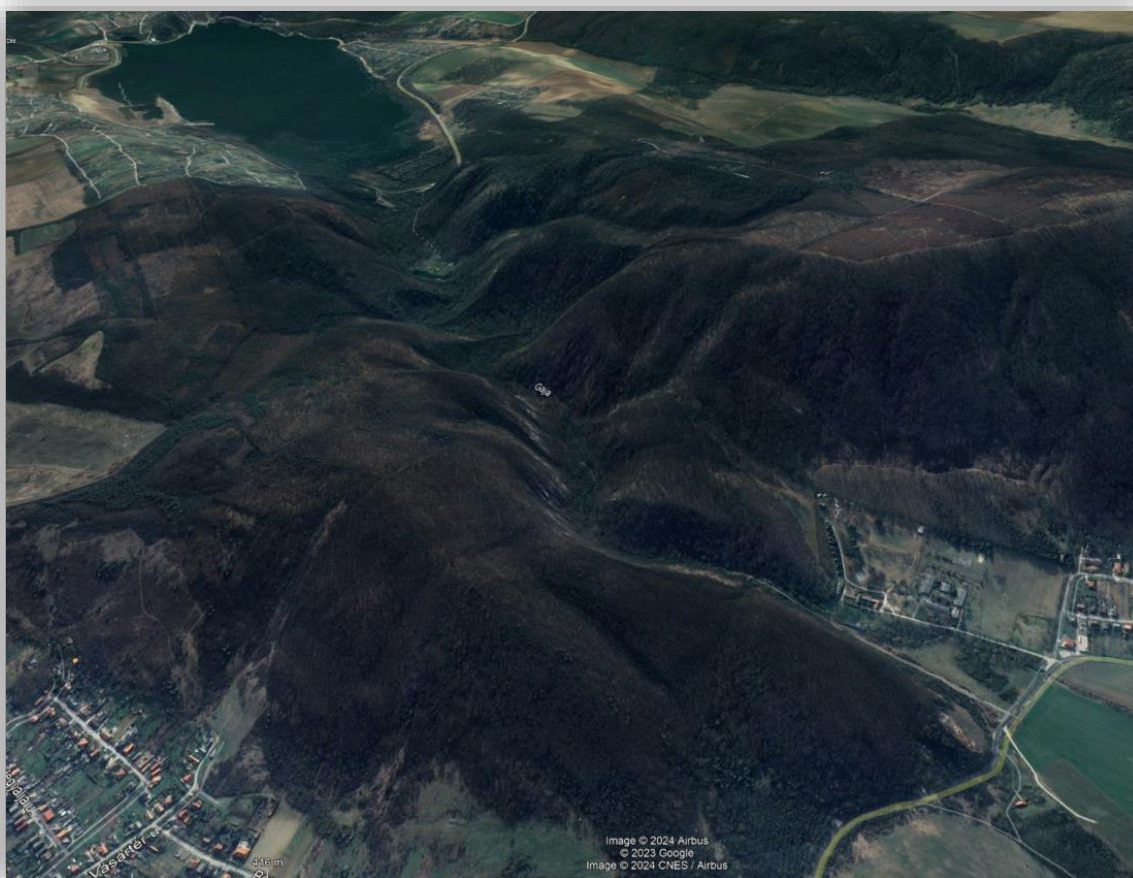


Gaja-szurdok



*Látkép a Gaja-szurdokról É-i irányból, háttérben a Fehérvárcsurgói-víztározó
(Forrás: Google Earth)*

Helyi jelentőségű védett természeti terület

Természetvédelmi kezelési terv

Tartalom

1	Az érintett terület általános adatai.....	2
1.1	A terület azonosító adatai	2
1.2	A védettség indoka és célja:.....	4
1.3	Ingatlan-nyilvántartási és erdészeti Adattári adatok.....	5
1.4	Tervezési területtel átfedő, európai közösségi jelentőségű vagy nemzetközi egyezmény hatálya alá tartozó terület megnevezése, és egyéb nemzeti természetvédelemmel kapcsolatos jogszabályi érintettség:	7
2	A tervezési terület jellemzése.....	9
2.1	Kistáji természeti adottságok	9
2.2	Élettelen természeti értékek.....	10
2.3	Élővilágvédelmi értékek.....	10
3	A természetvédelmi kezelési terv a 3/2008. (II. 5.) KvVM rendelet tartalmi követelményei szerint.....	14
3.1	Természetvédelmi célkitűzések.....	14
3.2	Természetvédelmi stratégiák.....	14
3.3	Természetvédelmi kezelési módok, korlátozások és tilalmak	15
3.3.1	Művelési ághoz nem köthető természetvédelmi kezelési módok, korlátozások és tilalmak	15
3.3.1.1	Földtani, felszínalaktani természeti értékek, barlangok védelme.....	15
3.3.1.2	Élőhelyek kezelése, fenntartása	16
3.3.1.3	Fajok védelme	18
3.3.1.4	Táj- és kultúrtörténeti értékek.....	21
3.3.1.5	Látogatás.....	21
3.3.1.6	Oktatás és bemutatás.....	22
3.3.1.7	Kutatás, vizsgálatok.....	22
3.3.1.8	Terület- és földhasználat	22
3.3.1.9	Természetvédelmi infrastruktúra.....	23
3.3.2	Művelési ághoz, illetve földhasználati módhoz köthető természetvédelmi kezelési módok, korlátozások és tilalmak.....	23
3.3.2.1	Erdők kezelése.....	23
3.3.2.2	Művelés alól kivett területek kezelése	24

1 Az érintett terület általános adatai

1.1 A terület azonosító adatai

Név: Gaja-szurdok helyi jelentőségű védett természeti terület

Az érintett terület elhelyezkedése:

A tervezési terület Fejér vármegyében, a Móri járásban, Bodajk település külterületén helyezkedik el, az alábbi - Magyar Állam tulajdonában lévő - ingatlanokat érintve:

- 028 hrsz-ú erdő és kilátó művelési ágú ingatlan 27 / A és D erdőrészlete
- 029 hrsz-ú kivett saját használatú út művelési ágú ingatlan
- 030 hrsz-ú erdő művelési ágú ingatlan
- 031 hrsz-ú erdő művelési ágú ingatlan
- 032 hrsz-ú kivett Gaja-patak
- 033 hrsz-ú erdő művelési ágú ingatlan
- 034 hrsz-ú erdő és kilátó művelési ágú ingatlan 29 / E, F, H erdőrészlete
- 038 hrsz-ú kivett vízfolyás
- 043/3 hrsz-ú „a” alrészlet erdő művelési ágú ingatlan 82/A erdőrészlete
- 045 hrsz-ú erdő művelési ágú ingatlan
- 047 hrsz-ú erdő művelési ágú ingatlan
- 048 hrsz-ú erdő művelési ágú ingatlan
- 049 hrsz-ú erdő művelési ágú ingatlan 28 A erdőrészlete

A helyi jelentőségű védett természeti terület természetvédelmi kezeléséért Bodajk Város Önkormányzat és Képviselő-testülete felelős.

A természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 625/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. rendelet) 6. § (1) bekezdése természetvédelmi hatósággként jelöli ki a települési önkormányzat jegyzőjét.

A Korm. rendelet 9. § (1) bekezdése szerint *helyi jelentőségű védett természeti terület esetén a települési önkormányzat jegyzője jár el természetvédelmi hatósággként a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Tvt.) szerinti alábbi esetekben:*

- a) A védett természeti területet és a Natura 2000 területet a természetvédelmi hatóságnak – a természetvédelmi kezelést ellátó szerv útján – táblával meg kell jelölnie, amellyel fel kell hívnia a figyelmet a védettség tényére, valamint az ebből fakadó főbb korlátozó rendelkezésekre. (Tvt. 26. § (1) bekezdés)*
- b) Terület védetté, fokozottan védetté nyilvánításának tényét az ingatlan-nyilvántartásba fel kell jegyezni, védettség feloldását követően a védettség tényét pedig törölni kell. A feljegyzést, illetve annak törlését a természetvédelmi hatóság hivatalból kezdeményezi. (Tvt. 26. § (2) bekezdés)*
- c) Ha valamely védelemre tervezett terület jelentős károsodásának veszélye áll fenn, a természetvédelmi hatóság a területet azonnal végrehajtható határozattal, egy alkalommal ideiglenesen védetté nyilváníthatja. A határozatban előírhatja a terület kezelésével, a természeti értékek megóvásával kapcsolatos kötelezettségeket, továbbá a veszélyeztető*

tevékenység folytatását korlátozhatja, felfüggesztheti, illetve megtilthatja. (Tvt. 27. § (1) bekezdés)

