

**A Gyöngyöstarjáni Világos-hegy és Rossz-rétek
(HUBN20048) kiemelt jelentőségű
természetmegőrzési terület
Natura 2000 fenntartási terve**



Eger, 2022

Készítette:
Bükk Nemzeti Park Igazgatóság

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

Felelős tervező:
Schmotzer András
Dr. Szmorad Ferenc

Közreműködő kutatási partner:

Közreműködő szakértők:

Magos Gábor
Schmotzer András
Dr. Sramkó Gábor
Dr. Standovár Tibor
Dr. Szmorad Ferenc
Dr. Tímár Gábor
Urbán László

Térképeket készítette:
Kalmár Zsuzsanna

Fotókat készítette:
Dr. Szmorad Ferenc

A tervdokumentáció „*A fenntartható természetvédelem megalapozása magyarországi Natura 2000 területeken*” (Svájci-Magyar Együtműködési Program; végrehajtási megállapodás száma: SH/4/8) c. projektben készült dokumentáció (2016. február; szerkesztette: KÖRTÁJ Tervező Iroda Kft.) jelentős mértékű átdolgozásával készült!

Tartalomjegyzék

I.	Natura 2000 fenntartási terv	5
1.	<i>A terület azonosító adatai</i>	6
1.1.	Név	6
1.2.	Azonosító kód	6
1.3.	Kiterjedés	6
1.4.	A kijelölés alapjául szolgáló fajok és/vagy élőhelyek	6
1.4.1.	<i>Jelölő élőhelyek</i>	6
1.4.2.	<i>Jelölő fajok</i>	6
1.5.	Érintett települések	6
1.6.	Egyéb védeltségi kategóriák	7
1.7.	Tervezési és egyéb előírások	7
1.7.1.	<i>Természetvédelmi kezelési terv</i>	7
1.7.2.	<i>Településrendezési eszközök</i>	7
1.7.3.	<i>Körzeti erdőtervek</i>	8
1.7.4.	<i>Tájegységi vadgazdálkodási tervek és vadgazdálkodási üzemtervek</i>	8
1.7.5.	<i>Halgazdálkodási tervek</i>	9
1.7.6.	<i>Vízgyűjtő-gazdálkodási terv</i>	9
1.7.7.	<i>Egyéb tervek</i>	9
2.	<i>Veszélyeztető tényezők</i>	10
3.	<i>Kezelési feladatok meghatározása</i>	15
3.1.	Természetvédelmi célkitűzés, a terület rendeltetése	15
3.1.1.	<i>Fő célkitűzések</i>	15
3.1.2.	<i>További célok</i>	16
3.2.	Kezelési javaslatok	16
3.2.1.	<i>Élőhelyek kezelése</i>	21
3.2.1.1.	KE-1 kezelési egység: Lejtősztyepprétek, sziklagyeppek és sziklai cserjések ...	21
3.2.1.2.	KE-2 kezelési egység: Hegyi kaszálórétek és kékperjés rétek	24
3.2.1.3.	KE-3 kezelési egység: Cseres- és gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, bükkösök	27
3.2.1.4.	KE-4 kezelési egység: Edafikus tölgyesek, törmeléklejtő-erdők és sziklaerdők	35
3.2.1.5.	KE-5 kezelési egység: Égerligetek és regenerálódó cserjések	39
3.2.1.6.	KE-6 kezelési egység: Idegenhonos fafajú erdők	43
3.2.2.	<i>Fajvédelmi intézkedések</i>	47
3.2.3.	<i>Kutatás, monitorozás</i>	48
3.2.4.	<i>Mellékletek</i>	49
3.3.	A kezelési javaslatok megvalósításának lehetséges eszközei a jogi háttér és a tulajdonviszonyok függvényében	52
3.3.1.	<i>Agrártámogatások</i>	52
3.3.2.	<i>Pályázatok</i>	55
3.4.	A terv egyeztetési folyamatának dokumentációja	56
3.4.1.	<i>Felhasznált kommunikációs eszközök</i>	56
3.4.2.	<i>A kommunikáció címzettjei</i>	56
3.4.3.	<i>Egyeztetés hatósági és területi kezelő szervekkel</i>	57
II.	A Natura 2000 fenntartási terv készítését megalapozó dokumentáció	58
1.	<i>A tervezési terület alapállapot jellemzése</i>	59
1.1.	Környezeti adottságok	59
1.1.1.	<i>Éghajlati adottságok</i>	59
1.1.2.	<i>Vízrajzi adottságok</i>	60
1.1.3.	<i>Talajtani adottságok</i>	60

1.2.	Természeti adottságok	60
1.2.1.	<i>A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű élőhelyek</i>	62
1.2.2.	<i>A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű növényfajok</i>	79
1.2.3.	<i>A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű állatfajok</i>	80
1.2.4.	<i>A tervezési területen előforduló egyéb jelentős fajok</i>	82
1.3.	Területhasználat.....	82
1.3.1.	<i>Művelési ág szerinti megoszlás</i>	82
1.3.2.	<i>Tulajdoni viszonyok</i>	83
1.3.3.	<i>Területhasználat és kezelés</i>	83
2.	<i>Felhasznált irodalom</i>	97
3.	<i>Térképek</i>	101
4.	<i>Fotódokumentáció</i>	109
5.	<i>Jóváhagyó nyilatkozat</i>	117

I. Natura 2000 fenntartási terv

1. A terület azonosító adatai

1.1. Név

Tervezési terület neve és típusa:	Gyöngyöstarjáni Világos-hegy és Rossz-rétek kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
-----------------------------------	--

1.2. Azonosító kód

Tervezési terület azonosítója:	HUBN20048
--------------------------------	-----------

1.3. Kiterjedés

Tervezési terület kiterjedése:	326,71 ha
--------------------------------	-----------

1.4. A kijelölés alapjául szolgáló fajok és/vagy élőhelyek

A jelölő élőhelyek és állatfajok felsorolásánál a Natura 2000 terület adatlapjának 2022. évi változatát vettük alapul.

1.4.1. Jelölő élőhelyek (kiemelt jelentőségű élőhely*)

- 40A0* Szubkontinentális peri-pannon cserjések
- 6190 Pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*)
- 6240* Szubpannon sztyeppék
- 6520 Hegyi kaszálórétek
- 8230 Szilikátszikkák a *Sedo-Scleranthion* vagy a *Sedo-albi-Veronicion dillenii* pionír növényzetével
- 91G0* Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*-val és *Carpinus betulus*szal
- 91H0* Pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel
- 91M0 Pannon cseres-tölgyesek

1.4.2. Jelölő fajok (kiemelt jelentőségű faj*)

- leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*)
- magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*)

1.5. Érintett települések

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

Település	Vármegye	Érintett terület		A település területének érintettsége (%)
		(ha)	(%)	
Gyöngyöstarján	Heves	326,71	100,00	7,04
Összesen:		326,71	100,00	-

1.6. Egyéb védettségi kategóriák

Típus	Kód	Név	Kiterjedés (ha)	Védetté nyilvánító jogszabály száma
különleges madárvédelmi terület	HUBN10006	Mátra	324,62 ha / 100%	275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet; 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet
<i>ex lege</i> forrás	f090550002	Babik-kút	-	1996. évi LIII. törvény
<i>ex lege</i> forrás	f090550006	Jáger-réti-forrás	-	1996. évi LIII. törvény
<i>ex lege</i> forrás	f090550004	Névtelen I.-forrás	-	1996. évi LIII. törvény
<i>ex lege</i> forrás	f090550005	Névtelen II.-forrás	-	1996. évi LIII. törvény
nyilvántartott régészeti lelőhely	49716	Világosvár (Gyöngyöstarján)	0,14 ha / 0,04%	-
Országos Ökológiai Hálózat	-	magterület	326,71 ha / 100%	2018. évi CXXXIX. törvény Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről
		összesen	326,71 ha / 100%	

1.7. Tervezési és egyéb előírások

1.7.1. Természetvédelmi kezelési terv

A tervezési terület országos és helyi jelentőségű védett természeti területet nem érint, így arra vonatkozóan természetvédelmi kezelési terv nem készült és a közeljövőben sem fog készülni.

1.7.2. Településrendezési eszközök

Település	Típus	Határozatszám
Gyöngyöstarján	Településszerkezeti terv	54/2014. (X. 01.) határozat
Gyöngyöstarján	Helyi építési szabályzat és szabályozási terv	12/2014. (X. 15.) rendelet

A szerkezeti tervek, településfejlesztési koncepciók, illetve helyi építési szabályzatok elsősorban a belterületi szabályozásra fókuszálnak, külterületi vonatkozásban kevésbé részletezettek, de az ipari és mezőgazdasági telephelyek kialakítása, illetve az idegenforgalmi fejlesztések szempontjából esetenként relevánsak. A koncepcionális elképzelések és szabályzatok a tervezési területre vonatkozóan semmilyen olyan fejlesztési irányt nem jelölnek meg, amely a Natura 2000 célkitűzések megvalósításával összeegyeztethetetlen lenne.

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

1.7.3. Körzeti erdőtervek

Erdőtervezési körzet neve	Érintett települések (teljes körű felsorolás)	Aktuális erdőterület (ha) ¹	Erdőtervezés éve
Gyöngyössolymosi	Gyöngyöstarján	326,69	2029
	Összesen:	326,69	
Összesen:	-	326,69	-

A Gyöngyössolymosi Erdőtervezési Körzetben 2019-ben folytak erdőtervezési munkák, az erdőgazdálkodók számára megállapított (gazdálkodási lehetőségeket rögzítő) erdőtervek 10 évig, a következő körzeti erdőtervezési eljárás során (várhatóan 2030. évben) kiadásra kerülő erdőterv határozatok jogerőssé válásáig lesznek érvényben. Az erdőtervezési munkák során a „Gyöngyöstarjáni Világos-hegy és Rossz-rétek” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet is érintő, részletes Natura 2000 elővizsgálati dokumentáció készült, mely az erdőgazdálkodásra vonatkozóan megállapított előírás-javaslatok Natura 2000 területekre, illetve a kijelölés alapjául szolgáló élőhelytípusok és fajok természetvédelmi helyzetére gyakorolt hatásainak értékelését tartalmazza (a Bükk Nemzeti Park Igazgatóság közreműködésével készítette a Nemzeti Földügyi Központ Erdészeti Főosztály Északkelet-Magyarországi Erdőtervezési Osztálya). Az érintett erdőterületek erdészeti hatóság által bejegyzett erdőgazdálkodója teljes egészében (100,00%) az Egererdő Erdészeti Zrt. (Eger), illetve annak Mátrafüredi Erdészete. Rendezetlen gazdálkodási jogviszonyú erdőterületek a tervezési területen nincsenek.

Az érintett erdőtervezési körzetre érvényes erdőtervezési alapidokumentációk és Natura 2000 elővizsgálati dokumentáció a Nemzeti Földügyi Központ (Budapest) honlapján érhető el: https://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 Bükk vadgazdálkodási tájegységbe esik. A tágabb térség vadállományának jellemzőit, a vadállomány-szabályozás irányelveit, a fenntartandó vadlétszámra vonatkozó irányelveket, illetve a természet- és tájvédelmi szempontokat rögzítő tájegységi vadgazdálkodási tervet a 14/2018. (VII. 3.) AM rendelet tartalmazza. A vadgazdálkodási tájegységre vonatkozó adatok, statisztikák, térképek, értékelések elérhetők az alábbi dokumentumban:

http://www.ova.info.hu/tajegyseg_terv/203_VGTT-20220411.pdf

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

¹ Az adat a tervezési területtel átfedő területértéket mutatja (hektárban).

- 701350 kódszámú vadászterület, vadászatra jogosultja az Egererdő Erdészeti Zrt., Eger

A vadászat és vadgazdálkodás kereteit az érintett vadászterületre konkrétan meghatározó vadgazdálkodási üzemterv (a vonatkozó jogszabályok értelmében) 2037.02.28-ig érvényes. Az üzemterv a Heves Vármegyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály Földművelésügyi Osztályán (Eger) érhető el.

A vadgazdálkodási tájegység lehatárolása elérhető:

http://ova.info.hu/vg_taj/tajegys-ORSZ-20160224.pdf

http://ova.info.hu/vg_taj/tajegys-ORSZ-20160224-feketefeher-nevekkal.pdf

Az érintett vadászterület lehatárolása elérhető:

<http://www.ova.info.hu/terkep-pdf/tajegys-HEVE-A3-20220520.pdf>

1.7.5. Halgazdálkodási tervek

Jelentősebb állandó vízfolyás, illetve nyílt vízállás hiányában halgazdálkodásra alkalmas vízfelület nincs a tervezési területen (az eróziós árkokban csak időszakosan van víz; a Rosszrétek körüli források vize elszivárog), halgazdálkodási tevékenységről így nem beszélhetünk.

1.7.6. Vízyűjtő-gazdálkodási terv

A tervezési terület a 1155/2016. (III. 31.) Korm. határozat alapján a 2-11 azonosítójú „Tarna” vízyűjtő alegységhez tartozik. Az országos vízyűjtő-gazdálkodási tervet első változatban (VGT1) 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 vízyűjtő-gazdálkodási tervezés második és harmadik ciklusáig) kitolhatók voltak. Az alegységre jelenleg érvényes terv-változatot – Magyarország vízyűjtő-gazdálkodási terve 2015. évi felülvizsgálata után (VGT2) – 2016. áprilisi dátummal az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság (Miskolc) adta közre. A VKI által előírt VGT felülvizsgálati kötelezettségnek megfelelően időközben (2022. májusában) az országos vízyűjtő-gazdálkodási tervet (a 2022–2027 közötti időszakra) ismét aktualizálták (VGT3), azonban a módosítások alegységekre való lebontása még nem történt meg.

A vízyűjtő-gazdálkodási terv és mellékletei elérhetők:

<https://www.vizugy.hu/index.php?module=vizstrat&programelemid=149>

<https://vizeink.hu/vizgyujto-gazdalkodasi-terv-2019-2021/vgt3-elfogadott/>

1.7.7. Egyéb tervek

A tervezési terület szempontjából releváns, már elfogadott fajmegőrzési terv egyelőre nincs.

2. Veszélyeztető tényezők

Kód	Veszélyeztető tényező neve	Jelentősége ²	Érintett terület nagysága (%)	Milyen jelölő élőhelyre vagy fajra és milyen módon gyakorol hatást?
A06	Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)	M	1	hegyi kaszálórétek (6520) – Az érintett állományokban a rendszeres kaszálás elmaradásával az élőhelytípushoz tartozó nyílt állományok záródása (cserjésedése, erdősülése), jellegük elvesztése, átalakulásuk más növényközösséggé.
B06	Fakitermelés (kivéve tarvágás)	M	90	pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraea</i> -val és <i>Carpinus betulusszal</i> (91G0), pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescensszel</i> (91H0), pannon cseres-tölgyesek (90M0) – Az állományok fajösszetételének és szerkezetének alakítása, a különböző korosztályok térbeli mintázatának meghatározása, a biológiai funkciók befolyásolása. magyar tavaszi-fésűsbagoly (<i>Dioszeghyana schmidtii</i>) – Az állományszerkezet és elegyesség alakításával a fakitermelések érdemi kihatással vannak/lehetnek populációk megőrzésére.
B07	Lábonálló és fekvő holt fa eltávolítása, beleértve a törmelékét is	M	90	pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraea</i> -val és <i>Carpinus betulusszal</i> (91G0), pannon cseres-tölgyesek (90M0) – Az állományok álló és fekvő holtfa

² Magyarázat: H (high) – magas; M (medium) – közepes; L (low) alacsony

				ellátottságának alakítása, befolyásolása.
B08	Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)	M	20	<p>pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraea</i>-val és <i>Carpinus betulusszal</i> (91G0), pannon cseres-tölgyesek (90M0) – Az idős állományok területének csökkenése, az idős/méretes törzsek eltűnése, vágásterületek kialakulása.</p> <p>magyar tavaszi-fésűsbagoly (<i>Dioszeghyana schmidtii</i>) –Az állományszerkezet és az elegyarány-viszonyok alakításával a véghasználatok érdemi kihatással vannak/lehetnek a populációk megőrzésére.</p>
B12	Ritkítás (lombkorona-szintben)	M	70	<p>pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraea</i>-val és <i>Carpinus betulusszal</i> (91G0), pannon cseres-tölgyesek (90M0) – Az állományok elegyességének és az idegenhonos fajok jelenlétének szabályozása, a törzsátmérő-eloszlás és térbeli változatosság befolyásolása, a böhöncös egyedek eltávolítása.</p>
B16	Faanyag szállítása	L	1	<p>hegyi kaszálórétek (6520) – A gyepterületeken (irtásréteken) végzett faanyagmozgatás és rakodó-kialakítás a talaj és a lágyszárú növényzet erőteljes bolygatásával, zavarásával, az élőhelyek gyomosodásával jár.</p>
F07	Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek	L	2	<p>szubkontinentális peri-pannon cserjések (40A0), pannon sziklagyeppek (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>) (6190),</p>

				<p>szubpannon sztyepek (6240), szilikátsziclák a <i>Sedo-Scleranthion</i> vagy a <i>Sedo-albi-Veronicion dillenii</i> pionír növényzetével (8230), pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i>szel (91H0) – A turisztikailag frekvenciáltabb sziclás élőhelyeken a turistautak és egyéb ösvények mentén taposási kár jelentkezik (és néhol tűzrakóhelyeket is kialakítanak).</p> <p>leánykőkörcsin (<i>Pulsatilla grandis</i>) – A Világoshegy gerincén levő kis populációt a turisztikai tevékenységgel járó taposás, talajbolygatás veszélyezteti.</p>
G11	Illegális begyűjtés, gyűjtés és természetből kivétel	L	1	<p>leánykőkörcsin (<i>Pulsatilla grandis</i>) – A virágzó tövek illegális gyűjtése a populáció létszámát csökkenti.</p>
I02	Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)	M	85	<p>pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraea</i>-val és <i>Carpinus betulus</i>szal (91G0), pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i>szel (91H0), pannon cseres-tölgyesek (90M0) – A bolygatott, vadállomány vagy gazdálkodás által zavart helyszíneken az egynyári seprence (<i>Erigeron annuus</i>) terjeszkedik, a tölgy csipkésposloska (<i>Corythucha arcuata</i>) a tölgyesek egészségi állapotának leromlásában játszik szerepet. Ezeken</p>

				felül potenciálisan az akác (<i>Robinia pseudoacacia</i>) peremterületeken való megjelenésére is számítani lehet.
I04	Problémát jelentő őshonos növény- és állatfajok	H	100	szubkontinentális peripannon cserjések (40A0), pannon sziklagyeppek (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>) (6190), szubpannon sztyepppek (6240), hegyi kaszálórétek (6520), szilikátsziklák a <i>Sedo-Scleranthion</i> vagy a <i>Sedo-albi-Veronicion dillenii</i> pionír növényzetével (8230), pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraea</i> -val és <i>Carpinus betulusszal</i> (91G0), pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescensszel</i> (91H0), pannon cseres-tölgyesek (91M0) – Az irtásrétek, sziklás élőhelyek és erdők talajának/gyepszintjének nagyvad általi taposása, túrása, bolygatása, erodálása, valamint az erdődinamikai folyamatok (főleg hajtásrágás útján történő) befolyásolása (fafajszelekció, illetve a felújulás, növekedés és differenciálódás akadályozása). leánykörtörök (Pulsatilla grandis) – Az élőhelyek nagyvad általi bolygatása, taposása a növényfaj életfeltételeinek romlását, szűkülését okozza.
L02	Fajösszetétel változás természetes szukcesszió	M	2	szubpannon sztyepppek (6240), hegyi

	következtében (más, mint a mezőgazdasági vagy erdészeti gyakorlat által okozott közvetlen változás)			kaszálórétek (6520) – A másodlagosan kialakult, nyílt élőhelyek záródása (cserjésedése, erdősülése), jellegük elvesztése, átalakulásuk más jellegű (zárt, cserjés-erdős) növényközösséggé.
Kívülről érkező hatások és jövőbeli potenciális hatások:				
I01	Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok	M	85	pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraea</i> -val és <i>Carpinus betulusszal</i> (91G0), pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescensszel</i> (91H0), pannon cseres-tölgyesek (90M0) – A kultúrterületekhez való nagyobb távolság ellenére potenciálisan az erősen inváziós bálványfa (<i>Ailanthus altissima</i>) megjelenésére is számítani lehet a terület erdeiben.
N01	Hőmérsékletváltozás (pl. hőmérséklet növekedés és szélsőséges hőmérsékleti értékek) a klímaváltozás következtében	M	100	szubkontinentális peri-pannon cserjések (40A0), pannon sziklagyeppek (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>) (6190), szubpannon sztyeppek (6240), hegyi kaszálórétek (6520), szilikátsziclák a <i>Sedo-Scleranthion</i> vagy a <i>Sedo-albi-Veronicion dillenii</i> pionír növényzetével (8230), pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraea</i> -val és <i>Carpinus betulusszal</i> (91G0), pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescensszel</i> (91H0), pannon cseres-tölgyesek (90M0) – A klimatikus viszonyok megváltozása
N02	Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében	M	100	

				(a klíma szárazodása) az állományok felnyílásához, illetve élőhelyek kompozicionális és strukturális átrendeződéséhez vezet.
--	--	--	--	--

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 a molyhos tölgyesek (91H0) – kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása, különösen a nagy hősincér (*Cerambyx cerdo*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) és kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*) számára szükséges idős állományrészek, faegyedek megőrzésével, valamint a holt faanyag mennyiségének növelésével.
- A pannon sziklagyepek (6190), szubpannon sztyepprétek (6240), szilikátszikla-hasadékgyepek pionír növényzete (8230) és kontinentális cserjések (40A0) kedvezőtlen természetvédelmi helyzetének fejlesztése a nagyvadlétszám (különös tekintettel az idegenhonos muflon állománya) jelentős csökkentésével.
- Hegyvidéki kaszálórétek rekonstrukciója, kaszálása és korlátozott mértékű legeltetése, a hagyományos állattartás ösztönzésével, a hegyvidéki kaszálórétek (6520) jó állapotának biztosítása érdekében.
- A leánykökőrcsin (*Pulsatilla grandis*) alacsony virágzási aránya (<50 tő) esetén (szubpopulációnként) maggyűjtés, mesterséges szaporítás, visszatelepítés.

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

- szubkontinentális peripannon cserjések (40A0)*
- pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*) (6190)
- szubpannon sztyeppék (6240)*
- hegyi kaszálórétek (6520)
- szilikátsziklák *Sedo-Scleranthion* vagy a *Sedo-albi-Veronicion dillenii* pionír növényzetével (8230)
- pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*-szel (91H0)*
- leánykökőrcsin (*Pulsatilla grandis*)

3.1.2. További célok

- A prioritások között nem szereplő erdei élőhelyek – cseres-tölgyesek (91M0), gyertyános-tölgyesek (91G0) – kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása/elérése, különösen az idős állományrészek, faegyedek megőrzésével, valamint a holt faanyag mennyiségének növelésével.
- A természet szerű erdők változatos állományszerkezetének, elegységének fenntartása/elérése, különös tekintettel a skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*) közösségi jelentőségű faj élőhelyi igényeire.
- Az esetlegesen megjelenő idegenhonos-inváziós fafajok (pl. fehér akác, mirigyes bálványfa) visszaszorítása (mechanikai, szükség esetén vegyszeres kezelésekkel).
- A területen előforduló közösségi jelentőségű denevérfaj – kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*) – jelenleg nem szignifikáns populációi kedvező természetvédelmi helyzetének elérése az idős erdőállományok fenntartásával.

3.2. Kezelési javaslatok

A kezelési egységekre (KE) vonatkozó részletes kifejtést 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 mérsékelt mozaikos (az élőhelytérképen összesen 76 élőhelyfolt került lehatárolásra).

A kezelési egységeknél meghatározzuk azon intézkedéseket, melyek a jelölő élőhely és/vagy a faj megőrzése érdekében javasolunk, 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 terv ezekre az előírásokra csak utalást tesz. A tervekészítés időpontjában jogszabály alapján kötelezően betartandó előírásokon túli, a célokhoz illeszkedő, kívánatos kezelést megfogalmazó előírás-javaslatok iránymutatásként szolgálnak.

A kezelési egységek 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 élőhelyé fejleszthető területeket). Egy kezelési egységnél (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 biztosító, közvetlenül az élőhelyek kezeléséhez nem köthető ingatlanokon (utakon) a természetvédelmi kezelési javaslatoknak figyelembe kell vennie a kiadott engedélyekben szereplő (pl. közlekedési pályák 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 (utak) és az esetleges egyéb vonalas létesítmények 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 fenntartandó területen lévő vegetáció (út esetében az útmenti növényzet) 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 esetlegesen megtelepedő idegenhonos, intenzíven terjedő fajok (pl. akác, bálványfa) eltávolítása szükséges a területről, mechanikai és vegyszeres védekezéssel.
- 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 szolgáló, közvetlenül az élőhelyek kezeléséhez nem köthető ingatlanokon a természetvédelmi kezelési javaslatoknak figyelembe kell vennie a kiadott engedélyekben szereplő előírásokat (pl. utak 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, bükkösök) állományaiban a vágásos erdőgazdálkodás helyett a folyamatos erdőborítást biztosító gazdálkodásra (örökerdő üzemmódra) való átállás támogatott. 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 mikro-élőhelyek megtartása.
- A gyenge termőhelyi viszonyok mellett előforduló melegkedvelő tölgyesek, mészkerülő erdők, bokorerdők, sziklaerdők és törmelékletjő-erdők véderdőként, gazdálkodás alól mentesítendő erdőterületként tartandók fenn. Állományaikat a minimális beavatkozás elve szerint, kizárólag az esetlegesen betelepülő idegenhonos, intenzíven terjedő fajok (pl. akác) eltávolítása érdekében végzett kezelésekkel javasolt fenntartani.
- Az idegenhonos fajú erdők állományait hosszú távon, ütemezetten – a lombelegyes erdei- és feketefenyveseknél lehetőség szerint tarvágásos véghasználat nélkül, fokozatosan (a meglévő őshonos alsó szint megsegítésével) – nagyjából javasolt átalakítani őshonos fajú erdőkké.
- A faanyag-készletező helyek, rakodók helyszíneit a Bükki Nemzeti Park Igazgatósággal előzetesen egyeztetni szükséges.

Gyepgazdálkodás:

- A kisavanyodó talajú hegyi réteken, kékperjés réteken, és egyéb üde, jellegtelen (de hosszabb távon helyreállítható) gyepeken kívánatos a beerdősülést megakadályozó kezelések (szükség szerint szelektív cserjeirtás; helyreállító szárazzás és rendszeres

kaszálás) végzése, továbbá az esetlegesen megjelenő, idegenhonos fafajok (pl. akác) és lágyszárú fajok szálsankénti és kisfoltos előfordulásainak felszámolása.

Vadgazdálkodás:

- A tervezési területen a nagyvadállomány (elsősorban a muflon és gímszarvas állománya) jelentős mértékű csökkentésére van szükség, mert a jelenlegi vadlétszám egyrészt sokféle drasztikus mértékű taposást, talajbolygatást jelent, másrészt erős gyomosító hatással bír, harmadrészt az erdődinamikai folyamatokat rágás és hántás révén (főleg a kövesebb, szárazabb termőhelyeken) oly mértékben akadályozza, hogy az az erdők megújulásának abszolút gátat szab. 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, zonális erdők állományaiban) 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. 100 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, virágzás előtt, 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 egyedét is elpusztítják.
- Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lágú- 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 tervezési terület védett természeti területet nem érint, de a 1996. évi LIII. törvényben foglalt általános – a területi védettség tényétől független – természetvédelmi (élőhely- és fajvédelmi) előírások és szabályok betartása szintén szükséges.

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 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 ürületekből 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 eljárván 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 fentiekén 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).

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 vízellátási létesítmények 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.

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. Nyilvántartott régészeti lelőhelyen régészeti kutatás, vagy földmunkával járó tevékenység csak az örökségvédelmi hatósággal előzetesen egyeztetett és jóváhagyott módon végezhető.

3.2.1. Élőhelyek kezelése

3.2.1.1. KE-1 kezelési egység: Lejtősztyepprétek, sziklagyepek és sziklai cserjések

a) A kezelési egység meghatározása:

A kezelési egység a tervezési terület száraz, köves talajú lejtősztyeppjeit, valamint a Világos-hegy gerincén húzódó sziklagyepeket és sziklai (*Spiraea media* és *Cotoneaster* fajok által dominált) cserjéseket foglalja magába. A legnagyobb, összefüggő lejtősztyepp-állományok a Világos-hegy tetején találhatóak, de az élőhelytípus kisebb foltjai a Kőmorzsás-tetőn és még elszórtan a terület egyéb részein is megjelennek. Sziklagyepek, nyílt sziklanövényzet-foltok és sziklai cserjések a Világos-hegy gerincén fordulnak elő. A kezelési egységhez tartozó gyepek és cserjések kiterjedése mindössze 3,57 ha.

b) A kezelési egység megfeleltetése / Érintettség vizsgálata:

- élőhelyek: Á-NÉR: nyílt szilikátsziklagyepek és törmelékfoltok (G3), köves talajú lejtősztyepek (H3a), árnyéktűrő nyílt sziklanövényzet (I4), sziklai cserjések (M7) / Natura 2000: szubkontinentális peri-pannon cserjések (40A0), pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*) (6190), szubpannon sztyepp (6240), szilikátsziklás foltok sziklanövényzettel (8220), szilikátsziklak a *Sedo-Scleranthion* vagy a *Sedo-albi-Veronicion dillenii* pionír növényzetével (8230)
- érintett jelölő és jelölőnek javasolt fajok: leánykökörücsin (*Pulsatilla grandis*)
- érintett földrészletek: Gyöngyöstarján 0393/4*
- érintett erdőrészletek: Gyöngyöstarján 8/B*, 9/B*, 9/G*, 9/TN 1*, 9/TN 2*, 16/ÚT*, 17/A*, 18/B*

c) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

A lejtősztyepprétek, sziklagyepek és sziklai cserjések hosszú távú fenntartásához az ide sorolt élőhelytípusok jórészt primer jellege miatt, illetve kapcsolódó területhasználat híján leginkább a zavarást, bolygatást jelentő tényezők kiszűrése (főleg a vadhatás és a turisztikai terhelés mérséklése és az adventív fafajokkal való betelepülés megakadályozása) szükséges. Emellett a másodlagos állományoknál feladatot jelent a szekunder szukcessziós folyamatok részbeni kontrollja is. 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.
- Erősen javasolható (szükséges) a területek rendszeres ellenőrzése, hogy az esetlegesen betelepülő idegenhonos elemek (fás- és lágyszárú növények) minél hamarabb felfedezhetők, és a területről eltávolíthatók legyenek.
- Az állományok területén vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, sózó, magasles) elhelyezése nem javasolt (a terepviszonyok miatt fizikálisan nem is nagyon lehetséges).
- A komoly taposási-rágási kárt okozó muflon és a szintén problémát okozó gímszarvas állománya nagymértékben csökkentendő, visszaszorítandó!
- A másodlagos lejtősztyepp-állományok fenntartásához rendszeres (5–10 évente végzett) szelektív cserjeirtás szükséges. A cserjeirtás során a sziklai cserjések fajainak védelmét biztosítani kell!
- Szelektív cserjeirtás esetén a rekonstrukciós munkák (cserjekivágások) nemzeti park igazgatósággal való egyeztetés utáni (vegetációs időszakon kívül) végzése. A kivágott cserjék gyepekről való lehordása, a gallyanyag szomszédos cserjések vagy erdők alatt történő elhelyezése.

d) Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:

- Kötelezően betartandó előírások:

Az általános előírásokat fentebb (a 3.2. fejezet elején) részleteztük. A kezelési egységgel lehatárolt gyepterületekre/cserjésekre vonatkozó további, specifikus előírások nem ismertek.

- 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.
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 megfűrése, vegyszer injektálása); a hatékonyság érdekében a kezelés fafajától függően a vegetációs időszak kezdetén (április-május) vagy végén (augusztus-szeptember) végezhető.
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
VA03	A területen szóró, vadetető, sózó nem létesíthető.

e) Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:

Érdemi élőhely-rekonstrukciós vagy élőhelyfejlesztési javaslat a kezelési egységhez sorolt állományokra vonatkozóan annyiban fogalmazható meg, hogy a kisebb területen előforduló másodlagos lejtősztepp-állományok fenntartása érdekében a rendszeresen szükség van/lenne a cserjék szelektív visszaszorítására. Emellett a helyenként erősen zavart, degradált élőhelyek regenerálódását nagyban segítené (és a jelenlegi zavaró hatások zömét elhárítaná) a térségi muflon és gímszarvas állomány jelentősebb mértékű csökkentése. A Világos-hegy tetején turisták által kitaposott felszínek is vannak, így a turistaforgalom korlátozása is szükséges lenne (bár ez nem feltétlenül reális). 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.

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 ösvény vagy kiépített kilátópont kialakítása, építmények elhelyezése, egyéb infrastrukturális fejlesztések), nem javasolt. A jelenlegi turistaút-hálózat bővítése az érintett helyszíneken (az élőhelyek sérülékenysége miatt) nem javasolt. A Világos-hegyen található vármaradványok (Világosvár) kutatásához, régészeti feltárásához a feltételeket biztosítani szükséges.

g) A kezelési, fenntartási javaslatok indoklása:

A kezelési javaslatok megfogalmazására elsősorban és hangsúlyosan a sziklai vegetáció zavarásának mérséklése, a sziklai élőhelytípusok természetességi állapotának megőrzése, illetve javítása, valamint a kapcsolódó, természetvédelmi szempontból jelentős értéket képviselő fajok védelmének szándékával került sor. Emellett az összeállítás kitér a turisztikai funkciók és a természetvédelmi szempontok érintkezési pontjaira is.

