettek, talajuk gyorsan kiszáradó. Jellemző rájuk, hogy klonális növekedésű, alacsony cserjefajok alkotják, amelyek közül a legtöbbször a szirti gyöngyvessző (*Spiraea media*) a domináns, amelyhez a fekete madárbirs (*Cotoneaster niger*), a montán régióban a ritkább piros madárbirs (*C. integerrimus*) társul. Megjelennek benne melegkedvelő cserjefajok is, mint például a bibircses kecskerágó (*Euonymus verrucosus*), vagy a jajrózsa (*Rosa spinosissima*). A sziklai cserjésekben cserje méretű vagy kis termetű fává növő berkenyék is megjelennek (*Sorbus graeca agg.*, *Sorbus x danubialis*).
A vadhatás bennük erősen megmutatkozik, mivel a gyenge vesszőket előszeretettel legelik le, emiatt a legtöbb cserjés visszarágott, nem a tipikus fiziognómiai képét mutatja. A muflon

számának csökkenésével, valamint a farkas megjelenésével az állományok regenerációja megkezdődött. A gyepszintjük változatos, a sziklagyepi, sztyepréti elemek mellett az érintkező sziklaerdők erdei fajai is megjelennek benne. A legjellemzőbb faja a Waldstein-pimpó (*Waldsteinia geoides*). További fajai: méregölő sisakvirág (*Aconitum anthora*), mérges sás (*Carex brevicollis*), magyar bogáncs (*Carduus collinus*), színeváltó kutyatej (*Euphorbia epithymoides*), pirosló gólyaorr (*Geranium sanguineum*), tarka nőszirom (*Iris variegata*), tarka gyöngyperje (*Melica picta*), tavaszi kankalin (*Primula veris subsp. inflata*), méreggyilok (*Vincetoxicum hirundinaria*), orvosi salamonpecsét (*Polygonatum odoratum*), ujjas keltike (*Coradalis solida*), tornyos ikravirág (*Arabis turrita*).

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:	Minden állománya gazdálkodástól mentes és regenerálódó fázisban tart a muflon állományának csökkenése miatt. A Fennsík keleti felén lévő állományok természetes (5) állapotokat mutatnak a többi a mérsékelt vadhatás vagy kis kiterjedés miatt természetszerű (4). Ma már kevés az erősen vadrágott, közepesen degradált (3), kis kiterjedésű folt.
Élőhely veszélyeztetettsége:	A vadállomány az élőhely fő veszélyeztető tényezője, amelyhez a kilátópontokra vezető turista utak, illegális ösvények mentén fellépő taposási kár jelenik még meg. Csak mérsékelten veszélyeztetettek, hosszú távú fenntartásuk a területre megadható általános védelmi szempontok érvényesítésével és a vadlétszám szinten tartásával biztosítható.
Veszélyeztető tényezők:	A gazdálkodási tevékenységgel nem érintett. A legjelentősebb veszélyeztető tényező a vadállomány (muflon, szarvas) okozta rágási és taposási kár (I04), kisebb és lokálisan megjelenő problémát okoz a turizmus (F07) miatt megjelenő illegális ösvények és az ezek mentén létrejövő taposási kár, tűzrakó helyek.

<u>Élőhely neve: *Mészkedvelő vagy bazofil varjúhájas gyepek (*Alysso-Sedion albi*)</u>

Élőhely kódja:	6110
Élőhely előfordulásai a területen:	Élőhelytérképezés léptéke alatti foltokban megjelenő fragmentális élőhelytípus. A nagyobb nyílt sziklafalakkal rendelkező helyek élőhelytípusa. Jelentősebb előfordulásai tervezési területen a Kút-hegyen és Perpácon (itt a régi kőbányákban

	is másodlagosan is), a Suba-lyuk barlang illetve a Füzér-kő felett találhatóak.
Élőhely területi aránya:	0,05% (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)
Élőhely kiterjedése a területen:	2 ha (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján) – becsült területi adat.

Élőhely jellemzése:

Az élőhely a területen mészkő alapkőzeten kialakult száraz, napsütötte sziklákon, blokkos, nagyméretű sziklatömbökön fordul elő. Többnyire gyér növényzettel rendelkező élőhelyek, sziklafelszínek dominálta nyílt sziklagyepek. Szigetszerű megjelenésük, kis kiterjedésük és pionír jellegük miatt fajkészletük túlnyomó része a környező vegetációból alkalomszerűen verbuválódik. Jellemzőjük továbbá a mohák és zuzmók nagyobb arányú megjelenése. A hajtásos növények közül megjelennek benne páfrányok, mint például az aranyos fodorka (*Asplenium trichomanes*), a kövi fodorka (*Asplenium ruta-muraria*), a közönséges hólyagpáfrány (*Cystopteis fragilis*) vagy a Hór-völgyben viszonylag gyakori magyar pikkelypáfrány (*Ceterach javorkaeanum*). Jellemzőek még a szukkulens, a szélsőséges környezeti viszonyokat elviselő fajok (fehér varjúháj (*Sedum album*) hatsoros varjúháj (*Sedum sexangulare*), sárga kövirózsa (*Jovibarba hirta*), a gömbös kövirózsa (*Jovibarba sobolifera*), és a mátrai kövirózsa (*Sempervivum matricum*). További társuló fajai: sárga hagyma (*Allium flavum*), hegyi hagyma (*Allium senescens*), prémes gyöngyperje (*Melica ciliata*).

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:	Az élőhelyek jelentős részben természetesek (5) mivel az elhelyezkedésük, hozzáférhetetlenségük miatt a vadállomány sem tud bennük kárt tenni.
Élőhely veszélyeztetettsége:	Kevéssé veszélyeztetett a hozzáférhetetlensége miatt, ezért hosszú távú fennmaradása biztosított. A fennmaradásához szükséges intézkedések sziklamászás szabályozása érdekében szükségesek.
Veszélyeztető tényezők:	A tervezési területen jelenleg ismert veszélyeztető tényező nem azonosítható. Bányászati tevékenység, sziklamászásból eredő veszélyeztető tényező nem jelentkezik.

<u>Élőhely neve: Pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*)</u>

Élőhely kódja:	6190
Élőhely előfordulásai a területen:	Sziklagyepek elsősorban a Hór-völgy felé eső legmeredekebb völgyoldalakon, így az Odor-vár keleti és déli, az Alsó-Csákány és a

	Kupány-hegy nyugati, valamint a Kút-hegy és Perpác szemközti oldalain alakultak ki, emellett a Szarba-völgy és a Vereskő-völgy alsó szakaszának oldalában is megtalálhatók.
Élőhely területi aránya:	0,1 % (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)
Élőhely kiterjedése a területen:	5,23 ha (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján) – az adat a Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő adattal közel azonos (5,34 ha)

Élőhely jellemzése:

A sziklagyepekben többfelé (Odor-vár, Kút-hegy, Szarba) gyepalkotó az endemikus magyar nyúlfarkfű (*Sesleria heuflerana ssp. hungarica*), a Kút-hegy – Perpác gyepeiben pedig megjelenik az andezit-gyepek jellemző faja, a magyar perje (*Poa pannonica ssp. scabra*) (itt mészkövön). E gyepek a *Campanulo-Festucetum pallentis* társuláshoz sorolhatók, bár a deres csenkesz (*Festuca pallens*) hiányzik belőlük. A sziklahasadékok és sziklapárkányok növényzete (sárga kövirózsa /*Jovibarba hirta*/ és fehér varjúháj /*Sedum album*/, ritkábban rózsás kövirózsa /*Sempervivum marmoreum*/, deres varjúháj /*Sedum hispanicum*/, Jávorka-pikkelypáfrány /*Ceterach javorkasanum*/, kövér daravirág /*Draba lasiocarpa*/) viszonylag épen megmaradt.

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:	Általában kedvező természetességi állapotú állományokról van szó, azokat nagyrészt a természetes (5) kategóriába sorolhatjuk, de a kissé taposott állományok már inkább „csak” természetközeli állapotúak (4).
Élőhely veszélyeztetettsége:	Az állományok csak mérsékelten veszélyeztetettek, hosszú távú fenntartásuk a területre megadható általános védelmi szempontok érvényesítésével biztosítható.
Veszélyeztető tényezők:	A zárt sziklagyepek hosszú távú megőrzését mérsékelt záródás (L02) mellett jóformán csak a sziklás lejtőkön előszeretettel tartózkodó muflonok taposása és rágása (I04) veszélyeztetheti. Turizmus eredetű bolygatás jelenleg nem mutatkozik és a jövőben sem várható.

<u>Élőhely neve: Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*)</u>

Élőhely kódja:	6210
Élőhely előfordulásai a területen:	Előfordulásuk a tervezési terület középső részére jellemző dolomitvonultra koncentrálódik (Őr-hegy – Miklós-luga – Galambic illetve Móhalma – Kerékkötő-hegy), ahol az innen leírt magyar aszatos szálkaperjerétekhez (*Cirsio pannonici-Quercetum*) illeszkedve fordulnak elő a legjelentősebb állományaik.
Élőhely területi aránya:	0,14 % (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)
Élőhely kiterjedése a területen:	7,48 ha (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján) – az adat a Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő adattal közel azonos (7,52 ha)

Élőhely jellemzése:

Jellegzetes kétszintű gyep, változó mértékben záródó szálfű- és zárt, fajgazdag aljfűszinttel. A kétszikűek közül sok a magas, kórós termetű és a sarjtelepeket alkotó faj. Ezért struktúrájára a szintezettség mellett a nagyfoltos mintázat is jellemző. Állományalkotó füvek és sások: a tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*), a vele gyakran kodomináns sudár rozsnok (*Bromus erectus*), a pusztai csenkesz (*Festuca rupicola*) és a hegyi sás (*Carex montana*). További jellemző fűfélék: a deres tarackbúza (Elymus hispidus), a francia perje (*Arrhenatherum elatius*), a pelyhes zabfű (*Avenula pubescens*), a rezgőfű (*Briza media*) és a vékony csenkesz (*Festuca valesiaca*). A társulás egész területén elterjedt fontos fajok a tavaszi hérics (*Adonis vernalis*), az erdei szellőrózsa (*Anemone sylvestris*), a leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*), a nyúlszapuka (*Anthyllis vulneraria subsp. polyphylla*), a selymes dárdahere (*Dorycnium germanicum*), a festő rekettye (*Genista tinctoria*), a széles levelű lednek (*Lathyrus latifolius*), a sarlós lucerna (*Medicago falcata*), az üstökös és a nagy pacsirtafű (*Polygala comosa, P. major*), a sarlós buvákfű (*Bupleurum falcatum*), a a szarvaskocsord (*Peucedanum cervaria*), az ebfojtó müge (*Asperula cynanchica*), a sárga- és az árlevelű len (*Linum flavum, L. tenuifolium*), a hasznos tisztesfű (*Stachys recta*), a sarlós és a hegyi gamandor (*Teucrium chamaedrys, T. montanum*), a csillagószirózsa (*Aster amellus*), a foltos véreslapu (*Hypochoeris maculata*), a kardos, a fűzlevelű és a borzas peremizs (*Inula ensifolia, I. salicina, I. hirta*), a lenlevelű zsellérke (*Thesium linophyllon*) stb.

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:	Az állományok természetessége jó (TDO=4), de számos védett fajban igen gazdag állomány is ismert a tervezési területről.
Élőhely veszélyeztetettsége:	Az élőhelytípus veszélyeztetettsége közepes a záródás előrehaladtával.

Veszélyeztető tényezők:	A félszáraz gyepek hosszú távú megőrzését a másodlagos, regenerálódó foltok részbeni (mérsékelt) záródása (L02), veszélyeztetheti. A honos fajok közül leginkább a siskanádtippan (*Calamagrostis epigeios*) terjedése okoz degradációt (I04).

<u>Élőhely neve: *Szubpannon sztyeppék</u>

Élőhely kódja:	6240
Élőhely előfordulásai a területen:	A „Galyák” jellemző száraz gyeptársulása, mely legtöbbször bokorerdőkkel, melegkedvelő tölgyesekkel mozaikol. Legjelentősebb előfordulási helyei a tervezési területen: Kút-hegy, Perpác, Derda, Kupány, Kis- és Nagy-Piliske, Hosszú-galya
Élőhely területi aránya:	2,08 % (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)
Élőhely kiterjedése a területen:	114,69 ha (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján) – az adat a Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő adattal közel azonos (113,06 ha)

Élőhely jellemzése:

Az élőhelytípushoz a köves talajú lejtősztyeprétek állományai tartoznak. Ezek viszonylag zárt, középmagas növényzetű, változatos, jórészt fűfajok uralta, legtöbb esetben bokorerdő-fragmentumokkal mozaikos gyepek. Domináns/szubdomináns növényfajuk a barázdált csenkesz (*Festuca rupicola*), illetve a bolygatást jelző szürke fenyérfű (*Botriochloa ischaemum*), továbbá szórványosan tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*), árva rozsnok (*Bromus inermis*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), sima komócsin (*Phleum phleoides*), deres tarackbúza (*Elymus hispidus*). Jellemzőek az árvalányhaj-fajok (bozontos- /*S. dasyphylla*/, hegyi- (*S. pennata*), csinos árvalányhaj /*S. pulcherrima*/). További jellegzetes elemek a növényközösségben: tavaszi hérics (*Adonis vernalis*), selymes peremizs (*Inula oculus-christi*), sarlós buvákfű (*Bupleurum falcatum*), csillagószirózsa (*Aster amellus*), magyar aszat (*Carduus collinus*), fehér törpezanót (*Chamaecytisus albus*), sarlós gamandor (*Teucrium chamaedrys*), selymes boglárka (*Ranunculus illyricus*), homoki pimpó (*Potentilla arenaria*), hasznos tisztesfű (*Stachys recta*), bérci here (*Trifolium alpestre*), sárga hagyma (*Allium flavum*), borsos varjúháj (*Sedum acre*), macskafarkú fürtösveronika (*Pseudolysimachion spicatum*), szürke gurgolya (*Seseli osseum*), mezei zsálya (*Salvia pratensis*), ágas homokliliom (*Anthericum ramosum*), pusztai metény (*Vinca herbacea*), budai imola (*Centaurea scabiosa* ssp. *sadleriana*), tarka imola (*Centaurea triumfettii*), tarka nőszirom (*Iris variegata*), nagyezerjófű (*Dictamnus albus*). A terület közösségi jelentőségű növényfajai – a leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*) és a Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*) – jórészt ezen élőhelytípus állományaiban élnek.

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:	Általában kedvező természetességi állapotú állományokról van szó, azokat nagyrészt a

	természetes (5) kategóriába sorolhatjuk, de a kissé taposott állományok már inkább „csak” természetközeli állapotúak (4).
Élőhely veszélyeztetettsége:	Az állományok csak mérsékelten veszélyeztetettek, hosszú távú fenntartásuk a területre megadható általános védelmi szempontok érvényesítésével, a vadlétszám (vö. muflon) kordában tartásával biztosítható.
Veszélyeztető tényezők:	A lejtősztyep állományok hosszú távú megőrzését a másodlagos, regenerálódó foltok részbeni (mérsékelt) záródása (L02), valamint a sziklás lejtőkön előszeretettel tartózkodó muflonok taposása és rágása (I04) veszélyeztetheti. Turizmus eredetű bolygatás jelenleg nem mutatkozik és a jövőben sem várható. Idegenhonos fajok az állományok közelében szerencsére nincsenek.

<u>Élőhely neve: Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai</u>

Élőhely kódja:	6430
Élőhely előfordulásai a területen:	A Hór-völgy és mellékvölgyei felső szakaszaira jellemző az élőhelytípus előfordulása, de a tervezési terület délkeleti részén, a Nagy-szorosban is megjelenik. Kisebb térképezési lépték alatti állományaik szórványosan üdébb erdők szegélyeiben, égeresek mentén is előfordulnak.
Élőhely területi aránya:	0,15 % (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)
Élőhely kiterjedése a területen:	8,03 ha (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján) – az adat a Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő adattal azonos

Élőhely jellemzése:

Az élőhelyet a területen a patakparti magaskórósok (*Angelico-Cirsietum oleracei, Filipendulo ulmariae-Petasitetum hybridi*) képviselik, amelyek friss víz ellátottságú helyeken, égerligetek szegélyén vagy helyén, lejtőhordalékon jönnek létre. termőhelyükre jellemző, hogy sűrű, magas növényzet miatt a mikroklímája párás, fülledt. Magas növésű, zárt állományait dús lombú, nagy levélfelületű, évelő kétszikűek uralják, amelyek közül a leggyakoribb a klonális növekedésű vörös acsalapu (*Petasites hybridus*). Gyakran keskeny szegélynövényzetet alkotva, szalagszerűen kísérnek égerligeteket. A tisztán acsalapu uralta

állományok fajszegények, míg a szivárgóvizes, forrásos lejtőhordalékon, forráskifolyók alatt kialakult inkább halovány aszattal (*Cirsium oleraceum*) elegyes állományok viszonylag fajgazdagok. Legjellemzőbb fajai a nagytermetű kétszikűek közül kerül ki: fehér acsalapu (*Petasites albus*), erdei angyalgyökér (*Angelica sylvestris*), réti legyezőfű (*Filipendula ulmaria*), mocsári gólyaorr (*Geranium palustre*), óriás zsurló (*Equisetum telmateia*), a mocsári orbáncfű (*Hypericum tetrapterum*), borzas füzike (*Epilobium hirsutum*), közönséges lizinka (*Lysimachia vulgaris*), podagrafű (*Aegopodium podagraria*), csermely aggófű (*Senecio rivuralis*), medvetalp (*Heracleum sphondylium*), fűszeres baraboly (*Chaerophyllum aromaticum*), erdei nenyúljhozzám (*Impatiens noli-tangere*), orvosi macskagyökér (*Valeriana officinalis*), a hegyi gólyahír (*Caltha laeta*), szárnyas görvélyfű (*Scrophularia umbrosa*), közönséges erdeikáka (*Scirpus sylvaticus*), szálkás pajzsika (*Dryopteris carthusiana*), sédkender (*Eupatorium cannabinum*). Bolygatás vagy a vízellátás csökkenés hatására a honos fajok közül a lómenta (*Mentha longifolia*) és a nagy csalán (*Urtica dioica*) szaporodik el.	
Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:	A nagy kiterjedésű és fajgazdag állományai természetesnek tekinthetők (TDO=5), a nem bolygatott égerligetek szegélyeiben lévő kis kiterjedésű sávok természetszerűek (TDO=4). Ezek adják a zömét az élőhelynek. Azonban kb. az előfordulások 40 %-ban közepesen degradált (TDO=3) utak okozta szegélyhatás miatt.
Élőhely veszélyeztetettsége:	Közepesen veszélyeztetett élőhely, amelynek fő oka az állományok lokális megjelenése és kis kiterjedése. A hosszú távú megőrzésük szoros összefüggésben van a Bükk karsztvíz szintjének alakulásával és a források, vízfolyások vízhozamával.
Veszélyeztető tényezők:	A magaskórós állományok esetében is tapasztalható a fokozatos száradás, amely a karsztvízszint csökkenése miatt a források, vízfolyások vízhozam csökkenése, időszakossá válása miatt következik be. A karsztvízszint csökkenését az ipari és lakossági vízkivétel (F33, F34) (Miskolc, Eger), valamint a klímaváltozás miatt csökkenő csapadék mennyiség (N02) okoz. A szárazodás az élőhely beerdősülésének is kedvez (L02), így az állományok égeresek alá szorulva lényegesen gyengébb kifejlődésben maradnak meg. A nyomvonalas létesítmények utat nyitnak inváziós fajok /pl. aranyvessző-fajok/ terjedésének (I02). Az erdőgazdálkodás munkálatai során az állományok károsodhatnak a közelítés és a faanyag készletezése során (B16).

Élőhely neve: Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)

Élőhely kódja:	6510
Élőhely előfordulásai a területen:	Szórványos előfordulású élőhelytípus a tervezési területen. Legnagyobb élőhelyfoltjai Répáshuta közelében (Tebe-rét, Lapos-ágy, Vince Pál) és a Hór-völgyében (Kis-rét, Oszla-rét) találhatók.
Élőhely területi aránya:	2,34 % (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)
Élőhely kiterjedése a területen:	128,98 ha (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján) – az adat a Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő adattal közel azonos (126,54 ha)

Élőhely jellemzése:

A bükkös és gyertyános-tölgyes övben kialakított franciaperjés irtásréteket, az alacsonyabban fekvő, kis kiterjedésű montán fajaikat elvesztett, részben eutrofizálódott franciaperje dominálta kaszálóréteket soroltuk ide, amelyek a területen szinte egyenletesen elszórva fordulnak elő.

A magas és középmagas szálfüvekből álló, többszintű gyepekben a franciaperje (*Arrhenatherum elatius*) a domináns fűfaj, amelyhez a cérnatippan (*Agrostis tenuis*), a rezgőfű (*Briza media*), réti perje (*Poa pratensis*), pelyhes zabfű (*Helictotrichon pebescens*), a réti komócsin (*Phleum pratense*), a csomós ebír (*Dactylis glomerata*), a tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*) és a veres csenkesz (*Festuca rubra*) társul. A szárazabb már sztyeppesedő típusaiban megjelenik a pusztai csenkesz (*Festuca rupicola*).

Kísérő fajok között elsősorban mezofil réti elemeket találunk: réti here (*Trifolium pratense*), terebélyes harangvirág (*Campanula patula*), réti margitvirág (*Leucanthemum vulgare*), réti zörgőfű (*Crepis biennis*), őszi kikerics (*Colchicum autumnale*), közönséges galaj (*Galium mollugo*), réti sóska (*Rumex acetosa*), réti boglárka (*Ranunculus acris*), réti imola (*Centaurea jacea*), pázsitos csillaghúr (*Stellaria graminea*), nagy bakszakáll (*Tragopogon dubius*), baracklevelű harangvirág (*Campanula persicifolia*), sátoros margitvirág (*Tanacetum corymbosum*), bérci here (*Trifolium alpestre*), tömjénillat (*Libanotis pyrenaica*), vad pasztinák (*Pastinaca sativa subsp. urens*), tejoltó galaj (*Galium verum*), közönséges orbáncfű (*Hypericum perforatum*), réti szegfű (*Dianthus deltoides*). A közepesen degradált állományokban felszaporodik a siska nádtippan (*Calamagrostis epigeios*), a közönséges tarackbúza (*Elymus repens*), a gyapjas aszat (*Cirsium eriophorum*), a mezei aszat (*Cirsum arvense*), a közönséges aszat (*Cirsium vulgare*), a málna (*Rubus idaeus*) és a nagy csalán (*Urtica dioica*). Inváziós fajként jelen terjedőben van a kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*) és az egynyári seprence (*Erigeron annuus*). A Tebe-réten a bíbor nebáncsvirág (*Impatiens glandulifera*) megjelenése is dokumentálásra került.

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:	A franciaperjés kaszálórétek esetében a hagyományos kezelések megszűnése, sokszor kis kiterjedésük miatt a legjobbak is

	csak természetszerűek (4), a zömük inkább közepesen leromlott (3). Utóbbiak közé tartoznak azok, amelyekben a siskanádtippan, a málna és aszatfajok terjednek vagy dominálnak.
Élőhely veszélyeztetettsége:	Közepesen veszélyeztetett élőhely. Elsődlegesen a kezelés hiánya miatt bekövetkező élőhelyátalakulás és természetes szukcesszió veszélyezteti. Hosszú távú fennmaradása a rétek kezelésével biztosítható. Kiterjedésük a hegyi rétek visszaszorulásával növekszik.
Veszélyeztető tényezők:	A franciaperjés kaszálórétek esetében a hagyományos kezelések megszűnése (A02, A06) a természetvédelmi kezelés „ad hoc" jellege eutrofizációt okoz (L03), amely egyik első jele a „virággazdagság" csökkenése. A szegélyek felől fokozódik a természetes szukcesszió (L02). A klíma szárazabbá és melegebbé válása (N02) sztyeppesedést indít el. Az erdőgazdálkodás munkálatai során az állományok károsodhatnak a közelítés és a faanyag készletezése során (B16). Az eutrofizáció és a bolygatás hatására honos (*Calamagrostis epigeios, Rubus idaeus, Cirsium spp.*) (I04) és inváziós fajok (I01 /bíbor nebáncsvirág/ I02 /aranyvessző-fajok/) elszaporodása következik be.

<u>Élőhely neve: Mészkősziklás lejtők sziklanövényzettel</u>

Élőhely kódja:	8210
Élőhely előfordulásai a területen:	Szórványosan fordul elő a tervezési területen (elsősorban a Szarba-gerincen és a Vész-verésen)
Élőhely területi aránya:	0,031% (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)
Élőhely kiterjedése a területen:	1,73 ha (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján) – az adat a Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő adattól kisebb (5,52 ha)

Élőhely jellemzése:

Az élőhely a területen mészkő alapkőzeten kialakult árnyas sziklákon, blokkos, nagyméretű sziklatömbökön fordul elő. Többnyire gyér növényzettel rendelkező élőhely, sziklafelszínek dominálta nyílt sziklagyepek vagy sziklaerdők nagyobb sziklafelületei. Szigetszerű megjelenésük, kis kiterjedésük és pionír jellegük miatt fajkészletük túlnyomó része a környező sziklagyepekből tevődik össze. Jellemzőjük továbbá a mohák és zuzmók nagyobb arányú megjelenése, amely helyenként jelentős is lehet. A hajtásos növények közül megjelennek benne páfrányok, amelyek közül gyakori és olykor nagyobb felületeket is borít a közönséges édesgyökerű-páfrány (*Polypodium vulgare*). Előfordul még az aranyos fodorka (*Asplenium trichomanes*), a közönséges hólyagpáfrány (*Cystopteis fragilis*) és különféle pajzsikák (*Dryopteris* spp.). Jellemzőek még a szukkulens, a szélsőséges környezeti viszonyokat elviselő fajok, mint például a sárga kövirózsa (*Jovibarba hirta*), a gömbös kövirózsa (*J. sobolifera*), a mátrai kövirózsa (*Sempervivum matricum*).

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:	Az élőhelyek jelentős részben természetesek (5) mivel az elhelyezkedésük, hozzáférhetetlenségük miatt a vadállomány nem tud bennük kárt tenni.
Élőhely veszélyeztetettsége:	Kevéssé veszélyeztetett a hozzáférhetetlensége miatt, ezért hosszú távú fennmaradása biztosított.
Veszélyeztető tényezők:	Jelenleg ismert veszélyeztető tényező nem azonosítható.

<u>Élőhely neve: Mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*)</u>

Élőhely kódja:	9110
Élőhely előfordulásai a területen:	Szórványosan, pontszerűen jelennek meg kisebb foltjai a tervezési területen (annak is elsősorban a keleti felén). Nagyobb kiterjedésű élőhelyfoltjaival a Briska-tetőn, a Vízfő-tetőn, a Kis-Almás-bércen, a Nagy-Baglyason, a Sós-kúton és a Hangyás-bércen találkozhatunk.
Élőhely területi aránya:	0,05 % (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)
Élőhely kiterjedése a területen:	2,59 ha (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján) – az adat a Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő adattal azonos

Élőhely jellemzése:

A szubmontán bükkös régió savanyú alapkőzetű (elsősorban agyagpala) részeinek meredek gerincein, északias letörésein megjelenő élőhely. Nem minden állományában gyenge növekedésű a bükk (*Fagus sylvatica*). A lombkoronaszintjében a bükk mellett megjelennek

pionír fafajok is, mint például a bibircses nyír (*Betula pendula*), vagy a rezgő nyár (*Populus tremula*). Előfordul benne még a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) is. A felújítási problémák miatt, erdészeti hatásra rontott állományaiban előfordulnak még benne fenyőfajok is. Cserjeszintje hiányzik vagy igen gyér. A gyepszintje fajszegény, benne főleg acidofil fajokat találunk, amelyek közül jellemző az erdei nádtippan (*Calamagrostis arundinacea*), a fehér perjeszittyó (*Luzula luzuloides*) és az erdei sédbúza (*Deschampsia flexuosa*). A gyepszint jellemező fajai: selymes rekettye (*Genista pilosa*), hölgymál-fajok (*Hieracium* spp.), nyúlsaláta (*Prenanthes purpurea*), réti csormolya (*Melampyrum pratense*), orvosi veronika (*Veronica officinalis*). Ritka fajai közé tartozik a gyöngyvirágos körtike (*Orthilia secunda*), a kakpcsos korpafű *(Lycopodium clavatum*), a kereklevelű körtike (*Pyrola minor*). Esetenként a gyér gyepszint mellett jelentősebb a moha és zuzmószint, amelynek egyik jellemző faja a fehérlő vánkosmoha (*Leucobryum glaucum*).