- d) Ha meghatározott erdőgazdálkodási tevékenység védett természeti területen történő végzésére az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény (a továbbiakban: Evt.) vagy az annak végrehajtására kiadott jogszabály természetvédelmi célból korlátozási időszakot határoz meg, akkor azt a korlátozási időszakban csak a természetvédelmi hatóság engedélyével lehet végezni. (Tvt. 33. § (4) bekezdés)*
- e) Védett természeti területen a 7. § (2) bekezdésében foglaltakon túl a terület vagy annak meghatározott része felett a természetvédelmi hatóság kezdeményezésére repülés számára tiltott vagy korlátozott légteret kell kijelölni. (Tvt. 35. § (1) bekezdés c) pontja)*
- f) Védett természeti területen lévő termőföld hasznosítási kötelezettségét a természetvédelmi hatóság függeszti fel. (Tvt. 35. § (3) bekezdés)*
- g) Védett természeti területen lévő közúton a közlekedést (tartózkodást) – ha az a védett természeti területet vagy értéket zavarja, veszélyezteti, károsítja – a természetvédelmi hatóság kezdeményezésére az útügyi hatóság korlátozza vagy megtiltja. A védett természeti területen lévő vagy azt érintő víziúton a hajózási tevékenység folytatását – ha az a védett természeti területet vagy a természeti értéket zavarja, veszélyezteti, illetve károsítja – az illetékes természetvédelmi hatóság kezdeményezésére a hajózási hatóság korlátozza vagy megtiltja. (Tvt. 37. § (1) bekezdés)*
- h) Védett természeti területen vagy annak meghatározott részén a közlekedést és a tartózkodást, az (1) bekezdésben foglalt kivétellel – ha a védelem érdekei szükségessé teszik – a természetvédelmi hatóság korlátozhatja, illetve megtilthatja. (Tvt. 37. § (2) bekezdés)*
- i) Védett természeti terület károsítása, veszélyeztetése vagy jogellenes zavarása esetén a természetvédelmi hatóság köteles az ilyen magatartás tanúsítóját a tevékenység végzésétől eltiltani. (Tvt. 37. § (3) bekezdés)*
- j) Védett természeti területen a hatáskörrel rendelkező hatóság – szükség esetén a természetvédelmi hatóság kezdeményezésére – építési, telekalakítási tilalmat, illetőleg egyéb, jogszabályban meghatározott használati korlátozást köteles elrendelni. (Tvt. 37. § (4) bekezdés)*
- k) Védett természeti területen a természetvédelmi hatóság engedélye szükséges különösen:*
 - ka) kutatás, gyűjtés, kísérlet végzéséhez, kivéve, ha a kutatást országos jelentőségű védett természeti területen az igazgatóság végzi;*
 - kb) a gyepek feltöréséhez, felújításához, felülvetéséhez, öntözéséhez, legeltetéshez, kaszáláshoz;*
 - kc) a terület helyreállításához, jellegének, használatának megváltoztatásához;*
 - kd) termőföldnek nem minősülő földterület rendeltetésének, termőföld művelési ágának a megváltoztatásához;*
 - ke) az erdőről és az erdő védelméről szóló törvény hatálya alá nem tartozó fa, facsoport, fasor, fás legelőn lévő fa kivágásához, telepítéséhez;*
 - kf) nád és más vízinvénnyzet égetéséhez, irtásához, aratásához, gyepek- és parlagterület, tarló és szalma égetéséhez, valamint – a kijelölt és kiépített tűzrakóhely kivételével – erdőterületen tűzgyújtásához;*
 - kg) növényvédő szerek, bioregulátorok és egyéb irtószerek, valamint a talaj termékenységét befolyásoló vegyi anyagok felhasználásához;*
 - kh) horgászathoz;*
 - ki) közösségi és tömegsportesemények rendezéséhez, sportversenyhez, technikai jellegű sporttevékenység folytatásához;*

kj) járművel történő közlekedéshez, az arra kijelölt mezőgazdasági és erdészeti használatú utak, az engedélyezett tevékenységek végzéséhez szükséges munkagépek, valamint a feladatukat ellátó – külön jogszabályokban erre feljogosított – személyek járművei kivételével. (Tvt. 38. § (1) bekezdés)

- l) Növény- és állategészségügyi karantén fertőzés és járványhelyzet elhárítása során, az (1) bekezdés g) pontja szerinti eljárás lefolytatása helyett, a természetvédelmi hatóságnak egyidejűleg be kell jelenteni a felhasználandó készítmény fajtáját. (Tvt. 38. § (3) bekezdés)*
- m) A kártalanítási igény jogalapjáról és mértékéről a természetvédelmi hatóság dönt. (Tvt. 72. § (5) bekezdés)*
- n) A természetvédelmi hatóság jogszabályban meghatározott előírások teljesítése érdekében az ügyfeleket kötelezheti az eredeti állapot helyreállítására, különösen a károsodott természeti érték és terület, továbbá a védett természeti érték és terület helyreállítására, illetve a 78/A. § esetében a Kt. és a külön jogszabályokban meghatározottak szerinti megelőzési, illetve helyreállítási intézkedésre. (Tvt. 77. §)*
- o) A természetvédelmi hatóság korlátozhatja, felfüggesztheti vagy megtilthatja a védett természeti értéket és területet károsító vagy súlyosan veszélyeztető tevékenységeket. A határozat – a védett természeti érték, terület közvetlen vagy súlyos sérelme, illetve veszélyeztetése esetében – azonnal végrehajthatóvá nyilvánítható. (Tvt. 78. § (1) bekezdés)*

1.2 A védettség indoka és célja:

A kiemelkedő természeti szépségű, geológiai és botanikai szempontból értékes terület megőrzése.

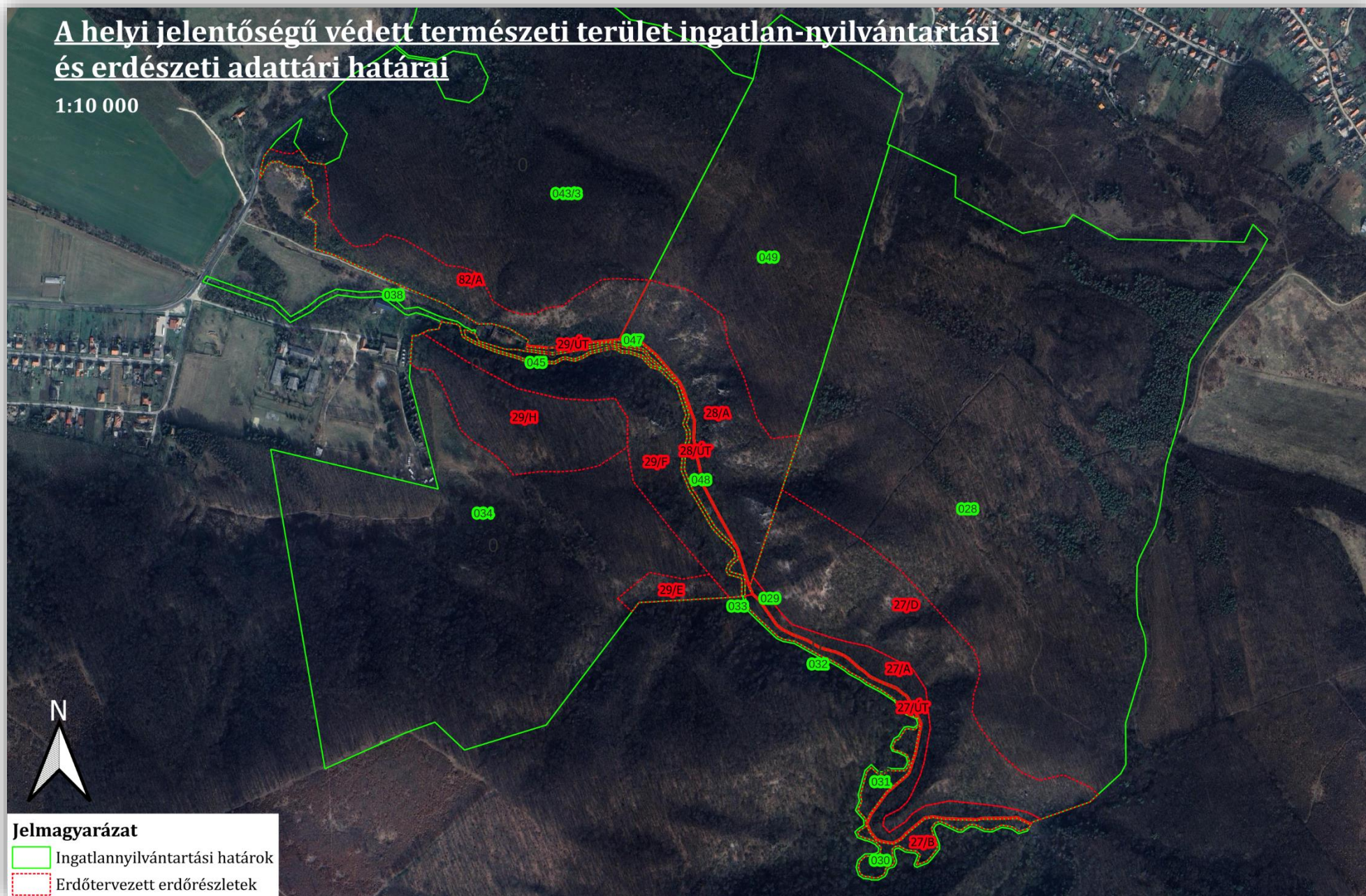
1.3 Ingatlan-nyilvántartási és erdészeti Adattári adatok