3.2.1.2. KE-2 kezelési egység: Hegyi kaszálórétek és kékperjés rétek

a) A kezelési egység meghatározása:

A kezelési egységhez az egykor kiterjedtebb Rossz-rétek kékperjés gyepjeinek és hegyi rétjeinek maradványai, valamint a Babik-kút alatti rét és az Ezerház-tető vadtaposott, bolygatott, jellegtelen növényzetű gyepfoltjai tartoznak. A Tót-Hegyes déli oldalában mára alig több mint féltucatnyi kis irtásrét-folt maradt meg, ezek együttes területe 2,17 ha-t tesz ki.

b) A kezelési egység megfeleltetése / Érintettség vizsgálata:

- élőhelyek: Á-NÉR: kékperjés rétek (D2), veres csenkeszes rétek (E2), jellegtelen üde gyep (OB) / Natura 2000: kékperjés láprétek meszes, tőzeges vagy agyagbemosódásos talajokon (*Molinion caeruleae*) (6410), hegyi kaszálórétek (6520)
- érintett jelölő és jelölőnek javasolt fajok: -
- érintett földrészletek: Gyöngyöstarján 0401a*, 0401c*, 0401d*, 0401f*, 0401j*, 0401r*
- érintett erdőrészletek: Gyöngyöstarján 2/TI 2*, 2/TI 5*, 2/TI 6*, 2/ÚT 1*, 3/E*, 3/TI 2*, 3/TI 6*

c) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

A kezelési egységhez tartozó gyepfoltok fenntartásához a másodlagos szukcessziós folyamatokat (cserjésedés, erdősülés) kontrolláló, illetve a zavaró hatásokat mérséklő kezelési beavatkozásokra van szükség. Általános kezelési javaslatok:

- Az elgyomosodott, siskanádasodó, részben magaskórós növényzettel átszőtt kékperjés állományok rendszeres (évi 1 alkalommal történő) szárzúzóása, majd kaszálása.
- A nem cserjés jellegtelen gyep (OB) rendszeres (évi 1 alkalommal történő) gépi kaszálása.
- Szárzúzóást, illetve kaszálást követően a levágott széna/fű területről való mielőbbi eltávolítása.
- A szárzúzóás és kaszálás munkaművelet június 15. vagy (kékperjések esetében) augusztus 15. utáni végrehajtása.
- A gyep szegélye felől terjeszkedő cserjék kivágása-visszaszorítása, a gyepfoltok cserjésedő szegélyeinek rendezése.
- Cserjésedő-erdősülő állományokban a fásszárú növényzet vegetációs időszakon kívül történő, rendszeres visszavágása, eltávolítása.
- Cserjeirtás esetén a rekonstrukciós munkák (fa- és cserjekivágások) nemzeti park igazgatósággal való egyeztetés utáni (vegetációs időszakon kívül) végzése. A kivágott cserjék gyepkepről való lehordása, a gallyanyag szomszédos erdők alatt történő elhelyezése.
- Az állományok rendszeres ellenőrzése, az esetlegesen betelepülő idegenhonos elemek (fás- és lágyszárú növények) minél hamarabb történő eltávolítása.
- A gyep területén a faanyag-tárolás, a faanyag-rakodás és a különböző depóniák (pl. széna) kialakításának mellőzése.

- A szomszédos területeken végzett erdőgazdálkodási (fakitermelési) tevékenység során a kékperjés gyepek süppedős talaján a géppel történő átjárást el kell kerülni!
- A kékperjés 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).

d) Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:

- Kötelezően betartandó előírások:

Az általános előírásokat fentebb (a 3.2. fejezet elején) részleteztük. A kezelési egységgel lehatárolt gyepterületekre vonatkozó további, specifikus előírások nem ismertek.

- Javasolt előírások:

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
GY20	Kizárólag 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.
GY72	Kaszálás június 15. után lehetséges. [<i>Magyarázat: hegyi kaszálórétek, illetve jellegtelen, gyomos gyepek esetében érvényes időbeli korlát!</i>]
GY76	Kaszálás augusztus 15. után lehetséges. [<i>Magyarázat: kékperjés rétek esetében érvényes időbeli korlát!</i>]
GY80	A gyeplet évente csak egyszer lehet kaszálni.
GY86	A széna összegyűjtése és eltávolítása a területről a kaszálást követő 2 héten belül.

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.
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
VA03	A területen szóró, vadetető, sózó nem létesíthető. [Magyarázat: kékperjés gyepék közelében.]

e) Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:

A kezelési egységhez sorolt állományokban az élőhelyrekonstrukciós feladatok a gyepék cserjés szegélyeinek rendezése, illetve a már cserjésedett területrészek helyreállítása (cserjeirtása, szárzúzása) és tartós kezelésbe vétele formájában értelmezhetők. A legfontosabb rekonstrukciós feladatok a Jáger-rét és a Babik-kút alatti rét területén adódnának, ezek jó természetességi állapotba hozásához (a még nyílt gyepfoltok regenerálásához) mielőbbi lépésekre lenne szükség. A Babik-kút közelében, gyepen elhelyezett vadetető helyet mielőbb fel kellene számolni! A részletesebb javaslatokat a fejezet c) pontja tartalmazza.

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 jelenlegi turistaút-hálózat bővítése az érintett helyszíneken (az élőhelyek sérülékenysége miatt) nem javasolt. A meglévő (átmenő) földutak karbantartása, felújítása – építési törmelék lerakása nélkül, elsősorban közúzalék felhasználásával – szükség szerint elvégezhető.

g) A kezelési, fenntartási javaslatok indoklása:

Az érintett, kisebb-nagyobb gyepterületek közös jellemzője, hogy a korábbi gazdálkodási forma (elsősorban kaszálás és legeltetés) néhány évtizeddel ezelőtti felhagyása ellenére még mindig nyílt, gyepes (de változó mértékben cserjésedő-erdősülő) élőhelyeket hordoznak. Az irtásréteken kialakult gyeptípusok jelentős része közösségi jelentőségű élőhelytípusnak – kékperjés rétek (6410), hegyi kaszálórétek (6520) – minősül, így a meglévő állományok fenntartása, megőrzése, illetve helyreállítása (rekonstrukciója) legitim természetvédelmi törekvés. A kezelési javaslatokat ezen megközelítés alapján állítottuk össze, s a célkitűzések elérésének módjaként a gyepék kaszálással való fenntartását, illetve a még reálisan helyreállítható szegélyek és foltok rekonstrukcióját határoztuk meg.

3.2.1.3. KE-3 kezelési egység: Cseres- és gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, bükkösök

a) A kezelési egység meghatározása:

A kezelési egységhez a tervezési terület félszáraz-üde termőhelyeken álló (nagy területi hányadot képviselő) zonális erdei, a cseres- és gyertyános kocsánytalan tölgyesek, illetve (kis területen) szubmontán bükkösök tartoznak. Ide nyertek továbbá besorolást az állományok alatt elszórtan megjelenő apró forráslápok is. A zonális erdők a terület meghatározó erdei élőhelytípusai, minden területrészen ezek dominálnak. A kezelési egységhez tartozó erdők a tervezési területnek több mint négyötödét (83,82%) teszik ki.

b) A kezelési egység megfeleltetése / Érintettség vizsgálata:

- élőhelyek: Á-NÉR: forrásgyepek (C1), gyertyános-kocsánytalan tölgyesek (K2), bükkösök (K5), cseres-kocsánytalan tölgyesek (L2a) / Natura 2000: szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*) (9130), pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*-val és *Carpinus betulusszal* (91G0), pannon cseres-tölgyesek (91M0)
- érintett jelölő és jelölőnek javasolt fajok: magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*), nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), havasi cincér (*Rosalia alpina*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*)
- érintett földrészletek: Gyöngyöstarján 0393/4*, 0401a*, 0401b, 0401c*, 0401d*, 0401f*, 0401g, 0401h, 0401j*, 0401k, 0401n, 0401p*, 0401r*, 0401s
- érintett erdőrészletek: Gyöngyöstarján 2/A, 2/B*, 2/C*, 2/D, 2/E*, 2/F*, 2/G*, 2/H, 2/K, 2/L, 2/M*, 2/N*, 2/O*, 2/TI 1, 2/TI 2*, 2/TI 3, 2/TI 4, 2/TI 5*, 2/TI 6*, 2/ÚT 1*, 2/ÚT 3, 2/ÚT 4, 3/B*, 3/E*, 3/TI 1, 3/TI 2*, 3/TI 6*, 4/A, 8/A*, 8/B*, 9/A*, 9/B*, 9/C*, 9/D, 9/E, 9/F*, 9/G*, 9/H*, 9/TI, 16/A, 16/B*, 16/C*, 16/ÚT*, 17/A*, 17/B, 17/C, 17/ÚT*, 18/A, 18/B*

c) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

c1) Vágásos üzemmódba sorolt állományok:

A cseres- és gyertyános-kocsánytalan tölgyes, illetve bükkös állományok szinte teljes egészében vágásos üzemmódban kezelt erdők (a következő erdőtervezési ciklusban ezek egy részét – a folyamatos erdőborítás mellett kezelt erdők területének további növelése érdekében – célszerű lenne még átmeneti vagy örökerdő üzemmódba sorolni). A 80 év alatti állományok az összterületnek több mint háromnegyedét teszik ki, s ezekben az erdőkben az elkövetkező időszakban erdőterv alapján nagyobb területen várhatóak tisztítások és gyérítések, így a nevelővágások (elsősorban növedékfokozó gyérítések) végrehajtására vonatkozó irányelveket érdemes külön összefoglalni. Általános erdőkezelési javaslatok:

- A nevelővágások (tisztítások, törzskiválasztó és növedékfokozó gyérítések) során az őshonos lombos elegyfafajok (hársak, juharok, kőrisek, szilek, vadgyümölcsök) egyedeinek kímélete, a szórványosan előforduló idegenhonos fajok (erdei- és feketefenyő, lucfenyő) visszaszorítása. Az esetlegesen megjelenő akác és bálványfa törzsek kezelésére elsősorban vegyszeres injektálást célszerű

alkalmazni, a fiatal sarjak visszaszorítására ugyanakkor szükség esetén egyéb vegyszeres technológia (irányított permetezés) is igénybe vehető.

- Szórt vagy kisleveles mintázat mellett az elegyfajok arányának 20–40%-os tartomány felé való elmozdítása, elegyes állományok fenntartása. Hosszabb távon (főleg a változó klímaviszonyokhoz való alkalmazkodás szükségessége miatt, tölgyesekben) a tájegységben most jellemző zonális erdőkhöz képest elegyesebb, több (őshonos) fafajból álló erdők kialakítása és fenntartása.
- A magyar tavaszi fésűsbagoly életfeltételeinek biztosítása érdekében a cserrel elegyes állományrészek fenntartása, a cser szórványos/csoportos jelenlétének tartós biztosítása.
- 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 színteztettségének 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 gyérités jelleggel fellazítjuk, az alsó szinttel rendelkező állományrészeket pedig erősebben gyéritjük.)
- 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 meglévő 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- és gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, illetve bükkösök (ezek az összes ide sorolt állomány kevesebb mint negyedét teszik ki) 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 felújítógátások helyett 15–30 éves időtartamra elnyújtott, egyenlőtlen (lékes-csoportos-foltos, gyengén feltárt, meredekebb területeken esetleg vonalas-szegélyes) beavatkozással végzett felújítógátások, vagy a 30–60 évre elnyújtott felújítási periódust eredményező szálalógátások alkalmazása. Rövidebb időtartamú véghasználatok és nagyobb erdőrészek esetén javasolt a részterületes végvágások (és esetleg bontógátások) kivitelezése.
- Szálalógátások 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 bontógátások/szálalógátások során az utódállomány elegyességének biztosításához az egyébként is szórványos elegyfajok egyedeinek (szálinként vagy csoportosan) kímélete és lehető leghosszabb ideig való fenntartása. A déli területrészen (alsó szintben) tömbösen megjelenő virágos kőris részleges, kisebb foltokban való kímélete, illetve átmeneti visszahagyása.
- A bontógátások/szálalógátások során a közösségi jelentőségű magyar tavaszi fésűsbagoly védelme érdekében a cser szórványos/csoportos jelenlétének tartós biztosítása.
- Az esetlegesen megjelenő akác és bálványfa törzsek kezelésére elsősorban vegyszeres injektálást célszerű alkalmazni, a fiatal sarjak visszaszorítására ugyanakkor szükség esetén egyéb vegyszeres technológia (irányított permetezés) is igénybe vehető.
- A bontógátások/szálalógátások 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 bontógátások/szálalógátás, 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 szálalógátások fázisában) úgy célszerű kijelölni, hogy azok az idős állományokon belüli különleges vagy sérülékeny élőhelyeket (pl. sziklakibúvás, gyengébb termőhelyű

terület), mikroélőhelyekben gazdag állományrészeket, természet-védelmi vagy közjóléti jelentőségű objektumokat (pl. védett fajok előfordulási helyei) és az öreg hagyásfákat is magukba foglalják.

- A véghasználatok során elszórta, 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 vagy örökerdő 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 üzemmódú területek nincsenek a területen, de területük/arányuk távlati növelése 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 az elindításával 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 – növelése.
- Az átalakítás komplex, változó eréllyel végrehajtott növedékfokozó gyéritéssel 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 odúlakó madarak, erdőlakó denevérek és szaproxilofág rovarok számára költő-, 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 dölések során keletkezett nyílt foltok, illetve lécek 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 elegyfajok 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 magyar tavaszi fésűsbagoly védelme érdekében a cser szórványos/csoportos jelenlétének tartós biztosítása.
- A fiatal újulatfoltok elegyességének, változatosságának megtartása, az esetlegesen megjelenő akác és bálványfa törzsek visszaszorítása. A törzsek kezelésére elsősorban vegyszeres injektálást célszerű alkalmazni, a fiatal sarjak visszaszorítására ugyanakkor szükség esetén egyéb vegyszeres technológia (irányított permetezés) is igénybe vehető.
- Az átalakítási folyamat során az erdőrésztetek 5–10%-ának érintetlenül hagyása. Az 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 mikro-élőhelyekben 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- és gyertyános-kocsánytalan tölgyes, illetve bükkös állományoknak csak töredéke esik faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba sorolt erdőrészletbe. Kiemelendő viszont, hogy ide tartozik az Ezerház-tető egykor erdőrezervátumnak is jelölt, idős gyertyános-tölgyes és bükkös erdeje (Gyöngyöstarján 3/E erdőrészlet), mely állomány (160–200 éves törzsekkel, változatos szerkezettel és átmérőeloszlással) történeti és biológiai szempontból is a tervezési terület legegységibb, legértékesebb erdejének minősíthető. A faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba sorolt 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 és turistautak mentén, közvetlen veszélyt jelentő száraz törzsek kivágásával, balesetmegelőzési céllal.
- Az állományok természetességi állapotának megtartása, illetve javítása érdekében az esetlegesen megjelenő akác és bálványfa törzsek visszaszorítása. A törzsek kezelésére elsősorban vegyszeres injektálást célszerű alkalmazni, a fiatal sarjak visszaszorítására ugyanakkor szükség esetén egyéb vegyszeres technológia (irányított permetezés) is igénybe vehető.
- Jelentősebb, nagyobb területet érintő abiotikus vagy biotikus károsítások esetén, az erdőborítottság helyreállítása érdekében esetleg 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 nem javasolt.

d) Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:

- Kötelezően betartandó előírások:

Az általános előírásokat fentebb (a 3.2. fejezet elején) részleteztük. A kezelési egységgel lehatárolt erdőterületekre vonatkozó további, specifikus előírások nem ismertek. Az erdőgazdálkodóknak kiadott erdőtervek kötelező előírásokat csak korlátozottan tartalmaznak, de az erdőgazdálkodási tevékenységet kizárólag az erdőtervben megszabott keretek között lehet bejelenteni.

- 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 erdőrészeiben – a folyamatos erdőborítást biztosító átmeneti, örökzöld 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 erdőrészekben 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 véghasználat 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 véghasználat során átlagosan 5–20% területi lefedettséget biztosító mikroélőhelyek visszahagyása, lehetőleg az idős állomány összetételét jellemző formában.
E39	A mikroélőhelyek fenntartása. [<i>Magyarázat: pl. biotópfák, böhöncök meghagyása.</i>]
E40	A fakitermelés és anyagmozgatás során az erdőrészlet területén a talaj védelme érdekében kerülendő a 20 cm-nél mélyebb közelítési, illetve vonszolási nyom kialakulása. A tő- és törzssérülés ne haladja meg az 5%-ot.
E41	A fakitermelés elvégzésére idő- és térbeli korlátozás megállapítása.
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 lágú 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:
	• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.
	• Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, faszárú: augusztus-szeptember.
	• Alkalmazás – a faszárú 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.
	• Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).
	• 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.
E75	Kártevők elleni védekezésnél kímélő technológiák és célirányos kijuttatás (területi lokalizáció, időszak megválasztása: élelciklushoz kötött kijuttatás) alkalmazása.
E81	Faanyag mozgatása csak kemény (száraz vagy fagyott) talajviszonyok mellett.
E83	Az erdőszegélyekben található intenzíven terjedő lágyszárú és faszárú fajok továbbterjedésének mechanikus módszerekkel (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás) történő megakadályozása.
E84	Fakitermelés tervezése során az érintett erdőrészeket korosztály-eloszlásának javítása. Térben változó erélyű nevelővágások végzése, az alsó szint és az átlagkornál fiatalabb egyedek kímélete.
E85	A hagyásfák, hagyásfacsoportok fenntartása a fák természetes pusztulásáig.

Kód	Vadgazdálkodásra vonatkozó kezelési előírás-javaslatok
VA01	Szóró, szózó vagy etetőhely a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyszínen alakítható ki.
VA02	Ameddig a vadállomány nagysága nem éri el azt a szintet, hogy kerítés nélkül is biztosítható legyen a felújítás sikeressége, addig a felújítás területét lehetőség szerint be kell keríteni. A kerítéseket legkésőbb az utolsó tisztítási munka elvégzését követő egy éven belül le kell bontani.

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 inváziós fajok visszaszorítása, az erdők szerkezetének javítása, az álló és fekvő holtfa mennyiségének megtartása, illetve növelése) a gazdálkodási jellegű kezelési, fenntartási javaslatok között, a c) pont alatt szerepelnek. Megemlítendő viszont, hogy a KE-6 egység alatt szerepeltetett idegenhonos fajú állományok zömét hosszú távon cseres-kocsánytalan tölgyes vagy gyertyános-kocsánytalan tölgyes vagy bükkös állománnyá kell majd visszaalakítani. Az élőhelyi állapot javításához 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, lehetőleg meglévő földutakat igénybe véve) lehetséges. A meglévő műszelvényes földutak karbantartása, felújítása – elsősorban közúzalék felhasználásával – szükség szerint elvégezhető. Az úthálózat karbantartása ugyanakkor nem járhat az utak szélesítésével, a technológiát úgy kell alkalmazni, hogy ez ne következhesse be.

g) A kezelési, fenntartási javaslatok indoklása:

A cseres- és gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, illetve bükkösök a tervezési terület jelentős területfoglalású, számottevő élőkészlettel rendelkező, a védelmi és közjóléti célkitűzések mellett bizonyos mértékben gazdasági jelentőséggel is bíró erdei, amelyekre a jelenleg (2020–2029 között) érvényben levő erdőtervek is tartalmazzák a 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, az elegyfák felkarolását, az idegenhonos elemek (fenyők és az esetlegesen megjelenő inváziós fajok) 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.

3.2.1.4. KE-4 kezelési egység: Edafikus tölgyesek, törmeléklejtő-erdők és sziklaerdők

a) A kezelési egység meghatározása:

A kezelési egység a tervezési terület száraz, délies kiettségű, sekély talajú lejtőin megjelenő, véderdő jellegű, cser, molyhos tölgy és/vagy kocsánytalan tölgy dominanciájú erdeit (melegkedvelő tölgyesek, bokorerdők, mészkérülő tölgyesek), valamint a sziklás gerinceken és kötőrmelékes lejtőkön felbukkanó sziklaerdőket és törmeléklejtő-erdőket foglalja magába. Az ide sorolt állományok zöme a Tót-Hegyes és Ezerház-tető gerincén, illetve a Világos-

hegy tetején/oldalában fordul elő, de kisebb foltok elszórtan egyéb helyszíneken (pl. Kőmorzsás-tető) is mutatkoznak. A kezelési egységhez tartozó erdők 23,00 ha-t tesznek ki (ez a terület 7,04%-a).

b) A kezelési egység megfeleltetése / Érintettség vizsgálata:

- élőhelyek: Á-NÉR: mész- és melegkedvelő tölgyesek (L1), zárt mészkerülő tölgyesek (L4a), nyílt mészkerülő tölgyesek (L4b), molyhos tölgyes bokorerdők (M1), törmeléklejtő-erdők (LY2), tölgyes jellegű sziklaerdők és tetőerdők (LY4) / Natura 2000: lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői (9180), pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel (91H0)
- érintett jelölő és jelölőnek javasolt fajok: magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*), nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*)
- érintett földrészletek: Gyöngyöstarján 0393/4*
- érintett erdőrészletek: Gyöngyöstarján 2/B*, 2/C*, 2/M*, 2/N*, 2/O*, 3/E*, 8/B*, 9/B*, 9/F*, 9/G*, 9/H*, 9/TN 1*, 9/TN 2*, 16/B*, 16/C*, 17/A*, 17/ÚT*, 18/B*

c) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

A kezelési egységhez sorolt állományok nagyobb részben faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba sorolt erdőrészletekbe esnek, de több esetben vágásos üzemmódú erdőrészletekben is előfordulnak. 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, jobbra száraz törzsek kivágásával) utak és turistautak mentén, kifejezetten balesetmegelőzési céllal.
- Az érvényes erdőtervben szereplő erdőgazdálkodási munkák (nevelővágások, véghasználatok) végrehajtásánál a kezelési egységhez sorolt, véderdő jellegű tölgyes állományrészek, illetve szikla- és törmeléklejtő-erdők beavatkozásokkal nem érintettek.
- Az állományok természetességi állapotának megtartása érdekében az esetlegesen megjelenő idegenhonos-inváziós fafajok (elsősorban: akác, bálványfa) visszaszorítása. A törzsek kezelésére elsősorban vegyszeres injektálást célszerű alkalmazni, a fiatal sarjak kezelésére ugyanakkor szükség esetén egyéb vegyszeres technológia (irányított permetezés) is igénybe vehető.
- Erősen javasolható (szükséges) a területek (különösen a felnyíló lombosztú, bokorerdő jellegű, 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 esetleg 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 legtöbbször nem is nagyon lehetséges).
- A komoly taposási-rágási kárt okozó muflon és a szintén problémát okozó gímszarvas állománya nagymértékben csökkentendő, visszaszorítandó!

d) Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:

- Kötelezően betartandó előírások:

Az általános előírásokat fentebb (a 3.2. fejezet elején) részleteztük. A kezelési egységgel lehatárolt erdőterületekre vonatkozó további, specifikus előírások nem ismertek. Az erdőgazdálkodóknak kiadott erdőtervek kötelező előírásokat csak korlátozottan tartalmaznak, de az erdőgazdálkodási tevékenységet kizárólag az erdőtervben megszabott keretek között lehet bejelenteni.

- 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.
E68	Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lágú 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:
	• Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.
	• Javasolt alkalmazási idő: lágú 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.

	<ul style="list-style-type: none"> • Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják. • Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában). • 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, szárazzás, 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.
E75	Kártevők elleni védekezésnél kímélő technológiák és célirányos kijuttatás (területi lokalizáció, időszak megválasztása: életciklushoz kötött kijuttatás) alkalmazása.
E83	Az erdőszegélyekben található intenzíven terjedő lágú és fásszárú fajok továbbterjedésének mechanikus módszerekkel (pl. kézi cserjeirtás, szárazzás) 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 érdemben nem merül fel. Az itt-ott megjelenő fenyőelegy esetleg kitermelhető, de a fenyőfajok egy része jelenleg is pusztul, így az élő törzsek egy-két évtized alatt várhatóan külön ráfordítás nélkül is meg fognak fogyatkozni. 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. Az élőhelyi állapot javításához 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, egyéb infrastrukturális fejlesztések), nem javasolt. Az állományok közelében a jelenlegi turistaút-hálózat lényegesebb bővítése nem indokolt. Az állományok mellett/alatt húzódó műszelvényes földutak karbantartása, felújítása – elsősorban közúzalék felhasználásával – szükség szerint elvégezhető. Az úthálózat karbantartása ugyanakkor nem járhat az utak szélesítésével, a technológiát úgy kell alkalmazni, hogy ez ne

következhesen be. A Világos-hegyen található vármaradványok (Világosvár) kutatásához, régészeti feltáráshoz a feltételeket biztosítani szükséges.

g) A kezelési, fenntartási javaslatok indoklása:

A melegkedvelő tölgyesek, a bokorerdők, a (kisavanyodott, erodált talajon álló) mészkérülő tölgyesek, valamint a szikla- és törmeléklejtő-erdők a tervezési terület csekély területfoglalású, véderdő jellegű, a természeti értékek megőrzése (lásd például: befoglalt lejtőszyepp foltok) és a talajvédelmi funkciók biztosítása tekintetében komoly szereppel bíró állományai. Területükön a jelenleg (2020–2029 között) érvényben levő erdőtervek általában nem tartalmazzak fakitermelési előírásokat, illetve lehetőségeket, az érintett erdőrészek jelentős része faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódba került (ahol a kisebb-nagyobb állományok 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 figyelembe vételével, 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: Égerligetek és regenerálódó cserjések

a) A kezelési egység meghatározása:

A kezelési egység a Babik-kút alatti rövid égerliget-szakaszt, valamint a terület két szűkebb térségében (Ezerház-tető, Világos-hegy) felbukkanó spontán (száraz) cserjéseket foglalja magába. A kezelési egységhez tartozó erdők és cserjések kiterjedése mindössze 1,19 ha.

b) A kezelési egység megfeleltetése / Érintettség vizsgálata:

- élőhelyek: Á-NÉR: égerligetek (J5), galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések (P2b) / Natura 2000: enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas köris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0)
- érintett jelölő és jelölőnek javasolt fajok: skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*)
- érintett földrészek: Gyöngyöstarján 0401a*, 0401d*, 0401j*
- érintett erdőrészek: Gyöngyöstarján 2/F*, 2/TI 5*, 3/B*, 3/E*, 3/TI 2*, 9/G*, 9/TN 2*

c) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

A terület egyetlen kicsi égerliget-állománya felerészben erdőrészletbe (Gyöngyöstarján 2/F), felerészben egyéb részletbe (Gyöngyöstarján 2/TI5) esik. Az állománynak gazdasági jelentősége lényegében nincs, természetvédelmi szempontból ugyanakkor (mint élőhely) kiemelt jelentőséggel bír. Benne a gazdálkodási célú beavatkozásokat teljesen mellőzni szükséges, itt (ideértve az erdőrészletet és egyéb részletet) csak fenntartó és védelmi jellegű tevékenységek elvégzésére szabad szorítkozni. Az erdőrészletbe eső állományrésznel az élőhelyet kisebb (fél famagasságnyi) védőövezet beiktatásával el kell határolni és az így kialakított foltot kíméleti területként, gazdálkodás alól mentesítve kell fenntartani. Az Ezerház-tetőn és a Világos-hegy tetején található (döntő részben egyéb részletekbe eső) spontán cserjések részben aktív beavatkozásoktól mentesen fenntartandó, részben (az

értékesebb, de másodlagos lejtősztyepppek fennmaradását segítve) kezelendő területek. Általános kezelési javaslatok:

- A ligeterdő-állomány 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).
- Ligeterdőben fakitermelés végzése kizárólag idegenhonos fafajok megtelepedése és jelenléte esetén, továbbá (veszélyes, a személy- és gépkocsiforgalomra közvetlen kockázatot jelentő, jobbra száraz törzsek kivágásával) a szomszédos út/turistaút mentén, kifejezetten balesetmegelőzési céllal.
- Az érvényes erdőtervben a ligeterdőt magába foglaló erdőrészletben jelenleg nem szerepel beütemezett erdőgazdálkodási munka, de ha később esetleg ilyen merülne fel, a ligeterdő-állomány beavatkozásokkal nem érinthető.
- A ligeterdő-állomány természetességi állapotának megtartása érdekében az esetlegesen megjelenő idegenhonos-inváziós fafajok visszaszorítása. A törzsek kezelésére elsősorban vegyszeres injektálást célszerű alkalmazni, a fiatal sarjak kezelésére ugyanakkor szükség esetén egyéb vegyszeres technológia (irányított permetezés) is igénybe vehető.
- A szomszédos erdőkben végzett fakitermelések során a ligeterdő süppedős talaján a géppel történő átjárást és a rakodók (akárcsak átmeneti) kialakítását kerülni kell.
- Jelentősebb, nagyobb területet érintő abiotikus vagy biotikus károsítások esetén a ligeterdőnél 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.
- Kimagasló természeti értékkel nem rendelkező, erdők közé ékelődő, kisebb-nagyobb cserjések, facsoportok, erdőfoltok esetén a további spontán szukcessziós folyamatok (cserjésedés, erdősülés) érvényesülésének engedése.
- Értékes, nyílt állapotban fenntartható élőhelyek szomszédságában (Világos-hegy; KE-1 kezelési egység) a szegélyek felől mutatkozó cserjésedés visszaszorítása, a még csak mérsékelt benőtt gyepfoltok cserjeirtás útján való rekonstrukciója.
- Cserjeirtás esetén a rekonstrukciós munkák (fa- és cserjekivágások) nemzeti park igazgatósággal való egyeztetés utáni (vegetációs időszakon kívül) végzése. A kivágott cserjék gyepokról való lehordása, a gallyanyag szomszédos cserjések alatt történő elhelyezése.
- Erősen javasolható a területek (égerliget, cserjések) rendszeres ellenőrzése, hogy az esetlegesen betelepülő idegenhonos elemek (fás- és lágyszárú növények) minél hamarabb felfedezhetők, és a területről eltávolíthatók legyenek.
- A ligeterdő területén, a Világos-hegyen levő cserjésekben, és mindezek közvetlen közelében (100 m-es távolságon belül) vadgazdálkodási és vadászati berendezések (szóró, etetőhely, szózó, magasles) elhelyezése nem javasolt. Az égerliget-állományhoz közel eső, Gyöngyöstarján 2/TI5 területén található vadetető helyet ennek megfelelően távolabbra javasolt áttelepíteni).

d) Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:

- Kötelezően betartandó előírások:

Az általános előírásokat fentebb (a 3.2. fejezet elején) részleteztük. A kezelési egységgel lehatárolt erdőterületekre vonatkozó további, specifikus előírások nem ismertek. Az erdőgazdálkodóknak kiadott erdőtervek kötelező előírásokat csak korlátozottan tartalmaznak, de az erdőgazdálkodási tevékenységet kizárólag az erdőtervben megszabott keretek között lehet bejelenteni.

- Javasolt előírások:

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

Az égerligetre 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.
E17	Az emberek testi épségét, közlekedést és épületeket nem veszélyeztető (az erdei élőhelyek fenntartását kiemelten szolgáló) lábon álló holtfák meghagyása.
E24	Az erdőrészleteken belül el nem különített tisztás, cserjés folt, víztestek kijelölése és háborítatlanságának biztosítása.
E39	A mikroélőhelyek fenntartása.
E68	Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lágú 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: <ul style="list-style-type: none"> • Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése. • Javasolt alkalmazási idő: lágú 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. • Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).

	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
E75	Kártevők elleni védekezésnél kímélő technológiák és célirányos kijuttatás (területi lokalizáció, időszak megválasztása: életciklushoz kötött kijuttatás) alkalmazása.
E83	Az erdőszegélyekben található intenzíven terjedő lágú és fásszárú fajok továbbterjedésének mechanikus módszerekkel (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás) történő megakadályozása.

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

A cserjésekre megfogalmazott kezelési javaslatok:

Kód	Gyepterületekre vonatkozó kezelési előírás-javaslatok
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.
GY33	A gyepterületen előforduló őshonos hagyasfák, hagyasfa csoportok (delelő fák), valamint cserjés foltok meghagyása.
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
VA03	A területen szóró, vadetető, sózó nem létesíthető.

e) Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:

A kezelési egység területére vonatkozóan élőhely-rekonstrukciós vagy élőhelyfejlesztési javaslat az égerligetnél nem merül fel. Cserjések esetében a kérdés olyan vonatkozásban lehet fontos, hogy a Világos-hegy értékes, de másodlagos sztyeppréjtjeinek megtartása érdekében (viszonylag ritkán és kis területeken) szelektív cserjeirtás szükségessége merülhet fel (részletesen lásd a KE-1 kezelési egység leírásánál). Az élőhelyek állapotának javítását

szolgáló lehetséges intézkedések (pl. idegenhonos és inváziós fafajok visszaszorítása, az erdők szerkezetének javítása, az álló és fekvő holtfa mennyiségének növelése, cserjések szukcessziós folyamatainak biztosítása) egyébként a gazdálkodási jellegű kezelési, fenntartási javaslatok között, a c) pont alatt szerepelnek. Idegenhonos fajok megjelenése esetén fontos a gyors és hatékony fellépés, viszont az agresszíven terjeszkedő fajok ellen vegyszeres kezelés az égerligetben – a vizes élőhely jelleg, illetve az élővizek közelsége miatt – csak rendkívül indokolt esetben fogadható el. A vadhatás-mérséklése, a vadlétszám csökkentése szintén indokolt, ez az élőhelyek megőrzését, illetve a szukcessziós folyamatok érvényre jutását nagyban szolgálja.

