

RENOMÉ Bánya Kft. 1032 Budapest, Bécsi út 85.

„Sajópetri I. - kavics” védőnevű bányatelek élővilágvédelmi és tájvédelmi vizsgálata

2020



Készítette: Mercsák József László
élővilágvédelem, tájvédelem szakértő

Engedély száma: Sz-066/2012

Nyilvántartási kód: 4467 jogosult erdészeti szakszemélyzet

Tartalom

1. A vizsgált terület és környezete bemutatása.....	3
2. A bányatelek természeti állapota.....	3
3. Zoológiai felmérés.....	9
4. A területen megfigyelt állatfajok jellemzése.....	10
5. A tájkép változása, értékelése.....	10
6. A vizsgálat összefoglalása.....	10
7. Felhasznált irodalom.....	11
8. Fényképmelléklet.....	12
9. Egyéb melléklet.....	13

„Sajópetri I. - kavics” védőnevű bányatelek élővilágvédelmi és tájvédelmi vizsgálata

1. A vizsgált terület és környezete bemutatása:

Sajópetri, község az Észak-Magyarország régióban, Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, a Miskolci járásban, a Sajó hordalékkúpján, a Sajó-folyó jobb partján települt. Mezőgazdasági település kevés ipari tevékenysége, Miskolc közelsége következtében a lakosság jelentős része ide ingázik, a másik része a mezőgazdaságból él. Infrastruktúrával ellátott.

Területe: 9,29 km², lakossága: 1.387 fő (2015.01.01.). Tengerszint feletti magassága: 102-106 m.

Földrajzi elhelyezkedés: Sajópetri község az Alföld nagytájban, a Középső-Tisza mellék középtájban, a Sajó hordalék-kúpja kistáján helyezkedik el.

A település közigazgatási határában az alapkőzet a glaciális és alluviális üledék, ezen a fizikai felszínen kialakult agyagos vályogon és vályogos homokon a genetikai talajtípus, a réti öntés-talaj. Ezek a talajok nagy és közepes vízelnyelésű és vízvezető-képességű, nagy és közepes vízraktározó-képességű, erősen és gyengén víztartó talajok.

Vizekben és vizes élőhelyekben a régi és jelenlegi Sajó folyó és a mesterséges, kavicsbányászat következtében keletkezett bányatavak következtében, gazdag.

Klíma adatok

Évi napsütéses órák száma: 1900 óra

Évi felhőzet: 55%

Derült napok száma: 80 nap

Borult napok száma: 120 nap

Ködös napok száma: 40 nap

Évi középhőmérséklet: 9,5 C°

Fagyos napok száma: 110 nap

Évi átlagos legmagasabb hőmérséklet: 35,0 C°

Évi átlagos legalacsonyabb hőmérséklet: -19,0 C°

Évi párányomás: 7,4 mm

14 órás nedvesség átlaga: 60%

Évi csapadékeloszlás: 600 mm

Havas napok száma: 35 nap

Szélirányok évi gyakorisága (*Újszentmargita állomás adatai*): ÉK-É-DNy-ÉNy-K-Ny-D-DK.

Tengerszinti átlagos légnyomás: 1016,7 hPa

A bánya és környezete

A „Sajópetri I. - kavics” védőnevű bányatelek Sajópetri településtől észak-északnyugatra, a lakóházaktól legközelebb 0,2 km-re, legtávolabb 1,8 km-re, a Sajó-folyó, mezőgazdasági hasznosítású, másik kavicsbánya és épített környezetben.

2. A bányatelek természeti állapota

A „Sajópetri I. - kavics” környezete az emberi tevékenység évszázadok óta tartó tájhasználatának következtében teljesen átalakult. A kavics, homok bányászata és a szántóföldi gazdálkodás következtében jellemzően csak gyomnövénytakaságok és részben nem őshonos fafajokból álló facsoportok jellemzik. A vizsgált bányatelek területe a kavics, homok, bányászata

következtében a száraz élőhelyeket, vizes élőhellyé alakította a bányatelek legnagyobb részén. A bányatelek területén a művelt és a művelésből felhagyott szántóterületen gyomtársulások alakultak ki, szegényes növény és állatvilággal. A kavics bányászata a bányatelek középső részén történik, a partját keskeny nádas társulás borítja, megindult a vízpartokra jellemző fűz-nyár ligeterdők spontán megtelepedése.