Település	Hrsz. és alrészlet	Teljes terület* (ha)	Művelési ág	Érintett erdőrésztlet	Érintett terület (ha)
Bodajk	028	70,2728	erdő	27/A	2,45
				27/D	11,02
	029	0,5166	kivett saját használatú út	27/ÚT	0,2995
				28/ÚT	0,1653
				29/ÚT	0,0518
	030	0,9001	erdő	27/B	0,9001
	031	0,5797	erdő	27/A	0,5797
	032	0,5367	kivett Gajapatak	-	0,5367
	033	0,6437	erdő	27/A	0,5664
				29/F	0,0773
	034	43,7186	erdő	29/E	0,79
				29/F	5,9057
				29/H	4,9
	038	1,0209	kivett vízfolyás	-	1,0209
	043/3 a	41,3330	erdő	82/A	4,9
	045	0,3178	erdő	29/F	0,3178
	047	0,1953	erdő	29/F	0,1953
	048	0,4054	erdő	29/F	0,4054
	049	25,4813	erdő	28/A	6,66
Összesen:					41,7419

*megj.: a teljes terület nem egyenlő a helyi védett természeti területbe eső területtel

A helyi jelentőségű védett természeti terület ingatlan-nyilvántartási és erdészeti adattári határai

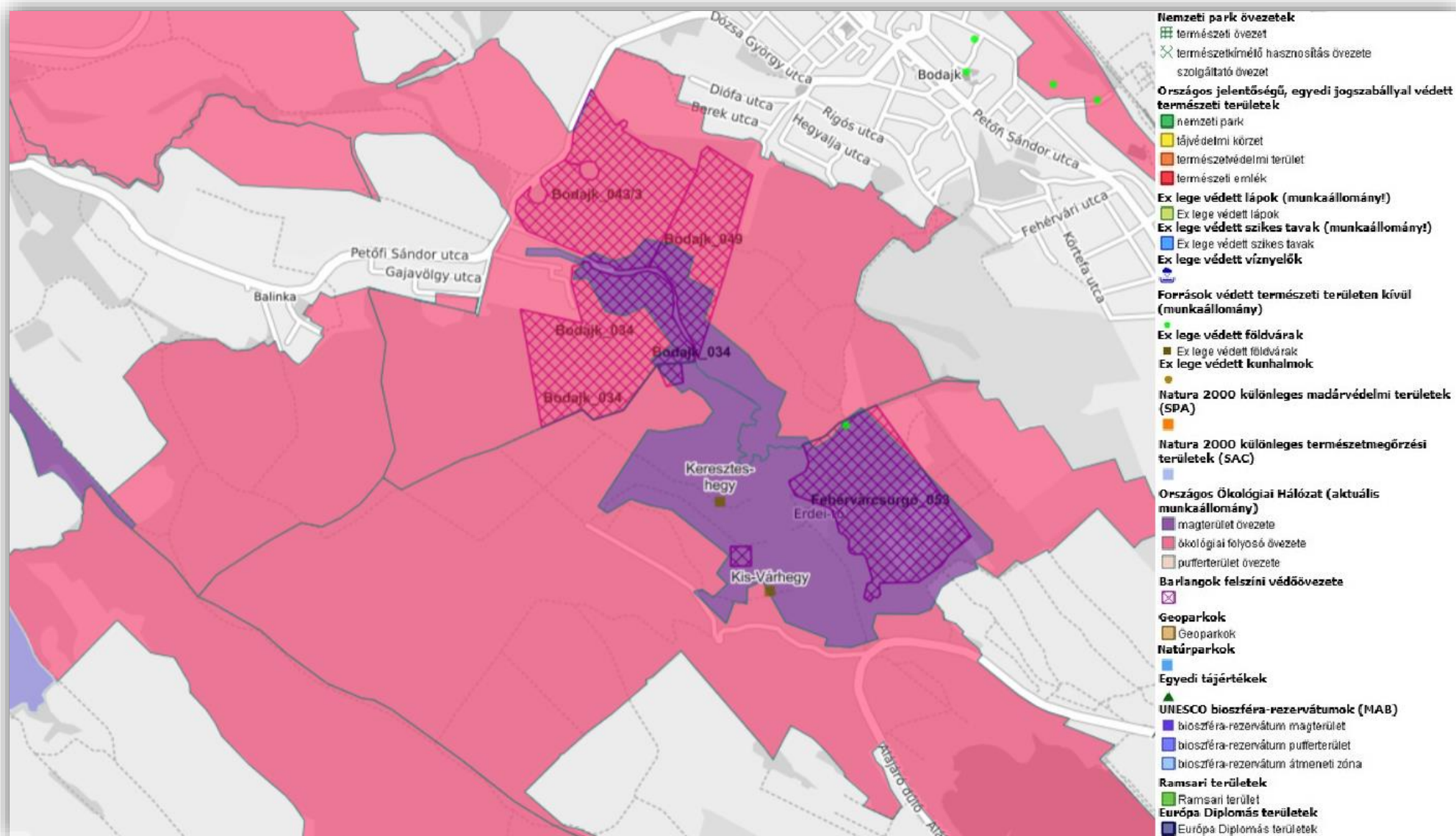
1:10 000



1.4 Tervezési területtel átfedő, európai közösségi jelentőségű vagy nemzetközi egyezmény hatálya alá tartozó terület megnevezése, és egyéb nemzeti természetvédelemmel kapcsolatos jogszabályi érintettség:

Az érintett terület nem része európai közösségi jelentőségű vagy nemzetközi egyezmény hatálya alá tartozó területnek.

Az érintett területen az Országos Ökológiai Hálózat magterület és ökológiai folyosó eleme található meg, ezentúl barlangok felszíni védőövezete érinti.



1. ábra: Védett természeti területek a vizsgált terület közelében
(Forrás: <https://web.okir.hu/map/?config=TIR&lang=hu>)

2 A tervezési terület jellemzése

2.1 Kistáji természeti adottságok

A vizsgált terület a Keleti-Bakony és a Móri-árok kistájak határán helyezkedik el.

Dövényi Zoltán (szerk.): *Magyarország kistájainak katasztere* alapján A Keleti-Bakony kistájra jellemző, hogy északon és északnyugaton a domborzat egyenletesen lejt a Tési-fennsíkról a Gaja völgyébe, a klíma kiegyenlített, itt üde erdők (bükkösök, gyertyános tölgyesek) jellemzők. A déli és keleti részek összegyűrt felszíne igen változékony klímával párosul: a Tési-fennsíkon még a bükkösöknek megfelelő, a 10 km-re lévő Várpalotán már a zárt erdő kialakulásához sem elég a csapadék. Emiatt a növényzet is igen változékony. Jellemző a sokféle élőhelytípus kis területen való mozaikos megjelenése. A magasabb részeken bükkösök, bükkös sziklaerdők, fajgazdag elegyes tölgyesek váltakoznak egymással. A délies oldalakon ezt száraz gyepek és elegyes tölgyesek mozaikja váltja fel: sziklagyepek, sztyeppek, bokorerdők, mészkedvelő és cseres-kocsánytalan. A meredekfalú völgyekben mindez még jobban összekeveredik. E rész flórája is nagyon gazdag, üde és száraz erdei, száraz gyepi, sziklagyepi és sziklaerdei fajok egyaránt nagy mennyiségben fordulnak elő. A sziklaerdei fajok közül többnek (mohos csitri – *Moehringia muscosa*, piros madárbirs – *Cotoneaster integerrimus*, hosszúlevelű buvákfű – *Bupleurum longifolium*) itt van a hazai elterjedési súlypontja (további kiemelt fontosságú fajok: cifra kankalin – *Primula auricula*, szürke bogáncs – *Carduus glaucus*, tarka nádtippa – *Calamagrostis varia*). A sziklagyepi fajok gazdagsága is jelentős (magyar gurgolya – *Seseli leucospermum*, gombos varjúkőröm – *Phyteuma orbiculare*, keserű pacsirtafű – *Polygala amara*, kövér daravirág – *Draba lasiocarpa*, henye boroszlán – *Daphne cneorum*, terpett koronafürt – *Coronilla vaginalis*). A hegyláb felé az erdők egyre nyíltabbá válnak, s egyre nagyobb kiterjedésben fordulnak elő a különféle száraz gyepek, számos ritka (fénylő zsoltina – *Serratula lycopifolia*, bodzaszagú ujjaskosbor – *Dactylorhiza sambucina*, méhbangó – *Ophrys apifera*) és gyakori (kisfészkes hangyabogáncs – *Jurinea mollis*, ezüstös útifű – *Plantago argentea*, árlevelű len – *Linum tenuifolium*, árvalányhajfajok – *Stipa* spp.) fajjal. Ennek a tájtípusnak a legszebb példája a Baglyas-hegy. Várpalota környékén már a löszös talajra jellemző sztyeppek is előfordulnak (sugaras zsoltina – *Serratula radiata*, szennyes ínfű – *Ajuga laxmannii*).