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:	A tervezési területen a múltbeli gazdálkodás nyomán jellemzőbbek a közepesen leromlott, illetve közepesen regenerálódott állapotú (TDO=3) élőhelyfoltok (pl. fiatal faállományú fajszegény, jellegtelen, fenyőelegyes foltok). Ennél az erdei élőhelytípusnál az erdőgazdálkodás természetességet alakító hatása még jelentős, bár már inkább szálaló jellegű gazdálkodással érintettek.
Élőhely veszélyeztetettsége:	A potenciális gazdálkodási érintettség miatt közepes mértékben veszélyeztetett erdei élőhelytípus. A tájidegen fenyő aránya csökkenő tendenciát mutat. A gazdálkodási módszerek a folyamatos erdőborítás melletti gazdálkodás irányába tolódtak el. A legszebb állományok faanyag-termesztést nem szolgáló üzemmódban vannak. Ezek mellett az állományok hosszú távon is fenntarthatóak.
Veszélyeztető tényezők:	A fennálló természetvédelmi kötöttségek ellenére az erdőgazdálkodás, fakitermelés (B06) potenciális veszélyeztető tényezőként való említése nem mellőzhető. Az idős, vágáskorhoz közeli állományok kezelésén (szálalóvágás) túl (B08) a közeljövő beavatkozásainál problémaként az állományok elegyességének megtartása és az idegenhonos elemek visszaszorítása (B12), illetve a megfelelő mennyiségű és minőségű holtfa biztosítása (B07) merülhet fel. Egyes területeken a felújulási folyamatokat befolyásoló vadhatást (I04) sem lehet kizárni. Az élőhely fajkészletére egyre

	jelentősebben hatással van a klímaváltozás (N02) is.

<u>Élőhely neve: Szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*)</u>

Élőhely kódja:	9130
Élőhely előfordulásai a területen:	A tervezési terület egyik legjelentősebb kiterjedést elérő zonális erdőtársulása. Nagy összefüggő bükkösökkel a tervezési terület északi 2/3-án találkozhatunk, de a völgyek mentén délre is benyúlnak állományaik.
Élőhely területi aránya:	23,26 % (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)
Élőhely kiterjedése a területen:	1281,26 ha (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján) – az adat a Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő adattal közel azonos (1291,84 ha)

Élőhely jellemzése:

A bükkösök a terület általánosan elterjedt meghatározó társulásai, amíg a montán bükkösök (*Aconito-Fagetum*) igen kis kiterjedésűek, addig a középhegységi bükkös (*Melittio-Fagetum*) általánosan elterjedt 600 méter tengerszint feletti magasság alatt. Az állományaik gazdasági hasznosítása nagyfokú, nagy részük fiatalos, aljnövényzet nélküli. Az erőteljes erdészeti hatás következtében ezen zonális erdőtípusok nagy része degradált, fajszegény. Szórványosan nem ritka a luc- és vörösfenyővel elegyes állományok sem.

A szubmontán bükkösök számos típusa megtalálható, jelentős részében a szagos müge (*Asperula odorata*) a típusalkotó, de a dominanciája igen kicsi, a középkorú állományokban az avar felhalmozódása miatt a bükkösök jórészt szubnudumak. Az *Asperula*-s bükkösökben helyenként tavasszal fácieskép ző lehet a hagymás fogasír (*Dentaria bulbifera*). Az idős állományok esetén az aljnövényzet jelentősen gazdagabb fajokban: erdei ibolya (*Viola reichenbachiana*), ujjas sás (*Carex digitata*), erdei kakicsvirág (*Mycelis muralis*), erdei pajzsika (*Dryopteris filix-mas*), hölgypáfrány (*Athyrium filix-femina*), erdei csitri (*Moehringia trinerva*), hegyi füzike (*Epilobium montanum*), erdei tisztesfű (*Stachys sylvatica*), göcsös görvélyfű (*Scrophularia nodosa*), kapotnyak (*Asarum europaeum*) (ritka), berki aggófű (*Senecio nemorensis*), erdei varázslófű (*Circea lutetiana*), békabogyó (*Actea spicata*), indás ínfű (*Ajuga reptans*), erdei szélfű (*Mercurialis perennis*), erdei kutyatej (*Euphorbia amygdaloides*), tavaszi lednek (*Lathyrus vernus*), zöldlevelű tüdőfű (*Pulmonaria obscura*), gombernyő (*Sanicula europaea*), erdei sás (*Carex sylvatica*). Az egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*) dominálta bükkös elsősorban gerinchez közeli helyzetben jelenik meg. Az üde páfrányos típusra jellemző az erdei pajzsika (*Dryopteris filix-mas*) és a hölgypáfrány (*Athyrium filix-femina*) nagy borítása (50 %), amely mellett még az erdei varázslófű (*Circea lutetiana*) tömeges. Elsősorban a lápákban, azoknak is az alján, jó vízellátású talajon fejlődött ki. A nudum és a szubnudum típus elsősorban a zárt rudaskorú (50-70 éves) faállományokra jellemző, de a meredek oldalak aljában lévő avargyűjtő hajlataiban idős állományaiban is előfordult. A nitrofitás bükkös mindig a szervesanyag felhalmozódás helyszínén, jelen esetben az oldalvölgyek, "lápák" alján fordult elő, rendszerint nagy csalán (*Urtica dioica*) és fekete bodza (*Sambucus nigra*) feldúsulással. Az

enyhén savanyú talajú, félszáraz állományokra jellemző a bükksás (*Carex pilosa*) tömeges megjelenése. A nedves kőtörmelékes bükkösökben az erdei szélfű (*Mercurialis perennis*) válik dominánssá, míg a sziklás, kőtörmelékes, sekély talajú részeken az ujjas sás (*Carex digitata*) a típusjelző faj.

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:	Az állományok zöme természetközeli (TDO=4). A rudaskorú és fiatal állományok közepesen leromlott / közepesen regenerálódott állapotúak (TDO=3).
Élőhely veszélyeztetettsége:	Néhány kivételével szinte az összes állománya gazdálkodással érintett így közepes mértékben veszélyeztetett erdei élőhelytípus. Az elegyességet és a szerkezeti változatosságot megtartó és fokozó, az idegenhonos fafajok betelepedését/terjedését kontroll alatt tartó folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodás mellett az állományok hosszú távon is fenntarthatóak
Veszélyeztető tényezők:	A fennálló természetvédelmi kötöttségek ellenére az erdőgazdálkodás, fakitermelés (B06) potenciális veszélyeztető tényezőként való említése nem mellőzhető. Az idős, vágáskorhoz közeli állományok kezelésén (véghasználatán, felújításán) túl (B08) a közeljövő beavatkozásainál problémaként az állományok elegyességének megtartása (B12), illetve a megfelelő mennyiségű és minőségű holtfa biztosítása (B07) merülhet fel. Mindezeken túl a felújulási folyamatokat befolyásoló vadhatást (I04) kell még kiemelni.

<u>Élőhely neve: A *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön</u>

Élőhely kódja:	9150
Élőhely előfordulásai a területen:	Összesen 5 foltban térképezett élőhelytípus. Legjelentősebb és egyben legtipikusabb a Móhalma dolomit sziklaerdeje (*Epipactio atrorubentis-Fagetum*). Kisebb fragmentális állományok előfordulnak még az Agyagos-tetőn, a Barátborsa-tetőn és a Hármason.
Élőhely területi aránya:	0,05 % (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)

Élőhely kiterjedése a területen:	2,72 ha (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján) – az adat a Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő adattal közel azonos (2,89 ha)

Élőhely jellemzése:

A közép-európai orchideákban gazdag, melegkedvelő sziklai bükköst (*Cephalanthero-Fagetum*) lokálisan helyettesítő társulás, amely erősen aprózódó, nummuliteszes mészkövön, a tölgyes öv viszonylag alacsony tengerszint feletti magasságú, extrazonális, meredek, északi és nyugati törmeléklejtőin alakul ki, ahol a sekély, törmelékes talajt nagyrészt belepi a dolomitmurvára emlékeztető mészkőmálladék.
A rossz növekedésű bükkfák laza, a sziklaerdőkre jellemző 70–80%-os borítású koronaszintet alkotnak. A fajgazdag cserje- és gyepszint egyaránt gyér, mindössze 15%-ig terjedő borítással. A koronaszintben uralkodó bükk (*Fagus sylvatica*) mellé szálanként korai juhar (*Acer platanoides*), nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*), kocsánytalan tölgyek (*Quercus petraea* s.l.) és berkenyék (*Sorbus* spp.) társulnak. A cserjeszintben a veresgyűrűsom, a mogyoró, a mezei juhar, a bibircses kecskerágó és a hólyagfa fordul elő nagyobb állandósággal. A gyepszintben a bükkös és tölgyes jellegű fajok egyensúlya, illetve az üde bükkös (Querco-Fagetea) fajok magas részaránya jellemző. Konstans és jellemző fajai az orchideák, a bíbor és a kislevelű nőszőfű (*Epipactis atrorubens*, *E. microphylla*), a fehér, a kardlevelű és a piros madársisak (*Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*) mellett a gyöngyvirág (*Convallaria majalis*), az egyenes iszalag (*Clematis recta*), a borzas ibolya (*Viola hirta*), a magyar repcsény (*Erysimum odoratum*) és az ükörkelonc (*Lonicera xylosteum*).

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:	Az állományok többnyire magas természetességűek (TDO=5), a fragmentált kisebb foltok természetszerűek (TDO=4).
Élőhely veszélyeztetettsége:	A bükk sekély termőréteg és köves talaj ellenére is jól újul, növekedése sem olyan rossz, ezért a gazdálkodási törekvések még mindig megvannak. A jelentős részük már örökerdő, emiatt az állományok csak mérsékelten veszélyeztetettek, hosszú távú fenntartásuk a területre megadható általános védelmi szempontok érvényesítésével és a vadlétszám szinten tartásával biztosítható.
Veszélyeztető tényezők:	A gazdálkodási tevékenység csökkenő tendenciát mutat (B06), az állományok egy részéből még mindig hiányzik a kellő mennyiségű holtfa (B07) és a gazdálkodással érintett erdőkben a kísérő elegyfafajok (pl. berkenye kisfajok) a tisztítások során eltávolításra kerültek.

Élőhely neve: *Lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői

Élőhely kódja:	9180
Élőhely előfordulásai a területen:	A Bükk-fennsík után a Bükkben itt találjuk a legjelentősebb kiterjedésű sziklaerdőket. Előfordulásuk túlsúlya elsősorban a tervezési terület nyugati részére, a Hór-völgy és annak sziklás oldalaira esik, de a terület keleti részén is előfordulnak kisebb állományaik (pl. Galuska-völgy, Kőris-völgy, Micsoda-kő-völgy, kácsi Kis-szoros).
Élőhely területi aránya:	3,73 % (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)
Élőhely kiterjedése a területen:	205,37 ha (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján) – az adat a Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő adatnál nagyobb (89,52 ha)

Élőhely jellemzése:

Több társulást összefogó élőhelytípusról van szó. A lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion* élőhelycsoportba a mészkő alapkőzetű meredek falú és szűk völgyek, a keskeny hegygerincek, a sziklás-karros felszínű területek, a töbrök és a víznyelők sziklás nagy kőtörmelékes lejtőin kialakult erdők. Közös bennük a talaj fejletlensége és vékony rétege, a magas nitrogénszint és egyeseknél a nedvesebb mikroklíma is. A Bükkben öt társulás tartozik ide, amelyből kettő még leíratlan. Ezek: szurdokerdő (*Phyllitidi-Aceretum*), kontinentális törmeléklejtő-erdő (*Mercuriali-Tilietum*), hárs-kőris sziklaerdő (*Tilio-Fraxinetum*), hársas sziklaerdő (*Asplenio-Tilietum*) és a mészkő-törmeléklejtő erdő (*Parietario-Tilietum*).

A szurdokerdőket (*Phyllitidi-Aceretum*; ÁNÉR kategória: LY1 – kiterjedése: 80,5 hektár) találunk a mélyen bevágódott, szűk, meredek falú völgyekben, elsősorban a Hór-völgyből és oldalvölgyeiből (Csúnya-völgy, Balla-völgy). Az élőhelyen jellemzően kevés a napfény, és a hó is késő tavasszal olvad el. Ennek következtében az egész vegetációs periódus folyamán hűvös-párás mikroklíma uralkodik. Magyarországon talán a Bükkben fordul elő a legtöbb tipikus, kimagasló fajösszetételű szurdokerdő, ami főként a hegység alapkőzetének és geomorfológiai sajátosságainak a következménye. A lombkoronaszintjében szintjében gyakori a bükk (*Fagus sylvatica*), a hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), a magas kőris (*Fraxinus excelsior*), a hegyi szil (*Ulmus laevis*), a nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*) és a korai juhar (*Acer platanoides*) elegye. Cserjeszintje jórészt hiányzik, ahol jelen van, ott a talaj magas nitrogéntartalma miatt a fekete bodza (*Sambucus nigra*), mogyorós hólyagfa (*Staphylea pinnata*) és a köszméte (*Ribes uva-crispa*) bokrai jelentkezhetnek. A magas légnedvesség következtében dús a növényzet, a lágyszárú szintben főként magasnövésű fajok élnek. A nedves termőhely kedvez a mohák és páfrányok, valamint a nitrofil fajok fellépésének. A ritka növények többsége magashegységi elterjedésű. A gyepszintben gyakori az erdei holdviola (*Lunaria rediviva*), a havasi turbolya (*Anthriscus nitida*), a gímpáfrány (*Phyllitis scolopendrium*), a farkasbogyó (*Scopolia carniolica*), a kárpáti sisakvirág (*Aconitum moldavicum*), a békaszem (*Omphalodes scorpioides*), a fehér acsalapu (*Petasites albus*) és a hármaslevelű macskagyökér (*Valeriana tripteris subsp austriaca*), karéjos vesepáfárány (*Polystichum aculeatum*). Gyakori fajai között nitrogénkedvelő fajok is

előfordulnak: nagy csalán (*Urtica dioica*), közönséges falgyom (*Parietaria officinalis*), nehézszagú gólyaorr (*Geranium robertianum*), fodros gólyaorr (*Geranium phaeum*), aranyos veselke (*Chrysosplenium alternifolium*), ezüstös árvacsalán (*Galeobdolon argentatum*), hölgypáfrány (*Athyrium filix-femina*), enyves zsálya (*Salvia glutinosa*), podagrafű (*Aegopodium podagraria*), tavaszi görvényfű (*Scrophularia vernalis*), erdei nenyúljhozzám (*Impatiens noli-tangere*).

A sziklakibúvások alatti hűvös-nedves törmeléklejtőkön, amelyek akár a völgyek aljáig is lenyúlhatnak, jelennek meg a szurdokerdőkkel érintkezve a törmeléklejtő erdők (*Mercuriali-Tilietum, Parietarion-Tilietum*; ÁNÉR kategória: LY2 – kiterjedése: 7,4 hektár). A *Parietario-Tilietum* a fajszegényebb és a montán, kontinentális fajok hiányoznak belőle. A lombkoronaszintjében a hársfajok (*Tilia spp.*), a hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), a magas kőris (*Fraxinus excelsior*), a korai juhar (*Acer platanoides*), a bükk (*Fagus sylvatica*), a közönséges gyertyán (*Carpinus betulus*) egyaránt előfordul. A cserjeszintjében a bükkösökben és szurdokerdőkben is előforduló cserjefajok jelennek meg: mogyorós hólyagfa (*Staphylea pinnata*), köszméte (*Ribes uva-crispa*), mogyoró (*Corylus avellana*) és ükörkelonc (*Lonicera xylosteum*). A gyepszintben gyakori a fejlett kora tavaszi geofita aszpektus: keltikék (*Corydalis spp.*), hóvirág (*Galanthus nivalis*), bogláros szellőrózsa (*Anemone ranunculoides*), salátaboglárka (*Ranunculus ficaria*), Nyáron a legnagyobb tömegben többnyire a szurdokerdőkkel nagyrészt közös, nitrogénkedvelő, zavarástűrő erdei fajok fordulnak elő, amelyek közül gyakori az erdei szélfű (*Mercurialis perennis*), a csalán (*Urtica dioica*), a falgyom (*Parietaria officinalis*), a foltos árvacsalán (*Lamium maculatum*), a vérehulló fecskefű (*Chelidonium majus*), a ragadós galaj (*Galium aparine*), a nehézszagú gólyaorr (*Geranium robertianum*), a bódító baraboly (*Chaerophyllum temulum*). A szurdokerdőkkel közös ritka fajai az erdei holdviola (*Lunaria rediviva*), a gímpáfrány (*Phyllitis scolopendrium*), és a farkasbogyó (*Scopolia carniolica*).

A nagyobb kiálló sziklákon hársas sziklaerdőket (*Asplenio-Tilietum*; ÁNÉR kategória: LY3 – kiterjedése: 1,7 hektár) találunk, amelyben a hárfajok (*Tilia spp.*) dominálnak, elszórtan a lisztes berkenye kisfajaival (*Sorbus aria agg.*). Itt már megjelenhet a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) is. A cserjeszintben megjelenik a bibircses kecskerágó (*Euonymus verrucosus*) és az ostorménfa (*Viburnum lantana*), de montán cserjefajok is előfordulhatnak, mint például a havasalji rózsa (*Rosa pendulina*). A gyepszintben a bükkösök fajai mellett sziklagyepi fajok vannak jelen. Az árnyas sziklafalakon sokszor gyakori az közönséges édesgyökerű-páfrány (*Polypodium vulgare*), de előfordul a páfrányok közül még az aranyos fodorka (*Asplenium trichomanes*), a hólyagpáfrány (*Cystopteris fragilis*) és a hegyesszárnyú édesgyökerű-páfrány (*Polypodium interjectum*). A hárs-kőris sziklaerdők fajai közül megjelenik a méregölő sisakvirág (*Aconithum anthora*).

A gyertyános-tölgyesek és bükkösök zónájában a hegyek tetején és az onnan lefutó mészkő-sziklás, karros gerinceken jelenik meg nagy kiterjedésben a hársas kőrises sziklaerdő (*Tilio-Fraxinetum excelsioris*; ÁNÉR kategória: LY4 – kiterjedése: 115,9 ha). Legszebb kifejlődésben a Hór-völgy peremén találjuk meg állományaikat. Ezeken a helyeken a sekély, vékony rétegű talaj nyáron gyorsan kiszárad, és erőteljes nitrifikáció jellemzi. A sziklaerdő lombkoronája lazán záródó, állandó fái a magas kőris (*Farxinu excelsior*), a hársak (*Tilia spp.*), a tölgy fajok (*Quercus spp.*), a mezei juhar (*Acer campestre*), a hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*) és a közönséges gyertyán (*Carpinus betulus*). A cserjeszint dús, a szárazabb jellegű állományokban gyakori a mogyoró (*Corylus avellana*), a sziklai gyöngyvessző (*Spiraea media*), a húsos som (*Cornus mas*), az ostorménfa (*Viburnum lantana*), bibircses kecskerágó (*Euonymus verrucosus*) és esetleg a sajmeggy (*Cerasus mahaleb*). A gyepszint nagyon fajgazdag és sokrétű, tavasszal gazdag geofiton fajkészlettel (odvas keltike (*Corydalis solida*), nyugati csillagvirág (*Scilla drunensis*), kikeleti hóvirág (*Galanthus nivalis*), bogláros szellőrózsa (*Anemone ranunculoides*), salátaboglárka (*Ranunculus*

ficaria), tyúktaréj-fajok (*Gagea spp*.). A gyepszint változatos összetételű, amelyben a nitrogénkedvelő fajok mellett a bükkösök és a xerotehrm tölgyesek, sziklai cserjések fajait is megtaláljuk. karakterisztikus faja a mérges sás (*Carex brevicollis*) és a Waldstein-pimpó (*Waldsteinia geoides*). Jellemző fajai az alábbiak: hölgyestike fajok (*Hesperis matornalis agg*.), méregölő sisakvirág (*Aconitum anthora*), tavaszi kankalin (*Primula veris subsp inflata*), borzas repkény (*Glechoma hirsuta*), pirosló hunyor (*Helleborus purpurascens*), őzsaláta (*Smyrnium perfoliatum*), erdei szélfű (*Mercurialis perennis*), egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*), közönséges méreggyilok (*Vincetoxicum hirundinaria*), illatos ibolya (*Viola odorata*), bódító baraboly (*Chaerophyllum temulum*), erdei gyöngyköles (*Buglossoides purpurocaerulea*), ágas rozsnok (*Bromus ramosus*), fénytelen galaj (*Galium schultesii*), tavaszi görvélyfű (*Scrophularia vernalis*), nehézszagú gólyaorr (*Geranium robertianum*), közönséges sárga-árvascsalán (*Galeobdolon luteum*).

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:	Az állományok nagyobb része gazdálkodástól mentes és regenerálódó fázisban tart a muflon állományának csökkenése miatt. A nagyobb északi völgyekben nem ritkák természetes (5) állapotokat tükröző állományok. Az előfordulások jelentős része természetszerű (4), és csak egy kis része közepesen degradált (3), amelyek középkorúak erdészeti gazdálkodási okok miatt.
Élőhely veszélyeztetettsége:	A sziklás-köves, sekély termőréteg és kőtörmelékes talaj miatt gazdálkodásra alkalmatlan, véderdők, örökerdők, emiatt az állományok csak mérsékelten veszélyeztetettek, hosszú távú fenntartásuk a területre megadható általános védelmi szempontok érvényesítésével és a vadlétszám szinten tartásával biztosítható.
Veszélyeztető tényezők:	A gazdálkodási tevékenység minimális, csökkenő tendenciát mutat (B06), az állományok egy részéből még mindig hiányzik a kellő mennyiségű holtfa (B07). A hűvös-montán hatás alatt álló erdőtípusokban klímaváltozás (N02) hatásai már tetten érhetőek, elsősorban a hidegkedvelő reliktum fajok számának csökkenésében. A muflon kis egyedszámban, de jelen van, amely még mindig lokálisan tud taposási, eróziós kárt okozni (I04).

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:	Patakok mentén, vízjárta völgytalpakon, völgyekben kis kiterjedésben megjelenő fragmentális élőhelytípus. A mészkő alapkőzet nem igazán kedvez a völgyekben a higrofil erdők kialakulásának (az állandó vízfolyások is igen ritkák). Térképezett állományaik az alábbi helyeken jelennek meg (összesen 12 térképezett folt): Oszla-rét, Hárskút-lápa, Hór-völgy kis-réti szakasza és az Őr-pallag alatt, Tebe-rét, Víz-fő-tető.
Élőhely területi aránya:	0,05 % (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)
Élőhely kiterjedése a területen:	2,72 ha (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján) – az adat a Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő adattal közel azonos (2,92 ha)

Élőhely jellemzése:

Két növénytársulással reprezentált az élőhely a tervezési területen. A podagrafüves égerliget (*Aegopodio-Alnetum*) állományokban dominál a mézgás éger (*Alnus glutinosa*), de a tervezési területen jellemzőek a fehér füzes konszociációk is. Szórványosan a magas kőris (*Fraxinus excelsior*) és a gyertyán (*Carpinus betulus*) is előfordul. Cserjeszintjük változóan fejlett; jellemző faja a kutyabenge (*Frangula alnus*), a vörös ribiszke (*Ribes rubrum*) szórványos, a kányabangita (*Viburnum opulus*), a nitrofil fekete bodza (*Sambucus nigra*). Gyakoriak lehetnek a fákra és cserjékre felkapaszkodó liánok, mint pl. az erdei iszalag (*Clematis vitalba*) és a komló (*Humulus lupulus*). Az égeresek szegélyében a patakparti magaskórósok jellemző fajai is megjelenhetnek. A leromlást leginkább a nagy csalán (*Urtica dioica*) előretörése jelenti. Az elkőrisesedett állományok fajszegény montán kőrisligetként (*Carici remotae-Fraxinetum*) kerültek térképezésre.

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése[11]:	A tervezési területen fajszegény, erősen fragmentált állományaik ismertek (TDO=3, ritkán leromlottabb /TDO=2/ és természetesebb /TDO=3/).
Élőhely veszélyeztetettsége:	Közepes mértékben veszélyeztetett, élőhelytípus, de a zavaró hatások mérséklésével, illetve az erdőgazdálkodási célú beavatkozások erőteljes korlátozásával

[11] Az élőhelyek természetességének értékeléséhez a Németh – Seregélyes-féle, 5 fokozatú skálát használtuk (TDO): 1 = Teljesen leromlott / a regeneráció elején járó állapot; 2 = Erősen leromlott / gyengén regenerálódott állapot; 3 = Közepesen leromlott / közepesen regenerálódott állapot; 4 = Jónak nevezett", „természetközeli" / „jól" regenerálódott állapot; 5 = Természetes állapot.

	az állományok közel hasonló állapotban hosszú távon is fenntarthatók.
Veszélyeztető tényezők:	A tervezési terület nagy részén fennálló természetvédelmi kötöttségek ellenére az erdőgazdálkodás, fakitermelés (B06) potenciális veszélyeztető tényezőként való említése nem mellőzhető. Az idős, vágáskorhoz közelítő állományok kezelésén (véghasználatán, felújításán) túl (B08) a megfelelő mennyiségű és minőségű holtfa biztosítása (B07) merülhet fel. Mindezeken túl a veszélyeztető tényezők között az állományok bolygatottságát erősen befolyásoló vadhatást (I04), továbbá az idegenhonos elemek szórványos jelenlétét és várható terjeszkedését (I02) kell még kiemelni.

<u>Élőhely neve: Pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel</u>

Élőhely kódja:	91H0
Élőhely előfordulásai a területen:	E szukcessziósor tagjai a terület növényföldrajzi képében elsősorban a Hór-völgy kijáratától K-re húzódó Kupány – Tósgalya vonulaton uralkodnak, de a Hór-völgy felé forduló meredek oldalakon — sziklai társulásokkal váltakozva — is jellegzetesek. A Bükkben e területen kívül csak a Kőlyukgalya—Ásottfa-tető (Délkeleti-Bükk), illetve délnyugaton a Nagy-Eged és a Berva-bérc kör-nyékén érnek el hasonló területi kiterjedést. Sajátos, csak a tervezési terület dolomitvonultára jellemző erdőtársulás az innen leírt magyar aszatos tölgyes (*Cirsio pannonici-Quercetum*).
Élőhely területi aránya:	8,11 % (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)
Élőhely kiterjedése a területen:	446,85 ha (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján) – az adat a Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő adattal azonos

Élőhely jellemzése:

A terület sekély, felmelegedő talajokon fellépő, gyenge növekedésű tölgyesei – a viszonylag zártabb melegkedvelő tölgyesek és az erősen felnyíló, bokorerdő-jellegű állományok (sajmeggyes karsztbokorerdők) – vonhatók ebbe az élőhelytípusba. A zártabb állományokat

főleg molyhos tölgy (*Quercus pubescens*) alkotja, bennük csak kevés kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) fordul elő. A felnyíló, bokorerdő jellegű állományokban nagyobb szerep jut továbbá a sajmeggynek (*Cerasus mahaleb*). Emellett elegyfaként (szálanként vagy foltokban) magas kőris (*Fraxinus excelsior*), barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*), mezei juhar (*Acer campestre*), mezei szil (*Ulmus minor*), vadkörte (*Pyrus pyraster*) és szórványosan a házi berkenye (*Sorbus domestica*) fordul elő. Az állományok zöme középkorú vagy idős, idegenhonos elemek közül néhány helyen feketefenyő (*Pinus nigra*) bukkan fel (pl. Perpác). A lombkoronaszinttel rendszerint összefolyó cserjeszint fajgazdag és általában magas borítású, húsos som (*Cornus mas*), ostormén bangita (*Viburnum lantana*), bibircses kecskerágó (*Euonymus verrucosus*), fagyal (*Ligustrum vulgare*), sóskaborbolya (*Berberis vulgaris*), varjútövis benge (*Rhamnus catharticus*), gyepűrózsa (*Rosa canina* agg.), kökény (*Prunus spinosa*) és galagonyák (*Crataegus* spp.) alkotják. A fásszárúak közül jelen van a legdélibb vonulatokon a pukkanó dudafürt (*Colutea arborescens*). A közepes-magas borítású gyepszintet általában szárazgyepi fajok és száraz tölgyes elemek adják: tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*), sarlós gamandor (*Teucrium chamaedrys*), erdei gyöngyköles (*Buglossoides purpurocaerulea*), borzas repkény (*Glechoma hirsuta*), májusi gyöngyvirág (*Convallaria majalis*), sarlós buvákfű (*Bupleurum falcatum*). A tipikus állományokban jellemző előfordulású a farkasölő sisakvirág (*Aconitum anthora*), a pázsitos és a tarka nőszirom (*Iris graminea ssp. pseudocyperus, I. variegata*), a ligeti habszegfű (*Silene nemoralis*), az olaszharangvirág (*Campanula bononiensis*), a fehér zanót (*Chamaecytisus albus*), a sujtár (*Laser trilobum*), a széleslevelű bordamag (*Laserpitium latifolium*), bajuszos kásafű (*Piptatherum virescens*), csodás ibolya (*Viola mirabilis*), a csillag őszirózsa (*Aster amellus*), a magyar zergevirág *(Doronicum hungaricum*) és a nagyezerjófű (*Dictamnus albus*) stb.). Emellett a Kupány—Hosszú-galya vonulaton megtalálható még a gérbics (*Limodorum abortivum*) és az Odor-vár déli oldalán pedig a pilisi bükköny (*Vicia sparsiflora*) is.