Adatokat gyűjtöttem a Természetvédelmi Információs Rendszer Közösségszolgálati Modul adatai alapján a bányatelekről és tágabb környezetéről, megállapítottam, hogy a Sajó folyó és árterülete Natura 2000 védelem alatt áll, ugyanezen területek a Nemzeti Ökológiai Hálózat részeként, mint „ökológiai folyosó” védelem alatt áll.

A területen található növénytársulások, növényfajok

A vizsgált terület eredetileg folyóvízi, ártéri és lápi növénytársulások uralták. A folyópartokat kísérő nádasokat és bokorfüzeseket előbb fűz-nyár, majd a magas ártereken tölgy-kőris-szil ligeterdők követték. Az állóvizek hínártársulásait a partok felé nádasok, magassásos zombékosok, majd a láp és mocsárrétek és láperdők váltottak fel. Az eredeti társulások ártéri síkságainkon is jelentősen visszaszorultak, helyüket rétek, legelők és alacsony termőképességű szántók foglalták el.

Flóratartomány

A terület a Pannóniai flóratartományba (*Pannonicum*) tartozik.

Flóraidék

A magyar Alföld flóraidéke (*Eupannonicum*).

Flórajárás

Tiszavidék flórajárás (*Crisium*).

Vegetáció jellemzése

A település területén a szántóföldi gazdálkodás mellett, az ipari jellegű kavicsbányászat is jelentős. Eredeti és eredetközeli vegetáció maradt fenn a Sajó folyó és mederváltozásai következtében a régi medrek, holtágak mentén.

A Sajó és vízjárása mentén, vízállások szélein a vízi, a sekély vizű tavakban mocsári jellegű társulások alakultak ki.

Társulások és a társulásokat jellemző növényfajok

1. Nádas társulások (Phragmition austrakís Koch 1926)

Ezen belül: Nádas (*Phragmitetum communis* Soó 1927 em. Schmale 1939)

Jellemző növényei:

Kis területet borít a nádas, inkább szálanként fordul elő a nád (*Phragmites australis*), a széleslevelű gyékény (*Typha latifolia*), a keskenylevelű gyékénnyel (*Typha angustifolia*).

2. Puhafaligetek (*Salicion albae* Soó 1930 em. Müll. Et Görs 1958)

Ezen belül: Füzligetek (*Leucojo aestivi-Salicetum albae* Kevey in Borhidi & Kevey 1996)

Jellemző növényei:

A füzligetekben domináns a törékeny fűz (*Salix fragilis*), a fehér fűz (*Salix alba*).

3. Folyóparti füzesek (*Salicetea purpureae* Moor 1958)

Ezen belül: Csigolya bokorfüzesek (*Rumici crispo-Salicetum purpureae* Kevey in Borhidi & Kevey)

Jellemző növényei:

A társulást alkotó csigolyafűz (*Salix purpurea*) gyakori, hasonlóan a fehér fűz (*Salix alba*), a betyárkóró (*Erigeron canadensis*), a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) és az egynyári seprince (*Erigeron annuus*).

4. Mocsári és folyóhordaléki gyomnövényzet (*Bidentetalia tripartiti* Br.-Bl. & R. Tx. ex Klika & Hadac 1944)

Ezen belül: Farkasfog-borsos keserűfű társulás (*Bidenti-Polygonetum hydropiperis* Lohm. In R. Tx. 1950)

Jellemző növényei:

A víz szegélyét keskeny sávban farkasfogtársulás borít, jellemző faja a subás farkasfog (*Bidens tripartitus*).

5. Bojtorjánosok (*Arction lappae* R. Tx. 1937)

Ezen belül: Bojtorjános (*Arctietum lappae* Felföldy 1942)

Jellemző növényei:

A bojtorjánosokban található fajokból jellemző a közönséges bojtorján (*Arctium lappa*), a fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), a fekete peszterce (*Ballota nigra ssp.nigra*), az útszéli bogács (*Carduus acanthoides*), a kerek repkény (*Glechoma hederacea*), a szúrós gyöngyajak (*Leonurus cardiaca*), a réti lórom (*Rumex obtusifolius*), a fehér mécsvirág (*Silene alba*) és a pit-pang (*Taraxacum officinale*).