Gyakori élőhelyek: K5, K2, L1, L2a, H2, H3a, LY4, OC, P2b, RC; közepesen gyakori élőhelyek: LY3, H4, G2, P45, M1, E1, E2, OB; ritka élőhelyek: LY2, J5, LY1, H1, H5a, B1a, D34, D5, B5, P2a, I4, M7, M8, D2, D1, K7a, L4a, I2, B3, A1, RB, RA. (novenyzetiterkep.hu/eiu2011)

Fajszám: több mint 1200; védett fajok száma: 80-100; özőnfajok: aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.) 1, akác (*Robinia pseudoacacia*) 1.

A Móri-árok eredeti növényzetéből szinte semmi nem maradt. Nagyobb mennyiségben üde-nedves és száraz gyepeket találunk, de ezek egy része is jellegtelen. A természetesebb gyepek közül a mocsárrétek és a löszön kialakult száraz gyepek érnek el nagyobb kiterjedést. Így alföldi jellegű, többnyire leromlott mocsárrét-fragmentumok vannak a Velegi-vízfolyás és a Móri-víz mellett (réti ecsetpázsit – *Alopecurus pratensis*, vesszős fűzény – *Lythrum virgatum*, korcs here – *Trifolium hybridum*, kúszó boglárka – *Ranunculus repens*). A móri szőlők közt, illetve a Bodajk és Tárnokpuszta közti dombokon többnyire legeltetett, jellegtelen, száraz gyepek, cserjések találhatók, itt-ott szárazgyep-fajokkal (buglyos zanót – *Chamaecytisus austriacus*, tavaszi hérics –

Adonis vernalis, bunkós hagyma – Allium sphaerocephalon, kőtörőszegfű – Petrorhagia saxifraga, homoki gurgolya – Seseli annuum, pusztai árvalányhaj – Stipa pennata, kései pitypang – Taraxacum serotinum, közönséges borkóró – Thalictrum minus, lecsepült veronika – Veronica prostrata, élesmosófű – Chrysopogon gryllus, sudár rozsnok – Bromus erectus, hegyi here – Trifolium montanum), illetve néhol száraz tölgyes elemekkel (baracklevelű harangvirág – Campanula persicifolia). Természetesebb erdők csak elszórtan, a táj peremén vannak, minimális kiterjedésben.

Gyakori élőhelyek: nincsenek; közepesen gyakori élőhelyek: D34, H5a, OB, OC, RC, P2b; ritka élőhelyek: E1, P2a, RB, B1a, P7, D5, RA, B5, K1a, K2, L1, L2a, L2b, H3a, H2. (novenyzetiterkep.hu/eiu2011)

Fajszám: 500-600; védett fajok száma: 10-20; özőnfajok: tájidegen őszirózsa-fajok (Aster spp.). 2, aranyvessző-fajok (Solidago spp.) 3, akác (Robinia pseudoacacia) 3.

2.2 Élettelen természeti értékek

A tervezési területen több barlang található, valamint előfordulnak értékes felszínalaktani képződmények is.

Az érintett ingatlanokon található barlangokat az alábbi táblázat tartalmazza:

Kat.sz.	Név	Hossz (m)	Vert. kit. (m)	Mélység (m)	Magasság (m)	Elhelyezkedés	Védettség
4421-43	Bodajki-barlang	15	1.3	0	1.3	049	védett
4421-41	Gaja-szurdok sziklaürege	17	2.5	1.5	1	049	megkülönböztetetten védett
4421-42	Gaja-völgyi-odú	4.5	1.2	1.2	0	049	védett
4421-44	Muflon-istálló	3.5	1.1	0	1.1	049	védett
4421-46	Perem-barlang	9.5	1.6	1.6	0	034 Hrsz, 29/F erdőrészlet	védett
4421-47	Rigó-lyuk	16	8	0	8	034 Hrsz, 29/F erdőrészlet	védett
4421-45	Sobri Jóska barlangja	22.5	4.4	0	4.4	049	védett

2.3 Élővilágvédelmi értékek

A terület megismerése céljából 2024. 05. 22-én terepi bejárás keretében rögzítésre kerültek a terület jellemző Á-NÉR 2011 élőhelykategóriái, tereptárgyai, védett fajokat kerestünk, továbbá a terület kiemelkedő természeti értékére tekintettel biotikai adatok is igénylésre kerültek a területileg illetékes Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóságtól.

Az azonosított élőhelykategóriákat az alábbiakban jellemezzük.

Zárt sziklagyepek (Á-NÉR 2011: H1) és Felnyíló, mészkedvelő lejtő- és törmelékgyepek (Á-NÉR 2011: H2)

Lágyszárúak közül szembetűnő volt a kőrislevelű nagyzezerjófű (*Dictamnus albus*), enyves szurokszegfű (*Silene viscaria*), széleslevelű salamonpecsét (*Polygonatum latifolium*), hasznos tisztesfű (*Stachys recta*), édeslevelű csűdfű (*Astragalus glycyphyllos*), közönséges méreggyilok (*Vincetoxicum hirundinaria*), sarlós gamandor (*Teucrium chamaedrys*), molyhos napvirág (*Helianthemum nummularium*), patkófű (*Hippocrepis comosa*), lappangó sás (*Carex humilis*), Terpedt koronafűrt (*Coronilla vaginalis*). Kövek hasadékaiban gyakran találtunk kövi fodorkát (*Asplenium ruta-muraria*), borsos varjúhájat (*Sedum acre*) és kövirózsa fajokat is.

A gyepeken helyenként fásszárúak is előfordultak, mint a sóskaborbolya (*Berberis vulgaris*), erdei iszalag (*Clematis vitalba*), borostyán (*Hedera helix*), cserfa (*Quercus cerris*) magonc és a húsos som (*Cornus mas*).

Ezen az élőhelyen talákoztunk a védett rézsiklóval (*Coronella austriaca*).

Mindenképpen kiemelendő, hogy legtöbbször igen jó természeti állapotúak és fajgazdagok voltak ezen gyepek.

Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek (Á-NÉR 2011: K2)

A felső lombkoronaszint uralkodó fafaja a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) és a gyertyán (*Carpinus etulus*), mellettük megjelenik a nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*), madárcseresznye (*Cerasus avium*) és a magas kőris (*Fraxinus excelsior*), mezei juhar (*Acer campestre*), leginkább második lombkoronaszintben, előfordul csertölgy (*Quercus cerris*) is.

Cserjeszintben galagonya (*Crataegus* spp.), kökény (*Prunus spinosa*) és fagyal (*Ligustrum vulgare*) a legjellemzőbb, de előfordul vadrózsa (*Rosa canina*) és húsos som (*Cornus mas*) is.

Lágyszárúakat többek között az egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*), erdei szálkaperje (*Brachypodium sylvaticum*), ligeti perje (*Poa nemoralis*), kányaharangvirág (*Campanula rapunculoides*), pettyegetett tüdőfű (*Pulmonaria officinalis*), hagymás fogasír (*Cardamine bulbifera*) és az erdei szélfű (*Mercurialis perennis*) képviselik, de itt is talákoztunk a védett kisvirágú hunyorral (*Helleborus dumetorum*).

Szurdokerdők (Á-NÉR 2011: LY1) törmeléklejtő-erdők (Á-NÉR 2011: LY2) és bükkös sziklaerdők (Á-NÉR 2011: LY3)

A lombkoronaszintben magas kőris (*Fraxinus excelsior*), korai juhar (*Acer platanoides*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*), nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*), mezei juhar (*Acer campestre*) dominál, de előfordul bükk (*Fagus sylvatica*), csertölgy (*Quercus cerris*), virágos kőris (*Fraxinus ornus*), gyertyán (*Carpinus betulus*) és néhol fehér eperfa (*Morus alba*), kocsányos tölgy (*Quercus robur*) is. Előfordul az invazív bálványfa (*Ailanthus altissima*) is újulat formájában. A lombkoronazáródás jellemzően igen nagy, 90% körüli.