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, egyéb infrastrukturális fejlesztések), vagy azok vízellátását veszélyeztetné (vízelvezetés, vízviszonyok megváltoztatása), nem javasolt. Az állományok közelében a jelenlegi turistaút-hálózat lényegesebb bővítése nem indokolt. Az állományok mellett/alatt húzódó műszelvényes földutak karbantartása, felújítása – elsősorban közúzalék felhasználásával – szükség szerint elvégezhető. Az úthálózat karbantartása ugyanakkor nem járhat az utak szélesítésével, a technológiát úgy kell alkalmazni, hogy ez ne következhesen be. A Világos-hegyen található vármaradványok (Világosvár) kutatásához, régészeti feltárásához a feltételeket biztosítani szükséges.

g) A kezelési, fenntartási javaslatok indoklása:

Az egyetlen ligeterdő-állomány a tervezési terület csekély területfoglalású, de a természeti értékek megőrzése tekintetében komoly szereppel bíró állománya. Területén a jelenleg (2020–2029 között) érvényben levő erdőterv fakitermelési előírást, illetve lehetőséget nem tartalmaz, de védelme érdekében feltétlenül indokolt a szokásos erdőgazdálkodási beavatkozásoktól való, szinte teljes körű elhatárolás (fenntartás csak a minimális kezelések végzésével, a természetes dinamikai folyamatokra támaszkodva). Aktív beavatkozások legfeljebb a megjelenő idegenhonos elemek visszaszorítása miatt merülhetnek fel, illetve a még ide sorolt cserjések esetében másodlagos sztyepprétek bezáródása esetén, rekonstrukciós jelleggel. A kezelési javaslatok mindezek figyelembe vételével, a kapcsolódó közösségi jelentőségű fajok védelmének szándékával, illetve mérsékelt súllyal a közjóléti-turisztikai funkciók szem előtt tartásával kerültek megfogalmazásra. Emellett az összeállítás a szomszédos közlekedési folyosók (stabilizált utak, földutak, turistautak) biztonságos üzemeltetésének szükségességére is figyelmet fordít, s a rendkívüli természeti események okozta változások kezelésére, valamint (utak mentén) a balesetmegelőzési célú beavatkozásokra is lehetőséget ad.

3.2.1.6. KE-6 kezelési egység: Idegenhonos fafajú erdők

a) A kezelési egység meghatározása:

Lucfenyő, erdeifenyő vagy feketefenyő dominanciájú erdők (a lucosok esetében vörösfenyő eleggyel). A terület lucos foltjai a Tót-Hegyes északi oldalában és az Ezerház-tető északkeleti nyúlványán található, míg az erdei- és feketefenyvesek elszórtan (pl. a Babik-kút alatt és a Disznós-part oldalában) kisebb foltokban többfelé is megjelennek a területen. Az

állományokat a II. világháború után ültették, részben letermelt zonális erdők, részben egykori rétek helyére. A kezelési egységhez tartozó erdők kiterjedése 22,93 ha (ez a terület 7,02%-a).

b) A kezelési egység megfeleltetése / Érintettség vizsgálata:

- élőhelyek: Á-NÉR: ültetett erdei- és feketefenyvesek (S4), egyéb ültetett tájidegen fenyvesek (S5) / Natura 2000: -
- érintett jelölő és jelölőnek javasolt fajok: skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*)
- érintett földrészetek: Gyöngyöstarján 0401a*, 0401m, 0401p*
- érintett erdőrészetek: Gyöngyöstarján 2/C*, 2/E*, 2/F*, 2/G*, 2/O*, 2/TI 5*, 3/B*, 8/A*, 8/B*, 9/A*, 9/B*, 9/C*

c) Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok:

A kezelési egységhez sorolt állományok kivétel nélkül vágásos üzemmódba sorolt erdőrészetekbe esnek. A lombelegyes foltokban mindenféle tevékenységet az erdei-, fekete- és lucfenyő visszaszorítása, az állományok őshonos fafajú erdőkké való (a lombelegy miatt lehetőség szerint tarvágás nélküli, fokozatos) átalakítása érdekében szükséges végezni. Az Ezerház-tető nyúlványán (Gyöngyöstarján 3/B erdőrészet) található, egyelőre még tűrhető egészségi állapotú lucosok ugyanakkor vélhetően már csak tarvágást követő mesterséges erdősítéssel alakíthatók át. Általános erdőkezelési javaslatok:

- A lombelegyes állományokban (erdei-, fekete- és lucfenyvesekben) a tarvágásos véghasználatok kerülése, a fafajcserés átalakítás fokozatos, 1–2 erdőtervi ciklus alatt történő végrehajtása.
- A lombelegyes állományokban (erdei-, fekete- és lucfenyvesekben) a különböző erdészeti beavatkozások (elsősorban növedékfokozó gyérítések) során az őshonos lombos fafajok (kocsánytalan tölgy, gyertyán, bükk, egyéb elegyfák) egyedeinek teljes körű kímélete, az őshonos fafajok szerepének fokozatos növelése.
- Egyöntetű, homogén lucosok esetében (lehetőleg minél kisebb területű) tarvágásokat követő átalakítási munkák indítása. A levágott területeken részleges talajelőkészítést követő mesterséges erdősítés, a termőhelyi viszonyoknak megfelelő, őshonos fő- és elegyfafajokkal.
- 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.
- Az átalakítási munkák során esetlegesen megjelenő idegenhonos-inváziós fafajok (elsősorban: akác, bálványfa) visszaszorítása. A törzsek kezelésére elsősorban vegyszeres injektálást célszerű alkalmazni, a fiatal sarjak kezelésére ugyanakkor szükség esetén egyéb vegyszeres technológia (irányított permetezés) is igénybe vehető.
- Hosszú távon a zonális erdőkre (gyertyános-kocsánytalan tölgyesekre, bükkösökre) jellemző fajösszetétel közelítése, távlatilag a „KE-3” kezelési egységnél megfogalmazott kezelési irányelvek fokozatos életbe léptetése.
- A vágásterületen történő égetés mellőzése, szükség szerint a vágástéri hulladék aprítással történő feldolgozása.
- 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.

d) Gazdálkodáshoz köthető, kezelési egységre vonatkozó konkrét kezelési előírás-javaslatok:

- Kötelezően betartandó előírások:

Az általános előírásokat fentebb (a 3.2. fejezet elején) részleteztük. A kezelési egységgel lehatárolt erdőterületekre vonatkozó további, specifikus előírások nem ismertek. Az erdőgazdálkodóknak kiadott erdőtervek kötelező előírásokat csak korlátozottan tartalmaznak, de az erdőgazdálkodási tevékenységet kizárólag az erdőtervben megszabott keretek között lehet bejelenteni.

- 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 fajok eltávolítása.
E30	Az idegenhonos vagy tájidegen fajokkal jellemezhető faállományokban a nevelővágások során az őshonos fajok egyedeinek megőrzése az alsó- és a cserjeszintben is.
E41	A fakitermelés elvégzésére idő- és térbeli korlátozás megállapítása.
E50	A vágásterületen történő égetés mellőzése.
E51	Felújítás tájhonos fajokkal, illetve célállománnyal. [<i>Magyarázat: célfajok pl. kocsánytalan tölgy, bükk.</i>]
E54	Idegenhonos fajú faállomány szerkezetátalakítása.
E58	Az erdőfelújítások során a természetes erdőtársulásnak megfelelő elegyfajok biztosítása.
E62	Az idegenhonos és tájidegen fajú faállományok véghasználata és felújítása során a természetes cserje- és lágyszárú szint kímélete, valamint a talajtakaró megóvása.
E64	Az idegenhonos és tájidegen fajú erdők véghasználata során a tájhonos fajok egyedeinek meghagyása (az alsó- és lehetőség szerint a cserjeszintben is).
E68	Totális gyomirtó szerek használata csak szelektív módon és csak intenzíven terjedő, inváziós lágú és 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:

	<ul style="list-style-type: none"> • Az ellenőrizhetőség biztosítása érdekében a vegyszerbe minden esetben színező anyag keverése.
	<ul style="list-style-type: none"> • Javasolt alkalmazási idő: lágyszárú: május-június, faszárú: augusztus-szeptember.
	<ul style="list-style-type: none"> • Alkalmazás – a faszárú fajok visszaszorítása érdekében – kéregre kenéssel, tuskóecseteléssel, fainjektálással, nem légi úton történő permetezéssel, ártéren – a gyalogakác kivételével – fainjektálással.
	<ul style="list-style-type: none"> • Az alkalmazható szerek lehetőleg környezetbarát, gyorsan felszívódó hatóanyagúak, szelektív kijuttatásra alkalmasak legyenek, melyek levélen vagy kambiumon keresztül felszívódnak és a növény sarjadásmentes irtását biztosítják.
	<ul style="list-style-type: none"> • Erdészeti felhasználásra engedélyezett készítmények alkalmazása (az engedélyokiratban foglalt módon, az egyéb vonatkozó jogszabályi előírások betartásával, a kijuttatáshoz szükséges hatósági engedélyek birtokában).
	<ul style="list-style-type: none"> • Megfelelő vastagságú egyedek esetében injektálás, kéreghántás vagy levágás után a vágásfelület pontpermetezése, illetve kenése útján alkalmazható vegyszer.
	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
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, szózó vagy etetőhely a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetett helyszínen alakítható ki.
VA02	Ameddig a vadállomány nagysága nem éri el azt a szintet, hogy kerítés nélkül is biztosítható legyen a felújítás sikeressége, addig a felújítás területét lehetőség szerint be kell keríteni. A kerítéseket legkésőbb az utolsó tisztítási munka elvégzését követő egy éven belül le kell bontani.

e) Élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatok:

Az erdei-, fekete- és lucfenyő által uralt, de az esetek egy részében valamilyen arányban (felső és/vagy alsó szintben) őshonos lombos fafajokat is tartalmazó állományokat hosszú távon a termőhelyi viszonyokhoz rendelhető potenciális erdei élőhelytípusnak megfelelő állományokká javasolt alakítani. Az előfordulások helyszínei alapján a célállapotként megjelölhető élőhelytípus a zonális cseres- és gyertyános-kocsánytalan tölgyes, illetve szubmontán bükkös. A fokozatos fafajcserés átalakítások során a lehetőség 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/foltok letermelésekor a lombos facsoportok és faegyedek hagyásfaként, hagyásfa-csoportként való visszahagyása elengedhetetlen. Agresszíven terjedő idegenhonos fajok esetleges megjelenésekor – körültekintéssel, a megfelelő engedélyek beszerzését követően – szükség szerint vegyszeres kezelés is alkalmazható. Az átalakítási folyamatok a mindenkori körzeti erdőtervezés keretei között tervezhetők, végigvezetésükhöz a vadhatás-mérséklése, a vadlétszám csökkentése feltétlenül indokolt!

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 lényegesebb bővítése nem indokolt, de ilyen irányú igény esetén (az útvonal körültekintő, a nemzeti park igazgatósággal is egyeztetett megtervezésével, lehetőleg meglévő földutakat igénybe véve) lehetséges. Az állományok alatt/közelében meglévő műszelvényes földutak karbantartása, felújítása – elsősorban közúzalék felhasználásával – szükség szerint elvégezhető. Az úthálózat karbantartása ugyanakkor nem járhat az utak szélesítésével, a technológiát úgy kell alkalmazni, hogy ez ne következhesse be.

g) A kezelési, fenntartási javaslatok indoklása:

A kezelési és rekonstrukciós javaslatok megfogalmazására abban a megközelítésben került sor, miszerint a 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 élőhelytípusnak (jelen esetben: 9130, 91G0, 91M0) megfelelő állományokká javasolt alakítani. Az átalakítandó erdők közelében turisztikai-közjóléti funkciók is jelentkeznek, így a munkák során ezekre is figyelemmel szükséges lenni. A javasolt átalakítások/kezelések a védelmi (talajvédelmi, tájképvédelmi) funkciók megtartását, az idegenhonos (részben pusztuló) fenyőfajok visszaszorítását, a lombos állományrészek megőrzését, illetve az őshonos fafajú, egyes állományok kialakítását egyaránt lehetővé teszik, illetve biztosítják.

3.2.2. *Fajvédelmi intézkedések*

A területen előforduló közösségi jelentőségű fajok populációinak védelmét és megtartását elsősorban a javasolt élőhelykezelési, élőhelyfenntartási intézkedésekkel látjuk biztosítottnak. A közösségi jelentőségű fajok megőrzése mindezek alapján célirányos, kifejezetten fajvédelmi profillal indított védelmi programot nem igényel, a védelmi célok közvetett úton elvileg elérhetők.

A leánykőöröcsin (*Pulsatilla grandis*) élőhelye további degradációs folyamatainak megakadályozása érdekében a túltartott vadállomány szabályozása elengedhetetlen.

A magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*) populációinak védelme a tápnövényül szolgáló cserrel és molyhos tölgygel elegyes, változatos szerkezetű erdők jelenlétét igényli. A xilofág-szaproxilofág rovarok közül a nagy hősincér (*Cerambyx cerdo*) és a nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) életfeltételeit az öreg, száradó-pusztuló kocsánytalan tölgyek, molyhos tölgyek és cserek (lényegében az idős tölgyes állományrészek) legalább részterületeken (kíméleti területeken, hagyásfa-csoportokban) való megőrzése, illetve általánosságban az erdők holtfa-ellátottságának gyarapítása/bővítése

biztosítja. Utóbbi törekvés az elhalt, de még kéreggel fedett vagy tőodvas fák megtartása révén további xilofág-szaproxilofág rovarok, így a skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*) és a kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*) számára is megfelelő élőhelyet nyújt. A havasi cincér (*Rosalia alpina*) megőrzéséhez a tervezési terület egyetlen idős bükkös foltjának (Ezerház-tető) érintetlen fenntartása szükséges!

A kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*) a tervezési terület erdeit táplálékszerzés céljából keresi fel, de nyílt területeken is vadászik (nyári szálláshelye környező településeken épületekben lehet). A populáció megőrzéséhez a szálláshelyek védelme mellett egyrészt az erdei tisztások, gyepfoltok megtartása, az összefüggő erdőtakarót megszakító, mozaikos élőhelyek biztosítása, másrészt változatos szerkezetű, holtfában gazdag erdők jelenléte szükséges.

3.2.3. Kutatás, monitorozás

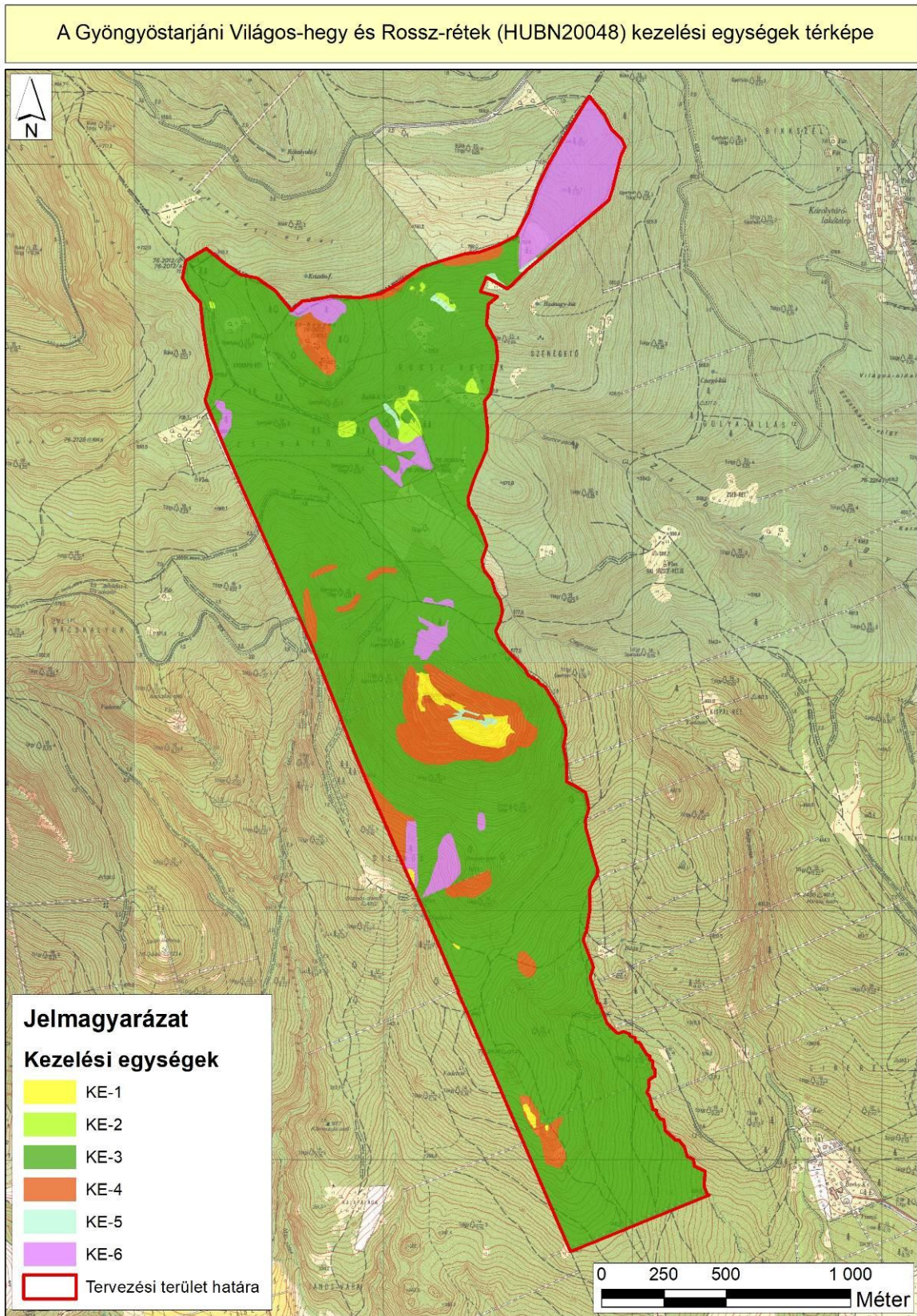
A tervezési terület tudományos feltártsága, illetve ennek dokumentáltsága elmarad a Mátra déli előhegyeinek (pl. gyöngyösi Sár-hegy) kutatottságától. Kiemelendő ugyanakkor, hogy az 1990-es évek közepén az egri Eszterházy Károly Főiskola és a gyöngyösi székhelyű Mátra Múzeum munkatársai a „*Refúgiumterületek géntartalékainak vizsgálata az Északi-középhegységben*” témacímű, 498. sz. OTKA pályázat keretében a tervezési területen is végeztek alap kutatás jellegű felméréseket (florisztikai felmérés; puhatestű, kétéltű, hulló- és madárfajok adatainak gyűjtése). Ezen kívül részletesebb feltárómunka – több természetvédelmi szempontból is értékes élőlénycsoport esetében – csak a 2000-es években indult meg, majd ezek intenzitása a terület Natura 2000 területté nyilvánításával tovább nőtt. A munkában elsősorban a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság és a Mátra Múzeum munkatársai vettek részt. A tervezési terület vegetációtérképe 2010-ben készült el (térképező: Magos Gábor), ennek aktualizálása, frissítése (elsősorban az egyes ÁNÉR élőhelytípusok Natura 2000 élőhelytípusokkal való megfeleltetésére fókuszálva) pedig 2022 nyarán történt.

A Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR) keretében rendszeres élőhely-térképezés nem érinti a tervezési területet, növénytársulások monitorozására kijelölt mintaterületek/mintapontok nem fordulnak elő, s növényfajok monitorozása sem zajlik a tervezési területen:

A jövőbeli kutatások részben további biotikai (florisztikai és faunisztikai) adatokat kell, hogy szolgáltatassanak, elsősorban a védett és közösségi jelentőségű fajokra vonatkozóan. Emellett fontos feladat lenne a területen folyó erdő- és gyepgazdálkodáshoz, illetve egyéb, természetvédelmi célokat is szolgáló beavatkozásokhoz, rekonstrukciós és fenntartási jellegű munkákhoz (pl. fenyvesek fokozatos átalakítása, hegyi rétek fenntartása) kapcsolódó hatásmonitorozás elindítása is. Ugyancsak monitorozást igényelne a nagyvadállomány és (részterületen) a turizmus okozta hatások nyomon követése.

3.2.4. Mellékletek

A kezelési egységek lehatárolását mutató térkép:



A kezelési egységek összefoglaló táblázata: a) élőhelytípusok megfeleltethetősége alapján (a [zárójelben] megadott élőhelyek csak zárványként, beágyazottan fordulnak elő):

Kezelési egység kódja	Kezelési egység megnevezése	Területe (ha)	Érintett ÁNÉR élőhelyek	Érintett Natura 2000 élőhelytípusok
KE-1	Lejtősztyepprétek, sziklagyeppek és sziklai cserjések	3,57	nyílt szilikátsziklagyeppek és törmeléklejtők (G3), köves talajú lejtősztyepek (H3a), árnyéktűrő nyílt sziklanövényzet (I4), sziklai cserjések (M7)	szubkontinentális peri-pannon cserjések (40A0), pannon sziklagyeppek (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>) (6190), szubpannon sztyepek (6240), szilikátsziklás lejtők sziklanövényzettel (8220), szilikátsziklák a <i>Sedo-Scleranthion</i> vagy a <i>Sedo-albi-Veronicion dillenii</i> pionír növényzetével (8230)
KE-2	Hegyi kaszálórétek és kékperjés rétek	2,17	kékperjés rétek (D2), veres csenkeszes rétek (E2), jellegtelen üde gyeppek (OB)	kékperjés láprétek meszes, tözeges vagy agyagbemosódásos talajokon (<i>Molinion caeruleae</i>) (6410), hegyi kaszálórétek (6520)
KE-3	Cseres- és gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, bükkösök	273,86	[forrásgyeppek (C1)], gyertyános-kocsánytalan tölgyesek (K2), bükkösök (K5), cseres-kocsánytalan tölgyesek (L2a)	szubmontán és montán bükkösök (<i>Asperulo-Fagetum</i>) (9130), pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraea</i> -val és <i>Carpinus betulusszal</i> (91G0), pannon cseres-tölgyesek (91M0)
KE-4	Edafikus tölgyesek, törmeléklejtő-erdők és sziklaerdők	23,00	mész- és melegkedvelő tölgyesek (L1), zárt mészkerülő tölgyesek (L4a), nyílt mészkerülő tölgyesek (L4b), molyhos tölgyes bokorerdők (M1), törmeléklejtő-erdők (LY2), tölgyes jellegű sziklaerdők és tetőerdők (LY4)	lejtők és sziklatörmelékek <i>Tilio-Acerion</i> -erdői (9180), pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i> szel (91H0)

KE-5	Égerligetek és regenerálódó cserjések	1,19	égerligetek (J5), galagonyás-kökényesborókás száraz cserjések (P2b)	enyves éger (<i>Alnus glutinosa</i>) és magas kőris (<i>Fraxinus excelsior</i>) alkotta ligeterdők (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (91E0)
KE-6	Idegenhonos fafajú erdők	22,93	ültetett erdei- és feketefenyvesek (S4), egyéb ültetett tájidegen fenyvesek (S5)	---

A kezelési egységek összefoglaló táblázata: b) érintett földrészetek és erdőrészetek alapján (a csillaggal (*) jelzett földrészetek és erdőrészetek érintettsége csak részleges):

Kezelési egység kódja	Kezelési egység megnevezése	Érintett föld-részetek	Érintett erdőrészetek
KE-1	Lejtősztyepprétek, sziklagyeppek és sziklai cserjések	Gyöngyöstarján 0393/4*	Gyöngyöstarján 8/B*, 9/B*, 9/G*, 9/TN 1*, 9/TN 2*, 16/ÚT*, 17/A*, 18/B*
KE-2	Hegyi kaszálóréttek és kékperjés rétek	Gyöngyöstarján 0401a*, 0401c*, 0401d*, 0401f*, 0401j*, 0401r*	Gyöngyöstarján 2/TI 2*, 2/TI 5*, 2/TI 6*, 2/ÚT 1*, 3/E*, 3/TI 2*, 3/TI 6*
KE-3	Cseres- és gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, bükkösök	Gyöngyöstarján 0393/4*, 0401a*, 0401b, 0401c*, 0401d*, 0401f*, 0401g, 0401h, 0401j*, 0401k, 0401n, 0401p*, 0401r*, 0401s	Gyöngyöstarján 2/A, 2/B*, 2/C*, 2/D, 2/E*, 2/F*, 2/G*, 2/H, 2/K, 2/L, 2/M*, 2/N*, 2/O*, 2/TI 1, 2/TI 2*, 2/TI 3, 2/TI 4, 2/TI 5*, 2/TI 6*, 2/ÚT 1*, 2/ÚT 3, 2/ÚT 4, 3/B*, 3/E*, 3/TI 1, 3/TI 2*, 3/TI 6*, 4/A, 8/A*, 8/B*, 9/A*, 9/B*, 9/C*, 9/D, 9/E, 9/F*, 9/G*, 9/H*, 9/TI, 16/A, 16/B*, 16/C*, 16/ÚT*, 17/A*, 17/B, 17/C, 17/ÚT*, 18/A, 18/B*
KE-4	Edafikus tölgyesek, törmeléklejtő-erdők és sziklaerdők	Gyöngyöstarján 0393/4*	Gyöngyöstarján 2/B*, 2/C*, 2/M*, 2/N*, 2/O*, 3/E*, 8/B*, 9/B*, 9/F*, 9/G*, 9/H*, 9/TN 1*, 9/TN 2*, 16/B*, 16/C*, 17/A*, 17/ÚT*, 18/B*
KE-5	Égerligetek és regenerálódó cserjések	Gyöngyöstarján 0401a*, 0401d*, 0401j*	Gyöngyöstarján 2/F*, 2/TI 5*, 3/B*, 3/E*, 3/TI 2*, 9/G*, 9/TN 2*
KE-6	Idegenhonos fafajú erdők	Gyöngyöstarján 0401a*, 0401m, 0401p*	Gyöngyöstarján 2/C*, 2/E*, 2/F*, 2/G*, 2/O*, 2/TI 5*, 3/B*, 8/A*, 8/B*, 9/A*, 9/B*, 9/C*

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

A tervezési terület egésze kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület, amely átfed a „Mátra” megnevezésű (HUBN10006) különleges madárvédelmi területtel is. Mindezek miatt a területre a 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet előírásai az irányadóak, illetve ezen felül a Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól szóló 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet előírásai is érvényesek. A tervezési terület védett természeti területet nem érint, így a 1996. évi LIII. törvényben foglalt természetvédelmi előírások és szabályok közül csak az általános – a területi védettség tényétől független – természetvédelmi (élőhely- és fajvédelmi) szempontok betartása szükséges. Ismert viszont néhány ex lege védett objektum (forrás, földvár), melyek szűkebb környezetében a 1996. évi LIII. törvény egyéb előírásai is betartandók, illetve van egy régészeti lelőhely is (Világosvár), melynek kapcsán a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény, és a kapcsolódó rendeletek szabályrendszere is mérvadó. Védett területtel való érintettség híján természetvédelmi kezelési terv a tervezési területet semmilyen formában nem érinti, így abból levezethető további szabályok, korlátok sincsenek.

A tervezési területen a gyepek (rétek) földnyilvántartás szerinti területfoglalása (10,43 ha; 3,19%) igen alacsony, a valós területfoglalás pedig még ennél is kisebb, mivel a Világos-hegy tömbjétől északra fekvő, rét művelési ágú területek nagy hányada ma már erdő. A napjainkig megmaradt hegyi rétek kiterjedése a földnyilvántartás szerinti adatnak mindössze ötöde (2,17 ha; 0,66%), ami jól jelzi, hogy a rétgazdálkodás/rétkezelés lehetőségei erősen korlátozottak, illetve az ehhez igénybe vehető támogatások is csak néhány apróbb foltra koncentrálódhatnak. A különböző támogatási jogcímeik igénybe vételének emellett komoly határt szab a 100%-os állami tulajdonlás, ami nem csak a gyepeknél, hanem a terület zömét kitevő (élőhelytérkép szerint: 320,98 ha; 98,25%) erdőknél is szűkíti a kezelésekhez, alternatív erdőgazdálkodási módokhoz (pl. folyamatos erdőborítást biztosító gazdálkodáshoz) szükséges plusz források bevonásának lehetőségét. Rendezetlen gazdálkodási jogviszonyú erdőterületek viszont nincsenek, így legalább ez a tényező nem lép fel hátráltató elemként.

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, a 2014–2023 közötti időszak tekintetében a Vidékfejlesztési Program, a 2024–2027 közötti időszak kapcsán pedig Magyarország Közös Agrárpolitikai (KAP) Stratégiai Terve alapján. A betartandó előírásokat a pályázati felhívások foglalják magukba.

A 2014–2020 közötti időszak végeztével – hasonlóan a 2007–2013 közötti időszak végéhez – átmeneti szabályokat terjesztett elő az Európai Bizottság. Ennek értelmében a 2021. és 2022. évre átmeneti időszakot hirdettek meg, amelyben a KAP II. pillért érintően többek között a terület- és állatlétszám alapú vidékfejlesztési támogatásokat – amelyek jellemzően több éves kötelezettségvállalásúak – meghosszabbíthatja a tagállam. Az átmeneti években a KAP I. pillér alá tartozó közvetlen támogatások is elérhetőek voltak. Az átmeneti szabályok miatt az új tervezési ciklus 2023-tól indult el, és 2027-ig tart.

A 2014–2020-as időszakhoz képest változás, hogy a következő években már nem a Vidékfejlesztési Program (VP) határozza meg a vidékfejlesztési támogatási szabályokat, hanem a KAP Stratégiai Terv, melyet 2022. november 7-én hagyott jóvá az Európai Bizottság. Fontos ugyanakkor hangsúlyozni, hogy 2023 és 2025 között a VP és a KAP Stratégiai Terv párhuzamosan működik egymás mellett.

- A Vidékfejlesztési Program pályázati felhívásai a <https://www.palyazat.gov.hu/> oldalon megismerhetők.
- A 2023–2027-es támogatási ciklust meghatározó KAP Stratégiai Terv a következő linken érhető el: <https://kap.mnvh.eu/downloads>

Vidékfejlesztési Program (VP):

A VP keretében számos olyan intézkedés elérhető vagy elérhető volt, amelyekben 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 voltak elérhetőek. A Natura 2000 gyepterületekre vonatkozó földhasználati szabályok betartása azonban független attól, hogy a gazdálkodó igényelte-e a támogatást vagy sem. Az adminisztratív eszközök tekintetében a Natura 2000 területekre járó kompenzáció ráépül az egyéb elérhető támogatásokra, a gazdálkodók a Natura 2000 intézkedés mellett jogosultak többek között az egységes területalapú (BIS), agro-ökológiai alapprogram keretében meghirdetett támogatásokra is.

Az Országos Erdőállomány Adattárban nyilvántartott erdőrészt 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.

A VP4-12.1.1-16 Natura 2000 mezőgazdasági területeknek nyújtott kompenzációs kifizetések elnevezésű felhívás 2016. február 9-én jelent meg. A kompenzációs támogatás minden évben évente került odaítélésre, vissza nem térítendő támogatás formájában.

A Vidékfejlesztési Program keretében utoljára 2023-ban volt igényelhető kompenzációs támogatás a Natura 2000 területeket érintően, a pályázati felhívások lezárultak, 2024-től a KAP Stratégiai Terv alapján kerülnek meghirdetésre új kiírások, alapvetően azonos céllal és tartalommal, de néhány új elemmel.

- Már 2004 óta fontos alappillére a vidékfejlesztési támogatásoknak a környezetkímélő gazdálkodási formák támogatása, amelyek közül az „**Agrár-környezetgazdálkodási kifizetések (AKG)**” és az „**Ökológiai gazdálkodásra történő áttérés, ökológiai gazdálkodás fenntartása (ÖKO)**” intézkedéseket külön is szükséges kiemelni.

A Vidékfejlesztési Program alapján 2015-ben és 2016-ban meghirdetett AKG és ÖKO intézkedések folytatásaként, 2021 szeptemberében új AKG és ÖKO felhívások kerültek meghirdetésre, amelyek – előírásaikon keresztül – jelentősen hozzájárulnak a környezetileg is fenntartható gazdálkodás előremozdításához. A támogatások fő célkitűzése – egyebek mellett – a környezettudatos gazdálkodás és a fenntartható mezőgazdasági gyakorlat ösztönzése, a mezőgazdasági eredetű környezeti terhelés kiküszöbölése, a vízbázisok védelme, a mezőgazdasághoz kötődő élőhelyek és a biológiai sokféleség megóvása.

Az AKG felhívás kapcsán kiemelendő, hogy az előző időszak (2016–2021) AKG programjaihoz képest közel kétszeresére emelkedett a támogatott terület nagysága, valamint 25%-kal növekedett az intézkedésben támogatott gazdálkodók száma. Az Agrár-környezetgazdálkodási kifizetések (AKG) keretében horizontálisan elérhető tematikus előírás csoportjainak célkitűzése, hogy támogatást nyújtsanak a különféle földhasználati ágakban a környezetbarát termelési, gazdálkodási eljárásoknak, rendszereknek, elősegítve ezzel a magyar agrárgazdaság új, hosszú távon is fenntartható és versenyképes fejlődési modelljének kialakulását. A tematikus előírás csoportok másik fő típusát adó zonális vagy térségi programok az adott térség környezet- és természetvédelmi szempontú mezőgazdasági földhasználatát segítették elő, hozzájárulva az egyes térségek adottságaikhoz illeszkedő gazdálkodási formák elterjedéséhez, a tájgazdálkodás kialakulásához, a terület környezeti, természeti értékeinek megőrzéséhez és fejlesztéséhez. E programok célterületei közé olyan térségek tartozhattak, amelyek elsősorban természetvédelmi, fajvédelmi, vagy élőhelyvédelmi, illetve talajvédelmi és/vagy vízvédelmi szempontok miatt valamilyen speciális hasznosítást igényeltek. A térségenként kidolgozott földhasznosítási formák, gazdálkodási módszerek alkalmazását támogatták a tematikus előírás csoportok. Fontos kiemelni, hogy az AKG-s gyepterületek közel 90%-a Natura 2000 támogatásban is részesült.

Az ÖKO felhívás kapcsán is elmondható, hogy – a korábbi időszakhoz képest – jelentősen növekedett a támogatottak száma és a támogatásba bevont területek nagysága, ennek a támogatási intézkedésnek jelentős szerepe van a magyarországi ökológiai gazdálkodás fenntartásában.

KAP Stratégiai Terv (KAP ST):

Az új programozási időszak támogatási keretrendszerét meghatározó KAP ST erőteljesen támogatja a környezeti és klímaszempontból előnyös beavatkozásokat. Ezen célkitűzéshez – egyebek mellett – hozzájárul az is, hogy a VP-ben elindított intézkedések befejezése után 2025-től új, 5 éves AKG és ÖKO program kezdődik a KAP ST alapján. A mezőgazdasági termelést a megváltozott környezeti feltételekhez kell igazítani, ehhez a környezet- és klímatudatos mezőgazdaság fejlesztésének folyamatában még több hangsúlyt kell fektetni az önkéntes és ösztönző jellegű programokra a kötelező és korlátozó szabályok helyett.