A dolomittölgyesnél a 10–20 m magas, lazán záródó (60–75%), főleg molyhos tölgy (*Quercus pubescens*) alkotta koronaszint a melegkedvelő tölgyes (*Corno-Quercetum*) állományaira emlékeztet, nagy különbség azonban a cserjeszint fejletlensége, amely alatt teljesen záródó, magas, fajgazdag gyepszint alakul ki. A koronaszintben az uralkodó molyhos tölgy mellett domináns lehet a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea* s.l.), hozzá társul a cser (*Q. cerris*) és a lisztes berkenye kisfajok (*Sorbus aria* s.l.). A rendkívül fajgazdag gyepszintben az uralkodó tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*) mellett nagy borítású pázsitfű még a fényindikátor erdei ebír *(Dactylis polygama*) és az enyhe kilúgzást jelző erdei nádtippan (*Calamagrostis arundinacea*). Jellemző az orchideák nagy számban való előfordulása (rigópohár /*Cypripedium calceolus*/, vitézvirág /*Anacamptis pyramidalis*/, szúnyoglábú bibircsvirág /*Gymnadenia conopsea*/, vörösbarna és széleslevelű nőszőfű /*Epipactis atrorubens, E. helleborine* /, füles kosbor /*Orchis mascula subsp. signifera*/, vitézkosbor /*O. militaris*/, madársisakfajok /*Cephalanthera spp.*/), továbbá helyileg a magyar aszat (*Cirsium pannonicum*), a foltos véreslapu (*Hypochoeris maculata*) és a nagyvirágú gyíkfű (*Prunella grandiflora*). Állandó kísérők a piros gólyaorr (*Geranium sanguineum*), a kárpáti méhfű (*Melittis carpatica*), a citromkocsord (*Peucedanum oreoselinum*), a közönséges méreggyilok (*Vincetoxicum hirundinaria*) és a szürke galaj (*Galium glaucum*).

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:	Az elmúlt 20 évben az aljnövényzetük jelentősen regenerálódott (csökkenő vadnyomásra utalva). Korábban a nitrofita aljnövényzetű állományok voltak a meghatározók, ragadós galajjal (*Galium aparine*), zamatos turbolyával (*Anthriscus*

	cereifolium). Az állományok kedvező természetességi állapotúak, bolygatottságuk minimális, így részben a természetes (5), részben a természetközeli (4) kategóriákba sorolhatók
Élőhely veszélyeztetettsége:	Az állományok csak mérsékelten veszélyeztetettek, hosszú távú fenntartásuk a területre megadható általános védelmi szempontok érvényesítésével és a vadlétszám kordában tartásával biztosítható.
Veszélyeztető tényezők:	Az állományok gazdálkodással nem érintettek, a fakitermelés (B06) legfeljebb az apró, zonális erdőkbe ékelődő foltoknál merülhet fel veszélyeztető tényezőként. Emellett a (vélhetően kis területet érintő) másodlagos, regenerálódó állományok további záródása (L02), a nagyvad taposása és rágása (I04), valamint (keleten) az akác szórványos terjeszkedése (I02) merülhet fel problémaként.

<u>Élőhely neve</u>: <u>Pannon cseres-tölgyesek</u>

Élőhely kódja:	91M0
Élőhely előfordulásai a területen:	A tervezési terület legjelentősebb kiterjedést elérő zonális élőhelytípusa. A 500-600 méter alatti térségben egybefüggő állományokat képez, melyeket a domborzat tagoltságával kisebb gyertyános-tölgyes és melegkedvelő tölgyes (bokorerdő) foltok szakítanak meg. Tetőhelyzetben és déli oldalakon súlypontosan a terület déli részén előforduló élőhelytípus.
Élőhely területi aránya:	32,31 % (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)
Élőhely kiterjedése a területen:	1779,34 ha (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján) – az adat a Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő adattal közel azonos (1779,29 ha)

Élőhely jellemzése:

Hegytetőkön, széles hegyhátakon és délies kitettségű lejtőkön, általában középmély és mély termőrétegű, könnyen felmelegedő talajokon kialakult erdők. A félszáraz-száraz termőhelyeken álló állományok egy része másodlagos, s részben már a gyertyános-

kocsánytalan tölgyesek felé való visszaalakulás jeleit mutatja. Lombkoronaszintjükben a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) dominál, melyhez legtöbb esetben a cser (*Quercus cerris*) társul. Sok a homogén, közel elegyetlen kocsánytalan tölgyes állomány, de az állományok alsó szintjében azért szórványosan megjelenik a mezei juhar (*Acer campestre*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*), barkócaberkenye (*Sorbus torminalis*), vadkörte (*Pyrus pyraster*). A sok fény miatt mészkő alapkőzeten a cserjeszint rendszerint erős, a terület keleti felén így meghatározóak a húsos som (*Cornus mas*), fagyal (*Ligustrum vulgare*), egybibés és cseregalagonya (*Crataegus monogyna, Crataegus laevigata*), kökény (*Prunus spinosa*) és gyepűrózsa (*Rosa canina*) által uralt cseres-kocsánytalan tölgyes erdők. A kisavanyodó talajon álló erdők rendszerint cserjeszint nélküliek, vagy azokban legfeljebb galagonyák (*Crataegus* spp.) vannak jelen. Alapkőzet szerint a gyepszint is különböző. Mészkő alapkőzeten a molyhos tölgyesekhez hasonló aljnövényzet jelenik meg, benne tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*), sarlós gamandor (*Teucrium chamaedrys*), erdei gyöngyköles (*Buglossoides purpurocaerulea*), barázdált csenkesz (*Festuca rupicola*), közönséges méreggyilok (*Vincetoxicum hirundinaria*), osztrák ökörfarkkóró (*Verbascum chaixii* ssp. *austriacum*), nagyvirágű méhfű (*Melittis carpatica*) stb. előfordulásokkal. Az érintkező melegkedvelő tölgyesekből több fényigényes, erdőssztyepp faj is behatol. Mészmentes alapkőzeten a lágyszárú szint szegényesebb, benne ligeti perje (*Poa nemoralis*), erdei ebír (*Dactylis polygama*), erdei szálkaperje (*Brachypodium sylvaticum*), sátoros varádics (*Tanacetum corymbosum*), kánya harangvirág (*Campanula rapunculoides*), zöldes sás (*Carex divulsa* ssp. *divulsa*), fénytelen galaj (*Galium schultesii*), erdei szamóca (*Fragaria vesca*), hegyi sás (*Carex montana*), sárga gyűszűvirág (*Digitalis grandiflora*), fehér perjeszittyó (*Luzula luzuloides*) jelenlétével. Fiatal, középkorú és idős állományok egyaránt vannak a területen. Néhány régebb óta nem háborgatott állományt leszámítva a szerkezeti változatosság, mikroélőhelyekben és holtfában való gazdagság nem jelentős. Az idegenhonos fajfajok közül néhány helyen feketefenyő (*Pinus nigra*) erdeifenyő (*Pinus sylvestris*) fordul elő. Az adventív lágyszárúak közül néhány helyen az egynyári seprence (*Erigeron annuus*) jelenik meg, míg a vágásnövényzetben a kanadai aranyvessző (Solidago canadensis) is megjelenhet. A déli permeken a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) megjelenése is jellemző lehet.	

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:	Elegyesség, cserje/lágyszárú fajkészlet és szerkezeti jellemzők alapján az állományok zömét természetközeli (TDO=4) állapotú erdőnek minősíthetjük. A kifejezetten jó szerkezetű, holtfában gazdag, kvázi természetes (TDO=5) megjelenésű cseres-kocsánytalan tölgyesek aránya alacsony, s a fiatalosok révén vannak közepesen leromlott / közepesen regenerálódott állapotú (TDO=3) területek is. Ennél az erdei élőhelytípusnál az erdőgazdálkodás természetességet alakító hatása erősen, fokozottan érzékelhető.
Élőhely veszélyeztetettsége:	A potenciális gazdálkodási érintettség miatt közepes mértékben veszélyeztetett erdei élőhelytípus. Az elegyességet és a szerkezeti változatosságot megtartó és fokozó, az idegenhonos fajfajok betelepedését/terjedését

	kontroll alatt tartó erdőkezeléssel, csak mérsékelt volumenű, szabályozott erdőgazdálkodás mellett az állományok hosszú távon is fenntarthatóak.
Veszélyeztető tényezők:	Az élőhelytípus vonatkozásában az erdőgazdálkodás, fakitermelés (B06) aktuális és potenciális veszélyeztető tényezőként azonosítható. Az idős, vágáskorhoz közelítő állományok kezelésén (véghasználatán, felújításán) túl (B08) problémaként az állományok elegyességének megtartása és az idegenhonos elemek visszaszorítása (B12), illetve a megfelelő mennyiségű és minőségű holtfa biztosítása (B07) merülhet fel. Mindezeken túl a veszélyeztető tényezők között a felújulási folyamatokat befolyásoló vadhatást (I04), továbbá (a keleti részen) az idegenhonos elemek (elsősorban az akác) szórványos jelenlétét és várható terjeszkedését (I02) kell még kiemelni.

<u>Élőhely neve: *Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraeá*val és *Carpinus betulus*szal</u>

Élőhely kódja:	91G0
Élőhely előfordulásai a területen:	A terület általánosan elterjedt, egyik legnagyobb területfoglalású erdei élőhelytípusa. Elsősorban a völgytalpakon, északias lejtőkön fordulnak elő (zónát alkotva).
Élőhely területi aránya:	19,73 % (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)
Élőhely kiterjedése a területen:	1086,84 ha (a 2019. év során aktualizált élőhelytérkép alapján) – az adat a Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő adattal közel azonos (1082,53 ha)

Élőhely jellemzése:

Mély termőrétegű, jó vízháztartású talajokon kialakult, jelentős részben sarj eredetű erdők, lombkoronaszintjükben a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) és a gyertyán (*Carpinus betulus*) dominál. Elgyertyánosodott állományok kisebb foltokban többfelé láthatók. Az elegyfák közül kiemelhetők a „szomszédos” – részben zonális, részben edafikus – erdők fafajai, így többek között a bükk (*Fagus sylvatica*) és molyhos tölgy (*Quercus pubescens*). Ezen felül gyakrabban vagy szórványosan mezei juhar (*Acer campestre*), madárcseresznye (*Cerasus avium*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*), barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*), rezgőnyár (*Populus tremula*), hegyi juhar (*Acer*

pseudoplatanus) fordul elő. A cserjeszint változó, de rendszerint közepes borítású, a gyakoribb mogyoró (*Corylus avellana*), veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), cseregalagonya (*Crataegus laevigata*) mellett ükörke lonc (*Lonicera xylosteum*) és mogyorós hólyagfa (*Stapylea pinnata*) is megjelenik, illetve a szárazabb gerincekre és oldalakra a száraz tölgyes állományok felől (helyenként egészen nagy egyedszámmal) „beszivárog" a húsos som (*Cornus mas*) és az ostormén bangita (*Viburnum lantana*) is. A gyepszint változó borítású, általában üde lomberdei lágyszárúak alkotják. Típusalkotó lehet szagos müge (*Galium odoratum*) és az egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*). További gyakori elem az olocsán csillaghúr (*Stellaria holostea*), ujjas sás (*Carex digitata*), podagrafű (*Aegopodium podagraria*), gombernyő (*Sanicula europaea*), hajperje (*Hordelymus europaeus*), erdei kutyatej (*Euphorbia amygdaloides*), hegyi sárgaárvacsalán (*Galeobdolon montanum*), kereklevelű kapotnyak (*Asarum europaeum*), tavaszi lednek (*Lathyrus vernus*), kánya harangvirág (*Campanula rapunculoides*), fürtös salamonpecsét (*Polygonatum multiflorum*), erdei szélfű (*Mercurialis perennis*), orvosi tüdőfű (*Pulmonaria officinalis*), erdei tisztesfű (*Stachys sylvatica*), turbánliliom (*Lilium martagon*), erdei ibolya (*Viola reichenbachiana*). Tavaszi aszpektusa változó gazdagságú, benne többek között pirosló hunyor (*Helleborus purpurascens*), hagymás fogasír (*Cardamine bulbifera*), odvas keltike (*Corydalis cava*), bogláros szellőrózsa (*Anemone ranunculoides*), salátaboglárka (*Ranunculus ficaria*), erdei galambvirág (*Isopyrum thalictroides*), Waldstein-pimpó (*Waldsteinia geoides*), nyugati csillagvirág (*Scilla drunensis*) él. Idegenhonos fafajok elegyedése nem jellemző. Erdőszegélyekben, utakon kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*) és egynyári seprence (*Erigeron annuus*) terjedése is megfigyelhető.

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:	Elegyesség, cserje/lágyszárú fajkészlet és szerkezeti jellemzők alapján az állományok zömét természetközeli (TDO=4) állapotú erdőnek minősíthetjük. Kifejezetten jó szerkezetű, holtfában gazdag, kvázi természetes (TDO=5) megjelenésű alig vannak, ellenben a múltbeli gazdálkodás nyomán vannak közepesen leromlott, illetve közepesen regenerálódott állapotú (TDO=3) területek (pl. fajszegény, jellegtelen, elgyertyánosodott, sarj eredetű foltok). Ennél az erdei élőhelytípusnál az erdőgazdálkodás természetességet alakító hatása erősen, fokozottan érzékelhető.
Élőhely veszélyeztetettsége:	A potenciális gazdálkodási érintettség miatt közepes mértékben veszélyeztetett erdei élőhelytípus. Az elegyességet és a szerkezeti változatosságot megtartó és fokozó, továbbá az idegenhonos fafajok betelepedését megakadályozó/megelőző erdőkezeléssel az állományok hosszú távon is fenntarthatóak.
Veszélyeztető tényezők:	Az élőhelytípus vonatkozásában az erdőgazdálkodás, fakitermelés (B06) potenciális veszélyeztető tényezőként azonosítható. Az idős, vágáskorhoz közelítő

állományok kezelésén (véghasználatán, felújításán) túl (B08) a közeljövő beavatkozásainál problémaként az állományok elegyességének megtartása és az idegenhonos elemek visszaszorítása (B12), illetve a megfelelő mennyiségű és minőségű holtfa biztosítása (B07) merülhet fel. Mindezeken túl a veszélyeztető tényezők között a felújulási folyamatokat befolyásoló vadhatást (I04) kell még kiemelni.

1.2.2. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű növényfajok

Irányelv melléklete	Fajnév	Populáció (A-D)[12]
II.	boldogasszony papucsa (*Cypripedium calceolus*)	A
II.	zöld seprőmoha (*Dicranum viride*)	B
II.	piros kígyószisz (*Echium russicum*)	C
II.	leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*)	C
II.	Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*)	C
V.	kikeleti hóvirág (*Galanthus nivalis*)	-
V.	kapcsos korpafű (*Lycopodium clavatum*)	-

Közösségi jelentőségű jelölő növényfajok:

<u>Faj neve: boldogasszony papucsa (*Cypripedium calceolus*)</u>

Irányelv melléklete:	II.
Faj előfordulásai a területen:	A faj a tervezési terület dolomit alapkőzetű területéhez köthető (Kerékkötő – Miklós-lyuk-tető térsége). Korábban ismert volt az Odor-vár térségéből és a Hidegpatak völgyből. Utóbbi lelőhelyekről kipusztult a faj.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján 165 (minimum) - 165 (maximum) közötti egyedszámban fordul elő a faj a területen.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján az SDF adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható, azonban a faj állománynagysága

[12] 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 szóba n forgó területen nem szignifikáns mértékben van jelen, ezt egy negyedik kategóriaként kell megadni: D = nem szignifikáns populáció

	az elmúlt évtizedekben erősen visszaszorult a többi bükki lelőhelyekhez hasonlóan.
Állomány változásának tendenciái és okai:	A faj állománya az NBmR keretén belül felmérésre kerül 3 évente. Az elmúlt időszak eredményei alapján a tendencia csökkenő állományméretet mutat, amely okai részben a klímaváltás következtében fellépő aszályos időszakok gyakoriságának növekedése, részben pedig az erdőgazdálkodás miatt az élőhelyeken bekövetkezett negatív hatások miatt következtek be, amelyet egyenlőre még a természetvédelmi kezelés sem tudott ellensúlyozni.
Faj veszélyeztetettsége:	Sérülékeny, aktuálisan veszélyeztetett faj. A sérülékenység oka az élőhelyek részbeni kis kiterjedésének, az élőhelyeken okozott gazdálkodási hatások hatásainak, valamint a kis populációméreteknek tudható be. A faj hosszú távú fennmaradása a klímaváltozás miatt kérdéses.
Veszélyeztető tényezők:	A területen belül eddig elsődleges veszélyeztető tényezőként az erdőgazdálkodás (B06) volt tekinthető, amelynek hatásai még a mai napig is érződnek. A vadállomány mérsékelt kártétele jellemző csak (I04). A kis populációméretek miatt jelentőssé válik a sikeres magképzést megakadályozó megporzás imkompatibilásti hatás (L05). A szárazodó klíma ennek az alapvetően montán fajnak a szaporodását, virágkép-ződését, termésértését, csírázását kedvezőtlenül érinti (N01, N02).

<u>Faj neve: zöld seprőmoha (*Dicranum viride*)</u>

Irányelv melléklete:	II.
Faj előfordulásai a területen:	Faj szórványosan ismert a tervezési területről. Dokumentált előfordulásai ismertek a cserépfalui Odor-váron, a Szarba-oldalban és a Füzér-kövön. Itt legtöbbször melegkedvelő tölgyesben él (tölgyfajok képezik az aljzatot).

Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján 19 (minimum) - 19 (maximum) közötti egyedszámban fordul elő a faj a területen.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján a Natura 2000 adatbázis (SDF) adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Az állománynagyság becslése a faj esetében igen problematikus. Lappangó, jelenleg nem ismert állománya a tervezési területen biztosan él. A faj terepi felismerését nehezíti, hogy a hasonló élőhelyen és aljzaton élő, közeli rokon törékeny seprőmohától (*D. tauricum*) csak mikroszkopikus bélyegek alapján különíthető el.
Faj veszélyeztetettsége:	A faj veszélyeztetettsége nehezen ítélhető meg. A vegetatív propagulumokkal való kolonizáláshoz (kis távolság) és a levegőmegfelelő nedvességtartalmának fenntartásához, amely a moha megmaradását biztosítja, folyamatos erdőborítással rendelkező területek szükségesek. Állományainak fennmaradását a korlátozott fahasználat, valamint természetközeli, vegyeskorú erdők megőrzése, a zárterdei mikroklímát biztosító erdőgazdálkodás segítheti elő.
Veszélyeztető tényezők:	A faj hazai fennmaradását elsősorban a vágásos gazdálkodáson alapuló intenzív erdőgazdálkodás veszélyezteti (B06), amely az élőhelyek fragmentációját, az aljzatok megszűnését és a mikroklíma megváltozását okozza. Mivel a faj a párás mikroklímájú, többé-kevésbé zárt erdők idős fáin fordul elő, ezen erdők véghasználata során a helyi populációk többnyire kipusztulnak.

<u>Faj neve: piros kígyószisz (*Echium russicum*[13])</u>

Irányelv melléklete:	II.
Faj előfordulásai a területen:	A faj elterjedése a tervezési terület délnyugati részére esik, ahol sztyeppréteken

[13] A faj jelenlegi érvényes tudományos neve: *Echium maculatum*

	fordul elő mészkő és miocén riolittufa alapkőzeten. Recens előfordulásai ismertek az alábbi területekről: Illés parlag, Kupány, Kis-Piliske, Derda kaszálója és Hideg-kút-laposa.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján 200 (minimum) - 200 (maximum) közötti egyedszámban fordul elő a faj a területen.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján a Natura 2000 adatbázis (SDF) adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Pontos alapállapot-felmérés és több évet felölelő helyi vizsgálat hiányában egyedszám változás, így tendencia sem mutatható ki a területen. Jelentősebb állománycsökkenés nem valószínű a faj esetében. A faj állományméretе – a monitorozási eredmények alapján – erősen fluktuál.
Faj veszélyeztetettsége:	Mérsékelten veszélyeztetett faj. A populáció megőrzése a tervezési terület lejtősztyepp-jeinek és félszáraz gyepjeinek viszonylagos érintetlenség melletti fenntartásával, illetve a becserjésedés, beerdősülés fékezésével biztosítható.
Veszélyeztető tényezők:	A növényfaj élőhelyeit leginkább a másodlagosan kialakult gyepfoltok fokozatos bezáródása (becserjésedése, beerdősülése) (L02) veszélyeztetheti. További problémát jelenthet a nagyvad taposása-túrása (I04).

<u>Faj neve: leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*)</u>

Irányelv melléklete:	II.
Faj előfordulásai a területen:	Sziklagyepekben, sztyepréteken inkább a tervezési terület déli peremén fordul elő (pl. Kút-hegy, Illés parlag, Ódor-vár), de a dolomit alapkőzetű részeken (Móhalma, Kerékkötő) is előfordul a tervezési terület belső, keleti részén is.

Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján 5000 (minimum) - 5000 (maximum) közötti egyedszámban fordul elő a faj a területen.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján a Natura 2000 adatbázis (SDF) adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Az állományai stabilak, viszont a virágzó egyedek száma igen változó lehet, az időjárási viszonyok függvényében.
Faj veszélyeztetettsége:	Az élőhelyein mérsékelten veszélyeztetett, a vad nem rágja, gazdálkodási tevékenység élőhelyeit nem veszélyezteti, így a faj hosszú távú fennmaradása a védelme érdekében tett intézkedések mellett biztosítható.
Veszélyeztető tényezők:	A nagyobb sziklákon élő populációk esetében a turizmusból fakadó károkozások lépnek fel illegális ösvények, a kilátóhelyeken tűzrakóhelyek, virágszedés okoz gondot (F07). Alkalmi észlelések vannak a faj gyűjtésére vonatkozón (G11) a térségben, elsősorban a könnyen megközelíthető élőhelyein.

<u>Faj neve: Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*)</u>

Irányelv melléklete:	II.
Faj előfordulásai a területen:	Mind mészkövön, dolomiton, mind tufán és ignimbrit alapkőzeten előfordul a faj, melynek a tervezési területen erős állományai élnek. A lejtőssztyeppek, nyíltabb tölgyesek, illetve azok cserjésedő típusai is megfelelő élőhelyet biztosítanak a faj számára. Legerősebb feltérképezett állományaik az alábbi lelőhelyeken találhatók: Tós-galya, Kis- és Nagy-Piliske, Kis-Galya, Derda kaszálója, Kupány, Oszla rét, Fénykő, Illés parlag, Kút-hegy, Perpác, Kis- és Nagy-Szárhegy, Kerékkötő, Sisznóberki-rét, Miklós-luga, Móhalma, Bükkfafertő, Bendegár és Őr-hegy.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján 16.500 (minimum) – 16.500 (maximum)

	közötti egyedszámban fordul elő a faj a területen.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján a Natura 2000 adatbázis (SDF) adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható.
Állomány változásának tendenciái és okai:	A faj állománynövekedése egyértelműen az elmúlt évek intenzívebb terepfelméréseivel magyarázható (nem releváns növekedés).
Faj veszélyeztetettsége:	Mérsékelten veszélyeztetett faj. A populáció megőrzése a tervezési terület lejtősztyepp-jeinek és félszáraz gyepjeinek viszonylagos érintetlenség melletti fenntartásával, illetve a beerdősülés fékezésével biztosítható.
Veszélyeztető tényezők:	A növényfaj élőhelyeit leginkább a másodlagosan kialakult gyepfoltok fokozatos bezáródása (becserjésedése, beerdősülése) (A02, A06, L02) veszélyeztetheti.

1.2.3. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű állatfajok

Irányelv melléklete	Fajnév	Populáció (A-D)[14]
II., IV.	nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*)	A (p), B (c)[15]
II., IV.	magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*)	B
II., IV.	havasi cincér (*Rosalia alpina*)	B
II., IV.	nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*)	B
II., IV.	csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*)	B
II., IV.	farkas (*Canis lupus*)	B értékkel felvételre javasolt
II.	csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria**)	C
II., IV.	nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*)	C
II., IV.	Anker-araszoló (*Erannis ankeraria*)	C (átsorolandó nem jelölő /D/ kategóriába)
II.,IV:	díszes tarkalepke (*Hypodryas maturna*)	C

[14] 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 szóba n forgó területen nem szignifikáns mértékben van jelen, ezt egy negyedik kategóriaként kell megadni: D = nem szignifikáns populáció

[15] jelmagyarázat: (p): állandó, egész évben megtalálható a területen (nem költöző faj vagy költöző faj helyben maradó állománya), (c): gyülekező, a területet pihenésre, alvásra, vonulás közbeni megállásra vagy vedlésre használja, de nem szaporodik vagy telel ott.

II.	nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*)	C
II.	álolaszsáska (*Paracaloptenus caloptenoides*)	C
II.	hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*)	C
II., IV.	tavi denevér (*Myotis dasycneme*)	C
II., IV.	közönséges denevér (*Myotis myotis*)	C
II., IV.	nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*)	C
II.	kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*)	C
II., IV.	kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*)	C értékkel felvételre javasolt
II., IV.	vöröshasú unka (*Bombina bombina*)	D
II., IV.	sárga gyapjasszövő (*Eriogaster catax*)	D
II., IV.	lápi szitakötő (*Leucorrhinia pectoralis*)	D
II., IV.	nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*)	D
II., IV.	hiúz (*Lynx lynx*)	D
II.	kék pattanó (*Limoniscus violaceus*)	D értékkel felvételre javasolt
II.	harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*)	D értékkel felvételre javasolt
IV.	fűrészlábú szöcske *(Saga pedo*)	-
IV.	kis apollólepke (*Parnassius mnemosyne*)	-
IV.	nagyfoltú hangyaboglárka (*Maculinea arion*)	-
IV.	farkasalmalepke (*Zerynthia polyxena*)	-
IV.	erdei béka (*Rana dalmatina*)	-
IV.	erdei sikló (*Elaphe longissima*)	-
IV.	zöld levelibéka (*Hyla arborea*)	-
IV.	zöld gyík (*Lacerta viridis*)	-
IV.	fürge gyík (*Lacerta agilis*)	-
IV.	fali gyík (*Podarcis muralis*)	-
IV.	vadmacska (*Felis silvestris*)	-
IV.	közönséges késeidenevér (*Eptesicus serotinus*)	-
IV.	nimfadenevér (*Myotis alcathoe*)	-
IV.	Brandt-denevér (*Myotis brandtii*)	-
IV.	vízi denevér (*Myotis daubentonii*)	-
IV.	bajuszos denevér (*Myotis mystacinus*)	-
IV.	horgasszőrű denevér (*Myotis nattereri*)	-
IV.	szőröskarú koraidenevér (*Nyctalus leisleri*)	-
IV.	rőt koraidenevér (*Nyctalus noctula*)	-
IV.	közönséges törpedenevér (*Pipistrellus pipistrellus*)	-
IV.	barna hosszúfülű-denevér (*Plecotus auritus*)	-
IV.	szürke hosszúfülű-denevér (*Plecotus austriacus*)	-
V.	gyepi béka (*Rana temporaria*)	-
V.	éticsiga (*Helix pomatia*)	-
V.	nyuszt (*Martes martes*)	-

(kiemelt jelentőségű állatfaj)*

Közösségi jelentőségű jelölő állatfajok:

Faj neve: csíkos medvelepke (*Callimorpha quadripunctaria)**

Irányelv melléklete:	II.
Faj előfordulásai a területen:	A fajnak szórvány-előfordulásai ismertek a tervezési területről. Feltehetőleg – ismerve a faj élőhelypreferenciáját – általánosan elterjedt a tervezési területen.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján 10.000 (minimum) – 10.000 (maximum) közötti egyedszámban fordul elő a faj a területen.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján a Natura 2000 adatbázis (SDF) adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható. A jelzett becsült állományérték fenntartandó.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Pontos alapállapot-felmérés és több évet felölelő helyi vizsgálat hiányában egyedszám változás, így tendencia sem mutatható ki a területen.
Faj veszélyeztetettsége:	A faj veszélyeztetettsége alacsony a tervezési területen.
Veszélyeztető tényezők:	A fakitermelés (B06) csak potenciális veszélyeztető tényezőként jelentkezik, mely leginkább az erdőszegélyeken jelentkező készletezés, vegetációs időszakban megvalósuló közelítés formájában mutatkozik.

Faj neve: nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*)

Irányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	A faj alapvetően melegkedvelő, cseres-kocsánytalan tölgyesekben, melegkedvelő tölgyesekben, bokorerdőkben, záródó legelőerdőkben és mészkerülő tölgyesekben él. Széles előfordulással rendelkezik a tervezési területen az elmúlt évek intenzív felmérései sok pontról mutatták ki.

Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján 10.000 (minimum) – 10.000 (maximum) közötti egyedszámban fordul elő a faj a területen.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján a Natura 2000 adatbázis (SDF) adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Pontos alapállapot-felmérés és több évet felölelő helyi vizsgálat hiányában egyedszám változás, így tendencia sem mutatható ki a területen.
Faj veszélyeztetettsége:	A faj veszélyeztetettsége a területen kismértékű, az alkalmas élőhelyek viszonylag nagy területen jelen vannak. A száraz tölgyes állományok hosszú távú fenntartásával a populáció megőrizhető.
Veszélyeztető tényezők:	A faj jelenléte erősen függ a tölgyes állományokon belül megtalálható idős, sérült, részben már pusztuló törzsek mennyiségétől. Mindezek alapján a potenciális veszélyeztető tényezők között általában a fakitermelés (B06), konkrétabban a lábonálló, részben holt faanyag eltávolítása (B07), kisebb részben az állományok nevelővágások során végzett homogenizálása (B12) és legfőbb problémaként az élőhelyül szolgáló idős állományok letermelése (B08) emelhető ki. A száraz termőhelyeken álló erdők érintettsége miatt az állományok egészségi állapotának alakulása révén kismértékben az abiotikus viszonyokban, klímaváltozás hatására bekövetkező változások (N01, N02) is problémát jelenthetnek.

<u>Faj neve: magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*)</u>

Irányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	Jelenlegi ismereteink szerint a tervezési terület déli részének cseres-kocsánytalan tölgyeseiben és melegkedvelő tölgyeseiben fordul elő. Valószínűleg a tervezési területen

	máshol is megtalálható a cser dominanciájú állományokban.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján 100.000 (minimum) – 100.000 (maximum) közötti egyedszámban fordul elő a faj a területen.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján a Natura 2000 adatbázis (SDF) adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható. Adatmódosítás a faj állománynagyságával összefüggésben nem indokolt.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Pontos alapállapot-felmérés és több évet felölelő helyi vizsgálat hiányában egyedszám változás, így tendencia sem mutatható ki a területen.
Faj veszélyeztetettsége:	A faj veszélyeztetettségének megítéléséhez további vizsgálatok szükségesek, de vélhetően csak mérsékelt veszélyeztetettség állapítható meg. A hosszú távú megőrzés a cserrel és molyhos tölggyel elegyes kocsánytalan tölgyes erdők fenntartásával biztosítható.
Veszélyeztető tényezők:	Potenciális veszélyeztető tényező a vágásos üzemmódú erdőgazdálkodás (B06), bár a tervezési területen az élőhelyül szolgáló tölgyesek egy része gazdálkodás alól kivont erdő. A fakitermelések negatív hatásait (B12) különböző intézkedésekkel mérsékelni lehet (elegyesség biztosítása, hagyásfa-csoportok és szórtan álló hagyásfák visszahagyása). Száraz termőhelyen álló erdőkről lévén szó, emellett kismértékben az abiotikus viszonyokban, klímaváltozás hatására bekövetkező változások (N01, N02) is érvényesülhetnek, problémát jelenthetnek.

Faj neve: díszes tarkalepke (*Hypodryas maturna*)

Irányelv melléklete:	II.,IV:
Faj előfordulásai a területen:	Üde erdőkből, azok szegélyéből került kimutatásra a Hór-völgyből és mellékvölgyeiből.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján 500 (minimum) - 500 (maximum) közötti egyedszámban fordul elő a faj a területen.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján a Natura 2000 adatbázis (SDF) adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható. Adatmódosítás a faj állománynagyságával összefüggésben nem indokolt.
Állomány változásának tendenciái és okai:	A 2019-es állományfelmérés alapján az SDF adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható.
Faj veszélyeztetettsége:	Pontos alapállapot-felmérés és több évet felölelő helyi vizsgálat hiányában egyedszám változás, így tendencia sem mutatható ki a területen.
Veszélyeztető tényezők:	A faj veszélyeztetettségéről nem rendelkezünk pontos információkkal.
	A vágásos üzemmódú erdőgazdálkodás a legjelentősebb veszélyeztető tényező (B06). A faj élőhelyéül szolgáló erdőrészletek véghasználatával megszűnik a faj élőhelye.

Faj neve: nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*)

Irányelv melléklete:	II.
Faj előfordulásai a területen:	A faj a tervezési területen főként a cseres-kocsánytalan tölgyes, melegkedvelő tölgyes és kisebb mértékben a gyertyános-kocsánytalan tölgyes erdőkhöz kötődik
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján 10.000 (minimum) – 10.000 (maximum)

	közötti egyedszámban fordul elő a faj a területen.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján az SDF adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható. A becsült állománynagyság a területen min.-max. 10.000 egyed.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Pontos alapállapot felmérés és több évet felölelő helyi vizsgálat hiányában egyedszám változás, így tendencia sem mutatható ki.
Faj veszélyeztetettsége:	A faj veszélyeztetettsége kismértékű a területen. A tölgyes élőhelyek hosszú távú fenntartásával, illetve változatos, kifejezetten idős foltokat tartalmazó erdők folyamatos jelenlétének biztosításával a populáció megőrizhető.
Veszélyeztető tényezők:	A faj jelenléte erősen függ a tölgyes állományokon belül megtalálható öreg (legalább részben pusztuló) fák, vastag álló holtfák mennyiségétől. Mindezek alapján a potenciális veszélyeztető tényezők között általában a fakitermelés (B06), konkrétabban a lábonálló és/vagy fekvő (talajjal érintkező) holt faanyag eltávolítása (B07) és az élőhelyül szolgáló idős tölgyesek letermelése (B08) emelhető ki. A száraz termőhelyeken álló erdők érintettsége miatt az állományok egészségi állapotának alakulása révén kismértékben az abiotikus viszonyokban, klímaváltozás hatására bekövetkező változások (N01, N02) is problémát jelenthetnek. A vaddisznó jelenléte az élőhelyül szolgáló fák körültúrásával, tuskók kiforgatásával, a lárvák elfogyasztásával okozhat problémát (I04).

<u>Faj neve: álolaszsáska (*Paracaloptenus caloptenoides*)</u>

Irányelv melléklete:	II.
Faj előfordulásai a területen:	A faj a területen Cserépfalu: Derda-kaszáló délnyugati letörése, Nagy-Piliske északi nyerge, Kis-Piliske nyugati oldala, Kerékkötő-hegy; Bükkzsérc: Kecskés-galya; Kisgyőr: Galambic területén fordul elő. Többnyire délies kitettségű nyílt izolált

	élőhely foltokhoz kötődik. A Derda-kaszálón élő állomány már régóta ismert és kutatott. A többi jelzett lelőhely 2017-2018-ban került feltárásra.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján 1.000 (minimum) – 1.000 (maximum) közötti egyedszámban fordul elő a faj a területen.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A legfrissebb állományfelmérés alapján az Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő adata, ami a korábban ismert állományra vonatkozott túlzónak ítélhető. A Derda-kaszálón élő állomány mérete ennél jóval kisebb. A becsült állománynagyság az új lelőhelyeket is figyelembe véve tekinthető megalapozottnak. Az állomány mérete min. 500, max. 2.000 egyed.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Az ismert állomány mérete a jelöléskori állapothoz képest bővült, aminek oka az ismeretek bővülése. A rendszeresen kutatott Derda-kaszálón az állomány mérete stabilnak ítélhető.
Faj veszélyeztetettsége:	A faj területen élő állományai az izoláltság és a faj korlátozott terjedőképessége miatt tekinthetők veszélyeztetettnek.
Veszélyeztető tényezők:	A faj számára az élőhelyek egy részének becserjésedése jelenti a legnagyobb veszélyt. A cserjék záródásával a faj élőhelye fokozatosan beszűkül, majd megszűnik (L02)

<u>Faj neve: havasi cincér (*Rosalia alpina*)</u>

Irányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	A faj elsődlegesen a bükkösök, szurdokerdők szikla- és törmeléklejtő-erdők lakója a területen, így a magasabb térszínekhez (<500 méter tszf. magasság) kötődik.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF adatlap) alapján konkrét állománynagyság nincs jelezve, csak a faj előfordulására vonatkozó

	„Present” (P) jelenléti adat került megnevezésre.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján a Natura 2000 adatbázis (SDF) adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Pontos alapállapot felmérés és több évet felölelő helyi vizsgálat hiányában egyedszám változás, így tendencia sem mutatható ki a területen.
Faj veszélyeztetettsége:	A faj veszélyeztetettsége kicsi vagy közepes mértékű a területen. Az élőhelyül szolgáló bükkösök hosszú távú fenntartásával a faj populációi is megőrizhetőek.
Veszélyeztető tényezők:	A faj jelenlétéhez a bükkösök hosszú távú jelenlétének biztosítása szükséges: itt (egyelőre kismértékben) az abiotikus viszonyokban, klímaváltozás hatására bekövetkező változások (N01, N02) jelenthetnek problémát. Aktuálisan komolyabb veszélyeztető tényező az erdőgazdálkodás (B06), mely a nevelővágások végzése során az elegyfák (a faj szempontjából elsősorban a juharok) eltávolításával (B12), a lábonálló és/vagy fekvő holt faanyag eltávolításával (B07), valamint az idős állományrészek kitermelésével (B08) befolyásolja a faj életfeltételeit. Probléma lehet még a faanyag-kiszállítás nem megfelelő (nyári) időpontja (B16), hiszen ekkor a lárvák a faanyaggal együtt kikerülhetnek az erdőből.

<u>Faj neve: nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*)</u>

Irányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	A területen jelentős állomány él. A faj az idősebb, jó szerkezetű erdőket preferálja, búvóhelyeit az elváló kéreglemezeket tartalmazó élő és álló holtfákban keresi. Adatai ismertek a Hór-völgy számos pontjáról, a Csákány-lápa, Móhalma-völgy, Gulya-lápa, Nagy-baglyas területekről. Télen barlangokat is felkeres, barlangi adata a

	fajnak a Balla-barlangból, a Hajnóczy-barlangból és a Suba-lyukból ismert.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján állandó (p) állománya /egész évben megtalálható a területen (nem költöző faj vagy költöző faj helyben maradó állománya)/200 (minimum) - 500 (maximum) közötti egyedszámra, gyülekező (c) állománya /a területet pihenésre, alvásra, vonulás közbeni megállásra vagy vedlésre használja, de nem szaporodik vagy telel ott/ 200 (minimum) - 300 (maximum) közötti egyedszámra tehető.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján a Natura 2000 adatbázis (SDF) adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható. A becsült állománynagyság a területen min. 200 max. 500 közötti egyedszámra tehető.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Az állományváltozás tendenciáit a rendelkezésre álló információk alapján érdemben nem lehet megállapítani.
Faj veszélyeztetettsége:	Erősen veszélyeztetett erdőlakó faj, védelmi helyzete, állományának hosszú távú megőrzési lehetősége elsősorban az erdők állapotától (szerkezet, holtfa-mennyiség), az erdőgazdálkodási, erdőkezelési tevékenység alakulásától függ.
Veszélyeztető tényezők:	A nyugati piszedenevér szinte kizárólag álló élő fákon és álló holtfákon található elváló kéreglemezek alatti résekben keres búvóhelyet. A faj jelenléte tehát erősen függ az álló holtfák, illetve elhalt ágakkal rendelkező élő faegyedek mennyiségétől. Mindezek alapján a potenciális veszélyeztető tényezők között általában a fakitermelés (B06), a lábonálló és/vagy fekvő holt faanyag eltávolítása (B07) emelhető ki. Hátrányosan befolyásolja a védelmi helyzetet az élőhelyül szolgáló idős erdők letermelése (B08), a nagyobb területű végvágások alkalmazása is. A környező (táplálkozóterületként szintén hasznosított) erdőket érő hatások szintén érinthetik a faj védelmi helyzetét. Az egykorú, holtfát nem vagy alig tartalmazó,

	fafajösszetétel tekintetében homogén erdők búvó- és táplálkozóhely szempontjából sem kedvezőek a faj számára. A klímaváltozás hatásai a környezeti feltételek (N01, N02) és az élőhelyek (N05) átalakulásán keresztül szintén befolyásoló tényezők lehetnek.

Faj neve: nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*)

Irányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	Erdőlakó denevérfaj, a terület jobb szerkezetű erdeiben megtalálható. A területről kevés konkrét adata ismert: Büdös-kút-völgy, Csúnya-völgy, Zsendice-lyuk, Hajnóczy-barlang.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján állandó (p) állománya /egész évben megtalálható a területen (nem költöző faj vagy költöző faj helyben maradó állománya)/ 100 (minimum) - 300 (maximum) közötti egyedszámra, gyülekező (c) állománya /a területet pihenésre, alvásra, vonulás közbeni megállásra vagy vedlésre használja, de nem szaporodik vagy telel ott/ 200 (minimum) - 500 (maximum) közötti egyedszámra tehető.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján a Natura 2000 adatbázis (SDF) adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható. A becsült állománynagyság a területen min. 200 maximum 500 egyedszámra tehető.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Az állományváltozás tendenciáit a rendelkezésre álló információk alapján érdemben nem lehet megállapítani.
Faj veszélyeztetettsége:	Erősen veszélyeztetett erdőlakó faj, védelmi helyzete, állományának hosszú távú megőrzési lehetősége elsősorban az erdők állapotától (változatos szerkezetű, holtfában gazdag erdők jelenlététől), illetve az azt befolyásoló erdőgazdálkodási, erdőkezelési tevékenység alakulásától függ.
Veszélyeztető tényezők:	A nagyfülű denevér kizárólag odvakban alkot szülőkolóniákat. A faj jelenléte tehát

	erősen függ az álló holtfák, odvas fák mennyiségétől. Mindezek alapján a potenciális veszélyeztető tényezők között általában a fakitermelés (B06), konkrétabban a lábonálló és/vagy fekvő holt faanyag eltávolítása (B07) emelhető ki. Hátrányosan befolyásolja a védelmi helyzetet az élőhelyül szolgáló idős erdők letermelése (B08) is. Nem repül át nyílt területeken, így a nagyobb területű végvágások is csökkentik élőhelyeinek minőségét. A környező (táplálkozóterületként szintén hasznosított) erdőket érő hatások szintén érinthetik a faj védelmi helyzetét. Az egykorú, holtfát nem vagy alig tartalmazó, fafajösszetétel tekintetében homogén erdők búvó- és táplálkozóhely szempontjából sem kedvezőek a faj számára. A klímaváltozás hatásai a környezeti feltételek (N01, N02) és az élőhelyek (N05) átalakulásán keresztül szintén befolyásoló tényezők lehetnek.

Faj neve: hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*)

Irányelv melléklete:	II.
Faj előfordulásai a területen:	A faj a területen főként vonulási időszakban tartózkodik, illetve a terület számára telelésre alkalmas barlangjaiban a hibernációs időszakban.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján állandó (p) állománya /egész évben megtalálható a területen (nem költöző faj vagy költöző faj helyben maradó állománya)/ 50 (minimum) - 50 (maximum) közötti egyedszámra, gyülekező (c) állománya /a területet pihenésre, alvásra, vonulás közbeni megállásra vagy vedlésre használja, de nem szaporodik vagy telel ott/ 50 (minimum) - 100 (maximum) közötti egyedszámra tehető.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján az Natura 2000 adatbázis (SDF) adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható. A becsült állománynagyság a területen min. 50 maximum 100 közötti egyedszámra tehető.

Állomány változásának tendenciái és okai:	Az állományváltozás tendenciái a monitorozási helyszíneken gyűjtött adatok átfogó országos értékelése alapján jelentős mértékben csökkenő, de annak pontos mértékét a területen a rendelkezésre álló adatok alapján érdemben nem lehet megállapítani. A csökkenés legfontosabb oka a biztonságos szálláshelyek számának csökkenése és a táplálkozóhelyek leromlása, kiterjedésének csökkenése.
Faj veszélyeztetettsége:	A veszélyeztetettsége nehezen értékelhető a tervezési területen. Az országos és a régiós ismeretink alapján legalább közepesen veszélyeztetett a faj. A zárt erdőket általában kerüli, táplálékszerzés céljából főként a nyílt területeket, réteket-gyepeket, mezőgazdasági művelés alatt álló területeket látogatja, illetve erdőszegélyekben is vadászik (nyári szálláshelye a területen barlangokban vagy a környező településeken épületekben lehet). A populáció megőrzéséhez egyrészt a nyílt élőhelyek, erdei tisztások, gyepfoltok megtartása, az összefüggő erdőtakarót megszakító, mozaikos élőhelyek (lásd: gyepek, völgyalji rétek) biztosítása, másrészt széles, tagolt szegélyekkel rendelkező erdők jelenléte szükséges.
Veszélyeztető tényezők:	A faj megőrzése szempontjából meghatározó a nyílt, mozaikos élőhelyek és erdőszegélyek jelenléte. Mindezek alapján a potenciális veszélyeztető tényezők között a tisztások bezáródása (L02), a gyepművelés felhagyása (A06), illetve erdők esetében (az erdőszegélyekre fókuszálva) általában a fakitermelés (B06), illetve a homogenizáló hatású nevelővágások végzése (B12) emelhető ki. A települések környékén veszélyeztető tényező lehet a zaj- és fényszennyezés, a közúti forgalom zavarása (E08). A szomszédos lakott területeken gondot jelenthet az épületlakó kolóniáknak otthont adó épületek éjszakai kivilágítása (F24), valamint az érintett padlások (búvóhelyek) átalakítása (H08). A klímaváltozás hatásai a környezeti feltételek (N01, N02) átalakulásán keresztül szintén befolyásoló tényezők lehetnek.

Faj neve: tavi denevér (*Myotis dasycneme*)

Irányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	A fajt a területről a Hajnóczy-barlangnál sikerült mindösszesen kimutatni.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján állandó (p) állománya /egész évben megtalálható a területen (nem költöző faj vagy költöző faj helyben maradó állománya)/ 50 (minimum) - 50 (maximum) közötti egyedszámra, gyülekező (c) állománya /a területet pihenésre, alvásra, vonulás közbeni megállásra vagy vedlésre használja, de nem szaporodik vagy telel ott/ 50 (minimum) - 100 (maximum) közötti egyedszámra tehető.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján a Natura 2000 adatbázis (SDF) adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható. A becsült állománynagyság a területen min. 50 max. 100 közötti egyedszámra tehető.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Állományváltozás nem jelezhető, az SDF korábbi, jelentősen kevés adatra építő becslésekből származtak.
Faj veszélyeztetettsége:	Veszélyeztetett, a területen elsősorban a nászoló és áttelelő példányok veszélyeztetettsége merül fel, hiszen a területen kölykezőkolóniával nincsen jelen.
Veszélyeztető tényezők:	A zavartalan földalatti szálláshelyek (nászoló- és telelőhelyek) eltűnése, átalakulása (H06, H08) veszélyeztetheti, beleértve a zaj-, fény-, hő- vagy egyéb szennyezést okozó lakossági vagy rekreációs tevékenységeket (F24). Alapvetően odúlakó denevérfaj (a faj rezidens hím állománya okán releváns), így igényli a természetes, vagy természetközeli állapotú, faodvakban gazdag, természetes elegyarányú erdőket. Mindezek alapján a potenciális veszélyeztető tényezők között általában a fakitermelés (B06), a lábonálló és/vagy fekvő holt faanyag eltávolítása (B07) emelhető ki. Hátrányosan befolyásolja a védelmi helyzetet az élőhelyül

szolgáló idős erdők letermelése (B08), a nagyobb területű végvágások alkalmazása is. A vízfelületek felett alacsonyan repülő rovarokra vadászik, de a víz felszínén úszó táplálékállatokat is felszedi. Ebből következően érzékeny a víz minőségére, annak szennyeződése inkább, mint potenciális veszélyeztető tényező jelentkezik a tervezési terület vonatkozásában (J01) Az elmúlt évek csapadékban szegény periódusai a faj által táplálkozóhelyként használt víztestek átalakulása révén kedvezőtlenül változtak (N01, N02, L01 /feliszapolódás/). A faj gyakran épületekben is megtelepedik, de az itteni állományok veszélyeztetettségéről nem rendelkezünk pontosabb információkkal. Potenciálisan (egyben kívülről is ható hatás) az épületlakó kolóniáknál az emberi zavarás, a szándékos pusztítás és a berepülőnyílások lezárása, az épületfelújítások okozhatnak problémát (F02).

Faj neve: csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*)

Irányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	A területről a Hajnóczy-barlangból vannak adatai a fajnak, ott jelentős nászaktivitást mutat a nyárvégi, őszeleji időszakban.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján 200 (minimum) - 500 (maximum) közötti egyedszámban fordul elő a faj a területen.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján a Natura 2000 adatbázis (SDF) adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható. A becsült állománynagyság a területen min. 200 maximum 500 egyedszám közöttire tehető.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Az állományváltozás tendenciáit a rendelkezésre álló információk alapján érdemben nem lehet megállapítani.
Faj veszélyeztetettsége:	Erősen veszélyeztetett (országosan és regionálisan is).

Veszélyeztető tényezők:	A faj számára alkalmas élőhelyek szerkezetének átalakítására (leromlására) érzékeny a faj. Mindezek alapján a potenciális veszélyeztető tényezők között általában a fakitermelés (B06), a lábonálló és/vagy fekvő holt faanyag eltávolítása (B07) emelhető ki. Hátrányosan befolyásolja a védelmi helyzetet az élőhelyül szolgáló idős erdők letermelése (B08), a nagyobb területű végvágások alkalmazása is. A mezőgazdasági területek hasznosításának az átalakulása (pl. extenzív legeltetés megszűnte /A06/, vegyszerfelhasználás növekedése az érintkező szőlőkben és kiskertekben /A21/) kedvezőtlenül érinti a faj állományát. A települések környékén veszélyeztető tényező lehet a zaj- és fényszennyezés és a közúti forgalom zavarása (E08). A szomszédos lakott területeken gondot jelenthet az épületlakó kolóniáknak otthont adó épületek éjszakai kivilágítása (F24), valamint az érintett padlások (búvóhelyek) átalakítása (H08). A klímaváltozás hatásai a környezeti feltételek (N01, N02) átalakulásán keresztül szintén befolyásoló tényezők lehetnek.

<u>Faj neve: közönséges denevér (*Myotis myotis*)</u>

Irányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	A területről a Hajnóczy-barlangból, az Ódorvári-barlangból és a Suba-lyukból vannak adatai. A területhez közeli Cserépfalu településen jelentős kolóniája él, a kolóniát alkotó egyedek táplálkozóhelyként használják a területet.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján állandó (p) állománya /egész évben megtalálható a területen (nem költöző faj vagy költöző faj helyben maradó állománya)/ 50 (minimum) - 50 (maximum) közötti egyedszámra, gyülekező (c) állománya /a területet pihenésre, alvásra, vonulás közbeni megállásra vagy vedlésre használja, de nem szaporodik vagy telel ott/ 50 (minimum) - 100 (maximum) közötti egyedszámra tehető.

Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján az SDF adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható. A becsült állománynagyság a területen min. 100-200 közötti egyedszámra tehető.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Az állományváltozás tendenciáit a rendelkezésre álló információk alapján érdemben nem lehet megállapítani.
Faj veszélyeztetettsége:	Közepesen veszélyeztetett faj. Az erdőket elsősorban táplálékszerzés céljából látogatja (nyári szálláshelye a területen barlangokban vagy a környező településeken épületekben lehet), így a populáció területen való megmaradásához a szálláshelyek védelme mellett elsősorban az erdők kedvező állapota (változatos szerkezetű, holtfában gazdag erdők jelenléte) szükséges.
Veszélyeztető tényezők:	A zavartalan földalatti szálláshelyek (nászoló- és telelőhelyek) eltűnése, átalakulása (H06, H08) veszélyeztetheti, beleértve a zaj-, fény-, hő- vagy egyéb szennyezést okozó lakossági vagy rekreációs tevékenységeket (F24). A faj megőrzése szempontjából meghatározó a táplálkozóterületet jelentő erdők állapotának alakulása. Mindezek alapján a potenciális veszélyeztető tényezők között általában a fakitermelés (B06), a lábonálló és fekvő holt faanyag eltávolítása (B07), illetve a homogenizáló hatású nevelővágások végzése (B12) emelhető ki. Hátrányosan befolyásolja a védelmi helyzetet az élőhelyül szolgáló idős erdők letermelése (B08), a nagyobb területű végvágások alkalmazása is. A települések környékén veszélyeztető tényező lehet a zaj- és fényszennyezés és a közúti forgalom zavarása (E08). A szomszédos lakott területeken gondot jelenthet az épületlakó kolóniáknak otthont adó épületek éjszakai kivilágítása (F24), valamint az érintett padlások (búvóhelyek) átalakítása (H08). A klímaváltozás hatásai a környezeti feltételek (N01, N02) átalakulásán keresztül szintén befolyásoló tényezők lehetnek.

Faj neve: nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Irányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	A területről a Hajnóczy-barlangból, az Ódorvári-cseppkőbarlangból és a Suba-lyukból vannak adatai.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján 20 (minimum) - 20 (maximum) közötti egyedszámban fordul elő a faj a területen.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján a Natura 2000 adatbázis (SDF) adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható. A becsült állománynagyság a területen min. 20 maximum 50 egyedszám közöttire tehető.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Az állományváltozás tendenciáit a rendelkezésre álló információk alapján érdemben nem lehet megállapítani.
Faj veszélyeztetettsége:	Erősen veszélyeztetett faj. Telelése során érzékeny, telelőhelyét érintő bárminemű változás könnyen kihathat hibernációjára. Épületlakó kolóniáit az épületek renoválása átalakítása könnyen tönkre teheti, az egyre gyakrabban kialakuló hőhullámok is jelentősen csökkenthetik reprodukciójának sikerét.
Veszélyeztető tényezők:	A zavartalan földalatti szálláshelyek (kölykező, nász- és telelőhelyek) eltűnése, átalakulása (H06, H08) veszélyeztetheti, beleértve a zaj-, fény-, hő- vagy egyéb szennyezést okozó lakossági vagy rekreációs tevékenységeket (barlangászat) (F24). A faj megőrzése szempontjából meghatározó a táplálkozóterületet jelentő erdők állapotának alakulása. Mindezek alapján a potenciális veszélyeztető tényezők között általában a fakitermelés (B06), a lábonálló és fekvő holt faanyag eltávolítása (B07), illetve a homogenizáló hatású nevelővágások végzése (B12) emelhető ki. Hátrányosan befolyásolja a védelmi helyzetet az élőhelyül szolgáló idős erdők letermelése (B08), a nagyobb területű végvágások alkalmazása is. A települések környékén veszélyeztető tényező

	lehet a zaj- és fényszennyezés, a közúti forgalom zavarása (E08). A szomszédos lakott területeken gondot jelenthet az épületlakó kolóniáknak otthont adó épületek éjszakai kivilágítása (F24), valamint az érintett padlások (búvóhelyek) átalakítása (H08). A klímaváltozás hatásai a környezeti feltételek (N01, N02) átalakulásán keresztül szintén befolyásoló tényezők lehetnek.

<u>Faj neve: kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*)</u>

Irányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	A terület barlangjaiban többfelé megtalálható, adatait ismerjük a Suba-lyuk, Hajnóczy-barlang, Alsó-Farkaskői-barlang, Zsendice-lyuk üregeiből, kölykezőkolóniája él az Oszlai tájházban.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján állandó (p) állománya /egész évben megtalálható a területen (nem költöző faj vagy költöző faj helyben maradó állománya)/ 50 (minimum) - 100 (maximum) közötti egyedszámra, gyülekező (c) állománya /a területet pihenésre, alvásra, vonulás közbeni megállásra vagy vedlésre használja, de nem szaporodik vagy telel ott/ 100 (minimum) - 200 (maximum) közötti egyedszámra tehető.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján az SDF adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható. A becsült állománynagyság a területen min. 50 maximum 150 közötti egyedszámra tehető.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Az állományváltozás tendenciáit a rendelkezésre álló információk alapján érdemben nem lehet megállapítani.
Faj veszélyeztetettsége:	Közepesen veszélyeztetett faj. Kiemelten fontos a hibernáció alatti zavartalanságának biztosítása. Az erdőket táplálékszerzés céljából keresi fel, fás szegélyeken is táplálkozhat (nyári szálláshelye a területen barlangokban vagy a környező településeken épületekben lehet). A populáció megőrzéséhez a szálláshelyek védelme

	mellett kiemelten fontos a változatos szerkezetű, holtfában gazdag erdők megléte, továbbá kedvező lehet az erdei tisztások, gyepfoltok megtartása, az összefüggő erdőtakarót megszakító, mozaikos élőhelyek biztosítása is.
Veszélyeztető tényezők:	A zavartalan földalatti szálláshelyek (kölykező, nász- és telelőhelyek) eltűnése, átalakulása (H06, H08) veszélyeztetheti, beleértve a zaj-, fény-, hő- vagy egyéb szennyezést okozó lakossági vagy rekreációs tevékenységeket (barlangászat) (F24). A faj megőrzése szempontjából meghatározó a táplálkozóterületet jelentő erdők állapotának alakulása, elsődleges fontosságú a természetközeli, jó strukturáltságú erdők fenntartása, továbbá a nyílt élőhelyek mozaikos jelenléte is kedvező lehet. Mindezek alapján a potenciális veszélyeztető tényezők között általában a fakitermelés (B06), a lábonálló és fekvő holt faanyag eltávolítása (B07), illetve a homogenizáló hatású nevelővágások végzése (B12) emelhető ki. Hátrányosan befolyásolja a védelmi helyzetet az élőhelyül szolgáló idős erdők letermelése (B08), a nagyobb területű végvágások alkalmazása is. A táplálkozási lehetőségeket részben szuboptimálissá teheti a mozaikosság csökkenése, a tisztások bezáródása (L02), a gyepművelés felhagyása (A06). A települések környékén veszélyeztető tényező lehet a zaj- és fényszennyezés, a közúti forgalom zavarása (E08). A szomszédos lakott területeken gondot jelenthet az épületlakó kolóniáknak otthont adó épületek éjszakai kivilágítása (F24), valamint az érintett padlások (búvóhelyek) átalakítása (H08). A klímaváltozás hatásai a környezeti feltételek (N01, N02) átalakulásán keresztül szintén befolyásoló tényezők lehetnek.