6. Útszéli gyomnövényzet (*Artemisletea vulgaris* Lehm. & al. In R.Tx. 1950)

Ezen belül: Hamukás (*Berteroetum incanae* Sissingh & Tiedem. In Sissingh 1950)
Mezei aszatos (*Cirsietum lenceolati-arvensis* Morariu 1943)

Jellemző növényei:

Uralkodik a közönséges tarackbúza (*Agropyros repens*), gyakori a közönséges a kis és a pókhálós bojtorján (*Arctium lappa*, *Arctium minus*, *Arctium tomentosum*), a fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), a fekete peszterce (*Ballota nigra ssp. nigra*), a mezei és közönséges aszat (*Cirsium arvense*, *Cirsium vulgare*), a bürök (*Conium maculatum*), a kerek repkény (*Glechoma hederacea*), a szúrós gyöngyajak (*Leonurus cardiaca*), a fehér mécsvirág (*Silene alba*), és a pitypang (*Taraxacum officinalis*).

7. Taposott gyomnövényzet /*Polygano arenastri-Poetea annuae* Rivas-Martinez 1975 corr. Rivas-Martinez & al. 1991)

Ezen belül: Angol perje-nagy útifű társulás (*Lolio-Plantaginetum majoris* Beger 1930)

Jellemző növényei:

Domináns az angol perje (*Lolium perenne*), de gyakori és jellemző a lándzsás és nagy útifű (*Plantago lanceolata*, *P. major*).

8. Akácok (*Robinietae* Jurko ex Hadac & Sefron 1980)

Ezen belül: Rozsnokos akác (*Bromo sterilis-Robinietae* Pócs 1954)

Jellemző növényei:

Uralkodó az akác (*Robinia pseudo-acacia*), gyakori fajok a gyepürózsa (*Rosa canina*), a meddő roznok (*Bromus sterilis*), a ragadós galaj (*Galium aparine*), a betyárkóró (*Erigeron canadensis*) és a fekete bodza (*Sambucus nigra*).

Növényfajok

TVK – Természetvédelmi kategóriák /Simon 1988/, SzMT – Szociális Magatartás Típusok /Borhidi 1993/ feltüntetésével

Nr.	Latin név	Magyar név	TVK	SzMT
1,	<i>Achillea millefolium</i> L.	közönséges cickafark	TZ	DT
2,	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	közönséges párlófű	TZ	DT
3,	<i>Agropyron repens</i> (L.) P.B.	közönséges tarackbúza	GY	RC
4,	<i>Agrostis capillaris</i> L.	cérnatippán	TZ	C
5,	<i>Alopecurus pratensis</i> L.	régi ecsetpázsit	E	C
6,	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	szőrös disznóparéj	GY	RC
7,	<i>Arctium lappa</i> L.	közönséges bojtorján	GY	W
8,	<i>Aristolochia clematitis</i> L.	farkasalma	GY	W
9,	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) PRESL	franciaperje	TZ	DT
10,	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	fekete üröm	GY	W
11,	<i>Ballota nigra</i> L.	fekete peszterce	GY	W
12,	<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	hamuka	GY	W
13,	<i>Bromus arvensis</i> L.	mezei roznok	GY	W