- A KAP ST alapján meghirdetésre kerülő támogatási lehetőségekkel folyamatosan ismerkedhetnek meg 2024-től a gazdálkodók, melyeket a következő linken érhetnek el: <https://kap.mnvh.eu/downloads>

3.3.1.2. Javasolt agrártámogatási rendszer

A terület tulajdonosi és földhasznosítási adottságaiból adódóan, illetve mert a korábbi 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 korábban működött támogatási programok hatékonyságáról kellene reális helyzetképet kapnunk, s ehhez kellene vizsgálni a jelenlegi támogatás-igénylések és támogatottság mértékét, a futó programok megfelelőségét. Mindezekről függetlenül ugyanakkor megfogalmazható néhány olyan támogatási célterület, amelyek figyelembe vételével az új 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, operatíván működő (akár az állami tulajdonú területek vagyongazdálkodói számára is elérhető) támogatási jogcímek dolgozhatók ki:

- A termőhelyi viszonyoknak megfelelő, őshonos elegyfajok fokozott jelenlétének biztosítása, továbbá a különleges erdei mikroélőhelyeket nyújtó biotópok kijelölése középkorú-idős, gazdálkodás alatt álló (vágásos, átmeneti vagy örökzöld üzemlétszabályba sorolt), őshonos fajú erdőkben.
- Az álló és fekvő holtfa mennyiségének növelése a középkorú-idős, gazdálkodás alatt álló (vágásos, átmeneti vagy örökzöld üzemlétszabályba sorolt), őshonos fajú erdőkben.
- Hagyásfa-csoportok, érintetlenül visszamaradó (nem védendő jellegű.) állományrészek elhatárolása gazdálkodás alatt álló (vágásos, átmeneti vagy örökzöld üzemlétszabályba sorolt), őshonos fajú erdőkben.
- Folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodási üzemlétszabályok (az átmeneti és örökzöld üzemlétszabályok) alkalmazása gazdálkodással érintett erdőterületeken.
- Idegenhonos fajú állományok fajtacserés szerkezetátalakítása, a lehetőségekhez képest fokozatos, a tarvágásos technológiától minél távolabb eső megoldásokkal.
- Agresszíven terjeszkedő idegenhonos fajok szórványosan megjelenő – az inváziós folyamat kezdeti stádiumát jelentő – egyedeknek, foltjainak felszámolása.
- Kíméletes, a talajfelszín 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, szárazzással, szelektív cserjeirtással.
- Inváziós lágyszárú növényekkel fertőzött gyepterületek kaszálással történő kezelése, a gyomfertőzöttség mérséklése, visszaszorítása.

3.3.2. Pályázatok

A tervezési területen Natura 2000 szempontból releváns, közösségi jelentőségű élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetének fenntartásával, illetve javításával kapcsolatba hozható, kifejezetten természetvédelmi célú projekt jelenleg nem fut. A térség kételtű fajainak védelmét biztosítandó 2016–2019 között a „Kisvízi élőhelyek – források, forráslápok és a kapcsolódó élőhelyek védelme a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság működési területén” című, KEHOP-4.1.0-15-2016-00058 azonosítójú projekt keretében a Jáger-rét és a Tót-Hegyes környékén (réteken, utak mentén) a Bükk NPI néhány mesterséges kisvízállást alakított ki.

Megemlítendő még, hogy „A fenntartható természetvédelem megalapozása magyarországi Natura 2000 területeken” című, Svájci-Magyar Együttműködési Program által támogatott, SH/4/8 azonosítójú projekt keretében (2012–2016 között) készült el a természetmegőrzési terület korábbi megalapozó dokumentációja és Natura 2000 fenntartási terve.

3.4. A terv egyeztetési folyamatának dokumentációja

3.4.1. Felhasznált kommunikációs eszközök

A tervezési folyamat során a Bükk 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>

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: 1272/2024. 15 db elektronikus levél kiküldése	2024.04.03
Önkormányzati közzététel	Igazolás az önkormányzat részéről	Üisz: 1272/2024. 1 önkormányzat	2024.04.03
Honlap	Elérhetősége, adatfeltöltés dátuma	https://www.bnpi.hu/hu/natura-2000-fenntartasi-tervek	2024.04.03

3.4.2. A kommunikáció címzettjei

Célcsoport	Szervezetek, képviselő
Erdőgazdálkodók	bejegyzett erdőgazdálkodó: <ul style="list-style-type: none"> Egererdő Erdészeti Zrt.
Vadgazdálkodók	vadászatra jogosultak: <ul style="list-style-type: none"> Egererdő Erdészeti Zrt.
Önkormányzatok	nevesítve: <ul style="list-style-type: none"> Gyöngyöstarján község önkormányzata
Hatóságok	nevesítve: <ul style="list-style-type: none"> Heves Vármegyei Kormányhivatal Földhivatali Főosztály Heves Vármegyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály Erdészeti Osztály Heves Vármegyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály Földművelésügyi Osztály Heves Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és

	<p>Hulladékgazdálkodási Főosztály</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heves Vármegyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály • Heves Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság • Heves Vármegyei Rendőrfőkapitányság Rendészeti Igazgatóság
Civil szervezetek, köztisztviselők	<p>nevesítve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nemzeti Agrárgazdasági Kamara Heves Vármegyei Igazgatósága • Országos Magyar Vadászkamara Heves Vármegyei Területi Szervezete • Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület • Magyar Természetjáró Szövetség
Kezelők, egyéb szolgáltatók	<p>nevesítve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság
Helyi lakosság	Az érintett település 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 gyöngyöstarjáni Világos-hegy, és az észak felől szomszédos Tót-hegyes földrajzi helyzetüket tekintve a Mátra belső területére esnek, tengerszint feletti magasságuk is jelentős (700 m feletti), így azok környezetét a természetföldrajzi szakirodalom egyértelműen a Magas-Mátra kistáj területéhez sorolja. A terület geológiai viszonyait jórészt a Nagyhársasi Andezit Formáció alá vonható kőzettípusok határozzák meg. Ezeket elszórta néhány helyen kisebb (durvaszemű) vulkanoklasztit foltok tagolják, a Világos-hegy és Tót-hegyes magaslatán (csak a csúcsi régiókban) pedig a Kékesi Andezit Formáció lávakőzetei fordulnak elő. A felszíni geomorfológiai viszonyok viszonylag jól áttekinthetőek: a déli hegyláb – a Kőmorzsás-tető (437 m) környéke – enyhe lejtői után (észak felé haladva) előbb a Disznóspart (524 m) magaslata, majd a Világos-hegy (708 m) meredeken kiemelkedő, kúp alakú tömbje következik, végül ismét enyhe lejtők után a Tót-hegyes (815 m) kevésbé markánsan kiemelkedő gerince. A Világos-hegy és Tót-hegyes csúcsán a geomorfológiai vizsgálatok vulkáni kitörési központokat azonosítottak (utóbbi hegy északkeleti gerincén lávafolyások nyomai is megfigyelhetők), de megjegyzendő, hogy az andezittestek nem a jelenlegi helyükön alakultak ki, hanem északnyugat felől, tektonikus hatásra mozdultak mostani pozíciójukba. A magaslatok lejtői mérsékelten tagoltak, de a Világos-hegy déli lábánál (már a tervezési területen kívül) mindkét oldalon kialakult egy-egy erősen bevágódott patak völgy: délnyugaton a Más-patak, délkeleten a Csege-patak völgye. A Tót-hegyes gerincén és a Világos-hegy északi oldalában kisebb foltokban periglaciális kötengerek (törmeléklejtők) figyelhetők meg. A 800 m fölé emelkedő legmagasabb csúcs mellett a tervezési terület legalacsonyabban fekvő részei a délkeleti szegletben (a már kieső Sósi-rét közelében), 320 m tszf. magasságban vannak, így a területen belüli relatív magasságkülönbség igen jelentős, közel kb. 600 m-es!

1.1.1. Éghajlati adottságok

Az éghajlati viszonyokat elsősorban a Világos-hegy földrajzi helyzete (a Mátra belsejében való elhelyezkedése), illetve környezetének geomorfológiája határozza meg. A terület déli részén a zonális cseres-kocsánytalan tölgyeseknek, északi részén (a Világos-hegy tömbjétől északra) a zonális gyertyános-kocsánytalan tölgyeseknek megfelelő klíma uralkodik. Bükkösök számára alkalmas klimatikus viszonyok csak a legmagasabb gerinc (Ezerház-tető) nyeregpontjainál biztosítottak. Az éves csapadékösszeg a térségben 650–700 mm között mozog, ebből a téli időszakban rendszerint 110–120 mm, a nyári időszakban 220–230 mm hull. Az átlagos évi középhőmérséklet 8,0–9,0 °C, a januári középhőmérséklet mínusz 2,0 és mínusz 1,5 °C közé, a júliusi középhőmérséklet 19,0–20,0 °C közé esik. A napsütéses órák száma évi 1950–2000 közötti. A téli napok átlagos száma 30–35, a nyári napoké 50–60. A hótakarós napok száma átlagosan 70–80, az első fagyos nap október 11–18. között, az utolsó április 17–24. között jelentkezik. A fenti, 1981–2010 közötti adatsorok alapján számított értékek (Magyarország Nemzeti Atlasza, 2018) szerint a térség a Péczely-féle éghajlati körzetek kategóriái közül a hűvös-mérsékelten száraz és a mérsékelten hűvös-mérsékelten száraz klíma határán helyezkedik el. Az utóbbi 10–20 év időjárása ugyanakkor számos szélsőséges eseményt mutatott (intenzív csapadékesemények, és főleg aszályos periódusok a nyári időszakban), ami a térség növényzetére is kihatással van/lehet.

1.1.2. Vízrajzi adottságok

Környezetéből kimagasló, viszonylag kis területű tömbjük miatt a Világos-hegy és Tót-hegyes szűkebb környezete felszíni vizekben aránylag szegény. Állandó vízfolyás és természetes állóvíz lényegében nem ismert a területről, a délkeleti hegylábon, a tervezési terület határán futó Csege-patak (felső szakaszcsoportjának szócikkében) csak igen gyenge vízhozammal rendelkezik. A források közül a Bacsó-forrás (a délkeleti hegylábon, a Sósi-rét közelében) és a Disznós-kút források csoportja (a Világos-hegy nyugati lábánál) már a tervezési területen kívül esnek. Jelentősebb források csoportja található ugyanakkor a Tót-hegyes déli oldalában, a Rossz-rétek környékén. Itt összesen 4 ex lege forrás van nyilvántartva: a legjelentősebb vízhozamú (a forrás alatt több tíz méter hosszban szivárgó érrel rendelkező) Babik-kút, a tőle nyugatra fekvő Jäger-réti-forrás, illetve a Babik-kúttól keletre két kisebb jelentőségű, névtelen forrás.

1.1.3. Talajtani adottságok

A talajtani viszonyokat a területen uralkodó közettípusok és geomorfológiai viszonyok határozzák meg. A Disznós-part, Világos-hegy és Tót-hegyes csúcsi/gerincközeli területein és déli letérésein jelentős területet borítanak a sziklás-köves vázталajok. Gerinceken és meredekebb lejtőkön ugyancsak jelentős a sekély-középmély termőréteg-vastagsággal rendelkező, ún. közethatású talajok (az alapkőzet-viszonyok miatt főként erubáz talajok) területfoglalása. A tervezési terület nagy részét ugyanakkor (igaz, jelentős vázталalom mellett) középmély-mély termőrétegű barna erdőtalajok borítják, s ezek az erdőtenyészet számára már kedvező feltételeket biztosítanak. Közülük a hegylábi (a Világos-hegytől délre eső) területeken a Ramann-féle barna erdőtalajok (barnaföldek) dominálnak, míg a magasabb régiókban, gyertyános-tölgyes klímába sorolható termőhelyeken – a Tót-hegyes déli lejtőin, és egyes mélyebb vágásokban – agyagbemosódásos barna erdőtalajok jellemzőek. A Rossz-rétek környékének agyagos talajú, kedvezőbb vízállású foltjain vélhetően pszeudoglejes barna erdőtalajok is jelen vannak, az északi kitérű kőtörmelékű lejtőkhez, a szűkebb völgyek aljához és a Babik-kút alatti vízszivárgásos részhez kapcsolódóan pedig lejtőhordalék-erdőtalajok előfordulása is feltételezhető. A terület talajtakarójának karakterét – döntő részben többletvízhatástól független hidrológiai kategória mellett – összességében a sziklás-köves vázталajok, a sekély-kőtörmelékű erubáz talajok, a könnyen kiszáradó, gyengébb vízgazdálkodású Ramann-féle barna erdőtalajok, valamint az üdébb termőhelyeket biztosító agyagbemosódásos barna erdőtalajok területfoglalása határozza meg. A vázталajokon a fátlan sziklai vegetáció élőhelytípusai, valamint a szikla- és törmeléklető-erdők tenyésznek, a közethatású talajok a molyhos tölgyesek és mészkőrű tölgyesek termőhelyeit adják, míg a barna erdőtalajok különböző típusai a cseres- és gyertyános-kocsánytalan tölgyesek kiterjedt előfordulásához biztosítanak feltételeket.

1.2. Természeti adottságok

A terület korábbi élőhelytérképe 2010-ben készült. A fenntartási terv összeállítását megelőzően, 2022. nyarán 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 flóraidékének (*Matricum*) Bükk-hegységet is magába foglaló *Borsodense* flórajárásába tartozik. Az állatföldrajzi beosztás szerint a Havas térsége a Közép-dunai faunakerület Ösmátra (*Matricum*) faunakörzetének Börzsöny–Mátra–Bükk vonulat (*Eumatricum*) faunajárásába sorolható.

A Világos-hegy és környezete a Magas-Mátra kistáj délnyugati részére esik, biogeográfiai kapcsolatai a Mátra magasabb régiói és a Nyugati-Mátraalja (illetve nagyobb térléptékben az Alföld északi pereme) felé egyaránt intenzívek. A szűkebb térség növény- és állatvilágát, illetve a fentebb említett besorolásnak megfelelő növény- és állatföldrajzi karaktert a középhegységi (a déli részen már középhegység-peremi) helyzet, az andezit alapközet, a geomorfológiai jellemzők, az erdők száraz és üde tölgyes karaktere, az irtásrétek, valamint a sziklai vegetáció viszonylag hangsúlyos megjelenése határozza meg.

A tervezési terület több mint 90%-án természet szerű erdőket találunk. Közülük uralkodóak (közel 85%-ot tesznek ki) a cseres-kocsánytalan tölgyesek (*Quercetum petraeae-cerris*) és a gyertyános-kocsánytalan tölgyesek (*Carici pilosae-Carpinetum*). A zonális erdők „tengerében” a kiemelkedő magaslatok (délről észak felé haladva: Kőmorzsás-tető, Disznóspart, Világos-hegy, Tót-hegyes) edafikus erdőtársulásai jelentenek változatosságot. Tetőkön és déli oldalakon melegkedvelő tölgyesek (*Corno-Quercetum pubescentis*) és sajmeggy nélküli bokorerdők (*Ceraso mahaleb-Quercetum pubescentis*) színesítik az erdővegetációt, míg a sziklás gerinceken hársas-körises sziklaerdők (*Tilio-Fraxinetum excelsioris*), az északi lejtők kötörmelékés felszínein pedig törmelékeltető-erdők (*Mercuriali-Tilietum*) fordulnak elő. Kisavanyodó talajú felszíneken elszórtan, kisebb állományokkal mészkérülő erdők is felbukkannak, de a zárt mészkérülő tölgyesek (*Deschampsio flexuosae-Quercetum sessiliflorae*), és a nyíltabb, rekettyés-tölgyes jellegű állományok (*Genisto pilosae-Quercetum petraeae*) területe is csekély. További érdekesség még a természetközeli állapotú erdőtakaróban az Ezerház-tető apró bükkös (*Melittio-Fagetum*) foltja, valamint a Babik-kút alatti szivárgó vizes területsáv égerliget (*Aegopodio-Alnetum glutinosae*) fragmentuma. Az idegenhonos fafajú erdők területi aránya viszonylag alacsony (7% körüli), az ide tartozó állományok részben (főleg az alacsonyabb régiókban, de a Rossz-rétek magasságában is) fekete- és erdeifenyő (*Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*), részben (a magasabb régiókban, csak a Tót-hegyesen és annak keleti gerincén) lucfenyő-vörösfenyő (*Picea abies*, *Larix decidua*) dominanciájúak. Inváziós fafajok jelenléte egyelőre nem ismert.

Az erdősült területek közé ékelődve (a termőhelyi viszonyok vagy a múltbeli használat következményeként) kisebb-nagyobb foltokban cserjések és gyepek is felbukkannak. A természetes cserjések közé tartoznak a *Spiraea media* és *Cotoneaster matrensis* dominanciájú sziklai cserjések (*Waldsteinio-Spiraeetum mediae*), melyek a Világos-hegy gerincén, részben önállóan, részben ligetes záródású molyhos tölgyes állományok alatt vannak jelen. Az egykori irtásterületek (Világos-hegy, Rossz-rétek környéke) spontán szukcessziója útján létrejött galagonya-kökény cserjések (*Pruno spinosae-Crataegetum*) kivétel nélkül mind másodlagosak, de területi arányuk csekély (1% alatti). Ugyancsak másodlagosak maguk a Rossz-rétek: az irtásterületeken részben kisavanyodó talajú, leginkább *Agrostis capillaris*, *Briza media* és *Danthonia decumbens* dominanciájú hegyi réteket (*Festuco commutatae-Cynosuretum*), részben kékperjés réteket (*Nardo-Molinietum hungaricae*), részben jellegtelen (vadhatás, vadetetés következtében gyomosodott) üde réteket találunk. A természetes gyeptípusokat a Világos-hegy északnyugati, erősen sziklás gerincén/oldalában és délkeleti, kopár lejtőin előforduló, igen szerény (1% alatti) területi arányt mutató, köves talajú, az erős vadhatás miatt meglehetősen degradált lejtőszyeppek (*Pulsatillo montanae-Festucetum*

rupicolae, *Potentillo-Festucetum pseudodalmaticae*), az ezekkel mozaikos nyílt szilikát sziklagyepek (*Asplenio septentrionalis-Melicetum ciliatae*), magyar perjés sziklagyepek (*Poetum scabrae*) és kárpáti kőhúros sziklagyepek (*Minuartio-Festucetum pseudodalmaticae*), valamint a meredek északi letöréseken (törmeléklejtő-erdőkbe ágyazottan) tenyésző sziklahasadék-gyepek (*Hypno-Polypodium*) adják.

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 a klímajellemzők elmúlt évekbeli változásai (elsősorban az aszályos évek gyakoriságának növekedése) és a fokozott vadhatás ugyanakkor számottevő mértékben érintették.

Élőhely neve	Á-NÉR kódja	Natura 2000 élőhely kódja	Területe (ha)	Aránya (%)
Forrásgyepek	C1	0	0,02	0,01
Kékperjés rétek	D2	6410	0,39	0,12
Veres csenkeszes rétek	E2	6520	1,19	0,36
Nyílt szilikátsziklagyepek és törmeléklejtők	G3	6190 8230	0,24 0,05	0,07 0,02
Köves talajú lejtősztyepek	H3a	6240	2,66	0,81
Árnyéktűrő nyílt sziklanövényzet	I4	8220	0,02	0,01
Égerligetek	J5	91E0	0,20	0,06
Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek	K2	91G0	142,69	43,67
Bükkösök	K5	9130	0,34	0,10
Mész- és melegkedvelő tölgyesek	L1	91H0	11,63	3,56
Cseres-kocsánytalan tölgyesek	L2a	91M0	130,81	40,04
Zárt mészkerülő tölgyesek	L4a	0	0,25	0,08
Nyílt mészkerülő tölgyesek	L4b	0	1,01	0,31
Törmeléklejtő-erdők	LY2	9180	3,72	1,14
Tölgyes jellegű sziklaerdők és tetőerdők	LY4	0	3,82	1,17
Molyhos tölgyes bokorerdők	M1	91H0	2,57	0,79
Sziklai cserjések	M7	40A0	0,60	0,18
Jellegtelen üde gyepek	OB	0	0,59	0,18
Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések	P2b	0	0,99	0,30
Ültetett erdei- és feketefenyvesek	S4	0	7,63	2,34
Egyéb ültetett tájidegen fenyvesek	S5	0	15,30	4,68
Összesen:			326,71	100,00

1.2.1. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű élőhelyek³

Élőhelytípus kódja	Élőhelytípus megnevezése	Reprezentativitás (A-D) ⁴
40A0*	Szubkontinentális peri-pannon cserjések	B

³ Az egyes közösségi jelentőségű élőhelytípusok elterjedését mutató térkép a „Térképek” pont alatt található

⁴ Az élőhelyek minősítési kódtáblája az alábbi reprezentáltsághoz köthető: 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.

6190	Pannon sziklagyeppek (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>)	B
6240*	Szubpannon sztyeppek	B
6520	Hegyi kaszálórétek	B
91H0*	Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i> szel	B
91M0	Pannon cseres-tölgyesek	B
91G0*	Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraea</i> -val és <i>Carpinus betulus</i> szal	Korábban „C” értékkel szerepelt, de a „B” besorolás indokolt!
8230	Szilikátsziklák a <i>Sedo-Scleranthion</i> vagy a <i>Sedo-albi-Veronicion dillenii</i> pionír növényzetével	C
6410	Kékperjés láprétek meszes, tőzeges vagy agyagbemosódásos talajokon (<i>Molinion caeruleae</i>)	„D” értékkel felvételre javasolt!
8220	Szilikátsziklás lejtők sziklanövényzettel	„D” értékkel felvételre javasolt!
9130	Szubmontán és montán bükkösök (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	„D” értékkel felvételre javasolt!
9180*	Lejtők és sziklatörmelékek <i>Tilio-Acerion</i> -erdői	„D” értékkel felvételre javasolt!
91E0*	Enyves éger (<i>Alnus glutinosa</i>) és magas kőris (<i>Fraxinus excelsior</i>) alkotta ligeterdők (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	„D” értékkel felvételre javasolt!

(kiemelt jelentőségű élőhely*)

A jelölés alapjául szolgáló élőhelytípusok összefoglalása:

Natura 2000 élőhely megnevezése	Kódja	Területe / aránya (a 2022. évi korrekciók alapján)
Szubkontinentális peri-pannon cserjések	40A0*	0,60 ha / 0,18%
Pannon sziklagyeppek (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>)	6190	0,24 ha / 0,07%
Szubpannon sztyeppek	6240*	2,66 ha / 0,81%
Hegyi kaszálórétek	6520	1,19 ha / 0,36%
Szilikátsziklák a <i>Sedo-Scleranthion</i> vagy a <i>Sedo-albi-Veronicion dillenii</i> pionír növényzetével	8230	0,05 ha / 0,02%
Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraea</i> -val és <i>Carpinus betulus</i> szal	91G0*	142,69 ha / 43,67%
Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i> szel	91H0*	14,20 ha / 4,35%
Pannon cseres-tölgyesek	91M0	130,81 ha / 40,04%

Közösségi jelentőségű jelölő élőhelytípusok:

Élőhely neve: Szubkontinentális peri-pannon cserjések

Élőhely kódja:

40A0*

Élőhely előfordulásai a területen:

A Világos-hegy csúcsi régiójában (részben a hegytetőn, részben az északnyugati, illetve keleti irányban lefutó köves-sziklás gerinceken) két jelentősebb állományuk ismert. Kisebb fragmentumaik ezen felül a hegytető ligetes tölgyeseiben (melegkedvelő tölgyesek, bokorerdők) is megjelennek.

Élőhely területi aránya:

0,18% (a 2022. év során aktualizált élőhely-térkép alapján)

Élőhely kiterjedése a területen:

0,60 ha (a 2022. év során aktualizált élőhely-térkép alapján). A Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő érték: 3,27 ha. Az eltérés nem valós változást (csökkenést) mutat, hanem az élőhelytérkép aktualizálásából, kiegészítéséből vezethető le.

Élőhely jellemzése:

A tervezési terület szubkontinentális cserjései sekély talajú, köves-sziklás termőhelyeken, sziklai cserjések (*Waldsteinio-Spiraeetum mediae*) formájában fordulnak elő. Andezit alapkőzetten (Kékesi Andezit Formáció) kialakult állományaik részben töredékesek, részben (az északi letöréseken) több tíz m² kiterjedésűek, többnyire sziklagyepekkel, sztyepprétekkel, molyhos tölgyesekkel vagy sziklaerdőkkel mozaikosan jelennek meg. Uralkodó cserjefajuk a fekete madárbirs (*Cotoneaster niger*) és szirti madárbirs (*Cotoneaster integerrimus*) hibrid alakjaként definiált pannon madárbirs (*Cotoneaster matrensis*), a szirti gyöngyvessző (*Spiraea media*), a jajrózsa (*Rosa spinosissima*) és helyenként a galagonya fajok (*Crataegus* spp.). További cserjefajként említhető a csepleszmegegy (*Cerasus fruticosa*) is. Az erős vadhatás miatt a cserjék jórészt durván rágottak, helyenként kifejezetten bonsai formájúak. A jellemző állománymagasság 0,5–1,0 m közé tehető. A cserjék zártabb vagy nyíltabb sarjtelepei között főként sztyeppréti elemek, így *Brachypodium pinnatum*, *Centaurea triumfettii*, *Dianthus pontederae*, *Festuca rupicola*, *Inula hirta*, *Iris variegata*, *Melica ciliata*, *Nepeta pannonica*, *Stipa* spp. láthatók, míg az északi letörések szikláin *Polypodium vulgare* telepei kísérik a sziklai cserjéseket. Adventív elemek előfordulása az élőhelytípushoz sorolt állományokban nem ismert.

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:

Általában vad által (rágás, taposás, talajbolygatás, trágyaterhelés révén) erősen bolygatott, zavart állományok. A fajkészlet a vadhatás miatt helyenként szegényes, a „jó” fajok egyes bolygatottabb cserjés foltokból hiányoznak, a cserjék (főként a madárbirsek) jellemzően erősen/durván rágottak. Az állományok nagyobb része ettől függetlenül természetközeli állapotúnak minősíthető (4),

míg kisebb hányaduk közepesen leromlott, színező elemek nélküli (3) sziklai cserjés.

Élőhely veszélyeztetettség:

Erősen veszélyeztetett élőhelytípus. Az állományok olyan meredek és köves-sziklás termőhelyeken fordulnak elő, ahol a területre nehezedő vadnyomás még fokozottabban jelentkezik, a leromlási folyamatok még intenzívebbek. Az élőhelytípus hosszú távú fenntartása, illetve legalább a jelenlegi természetességi állapot megőrzése egyértelműen a vadlétszám, illetve vadhatás mérséklésének függvénye.

Veszélyeztető tényezők:

Közvetlen területhasználat az állományokat nem érinti, s az inváziós fenyegetettség is csekély. Nagyon komoly probléma ugyanakkor a magas vadlétszám, a vadállomány (elsősorban a muflon) által okozott, drasztikus mértékű taposás, talajbolygatás, erózió, trágyaterhelés, rágás (I04). Kisebb mértékben a terület látogatásából, turisztikai igénybevételéből fakadó taposás, talajbolygatás (F07) is problémát jelent, s külső tényezőként megemlítendő a klímaváltozás hatására bekövetkező szárazodás is (N01, N02).

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

Élőhely kódja:

6190

Élőhely előfordulásai a területen:

Az élőhelytípus egyetlen állománya a Világos-hegy északnyugati irányban lefutó köves-sziklás gerincén fordul elő.

Élőhely területi aránya:

0,07% (a 2022. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)

Élőhely kiterjedése a területen:

0,24 ha (a 2022. év során aktualizált élőhelytérkép alapján). A Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő érték: 6,53 ha. Az eltérés nem valós változást (csökkenést) mutat, hanem az élőhelytérkép aktualizálásából, kiegészítéséből vezethető le.

Élőhely jellemzése:

A tervezési terület sziklagyepjei társulástani szempontból nyílt szilikát sziklagyepként (*Asplenio septentrionalis-Melicetum ciliatae*), magyar perjés sziklagyepként (*Poetum scabrae*), illetve kárpáti kőhúros sziklagyepként (*Minuartio-Festucetum pseudodalmaticae*)

határozhatók meg. Az alapkőzet általában jól látható, a köves-sziklás felszínen és sziklahasadékokban a növényzet csak kisebb foltokban díszlik. A vadtaposás és vadrágás ellenére összességében még viszonylag fajgazdag állományrészeket találunk, ahol főként az egyes növénytárulások vezérfajait – prémes gyöngyperje (*Melica ciliata*), magyar perje (*Poa pannonica*), molyhos madárhúr (*Cerastium arvense* ssp. *matrense*), kárpáti köhúr (*Minuartia frutescens*), magyar bogánics (*Carduus collinus*), tarka imola (*Centaurea triumfettii*) – lehet kiemelni. A vad okozta degradáció egyik egyértelmű jele a sziklalakó természetes fajok (főképp pozsgások, kötőrőfűvek, fodorkák) szinte teljes hiánya, a csak kriptogámokkal borított sziklafelszínnek jelenléte. Maradvány-elemként a közönséges sárga-kövirózsa (*Jovibarba globifera* ssp. *hirta*) azért megemlíthető. Jellemző fűfaj továbbá a késeiperje (*Cleistogenes serotina*), gyakoriak lehetnek a kakukkfű fajok (*Thymus* spp.), apró lucerna (*Medicago minima*), macskafarkú veronika (*Pseudolysimachion spicatum*), borzas peremizs (*Inula hirta*). Az állományba esik a világos-hegyi leánykököröcsin (*Pulsatilla grandis*) előfordulások egy része is. Az erősebben széttaposott, széteső foltokon zavarástűrő fajok uralkodnak, úgymint farkas kutyatej (*Euphorbia cyparissias*), terjőke kígyószisz (*Echium vulgare*), s tömeges itt a hegyközi cickafark (*Achillea chritmifolia*) is. Adventív elemek előfordulása az élőhelytípushoz sorolt állományban jelenleg nem ismert.

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése⁵:

Az egyetlen állomány a vad által (taposás, talajbolygatás, trágyaterhelés révén) erősen bolygatott, zavart. A fajkészlet a vadhatás miatt helyenként szegényes, a „jó” fajok egyes bolygatottabb részéről hiányoznak, s csupasz talajfelszínű foltok is előfordulnak. Az állomány nagyobb része ettől függetlenül természetközeli állapotúnak minősíthető (4), míg kisebb része közepesen leromlott, színező elemek nélküli (3) sziklagyep.

Élőhely veszélyeztetettség:

A területen erősen veszélyeztetett élőhelytípus. Az állomány olyan meredek és köves-sziklás termőhelyen fordul elő, ahol a területre nehezedő vadnyomás még fokozottabban jelentkezik, a leromlási folyamatok még intenzívebbek. Az élőhelytípus hosszú távú fenntartása, illetve legalább a jelenlegi természetességi állapot megőrzése egyértelműen a vadlétszám, illetve vadhatás mérséklésének függvénye.

Veszélyeztető tényezők:

Közvetlen területhasználat az állományt nem érinti, s az inváziós fenyegetettség is csekély. Nagyon komoly probléma ugyanakkor a magas vadlétszám, a vadállomány (elsősorban a muflon) által okozott, drasztikus

⁵ 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” / „jó” regenerálódott állapot; 5 = Természetes állapot.

mértékű taposás, talajbolygatás, erózió, trágyaterhelés (I04). Kisebb mértékben a terület látogatásából, turisztikai igénybevételéből fakadó taposás, talajbolygatás (F07) is problémát jelent, s külső tényezőként megemlítendő a klímaváltozás hatására bekövetkező szárazodás is (N01, N02).

Élőhely neve: Szubpannon sztyeppek

Élőhely kódja:

6240*

Élőhely előfordulásai a területen:

A legjelentősebb (a hegy tekintetében névadó szereppel bíró) állomány a Világos-hegy délkeleti oldalában található, de a magaslat északnyugati gerincén, sziklagepekkel kontakt helyzetben is előfordul. Ezen felül kisebb, jórészt másodlagosan kopárosodott területen is megtalálható, így a Disznós-part nyugati és déli lábánál, illetve a Kőmorzsás-tető sekély talajú gerincén.

Élőhely területi aránya:

0,81% (a 2022. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)

Élőhely kiterjedése a területen:

2,66 ha (a 2022. év során aktualizált élőhelytérkép alapján). A Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő érték: 16,34 ha. Az eltérés nem valós változást (csökkenést) mutat, hanem az élőhelytérkép aktualizálásából, kiegészítéséből vezethető le.