A cserjéket többnyire a borostyán (*Hedera helix*), fekete bodza (*Sambucus nigra*), csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*), húsos som (*Cornus mas*), erdei iszalag (*Clematis vitalba*) képviselik.

Gyepszintben az alsóbb, részeken jellemző az orvosi tüdőfű (*Pulmonaria officinalis*), podagrafű (*Aegopodium podagraria*), hegyi sárgaárvacsalán (*Lamium galeobdolon*), nagy csalán (*Urtica dioica*), az invazív kisvirágú nyenyúlhozám (*Impatiens parviflora*) is

Leginkább a felsőbb részeken találoztunk, erdei gyömbérgyökérrel (*Geum urbanum*), bojtörjánsalátával (*Lapsana communis*), hagymás fogasírral (*Cardamine bulbifera*), erdei szálkaperjével (*Brachypodium sylvaticum*) és erdei szélfűvel (*Mercurialis perennis*).

Alsóbb és felsőbb régióban is jelen volt a falgyom (*Parietaria officinalis*) és széleslevelű salamonpecsét (*Polygonatum latifolium*).

Mész- és melegkedvelő tölgyesek (Á-NÉR 2011: L1) és Cseres-kocsánytalan tölgyesek (Á-NÉR 2011: L2a)

Fafajai leginkább a csertölgy (*Quercus cerris*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), molyhostölgy (*Quercus pubescens*), mezei juhar (*Acer campestre*), virágos kőris (*Fraxinus ornus*), barkócaberkenye (*Sorbus torminalis*), madárcseresznye (*Prunus avium*), jelen van az invazív bálványfa (*Ailanthus altissima*) és akác (*Robinia pseudoacacia*) is.

Jellemző cserjefajok a húsos som (*Cornus mas*), galagonya (*Crataegus* spp.), ostorménbangita (*Viburnum lantana*), kökény (*Prunus spinosa*), fagyal (*Ligustrum vulgare*), bibircses kecskerágó (*Euonymus verrucosus*). A Károly-kilátó környékén észleltünk cserszömörécét (*Cotinus coggygria*) is.

Az ide sorolható élőhelyek jellegét jelzi a baracklevelű harangvirág (*Campanula persicifolia*), hasznos tisztesfű (*Stachys recta*), édeslevelű csűdfű (*Astragalus glycyphyllos*), sarlós gamandor (*Teucrium chamaedrys*), közönséges méreggyilok (*Vincetoxicum hirundinaria*), erdei gyöngyköles (*Aegonychon purpurea-coeruleum*), erdei tisztesfű (*Stachys sylvatica*) stb.

Molyhos tölgyes bokorerdők (Á-NÉR 2011: M1)

Ezek az élőhelyeken molyhostölgy (*Quercus pubescens*) dominál, de előfordul csertölgy (*Quercus cerris*), virágos kőris (*Fraxinus ornus*), sajmeggy (*Prunus mahaleb*), mezei juhar (*Acer campestre*) is.

A cserjeszintben húsos som (*Cornus mas*), galagonya (*Crataegus spp.*), ostorménbangita (*Viburnum lantana*), kökény (*Prunus spinosa*), fagyal (*Ligustrum vulgare*), bibircses kecskerágó (*Euonymus verrucosus*) dominál.

Itt is előfordul a nagyzezerjófű (*Dictamnus albus*), sarlós gamandor (*Teucrium chamaedrys*), édeslevelű csúdfű (*Astragalus glycyphyllos*), hasznos tisztesfű (*Stachys recta*) és a méreggyilok (*Vincetoxicum hirundinaria*).

Nem őshonos fafajok spontán állományai (Á-NÉR 2011: S6)

Invazív akác (*Robinia pseudoacacia*) és bálványfa (*Ailanthus altissima*) alkotta állományok. Láthatóan terjednek az egyes gócpontokból ezen fajok.

Nem őshonos fajú fasorok (Á-NÉR 2011: S7)

Némely földút mellett találtunk feketefenyő (*Pinus nigra*) alkotta fasorokat, vagy több helyen inkább ennek megmaradt szakaszait.

Folyóvizek (Á-NÉR 2011: U8)

A Gaja-patak ingatlannyilvántartás szerinti területe is része a helyi védett természeti területnek, a természetben a vízfolyás nem követi pontosan az ingatlannyilvántartás szerinti határokat.

A patak több helyen kisebb meanderező munkát végez. Ez természetvédelmi szempontból kedvező, időnként új élőhelyek és mikrohabitatok létrehozásával növeli a terület (bio)diverzitását.

A DINPI adatszolgáltatása alapján a patakban előforduló halfaj a sebes pisztráng (*Salmo trutta*), bodorka (*Rutilus rutilus*) fejes domolykó (*Squalius cephalus*), a védett kövicsík (*Barbatula barbatula*) és fenékjáró küllő (*Gobio gobio*), de regisztrálták az invazív kínai razbórát (*Pseudorasbora parva*) is. A bejárás során a vízi gerinctelen közül csak tüskés bolharákot (*Gammarus roeseli*) találtunk. A halfajok alapján a vízfolyás ezen szakasza leginkább a domolykó zónába sorolható.

Fűz- nyár ártéri ligeterdők (Á-NÉR 2011: J4)

A Gaja-patak vízfolyását kíséri ilyen élőhely több helyen meglehetősen keskeny sávban.

Domináns állományalkotó fafajai a fehér fűz (*Salix alba*) és törékeny fűz (*Salix fragilis*), cserjefajok közül a fekete szeder (*Rubus fruticosus*) és komló (*Humulus lupulus*) a leggyakoribb. Lágyszárúak közül jelen esetben nem annyira specifikusan az élőhelytípushoz kötődő fajok jelennek meg, hanem sokkal inkább a környező élőhelyek növényei. Ennek oka minden bizonnyal az élőhely keskenysávos megjelenése.

Utak (Á-NÉR 2011: U11)

A területen található utak a 8209 számú közútról lecsatlakozó szakasztól eltekintve burkolatlan földutak. Mellettük sokszor figyelhető meg taposott gyomnövényzet, pionír fajok és egyes invazív fajok (kiemelkedően az akác és bálványfa!).

3 A természetvédelmi kezelési terv a 3/2008. (II. 5.) KvVM rendelet tartalmi követelményei szerint

3.1 Természetvédelmi célkitűzések

Meg kell őrizni az értékes patakperti ártéri, sziklagyepi, üde lombos erdei, sziklás erdei, fényben gazdag tölgyes és erdő-gyep mozaikok, valamint vizes élőhelyek természetes és természetközeli állapotát és biológiai sokféleségét, természetességi állapotukat lehetőség szerint javítani kell.

Gondoskodni kell továbbá a területen előforduló ex lege védett barlangok és egyéb kiemelkedő természeti szépségű, geológiai értékek megőrzéséről.

A területen található védett növény- és állatfajok állományát fenn kell tartani, életlehetőségeiket lehetőség szerint javítani kell.

Az invazív fajok terjedését meg kell akadályozni, a már megtelepedett egyedeket mielőbb el kell távolítani.

3.2 Természetvédelmi stratégiák

A védelem célja az érintett területen található természetközeli élőhelyek és geológiai képződmények állapotának fenntartása, lehetőség szerint javítása, a védett fajok megőrzése, lehetőség szerint állományának növelése. Ennek érdekében az alábbi stratégiákat kell követni:

- Az érintett erdőtervezett erdőrészek állami tulajdonú, természetvédelmi elsődleges rendeltetésű erdőrészek, így hosszútávú fennmaradásukat a vonatkozó szakmai jogi környezet biztosítja, de ezt aktívan figyelemmel kell kísérni.
- A területen előforduló invazív fajok (kiemelten akác és bálványfa) egyedeit el kell távolítani
- A területen invazív fajok megjelenését, további terjedését meg kell akadályozni, ehhez a területet évente monitorozni szükséges.
- A védett fajok meglétét és állományuk méretét évente monitorozni szükséges, ha indokolt fajvédelmi beavatkozásokat kell meghatározni és végrehajtani.
- Ösztönözni kell a látogatókat a kijelölt turista útvonalon maradásra. Ehhez tájékoztató táblák kihelyezése szükséges, melyen a környezeti nevelés szellemében nem csak a tiltás ténye szerepel, hanem annak természetvédelmi oka is.
- Az egymáshoz közeli, párhuzamosan futó útszakaszokból csak egy nyomvonal fenntartása indokolt, a többit meg kell szüntetni. Ehhez fel kell mérni ezen szakaszokat és gondoskodni kell, hogy a természet visszavegye őket anélkül, hogy invazív fajok uralkodnának el. Ennek elérése érdekében szintén kihelyezhetők figyelmeztető és tájékoztató táblák, valamint a megszüntetendő utak bejárata keresztbe fektetett gallyakkal, ágakkal elzárható, ez is irányváltásra ösztönzi az arra közlekedőket.
- A vadállomány legfeljebb bejárás idejében lévő szinten tartása kulcskérdés több élőhely és faj szempontjából a területen. Ezért a vadkárt évente monitorozni szükséges és az eredmények tükrében egyeztetéseket folytatni a területileg illetékes vadásztársasággal, szükség esetén a kilövési terveket módosítani kell.