14,	<i>Bromus erectus</i> HUDS.	sudár rozsnok	E	C
15,	<i>Bromus inermis</i> LEYSS.	árva rozsnok	K	C
16,	<i>Bromus sterilis</i> L.	meddő rozsnok	GY	RC
17,	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) ROTH	siskanádtippán	TZ	RC
18,	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. BR.	sövényszulák	K	DT
19,	<i>Camelina microcarpa</i> ANDRZ.	kis gomborka	GY	W
20,	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MEDIC.	pásztortáska	GY	W
21,	<i>Carduus acanthoides</i> L.	útszéli bogáncs	GY	W
22,	<i>Carex acutiformis</i> EHRH.	mocsári sás	E	C
23,	<i>Carex riparia</i> CURT.	parti sás	E	C
24,	<i>Centaurea micranthos</i> S. C. GMEL.	útszéli imola	TZ	DT
25,	<i>Chenopodium album</i> L.	fehér libatop	GY	RC
26,	<i>Chrysanthemum vulgare</i> (L.) BERNH.	gilisztaűző varádics	K	W
27,	<i>Cichorium intybus</i> L.	mezei katángkóró	GY	W
28,	<i>Cirsium arvense</i> (L.) SCOP.	mezei aszat	GY	RC
29,	<i>Conium maculatum</i> L.	foltos bürök	GY	RC
30,	<i>Consolida regalis</i> S. F. GRAY	mezei szarkaláb	GY	W
31,	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	apró szulák	GY	RC
32,	<i>Dactylis glomerata</i> L.	csomós ebír	TZ	DT
33,	<i>Daucus carota</i> L.	murok	TZ	DT
34,	<i>Descurainia sophia</i> (L.) WEBB	sebforrasztófű	GY	W
35,	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	borzas füziike	K	DT
36,	<i>Equisetum arvense</i> L.	mezei zsurló	GY	DT
37,	<i>Erigeron canadensis</i> L.	betyárkóró	GY	AC
38,	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	farkaskutyatej	GY	DT
39,	<i>Festuca pratensis</i> HUDS.	réti csenkesz	E	C
40,	<i>Galium aparine</i> L.	ragadós galaj	GY	W
41,	<i>Glechoma hederacea</i> L.	kerek repkény	K	DT
42,	<i>Humulus lupulus</i> L.	felfutó komló	TZ	DT
43,	<i>Lactuca serriola</i> L.	keszeg saláta	GY	W
44,	<i>Lemna minor</i> L.	apró békalencse	E	NP
45,	<i>Leunorus cardiaca</i> L.	szúrós gyöngyajak	GY	W
46,	<i>Lepidium campestre</i> (L.) R. BR.	mezei zsásza	GY	DT
47,	<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	közönséges gyűjtóványfű	TZ	W
48,	<i>Lolium perenne</i> L.	angolperje	GY	DT
49,	<i>Lythrum salicaria</i> L.	réti füzény	K	G
50,	<i>Matricaria maritima</i> L. ssp. <i>inodora</i> (L.) SOÓ	ebszékfű	GY	W
51,	<i>Melandrium album</i> (MILL.) GARCKE	fehér mécsvirág	GY	W
52,	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL.	orvosi somkóró	TZ	W
53,	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) HILL	parlagi nefelejcs	GY	DT
54,	<i>Pastinaca sativa</i> L. subsp. <i>pratensis</i> (PERS.) CELAK.	pasztinák	TZ	DT
55,	<i>Phragmites australis</i> (CAV.) TRIN.	nád	E	C
56,	<i>Plantago lanceolata</i> L.	lándzsás útifű	TZ	DT
57,	<i>Plantago major</i> L.	nagy útifű	GY	W
58,	<i>Poa annua</i> L.	egynyári perje	GY	RC
59,	<i>Poa nemoralis</i> L.	ligeti perje	TZ	C

60,	<i>Poa pratensis</i> L.	réti perje	K	G
61,	<i>Ranunculus acris</i> L.	réti boglárka	TZ	G
62,	<i>Rosa gallica</i> L.	parlagi rózsza	K	G
63,	<i>Rubus caesius</i> L.	hamvas szeder	TZ	DT
64,	<i>Rumex crispus</i> L.	fodros lórum	TZ	W
65,	<i>Salix alba</i> L.	fehér fűz	E	C
66,	<i>Salix purpurea</i> L.	csigolyafűz	E	C
67,	<i>Salvia nemorosa</i> L.	ligeti zsálya	K	DT
68,	<i>Sambucus ebulus</i> L.	földi bodza	GY	W
69,	<i>Sambucus nigra</i> L.	fekete bodza	GY	DT
70,	<i>Setaria viridis</i> (L.) P.B.	zöldes muhar	GY	W
71,	<i>Silene vulgaris</i> (MÖNCH) GARCKE	hólyagos habszegfű	K	DT
72,	<i>Solanum nigrum</i> L.	fekete csucor	GY	W
73,	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	szelíd csorbóka	GY	W
74,	<i>Stenactis annua</i> (L.) NEES	egynyári seprence	TZ	AC
75,	<i>Symphytum officinale</i> L.	fekete nadálytő	K	G
76,	<i>Taraxacum officinale</i> WEBER EX WIGGERS	pongyola pitypang	GY	RC
77,	<i>Tragopogon orientalis</i> L.	közönséges bakszakáll	TZ	DT
78,	<i>Trifolium pratense</i> L.	réti here	TZ	DT
79,	<i>Trifolium repens</i> L.	fehér here	TZ	DT
80,	<i>Tussilago farfara</i> L.	martilapu	TZ	DT
81,	<i>Typha latifolia</i> L.	bodnározó gyékény	E	C
82,	<i>Urtica dioica</i>	nagy csalán	TZ	DT
83,	<i>Verbascum phlomoides</i> L.	szöszös ökörfarkkóró	TZ	W
84,	<i>Vicia cracca</i> L.	kaszanyűgbükköny	TZ	DT
85,	<i>Viola arvensis</i> MURR.	mezei árvácska	GY	W

Természetvédelmi Érték Kategóriák (TVK)