Élőhely jellemzése:

Jellemzően sziklagepekkel, bokorerdőkkel és melegkedvelő tölgyesekkel mozaikosan megjelenő élőhelytípus, melyhez nyíltabb, köves talajú, mészkerülő jellegű (*Potentillo-Festucetum pseudodalmaticae*), valamint zártabb lejtősztyepprétek (*Pulsatillo montanae-Festucetum rupicolae*) is tartoznak. A szélsőséges termőhelyi viszonyok és az erős vadhatás miatt csak mérsékelt cserjésedő állományok, elszórta egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), gyepürózsa (*Rosa canina*), kökény (*Prunus spinosa*), csepleszmeggy (*Cerasus fruticosa*) és mezei szil (*Ulmus minor*) agyonrágott példányaival. A gyp állományalkotó faja alapesetben (a zártabb állományokban) a barázdált csenkesz (*Festuca rupicola*), de néhol a bozontos árvalányhaj (*Stipa dasyphylla*) is nagyobb szerephez jut. A Kőmorzsás-tető másodlagos gypjében a hegyi fogtekerics (*Danthonia alpina*) az uralkodó elem, a drasztikus vadjárás-vadtaposás miatt emellett helyenként a késeiperje (*Cleistogenes serotina*) és a fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*) is gyakoribbá válik. A további, kísérő fajok közül kiemelhető a hegyközi cickafark (*Achillea chritmifolia*), tavaszi hérics (*Adonis vernalis*), magyar bogács (*Carduus collinus*), budai imola (*Centaurea sadleriana*), molyhos madárhúr (*Cerastium arvense* ssp. *matrense*), magyar szegfű (*Dianthus pontederiae*), deres tarackbúza (*Elymus hispidus*), farkas kutyatej (*Euphorbia cyparissias*), borzas peremizs (*Inula hirta*), selymes peremizs (*Inula oculus-christi*), kék saláta (*Lactuca*

perennis), prémes gyöngyperje (*Melica ciliata*), erdélyi gyöngyperje (*Melica transsylvanica*), sima komócsin (*Phleum phleoides*), macskafarkú veronika (*Pseudolysimachion spicatum*), selymes boglárka (*Ranunculus illyricus*), szürke gurgolya (*Seseli osseum*), hasznos tisztesfű (*Stachys recta*), hosszúlevelű árvalányhaj (*Stipa tirsia*), sarlós gamandor (*Teucrium chamaedrys*). A világos-hegyi leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*) előfordulások egy része is ide esik. Egyes természetes zavarástűrő fajok – terjőke kígyószisz (*Echium vulgare*), mezei iringó (*Eryngium campestre*), rekettyelevelű gyújtóványfű (*Linaria genistifolia*) – is kifejezetten gyakori elemek. Adventív elemek előfordulása az élőhelytípushoz sorolt állományokban jelenleg nem ismert.

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:

Általában vad által (taposás, talajbolygatás, trágyaterhelés révén) erősen bolygatott, zavart állományok. Zömük a közepesen leromlott, illetve közepesen regenerálódott állapotú (3) élőhelyek közé sorolható, de helyenként vannak természetközeli (4) állapotú foltok és elgyomosodott, erősen leromlott, jellegtelen részterületek (2) is.

Élőhely veszélyeztetettség:

A területen erősen veszélyeztetett élőhelytípus. Az állományok olyan kopár (részben meredek), köves-sziklás, sekély talajú termőhelyeken fordulnak elő, ahol a területre nehezedő vadnyomás még fokozottabban jelentkezik, a leromlási folyamatok még intenzívebbek. Az élőhelytípus hosszú távú fenntartása, illetve legalább a jelenlegi természetességi állapot megőrzése egyértelműen a vadlétszám, illetve vadhatás mérséklésének függvénye.

Veszélyeztető tényezők:

Közvetlen területhasználat az állományokat nem érinti (a másodlagos, apró foltokat sem), s az inváziós fenyegetettség is csekély. Nagyon komoly probléma ugyanakkor a magas vadlétszám, a vadállomány (elsősorban a muflon és gímszarvas) által okozott, drasztikus mértékű taposás, talajbolygatás, erózió, trágyaterhelés, gyomosodás (I04). Kisebb mértékben a terület látogatásából, turisztikai igénybevételéből fakadó taposás, talajbolygatás, tűzrakóhely-kialakítás (F07) is problémát jelent. A másodlagos állományok megmaradását a szekunder szukcessziós folyamatok (tisztások cserjésedése, záródása) (L02) is érdemben befolyásolja, s külső tényezőként általánosságban megemlíthető még a klímaváltozás hatására bekövetkező szárazodás is (N01, N02).

Élőhely neve: Hegyi kaszálórétek

Élőhely kódja:

6520

Élőhely előfordulásai a területen:

Kizárólag a Tót-hegyes nyugati és délkeleti oldalában (főként az egykori Rossz-rétek nyílt élőhelyként megmaradt foltjain) felbukkanó élőhelytípus. Mindössze néhány apró állománya ismert.

Élőhely területi aránya:

0,36% (a 2022. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)

Élőhely kiterjedése a területen:

1,19 ha (a 2022. év során aktualizált élőhelytérkép alapján). A Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő érték: 16,34 ha. Az eltérés nem valós változást (csökkenést) mutat, hanem az élőhelytérkép aktualizálásából, kiegészítéséből vezethető le.

Élőhely jellemzése:

Az élőhelytípushoz sorolt állományok gyertyános-kocsánytalan tölgyesek területén (véltetően a 19. század első felében) kialakított hegyi irtásrétek maradványai, melyeket a természetvédelmi szempontok érvényre juttatása érdekében több-kevesebb rendszerességgel napjainkban is kaszálnak. Növénytakaróstanai megközelítésben leginkább a veres csenkeszes rét-legelő asszociációhoz (*Festuco commutatae-Cynosuretum*) sorolhatók, domináns lágyszárú növényei a cérnatippán (*Agrostis capillaris*), rezgőfű (*Briza media*), háromfogú fogtekerics (*Danthonia decumbens*), helyenként – zavartabb helyszíneken – a borzas sás (*Carex hirta*). A további, kísérő fajok közül említést érdemel az illatos borjúpázsit (*Anthoxanthum odoratum*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), orvosi bakfű (*Betonica officinalis*), terebélyes harangvirág (*Campanula patula*), kisezerjófű (*Centaureum erythraea*), őszi kikerics (*Colchicum autumnale*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), veres csenkesz (*Festuca rubra*), koloncos legyezőfű (*Filipendula vulgaris*), tejoltó galaj (*Galium verum*), lyukaslevelű orbáncfű (*Hypericum perforatum*), szarvas kerep (*Lotus corniculatus*), keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*), fehér pimpó (*Potentilla alba*), vérontófű (*Potentilla erecta*), réti sóska (*Rumex acetosa*), festő zsoltina (*Serratula tinctoria*), réti here (*Trifolium pratense*). A közönséges párlófű (*Agrimonia eupatoria*) bolygatást jelző tövei mindenhol előfordulnak, s szintén a zavartabb részeken jelennek meg a siska nádtippán (*Calamagrostis epigeios*) foltjai is. A beágyazódó kékperjés rétek felől elszórtan a nádképző kékperje (*Molinia arundinacea*) és réti ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*) is felbukkan. Ritkább faj még a hegyi palástfű (*Alchemilla glaucescens*) és az agárkosbor (*Orchis morio*). Adventív elemek előfordulása az élőhelytípushoz sorolt állományokban jelenleg nem ismert.

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:

A napjainkig megmaradt állományok zömmel természetközeli állapotú (4), bár értékesebb színező elemek nélküli rétek. Bolygatott, siskanádasodó, vad által látogatottabb (taposott, bolygatott) foltjai viszont inkább már a közepesen leromlott, illetve közepesen regenerálódott állapotú (3)

kategóriába sorolhatók.

Élőhely veszélyeztetettsége:

A területen erősen veszélyeztetett élőhelytípus. Másodlagosan kialakult gyepekről lévén szó, az állományok fennmaradását döntően meghatározza a fenntartó kezelések megléte (a kaszálások elvégzése vagy elmaradása)

Veszélyeztető tényezők:

A kisavanyodó talajú hegyi irtásrétek állományainak fenntartását elsősorban a művelés felhagyása, a rendszeres kezelések (kaszálások) elmaradása (A06), s a befoglaló erdők és cserjések felől ennek következtében fellépő másodlagos szukcessziós folyamatok (cserjésedés, erdősülés, újulat-betelepedés) (L02) veszélyeztethetik. További problémák jelentkeznek a vadászati-vadgazdálkodási tevékenységek okán (I04), hiszen a réteken végzett vadetetés miatti taposás, talajbolygatás, trágyaterhelés a gyepek leromlásához, gyomosodásához vezet (a korábbi állományok egy része emiatt ma már jellegtelen, az élőhelytípushoz nem sorolható gyepek). Visszatérő gond még a közeli fakitermelések miatti rakodó-kialakítás, faanyag-deponálás és nehézgépekkel történő átjárás (B16), ami egyrészt kéregtörmelékkel fedi a gyepeket, másrészt keréknyomok kialakulásával jár. Végül külső tényezőként általánosságban megemlítendő még a klímaváltozás hatására bekövetkező szárazodás is (N01, N02).

Élőhely neve: Szilikátsziklák a *Sedo-Scleranthion* vagy a *Sedo-albi-Veronicion dillenii* pionír növényzetével

Élőhely kódja:

8230

Élőhely előfordulásai a területen:

Kizárólag a Világos-hegy északnyugati gerincén, sziklagyepekbe ágyazottan (egyben töredékesen) jelentkező élőhelytípus.

Élőhely területi aránya:

0,02% (a 2022. év során aktualizált élőhely-térkép alapján)

Élőhely kiterjedése a területen:

0,05 ha (a 2022. év során aktualizált élőhely-térkép alapján). A Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő érték: 0,33 ha. Az eltérés nem valós változást (csökkenést) mutat,

hanem az élőhelytérkép aktualizálásából, kiegészítéséből vezethető le.

Élőhely jellemzése:

Nyílt sziklagyepetekbe ágyazottan, sziklaletöréseken, kőzethasadékokban, kőgörgötteges felszíneken, fragmentálisan előforduló élőhelytípus. Társulástanilag részben az északi fodorkás sziklahasadék-gyep (*Asplenietum septentrionalis*), részben a bizonytalan besorolású, pionír karakterű, varjúhájás növényközösségekkel azonosítható. Ezek természetes állapotukban is nagyon nyílt, fajszegény élőhelyek. Bennük a prémes gyöngyperje (*Melica ciliata*) nem alkot gyepet, csak szálanként jelenik meg. A sziklahasadékok jellegzetes fajtái az északi fodorka (*Asplenium septentrionale*) és az aranyos fodorka (*Asplenium trichomanes*), míg a nyílt, kriptogámokkal fedett kőzefelszíneken borsos varjúháj (*Sedum acre*) és hatsoros varjúháj (*Sedum sexangulare*), esetleg sárga kövirózsa (*Jovibarba globifera* ssp. *hirta*) fordul elő. Adventív elemek előfordulása az élőhelytípushoz sorolt állományokban jelenleg nem ismert.

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:

A töredékes állományok a vad által (taposás, talajbolygatás, trágyaterhelés révén) jórészt erősen bolygatottak, zavartak. A vadhatás miatt a fajkészlet is szegényes, a „jó” fajok többnyire hiányoznak. Az állományok szinte minden esetben a színező elemek nélküli, közepesen leromlott, illetve közepesen regenerálódott állapotú (3) kategóriába sorolhatók.

Élőhely veszélyeztetettsége:

A területen erősen veszélyeztetett élőhelytípus. Az állomány olyan kopár, köves-sziklás termőhelyen fordul elő, ahol a területre nehezedő vadnyomás még fokozottabban jelentkezik, a leromlási folyamatok még intenzívebbek. Az élőhelytípus hosszú távú fenntartása, illetve legalább a jelenlegi természetességi állapot megőrzése egyértelműen a vadlétszám, illetve vadhatás mérséklésének függvénye.

Veszélyeztető tényezők:

Közvetlen területhasználat az állományokat nem érinti, s az inváziós fenyegetettség is csekély. Nagyon komoly probléma ugyanakkor a magas vadlétszám, a vadállomány (elsősorban a muflon) által okozott, drasztikus mértékű taposás, talajbolygatás, erózió, trágyaterhelés (I04). Kisebb mértékben a terület látogatásából, turisztikai igénybevételéből fakadó taposás, talajbolygatás (F07) is problémát jelent, s külső tényezőként megemlítendő a klímaváltozás hatására bekövetkező szárazodás is (N01, N02).

Élőhely neve: Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*-val és *Carpinus betulusszal*

Élőhely kódja:

91G0*

Élőhely előfordulásai a területen:

A gyertyános-tölgyesek a tervezési terület északi, Világos-hegy és a Tót-Hegyes közötti részén (hozzávetőlegesen 550–750 m tengerszint feletti magasságban) tömbösen, domináns élőhelytípusként jelennek meg, a déli területeken azonban már csak lejtők alján, völgyalji helyzetben és árkokban fordulnak elő. A korábbi tájhasználatok következtében utóbbi térségben termőhelyük egy részén (másodlagosan) cseres-kocsánytalan tölgyesek is állnak.

Élőhely területi aránya:

43,67% (a 2022. év során aktualizált élőhely-térkép alapján)

Élőhely kiterjedése a területen:

142,69 ha (a 2022. év során aktualizált élőhelytérkép alapján). A Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő érték: 98,01 ha. Az eltérés nem valós változást (csökkenést) mutat, hanem az élőhelytérkép aktualizálásából, kiegészítéséből vezethető le.

Élőhely jellemzése:

A gyertyános-kocsánytalan tölgyesek (*Carici pilosae-Carpinetum*) tervezési területre eső állományai a korábbi évszázadokban kizárólagosan alkalmazott vágásos erdőgazdálkodás következtében zömmel egykorúak, homogének. A több korosztályt tartalmazó erdők területe és aránya csekély, egyetlen kivételként talán az Ezerház-tető (Gyöngyöstarján 3/E erdőrészlet) vegyes fafajösszetételű, rendkívül változatos erdeje említhető. Az álló-fekvő holtfa mennyisége általában csekély, de a nemrégiben gyérített állományokban viszonylag sok fekvő vékony holtfát találunk. Általánosságban elmondható továbbá, hogy a korábbi erdőhasználatok, a nagy vadsűrűség és a savanyú mállásterméket szolgáltatató geológiai aljzat (Nagyhársasi Andezit Formáció) miatt ezek az erdők jórészt jellegtelenek, jobb fajkészletű állományok csak elvétve fordulnak elő a területen. A sarj eredetű törzsek aránya a középkorú és idős állományokban viszonylag alacsony. A viszonylag magas (80–100%-os) záródású lombkoronaszintben domináns fafaj a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), de sok helyütt (főleg fiatalabb állományokban) nagyobb szerephez jut az elegyfafajként egyébként alsó lombkoronaszintet alkotó gyertyán (*Carpinus betulus*) is. Emellett sok helyütt számottevő a cser (*Quercus cerris*) jelenléti aránya, mely jelenség részben a cser tudatos bevitelének következménye, részben a kontakt cseres-tölgyes állományok felől való betelepülésként értelmezhető. Az elegyfák aránya rendszerint nem túl jelentős, de azért a mezei juhar (*Acer campestre*), korai juhar (*Acer platanoides*), hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), bükk (*Fagus sylvatica*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*), madárcseresznye (*Cerasus avium*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*) és rezgő nyár (*Populus tremula*) példányaival sokfelé találkozhatunk. A legtöbbször erősen árnyaló gyertyános alsó szint és a földtani jellemzők miatt jelentősebb borítású cserjeszint általában sehol sincs, a fatermetű fásszárúak cserjeméretű egyedei (pl. gyertyán, mezei juhar) mellett legfeljebb a mogyoró (*Corylus avellana*), vagy az ükörke lonc (*Lonicera xylosteum*) szórványos jelenléte

említhető. Az állományok gyepszintje rendszerint szegényes, gyér borítású, s nagyon gyakoriak (különösen fiatal-középkorú erdőkben) a közel nudum (lágyszárú növényzet nélküli) típusok is. Az általános és mérsékelt bolygatást jelző lomberdei fajok (pl. *Ajuga reptans*, *Dactylis polygama*, *Geum urbanum*, *Poa nemoralis*) mellett foltokban azért az üde (vagy üdébb) lomberdőkre jellemző növények (pl. *Campanula rapunculoides*, *Cardamine bulbifera*, *Carex digitata*, *Euphorbia amygdaloides*, *Galeobdolon montanum*, *Galium odoratum*, *Galium schultesii*, *Glechoma hirsuta*, *Lamium maculatum*, *Lathyrus vernus*, *Lilium martagon*, *Melica uniflora*, *Mercurialis perennis*, *Polygonatum multiflorum*, *Stellaria holostea*, *Symphytum tuberosum*, *Viola reichenbachiana*) is rendre megjelennek, sőt a *Melica uniflora* és a *Mercurialis perennis* néhol domináns (típusalkotó) fajként is mutatkozik. Kifejezetten elgyomosodott állományok nincsenek a területen, s az idegenhonos-fertőzöttség is mérsékeltnek mondható. A nem őshonos fafajok közül csak a vörösfenyő (*Larix decidua*), erdeifenyő (*Pinus sylvestris*), illetve a lucfenyő (*Picea abies*) szórványos előfordulását említhetjük, az adventív lágyszárúak közül pedig a zavartabb állományokban többfelé megjelenik az egynyári seprence (*Erigeron annuus*).

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:

Az elmúlt évszázadok erdőhasználatai miatt az állományok nagy része eljellegtelenedett, fajkészletében elszegényedett, üde lomberdei fajainak jelentős részét elveszítette. Jobb természetességi állapotú gyertyános-tölgyesek csak egészen kis foltokban (pl. kötörmelékes-humuszos talajú területeken) maradtak. A termőhelyi sajátosságok és a zárt erdőtömbön belüli elhelyezkedés miatt az inváziós fertőzöttség mérsékelt, a fajkészlet szegényedése mellett negatív irányú változásként így elsősorban a fafajösszetétel átalakulása (pl. cseresedés, gyertyánosodás) és az állományszerkezet jelentős homogenizálódása (egykorú, vertikálisan és horizontálisan alig tagolt erdők) említhető. Az állományok jelentős része (fele-kétharmada) a közepesen leromlott (3) kategóriába sorolható, jellegzetes színező elemek nélküli élőhely, míg kisebb foltokban erősen leromlott (2), és természetközeli (4) besorolású, érzékenyebb lágyszárú fajokat is hordozó, kedvezőbb természetességi állapotú állományok is előfordulnak.

Élőhely veszélyeztetettsége:

Közepes mértékben veszélyeztetett élőhelytípus. A minél jobb természetességi állapotban való megőrzés és fenntartás esélyeit ugyanakkor jelentős mértékben befolyásol(hat)ja a vadlétszám alakulása és az erdőtömb belsejében folytatott erdőgazdálkodási tevékenység, így a jövőben alkalmazásra kerülő gazdálkodási/kezelési

irányelvek és technológiák megválasztásának kiemelt jelentősége van. A klíma romlása, szárazodása a gyertyános-tölgyesek visszaszorulásának irányába hathat, míg az éghajlati szélsőségek gyakoriságának növekedése az erdők egészségi állapotának romlásában mutatkozhat meg.

Veszélyeztető tényezők:

Az állományok jövőbeni sorsát elsősorban az erdőgazdálkodás (B06) befolyásolja. Ezen belül probléma lehet az álló, részben holt/sérült faanyag eltávolítása (B07), az idős állományok letermelése (B08), és a homogenizáló hatású nevelővágások (B12) végzése. Az EU-s jegyzékben szereplő idegenhonos inváziós fajok (I01) csak potenciálisan fenyegetik az állományokat, de az egyéb idegenhonos inváziós fajok (lágyszárúak, rovarfajok) (I02) mérsékelt jelenléte már most is kimutatható a területen. Nagyon komoly probléma viszont a magas vadlétszám, a vadállomány (elsősorban a muflon és gímszarvas) által okozott, drasztikus mértékű taposás, erózió, talajbolygatás, trágyaterhelés, gyomosodás, rágás, hántás (I04). Külső tényezőként megemlítendő a klímaváltozás hatására bekövetkező szárazodás is (N01, N02).

Élőhely neve: Pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel

Élőhely kódja:

91H0*

Élőhely előfordulásai a területen:

A tervezési terület molyhos tölgyes élőhelytípus alá sorolható állományai főként a Világos-hegy (709 m) csúcsi régiójában, és a Disznós-part (465 m) oldalában, meredek, száraz, köves lejtőkön állnak. Ezen kívül kisebb foltokban megjelennek a Világos-hegy hegylábi részein és a Kőmorzsás-tető délre-délkeletre lefutó gerincén is (utóbbi helyszínen a letörpülő, felnyíló lombosított állományok jelenléte vélhetően másodlagos, vagyis inkább a korábbi tájhasználat, és az ennek következtében fellépett termőhelyleromlással, talajerózióval magyarázható).

Élőhely területi aránya:

4,35% (a 2022. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)

Élőhely kiterjedése a területen:

14,20 ha (a 2022. év során aktualizált élőhelytérkép alapján). A Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő érték: 65,34 ha. Az eltérés nem valós változást (csökkenést) mutat, hanem az élőhelytérkép aktualizálásából, kiegészítéséből vezethető le.

Élőhely jellemzése:

A letörpülő, felnyíló lombosított tölgyesek tervezési területre eső állományai elsősorban a melegkedvelő tölgyesek (*Corno-Quercetum pubescentis*) egységével azonosíthatók, de helyenként bokorerdő fiziognómiájú foltokkal – sajmeggy nélküli bokorerdőkkel (*Ceraso mahaleb-Quercetum pubescentis*) – is találkozhatunk. Az állományok viszonylag változatosak, cserjésekkel, lejtősztyepekkel és sziklagyepekkel mozaikosak, többféle sarjcsokrosak, és esetenként jelentősebb mennyiségű holtfát is tartalmaznak. A viszonylag alacsony (rendszerint csak 40–80%-os) záródású lombkoronaszintben a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) dominál, mellette a molyhos tölgy (*Quercus pubescens*) csak nagyon szórványosan fordul elő! Az elegyfák közül a cser (*Quercus cerris*), virágos kőris (*Fraxinus ornus*), mezei juhar (*Acer campestre*), nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*) és barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*) említhető. Az állományok legtöbbször gyenge-közepes cserjeszinttel rendelkeznek, az elegyes foltokban azonban jelentősebb borítású, a lombkoronaszinttel összefolyó cserjeszintet is találunk. A cserjeszint jellemző faja az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), fagyal (*Ligustrum vulgare*), kökény (*Prunus spinosa*), gyepűrózsa (*Rosa canina* agg.), illetve esetenként húsos som (*Cornus mas*) és szirti gyöngyvessző (*Spiraea media*). A közepes-magas borítású gyepszintet döntően szárazgyepi és száraz tölgyes fajok (*Brachypodium pinnatum*, *Centaurea triumfetti*, *Dianthus pontederiae*, *Festuca rupicola*, *Inula hirta*, *Iris variegata*, *Laser trilobum*, *Lychnis coronaria*, *Polygonatum odoratum*, *Vicia sparsiflora*, stb.) adják, de ezeken kívül az általános és mérsékelt bolygatást jelző lomberdei fajok (pl. *Geum urbanum*, *Poa nemoralis*) is megjelennek. Helyenként vannak enyhén mészkerülő jellegű állományok (bennük: *Luzula luzuloides*, *Lychnis viscaria*, *Rumex acetosella*) és több helyütt láthatók elgyomosodott foltok is (bennük: *Galium aparine*, *Lapsana communis*, *Torilis japonica*, stb.). Az idegenhonos fafajok közül az erősen pusztuló feketefenyő (*Pinus nigra*) szálankénti vagy foltos elegyedése említhető, az adventív lágyszárúak közül pedig az egynyári seprence (*Erigeron annuus*) van jelen.

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:

A történeti háttér miatt az állományok részben jellegtelen, fajkészletükben elszegényedett erdők, melyek az élőhelyre jellemző „jó” fajok jelentős részét elveszítették. Ezek mellett foltokban jobb természetességi állapotú (szerkezetű, fajkészletű) melegkedvelő tölgyeseket is találunk a területen. Inváziós fertőzöttségről gyakorlatilag nem beszélhetünk, a legutóbbi véghasználatokat követő beültetések következtében ugyanakkor néhány helyen (ma már erősen pusztuló) feketefenyő elegy látható. Az állományok nagy része (több mint fele) a közepesen leromlott (3) kategóriába sorolható, jellegzetes színező elemek nélküli élőhely, míg kisebb foltokban

természetközeli állapotú (4), illetve erősen leromlott gyomosodó állományok (2) is előfordulnak.

Élőhely veszélyeztetettsége:

Közepes mértékben veszélyeztetett élőhelytípus. Közvetlen területhasználat, illetve turisztikai terhelés az állományokat alig érinti, az inváziós fenyegetettség is mérsékelt. Az élőhelytípus hosszú távú fenntartása, illetve legalább a jelenlegi természetességi állapot megőrzése főként a vadlétszám, illetve vadhatás mérséklésének függvénye. A klíma romlása/szárazodása az állományok további felnyílásával, az erdőgyep mozaik jelleg erősödésével járhat. Szárazodó klímában ugyanakkor a kontakt cseres-kocsánytalan tölgyesek felnyílásával hasonló jellegű állományok alakulhatnak ki, így az élőhelytípus a jelenlegi cseres-tölgyes termőhelyek rovására akár terjeszkedhet is.

Veszélyeztető tényezők:

Véderdőkről lévén szó, az állományokat az erdőgazdálkodás (B06) kevésbé vagy alig veszélyezteti, s jelenleg az inváziós fenyegetettség is mérsékelt. Az EU-s jegyzékben szereplő idegenhonos inváziós fajok (I01) csak potenciálisan fenyegetik az állományokat, de az egyéb idegenhonos inváziós fajok (lágyszárúak, rovarfajok) (I02) mérsékelt jelenléte már most is kimutatható a területen. Nagyon komoly probléma viszont a magas vadlétszám, a vadállomány (elsősorban a muflon és gímszarvas) által okozott, drasztikus mértékű taposás, erózió, talajbolygatás, trágya-terhelés, gyomosodás, rágás, hántás (I04). Kisebb mértékben a terület látogatásából, turisztikai igénybevételéből fakadó taposás, talajbolygatás, tűzrakóhely-kialakítás (F07) is gondot jelent, s külső tényezőként megemlítendő a klímaváltozás hatására bekövetkező szárazodás is (N01, N02).

Élőhely neve: Pannon cseres-tölgyesek

Élőhely kódja:

91M0

Élőhely előfordulásai a területen:

A cseres-tölgyesek nagy része a tervezési terület hegylábi, Világos-hegytől délre eső részén (hózzávetőlegesen 350–600 m

tengerszint feletti magasságban), viszonylag kompakt tömbben található. További, extrazonális helyzetű állományok fordulnak elő ugyanakkor a Tót-hegyes és a Világos-hegy közötti területen. A korábbi erdőhasználatok következtében állományaik kisebb hányada (hajlatokban, árkokban tenyésző állományok) másodlagosan, gyertyános-tölgyesek termőhelyén jött létre.

Élőhely területi aránya:

40,04% (a 2022. év során aktualizált élőhelytérkép alapján)

Élőhely kiterjedése a területen:

130,81 ha (a 2022. év során aktualizált élőhelytérkép alapján). A Natura 2000 adatlapon (SDF) szereplő érték: 114,35 ha. Az eltérés nem valós változást (csökkenést) mutat, hanem az élőhelytérkép aktualizálásából, kiegészítéséből vezethető le.

Élőhely jellemzése:

A cseres-kocsánytalan tölgyesek (*Quercetum petraeae-cerris*) tervezési területre eső állományai a vágásos erdőgazdálkodás következtében legtöbb esetben egykorúak, homogének, jellemzően csak kevés álló és fekvő holtfát tartalmaznak. A Világos-hegy oldalában egészen kis területen vannak holtfában viszonylag gazdag, heterogén állományok is, a Disznós-part déli előterében húzódó hagyásfás fiatalosok (Gyöngyöstarján 16–17 erdőtag) és az ezektől délre elhelyezkedő középkorú tömb (Gyöngyöstarján 18 erdőtag) erdei azonban csak minimális változatosságot mutatnak. A korábbi erdőhasználatok, a nagy vadsűrűség és a vulkanikus eredetű alapkőzet (Nagyhársasi Andezit Formáció) miatt összességében a cseres-tölgyes erdők jórészt jellegtelenek és kifejezetten gyenge fajkészletűek. A sarj eredetű törzsek aránya a középkorú és idős állományokban viszonylag alacsony. A viszonylag mérsékelt (általában 75–90%-os) záródású lombkoronaszintben domináns fafaj a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), illetve esetenként a cser (*Quercus cerris*) lehet. Jelentősebb mértékű cseresedés az itteni állományokban általában nem történt, a cser szerepe összességében alárendelt, sok helyütt inkább csak szórványosan jelenik meg. Elegyfaként, elszórtan felbukkan a mezei juhar (*Acer campestre*), vadkörte (*Pyrus pyraeaster*), barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*), tatárjuhar (*Acer tataricum*), alsó szintben (kisebb foltokban) a virágos kőris (*Fraxinus ornus*), illetve hajlatokban (részben talán már gyertyános-tölgyes termőhelyeken) a gyertyán (*Carpinus betulus*). A fényben egyébként gazdag erdőbelsőben a történeti használatok és az alapkőzet miatt rendszerint csak szerény borítású cserjeszint fejlődött, benne a fatermetű fásszárúak cserjemeretű egyedei (pl. tölgyek, mezei juhar) mellett az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), fagyal (*Ligustrum vulgare*), kökény (*Prunus spinosa*), gyepürózsa (*Rosa canina* agg.), illetve bolygatott, fényben gazdagabb részeken a földi szeder (*Rubus fruticosus*) előfordulása említhető. Az állományok gyepszintje általában közepes-gyér borítású, de benne az általános és mérsékelt bolygatást jelző lomberdei fajok (pl. *Brachypodium sylvaticum*, *Dactylis glomerata/polygama*, *Geum urbanum*, *Poa nemoralis*) mellett a száraz tölgyesek jellemző fajai (pl. *Anthericum ramosum*, *Astragalus glycyphyllos*, *Carex michelii*, *Carex montana*, *Campanula persicifolia*, *Digitalis grandiflora*, *Festuca heterophylla*, *Hylotelephium telephium* ssp. *maximum*, *Lathyrus niger*, *Lychnis coronaria*, *Melittis melissophyllum*, *Polygonatum odoratum*, *Potentilla micrantha*, *Tanacetum corymbosum*,

Teucrium chamaedrys, *Trifolium alpestre*, *Trifolium medium*, *Valeriana officinalis*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia cassubica*, *Vincetoxicum hirundinaria*) azért rendszeresen megjelennek. Néhol a félszáraz-üde erdőtípusok fajaival (pl. *Campanula rapunculooides*, *Galium schultesii*, *Glechoma hirsuta*, *Melica uniflora*, *Stellaria holostea*, *Symphytum tuberosum*) is találkozhatunk, s a mérsékelt kisavanyodó talajú foltokon (pl. a Disznópart nyugati oldalában) mészkérülő jellegű fajok (pl. *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis arundinacea*, *Hieracium murorum*, *Genista tinctoria*, *Lembotropis nigricans*, *Luzula luzuloides*, *Lychnis viscaria*, *Veronica officinalis*) is felbukkannak. Emellett a degradált, gyomos állományrészeket nitrofil gyomnövények (pl. *Alliaria petiolata*, *Fallopia dumetorum*, *Galium aparine*, *Lapsana communis*, *Torilis japonica*) uralják. Az idegenhonos-fertőzöttség mérsékeltnek mondható, az állományokban gyakorlatilag csak erdeifenyő (*Pinus sylvestris*) és feketefenyő (*Pinus nigra*) szálankénti és foltos megjelenése említhető (a fenyőfajok – főleg a feketefenyő – erősen pusztulnak). Az adventív lágyszárúak közül az egynyári seprence (*Erigeron annuus*) előfordulásáról lehet említést tenni.

Élőhely természetességi - degradáltsági értékelése:

A történeti háttér miatt az állományok jelentős része a „jó” cseres-tölgyes fajok nagy hányadát elveszítette, ezért jellegtelen, fajkészletében elszegényedett. Kifejezetten jó természetességi állapotú cseres-kocsánytalan tölgyesek nem maradtak fenn a területen. A termőhelyi sajátosságok és a zárt erdőtömbön belüli elhelyezkedés miatt inváziós fertőzöttség egyelőre nincs, a fajkészlet szegényedése mellett negatív irányú változás viszont az szerkezet jelentős mértékű homogenizálódása (egykorú, vertikálisan és horizontálisan alig tagolt erdők). Az állományok nagy része (kb. kétharmada) közepesen leromlott, illetve közepesen regenerálódott állapotú (3), színező elemek nélküli élőhely, míg kisebb foltokban erősen leromlott (2), gyomosodó, vadtaposott állományok is előfordulnak.

Élőhely veszélyeztetettsége:

Közepes mértékben veszélyeztetett élőhely-típus. A természetességi állapot megőrzése és fenntartása esélyeit ugyanakkor jelentős mértékben befolyásolja az erdőtömb belsejében folytatott erdőgazdálkodási tevékenység, és a vadlétszám alakulása (az inváziós fenyegetettség egyelőre mérsékelt). A klíma romlása, szárazodása az állományok felnyílását, gyertyános-tölgyes termőhelyek rovására való kiterjedését, a cseresedés megindulását, illetve az erdőegészségügyi problémák fokozódását vonhatja maga után.

Veszélyeztető tényezők:

Az állományok jövőbeni sorsát elsősorban az erdőgazdálkodás (B06) befolyásolja. Ezen

belül probléma lehet az álló, részben holt/sérült faanyag eltávolítása (B07), az idős állományok letermelése (B08), és a homogenizáló hatású nevelővágások (B12) végzése. Az EU-s jegyzékben szereplő idegenhonos inváziós fajok (I01) egyelőre csak potenciálisan fellépő tényezőként említhetők, de az egyéb idegenhonos inváziós fajok (lágyszárúak, rovarfajok) (I02) mérsékelt jelenléte már most is kimutatható a területen. Nagyon komoly probléma viszont a magas vadlétszám, a vadállomány (elsősorban a muflon és gímszarvas) által okozott, drasztikus mértékű taposás, erózió, talajbolygatás, trágya-terhelés, gyomosodás, rágás, hántás (I04). Külső tényezőként megemlítendő a klímaváltozás hatására bekövetkező szárazodás is (N01, N02).

1.2.2. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű növényfajok

Irányelv melléklete	Fajnév	Populáció (A-D) ⁶
II.	leánykökörccsin (<i>Pulsatilla grandis</i>)	C
V.	hóvirág (<i>Galanthus nivalis</i>)	-

(kiemelt jelentőségű növényfaj*)

Közösségi jelentőségű jelölő növényfajok:

Faj neve: leánykökörccsin (*Pulsatilla grandis*)

Irányelv melléklete:

II.