Jelölő értéknek javasolt közösségi jelentőségű állatfajok:

Faj neve: kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*)

Irányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	A fajt a Hajnóczy-barlangból ismerjük, ott több alkalommal észleltük jelentős násztevékenységét, telelése sem kizárt.
Állománynagyság (jelöléskor):	A faj korábban nem szerepelt a Natura 2000 adatbázisban (SDF adatlapon).
Állománynagyság (tervkészítéskor):	Szakértői becslés szerint az állomány nagysága 50-100 egyed közötti lehet. A populációméret alapján a faj „C” besorolású legyen.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Az állományváltozás megítélésére alkalmas adatokkal nem rendelkezünk.
Faj veszélyeztetettsége:	Veszélyeztetett faj, kiemelten fontos a hibernáció alatti zavartalanságának biztosítása. Az erdőket táplálékszerzés céljából keresi fel, fás szegélyeken is táplálkozhat. A populáció megőrzéséhez a szálláshelyek védelme mellett kiemelten fontos a változatos szerkezetű, holtfában gazdag erdők megléte, továbbá kedvező lehet az erdei tisztások, gyepfoltok megtartása, az összefüggő erdőtakarót megszakító, mozaikos élőhelyek biztosítása is.
Veszélyeztető tényezők:	A zavartalan földalatti szálláshelyek (kölykező, nász- és telelőhelyek) eltűnése, átalakulása (H06, H08) veszélyeztetheti, beleértve a zaj-, fény-, hő- vagy egyéb szennyezést okozó lakossági vagy rekreációs tevékenységeket (barlangászat) (F24). A faj megőrzése szempontjából meghatározó a táplálkozóterületet jelentő erdők állapotának alakulása, elsődleges fontosságú a természetközeli, jó strukturáltságú erdők fenntartása, továbbá a nyílt élőhelyek mozaikos jelenléte is kedvező lehet. Mindezek alapján a potenciális veszélyeztető tényezők között általában a fakitermelés (B06), a lábonálló és fekvő holt faanyag eltávolítása (B07), illetve a homogenizáló

	hatású nevelővágások végzése (B12) emelhető ki. Hátrányosan befolyásolja a védelmi helyzetet az élőhelyül szolgáló idős erdők letermelése (B08), a nagyobb területű végvágások alkalmazása is. A táplálkozási lehetőségeket részben szuboptimálissá teheti a mozaikosság csökkenése, a tisztások bezáródása (L02), a gyepművelés felhagyása (A06). A települések környékén veszélyeztető tényező lehet a zaj- és fényszennyezés, a közúti forgalom zavarása (E08). A klímaváltozás hatásai a környezeti feltételek (N01, N02) átalakulásán keresztül szintén befolyásoló tényezők lehetnek.

<u>Faj neve: farkas (*Canis lupus*)</u>

Irányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	A Bükk közel teljes területén előfordul, fás és fátlan élőhelyeken egyaránt rendszeresen észlelhetők a faj életnyomai (lábnyomok, prédamaradványok). Az egyedek közvetett megfigyelése (pl. életnyomok észlelése, kameracsapdák felvételei) a faj egyedei által használt randevúhelyeken, csapákon rendszeresen igazolható, a faj szaporodóhelyei részben ismertek, azok az emberi zavarás hatására változhatnak. A faj ismert előfordulási adatai alapján kijelenthető, hogy a helyi populáció szezonálisan, jellemzően az utódnevelési időszakhoz köthetően, változtatja élőhelyhasználati szokásait. Az utódnevelési időszakon kívül élőhelyeit (alapvetően táplálkozóhelyeit) néhány hetes periódusokban váltja, ami részben a táplálékfajok hasonló területhasználatban bekövetkező változásainak következménye. Megfigyeléseink szerint az élőhelyhasználatra jelentősen hat a populáción belüli dominanciaviszonyok változása, és azon veszélyeztető tényezők, melyek az alábbiakban kerülnek felsorolásra. A bükki farkaspopuláció territóriuma néhány száz km^2, ami jóval túllép a faj megőrzésére kijelölt Natura 2000 területek, illetve védett területek határain is. Ennek megfelelően a

	helyi populáció egyedei a Bükk területét olykor néhány 10 kilométerre is elhagyják.
Állománynagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján 2 (minimum) - 4 (maximum) közötti egyedszámban fordul elő a faj a területen.
Állománynagyság (tervkészítéskor):	A 2019-es állományfelmérés alapján az SDF adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható. A becsült állománynagyság a min. 8-10 példány, ami a következő szaporodási időszakra 4-5 példányra csökken, jellemzően a dominaciaharcok következtében az ivarérő példányok leválása; a fiatal egyedek elhullása, és az illegális elejtések következtében.
Állomány változásának tendenciái és okai:	A faj jelenléte és helyi szaporodása évek óta folyamatos a területen. Az állomány az európai átlagos territóriumok méretével egyezik, állománya az élőhelyi adottságok megfelelő. Az állomány nagyságának növekedése a faj territoriális viselkedésének megfelelően nem várható. Egy-egy ideális táplálékforrást biztosító év esetén a faj szülőpárjának több utóda születhet, illetve ősszel a közelben élő farkasok hatékonyabban vadászó csoporttá állnak össze, ami látszólagos „állomány-növekedést” okoz. Az állomány száma a következő szaporodási időszakban visszarendeződik, illetve ahogy tapasztalataink egyes években megerősítik, néhány példány, a szaporodásból kimaradt „szatellit” egyedként a területen, vagy annak közelében marad.
Faj veszélyeztetettsége:	A faj folyamatos szaporodása igazolt, azonban a számos, gyakran letális veszélyeztető tényezők miatt állomány helyzete bizonytalan. Mivel a bükki állomány territóriumával szomszédos, folyamatos szaporodó állomány jelenleg nem ismert, egy-egy példány elvesztése is a populáció jelentős gyengülését okozhatja. Ideális körülmények közt a helyi populáció a környező területeken a faj terjedésének lehetséges kiindulási pontja lehet.

Veszélyeztető tényezők:	Az állomány létszámára és stabilitására ható természetes hatások (betegségek, természetes sérülések a zsákmányolás, illetve rivalizálás során) mellett a közvetett/közvetlen emberi zavarás is jelentősen befolyásolja a faj helyi populációjának fennmaradását. A vadkárelhárító kerítések kiépített „hálózata” részben nehezíti a faj akadálytalan mozgását, míg egyes esetekben növelheti a zsákmányolások sikerességét. A nagy területeket érintő fahasználatok, különösen a kotorék körüli erdőségek fokozott ütemű (lucfenyő is.) letermelése (B06), a terelő és hajtóvadászatok (G07), és más tömegsport rendezvények közvetett és közvetlen hatásai kisebb (F07), míg az illegális elejtések (a szándékos lőfegyveres sebzés, elejtés; a farkasok csapáira kihelyezett, a kutyafélékben betegséget okozó szerek és maradványok célzott behurcolása, a karbofuránnal preparált tetemek kihelyezése; G10, G13) mint veszélyeztető tényezők egyre erősödő mértékben hathat a helyi állományra. Bár jelenleg különösebben nem észlelhető (és nem területspecifikus), de a nagyragadozók hazai állományát érzékenyen fogja érinteni a közeljövő főútvonalak kiépítésének hatása, ami az élőhelyek izolációját és az elütéses pusztulások számát várhatóan növelni fogja.

1.2.4. A tervezési területen előforduló egyéb jelentős fajok

Magyar név	Tudományos név	Védettség[16]	Jelentőség
vitézvirág	*Anacamptis pyramidalis*	V	A Bükk hegységben csak a tervezési terület dolomit alapkőzetű részéről ismert ritka kosborféle.
széleslevelű harangvirág	*Campanula latifolia*	FV	A Hór-völgyhöz köthető országosan is igen ritka magashegyi faj.
Sadler-imola	*Centaurea sadleriana*	V	Száraz- és félszáraz gyepekben általánosan előforduló szubendemikus faj.

[16] FV = fokozottan védett; V = védett faj; BD = a Madárvédelmi Irányelv függelékén szereplő faj

magyar pikkelypáfrány	*Ceterach javorkaeanum*	V	Sziklagyepekben szórványosan előforduló faj.
kövér daravirág	*Draba lasiocarpa*	V	Sziklagyepekben szórványosan előforduló faj.
kislevelű nőszőfű	*Epipactis microphylla*	V	Sziklaerdőkben, melegkedvelő tölgyesekben pontszerűen előforduló kistermetű orchidea-féle.
szúnyoglábú bibircsvirág	*Gymnadenia conopsea*	V	Félszáraz gyepek ritka orchidea-féléje.
illatos bibircsvirág	*Gymnadenia odoratissima*	V	Elsősorban a dolomit tölgyesekhez és félszáraz gyepekhez köthető, erősen csökkenő állománnyal jellemezhető orchidea.
pirosló hunyor	*Helleborus purpurascens*	V	A tervezési területen erős állománya él ennek a kárpáti – dácikus flóraelemnek.
gérbics	*Limodorum abortivum*	V	A faj erős állományai fordulnak elő a tervezési területen.
vitézkosbor	*Orchis militaris*	V	Félszáraz gyepek ritka kosborféléje.
sápadt kosbor	*Orchis pallens*	V	Elsősorban melegkedvelő tölgyesekhez, „dolomit-tölgyesekhez” kötődő ritka kosborféle.
magyar perje	*Poa pannonica ssp. scabra*	V	A tervezési területen unikálisan mészkő alapkőzethez köthető kárpáti endemikus növényfaj.
selymes boglárka	*Ranunculus illyricus*	V	Sztyepprétek jellemző védett növényfaja.
farkasbogyó	*Scopolia carniolica*	V	Szurdok- és sziklaerdők jellemző tavasszal virágzó faja.
sugaras zsoltina	*Serratula radiata*	V	Sztyepprétekhez, ritkás tölgyesekhez kötődő faj, melynek országosan is erős állományai élnek a tervezési területen.
magyar nyúlfarkfű	*Sesleria hungarica*	V	Sziklagyepek, sziklaerdők kárpáti endemikus karakterfaja.
Teleki-virág	*Telekia speciosa*	V	Magaskórósokhoz köthető kárpáti – balkán elterjedésű faj.

imádkozósáska	*Mantis religiosa*	V	Száraz gyepekben, sztyepprétekben, fáslegelőn általánosan előforduló faj.
magyar tarkalepke	*Melitaea phoebe kovacsi*	V	Magyar aszatos (Cirsium pannonicum) félszáraz gyepekhez köthető lepkefaj.
nagy fürkészcincér	*Necydalis major*	V	Idős, üde bükkösök, szurdokerdők faja. Lárvája odúlakó, elhalt, de kemény megtartású fában fejlődik. Ritka előfordulású a tervezési területen.
zöldes gyöngyházlepke	*Pandoriana pandora*	V	Ibolya (Viola) fajokon fejlődő, szórványos előfordulású lepkefaj.
barna varangy	*Bufo bufo*	V	Nyirkos, árnyas, hűvös, völgyalji élőhelyeken szórványosan előforduló kétéltű faj.
lábatlan gyík	*Anguis fragilis*	V	Üde, völgyalji erdőkben szórványos faj.
darázsölyv	*Pernis apivorus*	FV, BD	A terület szórványos, ritka fészkelő ragadozómadár faja.
kígyászölyv	*Circaetus gallicus*	FV, BD	A terület szórványos, ritka fészkelő ragadozómadár faja
uráli bagoly	*Strix uralensis*	FV, BD	A bükkös állományokban szórványosan fészkelő bagolyfaj.
közép fakopáncs	*Dendrocopos medius*	V, BD	A középkorú-idős erdők jellemző harkályfaja.
fehárhátú fakopáncs	*Dendrocopos leucotos*	FV, BD	A hazánkban északi-középhegységi elterjedési súlyponttal rendelkező harkályfaj több párban költ a tervezési területen.
fekete harkály	*Dryocopos martius*	V, BD	A középkorú-idős erdők viszonylag gyakori harkályfaja.
kék galamb	*Columba oenas*	V, BD	Bükkös állományok odúlakó fészkelő madárfaja.
tövisszúró gébics	*Lanius collurio*	V, BD	Cserjések, fás legelők, erdei vágások jellemző faja (elsősorban a tervezési terület déli részén).

1.3. Területhasználat

1.3.1. Művelési ág szerinti megoszlás

A tervezési terület jelentős része erdővel fedett, ennek megfelelően az erdő művelési ágú területek igen magas arányt (93,75%) mutatnak. A gyepterületek („legelő” és „rét” művelési ágú területek) összkiterjedése 288,5 hektár, ami a tervezési terület 5,2%-át teszi ki. Jelentősebb kiterjedést érnek még el a művelésből kivett ingatlanok (közel 100 helyrajzi számot, illetve alrészletet érintve), ahová utak, patakok, anyag- és kőbányák (lásd Perpác és Kút-hegy), épületek, vízmű telephelyek tartoznak. A szántó művelési ágú területek összkiterjedése alacsony (1 db helyrajzi számot érint; 0,01%), ennek jelenlegi hasznosítása is eltér a nyilvántartásban szereplőtől.

Művelési ág	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
erdő	5176,66	93,75
legelő*	230,37	4,17
rét*	58,17	1,05
szántó	0,56	0,01
művelés alól kivett	56,17	1,02
Összesen	5521,93	100

* A térképeken a rét és legelő művelési ágú területeket összefoglalóan „gyepként” tüntettük fel.

1.3.2. Tulajdoni viszonyok

A tervezési terület közel szinte teljesen (98,75%) állami tulajdonú, s az ide tartozó ingatlanokat hat különböző állami vagyonkezelő szerv kezeli. A legnagyobb területi aránnyal jelen levő erdők (és a kapcsolódó létesítmények) az Egererdő Erdészeti Zrt. (Eger) vagyonkezelésében állnak (55%). Jelentős az Északerdő Zrt. által kezelt állami területek kiterjedése is (39,5%). A Bükki Nemzeti Park Igazgatóság összesen 223,6 hektár területet kezel, melyek részben gyepterületek (cserépi fáslegelő) illetve erdők, melyek korábban termelőszövetkezeti tulajdonban voltak. A terült (nem állandó jellegű) vízfolyásai, így a Hór- és a Sályi-patak érintett szakaszai a Bükkalja-Dél Borsod Vízgazdálkodási és Talajvédelmi Társulat megszűnését követően az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság (Miskolc) kezelésébe kerültek (Bükkzsérc 0202/1-3, Sály 0264 hrsz-ú ingatlanok). A sályi vízműtelep és kiszolgáló útja (Sály 0261/1-2, 0262 hrsz-ú ingatlanok) az ÉRV Zrt. kezelésében vannak. A területen áthaladó közutak kezelője a Magyar Közút Nonprofit Zrt. A gazdasági társaság és a magántulajdon, mint szektor igen kis arányban jelenik meg a tervezési területen (0,5 ill. 0,75%). Önkormányzati tulajdonban mindösszesen egyetlen ingatlan, a Répáshuta 043/2 hrsz-ú kivett művelési ágú szennyvíztisztító található.

Tulajdonosi csoport	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
állami tulajdon, ebből	5451,39	98,75
Bükki Nemzeti Park Igazgatóság	*223,58*	*4,05*
Északerdő Zrt.	*2180,21*	*39,49*
Egererdő Erdészeti Zrt.	*3035,05*	*54,98*
Magyar Közút Nonprofit Zrt. vagyonkezelés	*10,32*	*0,18*
ÉRV Zrt.	*1,61*	*0,03*
ÉMVIZIG vagyonkezelés (korábban Bükkalja-Dél	*0,61*	*0,01*

Borsod Vízgazdálkodási és Talajvédelmi Társulat)		
gazdasági társaság	27,79	0,5
magán tulajdon	40,89	0,75
önkormányzati tulajdon	0,07	0,0001
Összesen:	5521,93	100

1.3.3. Területhasználat és kezelés

1.3.3.1 Mezőgazdaság

A terület mezőgazdasági hasznosítása másodlagos, a gyepterületek kiterjedése relatíve alacsony a tervezési területen (5,1%; 288 hektár). A két legnagyobb kiterjedésű, egybefüggő – a Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszerben (MePAR) is támogathatónak jelölt – gyepterülete a cserépi fáslegelő (Hidegkút laposa) illetve a Répáshutától délre található Tebe a Lapos-ággyal. Ezek hasznosítása részben kaszálással történik, a cserépi fáslegelőn és a Perpácon magyar szürkemarhával, birkával és kecskével történő legeltetés is zajlik.

A Bükkaljához illeszkedő déli területek sajátos átmeneti, összekötő szerepet játszottak a térség mezőgazdaságában. Egyfajta kevert gazdálkodású rész volt, amely különféle szolgáltatásokat vett igénybe és nyújtott az erdőgazdálkodó bükki, és a szántóföldi gazdálkodásból, illetve nagy kiterjedésű legelőiből élő alföldi települések számára. A Bükkalja legfontosabb terméke a gyümölcs és a szőlő volt, amit az alföldi és a városi piacokra hordtak eladni vagy elcserélni. A Bükkalja piackörzete Eger, Jászberény, Nádudvar, Debrecen és Miskolc városok közötti terület volt, az innen származó gyümölcs azonban még a bécsi piacra is eljutott. A Bükkalja területére is bizonyos fokú takarmányhiány volt jellemző, ami egy éves vándorlási rendszert tartott fenn. A falvak zömében az erdei legeltetés (lombtakarmány, makk) az egyik legjelentősebb takarmánybázis. A II. világháború utánig elterjedt volt a tarló és az ugar legeltetése. Szokásos volt a jószágot a Bükk erdeibe, mint nyári legelőkre hajtani, ezenkívül kaszálták is azok fűtermését. Az erdőgazdaságok úgynevezett mellékhaszna volt az erdei legelők haszonbérlete. De hajtották a növendék ill. a meddő állatokat az alföldre is nyári legelőkre. A hegyi falvakból pedig teleltetésre hoztak le állatokat a bükkaljai településekre. Az ebből származó haszon volt a pénzen kívül a trágya is. A bükkaljai sertéstenyésztés az erdőkhöz, legelőkhöz kötődött, a falvak makkos erdejében, legelőjén, vadgyümölcsén falvanként 300-400 sertést tartottak (mangalica) sokszor egész éven, s csak levágni hajtották haza. Nem ritkán a juhokat is kihajtották makkoltatni. A legelőbért legeltetési társulatok kalkulálták ki.

Értékes tájművelési emléknek tekinthető a tervezési területen található kácsi Békaháza nevű gyümölcsös, amely a Borsod-Gömör-Kishont vármegyei főispán, Halasy József (1860-1944) birtokához tartozott. Az erdő mélyén lévő egykori uradalmi erdészház gyümölcsösének kiterjedése 3 hektár körüli, a gyümölcsfák száma pedig több száz lehetett. Ma már nem éri el a 100 db-ot a még élő fák száma. A kertben főleg körtét telepítettek, de voltak alma- és szilvafajták is.

1.3.3.2 Erdészet[17]

A természetmegőrzési terület 5.519,63 hektáros területén 5.440,61 hektár erdőtervezett erdő található (a nem erdőtervezett területek kivett, rét és szántó művelési ágú ingatlanok). Az

[17] statisztikai adatok forrása: Erdészeti Szakigazgatási Információs Rendszer (ESZIR)

erdőtervezett tömbből 5.245,67 hektárt tesznek ki az erdőrészletek, míg az egyéb részletek (terméketlen területek, nyiladékok, utak, tisztások, cserjések, épületek, vizek) területe 194,94 hektár. Erdőrészlet és egyéb részlet határokat a tervezési terület határvonala sehol nem vág át. Az erdőrészletek alapján számított erdősültség összességében 95,07%-os. Az adatok alapján az erdők és azok fenntartási feladatai jelentős súllyal, meghatározó szereppel rendelkeznek (továbbá egyfajta védőfunkciót biztosítanak) a Natura 2000 célok megvalósítása sorában.

A terület erdei szinte teljes egészében (98,83%) állami tulajdonban vannak, melynek vagyonkezelői és bejegyzett erdőgazdálkodói az Északerdő Zrt. (Miskolc), Egererdő Zrt. (Eger) és a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság (Eger). A magántulajdonú erdők aránya minimális (1,17%), amiből 1,42 hektáron (0,03%) nincs bejelentett erdőgazdálkodó. Az erdőgazdálkodók által tervezhető hasznosítási/kezelési lehetőségeket (a klasszikus erdőgazdálkodási hasznosításhoz viszonyított eltéréseket) erősen meghatározza a terület természetvédelmi besorolása – teljes egészében a Bükki Nemzeti Park része –, illetve emellett a jelentős területet érintő véderdők, s néhány helyszínen a közjóléti-turisztikai funkciókkal kapcsolatos elvárások is szabályozó tényezőként lépnek fel.

Tulajdonforma	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
állami tulajdon	5.184,24	98,83
magán tulajdon	61,43	1,17
Összesen:	5.245,67	100

Erdőgazdálkodó	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
Északerdő Zrt.	2.171,12	41,39
Répáshutai Erdészeti Ig.	*623,9*	*11,89*
Délbükki Erdészeti Ig.	*1.547,22*	*29,50*
Egererdő Zrt.	2.922,30	55,71
Felsőtárkányi Erdészet	*2.922,30*	*55,71*
Rendezetlen gazdálkodási viszony	1,42	0,03
Északi Bróker Kft	27,79	0,53
magánszemélyek (2 erdőgazdálkodó)	32,22	0,62
Bükki Nemzeti Park Igazgatóság	90,82	1,73
Összesen:	5.245,67	100

A természetmegőrzési terület erdeinek 99,97%-a természetvédelmi elsődleges rendeltetésű, annak köszönhetően, hogy ezek az erdők a Bükki Nemzeti Park részei is. További (elsődleges) rendeltetés csak egy van, és az is minimális területet érint: a vízvédelmi rendeltetésű erdők 1,42 hektár területűek.
A talajvédelmi rendeltetés összesen (másodlagos és harmadlagos rendeltetéseket is figyelembe véve) 1497,67 hektárnyi erdőt érint, azaz az erdők közel harmada (28,55%) a gazdálkodás szempontjából rossz adottságú. (A kimutatásokat tartalmazó táblázatokban az egyéb részletek területadata már nem szerepel.)

Rendeltetés	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
Természetvédelmi rendeltetésű erdők (TV)	5.244,25	99,97

Vízvédelmi rendeltetésű erdők (VÍZ)	1,42	0,03
Védelmi rendeltetésű erdők (összesen)	*5.245,67*	*100*
Összesen:	5.245,67	100

Az állományok üzemmód szerinti besorolását tekintve a vágásos üzemmód aránya a legmagasabb (66,18%). A véderdők okán a faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba sorolt – gazdálkodás alól lényegében mentesített – erdők aránya is kifejezetten magas (29,03%). Az átmeneti és örökerdő üzemmódban kezelt erdők aránya viszont még együttesen is minimális (1,97%, ill. 2,83%). Így a folyamatos erdőborítást biztosító üzemmódok összességében 33,83%-ot tesznek ki, ami – figyelembe véve a terület adottságait és a beavatkozások természetvédelmi célját – alacsony érték. Ez az arány a területen felmerülő természetvédelmi és tájképvédelmi szempontok érvényre juttatásához nem nyújt megfelelő alapot. Megjegyzendő továbbá, hogy az átmeneti és örökerdő üzemmódba sorolt erdőrészletek között több is akad, amelynél a domborzati és termőhelyi viszonyok (meredek hegyoldal, kőtörmelékes felszín), illetve a problémás megközelíthetőség miatt legalább részterületen a faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódnak megfelelő fenntartás lenne indokolt. Valamint az sem teljesen mindegy, hogy átmeneti üzemmód esetében a beavatkozások az örökerdő üzemmódra való áttérés, vagy a vágásos üzemmód 1,5 ha-os lépték alá szorítását célozzák.

Üzemmód	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
Vágásos üzemmód	3.471,37	66,18
Átmeneti üzemmód	103,45	1,97
Örökerdő üzemmód	148,28	2,83
Faanyagtermelést nem szolgáló üzemmód	1.522,57	29,03
Összesen:	5.245,67	100

A tervezési terület faállománytípusairól az adatfeldolgozás során csoport-szintű statisztikák álltak rendelkezésre. Ez alapján a tervezési területen (összhangban a földrajzi helyzettel, a domborzattal és a termőhelyi viszonyokkal) a tölgyes (37,22%), a bükkös (19,57%), és a cseres (19,02%) faállománytípusok dominálnak. Erdőrészlet-léptékben jelentősebb arányban vannak még jelen a gyertyánosok (14,24%) és az egyéb kemény lombos állományok (4,82%) is. Az idegenhonos állományok közül az akácosok minimális (0,34%), a fenyvesek valamivel nagyobb arányban (2,90%) találhatók meg a területen.

Faállománytípus-csoport	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
Tölgyesek	1.952,54	37,22
Cseresek	997,92	19,02
Bükkösök	1.026,41	19,57
Gyertyánosok	746,89	14,24
Akácosok	17,72	0,34
Egyéb kemény lombosok	253,10	4,82
Nyárasok	0,43	0,01
Egyéb lágy lombosok	26,48	0,50
Fenyvesek	152,06	2,90
Üres	72,12	1,37
Összesen:	5.245,67	100

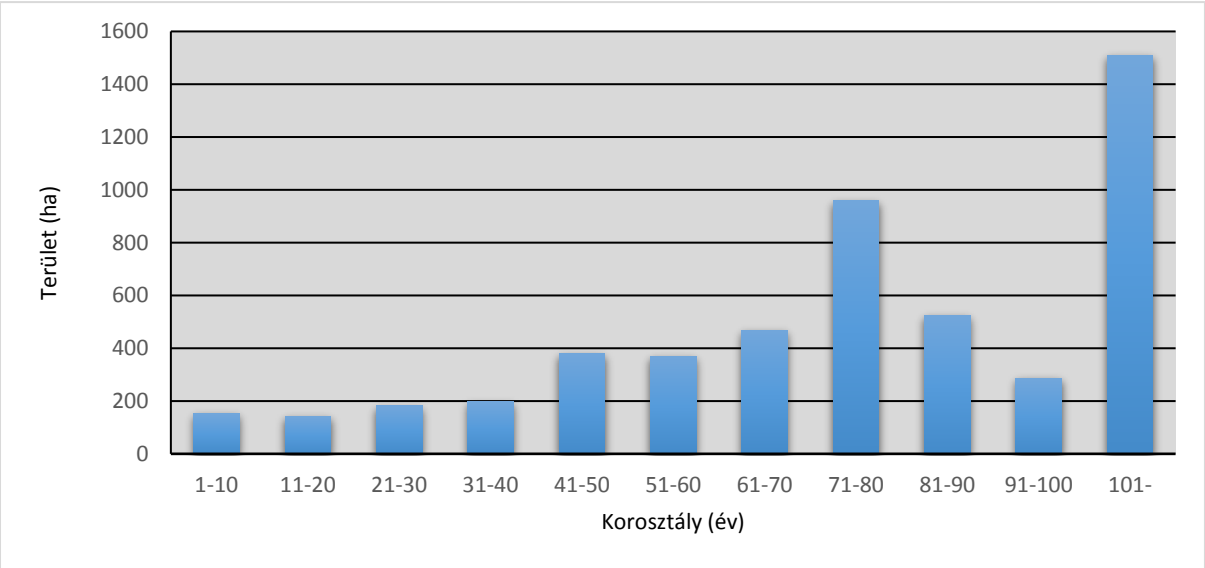
A vizsgálati terület fafajösszetétele a faállománytípusok területi megoszlása által sugallt képnek megfelelően alakul. A meghatározó fafaj – mint a faállománytípus-megoszlásból is sejthető – a kocsánytalan tölgy (31,33%), majd ezt követően a legnagyobb területfoglalással a bükk (19,84%), a cser (19,29%), a gyertyán (14,44%) és a molyhos tölgy (6,34%) rendelkezik. Azaz a tervezési területen található fafajok több, mint fele (56,96%) a tölgyek nemzetségébe tartozik. Az őshonos fafajok közül a fent felsoroltakon kívül csak a kőris és a juharok rendelkeznek 1% fölötti aránnyal, míg a különböző elegyfajok (szilek, hársak, rezgőnyár, füzek, éger) egyenként mind mélyen 1% alatti területfoglalást mutatnak. Az idegenhonos fafajok közül a hazai erdőgazdálkodás által termesztésbe vont jelentősebb fenyőfajok (luc, erdei, fekete, vörös) mind jelen vannak – ha csak minimális mértékben is (0,28-1,03%). Az akác is jelen van (0,35%), ami kis térfoglalása ellenére – a szárazabb termőhelyek és a települések közelsége miatti emberi hatások miatt – potenciális veszélyforrást jelent a térség erdőállományaira. A sarj eredetű faegyedek aránya a kocsánytalan tölgy (47,88%) és a cser (46,19%) esetében is igen magas. Ez jól jelzi, hogy az elmúlt időszakokban a tölgyeket érintő vágásos erdőgazdálkodás jórészt sarjerdő-gazdálkodás is volt.