- A területen található barlangok és geológiai képződmények állapotát meg kell őrizni. Ehhez gondoskodni kell az illegális barlangász és sziklamászási tevékenységek megakadályozásáról.

3.3 Természetvédelmi kezelési módok, korlátozások és tilalmak

3.3.1 Művelési ághoz nem köthető természetvédelmi kezelési módok, korlátozások és tilalmak

3.3.1.1 Földtani, felszínalaktani természeti értékek, barlangok védelme

A felsorolásban szereplő — amúgy a *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény (Tvt.) 23. § (2) bekezdése alapján ún. „ex lege” országos jelentőségű védettséget élvező — barlangok védelme érdekében a Bodajk 034 és Bodajk 049 hrsz.-ú ingatlanokon *a barlangok felszíni védőövezetének kijelöléséről* szóló 16/2009. (X.8.) KvVM rendelet által *barlang felszíni védőövezet* kijelölés áll fenn, ezt figyelembe kell venni.

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 50. § (1) bekezdése értelmében „Az ingatlan /.../ vagyonkezelője /.../ tűrni köteles, hogy az igazgatóság, a természetvédelmi hatóság, illetve az általuk erre feljogosított személyek, továbbá az állam tulajdonosi jogait gyakorló szerv felhatalmazásával eljáró személyek a barlangot megközelítsék.”
(2) „A barlangbejáratot az ingatlantulajdonos (vagyonkezelő, használó) nem veszélyeztetheti, nem rongálhatja meg, nem tömheti el, nem zavarhatja a barlangot élőhelyül használó állatokat, és nem akadályozhatja a barlang hasznosítását.”
51. § (1) „A természetvédelemért felelős miniszter engedélye szükséges:

a) barlang, barlangszakasz hasznosításához, illetve a hasznosítási mód megváltoztatásához;

d) műszaki beavatkozáshoz, így különösen bejárat vagy barlangszakasz lezárásához, műtárgy elhelyezéséhez, azok felújításához, helyreállításához.”

A területen található barlangok és geológiai képződmények védelme érdekében gondoskodni kell az illegális barlangász és sziklamászási tevékenységek megakadályozásáról. Ennek elsődleges eszköze bemutatás céljából tájékoztató táblák kihelyezése. Fontos, hogy ezeken a tiltás ténye mellett a környezeti nevelés szellemében annak oka is ki legyen fejtve. Szintén Fontos a barlang definíciójának ismertetése, mert az a laikusok számára nem evidens.

3.3.1.2 Élőhelyek kezelése, fenntartása

Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek (Á-NÉR 2011: K2), szurdokerdők (Á-NÉR 2011: LY1), törmeléklejtő-erdők (Á-NÉR 2011: LY2), bükkös sziklaerdők (Á-NÉR 2011: LY3), mész- és melegkedvelő tölgyesek (Á-NÉR 2011: L1) és Cseres-kocsánytalan tölgyesek (Á-NÉR 2011: L2a)

Leginkább az invazív fajok elterjedése és a túltartott vadállomány okozta vadkár jelent fenyegetést az élőhely megmaradására és az erdőművelés módja döntően befolyásolja az élőhely biodiverzitását.

Invazív fafajok megjelenése esetén vegyszeres kezelés is indokolt lehet, de csak kenés vagy injektálás formájában. A vadállomány legfeljebb bejárás idejében lévő szinten tartása ennél az élőhelynél is indokolt. Az esetleges erdőművelési munkák során a természetes eredetű holt faanyagot tilos eltávolítani. Az odúval, taplóval vagy elváló kéreggel rendelkező fák mindenképpen kímélendők, a kidőlt fák után maradt gyökértányérokat is meg kell hagyni.

Zárt sziklagyepek (Á-NÉR 2011: H1), felnyíló, mészkedvelő lejtő- és törmelékgyepek (Á-NÉR 2011: H2) és molyhos tölgyes bokorerdők (Á-NÉR 2011: M1)

Az élőhelyt veszélyeztető legfőbb tényezők a beerdősülés (akár invazív fafajokkal), becserjésedés és a túltartott vadállomány okozta vadkár (rágás és legfőképp taposás következtében).

Az élőhely megóvása érdekében szükség lehet kézi cserjeirtásra vagy favágásra. Invazív fafajok megjelenése esetén vegyszeres kezelés is indokolt lehet, de csak kenés vagy injektálás formájában. A vadállomány legfeljebb bejárás idejében lévő szinten tartása ennél az élőhelynél is indokolt. Az invazív fásszárúak terjedése talán ezen élőhelyre jelenti a legnagyobb veszélyt, ezért ezek évente történő monitorozása talán itt a legfontosabb.

Nem őshonos fafajok spontán állományai (Á-NÉR 2011: S6)

Akác (*Robinia pseudoacacia*) és bálványfa (*Ailanthus altissima*) nagyobb állományaival is találkozunk a védett területen (leginkább szélén) és közvetlen környezetében. Ezen területekről egyértelműen terjed tovább, ezért ezen élőhelyek felszámolása és átalakítása őshonos fajokkal haladéktalanul indokolt. A sikeres és költséghatékony kivitelezéshez valószínűleg nem mellőzhető a vegyszeres kezelés, de azt kenéssel vagy injektálással kell végezni, a permetező kijuttatás tilos!

A gócpontok felderítése és a kezelés eredményességének nyomon követése érdekében évente végzett monitoring vizsgálat szükséges.

Nem őshonos fajú fasorok (Á-NÉR 2011: S7)

Bár idegenhonos faj alkotja, jelen eseten nem okoz természetvédelmi problémát, nem terjed a területen. Az élőhellyel kapcsolatban természetvédelmi kezelés nem szükséges.

Folyóvizek (Á-NÉR 2011: U8)

Kulcsfontosságú a Gaja-patak vízminőségének megóvása, tilos a vízfolyás bármilyen szennyezése.

Partvédelem kialakítását kerülni kell, természetvédelmi szempontból az az optimális, ha a vízfolyás építő-romboló munkája érvényesülni tud.

Invazív halfajok telepítése tilos!

A vizes élőhely kedvező természeti állapotban tartásával és ezzel az őshonos fajok megőrzésével, a biodiverzitás fenntartásával érhető el a legjobb eredmény.

Fűz- nyár ártéri ligeterdők (Á-NÉR 2011: J4)

Az élőhely jellemző fafajainak és azok kedvező állapotának megmaradása érdekében kerülni kell a területen a (pl. kosárkötési célú) nagymértékű vesszőgyűjtést. A bejárás idején nem láttuk ennek nyomát, de reális veszély lehet. A szurdok bejárataihoz kihelyezendő táblákon a korlátozások között javasolt feltüntetni.

Invazív fajok közül jelenleg az élőhelyet leginkább a zöld juhar (*Acer negundo*) veszélyezteti. A faj ellen igen nehéz védekezni. Az egyes egyedek célzott eltávolítása mellett a fő szempont a folyamatos lombkoronazáródás fenntartása.

3.3.1.3 Fajok védelme

Az alábbiakban a DINPI adatbázisában szereplő, a 2013-as ökológiai állapot-felmérésen rögzített és a saját terepbejárásunk során tapasztalt fajokra vonatkozó kezelési elvek, előírások találhatók.

Tavaszi hérics (*Adonis vernalis*)

Száraz gyepek, karszt-bokorerdők, ligetes, melegkedvelő tölgyesek lakója, ezen élőhelyek jó természeti állapotban történő megőrzése a faj fennmaradásának kulcsa, el kell kerülni a becserjésedést-beerdősülést, ezzel a túlzott árnyékolást és legfeljebb a terepbejárás idején lévő szinten kell tartani a vadállományt (leginkább a túrási kárt elkerülendő), valamint el kell kerülni, hogy invazív fajok uralkodjanak el élőhelyén.

Kövi sulyoktáska (*Aethionema saxatile*)

Mészkedvelő; száraz sziklagyepekben, dolomit sziklagyepeken, sziklafüves lejtőkön, karsztbokorerdőkben fordul elő ezen élőhelyek jó természeti állapotban történő megőrzése a faj fennmaradásának kulcsa, el kell kerülni a becserjésedést-beerdősülést és legfeljebb a terepbejárás idején lévő szinten kell tartani a vadállományt, valamint el kell kerülni, hogy invazív fajok uralkodjanak el élőhelyén.