Faj előfordulásai a területen:

Kisebb populációi a Világos-hegy északnyugati, sziklás gerincén és délkeleti kitétségű, kopár lejtőin, sziklagyepekben, illetve köves talajú lejtősztyepekben élnek.

Állomány nagyság (jelölés):

A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján 100 (minimum) - 100 (maximum) közötti egyed-számban fordul elő a faj a területen.

Állomány nagyság (tervkészítés):

A 2022-es állománybecslés alapján az SDF adata nagyságrendileg megalapozottnak

⁶ A kódok jelölése az országos állománymérethez viszonyított arányt mutatja: A = 100 % \geq p > 15 %; B = 15 % \geq p > 2 %; C = 2 % \geq p > 0 %. Továbbá, minden olyan esetben, amikor egy érintett faj a szóba n forgó területen nem szignifikáns mértékben van jelen, ezt egy negyedik kategóriaként kell megadni: D = nem szignifikáns populáció

mondható. A becsült állomány nagyság a területen min. 100 egyed.

Állomány változásának tendenciái és okai:

Pontos alapállapot-felmérés és több évet felölelő helyi vizsgálat hiányában egyedszám változás, így tendencia sem mutatható ki a területen. Feltételezhető, hogy a faj számára alkalmas élőhelyek kiterjedése és természetességi állapota az elmúlt egymásfél évtizedben (főleg a vadhatás miatt) valamelyest szűkült.

Faj veszélyeztetettsége:

A területen erősen veszélyeztetett faj.

Veszélyeztető tényezők:

A sziklagyepekben és köves talajú lejtősztyepekben előforduló faj természetvédelmi helyzetét alapvetően a magas vadlétszám, a vadállomány (elsősorban a muflon és gímszarvas) által okozott, drasztikus mértékű taposás, talajbolygatás, erózió, trágyaterhelés, gyomosodás (I04) befolyásolja. Ezen felül kisebb mértékben a terület látogatásából fakadó taposás, talajbolygatás (F07), valamint a virágzó hajtás illegális gyűjtése (G11) is problémát jelenthet.

1.2.3. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű állatfajok

Irányelv melléklete	Fajnév	Populáció (A-D) ⁷
II., IV.	magyar tavaszi-fésűsbagoly (<i>Dioszeghyana schmidtii</i>)	C
II., IV.	nagy hőscincér (<i>Cerambyx cerdo</i>)	D
II., IV.	skarlátbogár (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	D
II.	kék pattanóbogár (<i>Limonicus violaceus</i>)	D
II.	nagy szarvasbogár (<i>Lucanus cervus</i>)	D
II., IV.	havasi cincér (<i>Rosalia alpina</i>)*	D
II.	kis patkósdenevér (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	D
IV.	kis apollólepke (<i>Parnassius mnemosyne</i>)	-
IV.	zöld gyík (<i>Lacerta viridis</i>)	-
IV.	erdei béka (<i>Rana dalmatina</i>)	-
V.	gyepi béka (<i>Rana temporaria</i>)	-
IV.	fali gyík (<i>Podarcis muralis</i>)	-

(kiemelt jelentőségű állatfaj*)

⁷ A kódok jelölése az országos állománymérethez viszonyított arányt mutatja: A = 100 % \geq p > 15 %; B = 15 % \geq p > 2 %; C = 2 % \geq p > 0 %. Továbbá, minden olyan esetben, amikor egy érintett faj a szóba n forgó területen nem szignifikáns mértékben van jelen, ezt egy negyedik kategóriaként kell megadni: D = nem szignifikáns populáció

Közösségi jelentőségű jelölő állatfajok:

Faj neve: magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*)

Írányelv melléklete:	II., IV.
Faj előfordulásai a területen:	A területről szórványosan több helyszínről is ismert faj. Adatbázisban rögzített adatai a elsősorban a Világos-hegy déli lábáról (a cseres-kocsánytalan tölgyesek által uralt részterületről) származnak.
Állomány nagyság (jelöléskor):	A Natura 2000 adatbázis (SDF) alapján 1000 (minimum) - 1000 (maximum) közötti egyedszámban fordul elő a faj a területen.
Állomány nagyság (tervkészítéskor):	A 2022-es állománybecslés alapján az SDF adata nagyságrendileg megalapozottnak mondható. A becsült állomány nagyság a területen min. 1000 egyed.
Állomány változásának tendenciái és okai:	Pontos alapállapot-felmérés és több évet felölelő helyi vizsgálat hiányában egyedszám változás, így tendencia sem mutatható ki a területen. Feltételezhető, hogy a faj számára alkalmas élőhelyek kiterjedése és természetességi állapota az elmúlt egymásfél évtizedben nem változott jelentősen.
Faj veszélyeztetettsége:	A területen csak mérsékelt, csekély mértékben veszélyeztetett faj.
Veszélyeztető tényezők:	A faj élőhelyi igényei (csertölgy és molyhos tölgy dominanciájú erdők), a terület jellege és a jellemző területhasználat/gazdálkodás miatt tulajdonképpen alig vannak lokális veszélyeztető tényezők. A populáció természetvédelmi helyzetének alakulására (gazdálkodás alól ki nem vont tölgyesek esetében) hatással lehet ugyanakkor a vágásos üzemmódú erdőgazdálkodás (B06), annak következményei közül is elsősorban az idős állományok letermelése (B08).

1.2.4. A tervezési területen előforduló egyéb jelentős fajok

Magyar név	Tudományos név	Védettség ⁸	Jelentőség
magyar kőhúr	<i>Minuartia frutescens</i>	V	A Világos-hegy északnyugati gerincén, sziklagyepekben.
szirti gyöngyvessző	<i>Spiraea media</i>	V	A Világos-hegy gerincén, sziklai cserjésekben és laza záródású molyhos tölgyesek erdőiben, több helyszínen.
pilisi bükköny	<i>Vicia sparsiflora</i>	V	Melegkedvelő tölgyesekben és bokorerdőiben, szórványosan.
selymes peremizs	<i>Inula oculus-christi</i>	V	Köves talajú lejtősztyepekben szórványosan.
magyar bogáncs	<i>Carduus collinus</i>	V	A Világos-hegy északnyugati gerincén, sziklagyepekben.
apró nőszirm	<i>Iris pumila</i>	V	A Világos-hegy északnyugati gerincén, sziklagyepekben.
magyar perje	<i>Poa pannonica ssp. scabra</i>	V	A Világos-hegy északnyugati gerincén, sziklagyepekben.
bozontos árvalányhaj	<i>Stipa dasyphylla</i>	V	Köves talajú lejtősztyepekben szórványosan.
sima orsócsiga	<i>Cochlodina cerata</i>	V	Ritka, kárpáti-alpin elterjedésű szárazföldi csigafaj, amely főként élő fákhhoz kötöten él.
szürkés hangyaboglárka	<i>Maculineaalcon</i>	V	Üde, hegyi réteken (Rossz-rétek) kis példányszámban, szórványosan.
nagy fehérsávospetke	<i>Neptis rivularis</i>	V	A Világos-hegy gerincén, szirti gyöngyvessző (<i>Spiraea media</i>) előfordulásokhoz kötöten, szórványosan.
rézszikló	<i>Coronella austriaca</i>	V	Nyílt, napos élőhelyeken (köves talajú lejtősztyepekben, gyér záródású tölgyesekben, irtásréteken) élő, szórványos hullófaj.

1.3. Területhasználat

1.3.1. Művelési ág szerinti megoszlás

A tervezési terület szinte teljes egészében erdővel fedett, ennek megfelelően az erdő művelési ágú területek magas, 96,81%-os arányt tesznek ki. A fennmaradó részt rét művelési ágban nyilvántartott területek teszik ki (3,19%), s ezek mind a Tót-hegyes és a Világos-hegy között helyezkednek el. Természetbeni állapot szerint kisebb részük ma is ténylegesen rét (Jäger-rét, Rossz-rétek), nagyobb hányaduk azonban a 19. századtól a 20. század második harmadáig folytatott rétművelés felhagyása után már beerdősült, vagy beerdősítették. Nagyonbbrészt ma

⁸ FV = fokozottan védett; V = védett faj; BD = a Madárvédelmi Irányelv függelékén szereplő faj

is nyílt, réteket magukba foglaló területek: Gyöngyöstarján 0401c, 0401d, 0401f hrsz.-ek. Jórészt beerdősült, legfeljebb nagyon apró gyepfoltokat hordozó területek: Gyöngyöstarján 0401b, 0401d, 0401g, 0401h, 0401j, 0401k, 0401n, 0401s hrsz.-ek. Fenyőfajokkal (erdei-, luc- és vörösfenyő) beerdősített területek: Gyöngyöstarján 0401m, 0401p hrsz.-ek.

Művelési ág	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
erdő	316,28	96,81
rét	10,43	3,19
Összesen	326,71	100,00

1.3.2. Tulajdoni viszonyok

A tervezési terület teljes egészében állami tulajdonban áll. Az erdők vagyongazdálkodója, illetve erdőgazdálkodója az Egererdő Erdészeti Zrt. (Eger).

Tulajdonosi csoport	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
állami tulajdon	326,71	100,00
gazdasági társaság tulajdona	-	-
magán tulajdon	-	-
önkormányzati tulajdon	-	-
egyházi tulajdon	-	-
Összesen:	326,71	100,00

1.3.3. Területhasználat és kezelés

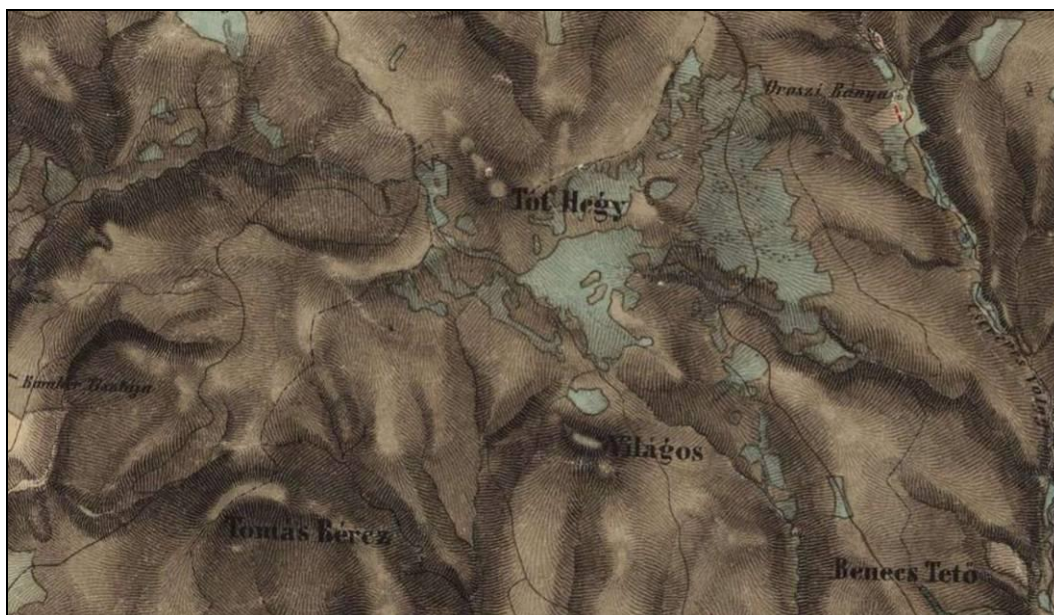
1.3.3.1 Mezőgazdaság

A tervezési terület szinte teljes egészében erdősült, a nem erdőtervezett terület nagysága mindössze 0,02 ha, de ez sem valós különbségből, hanem a különböző területszámítások közötti eltérésekből adódik. A vizsgált erdőtömb nagy része az elmúlt évszázadokban folyamatosan erdővel fedett terület volt, így azon mezőgazdasági hasznosítás jórészt csak szarvasmarhával és/vagy sertéssel folytatott erdei legeltetés formájában lehetett. Az egykori legeltető gazdálkodás emléke viszont ma is él, a terület földrajzinév-anyagában – lásd: Disznós-kút, Disznós-part, Bacsó-kút (bacsó=pásztor) – több helyütt visszaköszön. A legeltetés mellett az irtásréteken rétgazdálkodás is folyt, térképekkel (lásd: II. katonai felmérés térképe) igazolhatóan a 19. század első felétől. A Tót-hegyes déli-délkeleti lejtőin kialakított egykori irtásrétek kiterjedése a mai Rossz-rétekhez képest bizonyosan többszörös volt, hiszen a Babik-kúttól délre eső területrészen a II. katonai térkép alapján becslve legalább 10–20 hektáros kiterjedésben voltak erdőtlen részek. Ezek az irtások döntő részben szénatermelést szolgálhattak, vagyis azokat elsősorban kaszálóként hasznosultak. A már visszaerdősült rétek helyén álló erdőkben talált kőcupacok, kőgarádok viszont azt sugallják, hogy a rétgazdálkodás mellett legalább időszakosan (elsősorban a földínséges időszakokban, vélhetően a 19. század második felében és/vagy a 19–20. század fordulóján) szántóföldi művelés, szántóföldi növénytermesztés is folyt a területen.

1.3.3.2 Erdészet⁹

A természetmegőrzési terület tömbje a Mátra délnyugati részén, a hegylábi települések (Gyöngyöspata, Gyöngyöstarján, Gyöngyössolymos) és a Nyikom–Tót-hegyes–Pelyhes-tető–Piszkés-tető által meghatározott gerinc közötti erdőtömb belsejében helyezkedik el. A tervezési területről és annak közvetlen környezetéből – vélhetően a zárt erdőtesten belüli fekvés miatt – korai (paleolit, neolit, bronzkori, vaskori) régészeti leleteket nem ismerünk, az emberi megtelepedés kezdetei csak a középkorra tehetők. A Világos-hegy (709 m) csúcsán emelt, ma már csak sánc- és teraszmaradványokból sejthető erődítés (Világosvár) is középkori eredetű lehet, s ugyan a vár pontos kora nem ismert, a helyszínen talált cserepek a régész szakemberek szerint a középkori építést és használatot erősítik meg.

Az 18. század végén a területet (a kopárosodó részek kivételével) mindenestre ismét összefüggő erdők borították, a következő erdőirtásokkal csak a 19. században találkozunk. A II. katonai felmérés tanúsága szerint ugyanis az 1800-as évek második felében a Tót-Hegyes délkeleti oldalában jelentős kiterjedésű irtásrétek (a későbbi „Rossz-rétek”) helyezkedtek el, melyeket állattartó tevékenységéhez kapcsolódóan vélhetően a környékbeli hutatelepülések (pl. a Mátrakeresztes elődjének számító Alsó-huta és Dezsőfi-huta) és bányatelepek (pl. a gyöngyösoroszi Nagy-völgyben létrejött Oroszi-bánya, mai nevén Károlytáró) nem túl népes lakossága alakított ki és gondozott. Az irtásterületek jelenlététől függetlenül a szűkebb térség erdeinek zöme ősi erdő, vagyis az elmúlt évszázadokban a tervezési területet nagyjából zárt erdők – a Világos-hegy és Disznós-part magaslatát leszámítva zárt erdők – fedték.



A természetmegőrzési terület környéke a II. katonai felmérés térképén (19. sz. második fele) – A térképen jól látszik, hogy a tervezési terület északi részének erdőtakaróját már jelentős kiterjedésű, facsoportokkal tarkított irtásrétek („Rossz-rétek”) tagolják.

Az elmúlt évszázadok erdei haszonvételei közül a rendszertelen, majd az ágazati szabályozók közé szorított, rendszeres fakitermelések a zonális cseres- és gyertyános-tölgyes állományok fajokösszetételét és szerkezetét egyaránt megváltoztatták. A kisebb térléptékben jelentkező,

⁹ A statisztikai adatok forrása: Erdészeti Szakigazgatási Információs Rendszer (ESZIR)

rendszeretlen fakitermelések, majd a jelentősebb kiterjedésű területeket (egy időben akár több tíz hektárt) érintő véghasználatok a mikroélőhelyekben gazdag, vegyeskorú, mozaikos erdőszerkezetet valószínűleg már régen, évszázadokkal ezelőtt megszüntették, s a természetes erdőkép helyett a 20. századra általánossá váltak a lombkoronaszint-cserjeszint-gyepszint vertikális tagozódással leírható egykorú, homogén, több helyütt sarjeredetű törzsekkel vagy sarjcsokrokkal jellemezhető erdők.

A 20. század közepéig tarvágással lebonyolított véghasználatok következtében a gyertyános-tölgyesek egy része – elsősorban a hegylábi helyzetű, árkokban, hajlatokban húzó keskeny állományok, valamint a Rossz-rétek alatti oldalon álló erdők – erőteljesen átalakult, helyüket cseres-tölgyes jellegű erdők foglalták el. A sematikus beavatkozások az érzékenyebb elegyfajfajokat visszaszorították, a délies kitettséggű, köves lejtőkön pedig utat nyitottak a kopárosodásnak. A gyertyános-tölgyesek átalakulását és a kopárosodást az erdei legeltetés és makkoltatás is segítette. Ezen területhasználati mód egyrészt hozzájárult az erdők fajkészletének elszegényedéséhez, a jellegtelen aljnövényzetű erdők kialakulásához (tipikus példaként lásd a Gyöngyöstarján 18 erdőtag erdeit), másrészt a felnyíló lombos szintű tölgyesek kismértékű kiterjedéséhez is. Az erdei legeltetés 20. század közepi fokozatos megszűnését követően aztán megindult egy lassú regenerációs folyamat, melynek következtében részben (elsősorban cserjékkel, de helyenként újulattal, majd fiatal fákkal) ismét betöltődtek a terület erdei. A Rossz-rétek környéki nyílt területek – a rétművelés iránti igények csökkenésével, illetve megszűnésével – részben visszaerdősültek, részben visszaerdősítették azokat.

A 20. század közepi véghasználatok nyomán a kopárosodó, déli lejtők újbóli beerdősülése több helyütt vontatottan haladt, ezért a véderdő jellegű, nehezebben újuló, záródáshiányos foltokba (szálanként, foltokban és tömbösen) többfelé ültettek erdei- és feketefenyőt. Erdeifenyves állományt ugyanakkor mély talajon, nem kopárfásítási céllal is létesítettek (Gyöngyöstarján 2/F, 9/D erdőrészek). A Tót-Hegyes keleti oldalán, illetve az Ezerház-tető keleti nyúlványán (Gyöngyöstarján 2/C, 3/B erdőrészek) az 1960–1980-as években ezen kívül lombelegyes és vörösfenyő elegyes lucfenyvesek is létesültek.

A terület jelenlegi erdőtakarója szempontjából végül lényegesebb fejleményként meg kell még említenünk az 1990-es évektől végzett felújítógázós véghasználatokat, melynek révén jelentős (50 hektárt meghaladó) területen alakultak ki hagyásfás (elszórta álló idős törzsekkel tarkított, ma a 11–30 éves korosztályokhoz besorolt), de ettől függetlenül viszonylag homogén szerkezetű cseres-tölgyes fiatalosok (Gyöngyöstarján 16–17 erdőtag).

Az elmondottak alapján a jelenlegi helyzet és a Natura 2000 célok megvalósítása szempontjából legfontosabb múltbeli tényezők közül a vágásos erdőképet eredményező vagy fenntartó legutóbbi, 20. század közepi (1950–1970-es években végzett) tarvágásos (jobb esetben felújítógázós) véghasználatok, az 1950-es évektől mérsékelt eréllyel jelentkező fenyvesítés, az erdei legeltetés és rétművelés felhagyását követő lassú visszazáródási, regenerálódási, visszaerdősítési folyamatok, valamint az 1990-es évektől végzett felújítógázós véghasználatok emelhetők ki.

A Natura 2000 terület 326,71 ha-os összterületéből 326,99 ha-t fednek a Világos-hegy tömbjében elhelyezkedő erdőtervezett erdők (a különbség mindössze 0,02 ha, s ez vélhetően csak területszámítási eltérés). Belőlük 312,91 ha-t tesznek ki az erdőrészek, míg az egyéb részek (Gyöngyöstarján 2/TI1–TI6, 2/ÚT1–ÚT4, 3/TI1–TI2, 3/TI6, 3/ÚT3, 9/TI, 9/TN1–TN2, 16/ÚT, 17/ÚT) területe 13,78 ha. Az erdőrészek alapján számított erdősültség összességében 95,78%-os, a terület tényleges erdősültsége azonban némileg még ennél is

magasabb, mivel az egyéb részletekben is találunk kisebb erdőfoltokat. Erdőrészlet és egyéb részlet határokat a tervezési terület határvonala immár sehol nem vág át, a részletek Natura 2000 besorolása mindenhol egyértelmű (a korábbi erdőtervi beosztás szerint voltak részterülettel érintett erdőrészletek is, de ez a 2019. évi erdőtervezés után megszűnt).

A tulajdonviszonyokat tekintve a terület erdei teljes egészében állami tulajdonban vannak. Erdészeti nyilvántartásba bejegyzett erdőgazdálkodó a terület 100%-án az Egererdő Zrt. Mátrafüredi Erdészete. Az említett tulajdonosi/vagyonkezelői háttér alapján rendezetlen gazdálkodói jogviszony mellett nyilvántartott erdők a területen értelemszerűen nincsenek.

A bejegyzett erdőgazdálkodó által tervezhető hasznosítási/kezelési lehetőségeket (a klasszikus erdőgazdálkodási hasznosításhoz viszonyított eltéréseket) védett természeti terület miatti korlátozás nem befolyásolja, a talajvédelmi és Natura 2000 szempontok azonban részben szabályozó tényezőként lépnek fel (és egyes kisebb részterületeken közjóléti-turisztikai funkciók is mutatkoznak).

Tulajdonforma	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
állami tulajdon	326,69	100,00
közösségi tulajdon	-	-
magán tulajdon	-	-
Összesen:	326,69	100,00

Erdőgazdálkodó	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
Egererdő Erdészeti Zrt. (Eger)	326,69	100,00
<i>Mátrafüredi Erdészet</i>	326,69	100,00
Összesen:	326,69	100,00

A tervezési terület zömén (75,41%) immár Natura 2000 elsődleges rendeltetésű erdők állnak. További védelmi (talajvédelmi) elsődleges rendeltetésű terület csekély arányban (0,59%) van még (ez a Gyöngyöstarján 2/B erdőrészletet, azon belül a Tót-hegyes sziklás magaslatát foglalja magába), a fennmaradó részt (24,00%) pedig faanyagtermelő elsődleges rendeltetésű erdők adják. A talajvédelmi és faanyagtermelő elsődleges rendeltetéssel rendelkező erdőrészleteknél további rendeltetésként mindenhol szerepel a Natura 2000 rendeltetés is. A Natura 2000 elsődleges rendeltetésű erdők esetében további rendeltetésként zömmel (184,82 ha) faanyagtermelő, kisebb részben (28,03 ha) talajvédelmi és (23,11 ha) tájképvédelmi rendeltetést állapítottak meg. A talajvédelmi további rendeltetésű erdők (4 erdőrészletben) a Világos-hegy és a Disznós-part meredek, köves lejtőjéhez, a Kőmorzsás-tető kopár magaslatához, illetve egy helyszínen (Gyöngyöstarján 2/M erdőrészlet) déli kitettséggű, sekély talajú letéréshez kötődnek. A tájképvédelmi kategória egyetlen erdőrészletet, nevezetesen az Ezerház-tető egykor erdőrezervátumnak is jelölt, idős gyertyános-tölgyes és bükkös erdejét (Gyöngyöstarján 3/E erdőrészlet) érinti, mely állomány (160–200 éves törzsekkel, változatos szerkezettel és átmérőeloszlással) történeti és biológiai szempontból is a tervezési terület legegységesebb, legértékesebb erdejének minősíthető. A felvázolt rendeltetés-beosztás a korábbi erdőtervi ciklus beosztásához képest jelentősen eltér, mivel itt már Natura 2000 rendeltetés is nagyobb területen szerepel, a korábbi erdőtervben meg még sehol nem tüntették fel a Natura 2000 rendeltetést (további rendeltetésként sem). A területen összességében a védelmi (Natura 2000, talajvédelmi) funkciók abszolút túlsúlya körvonalazódik. (Az elsődleges rendeltetésekre vonatkozó lentebbi, részletes kimutatásban és a további táblázatokban az egyéb részletek területadata már nem szerepel.)

Rendeltetés	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
Talajvédelmi rendeltetésű erdők (TAV)	1,86	0,59
Natura 2000 erdők (NAT)	235,96	75,41
Védelmi rendeltetésű erdők (összesen)	237,82	76,00
Faanyagtermelő erdők (FT)	75,09	24,00
Gazdasági rendeltetésű erdők (összesen)	75,09	24,00
Összesen:	312,91	100,00

Az állományok üzem mód szerinti besorolásánál a vágásos üzem mód a meghatározó (88,23%), a faanyagtermelést nem szolgáló üzem mód csupán néhány – talajvédelmi és tájképvédelmi rendeltetésű – erdőrészt érint (11,77%). Utóbbi besorolás a jelenlegi helyszíneken (Gyöngyöstarján 3/E, 9/G, 16/C erdőrészek) kívül a Tót-Hegyes véderdő-jellegű, sziklás gerincénél (Gyöngyöstarján 2/B) is indokolt lenne, s ennek realizálása a következő erdőtervezésnél különösebb gond és érdeksérelem nélkül meg is oldható.

Üzem mód	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
Vágásos üzem mód	276,08	88,23
Átmeneti üzem mód	-	-
Örökerdő üzem mód	-	-
Faanyagtermelést nem szolgáló üzem mód	36,83	11,77
Összesen:	312,91	100,00

A tervezési terület faállománytípusairól az adatfeldolgozás során csoport-szintű statisztikák álltak rendelkezésre. Ezek alapján is kijelenthető ugyanakkor, hogy a terület jellegét a kocsánytalan tölgy dominanciájú állománytípusok határozzák meg. Közülük legnagyobb kiterjedésűek a kocsánytalan tölgyesek (59,72%), míg a gyertyános-kocsánytalan tölgyesek (33,49%) némileg kisebb (de még így is jelentős!) területi arányt képviselnek. A bükkösök területi aránya szerény (2,23%), állományaik (Gyöngyöstarján 2/B, 2/C) a Tót-Hegyes magaslatán helyezkednek el. Mindezeket túl kisebb arányban még lucfenyvesek (4,56%) szerepelnek a statisztikában, egyetlen ide sorolt állományuk (Gyöngyöstarján 3/B) az Ezerház-tető északkeleti, Bagolyirtás felé eső nyúlványában található.

Faállománytípus-csoport	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
Bükkösök	6,98	2,23
Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek	104,79	33,49
Kocsánytalan tölgyesek	186,88	59,72
Lucfenyvesek	14,26	4,56
Összesen:	312,91	100,00

A vizsgálati terület fafajösszetétele a faállomány-típusok területi megoszlása által sugallt képnek megfelelő. Az uralkodó fafajok közül a kocsánytalan tölgy területe 193,41 ha-t (62,80%), a cser 38,46 ha-t (12,48%), a gyertyán 31,22 ha-t (10,14%) tesz ki. Emellett a további, jelentősebb területfoglalású őshonos fafajok közül a bükk 11,09 ha-on (3,60%) van jelen. A középhegységi lombos erdőkre jellemző elegyfák szinte teljesen hiányoznak (hársak-

juharok együttesen csak 5 ha, illetve 2% alatt mutatkoznak), az „egyéb tölgy” kategóriába sorolt molyhos tölgy pedig nem is szerepel a statisztikában. Az idegenhonos fafajok közül csak a fenyők előfordulásáról beszélhetünk (együttesen 29,79 ha, illetve 9,67%), közülük a lucfenyő (11,16 ha; 3,62%) és a feketefenyő (10,45 ha; 3,39%) foglal el nagyobb területet.

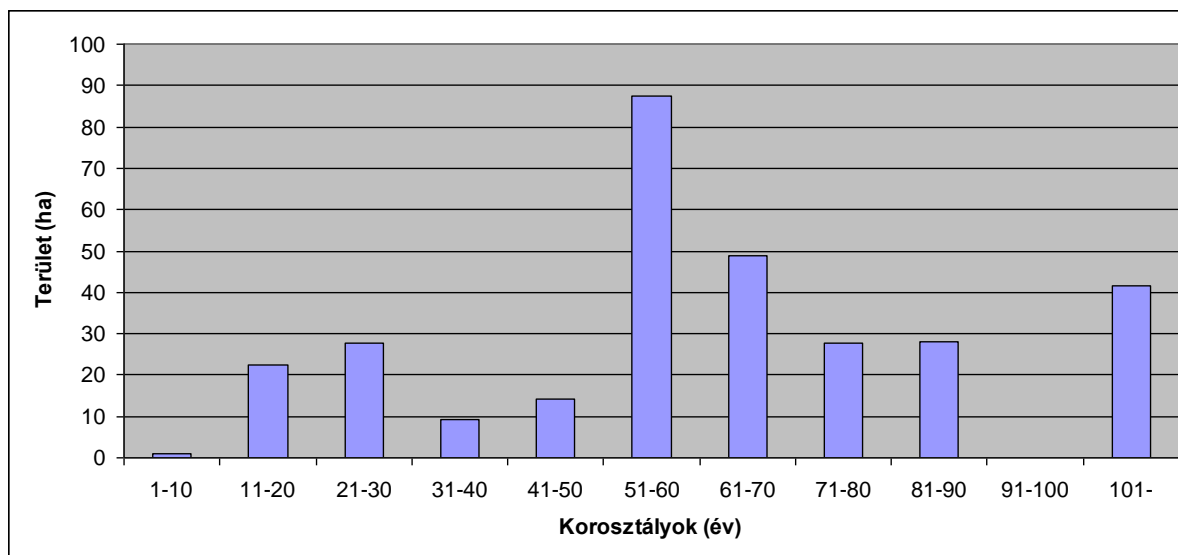
A rendelkezésre álló adatsorokból a fontosabb, állományalkotó fafajoknál érdemes áttekinteni a mag- és sarjeredetű egyedek megoszlását is. A sarjeredetű egyedek területaránya ugyanis a kocsánytalan tölgnél 38,87%, a csernél 42,46%, a büknél 29,04%, mely értékek viszonylag magasnak minősíthetők, s összességében jól jelzik a korábbi (jórészt sarjaztatáson alapuló) erdőgazdálkodási gyakorlatot.

Fafaj	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
Bükk – mag	7,87	2,55
Bükk – sarj	3,22	1,05
Kocsánytalan tölgy – mag	118,23	38,39
Kocsánytalan tölgy – sarj	75,18	24,41
Cser – mag	22,13	7,18
Cser – sarj	16,33	5,30
Gyertyán	31,22	10,14
Juhar	0,24	0,08
Hárs	3,80	1,23
Erdeifenyő	2,67	0,87
Feketefenyő	10,45	3,39
Lucfenyő	11,16	3,62
Vörösfenyő	5,51	1,79
Összesen:	308,01	100,00
Üres terület	4,90	-
Mindösszesen:	312,91	-

A tervezési terület erdeinek korosztály-szerkezetében dominálnak (62,29%) az 51–90 év közötti, azon belül is elsősorban (28,36%) az 51–60 év közötti erdők. Ezek a kocsánytalan tölgy, cser és gyertyán fafajú állományok főként a II. világháború utáni időszak (1950–1970) fakitermelései után alakultak ki és területi kiterjedésük révén meghatározzák a Világos-hegy erdőtömbjének jellegét, természetvédelmi helyzetét, mai gazdálkodási lehetőségeit, illetve jövőbeni problémáit. A csekély (együttesen 7,60%-os) területi aránnyal jelen levő 31–40 és 41–50 éves erdők mellett a korábban végzett felújítógátások nyomán számottevő (16,25%) a 11–20 és 21–30 éves korosztályok területe (lásd például: Gyöngyöstarján 17 erdőtag hagyásfás fiatalosai). A 91–100 éves korosztály hiányzik, viszonylag jelentős (13,52%) azonban a 100 év feletti, kifejezetten öreg erdők és facsoportok aránya (Ezerház-tető, Világos-hegy). Az Ezerház-tető idős erdejében 160–200 éves törzsek is találhatóak!

Korosztály (év)	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
1–10	1,04	0,34
11–20	22,39	7,27
21–30	27,67	8,98
31–40	9,14	2,97
41–50	14,26	4,63
51–60	87,35	28,36
61–70	48,72	15,82

71–80	27,88	9,05
81–90	27,91	9,06
91–100	0,00	0,00
101–	41,65	13,52
Összesen:	308,01	100,00
Üres terület	4,90	-
Mindösszesen:	312,91	-



A tervezési terület erdőtakarójának karakterét a közösségi jelentőségű erdős élőhelytípusok közül a „pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*-val és *Carpinus betulus*-szal” (91G0) és a „pannon cseres-tölgyesek” (91M0) határozzák meg. 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 természet szerű erdő (48,42%) és a származék erdő (45,39%) minősítés (utóbbi kategória jelentősebb szerepe elsősorban a sarjeredetű egyedek jelentős arányának tulajdonítható). Emellett egészen csekély arányban (1,64%) átmeneti erdők, illetve kultúrerdők (4,55%) is szerepelnek a nyilvántartásban. Utóbbi állományok a Tót-Hegyes környékén található lombelegyes és elegyetlen lucosok (Gyöngyöstarján 2/C, 3/B erdőrészek). Korábban ide tartozott a Világos-hegy északi lábánál fekvő erdeifenyves (Gyöngyöstarján 9/D), ezt azonban nemrégiben letermelték és (öshonos lombos fafajokkal) felújították. A természetességi értékelés a sarjeredet túlzott hangsúlyozásán keresztül összességében torzítja a valós természetességi állapot leírását, hiszen a tervezési terület zömén (hosszvetőlegesen 90%-án) valójában öshonos fafajokból álló, fafajösszetételüket tekintve (és részben szerkezetük alapján is) természetközeli állapotúnak minősíthető erdők állnak.