Fafaj	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
Kocsányos tölgy – mag	3,46	0,07
Kocsányos tölgy – sarj	0,55	0,01
Kocsánytalan tölgy – mag	844,63	16,33
Kocsánytalan tölgy – sarj	776,04	15,00
Egyéb tölgy	327,86	6,34
Cser – mag	537,13	10,38
Cser – sarj	460,79	8,91
Bükk – mag	960,77	18,57
Bükk – sarj	65,64	1,27
Gyertyán	746,89	14,44
Akác - mag	1,93	0,04
Akác - sarj	15,79	0,31
Juhar	89,90	1,74
Szil	0,10	0,00
Kőris	149,67	2,89
Egyéb kemény lombos	13,43	0,26
Hazai nyár	0,43	0,01
Fűz	0,86	0,02
Éger	0,10	0,00
Hárs	25,52	0,49
Erdei fenyő	41,02	0,79
Feketefenyő	43,25	0,84
Lucfenyő	53,15	1,03
Vörösfenyő	14,64	0,28
Összesen:	5.173,55	100
Üres terület	72,12	-
Mindösszesen:	5.245,67	-

A tervezési terület erdeinek korosztály-szerkezetében (a 10% részesedés feletti korosztályokat tekintve) dominálnak az 71–80 év közötti (18,56%), valamint a 100 év feletti erdők (29,18%). A fiatal, 40 év alatti erdők aránya nagyon alacsony – átlagosan 3-4%, de összességében is csak

13,05%. A középkorú erdők egy-egy korosztálya átlagosan 7-10% közötti arányt képvisel – összességében azonban az erdők fele (52,24%) a 40-90 év közötti erdők közé tartozik. A 100 év feletti erdők magas területaránya a történeti okok (20. századi véghasználatok időpontja és területe) mellett jelentős részben a gazdálkodás szempontjából kedvezőtlen terepviszonyokra vezethető vissza.

Korosztály (év)	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
1-10	153,15	2,96
11-20	143,03	2,76
21-30	181,88	3,52
31-40	197,27	3,81
41-50	379,02	7,33
51-60	369,76	7,15
61-70	468,11	9,05
71-80	959,96	18,56
81-90	525,08	10,15
91-100	286,83	5,54
101-	1.509,46	29,18
Összesen:	5.173,55	100
Üres terület	72,12	-
Mindösszesen:	5.245,67	-



A tervezési terület erdőtakarójának karakterét meghatározó középkorú és idős erdők a közösségi jelentőségű erdős élőhelytípusok közül elsősorban a „pannon cseres-tölgyesek” (91M0), a „pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*val és *Carpinus betulus*szal” (91G0) és a „szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*)” (9130) állományait foglalják magukba, s ezen élőhelytípusok korosztályviszonyai a terület egészére bemutatott korosztály-statisztikával közel azonos képet mutatnak.

A fentebb leírt fafajösszetételű és korú állományok 2009. évi XXXVII. tv. 7. § (1) bekezdés szerinti természetességi besorolásánál dominál a természetszerű (52,16%) minősítés. A származék erdők (44,32%) a sarj eredetű tölgyeseket, csereseket és gyertyánosokat, az átmeneti és kultúrerdők (3,52%) nagyrészt a fenyves és akácos állományokat takarják. A

természetességi értékelés a sarjeredet túlzott hangsúlyozásán keresztül nagy mértékben torzítja a valós természetességi állapotot, hiszen a tervezési terület zömén (szinte 100%-án) őshonos fafajokból álló, fafajösszetételüket tekintve természetközeli állapotúnak minősíthető erdők állnak.

Természetesség	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
Természetes erdő	0,00	0,00
Természetszerű erdő	2.735,96	52,16
Származék erdő	2.324,80	44,32
Átmeneti erdő	21,57	0,41
Kultúrerdő	163,34	3,11
Faültetvény	0,00	0,00
Összesen:	5.245,67	100

Az erdők egészségi állapota általánosságban kielégítő, kedvező. Igaz, hogy az utóbbi évtizedben 2-3 évente jelentkező, nagyobb mértékű abiotikus károsítások (hótörés, széltörés, jégtörés) a területet is érintették, azonban ezek nyomán elsősorban gazdasági károk keletkeztek – míg természetvédelmi szempontból ezek az események nem okoztak problémát. A honos fafajú erdőkben az elmúlt időszakban a kórokozókra, károsítókra visszavezethető biotikus károk már megjelentek, azonban nagy mennyiségben nem keletkeztek. Megemlítendő a helyenként igen erős vadhatás (taposás, rágás), mely a sziklai termőhelyek és a sziklai növényzet degradálásával, továbbá a zárt erdőkben a felújulási folyamatok fékezésével az állományok hosszú távú fenntartásának lehetőségeit – különösen véderdő-jellegű erdőrészleteknél – kedvezőtlen irányba mozdítja. A sziklai termőhelyeken főleg a lokális muflonállomány jelent gondot, míg a gazdálkodással is érintett zárt erdőkben a gímszarvas-állomány okozta nehézségekkel kell megküzdeni, így a végvágások területét több helyen vadvédelmi kerítéssel védik. Völgyaljakban és északi lejtőkön a klimatikus adottságok az utóbbi években mutatkozó időjárási anomáliákat is képesek ellensúlyozni, a meleg, száraz, déli oldalakon ugyanakkor a közeljövőben az aszályos periódusokkal összefüggésbe hozható negatív hatások (törzsszáradás, fapusztulás) várhatók.

Egészségügyi fakitermelések összesen 22,62 hektárt érintenek, amelyek közül a Sály 3C, 3K azonosítójú erdőrészletekben fenyőfajok, a Répáshuta 21E, Sály 3D, 3L, 4F azonosítójú erdőrészletekben pedig honos lombos fafajok gazdasági szempontból károsodott egyedeit lehet kitermelni. A fenyőket érintő egészségügyi termeléseknél a lombos fafajok kíméletével végzett, a fekete-, ill. erdeifenyő egyedek egy részét érintő fakitermelések természetvédelmi problémát nem jelentenek. A honos fafajú egyedeket érintő egészségügyi fakitermelések szükségessége és oka viszont nem tisztázott: valószínűleg a 30 évvel ezelőtti tölgypusztuláshoz hasonló jelenség okozza e fafajok – jelenleg még kisebb volumenű – pusztulását is.

A tervezési területen a fakitermelésekkel érinthető terület a teljes erdőterület 60,29%-a (a ténylegesen fakitermeléssel érintett – redukált – terület azonban csak kb. 17,70%).

A fiatalosokban tervezett tisztítások (198,86 ha), a középkorú erdőkben tervezett törzskiválasztó gyérítések (489,28 ha), és a növedékfokozó gyérítések (984,70 ha) mértéke jól követi a korosztályok arányát. Ezek a nevelővágások a természetvédelmi szempontok (a Natura 2000 célok) sérelme nélkül elvégezhetők, ehhez azonban az elegyesség és a meglevő állományszerkezeti változatosság (átmérőeloszlás, mikroélőhelyek, stb.) megtartása-bővítése, a homogenizáló jellegű beavatkozások mellőzése, az álló és fekvő holtfa mennyiségének növelése, illetve a szórványosan megjelenő idegenhonos fafajok visszaszorítása szükséges.

Tarvágással 72,85 hektár erdő van érintve, ami legnagyobbrészt (64,91 ha) állami tulajdonú, lucfenyves állományok egészségügyi okokból történő kitermelését takarja. A maradék tarvágással érinthető terület (7,94 ha) nagyrészt magántulajdonú és akácos állományokat érint. Mivel az előírások alapján minden, tarvágással érinthető erdőt honos fafajúvá kell átalakítani, így természetvédelmi szempontból e fakitermelések támogathatók. Fokozatos felújítóvágással viszont már nagy területek érinthetők, ugyanis bontóvágásra 439,48 hektárnyi, végvágásra pedig 261,96 hektárnyi erdőt ütemeztek be. Ez még úgy is nagyobb mértéknek számít, ha tudjuk, hogy a fahasználatokat is tartalmazó kimutatás erdőrészlet-szintű, ezért vannak olyan területek, amik a bontások és a végvágások között is szerepelnek (176,35 ha). Ezzel helyesbítve a fokozatos felújítóvágással érintett erdőrészletek területe összesen 525,09 hektár, ami a teljes erdőterület 10,01%-a. Mivel a véghasználat hagyományos formái nagyobb területeket érintenek, ezért a tájképileg bántó és ökológiai szempontból is problémás, nagyobb vágásterületek létrejöttének elkerülése érdekében nagy hangsúlyt kell helyezni a vágások térbeli elhelyezésére és időbeli ütemezésére, illetve a lehetséges legnagyobb területű hagyásfa-csoportok kijelölésére. Az egységnyi területen a felújítóvágásoknál alacsonyabb mértékű fatérfogat-kiemeléssel járó, s épp ezért természetvédelmi szempontból kedvezőbb szálalóvágások szintén nagymértékű területet (405,42 ha) érintenek – bár ez az érték csalóka, ugyanis a ténylegesen fakitermeléssel érintett terület e használati mód esetén csupán kb. 135 hektár, azaz csak a harmada a fokozatos felújítóvágással érintett erdőkének. Ráadásul – mivel az eddig általánosan alkalmazott fokozatos felújítóvágásokhoz képest új véghasználati módszer alkalmazásával szemben általános szkepticizmus tapasztalható az állami erdőgazdálkodók körében – sokszor olyan erdőkben választják a szálaló vágás lehetőségét, amelyek gazdasági szempontból kevésbé értékesek, vagy a hagyományos módszerekkel nem kezelhetők (pl.: jelentős részben véderdő jellegű, évtizedek óta nem érintett erdők); ez a jelenség készletgondozó használat esetében egyébként még fokozottabban jelentkezik. Ezért az ilyen erdőkben a Natura 2000 célok sérelmének elkerüléséhez hosszabb távon is legfeljebb részterületes beavatkozások lehetségesek, aminek keretfeltételeit a természetvédelmi kezelésért felelős szervnek (BNPI) kell meghatároznia. A szálalóvágások végzése során további fontos szempont, hogy az egy-egy alkalommal összefüggően keletkező bontott vagy véghasznált területeknek a negyed hektáros lépték alatt (legfeljebb a 0,15-0,25 ha-os tartományban) kellene maradniuk, a Natura 2000 szempontból leginkább elfogadható gazdálkodási gyakorlat, illetve konkrétabban a vágásos üzemmódtól és a felújítóvágások negatív hatásaitól való eltávolodás csak így biztosítható.
Az erdőgazdálkodók – éppen az „új" módszerekkel szembeni bizalmatlanságuk miatt – jellemzően a szálaló vágásokkal érintett erdőket is szinte kizárólag a természetvédelmi szempontból kedvezőtlenebb, viszont gazdasági szempontból nagyobb szabadságfokot biztosító vágásos üzemmódban tartják. Itt sincs ez másképp: a szálaló vágásokat legnagyobb részt (343,18 ha) a hagyományosnak tekinthető, vágásos üzemmódban kezelik. Ezért a természetvédelmi szempontok érvényesülését, ill. a fent felsorolt célok megvalósíthatóságát szinte kizárólag a kötelező erdőtervi előírások között szereplő természetvédelmi célú korlátozások garantálhatják (megfelelő kivitelezés esetén). Az előírások és az átmeneti üzemmódra vonatkozó szabályok betartása nélkül viszont a véghasználatoknak szinte semmiféle természetvédelmi hozadéka nincs.
A véghasználatok (fokozatos felújítóvágások és szálaló vágások együtt) összességében a terület erdeinek 17,74%-át érintik.

Az örökerdő üzemmód mellett tervezett készletgondozó használatok 148,28 ha-t érintenek, vagyis az elkövetkező időszakban az összes örökerdő-üzemmódra besorolt állományban folyik majd fakitermelés. A természetvédelmi érintettségre hozzávetőlegesen ugyanaz mondható el,

mint a szálalóvágásoknál: a Natura 2000 célok érvényre juttatásához egyes helyszíneken területi korlátozások érvényesítésére lesz szükség, míg a beavatkozásokkal érintett területrészek méretét a lékméret léptékére (0,05-0,15 ha) kell leszorítani. Összességében az átmeneti üzemmódban, átalakítás szándékával végzett szálalóvágások és az örökerdő üzemmódban végzett készletgondozó használatok – kis térléptékű beavatkozásaik révén – az erdőgazdálkodási célok megvalósítása mellett az állományok változatosabbá tételét is szolgálhatják. Ehhez azonban a térben változó erélyű, csoportos-foltos mintázatot mutató vágások gondos tervezésére és kivitelezésére, az elegyesség és a szerkezeti elemek kíméletére, a holtfa-mennyiség növelésére, és általában az erdők tudatos vegyeskorúsítására van/lenne szükség.

Haszonvételi gyérítés egyetlen, honos fafajú, magántulajdonú erdőben van beütemezve, minimális eréllyel.

Végezetül az egyéb termeléseket kell megemlíteni, melyek nagyságrendje (133,28 ha) valamivel nagyobb a szokásos mértéknél: összesen tizenhét erdőrészletet érint (Cserépfalu 11A, 31A, 31D, 32A, 39D, 48B, 58B, 72C, 73C, Kács 2B, 10F, 12R, 18A, 18C, 18D, Kisgyőr 36N, Répáshuta 12H). Bár a fakitermeléssel ténylegesen érintett terület csupán kb. 14 hektár, természetvédelmi szempontból aggályos, hogy az egyéb termelések legnagyobb része idős, honos fafajú állományokat érint olyan erdőrészletekben, melyeket már kivettek a gazdaságilag hasznosítható területek közül. Ennek ellenére a tervezett beavatkozásoknak elsősorban gazdaságai indokai vannak (ritkábban élet-, és balesetvédelmi célú megelőzés, valamint fenyő állományok egészségügyi okból történő termelése).

Fahasználat módja	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
Egészségügyi termelés (EÜ)	22,62	0,43
Tisztítás (TI)	198,86	3,79
Törzskiválasztó gyérítés (TKGY)	489,28	9,33
Növedékfokozó gyérítés (NFGY)	984,70	18,77
Tarvágás (TRV)	72,85	1,39
Fokozatos felújítóvágás bontóvágás (FVB)	439,48	8,38
Fokozatos felújítóvágás végvágás (FVV)	261,96	4,99
Szálalóvágás (SZV)	405,42	7,73
Készletgondozó használat (KGH)	148,28	2,83
Haszonvételi gyérítés (HGY)	5,83	0,11
Egyéb termelés (ET)	133,28	2,54
Teljes terület:	5.245,67	100

1.3.3.3 Vadgazdálkodás, halászat, horgászat

A tervezési terület a 13/2016. (III. 2.) FM rendelet alapján az Északi hegy- és dombvidéki vadgazdálkodási tájon belül a 203. sorszámú Bükki vadgazdálkodási tájegységbe esik. A tágabb térség vadállományának jellemzőit, a vadállomány-szabályozásának irányelveit, a fenntartandó vadlétszámra vonatkozó irányelveket, illetve a természet- és tájvédelmi szempontokat rögzítő tájegységi vadgazdálkodási terv elérhető:
http://www.ova.info.hu/ujvgtajak.html

A terv a 14/2018. (VII. 3.) AM rendelettel került kihirdetésre.

A tájegységen belül a tervezési terület összesen öt vadgazdálkodási egységet (vadászterületet) érint:

- 700650 kódszámú vadászterület, vadászatra jogosultja az Egererdő Zrt. (a tervezési terület Heves megyei, állami tulajdonú része tartozik ide)
- 652300 kódszámú vadászterület, vadászatra jogosultja az Északerdő Zrt. (a tervezési terület Borsod-Abaúj-Zemplén megyei, állami tulajdonú része tartozik ide)
- 652400 kódszámú vadászterület, vadászatra jogosultja a Bükki Birtokosok Vadásztársaság (a tervezési terület Cserépfalu községhatárba eső, nem állami tulajdonú része tartozik ide)
- 652800 kódszámú vadászterület, vadászatra jogosultja a II. Rákóczi Ferenc Vadásztársaság (a tervezési terület Cserépváralja községhatárba eső része tartozik ide)
- 653403 kódszámú vadászterület, vadászatra jogosultja a Tölgyesorom Vadásztársaság (a tervezési terület Kács és Sály községhatárba eső, nem állami tulajdonú része tartozik ide)

A tervezési terület nagyvadas jellegű, ahol a vadászható vadfajok közül elsősorban a vaddisznó (*Sus scrofa*) és a gímszarvas (*Cervus elaphus*) emelhető ki. Ezen túl az őz (*Capreolus capreolus*) és a muflon (*Ovis ammon musimon*) vadászati jelentősége sem elhanyagolható. A további vadfajok szerepe a vadállomány hasznosítása szempontjából elenyésző.

Vadászati és vadgazdálkodási létesítmények a területen szórványosan mindenfelé – elsősorban a terület belső úthálózatáról könnyebben megközelíthető részeken – megtalálhatók. A vadászati tevékenység intenzitása közepesnek mondható, a nagyvadállomány szabályozásához, kontrolljához azonban a jelenleginél intenzívebb vadászati tevékenységre (magasabb számú lelövésre) lenne szükség. A létesítmények főként a vaddisznóállomány apasztását szolgálják (lásd: szórók), míg a többi vadfaj vadászata egyéb vadászati módokon történik. A nagyvadlétszám viszonylagosan magas: az erősen összetaposott-feltúrt patakmenti területek és (talán a bükkösök kivételével) érzékelhetően rágott felújítási területek/fiatalosok arról tanúskodnak, hogy a vaddisznó és a növényevő nagyvadfajok helyi populációja a természeti értékek megőrzése szempontjából még mindig túlzott. A muflon főleg a sziklás élőhelyekhez köthető, a növényzet lokális regenerációja alapján több helyen állománya az 1990-es évek csúcsához képest csökkent, de többfelé még ma is látványos taposási-rágási kárt idéz elő (így degradálva az egyébként is gyenge termőhelyeken álló tölgyeseket).
A nagyvadfajok erdei életközösségekre kifejtett hatása (taposás, túrás, makkfelszedés, rágás) összességében mérsékeltebb, mint egyes szomszédos középhegységi tájakon, a természeti értékek megőrzéséhez, az erdőállományok bolygatottságának mérsékléséhez és a természetes erdődinamika feltételeinek szélesebb körű biztosításához azonban további jelentős vadlétszám-apasztásra lenne szükség.

A tervezési területen nincs halgazdálkodási hatóság által nyilvántartott, halgazdálkodásra alkalmas vízterület. A terület részben időszakos vízhozamú patakjai (Hór-patak, Balla-patak, Sályi-patak) stabil halfaunával nem rendelkeznek, horgászati célokra nem alkalmasak.

1.3.3.4 Vízgazdálkodás

Vízgyűjtő gazdálkodási szempontból a tárgyi terület a 2-8 Bükk és Borsodi-Mezőség tervezési alegységen helyezkedik el..

A „tervezési terület a Kács, Hideg-forrás és Sály, Vízfő-forrás vízműforrások az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség által 4370-

28/2011. számon kijelölt hidrogeológiai „A” védőterületét és közös hidrogeológiai „B” védőterületét érinti.

Az 1155/2016. (III. 31.) Kormány határozatban elfogadott „Magyarország felülvizsgált, 2015. évi vízgyűjtő-gazdálkodási terve” alapján a Natura 2000 fenntartási tervvel érintett vízfolyások a „Hór-patak felső” néven azonosított vízfolyás víztest, a „Balla-völgyi-patak” és a „Hosszúvölgyi-patak” valamint „Névtelen-0668” néven azonosított vízfolyás szegmensek, az országos besorolás szerint időszakos vízjárásúak.

A vízfolyás víztestekre jellemző adatokat a következő táblázatok tartalmazzák:

Víztest VOR	*Víztest neve*	*Víztest kategóriája*	*Ökológiai minősítés*	*Ökológiai célkitűzés*	*Ökológiai célkitűzés teljesítésé nek éve*	*Kémia állapot*	*Kémia célkitűzés*	*Kémia célkitűzés teljesítés éve*
AEP592	Hór-patak felső	természetes	mérsékelt	A jó állapot elérendő	2027+	adathiány	jó állapot elérendő	2027

A tervezési területen nyilvántartott felszíni és felszín alatti vízhasználatokra jellemző adatokat a következő táblázatok tartalmazzák:

Az Észak-Magyarországi Vízügyi Igazgatóság nyilvántartása szerint a tervezési területen 5 db érvényes vízjogi engedéllyel rendelkező felszíni vízkivétel történik a Hór-patakból, de ezek a tervezési területen kívül az alvizi szakaszon találhatók (pl. Mezőkövesd, Hórvölgyi tározó, Pazsag Kft. és a Szőlő 2000 Kft. öntözőtelepei). Érvényes vízjogi engedéllyel rendelkező felszín alatti vízkivétel nincs.

A „Hór-patak” és „Balla-völgyi patak” vízfolyásokba 6 db engedélyezett vízbevezetés történik, amelyek potenciális szennyezőforrásként nevezhetőek meg. Ezek közül a tervezési terület szempontjából az alábbi kettő releváns:

Vízkivétel koordinátái		**Vízhasználat jellege**	**Vízhasználat megnevezése**	**Vízhasználati egység**
EOV x (m)	**EOV y (m)**			
n.a.	n.a.	csapadék bevezetés	Répáshuta Tölgyfa és Névtelen utcák útépítés csapadékvíz elvezetése	Balla-völgyi patak
301338	760894	tisztított szennyvíz bevezetés	Répáshuta szennyvíztelep	Balla-völgyi patak

1.3.3.5 Turizmus

A tervezési terület turistautakkal jól feltárt. Az országos kék (K) turistaút egy rövid szakaszon a Derecske-lápától (Pazsag irányából) a Sügér-völgy bejáratáig a Hór-völgyében halad. Ehhez csatlakozik dél felől a piros (P) turistaút, mely a Hór-völgyében halad a völgy bejáratától, érintve az Oszla-rétet (tájház, nemzeti parki szállás). Az országos kékhez történő kapcsolódás Répáshuta felől is biztosított a kék turistaúttal. A tervezési terület keleti részén a Belvács-völgyben (a Mocsárosházát is érintve) a piros + jelzés fut, mely szintén a Hór-völgyben kapcsolódik a Hideg-pataki erdészháznál. A tervezési terület egyik leglátogatottabb pontja az Odorvár több irányból is megközelíthető (Bükkzsérc felől a Cseresznyés-lápán át a piros L jelzéssel, illetve a Hór-völgyből a kék L jelzéssel). A Hór-völgyében futó – közút besorolású – út egyben kijelölt kerékpárút is, mely a Balla-völgyi leágazással Répáshuta felé biztosítja a kapcsolódást. A jelzett utakon kiemelten a Hór-völgy alsó szakaszát (Suba-lyuki barlangig), a

cserépfi fáslegelő környékét és Répáshuta környékét (kiemelten a Balla-barlangnál) jelentősebb turistaforgalom jellemzi, azonban a természeti értékek szempontjából jelentős taposási kár nem alakul ki. A Hór-völgy bejáratánál épült meg a Suba-lyuk Múzeum és Látogatóközpont, amely a bükkaljai kőkultúra geológiai alapjait és a világhírű suba-lyuki barlang neander-völgyi ősember-kutatás leleit mutatja be. A látogatóközpontban a kiállítóhelyiségek mellett egy konferenciaterem és egy étterem is található, valamint egy kerékpárkölcsönző és egy parkoló egészíti ki a szolgáltatást. A látogatóparkhoz pihenők, turistautak és egy tanösvény is kapcsolódik

A tervezési területen több tanösvény is fut, melyek nyomvonala csak részben fed át a kijelölt turistautakkal:

1. Cserépfalu - Ördögtorony Tanösvény (B-24)
   - üzemeltetője: Cserépfalu Község Önkormányzata, Holocén Természetvédelmi Egyesület, Bükki Nemzeti Park Igazgatóság
   - hossza: 10 km (körút)
   - bemutatás módja: tájékoztatótáblás, kirándulásvezető-füzettel rendelkező tanösvény
   - állomások száma: 20 db

2. Rejteki Tanösvény (nagy kör) (B-14)
   - üzemeltetője: Bükki Nemzeti Park Igazgatóság
   - hossza: 9 km (körút)
   - bemutatás módja: tájékoztatótáblás, kirándulásvezető-füzettel rendelkező tanösvény
   - állomások száma: 12 db

3. Répáshuta - Kőbalta Tanösvény (B-15)
   - üzemeltetője: Északerdő Rt. - Répáshutai Erdészeti Igazgatóság
   - hossza: 1,4 km (körút)
   - bemutatás módja: tájékoztatótáblás, kirándulásvezető-füzettel rendelkező tanösvény
   - állomások száma: 12 db

4. Répáshuta - Tárnics Tanösvény (B-16)
   - üzemeltetője: Északerdő Rt. - Répáshutai Erdészeti Igazgatóság
   - hossza: 4,2 km (körút)
   - bemutatás módja: tájékoztatótáblás, kirándulásvezető-füzettel rendelkező tanösvény
   - állomások száma: 12 db

A „Cserépfalu, Hór-völgy-2. (Suba-lyuk melletti kőfejtő)" megnevezésű T-69 jelű földtani alapszelvény mellett geológiai bemutatóhely került kialakításra (esőbeállóval, információs táblával9 a KEHOP-4.1.0. prioritástengelyen belül az „*Évmilliók dokumentumai - Földtani alapszelvények és feltárások rehabilitációja a Bükk hegységben*" című projekt keretében.

Az Odorvár bérce alatti festői környezetben találjuk a 18-19. század fordulóján épült egykori erdészházat. Annyi bizonyos, hogy Couburg herceg építette erdőőri lakásnak, s 1937-ig erdészházként is működött. A háború után pedig munkásszálló lett belőle: az erdőben dolgozó favágók, csemetekert gondozók laktak itt. 1981. október 1-től tájházként működik. A vályogházban látható berendezési tárgyak, használati és dísztárgyak, gazdálkodási eszközök helyi gyűjtésből származnak. A Cserépfaluban és környékéről összegyűjtött anyagból a miskolci Herman Ottó Múzeum szakemberei rendezték a kiállítást. A ház érdekessége, hogy a

környéken egyedüli vályogház, ugyanis Cserépfalura és környékére soha sem volt jellemző a vályog. Hogy miért épült mégis ebből a tájidegen anyagból, annak oka ismeretlen. Az elmúlt években a bemutatás megoldatlanná vált, a látogathatóság szünetelt, miközben mind az épületen, mind a berendezési tárgyakban állománymegóvási munka vált időszerűvé. Ennek elvégzése zajlik napjainkban. Az Oszlai tájház felújításának első lépcsőjeként a téli időszakban a beázó tetőszerkezete került javításra. A megkezdett épületfelújítás fontos szempontja volt az épület padlásterében évtizedek óta élő denevérkolónia megőrzése, mivel a padlástérben többtucat kis patkósdenevér talál tavasztól őszig szálláshelyet, ahol a nyári időszakban hozzák világra utódaikat. Ezért a tetőjavítási munkákat a denevérek távollétében, télen végeztük el. A denevérek olykor a nyitott kéményen keresztül az épület lakóterébe is beszálltak, ami a beltér szennyeződését eredményezte. Ezért a kéménybe egy rostélyt helyeztünk, így az épület lakóterének jövőbeni bemutatása konfliktusmentessé vált a denevérek számára is.

1.3.3.6 Ipar

A tervezési területen, annak táji környezetében jelentősebb ipari létesítmény, szennyezőforrás nem található. A területen érvényes engedéllyel rendelkező kijelölt bányatelek nincs, azonban több kisebb bányaterület is érinti a területet (pl. a Hór-völgy déli bejáratánál a Perpác és Kút-hegy oldalában mészkőbánya működött).