Kisvirágú hunyor (*Helleborus dumetorum*)

Előfordulása a szurdokban a hegylábi, árnyékos részekhez kötődik. Megőrzése érdekében az élőhely megőrzése mellett gondoskodni kell a vadkár (kifejezetten pl. vaddisznó okozta túrás) legfeljebb a terepbejárás idején lévő szinten tartásáról és a látogatók turistaúton tartásáról, mert kifejezetten az út melletti laposabb, árnyékos részek lakója.

Leány kökörcsin (*Pulsatilla grandis*)

Korábbi, 2013-as ökológiai állapot-felmérés során írták le a szurdok területén. Előfordulása a Zárt sziklagyepek (Á-NÉR 2011: H1) és felnyíló, mészkedvelő lejtő- és törmelékgyepek (Á-NÉR 2011: H2) élőhelyekhez köthető leginkább, ezek védelmével tehetünk legtöbbet a faj fennmaradásáért.

Keller-berkenye (*Sorbus eugenii-kelleri*). Déli berkenye (*Sorbus graeca*). Berkenye kisfajok

Korábbi, 2013-as ökológiai állapot-felmérés során írták le a szurdok területén és a DINPI adatszolgáltatásában is szerepelnek. A fajok megőrzése érdekében specifikus kezelés nem szükséges, azonban az esetleges erdőművelési munkálatok során el kell kerülni ezeket, valójában a területen minden előforduló berkenye-faj megőrzése indokolt és törekedni kell rá.

Nagyezeriófű (*Dictamnus albus*)

Védett faj, a terepi bejárás során is sokszor észleltük.

A faj esetében legfőbb veszélyeztető tényező az élőhely megszűnése. A faj védelme érdekében a meglévő sziklagyepek befásodását és becserjésedését meg kell akadályozni. A termőhelyi adottságok miatt ezen vékony termőtalajú élőhelyen leginkább az invazív fajok jelenthetnek problémát, ezek monitorozásáról, eltávolításáról folyamatosan gondoskodni kell. A túltartott vadállomány okozta taposási kár elkerülése érdekében indokolt a vadállomány létszámának legfeljebb a bejárás idejében lévő szinten tartása.

További veszélyforrás lehet a sziklamászás közbeni taposás, felszínbolygatás. Ennek elkerülése érdekében javasolt a sziklamászás tiltása vagy erre alkalmas helyek kijelölése és a tevékenység ezen helyszínre korlátozása.

Kövirózsa fajok

A terepi bejárás során a felnyíló sziklagyepeknél sokszor találkoztunk ilyen fajokkal, melyek között védettek is találhatók.

A faj esetében legfőbb veszélyeztető tényező itt is az élőhely megszűnése. A faj védelme érdekében a meglévő sziklagyepek befásodását és becserjésedését meg kell akadályozni. A termőhelyi adottságok miatt ezen vékony termőtalajú élőhelyen leginkább az invazív fajok jelenthetnek problémát, ezek monitorozásáról, eltávolításáról folyamatosan gondoskodni kell. A túltartott vadállomány okozta taposási kár elkerülése érdekében indokolt a vadállomány létszámának legfeljebb a bejárás idejében lévő szinten tartása.

További veszélyforrás lehet a sziklamászás közbeni taposás, felszínbolygatás. Ennek elkerülése érdekében javasolt a sziklamászás tiltása vagy erre alkalmas helyek kijelölése és a tevékenység ezen helyszínre korlátozása.

Nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*)

A védett faj fejlődéséhez nagy mennyiségű elhalt, mégpedig elsősorban földben lévő faanyag szükséges, ennek érdekében kerülni kell a tuskók eltávolítását és gondoskodni kell arról, hogy az erdőkben jelentős számban legyenek olyan idős fák, amelyeknek a gyökérzete részben már pusztulásnak indult.

Túltartott vadállomány esetén a vaddisznó és borz jelentős károkat okozhat az imágókban, ezért ebből a szempontból is kívánatos a vadállomány legfeljebb a bejárás idején lévő szinten tartása.

Látványos megjelenése lévén gyűjtők áldozatául válhatnak, ezért javasolt a látogatók tájékoztatása a bemutató tevékenység keretében pl. ismeretterjesztő táblákkal hangsúlyozva ökológiai szerepüket és a faj védett státuszát.

Havasi cincér (*Rosalia alpina*)

Védett faj. Az erdőben elpusztult, helyben maradó törzsek, a sérült fák ágcsontjai, odvai adnak otthont a kettő–négy évig fejlődő lárváknak, amelyek az elhalt farészben élnek, szinte mindig napsütötte helyeken, a száraz, nem nagyon gombás fában. A havasi cincér a bükkösök lakója, más erdőtársulásokban sokkal ritkább, és azokban leginkább akkor fordul elő, ha elegyesen bükk is található bennük.

A faj természetvédelmi helyzetének megőrzését és javítását elsősorban a sérült fák és a holt faanyag helyben hagyása szolgálja, az esetleges erdőművelési munkálatok során ezt figyelembe kell venni. Lehetőség szerint kerülni kell, hogy a turisták általi esetleges tűzgyújtáshoz a faj számára kedvező napos, erdőszéli területekről gyűjtsenek holtfát. Ehhez a kijelölt tűzrakóhelyek közelében tűzifát kell kihelyezni.

Kövicsík (*Barbatula barbatula*)

Védett faj. Általánosan elterjedt és gyakori faj a középhegységi és dombvidéki patakokban, melyek többnyire a domolykó zónába sorolhatók.

Helyi védett természeti terület kezelése szintjén a faj megőrzése érdekében specifikus intézkedések nem szükségesek. Leginkább a Gaja-patak, mint vizes élőhely kedvező természeti állapotban tartásával és ezzel az őshonos fajok megőrzésével, a biodiverzitás fenntartásával érhető el a legjobb eredmény.

Fenekjáró küllő (*Gobio gobio*)

Védett faj. A gyorsan folyó pataktól a folyóinkon át az oxigéndúsabb mélyebb tavainkig előfordul. Állományai szigetszerűen előfordulnak a magyarországi folyókban, patakokban, homokos vagy kavicsos aljzatú állóvizekben, csatornáknakban.

Helyi védett természeti terület kezelése szintjén a faj megőrzése érdekében specifikus intézkedések nem szükségesek. Leginkább a Gaja-patak, mint vizes élőhely kedvező természeti állapotban tartásával és ezzel az őshonos fajok megőrzésével, a biodiverzitás fenntartásával érhető el a legjobb eredmény.

Rézsikló (*Coronella austriaca*)

Védett faj, melyet a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság által a területen regisztrált és terepbejárásunk alkalmával is észleltük. Jelen élőhelyen a faj számára legfőbb veszélyeztetőtényező az élőhelyinek megszűnése, feldarabolódása lehet. A szurdok zárt erdei élőhelyei mellett fontos számára a nyíltabb sziklagyepek megőrzése.

A faj védelme érdekében a meglévő sziklagyepek befásodását és becserjésedését meg kell akadályozni. A termőhelyi adottságok miatt ezen vékony termőtalajú élőhelyen leginkább az invazív fajok jelenthetnek problémát, ezek monitorozásáról, eltávolításáról folyamatosan gondoskodni kell.

Zöld gyík (*Lacerta viridis*)

Védett faj. Jelen élőhelyen a faj számára legfőbb veszélyeztetőtényező az élőhelyinek megszűnése, feldarabolódása lehet. A szurdok zárt erdei élőhelyei mellett fontos számára a nyíltabb sziklagyepek megőrzése.

A faj védelme érdekében a meglévő sziklagyepek befásodását és becserjésedését meg kell akadályozni. A termőhelyi adottságok miatt ezen vékony termőtalajú élőhelyen leginkább az invazív fajok jelenthetnek problémát, ezek monitorozásáról, eltávolításáról folyamatosan gondoskodni kell.

Holló (*Corvus corax*)

Védett faj. Fészkelőhelyének megóvása és a költés zavartalanságának biztosítása fontos a faj természetvédelmi helyzetének megőrzése szempontjából.

A faj védelme érdekében az esetleges erdőművelési munkálatok során gondoskodni kell a kellő mennyiségű és méretű hagyásfa meghagyásáról. A turistákat figyelmeztető táblákkal kell tájékoztatni, hogy a kijelölt turistautakról ne térjenek le.

Vándorsólyom (*Falco peregrinus*)

Fokozottan védett faj. Regisztrált előfordulása a fajra jellemzőknek megfelelően a meredek, sziklás hegyoldalakhoz kötődik.