Természetesség	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
Természetes erdő	-	-
Termétszerű erdő	151,51	48,42
Származék erdő	142,02	45,39
Átmeneti erdő	5,12	1,64

Kultúrerdő	14,26	4,55
Faültetvény	-	-
Összesen:	312,91	100,00

Az erdők egészségi állapota általánosságban kielégítő, a kocsánytalan tölgy, cser, gyertyán fajok alkotta állományokban jelentősebb abiotikus és biotikus károsítás az elmúlt időszakban (10–15 év) nem történt. A Dél-Mátrában sokfelé látható erőteljes tölgypusztulás és ennek következtében fellépő záródáscsökkenés a vizsgálati területen nem figyelhető meg, bár tövön álló száraz törzsek szórányosan itt is sokfelé láthatók. A cseres-tölgyesek alsó szintjében előforduló virágos körises foltokban (pl. Gyöngyöstarján 18/B erdőrészlet) ugyanakkor erős, gímszarvas által okozott hántás mutatkozik. Emellett az 61–70 éves korosztályokba sorolt, véderdő jellegű állományokban található feketefenyves foltok erősen pusztulnak, a tövön álló törzsek fele-kétharmada már elhalt, vagy erősen károsodott. A pusztulás okaként az erdővédelmi szakemberek az elmúlt egy-másfél évtized aszályos periódusait, majd a legyengült törzseket megtámadó – korábban már az ország más térségeiben is komoly feketefenyő-pusztulásokat előidéző – apotéciumos gombafajt (*Cenangium ferruginosum*) azonosították. A további fenyesek közül a 41–50 és 51–60 éves korosztályokkal jelen levő lombegyes és vörösfenyő elegyes lucfenyesek jelenleg még tűrhető egészségi állapotot mutatnak.

A térségben a gímszarvas- és muflonállománynak „köszönhetően” fokozott vadhatás tapasztalható, s az utóbbi években a területen megjelent a dóm is. A fentebb már említett hántás mellett a vizsgálati terület nagy részén szembeötlő és helyenként (például a déli lejtőkön, vagy az Ezerház-tető idős, 160–200 éves törzseket is tartalmazó maradványerdejében) egészen elképesztő mértékű a taposás és rágás. Utóbbi jelenség a gyertyános-tölgyes erdők nudum jellegéhez is hozzájárulhat, s az erdőfelújítási folyamatokat is erősen hátráltathatja. Nem véletlen, hogy a már régebben végvágott Gyöngyöstarján 16/A erdőrészlet körül még mindig villanypásztor védi a nehezen záródó, vadhatásnak erősen kitett állományrészeket, és a Gyöngyöstarján 9/D erdőrészlet mesterséges felújításakor, illetve a Gyöngyöstarján 16/B erdőrészlet felújítógátásának megindításakor is szükség volt vadvédelmi kerítés építésére. Korábban a problémakörhöz (makkfelszedésével, túrásával, talajbolygatásával) a magas vaddisznó-állomány is hozzájárult, az afrikai sertéspestis nyomán azonban e vadfaj erősen megritkult, aktuálisan problémát nem okoz. A vaddisznó-állomány alakulását azonban a jövőben (is) folyamatosan nyomon kell követni, s szükség esetén élni kell a létszámszabályozás eszközével. A vadlétszám-kérdés az elmondottak alapján összességében nagyon komoly, napi szintű problémaként jelentkező tényező, így a természetvédelmi és erdőgazdálkodási/erdőkezelési szempontból is elfogadható vadsűrűség kialakításához jelentős, lokális és térségi szintű vadlétszám-apsztás lenne szükséges!

A vizsgálati területen az aktuális erdőgazdálkodási gyakorlat – ahol az elmúlt egy-két évtizedben történtek gazdálkodási célú beavatkozások – a hagyományos, általános erdőszeti irányelveket követi. A kifejezetten véderdő jellegű területek elkülönítésére már korábban sor került, a fennmaradó (a terület több mint 85%-át kitevő) gazdasági erdőkben pedig klasszikus vágásos erdőgazdálkodás folyik. Érdekes a helyzete a változatos szerkezetű, 160–200 éves faegyedeket is tartalmazó (jelenleg tájképvédelmi erdőnek besorolt) Gyöngyöstarján 3/E erdőrészletnek, melyet eredetileg erdőrezervátumnak jelöltek, s bár ilyen minősítést nem kapott, továbbra is (immár több mint 40 éve) használat és vágáskor nélkül fenntartott erdő.

Az aktív gazdálkodás alatt álló erdők közül folyamatban levő (természetes) felújítást csak néhány helyszínen láthatunk. A Gyöngyöstarján 16/A erdőrészletben – villanypásztorral

védett területen – korábban (a főfafajok érdekében, a fiatalosokat színező elegyfák nagy részének eltávolításával) erdősítés-ápolások is történtek, a fiatalos a terület jó részén már záródott, de a legkedvezőtlenebb termőhelyi adottságú részeken még továbbra is vannak nyílt, siskanádas foltok. A Gyöngyöstarján 16/B, 18/A, 18/B erdőrészekben egyelőre a felújítógátások bontógátásai történtek meg, s a 16/B részletet a természetes újulat védelme érdekében be is kerítették. Befejezett erdősítés ápolásra utaló nyomot a tervezési területen nem találtunk, de a fiatalosok fafajösszetétele alapján feltételezhető, hogy ezek a beavatkozások sem kedveznek az egyébként sem gyakori elegyfák megmaradásának.

Tarvágásos véghasználat és mesterséges felújítás az elmúlt időszakban egy helyszínen, a Világos-hegy északi lábánál elhelyezkedő a Gyöngyöstarján 9/D erdőrésztben történt. Itt a korábbi erdeifenyves letermelése után (vadvédelmi kerítés építését követően) sokfafajú, egyes kocsánytalan tölgyes fiatalost hoztak létre. Az elegyfák megfelelő mértékű megtartásával ebből a fiatalosból hosszabb távon a természetvédelmi szempontoknak is megfelelő, egyes, változatos erdő nevelhető.

Az elegyfák tudatos visszahagyásának kérdése elsősorban a gyéritések során vizsgálható, mivel a tisztításra besorolt fiatal (mérsékeltlen egyes) cseres-tölgyesekben (Gyöngyöstarján 16–17 erdőtag) a munkák egyelőre még nem indultak meg. A gyertyános-tölgyesekben és kocsánytalan tölgyesekben végzett törzskiválasztó gyéritések a nyomokból ítélve eleve fafajszegény, homogén, jobbra csak kocsánytalan tölgy, gyertyán, cser fafajokból álló erdőkben folytak. A jelenleg középkorú állományok képe alapján mindenesetre kijelenthető, hogy a közelmúltban az elegyfák megtartása inkább csak esetleges volt és sok helyütt inkább csak a főfafajjal hézagosan települt részterületeken volt jellemző. A „főfafajra dolgozás” szemlélete és az állományok homogenizálása (az elegyfák, az alsó szint és az álló holtfa visszaszorítása) a mai napig kitapintható a területen. Az alsó szint szerepének nem megfelelő kezelése már csak azért is problémás, mert a potenciális aszálykárok mérséklése, illetve az állományklíma megőrzése miatt valójában a nevelővágások során az alsó szintben elhelyezkedő fákból szinte egyáltalán nem lenne szabad kivágni.

Az elmúlt időszak erdőfelújításait egyenletes bontáson alapuló, általában 5–15 év alatt lebonyolított, ún. ernyős felújítógátással végezték. A végvágásokat követően maradtak ugyan hagyásfák a letermelt idős erdőkből (lásd: Gyöngyöstarján 16–17 erdőtagok), az elszórtan elhelyezkedő, gyenge koronájú és „gatyásodó” (fattyúhajtásos) törzsek azonban kevésbé tudják betölteni biológiai funkciójukat, mint például a néhány tized hektáros, kompakt hagyásfa-csoportok. Ezen kívül az erősen leegyszerűsítve, általában két lépésben végrehajtott felújítások miatt az újonnan keletkező állományok ismét csak homogén, egykorú erdők lesznek, így ez az erdőgazdálkodási gyakorlat hosszabb távon stabilizálja a vágásos erdőgazdálkodás kedvezőtlen következményeit.

A fiatal-középkorú állományokban elvégzett nevelővágásokra (törzskiválasztó és növedékfokozó gyéritésekre) számos friss példát láthatunk a Tót-Hegyes oldalában, s ez alapján általános gyakorlatnak mondható a fakitermelés során földre került vékonyabb (helyenként nagyobb mennyiségű) gallyanyag helyszínen hagyása. Ezzel szemben a középkorú-idős erdőkben végzett fakitermelésekre egyaránt jellemző, hogy fekvő/álló holtfa nem, vagy csak alig marad az állományokban (felújítógátások bontó- és végvágásánál sok esetben még a maradék gallyanyagot is felgyűjtik vagy eltávolítják). A pusztuló feketefenyves foltokban mindeddig nem végeztek egészségügyi fakitermeléseket, így ezekben az állományrészekben helyenként nagyobb mennyiségű álló és fekvő holtfa látható. A közelítési munkákat a fiatal-középkorú erdők sűrűbb állományaiban időnként lóval oldják

meg, a középkorú-idős erdőkben végzett fakitermelések (gyéritések, véghasználatok) során azonban általánosan elterjedt a közelítő-tractorral történő faanyag-mozgatás. A kiszállítás eszközei a jelentős tengelyterhelésű, önrakódó tehergépkocsik, melyek – hasonlóan a közelítő-tractorokhoz – esős időszakban komolyabb károkat okozhatnak az állományok talajában és az úthálózatban.

Az erdőtömb belső úthálózata változó sűrűségű, a területen folyó erdőgazdálkodás érdekeinek többé-kevésbé megfelelő (egyres véderdők kivételével gyakorlatilag minden erdőrészlet könnyen elérhető), természetvédelmi szempontból jelentősebb problémákat nem vet fel. Mindemellett további, nagyobb mértékű beavatkozással járó feltáróút-építés a területen nem indokolt, a gazdálkodási tevékenység a meglévő műszelvényes földutak, a régi szekérutak és a szükség szerint kialakítható közelítőnyomok segítségével lebonyolítható. Egykori stabilizálásra utaló nyomok lényegében csak a terület déli részén húzódó feltáróúton láthatók, burkolt erdészeti feltáróút a tervezési területen sehol sincs.

A Gyöngyössolymosi Erdőtervezési Körzetben 2019-ben folytak erdőtervezési munkák, az erdőgazdálkodók számára megállapított (gazdálkodási lehetőségeket rögzítő) erdőtervek 10 évig, a következő körzeti erdőtervezési eljárás során (várhatóan 2030. évben) kiadásra kerülő erdőterv határozatok jogerőssé válásáig lesznek érvényben. Az erdőtervezési munkák során a „Gyöngyöstarjáni Világos-hegy és Rossz-rétek” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet is érintő, részletes Natura 2000 elővizsgálati dokumentáció készült, mely az erdőgazdálkodásra vonatkozóan megállapított előírás-javaslatok Natura 2000 területekre, illetve a kijelölés alapjául szolgáló élőhelytípusok és fajok természetvédelmi helyzetére gyakorolt hatásainak értékelését tartalmazza (a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság közreműködésével készítette a Nemzeti Földügyi Központ Erdészeti Főosztály Északkelet-Magyarországi Erdőtervezési Osztálya). Az érintett erdőterületek erdészeti hatóság által bejegyzett erdőgazdálkodója teljes egészében (100,00%) az Egererdő Erdészeti Zrt. (Eger), illetve annak Mátrafüredi Erdészete. Rendezetlen gazdálkodási jogviszonyú erdőterületek a tervezési területen nincsenek.

A korosztályviszonyoknak megfelelően az érvényben levő erdőtervben elsősorban nevelővágások szerepelnek. Közülük a tisztítások 79,97 ha-t, a terület negyedét (25,56%) érintik. Törzskiválasztó gyéritéseket viszont csak 9,14 ha-on (2,92%) terveztek, aminek oka a 31–40 és 41–50 éves erdők alacsony jelenléti aránya. A növedékfokozó gyéritések már ismét jelentős területet, 108,21 ha-t, érintenek, ami a tervezési terület harmadát (34,58%) jelenti. Tarvágás beütemezésére nem került sor (csak a lucfenyvesben merülhetne fel, de az állomány kora és egészségi állapota alapján ez még nem aktuális). A fokozatos felújítóvágás bontóvágások (44,45 ha; 14,21%) és végvágások (27,72 ha; 8,86 ha) területi érintettsége nem kirívó, a korosztályszerkezetből adódó mértékhez igazodik, ugyanakkor sajnálatos, hogy szálalóvágás nincs a területen, holott a felújítóvágással kezelendő területeken (az egy erdőtervi cikluson belüli alacsonyabb beavatkozási erély választása révén) ez a felújítási mód természetvédelmi szempontból sokkal kedvezőbb lenne. Megemlítendő még a Gyöngyöstarján 2/G erdőrészletben tervezett egyéb termelés (4,52 ha; 1,44%), ami vélhetően az erdőrészleten áthaladó út menti fakivágásokra irányul majd. Összességében a nevelővágások a természetmegőrzési területre megfogalmazott természetvédelmi célkitűzésekkel összhangban, elvileg problémamentesen elvégezhetőek. Aggályok a homogenizáló hatású fokozatos felújítóvágásokkal szemben fogalmazhatók meg, s bár nem kirívóan nagy területekről van szó, a korábban már végrehajtott felújítóvágások, és az azok nyomán keletkezett homogén fiatalosok jól jelzik, hogy a tervezett használatok után milyen eredmény várható. Mindezek miatt a lehetőségekhez képest erdőtervi cikluson belüli további

szabályozásra, a következő erdőtervezésnél pedig alapos és körültekintő újratervezésre (a véghasználatok térbeli és időbeli széthúzására, mozaikolására, illetve a folyamatos erdőborítást biztosító gazdálkodás felé való elmozdulásra) lenne szükség.

Fahasználat módja	Kiterjedés (ha)	Arány (%)
Egészségügyi termelés (EÜ)	-	-
Tisztítás (TI)	79,97	25,56
Törzskiválasztó gyérités (TKGY)	9,14	2,92
Növedékfokozó gyérités (NFGY)	108,21	34,58
Tarvágás (TRV)	-	-
Fokozatos felújítóvágás bontóvágás (FVB)	44,45	14,21
Fokozatos felújítóvágás végvágás (FVV)	27,72	8,86
Szálalóvágás (SZV)	-	-
Készletgondozó használat (KGH)	-	-
Haszonvételi gyérités (HGY)	-	-
Egyéb termelés (ET)	4,52	1,44
Teljes terület:	312,91	100,00

1.3.3.3 Vadgazdálkodás, halászat, horgászat

A tervezési terület egyetlen vadgazdálkodási egységet (vadászterületet) érint, ennek 701350 kódszámú vadászterületnek a vadászatra jogosultja az Egererdő Erdészeti Zrt. (Eger). A térség a Mátra belső területére esik, így az egyértelműen középhegységi jellegű. Ennek megfelelően a vadászterület nagyvadas karakterű, vagyis vadászati szempontból meghatározó a nagyvad szerepe. A vadászható vadfajok közül aktuálisan elsősorban a gímszarvas (*Cervus elaphus*) és a muflon (*Ovis ammon musimon*) emelhető ki, míg a korábban igen gyakori vaddisznó (*Sus scrofa*) az afrikai sertéspestis következtében erősen megritkult, a vaddisznóállomány drasztikusan visszaesett. Az utóbbi években megjelent viszont a dám (*Dama dama*) a területen. Mindezeket túl feltételesen megemlíthető tevékenység még az erdei szalonka (*Scolopax rusticola*) Országos Erdei Szalonka Monitoring Program keretében történő vizsgálata, limitált elejtése.

Vadászati és vadgazdálkodási létesítmények (sózó, szóró, magasles) a területen szórványosan többfelé – elsősorban az erdei utakon megközelíthető részeken – megtalálhatók. Bizonyos mértékben a terület kezelt és kezeletlen irtásrétjei is rendelkeznek vadlegelő funkcióval. A Babik-kút alatti réten (Gyöngyöstarján 2/TI5 részlet) a gyeperősen gyomosító hatású vadetető-hely található. A vadászati tevékenység intenzitása ugyanakkor csak közepesnek mondható, a nagyvadállomány (gímszarvas, muflon) szabályozásához ugyanakkor a jelenleginél jóval intenzívebb vadászati tevékenységre (magasabb számú lelövésre) lenne szükség (a vaddisznóállomány aktuálisan nem okoz problémákat, de távlatilag ezt a vadfajt is kontroll alatt kell tartani és ismételt létszámnövekedésnél aktív szabályozásra lehet szükség). A meglévő létesítmények főként a vaddisznóállomány apasztását szolgálták/szolgálják (lásd: szórók), míg a többi vadfaj vadászata egyéb vadászati módokon történik. A nagyvadlétszám magas, a vadhatás (taposás, rágás, hántás, trágyaterhelés) néhol (különösen a gerinceken és déli oldalakon) kifejezetten durva, drasztikus mértéket ölt a területen. A sziklai élőhelyek és a felnyíló tölgyesek tisztásai részben degradáltak, gyomosak, az erdőkben megjelenő újulat sok helyütt erősen rágott, a talajbolygatás és trágyaterhelés miatt a mélyebb talajú részek többfelé erősen gyomosodnak. Több helyütt vadvédelmi kerítés (Gyöngyöstarján 9/D, 16/B), illetve

villanypásztor (Gyöngyöstarján 16/A) is található a területen. Összességében a nagyvadfajok erdei életközösségekre kifejtett hatása erős, ezért a természeti értékek megőrzéséhez, az erdőállományok bolygatottságának mérsékléséhez és a természetes erdődinamika feltételeinek szélesebb körű biztosításához gímszarvas és muflon esetében is nagyon jelentős vadlétszám-apasztásra lenne szükség!

Jelentősebb állandó vízfolyás/vízállás hiányában halgazdálkodásra, illetve haltenyésztet számára alkalmas vízfelület nincs a tervezési területen, halgazdálkodási tevékenységről tehát nem beszélhetünk. Az eróziós árkokban ugyan időszakosan csordogál víz (a Rossz-rétek körüli források vize is hamar elszivárog), ezek az erek azonban halgazdálkodásra, haltenyésztésre, illetve horgászati célú hasznosításra alkalmatlanok. A térségben népszerű horgászvíznek számító Csurgó Horgásztó (Gyöngyöspatai-víztározó) és Gyöngyöstarjáni-víztározó a tervezési területtől kissé távolabb, a Rédei-Nagy-patak völgyében fekszik. A közelben található még a Gyöngyösoroszi-víztározó is, ez azonban a korábbi ércbányászat által okozott szennyeződések miatt halászati-horgászati hasznosításra alkalmatlan víztest.

1.3.3.4 Vízgazdálkodás

A tervezési területen több forrás és szivárgó is található, de viszonylag stabilabb vízjárású patakok nincsenek, ahogyan az állóvizek is hiányoznak. Felszíni vízkivétel/ vízhasználat (a források alkalmi használatán kívül) nincs, s vízkivétel/vízhasználat a felszín alatti vizeket (a lefelé áramló részvizeket és a nagyobb mélységben elhelyezkedő termál típusú víztesteket) is csak távolabbi helyszíneken érinti. A szennyező forrásoknak való kitettség minimális, mezőgazdasági tevékenység (vö. műtrágya- és vegyszerfelhasználás) a területet nem érinti, az erdőgazdálkodás során pedig nem alkalmaznak semmilyen kemikáliát. A tervezési területen vagy annak közvetlen közelében beépített terület sem található, bányászati tevékenység sem folyik (a múltban sem folyt), szennyvízterheléssel, kommunális hulladék lerakásával és pontszerű szennyezőforrásokkal így nem kell számolni. A kelet felé található, egykori gyöngyösoroszi ércbánya felszínre került/kerülő szennyező anyagainak sincs semmilyen hatása a tervezési terület vízrendszerére. Mindezek alapján a tervezési területen érdemi vízgazdálkodási tevékenységről nem beszélhetünk, s hidrológiai monitoring sem folyik.

Az 1242/2022. (IV. 28.) Kormányhatározatban elfogadott „Magyarország felülvizsgált, 2021. évi vízgyűjtő-gazdálkodási terve” alapján a Natura 2000 területen nem található vízfolyás víztest, vízfolyás szegmens, valamint állóvíz víztest és állóvíz szegmens sem. A természetmegőrzési területen felszín alatti, illetve felszíni vízhasználatot (vízkivételt, valamint vízbevezetést) az ÉMVIZIG nem tart nyilván. A tárgyi NATURA 2000 terület felszín alatti ivóvízbázis kijelölt védőterület és védőidom rendszerét nem érinti, felszíni ivóvízbázis kijelölt védőterületén nincs rajta.

A tervezési terület egyebek tekintetében a 2-11 azonosítójú „Tarna” vízgyűjtő alegység része. Az alegység vízgyűjtő-gazdálkodási terve a térségbeli felszíni és felszín alatti víztestekre vonatkozóan számos, elsősorban vízminőség-megőrzéssel és vízviSSzatartással kapcsolatos utalást, hivatkozást tartalmaz. A Natura 2000 területek jó ökológiai állapotának elérése érdekében szorgalmazott térségi természetvédelmi intézkedések között szerepelnek (2.4.) a művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó-erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), (7.1.) a belvízelvezető rendszer módosítása, (23.2.) a csapadékgazdálkodás, táblaszintű vízviSSzatartás a táblákon belül a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében, (33.1) a víz mennyiségét érintő intézkedések az Natura 2000 irányelvekkel összhangban, valamint (33.2) a védett természeti területek állapotát javító speciális hidromorfológiai intézkedések

(utóbbiba beleértve a vízkivételek speciális szabályozását, valamint a természetvédelmi célú vízkormányzást és vízpótlást). Mindezek a javaslatok a tervezési területen belül (víztestek és talajműveléssel járó mezőgazdasági területek híján) viszont érdemi, a Natura 2000 célok megvalósításával összefüggést mutató vízgazdálkodási intézkedést nem vetítenek előre.

1.3.3.5 Turizmus

A Tót-Hegyes és a Világos-hegy térsége a Mátrán belül a turisztikai szempontból kevésbé frekvenciált területek közé tartozik. A magaslatokat észak-déli irányban érinti ugyan a Gyöngyöstarján belterületéről induló Z Δ turistajelzés, a Tót-Hegyes északi oldalában pedig a Z+ jelzés (illetve a Babik-kút és Jáger-rét környékén a Z \square és S+ jelzés) is becsatlakozik, ezek forgalma ugyanakkor vélhetően nem jelentős. A terület legfőbb látványossága a Világosvár magaslata, ahonnan egyrészt déli irányban pazar kilátás nyílik, másrészt a hegy déli lejtőin tanulmányozhatók az Árpád-kori erődítésként azonosított Világosvár teraszmaradványai. Látogatott még a Rossz-rétek (Babik-kút) környéke, a Tót-Hegyes magaslatáról (bár oda külön turistaút-szakasz kapaszkodik fel) ugyanakkor nincs kilátás. A terület délkeleti szélén a Bacsó-forrás környéke nyári időszakban rendszeresen használt táborozóhely. Déli irányban, már a tervezési területen kívül, megemlíthető még az egykori Borhy-vadászkastély épülete és parkja (jelenleg nem látogatható), valamint az ún. Turmalin Ház (dombház). Nyugat felé, Fajzatpusztán az Almásy-kúria a fő látnivaló. Gyöngyöstarján belterületén az 1747–1753 között épült barokk templom (Mindenszentek templom), a Falumúzeum, a Közép-Európa leghosszabb egyenes ágú pincéjének számító (542 m hosszú) Haller-pince (benne: szőlőfeldolgozást bemutató kiállítás és Bacchus-kápolna), a Kövesdomb (pados szalagos jáspis lelőhely), valamint a településre bevezető vérszilvafa-sor érdemes megtekintésre. A településen nagy hagyományai vannak a borkultúrának, a térség kiemelkedő boros rendezvénye a Vári Pincék Egyesülete által szervezett Nyitott Pince Napok.

1.3.3.6 Ipar

A tervezési területen belül ipari tevékenység a múltban sem folyt, s jelenleg sem folyik. A terület egyébként része a „Bátonyterenye 136. – szénhidrogén” megnevezésű, szénhidrogén-kitermelésre kijelölt bányateleknek, ugyanakkor a területen nincs kitermelési helyszín, s ilyen pont telepítése a jövőben sem várható (a nyersanyag-kitermelés mélyfúrásos technológiával lehetséges, s a bányatelek által lefedett nyersanyagkincs más helyszínekről elérhető). Emellett a tervezési terület északkeleti, Ezerház-tető közelében fekvő része átfed a „Gyöngyösoroszi I. – polimetallikus érc” megnevezésű, érc-kitermelésre kijelölt területtel, ennek a bányateleknek azonban felszíni művelési pontja nincs a természetmegőrzési területen (a felszínre nyíló aknák-tárók Mátraszentimre település szélén, illetve Gyöngyössolymos község határában, a Nagy-völgy területén, Károlytáró közelében található).

1.3.3.7 Infrastruktúra

Jelentősebb műszaki infrastruktúra (légvezeték, burkolt út) a területen belül nincs. A Gyöngyöstarján felől a területre felkapaszkodó erdészeti főfeltáróút kőszórásos, stabilizált út, emellett a területen belül több helyütt vannak régebben kialakított (részben műszelvényes, részben a talajfelszínen futó) erdei földutak. Az infrastruktúra elemeként kell említeni a néhány helyszínen megtalálható vadvédelmi kerítéseket (Gyöngyöstarján 9/D, 16/B), illetve villanypásztorokat (Gyöngyöstarján 16/A). A terület délkeleti szélén a Bacsó-forrásnál (Gyöngyöstarján 17/C sarka) fahíd, erdei pihenőpadok és foglalt forrás található, a Tót-hegyes közelében, a Babik-forrásnál (Gyöngyöstarján 2/TI5) szintén forrásfoglalás, illetve

apró (ismeretlen funkciójú, nem nagyon használt) erdei házikó (vadászház?) látható. További tételként sorolható fel még néhány vadászati-vadgazdálkodási berendezés (szórók, magaslesek, sózók, nagyvadetető), s a Tót-Hegy (815 m) és Világos-hegy (709 m) magaslatán, a Tót-Hegy északnyugati nyergében (727 m), a Rossz-rétektől nyugatra eső területszélen (693 m), a Babik-kút alatt (681 m), valamint délen, a Kőmorzsás-tetőn (437 m) egy-egy háromszögelési pont is található.

2. Felhasznált irodalom

- Aszalós R. – Gálhidy L. (szerk.) (2015): Natura 2000 erdőterületek kezelése. Gyakorlati útmutató erdőgazdálkodók és erdészeti szakszemélyzet számára. (Bábalács Füzetek 20.) – Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, 56 pp.
- Bartha D. (2013): Természetvédelmi élőhelyismeret. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 213 pp.
- Bartha D. – Király G. – Schmidt D. – Tiborcz V. – Barina Z. – Csiky J. – Jakab G. – Lesku B. – Schmotzer A. – Vidéki R. – Vojtkó A. – Zólyomi Sz. (szerk.) (2015): Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza. – Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, 329 pp.
- Bálint Zs. – Gubányi A. – Pitter G. (2006): Magyarország védett pillangóalakú lepkéinek katalógusa a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteménye alapján. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest. 136 pp.
- B. Gál E. (2010): A Mátravidék település- és birtoklástörténete. In: Baráz Cs. (szerk.): A Mátrai Tájvédelmi Körzet. Heves és Nógrád határán. – Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 299–307.
- Bölöni J. – Molnár Zs. – Kun A. (szerk.) (2011): Magyarország élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója (ÁNER 2011). – MTA ÖBKI, Vácrátót, 441 pp.
- Csorba P. (szerk.) (2018): Tájak. In: Kocsis K. (főszerk.): Magyarország Nemzeti Atlasza: Természeti környezet. – Magyar Tudományos Akadémia, Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földrajztudományi Intézet, Budapest, pp. 112–129.
- 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. – MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 876 pp.
- 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.
- Fazekas L. (1988): A Mátra-hegység lepkefaunája III. A gyöngyösi Sár-hegy lepkefaunájának alapvetése (*Lepidoptera*). – Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis **13. Suppl. 2:** 13–32.
- Fodor L. (2010): A Mátravidék régészeti lelőhelyei, leletei. In: Baráz Cs. (szerk.): A Mátrai Tájvédelmi Körzet. Heves és Nógrád határán. – Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 229–250.
- 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.
- Frank T. – Szmorad F. (2014): Védett erdők természetességi állapotának fenntartása és fejlesztése. (Rosalia Kézikönyvek 2.) – Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 160 pp.
- Führer E. (főszerk.) (2017): Magyarország erdészeti tájai II. Északi-középhegység erdészeti tájcsoport. – Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Budapest, 574 pp.
- Gyalog L. – Pelikán P. – Zelenka T. (szerk.) (2010): A Mátra földtani térképe. In: Baráz Cs. (szerk.): A Mátrai Tájvédelmi Körzet. Heves és Nógrád határán. – Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, térképmelléklet.

- 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.
- Harmos K. – Sramkó G. (2000): Adatok a Mátra edényes flórájához. – *Kitaibelia* **5(1)**: 63–78.
- Havas-Horváth I. – Ósz G. (2010): Az erdő- és vadgazdálkodás története. In: Baráz Cs. (szerk.): A Mátrai Tájvédelmi Körzet. Heves és Nógrád határán. – Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 309–316.
- Illyés E. – Bölöni J. (szerk.) (2007): Lejtősztyeppék, löszgyepek és erdőssztyepprétek Magyarországon. – MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót, 236 pp.
- Jablonkay J. (1972): A Mátra-hegység lepkefaunája. – *Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis* **1**: 9–41.
- Kemencei Z. – Patalenszki A. (szerk.) (2021): Módszertani kézikönyv a hazánkban előforduló egyes közösségi jelentőségű állatfajok terepi vizsgálatához. – Agrárminisztérium, Budapest, 348 pp.
- Király G. (szerk.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő, 616 pp.
- Koltay A. – Janik G. – Nagy A. – Lovász Á. – Dudás B. – Reményfy R. (2012): Tömeges fenyőpusztulás a Mátrafüredi Erdészet területén. – *Erdészeti Lapok* **147(10)**: 302–303.
- Korda M. (2016): Az erdőgazdálkodás hatása az erdők biológiai sokféleségére (Tanulmánygyűjtemény). – Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 682 pp.
- Kovács, M. (1969): Das *Corno-Quercetum* des Mátra-Gebirges. – *Vegetatio* **19(1–6)**: 240–255.
- Kovács, M. (1975): Beziehung zwischen Vegetation und Boden. Die Bodenverhältnisse der Waldgesellschaften des Mátragebirges. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 357 pp.
- Kovács M. – Máthé I. (1964): A mátrai flórajárás (*Agriense*) sziklavegetációja – *Botanikai Közlemények* **51**: 1–18.
- Kovács T. – Magos G. – Urbán L. (2009): Ritka és természetvédelmi szempontból jelentős rovarok (*Insecta*) a Mátra és Tarnavidék területéről. – *Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis* **33**: 211–222.
- Kovács T. – Magos G. – Urbán L. (2009): Ritka és természetvédelmi szempontból jelentős rovarok (*Insecta*) a Mátra és Tarnavidék területéről II. – *Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis* **34**: 181–195.
- Kovács T. – Magos G. – Urbán L. (2009): Ritka és természetvédelmi szempontból jelentős bogarak (*Coleoptera*) a Mátra és a Bükk területéről. – *Folia Historico-Naturalia Musei Matraensis* **36**: 31–41.
- Magos G. (2010): A Gyöngyöstarjáni Világos-hegy és Rossz-rétek (Natura 2000 kód: HUBN20048) területének élőhelytérképe. – Kutatási jelentés, Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, digitális adatállomány.
- Magos G. – Szabó Sz. – Szuromi L. – Urbán L. (2010): Természetvédelem a Mátrai tájegységben. In: Baráz Cs. (szerk.): A Mátrai Tájvédelmi Körzet. Heves és Nógrád határán. – Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 373–398.
- Marosi S. – Somogyi S. (szerk.) (1990): Magyarország Kistájainak Katasztere I-II. – MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 1026 pp.
- Merkl O. – Vig K. (2009): Bogarak a pannon régióban. – Vas Megyei Múzeumok Igazgatósága, Szombathely, 496 pp.
- Molnár Cs. (2001): Új adatok a Mátra déli és keleti részének növényvilágából I. – *Kitaibelia* **6(2)**: 347–361.
- Molnár Cs. (2002): Új adatok a Mátra déli és keleti részének növényvilágából II. – *Kitaibelia* **7(2)**: 169–182.

- Solti B. (1995): Az Északi-középhegység refugiumterületeinek ornitológiai adatai – Acta Academiae Paedagogicae Agriensis **21. Suppl. 1**: 267–281.
- Solti B. – Varga A. (1995): Az Északi-középhegység refugiumterületeinek herpetológiai adatai. – Acta Academiae Paedagogicae Agriensis **21. Suppl. 1**: 255–265.
- Soó R. (1937): A Mátrahegység és környékének flórája. Magyar Flóraművek I. – Debreceni Egyetem, Debrecen, 89 pp.
- Sramkó G. (2014): Összefoglaló adatleírás a Gyöngyöstarjáni Világos-hegy és Rossz-rétek (Natura 2000 kód: HUBN20048) természetmegőrzési területén található élőhelytípusokról. – Kutatási jelentés, Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, 25 pp.
- Sramkó G. – Magos G. – Molnár Cs. – Urbán L. (2008): Adatok a Mátra és környéke edényes flórájának ismeretéhez. – Kitaibelia **13(1)**: 74–93.
- Sramkó G. – Vojtkó A. – Harnos K. – Magos G. (2003): Adatok a Mátra és környéke edényes flórájának ismeretéhez. – Kitaibelia **8(1)**: 139–160.
- Szomorad 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. (1995): Az Északi-középhegység refugiumterületeinek malakológiai adatai. 1. Mátra: Világos-hegy [The malacological data of the refuge areas of the Northern Mountains: Mátra – Világos-hegy.] – Acta Academiae Paedagogicae Agriensis **21. Suppl. 1**: 231–239.
- Varga B. (szerk.) (2013): A folyamatos erdőborítás fenntartása melletti erdőgazdálkodás alapjai. – Silva Naturalis **1**: 1–251.
- Varga I. – Mesterházy A. – Szigetvári Cs. (szerk.) (2021): Módszertani kézikönyv a hazánkban előforduló közösségi jelentőségű élőhelytípusok szerkezet és funkció szerinti értékeléséhez. – Agrárminisztérium, Budapest, 252 pp.
- Vojtkó A. – Schmotzer A. – Suba J. – Bakalárné Sütő I. (1995): Florisztikai adatok a Világos-hegyről (Mátra hegység). – Acta Academiae Paedagogicae Agriensis **21. Suppl. 1**: 387–396.
- Vojtkó A. – Sramkó G. – Magos G. – Harnos K. (2010): Növényvilág. In: Baráz Cs. (szerk.): A Mátrai Tájvédelmi Körzet. Heves és Nógrád határán. – Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 149–174.
- Zsilvölgyi L. (szerk.) (2020): A Gyöngyösolymosi Erdőtervezési Körzet Natura 2000 elővizsgálati dokumentációja. – Nemzeti Földügyi Központ Erdészeti Főosztály Északkelet-Magyarországi Erdőtervezési Osztály, Eger, 49 pp.
- Földművelésügyi Minisztérium, Környezetügyért Felelős Helyettes Államtitkárság – Természetmegőrzési Főosztály (szerk.) (2018): Útmutató a Natura 2000 fenntartási tervek készítéséhez. – Földművelésügyi Minisztérium, Budapest, 40 pp.