1.3.3.7 Infrastruktúra

A tervezési területen – elsősorban annak tömbös és erdős jellege miatt – csak kevés számú, csekély területet érintő műszaki létesítmény található. A vonalas létesítmények közül a közutak érdemelnek figyelmet.
A Hór-völgyben futó, a „Mezőkövesd - Hollóstető összekötő út” 15+643m és 26+176m szelvények közötti szakaszának kezelője a Magyar Közút Nonprofit Zrt Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Igazgatóság Nyékládházi Üzemmérnöksége. A répáshutai községhatártól az útszakasz már a Miskolci Üzemmérnökséghez tartozik. Az út jelenlegi paramétereivel nem felel meg a közútbiztonsági feltételeknek és mivel fokozottan védett területen fut, így ennek felújítása, új szelvényének a kialakítása nem tervezett. A közútforgalom, a rossz minőségű kövezett úton gyér (a Közlekedési Információs Rendszer és Adatbázis (KIRA) adatbázis alapján a napi átlagforgalom 3 jármű/nap), jobbára a terület kezelését szolgáló gépjárművel (erdő- és vadgazdálkodás) történik. Ehhez az úthoz kapcsolódik a Tebe-rétnél a Balla-völgyben futó 2512 sz. „Répáshuta-Hórvölgy összekötő út”. Szilárd burkolatú az Északerdő Zrt. kezelésében lévő – Sály, Kács és Kisgyőr településhatárokat is érintő – út mely Bekénypusztára illetve a Bükkszentkeresztre vezet. Ezen felül burkolatlan erdei utak (legfeljebb műszelvényes földutak) találhatók a tervezési területen.
A tervezési területen igen kevés számú építmény található, ezek részben turisztikai (pl. tájház és nemzeti parki kutatóház Oszlán) részben vadászati (pl. Mocsárosháza) funkciót töltenek be. Korábban több erdészház, erdei munkásház is volt a tervezési területen, ezek jórészt elhanyagoltak, vagy elbontásra is kerültek (Tebe-puszta, Hidegpataki erdészház).
Legelőgazdálkodáshoz kapcsolódó infrastruktúra (nyári szállás, itató) található a cserépi fáslegelőn. A répáshutai Balla-völgyben került kialakításra a település szennyvíztelepe (Répáshuta 043/2 hrsz).

2. Felhasznált irodalom

Aszalós R. & Gálhidy L. (szerk.) (2015): Natura 2000 erdőterületek kezelése. Gyakorlati útmutató erdőgazdálkodók és erdészeti szakszemélyzet számára. (Bábakalács Füzetek 20.) – Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, 56 pp.

Bakalár S.–né Orbán S., Suba J. & Takács B. (1982–83): A Cypripedium calceolus L. feltárt termőhelyei a Bükk–hegységben és környékén. Fol. Hist.–nat. Mus. Matr. 8: 77–83.

Balogh I. (1967): A Bükk–hegység lepkefaunájának kritikai vizsgálata I–II. Folia ent. hung. 20: 95–166, 521–588.

Bankovics A., Moskát Cs. & Szitta T. (1993): The avifauna of the Bükk National Park. In: Mahunka S. (ed): The fauna of the Bükk National Park. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest 2: 573–594.

Baráz Cs. & Holló S. (szerk.) (2018): A Bükk-vidék Geopark geoturisztikai térképe. – Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, 1 térképlap

Baráz Cs. (szerk.) (2002): A Bükki Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. – Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, 621 pp. + 1 térképlap

Bölöni J., Molnár Zs. & Kun A. (szerk.) (2011): Magyarország élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója (ÁNÉR 2011). – MTA ÖBKI, Vácrátót, 441 pp.

Csóka Gy. & Kovács T. (1999): Xilofág rovarok. Xylophagous insects. – Erdészeti Tudományos Intézet, Budapest, 189 pp.

Danszky I. (szerk.) (1963): Magyarország erdőgazdasági tájainak erdőfelújítási, erdőtelepítési irányelvei és eljárásai V. Északi-középhegység erdőgazdasági tájcsoport. – Országos Erdészeti Főigazgatóság, Budapest, 817 pp. + 1 térkép + XXXII.

Dövényi Z. (szerk.) (2010): Magyarország kistájainak katasztere. (2., átdolgozott és bővített kiadás) – Budapest, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, 876 pp.

Dudás Gy., Garai A., Gyulai P., Ilonczai Z., Kovács T. & Varga A. (2002): Állatvilág I. Gerinctelenek. In: Baráz Cs. (szerk.): A Bükki Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. – Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 263-279.

Dudley, N., Vallauri, D. & Ódor P. (2017): Holtfa az élő erdőkért. Az öreg fák és a holtfa természetvédelmi illetve erdészeti szerepe. (2., átdolgozott és bővített kiadás) – WWF Magyarország, Budapest, 32 pp.

Farkas S. (szerk.) (1999): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest 416 p.

Fekete G. & Jakucs P. (1957): Néhány karszbokorerdő faj elterjedési adatainak katalógusa Magyarországról. Ann. Hist.–nat. Mus. Nat. Hung. 8: 181–195.

Fekete G. & Jakucs P. (1968): A Bükk–hegység xerotherm tölgyerdője (Corno–Quercetum). Bot. Közlem. 55: 59–66.

Frank T. & Szmorad F. (2014): Védett erdők természetességi állapotának fenntartása és fejlesztése. (Rosalia Kézikönyvek 2.) – Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 160 pp.

Frank T. (szerk.) (2000): Természet–Erdő–Gazdálkodás. (Az MME Könyvtára 16.) – MME & Pro Silva Hungaria Egyesület, Eger, 214 pp.

Frank T. (szerk.) (2016): Natura 2000 erdőkben a fahasználatok jelölésének természetvédelmi szempontjai. Gyakorlati útmutató erdőgazdálkodók és erdészeti szakszemélyzet számára. – Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, 36 pp.

Gyulai P. (1976): A Bükk hegység Macrolepidoptera faunájának ökológiai és állatföldrajzi vizsgálata. Diurna 1. Herman Otto Múz. Évk., Miskolc 15: 351–375.

Gyulai P. (1986): A Bükk hegység Macrolepidoptera faunájának ökofaunisztikai – állatföldrajzi vizsgálata III. Natura Borsodense 1: 255–256.

Gyulai P., Uherkovich Á. & Varga Z. (1974): Újabb adatok a magyarországi nagylepkék elterjedéséhez (Lepidoptera). Folia ent. hung. 27 (2): 75–83.

Halász G. (szerk.) (2006): Magyarország erdészeti tájai. – Állami Erdészeti Szolgálat, Budapest, 154 pp. + 1 térkép
Haraszthy L. (szerk.) (2014): Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. – Pro Vértes Természetvédelmi Közalapítvány, Csákvár, 956 pp.
Haraszthy l., Márkus F. & Bank l. (1997): A fás legelők természetvédelme. – WWF-füzetek 12., 23 pp.
Jakucs P. & Fekete G. (1957): Der Karstbuschwald des Nordöstlichen Ungarischen Mittelgebirges (Quercus pubescens – Prunus mahaleb ass. nova). Acta Bot. Hung. 3: 253–259.
Jakucs P. (1961): Az Északi–középhegység keleti felének növényzete. Földr. Ért. 10: 357–377.
Király G. (szerk.) (2007): Vörös Lista. A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai. [Red list of the vascular flora of Hungary]. – Saját kiadás, Sopron, 73 pp.
Király G., Molnár Zs., Bölöni J. & Vojtkó A. (szerk.) (2008): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót.
Korda M. (2016): Az erdőgazdálkodás hatása az erdők biológiai sokféleségére (Tanulmánygyűjtemény). – Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 682 pp.
Less N., Horváth F., Lendvai G. & Matus G. (1991): A Hór-völgy környékének (Déli-Bükk) vegetációja. – Botanikai Közlemények 78: 21–28.
Less N. (1998): Az Epipactio atrorubentis–Fagetum LESS leírásának érvényessé tétele. Kitaibelia 3(1): 41–44.
Less N. (1998): A Cirsio pannonici-Quercetum Less leírásának érvényessé tétele. Kitaibelia 3(1): 37-40.
Mahunka S. – Zombori, L. – Ádám, L. (eds.) (1996): The fauna of the Bükk National Park II. (Natural history of the hungarian national parks 8.) – Hungarian Natural History Museum, Budapest, 456 pp.
Mahunka, S. – Zombori, L. (eds.) (1993): The fauna of the Bükk National Park I. (Natural history of the hungarian national parks 7.) – Hungarian Natural History Museum,
Marosi S. & Somogyi S. (szerk.) (1990): Magyarország kistájainak katasztere I-II. – MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 1026 pp.
Reskovits M. (1963): A Bükk hegység lepkefaunája. Folia ent. hung. 16: 1–62.
Soó R. (1943): Előmunkálatok a Bükkhegység és környéke flórájához. Bot. Közlem. 40: 169–221.
Suba J. (1983): A Bükk növényei. In: Sándor A. (szerk.): Kilátás a kövekről. Bükki Nemzeti Park. Mezőgazgasági Kiadó, Budapest 189–236.
Szitta T. (2002): Állatvilág I. Gerinctelenek. In: Baráz Cs. (szerk.): A Bükki Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. – Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 281-291.
Szmorad F., Frank T. & Korda M. (szerk.) (2018): Erdőgazdálkodás és erdőkezelés Natura 2000 területeken. (Rosalia Kézikönyvek 4.) – Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 287 pp.
Varga A. & Bölöni J. (2009): Erdei legeltetés, fás legelők, legelőerdők tájtörténete. – Természetvédelmi Közlemények 15: 68-79.
Varga A. (1976–77): A Bükk–hegység Mollusca faunája. Fol. Hist.–nat. Mus. Matr. 4: 37–82.
Varga B. (szerk.) (2013): A folyamatos erdőborítás fenntartása melletti erdőgazdálkodás alapjai. – Silva Naturalis **1**: 1-251.
Vojtkó A. & Marschall Z. (1991): Védett növények állományfelmérésének eredményei a Bükk hegységben. Acta Acad. Paed. Agr. 20: 161–166.
Vojtkó A. (1993): A Bükk hegység Festuco–Brometea osztályának fitocönológiája. Doktori Értekezés, KLTE, Debrecen – Eger
Vojtkó A. (1994): Adatok a Bükk hegység flórájához. Bot. Közlem. 81 (2): 165–175.
Vojtkó A. (1997): Adatok a Bükk hegység orchidea–flórájához. Kitaibelia 2 (1): 75–77.

Vojtkó A. (1997): Eredmények a Bükk hegység flóra– és vegetációkutatásában. Kitaibelia 2 (2): 250–251.
Vojtkó A. (1998): A Bükk hegység sziklagyepjeinek és sztyepprétjeinek jellemzése. In: Csontos P. (szerk.): Sziklagyepek szünbotanikai kutatása. Sciencia Kiadó, Budapest
Vojtkó A. (2001): A Bükk hegység flórája. Sorbus 2001 Kiadó 340 pp.
Vojtkó A. (2002): A hegység növénytakarója. In: Baráz Cs. (szerk.): A Bükki Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. – Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 237-261.

Földművelésügyi Minisztérium, Környezetügyért Felelős Helyettes Államtitkárság – Természetmegőrzési Főosztály (szerk.) (2018): Útmutató a Natura 2000 fenntartási tervek készítéséhez. – KvVM, Budapest, 40 pp.

Világháló helyek:

http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura_2000/reference_portal
http://natura.2000.hu
http://natura2000.eea.europa.eu
http://www.termeszetvedelem.hu
http://erdoterkep.nebih.gov.hu/
http://www.nfk.gov.hu/erdeszeti_foosztaly_menu_116
http://ova.info.hu/ujvgtajak.html
https://www.mepar.hu/mepar/
https://mepar.mvh.allamkincstar.gov.hu/#/viewer
http://kira.gov.hu/kira/main.jsp
http://www.muemlekem.hu
https://archeodatabase.hnm.hu

3. Melléklet (tervdokumentáció 1.6. fejezetéhez)

1) A tervezési területen található nyilvántartott régészeti lelőhelyek listája
2) A tervezési területen található nyilvántartott ex lege források listája
3) A tervezési területen található nyilvántartott ex lege források listája

1) Nyilvántartott régészeti lelőhelyek

Azonosító	Megye	Település	Név
40458	Borsod-Abaúj-Zemplén	Bükkzsérc	Füzér-kő
15940	Borsod-Abaúj-Zemplén	Bükkzsérc	Ódor-vár
23901	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Füzérkői-átjáró
55050	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Hideg-kút
21283	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Perpáci-sziklaüreg
16869	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Suba-lyuk
21288	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépváralja	Farkaskői sziklaüreg
23903	Borsod-Abaúj-Zemplén	Kács	Zsendice-barlang
16001	Borsod-Abaúj-Zemplén	Kisgyőr	Alsó-Kecskevár
23925	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-barlang
21297	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Ballavölgyi sziklaüreg
23931	Borsod-Abaúj-Zemplén	Sály	Lélek-lyuk
16303	Borsod-Abaúj-Zemplén	Sály	Léleklyuk-tető

2) Ex lege források

Azonosító	Megye	Település	Név
f043180008	Borsod-Abaúj-Zemplén	Bükkzsérc	Tábor-hegyi (Zsilipes)-forrás
f043250002	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Belvács-forrás (Vándor-forrás)
f043250010	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Ficsodor-kút
f043250011	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Haranglábház-forrás
f043250005	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Hárs-kút-forrás
f043250001	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Hidegkút-forrás
f043250013	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Kiskút-feletti-forrás
f043250004	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Kis-kút-forrás (Hideg-pataki-v.)
f043250014	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Melegvíz-lápai-forrás
f043250017	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Tebe-őrházi-forrás
f043250015	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Vata-kút-forrás
f043260004	Borsod-Abaúj-Zemplén	Kács	Békaháza-kútja
f043100006	Borsod-Abaúj-Zemplén	Kisgyőr	Anita-forrás
f043270003	Borsod-Abaúj-Zemplén	Sály	Kácsi-völgyi-forrás
f043270001	Borsod-Abaúj-Zemplén	Sály (Latorút)	Vízfő(Vízfej)-forrás*+

3) Ex lege barlangok

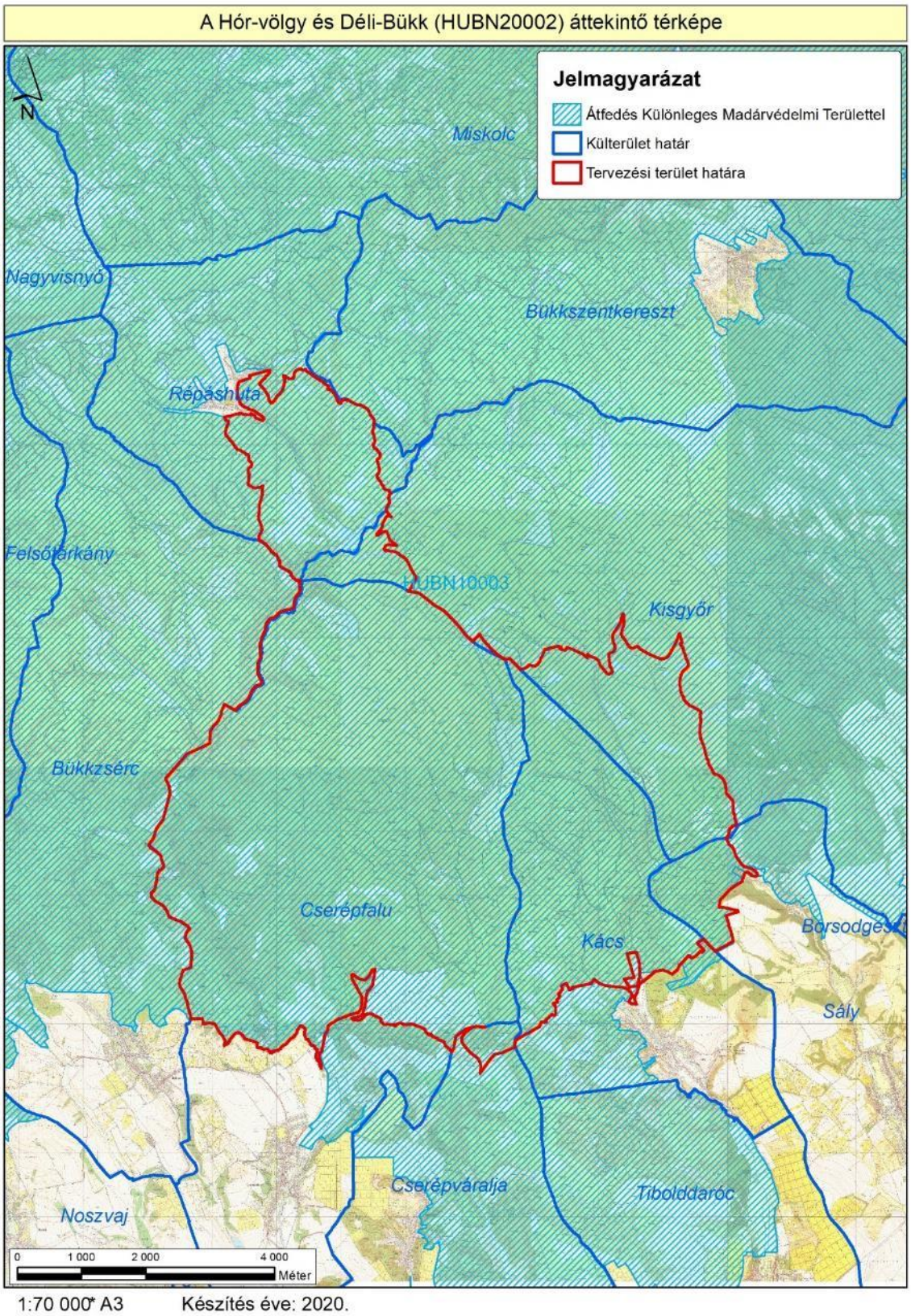
Kataszteri szám	Megye	Település	Név
5381-45	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	3 km-es barlang
5394-23	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépváralja	Alsó-Farkaskői-barlang
5394-20	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Apasomai 2. sz. zsomboly
5394-18	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Apasomai-barlang
5381-1	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-barlang
5381-13	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-lyuk
5381-14	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-oldali Lapos-lyuk
5381-11	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-oldali Sajt-barlang
5381-12	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-oldali-kőfülke
5381-10	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-oldali-üreg
5381-30	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi 1. sz. üreg
5381-28	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi 10. sz. üreg
5381-27	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi 11. sz. üreg
5381-41	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi 12. sz. üreg
5381-42	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi 13. sz. üreg
5381-43	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi 14. sz. üreg
5381-25	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi 15. sz. üreg
5381-44	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi 16. sz. üreg
5381-31	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi 2. sz. üreg
5381-32	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi 3. sz. üreg
5381-33	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi 4. sz. üreg
5381-34	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi 5. sz. üreg
5381-35	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi 6. sz. üreg
5381-37	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi 7. sz. üreg
5381-38	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi 8. sz. üreg
5381-39	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi 9. sz. üreg
5381-40	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi-sziklaeresz
5381-36	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi-sziklaüreg
5381-29	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Balla-völgyi-víznyelő
5381-53	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Bodnár-tanyai-üreg
5394-26	Borsod-Abaúj-Zemplén	Sály	Csiga-hegyi-borzlyuk
5381-76	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 1. sz. barlang
5381-85	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 10. sz. barlang
5381-86	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 11. sz. barlang
5381-87	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 12. sz. barlang
5381-88	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 13. sz. barlang
5381-90	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 15. sz. barlang

5381-91	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 16. sz. barlang
5381-92	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 17. sz. barlang
5381-93	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 18. sz. barlang
5381-94	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 19. sz. barlang
5381-77	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 2. sz. barlang
5381-95	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 20. sz. barlang
5381-96	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 21. sz. barlang
5381-97	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 22. sz. barlang
5381-98	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 23. sz. barlang
5381-78	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 3. sz. barlang
5381-79	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 4. sz. barlang
5381-80	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 5. sz. barlang
5381-81	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 6. sz. barlang
5381-82	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 7. sz. barlang
5381-83	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 8. sz. barlang
5381-84	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi 9. sz. barlang
5381-75	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Csúnya-völgyi-átjáró
5381-55	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Diósi-kőfülke
5381-54	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Diósi-rókalyuk
5381-89	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Dorka-barlang
5394-22	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépváralja	Farkas-kői-sziklaüreg
5382-18	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Füzér-kői 1. sz. barlang
5382-19	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Füzér-kői 2. sz. barlang
5382-20	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Füzér-kői 3. sz. barlang
5382-21	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Füzér-kői 4. sz. barlang
5382-24	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Füzér-kői 7. sz. barlang
5382-25	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Füzér-kői-átjáró
5382-2	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Hajnóczy-barlang
5381-56	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Három-ágú-barlang
5394-38	Borsod-Abaúj-Zemplén	Kács	Hétvezér-barlang
5394-2	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Hórvölgy-bányai 2. sz. barlang
5382-13	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Hór-völgyi 1. sz. barlang

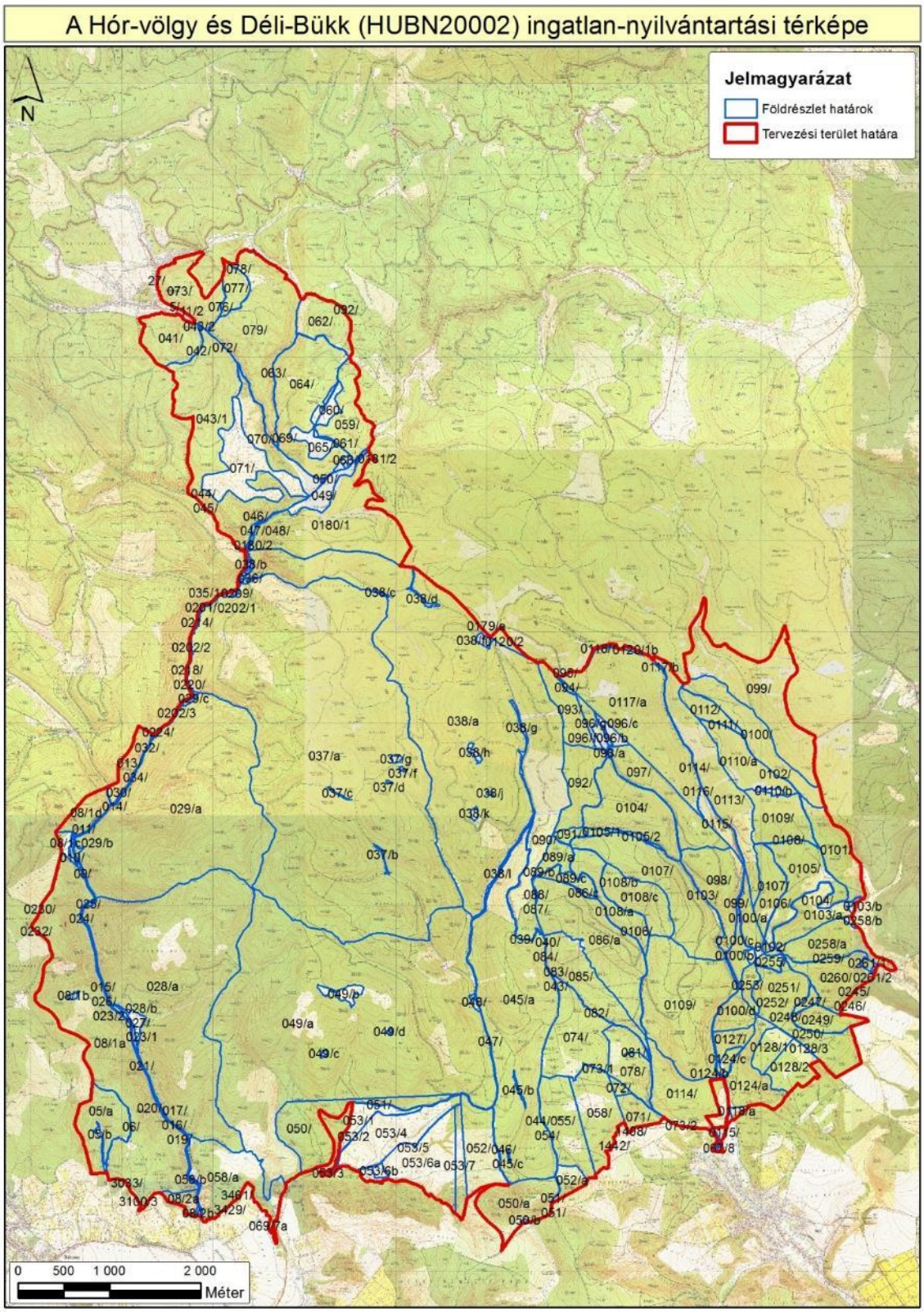
5382-14	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Hór-völgyi 2. sz. barlang
5394-6	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Hór-völgyi 3. sz. barlang
5394-7	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Hór-völgyi 4. sz. barlang
5394-8	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Hór-völgyi 5. sz. barlang
5394-9	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Hór-völgyi 6. sz. barlang
5382-16	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Hór-völgyi 8. sz. barlang
5382-17	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Hór-völgyi Tűzköves-barlang
5394-25	Borsod-Abaúj-Zemplén	Kács	Kankós-lyuk
5381-73	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Kapu-barlang
5381-72	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Kapu-üreg
5394-21	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Kecskés-galyai-barlang
5394-21	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Kecskés-galyai-barlang
5394-21	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Kecskés-galyai-barlang
5381-74	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Kiskapu-barlang
5381-15	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Kopasz-lyuk
5382-11	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Kút-hegyi-hasadék
5382-12	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Kút-hegyi-sziklaüreg
5394-28	Borsod-Abaúj-Zemplén	Sály	Lator-vízfő-barlangja
5382-10	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Odorvári 7. sz. barlang
5382-8	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Odorvári Denevér-barlang
5382-6	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Odorvári K-i hasadék
5382-6	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Odorvári K-i hasadék
5382-9	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Odorvári Kürtő-barlang
5382-7	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Odorvári Lakó-barlang
5382-5	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Odorvári Ny-i hasadék
5382-4	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Odorvári-barlang
5394-37	Borsod-Abaúj-Zemplén	Kács	Örösúr-barlang
5381-5	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Palota 1. sz. barlang
5381-6	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Palota 2. sz. barlang
5381-7	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Palota 3. sz. barlang
5381-8	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Palota 4. sz. barlang
5394-3	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Perpáci Darázs-lyuk
5394-4	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Perpáci-sziklaodú
5394-5	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Perpáci-sziklaüreg
5382-27	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Pocok-lyuk
5381-26	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Poros-lyuk
5382-1	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Suba-lyuk
5394-39	Borsod-Abaúj-Zemplén	Kács	Sünrejtő-lyuk
5381-9	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Széndioxidos-barlang
5381-24	Borsod-Abaúj-Zemplén	Répáshuta	Varangy-barlang
5394-13	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Vész-verői Kis-átjáró
5394-11	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Vész-verői Nagy-átjáró
5394-10	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Vész-verői-kőfülke
5394-12	Borsod-Abaúj-Zemplén	Cserépfalu	Vész-verői-sziklaüreg
5394-27	Borsod-Abaúj-Zemplén	Sály	Vízmű-feletti-barlang
5394-24	Borsod-Abaúj-Zemplén	Kács	Zsendice-barlang

4. Térképek

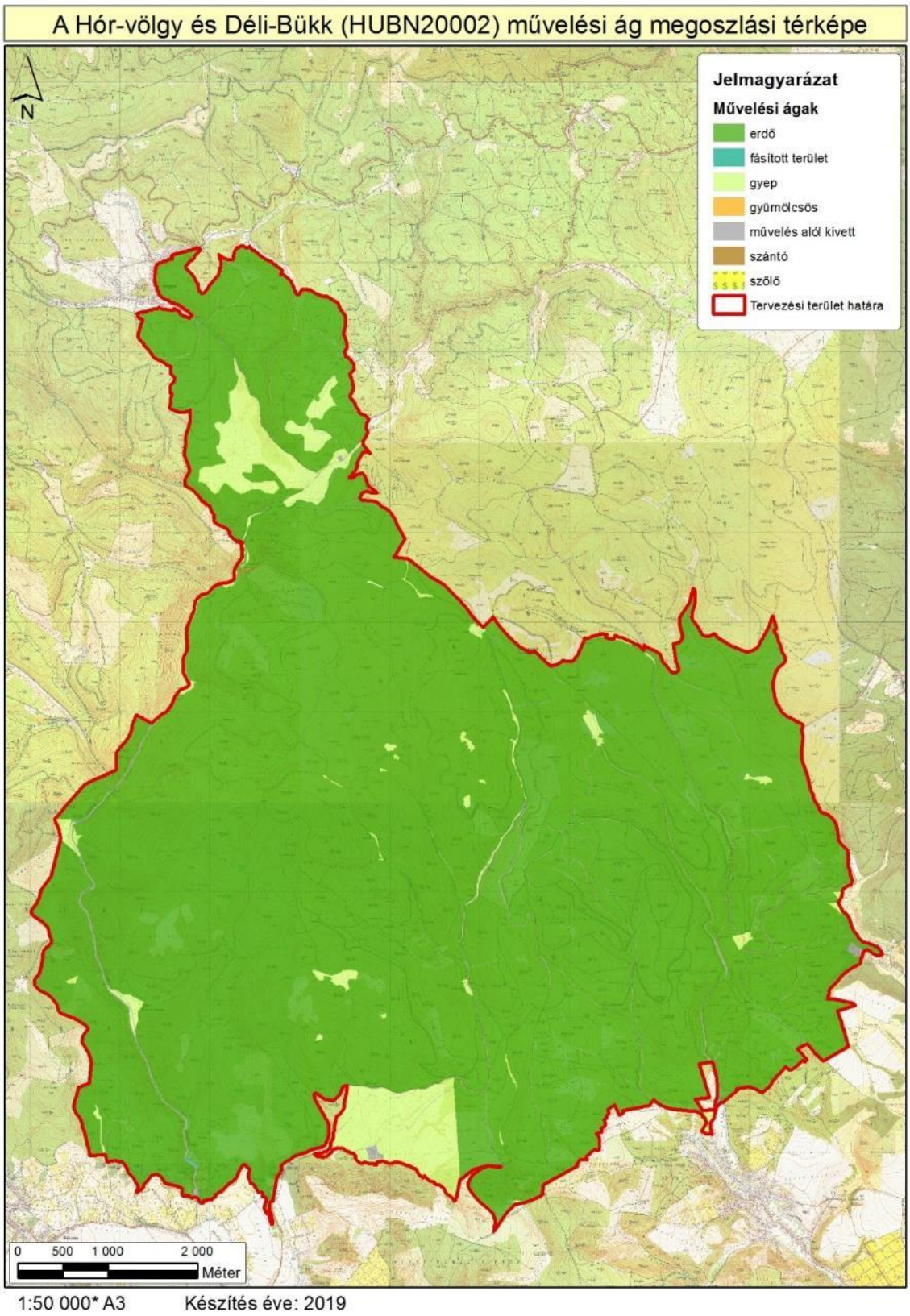
1) ábra: A tervezési terület áttekintő térképe
2) ábra: A tervezési terület ingatlan-nyilvántartási térképe
3) ábra: A tervezési terület művelési ág megoszlási térképe
4) ábra: A tervezési terület erdészeti térképe
5) ábra: A tervezési terület átfedése országos jelentőségű védett természeti területtel
6) ábra: A tervezési terület fokozottan védett természeti területei
7) ábra: Az országos ökológiai hálózat térképe
8) A Bükki Nemzeti Park Igazgatóság vagyonkezelésében lévő területek térképe
9) ábra: A tervezési terület élőhelytérképe (Á-NÉR 2011 alapján)
10) ábra: A tervezési terület közösségi jelentőségű (Natura 2000) élőhelytérképe