A vizsgált területen potenciálisan a fészkelő párok zavarása jelenthet problémát. Ennek elkerülése érdekében a fészkelőhely közelében kifejezetten fontos, hogy a kijelölt turistautakról ne térjenek le a túrázók, erre figyelmeztető táblák kihelyezése javasolt. Erdőművelési munkákkal a fészkelőhelyek 100 m-es sugarú körzetét el kell kerülni és a sziklamászást meg kell tiltani.

3.3.1.4 Táj- és kultúrtörténeti értékek

A területen a táj- és kultúrtörténeti értékek leginkább a barlangokhoz kötődnek. A barlangok a törvény erejénél fogva (ex lege) védettek, azokra külön kezelési terv nem szükséges, bemutatás során viszont pl. ismeretterjesztő táblákkal fel kell hívni a nagyközönség figyelmét a barlang definíciójára és ex lege védett státuszukra.

3.3.1.5 Látogatás

A szurdok szabadon látogatható. A látogatók gépjárművel nem közlekedhetnek a területen. Terepmotorozás, terepautózás és tereplovaglás tilos.

Hulladék elhelyezése és a szemetelés tilos.

Tűzrakás, égetés csak kijelölt tűzrakóhelyen megengedett tűzgyújtási tilalomi időn kívül. Ez esetben biztosítani kell a látogatók számára a tűzrakóhely mellett tűzifát, elkerülve ezzel, hogy a tűzrakóhely egyre növekvő sugarú környezetéből szedjék össze a holtfát.

A kijelölt turistautakról letérni tilos. Ezt tájékoztató táblák kihelyezésével nyomatékosítani kell.

Sziklamászás csak a kijelölt helyeken engedélyezett.

Kutyasétáltatás csak pórázon engedélyezett, a kutya nem térhet le az útról, vadat nem űzhet.

3.3.1.6 Oktatás és bemutatás

Az oktatással és bemutatással kapcsolatban korlátozás nem szükséges.

3.3.1.7 Kutatás, vizsgálatok

A szurdok területén kutatási tevékenység korlátozását nem tartjuk indokoltnak, amennyiben azok az egyéb előírásokkal nem ellentétesek.

A halfaunáról és vízi gerinctelenekről kevés információ áll rendelkezésre, ezért felmérést kell végezni és az eredmények tükrében azt rendszeresen (2-3 évente) megismételni.

Mindenképpen fontos a területen és közvetlen közelében előforduló invazív fajok (főleg fafajok, kiváltképp az akác és bálványfa) állományainak folyamatos (évente történő) felmérése, monitorozása és az eredmények tükrében a beavatkozások megszervezése és végrehajtása.

3.3.1.8 Terület- és földhasználat

A szurdok területén és környezetében a vadkár minimalizálása érdekében kívánatos a rendszeres vadászat és ezzel a vadállomány létszámának alacsonyan (legfeljebb a bejárás idején lévő szinten) tartása. Azonban a védett területen tilos a vad etetése és szóró kialakítása. A vadászat hatékonyságának növelése érdekében esetlegesen szükséges szórót a védett területen kívül, annak közelében érdemes kialakítani, így a vad odavonzható a védett területről, de annak negatív hatásai (fokozott taposás, nemkívánatos növények magvaival azok megjelenése stb.) nem ott érvényesülnek.

A területen vegyszer (szerves és egyéb műtrágya, gyomirtó, peszticid stb) használata tilos, kivéve a célzottan invazív fajok eltávolítását.

Anyagkitermelés a területen tilos.

Földmunkák végzése tilos, kivéve az esetleges útkarbantartási munkákat.

Depóniák létesítése tilos, amennyibe az út karbantartásához mégis szükséges, azt az út területén kell elhelyezni és az anyagot a lehető legrövidebb időn belül be kell dolgozni és a depóniát fel kell számolni.

Hulladék elhelyezése tilos.

Tűzrakás, égetés csak kijelölt tűzrakóhelyen megengedett tűzgyújtási tilalomi időn kívül. Ez esetben biztosítani kell a látogatók számára a tűzrakóhely mellett tűzifát, elkerülve ezzel, hogy a tűzrakóhely egyre növekvő sugarú környezetéből szedjék össze a holtfát.

A területen bármilyen járművel csak a földúton megengedett közlekedni, a terület kezelése érdekében. A látogatók számára továbbra is fenn kell tartani a behajtási tilalmat. Az útról letérni semmilyen járművel nem szabad. Tilos a terepmotorozás és tereplovaglás a területen.

Az utak melletti szegélycserjések megtartására ügyelni kell (kivéve az invazív fajokat).

3.3.1.9 Természetvédelmi infrastruktúra

A területen található ismeretterjesztő táblák. Ezek gondozása bővítése a továbbiakban is javasolt.

Szükséges a szurdok 2 végére 1-1 összefoglaló tábla kihelyezése, mely összegzi a területre vonatkozó látogatói előírásokat (pl. tűzgyújtás szabályozása, turistaútról való letérés tilalma, barlangok és geológiai képződmények védelme stb.).

A látogatók gépjárművel történő behajtásának tilalmát a továbbiakban is fent kell tartani, ezt táblával is jelezni szükséges.

A turistautak azon szakaszain, ahol több nyomvonal fut párhuzamosan, az egyik megtartása mellett a többiről el kell terelni a turistákat. Ehhez szükség esetén külön táblák kihelyezésével fel kell hívni a turisták figyelmét többek között az utak esetleges élőhelymegszűntető és barrierképző hatásaira, a zavaró hatások csökkentésének fontosságára. További eszköz lehet a lezárandó vagy megszüntetendő utak keresztbe fektetett gallyakkal, ágakkal történő „lezárása”.

3.3.2 Művelési ághoz, illetve földhasználati módhoz köthető természetvédelmi kezelési módok, korlátozások és tilalmak

A szurdok területén a Bodajk 029 Hrsz.-ú ingatlan kivett saját használatú út, a Bodajk 032 és 038 Hrsz. a Gaja-patak kivett ingatlanjai. A terület többi része erdő művelési ág alá tartozik.

3.3.2.1 Erdők kezelése

Az érintett erdőtervezett erdőrészek állami tulajdonú, természetvédelmi elsődleges rendeltetésű erdőrészek, így hosszútávú fennmaradásukat a vonatkozó szakmai jogi környezet biztosítja, de ezt aktívan figyelemmel kell kísérni.

A védett erdőrészek üzemtervi határai nem változtathatóak!

A területen előforduló invazív fajok (kiemelten akác és bálványfa) egyedeit el kell távolítani. Vegyszeres kezelés esetén azt kenéssel vagy injekcióval kell végezni, a permetező kijuttatás tilos!

Az esetleges erdőművelési munkálatok nem irányulhatnak természetes eredetű holt faanyag eltávolítására.

Tilos nagy vágásterület létrehozása, fakitermelés csak szálalással, esetleg kisebb lékeket eredményező csoportos szálalással elfogadható.

Fadőlés esetén a keletkezett gyökértányért meg kell hagyni.

Kerülni kell az odút, elváló kérget tartalmazó fák kivágását.

3.3.2.2 *Művelés alól kivett területek kezelése*

A Bodajk 029 hrsz-ú ingatlan, mint kivett saját használatú út stabilizálatlan földút, burkolását a továbbiakban is el kell kerülni. Ugyanakkor rendszeres karbantartásával el kell kerülni, hogy túlzottan kigödrösödjön, mert ezzel bár pocsolyák formájában mikrohabitatok jönnének létre, azonban túl gyors kiszáradásukkal fennállna a csapdázódás veszélye pl., ha kételtűek szaporodóhelyként használnák, a peték elpusztulnának.

A Gaja-patak kivett ingatlanjai (Bodajk 032, 038 Hrsz.) tekintetében kulcsfontosságú a patak vízminőségének megóvása, tilos a vízfolyás bármilyen szennyezése. Partvédelem kialakítását kerülni kell, természetvédelmi szempontból az az optimális, ha a vízfolyás építő-romboló munkája érvényesülni tud. Invazív halfajok telepítése tilos! A vizes élőhely kedvező természeti állapotban tartásával és ezzel az őshonos fajok megőrzésével, a biodiverzitás fenntartásával érhető el a legjobb eredmény. A kínai razbóra (*Pseudorasbora parva*) invazív halfaj, jelenléte nem kívánatos. Táplálék-konkurensként jelentős károkat okoz, emellett hatékony szaporodásbiológiájával rendkívül gyorsan tudja benépesíteni a vizeket. Helyi védett természeti terület kezelése szintjén a faj visszaszorítása érdekében korlátozottak a lehetőségek. Leginkább a Gaja-patak, mint vizes élőhely kedvező természeti állapotban tartásával és ezzel az őshonos fajok megőrzésével, a biodiverzitás fenntartásával érhető el a legjobb eredmény.