Világháló helyek:

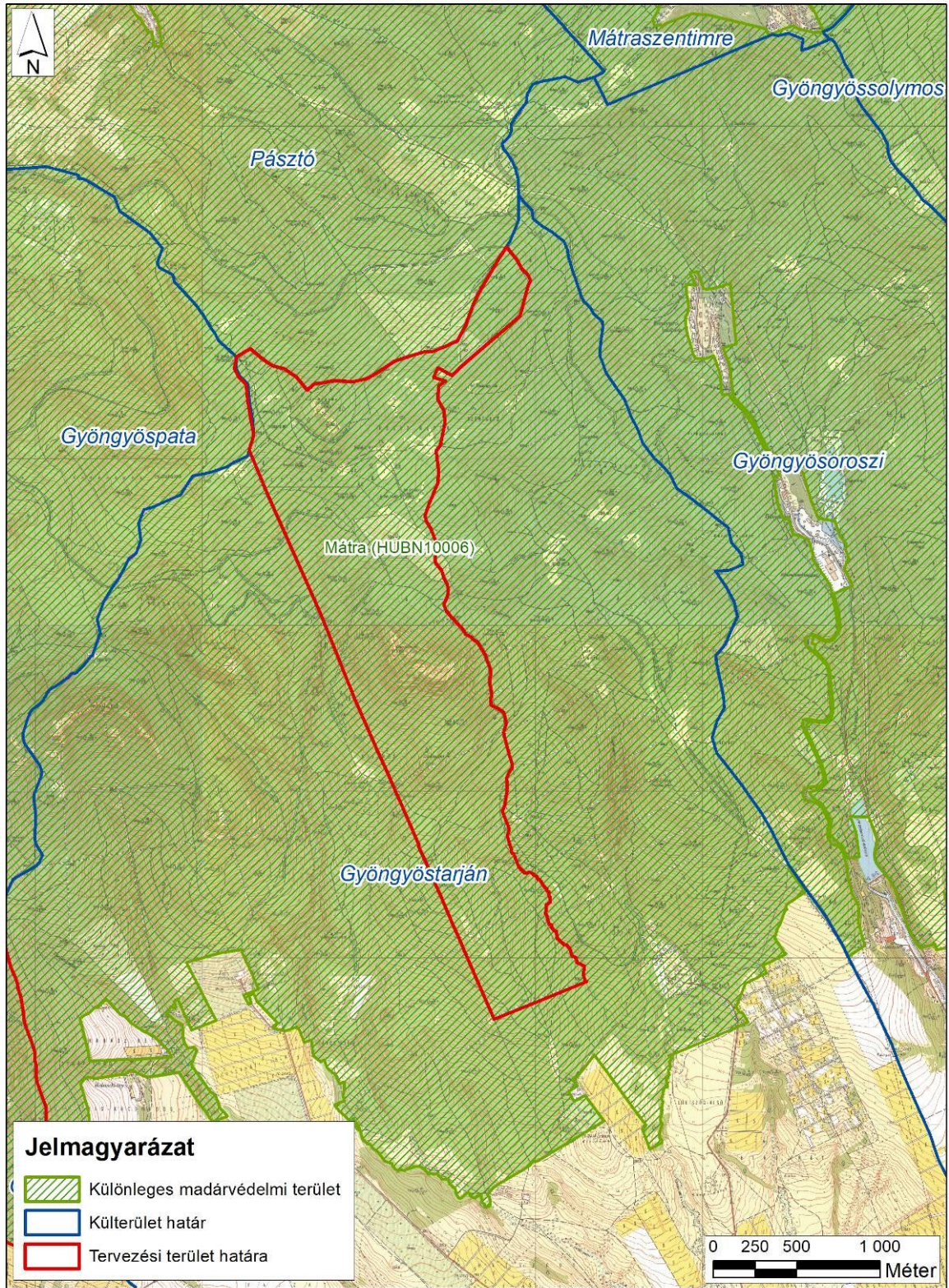
http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura_2000/reference_portal
<http://natura.2000.hu>
<http://natura2000.eea.europa.eu>
<http://www.termeszetvedelem.hu>
<http://erdoterkep.nebih.gov.hu/>
http://www.nfk.gov.hu/erdeszeti_foosztaly_menu_116
<http://ova.info.hu/ujvgtajak.html>
<https://www.mepar.hu/mepar/>

<https://mepar.mvh.allamkincstar.gov.hu/#/viewer>
<http://www.muemlekem.hu>
<https://archeodatabase.hnm.hu>

3. Térképek

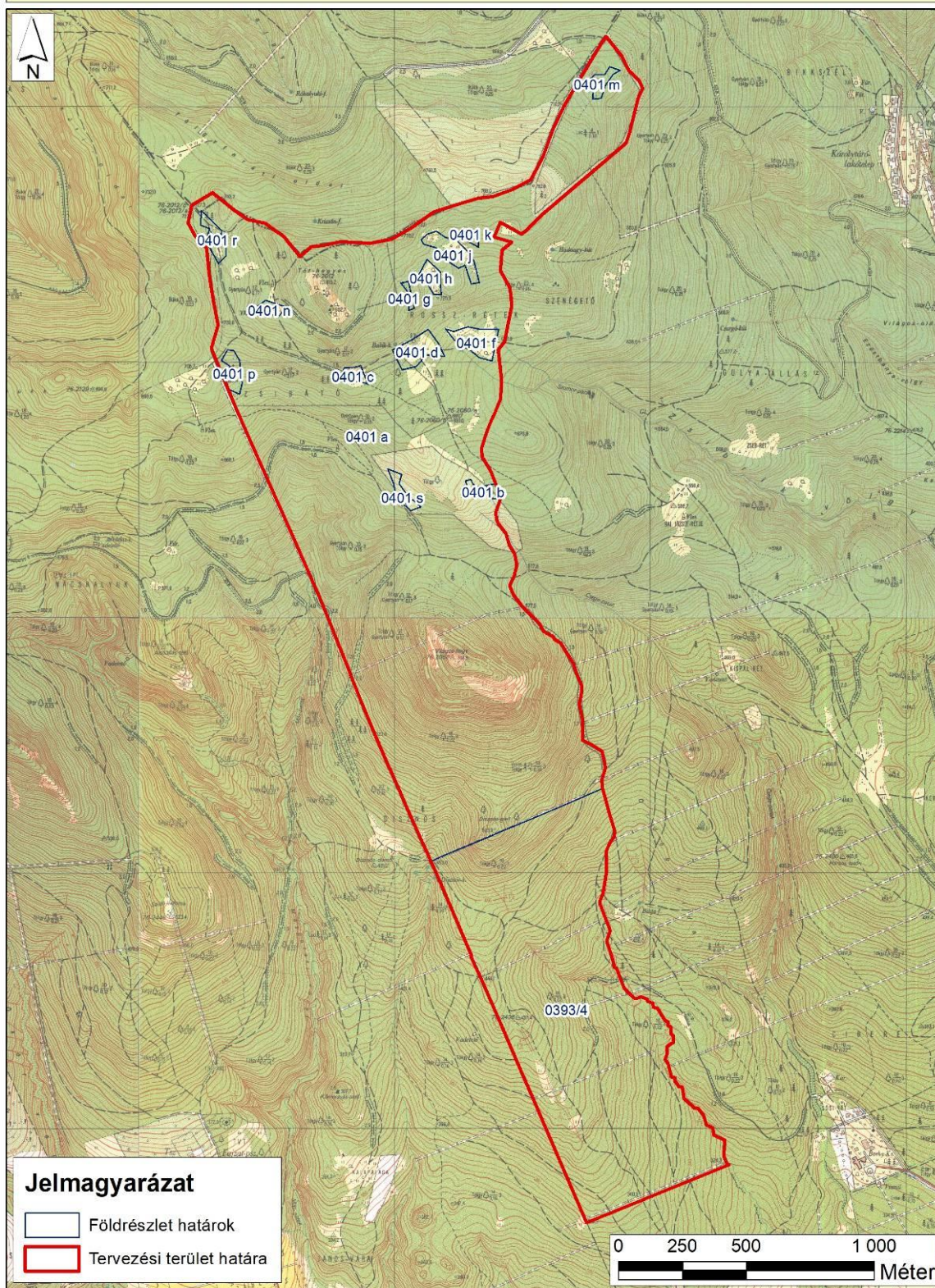
- 1) ábra: A tervezési terület áttekintő térképe
- 2) ábra: A tervezési terület ingatlan-nyilvántartási térképe
- 3) ábra: A tervezési terület művelési ág megoszlási térképe
- 4) ábra: A tervezési terület erdészeti térképe
- 5) ábra: Az országos ökológiai hálózat térképe
- 6) ábra: A tervezési terület élőhelytérképe (Á-NÉR 2011 alapján)
- 7) ábra: A tervezési terület közösségi jelentőségű (Natura 2000) élőhelytérképe

A Gyöngyöstarjáni Világos-hegy és Rossz-rétek (HUBN20048) áttekintő térképe



1. ábra: A tervezési terület áttekintő térképe

A Gyöngyöstarjáni Világos-hegy és Rossz-rétek (HUBN20048) ingatlan-nyilvántartási térképe

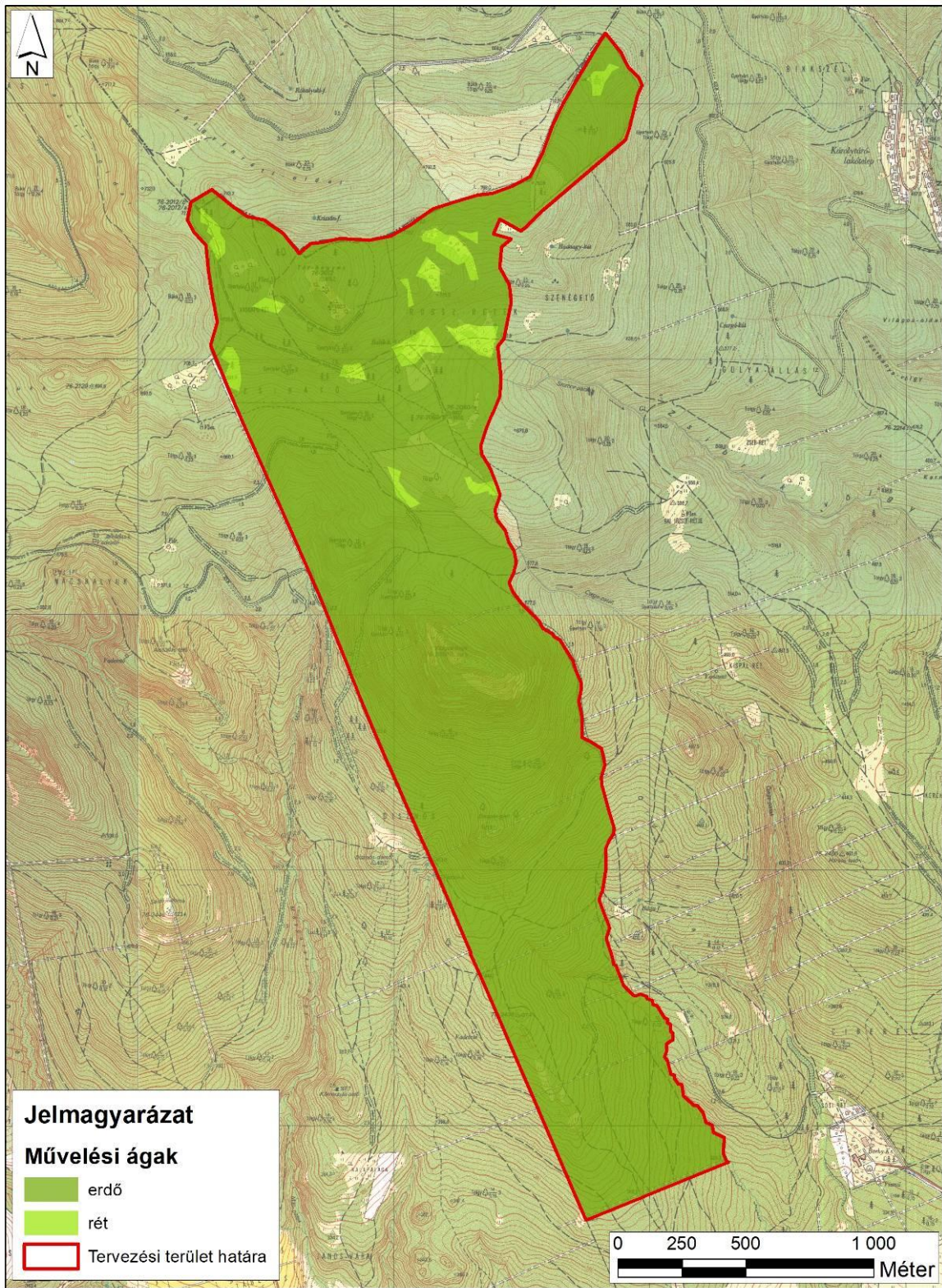


1:13 000 *A4

Készítés éve: 2022.

2. ábra: A tervezési terület ingatlan-nyilvántartási térképe

A Gyöngyöstarjáni Világos-hegy és Rossz-rétek (HUBN20048) művelési ág megoszlási térképe

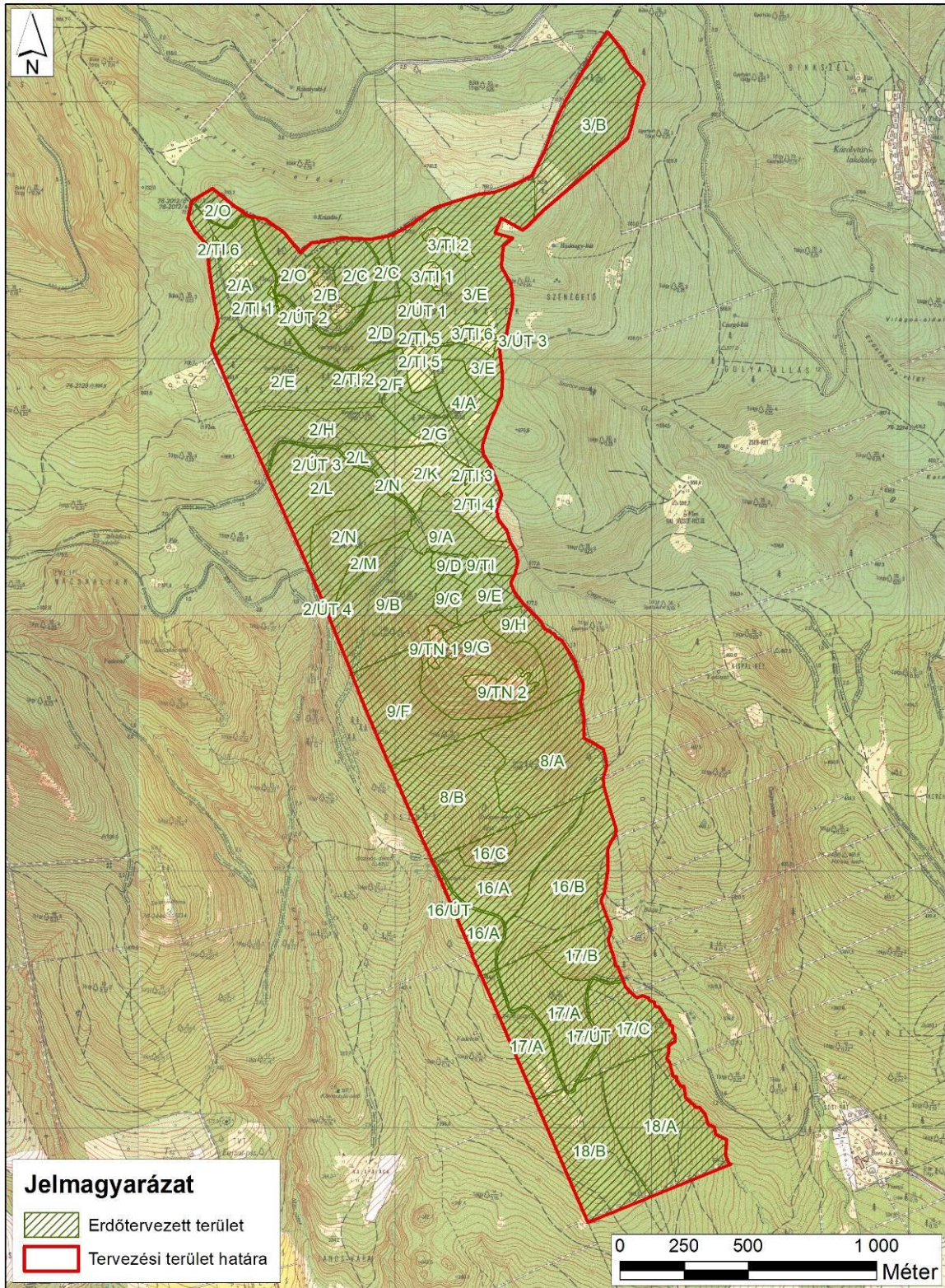


1:13 000 *A4

Készítés éve: 2022.

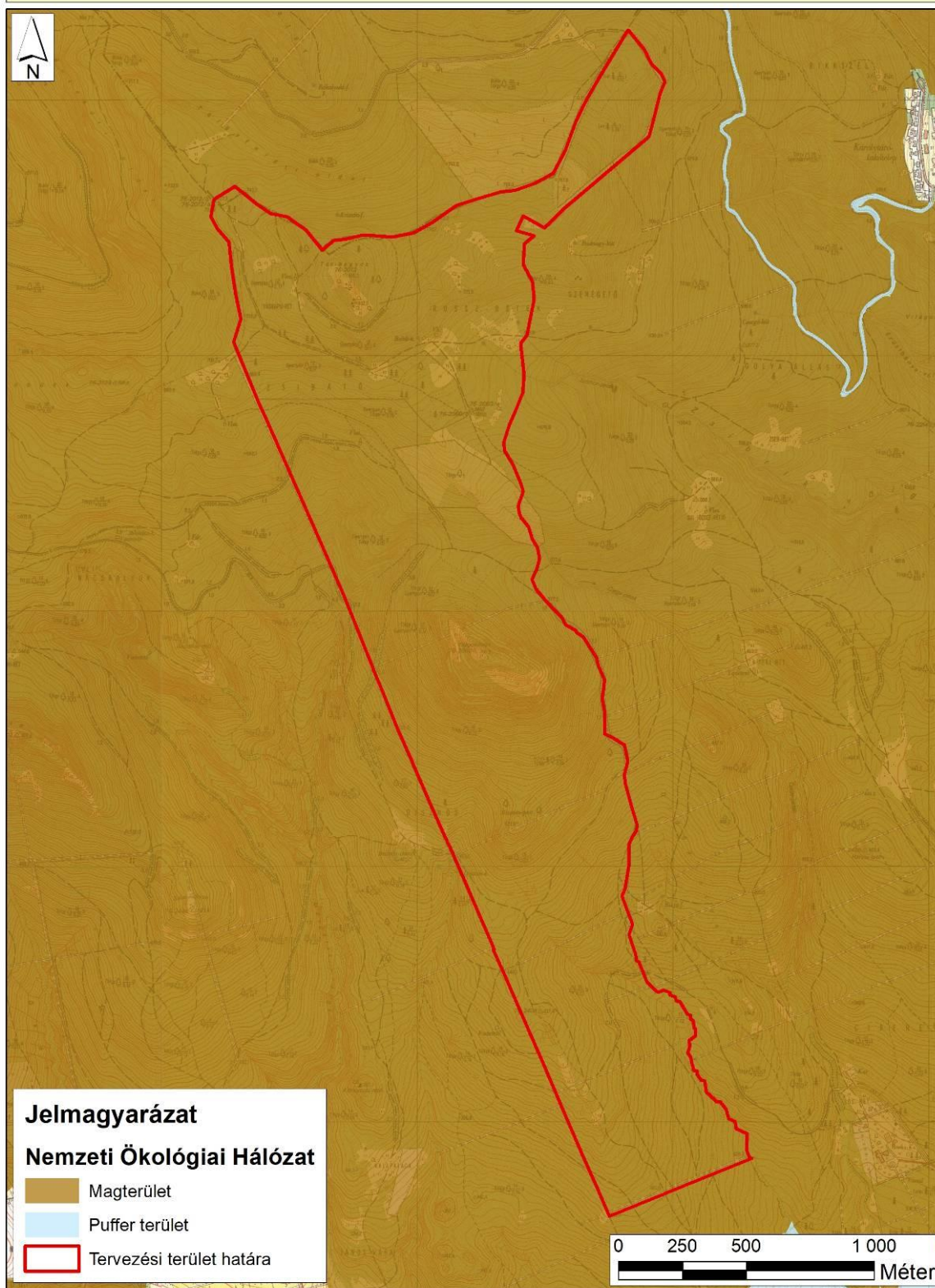
3. ábra: A tervezési terület művelési ág megoszlási térképe

A Gyöngyöstarjáni Világos-hegy és Rossz-rétek (HUBN20048) erdészeti térképe



4. ábra: A tervezési terület erdészeti térképe

A Gyöngyöstarjáni Világos-hegy és Rossz-rétek (HUBN20048) Nemzeti Ökológiai Hálózat térképe

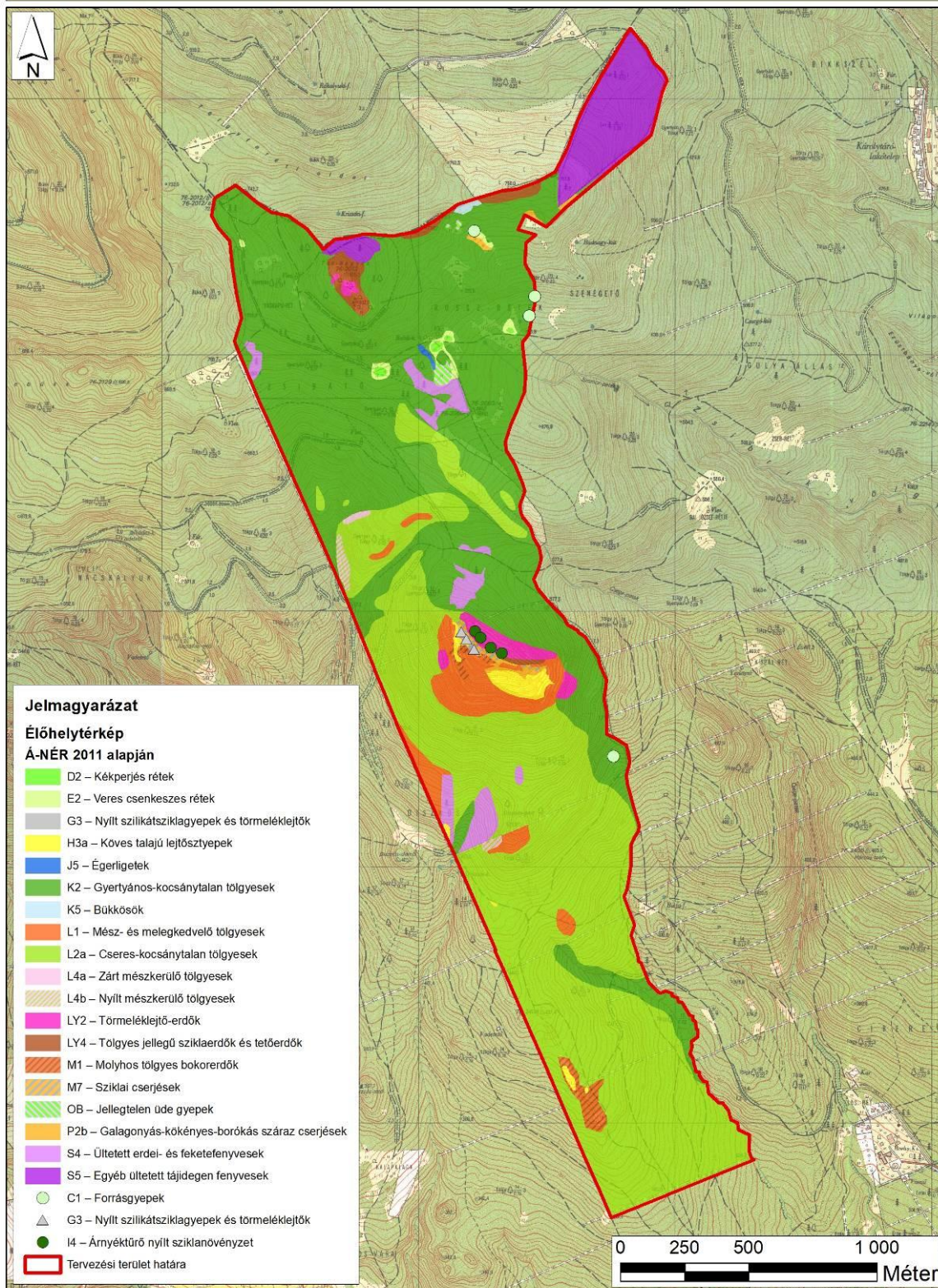


1:13 000 *A4

Készítés éve: 2022.

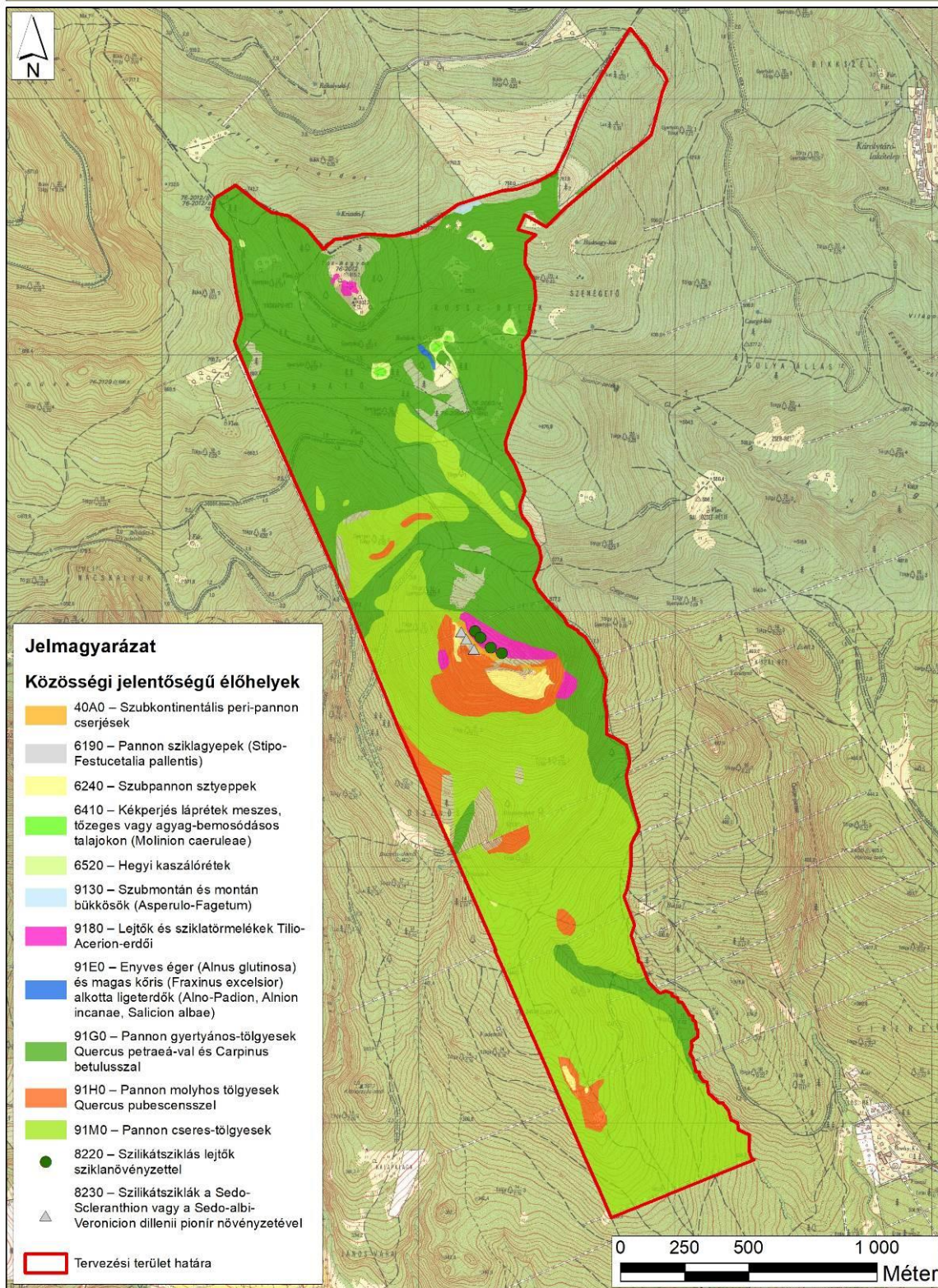
5. ábra: Az országos ökológiai hálózat térképe

A Gyöngyöstarjáni Világos-hegy és Rossz-rétek (HUBN20048) élőhelytérképe



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

A Gyöngyöstarjáni Világos-hegy és Rossz-rétek (HUBN20048)
közösségi jelentőségű (Natura 2000) élőhelytérképe



1:13 000 *A4

Készítés éve: 2022.

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

4. Fotódokumentáció



1) kép: A Világos-hegy kopár – a Nyugati-Mátraalja szinte minden részéről jól látható – déli lejtője értékes lejtősztyepp állománynak ad otthont (Gyöngyöstarján 9/TN2; KE-1)



2) kép: A Világos-hegy délkeleti oldalának aszály miatt kiégett, köves talajú lejtősztyepprétege (háttérben a Sár-hegy és a Nyugati-Mátraalja) (Gyöngyöstarján 9/TN2; KE-1)



3) kép: A Világos-hegy északnyugatra lefutó gerince, a letöréseken sziklagyepekkel és madárbirs fajok alkotta, erősen vadragott sziklai cserjésekkel (Gyöngyöstarján 9/TN1; KE-1)



4) kép: Sziklagyep-töredékek *Jovibarba globifera* ssp. *hirta*-val és *Minuartia frutescens*-szel a Világos-hegy északnyugatra lefutó gerincén (Gyöngyöstarján 9/TN1; KE-1)



5) kép: Elszegényedett fajkészletű, a szegélyekben hegyi kaszálórét-foltokkal övezett kékperjés láprétek a Rossz-rétek egyikén (Gyöngyöstarján 2/TI5; KE-2)



6) kép: Az erős vadjárás és a behordott etetőanyag révén a Rossz-rétek még megmaradt gyepfoltjait jelentősen gyomosítják a vadetető helyek (Gyöngyöstarján 2/TI5; KE-2)



7) kép: A tervezési terület déli részén gyakoriak a fokozatos felújítógátás nyomán létrejött, hagyásfás cseres-kocsánytalan tölgyes fiatalosok (Gyöngyöstarján 16/A és 16/B; KE-3)



8) kép: Nemrégiben gyérített, és ennek során az alsó szintjétől részben megfosztott gyertyános-kocsánytalan tölgyes állomány a Jáger-rét mellett (Gyöngyöstarján 2/E; KE-3)



9) kép: A területen mutatkozó erőteljes vadhatás miatt a Disznós-parton egy évtized alatt, villanypásztor védelmében sem tudott sem záródni az újulat (Gyöngyöstarján 16/A; KE-3)



10) kép: Jellegzetes, kocsánytalan tölgy dominanciájú, használatlaltal hosszabb ideje nem érintett erdő a Világos-hegy déli oldalában (Gyöngyöstarján 8/B; KE-3)



11) kép: Bükk matuzsálem az Ezerház-tető eredetileg erdőrezervátumnak jelölt idős (150 év feletti törzseket tartalmazó) maradványerdejében (Gyöngyöstarján 3/E; KE-3)



12) kép: Köves talajon álló, felnyíló lombszintű, 91H0 élőhelytípushoz sorolt, véderdő jellegű kocsánytalan tölgyes Disznós-part oldalában (Gyöngyöstarján 16/C; KE-4)



13) kép: Melegkedvelő tölgyes fragmentum a Világos-hegy csúcsán: a kép közepén látható mélyedés a hajdani Világosvár egyik árkanak maradványa (Gyöngyöstarján 9/G; KE-4)



14) kép: Nagyrészt sziklaerdő-foltokat magába foglaló, véderdő jellegű, mégis vágásos üzemmódban nyilvántartott erdő a Tót-Hegyes magaslatán (Gyöngyöstarján 2/B; KE-4)



15) kép: A terület egyetlen apró égerliget-foltja (idős, sarjcsokros égerekkel) a Babik-kút alatti, vízszivárgásos mederszakaszon található (Gyöngyöstarján 2/TI5; KE-5)



16) kép: A lombos alsó szinttel rendelkező erdeifenyves foltok hosszabb távon akár fokozatosan, tarvágás nélkül is lomberdővé alakíthatók (Gyöngyöstarján 8/B; KE-6)

5. Jóváhagyó nyilatkozat