1. ábra: A tervezési terület áttekintő térképe

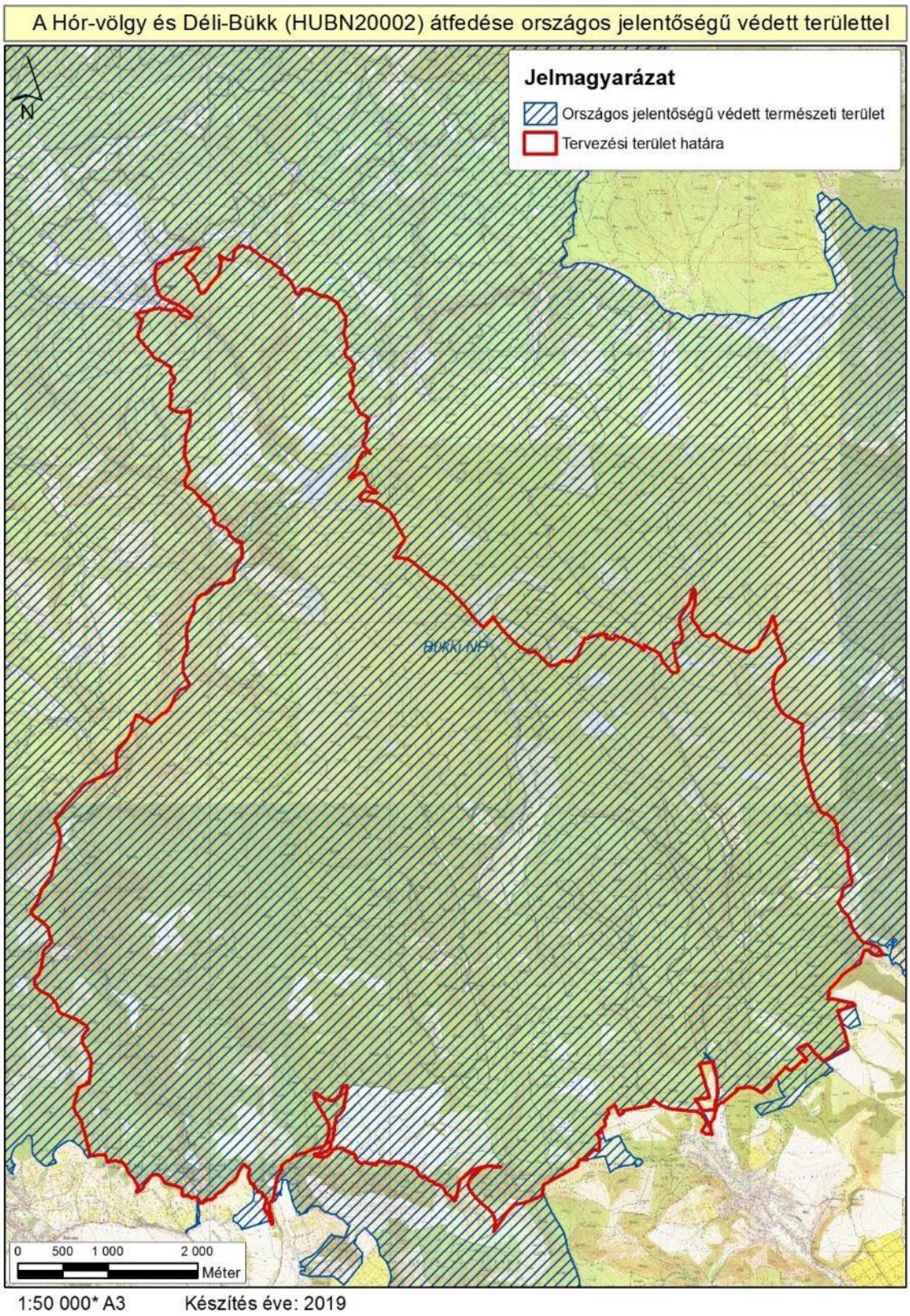


2. ábra: A tervezési terület ingatlan-nyilvántartási térképe

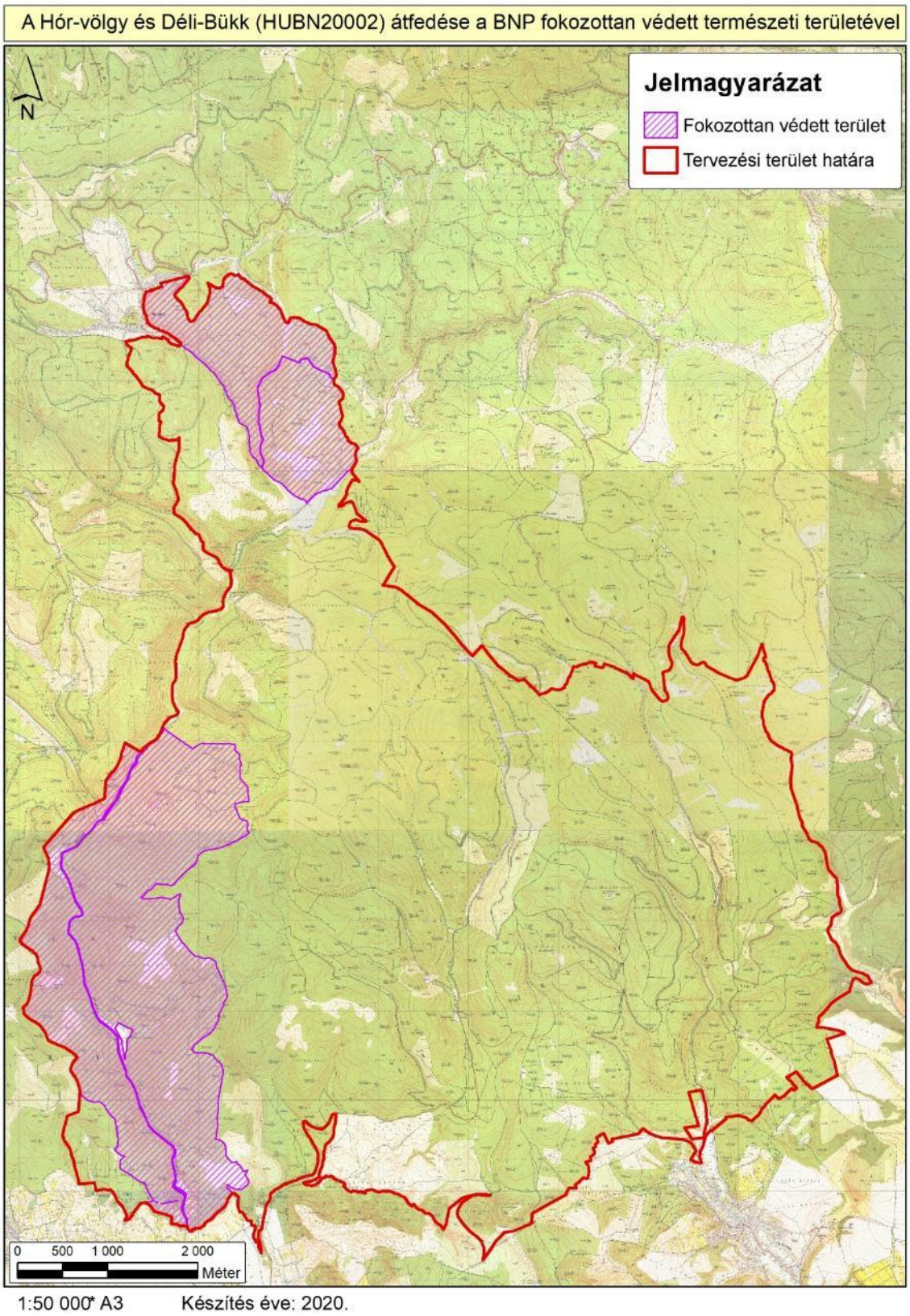


3. ábra: A tervezési terület művelési ág megoszlási térképe

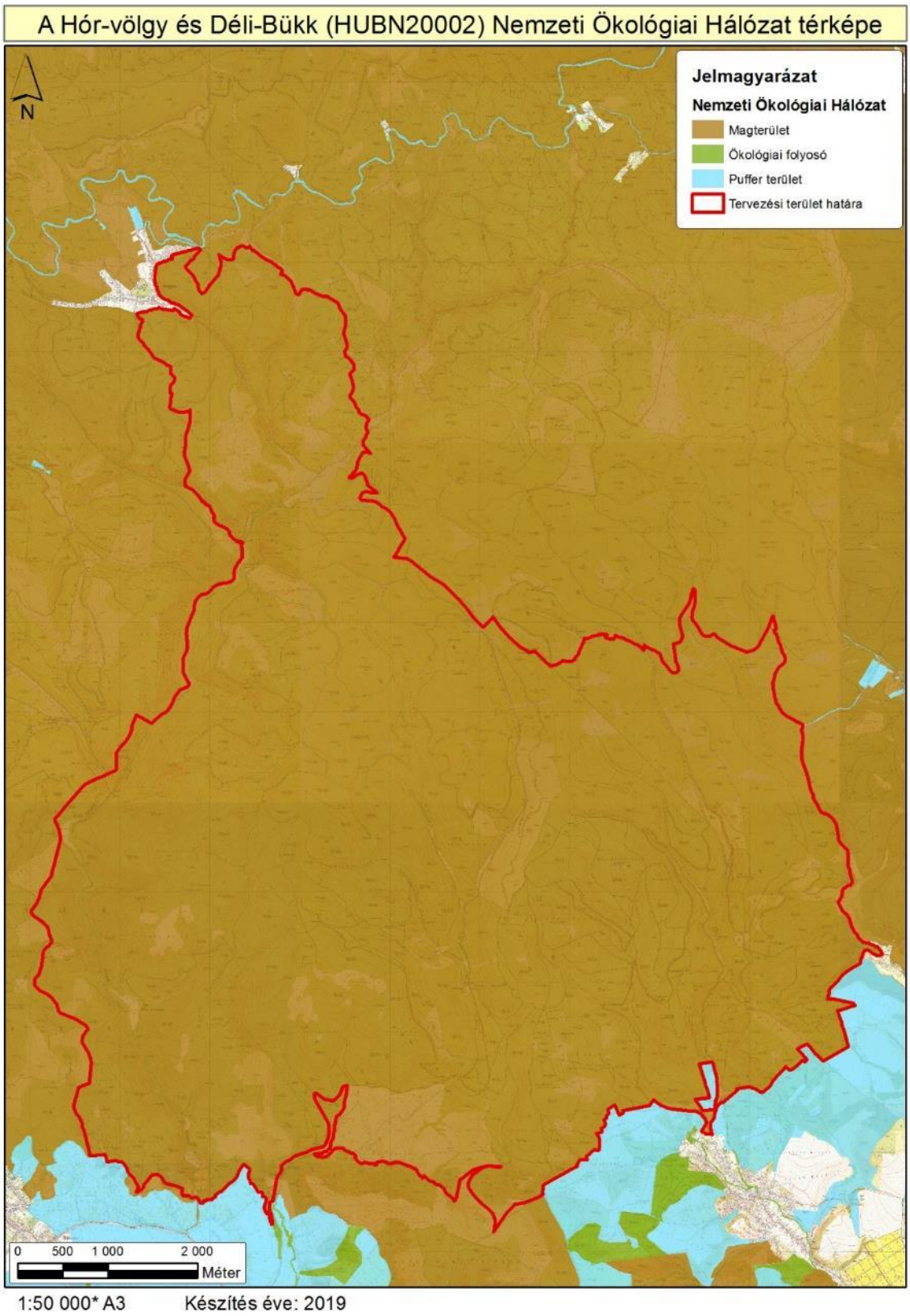
4. ábra: A tervezési terület erdészeti térképe



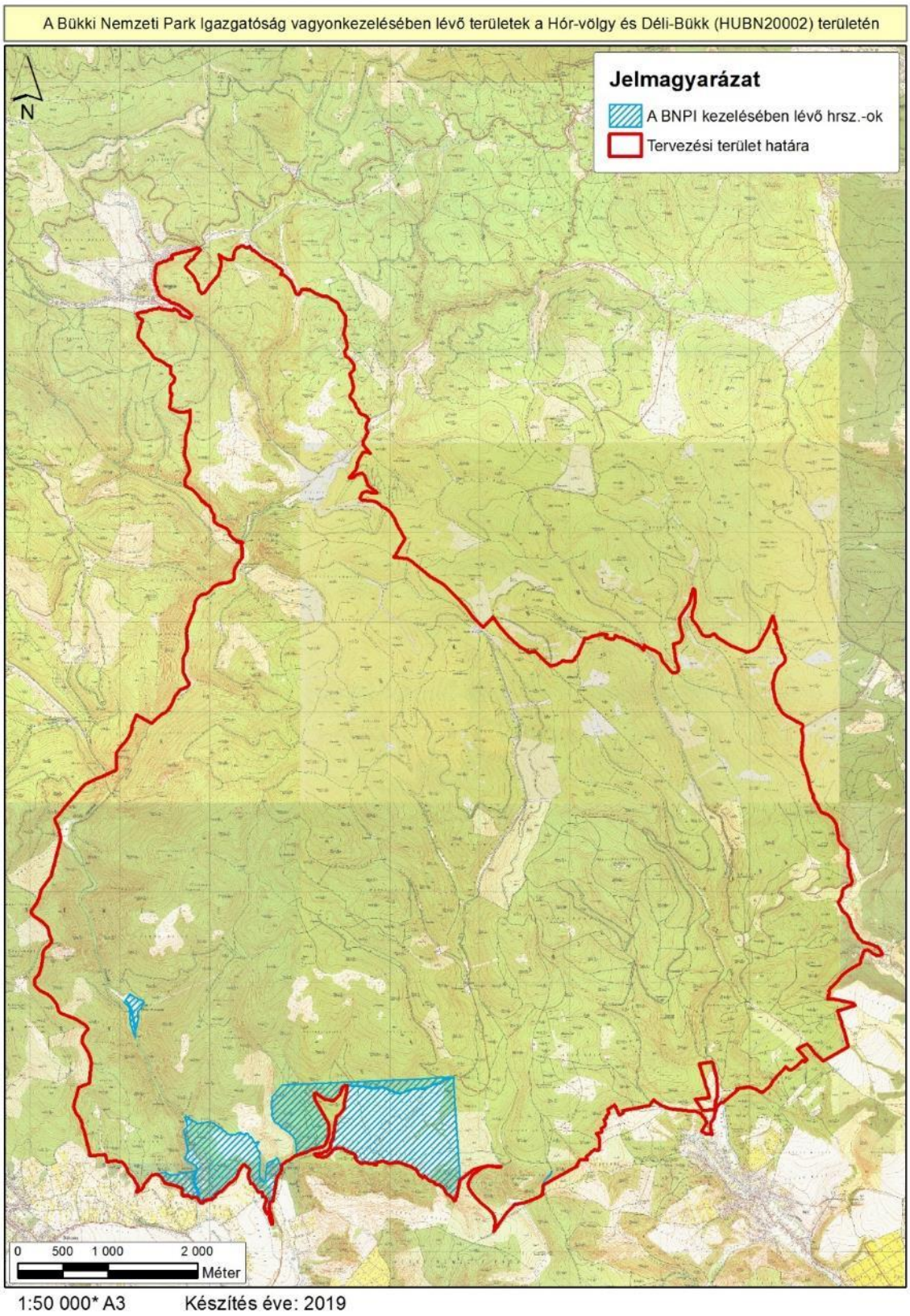
5. ábra: A tervezési terület átfedése országos jelentőségű védett természeti területtel



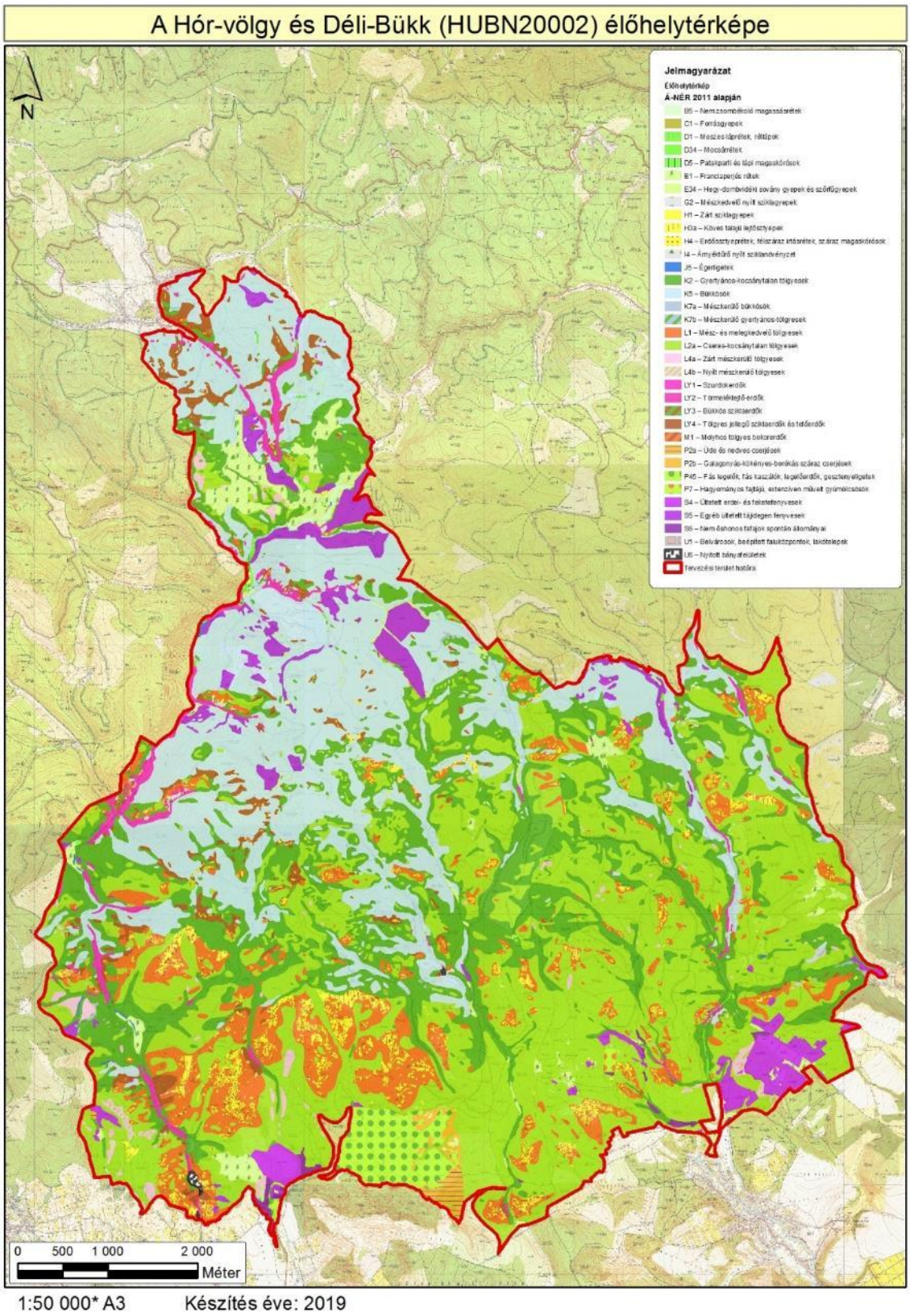
6. ábra: A tervezési terület fokozottan védett természeti területei



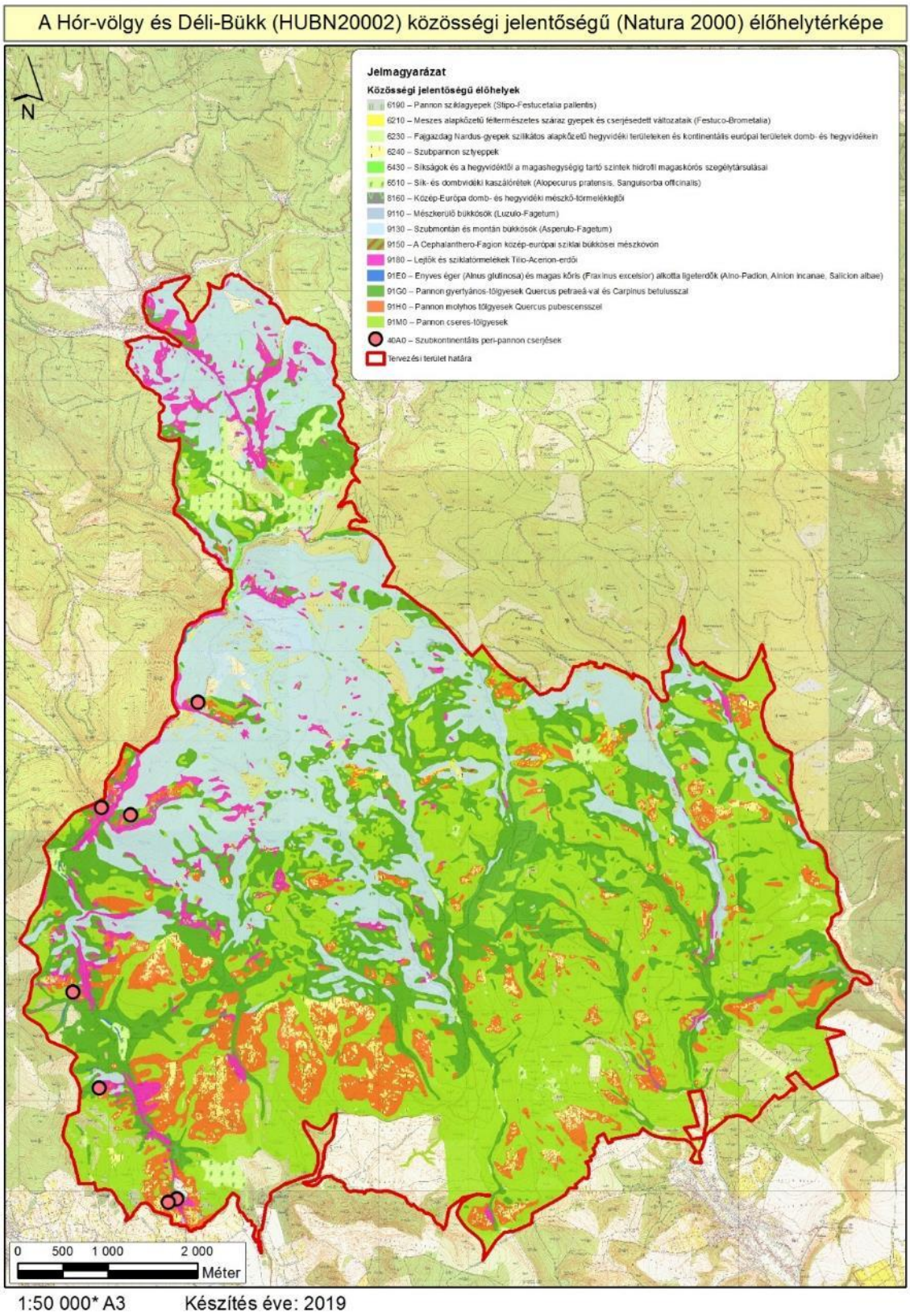
7. ábra: Az országos ökológiai hálózat térképe



8. A Bükki Nemzeti Park Igazgatóság vagyonkezelésében lévő területek térképe



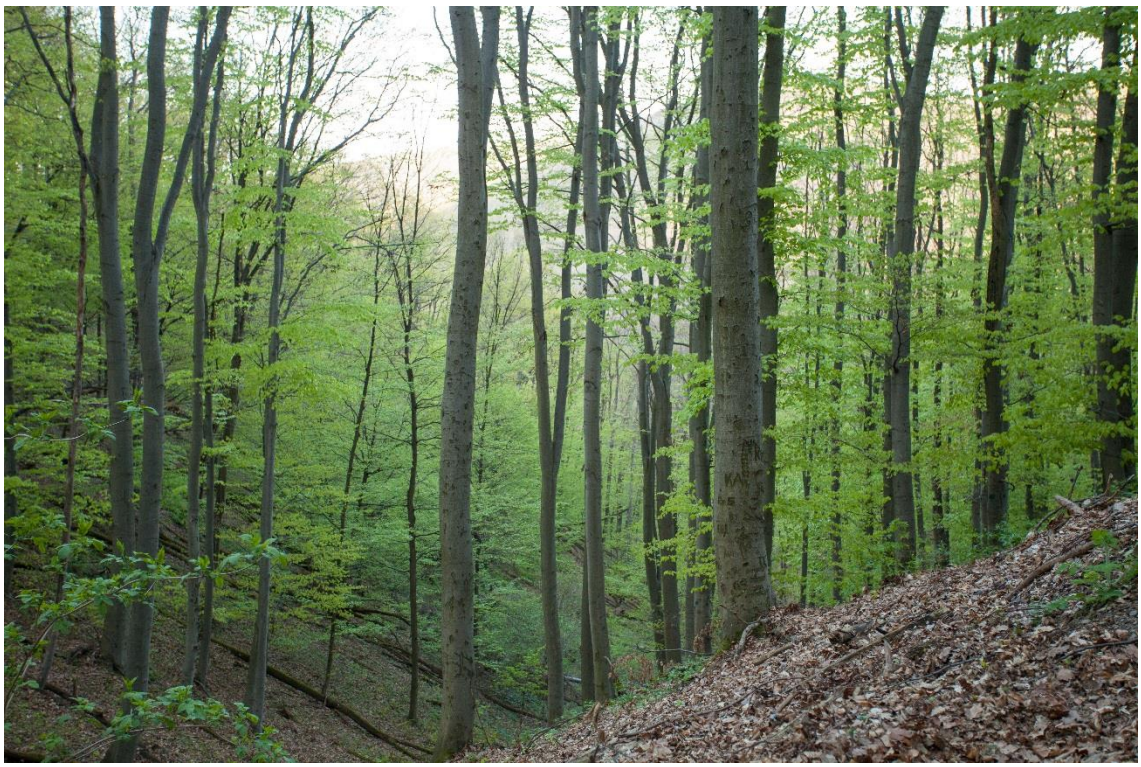
9. ábra: A tervezési terület élőhelytérképe (Á-NÉR 2011 alapján)



10. ábra: A tervezési terület közösségi jelentőségű (Natura 2000) élőhelytérképe

5. Fotódokumentáció

1) kép: Gyertyános-tölgyes a Hór-völgy aljában (KE-1)



2) kép: Szubmontán bükkös a Hór-völgyben (KE-1)

3) kép: Elegyfajokban, mikroélőhelyekben szegény cseres – kocsánytalan tölgyes (KE-2)

4) kép: Melegkedvelő tölgyes dús cserjeszinttel (KE-3)

5) kép: Sztyepprét – bokorerdő mozaik a Derdán (KE-3, KE-8)

6) kép: A cserépi Cinegés (Hidegkút-laposa) fáslegelője (KE-7)

7) kép: Sziklagyepek, sztyeppcserjések a Kút-hegyen (KE-8)

8) kép: Geológiai bemutatóhely a Perpác oldalában (KE-5)