I. Természetes állapotokra utaló	
unikális fajok	U
fokozottan védett fajok	KV
védett fajok	V
társulásalkotó fajok	E
kísérő fajok	K
pionír fajok	TP
II. Degradációra utaló	
zavarástűrő fajok	TZ
adventív fajok	A
gazdasági növények	G
gyomfajok	GY

Vegetáció értékelése természetvédelmi kategória alapján

I. Természetes állapotokra utaló	TVK	Fajszám	%
unikális fajok	U	0	0%
fokozottan védett fajok	KV	0	0%

védett fajok	V	0	0%
társulásalkotó fajok	E	10	12,0%
kísérő fajok	K	11	14,0%
pionír fajok	TP	0	0%
II. Degradációra utaló			
zavarástűrő fajok	TZ	25	30,0%
adventív fajok	A	0	0%
gazdasági növények	G	0	0%
gyomfajok	GY	39	44,0%
Összesen:		85 faj	100 %

A táblázatban érintett természetes állapotokra utaló növényfajok közül dominálnak a kísérő fajok (14,0%), majd a társulásalkotó fajok követik (12,0%) - ban.

A degradációra utaló növényfajok közül dominánsak a gyomfajok (44,0%), majd a zavarástűrő fajok (30,0%) - ban.

Nem található a vizsgált területen unikális, fokozottan védett, védett, adventív, pionír, gazdasági növényfaj.

3. Zoológiai felmérés

A zoológiai felmérés a tavaszi, korányári aspektusba esett, ezért együtt találhatók a költő, szaporodó, táplálkozó fajok.

Madárfajok

Sz	Latin név	Magyar név	Védettség	Viselkedés
1,	<i>Streptopelia turtur L.,</i>	gerle	védett	táplálkozik
2,	<i>Alauda arvensis L.,</i>	mezei pacsirta	védett	táplálkozik
3,	<i>Hirundo rustica L.,</i>	füstifecske	védett	táplálkozik
4,	<i>Delichon urbica L.,</i>	molnárfecske	védett	táplálkozik
5,	<i>Pica pica L.,</i>	szarka	védett	táplálkozik
6,	<i>Passer domesticus L.,</i>	házi veréb	védett	táplálkozik
7,	<i>Carduelis carduelis L.,</i>	tengelic	védett	táplálkozik

Kétéltűek

Sz	Latin név	Magyar név	Védettség	Viselkedés
1,	<i>Bufo bufo L.,</i>	barna varangy	védett	szaporodik
3,	<i>Bufo viridis L.,</i>	zöld varangy	védett	szaporodik
4	<i>Hyla arborea L.,</i>	zöld levelibéka	védett	szaporodik
5,	<i>Rana esculenta L.,</i>	kecskebéka	védett	szaporodik

Hüllők

Sz	Latin név	Magyar név	Védettség	Viselkedés
1,	<i>Lacerta agilis L.,</i>	fürge gyík	védett	szaporodik
2,	<i>Natrix natrix L.,</i>	vízisikló	védett	szaporodik

4. A területen megfigyelt állatfajok jellemzése

A felmérés időpontjában az állatfajok szaporodása megkezdődött be, főleg olyan fajokkal is találkoztam, amelyek a területen nem szaporodnak, csak táplálkozásra keresik fel. Megvizsgáltam az egész bányatelket, a területen nem található olyan fészkelésre alkalmas homokfal a-hol telepesen fészkelő madárfajok (*gyurgyalag, partifecske, mezei és házi veréb, búbosbanka*) fészkelhetnek.

5. A tájkép változása, értékelése

A „Sajópetri I. - kavics” környezete az emberi tevékenység évszázadok óta tartó tájhasználat következtében teljesen átalakult. A kavics, homok és agyag bányászata és a szántóföldi gazdálkodás következtében jellemzően csak gyomnövénytársulások és részben nem őshonos fajokból álló facsoportok jellemzik. A vizsgált bányatelek területe a kavics, homok, agyag bányászata következtében a száraz élőhelyeket, vizes élőhelyé alakította a bányatelek felén. A bányatelek területén a művelt és a művelésből felhagyott szántóterületen gyomtársulások alakultak ki, szegényes növény és állatvilággal. A kavics, homok és agyag bányászata a bányatelek középső részén történik, a partját keskeny nádas társulás borítja, megindult a vízpartokra jellemző fűz-nyár ligeterdők spontán megtelepedése.

6. A vizsgálat összefoglalása

A „Sajópetri I. - kavics” védőnevű bányatelek Sajópetri településtől észak-északnyugatra, a lakóházaktól legközelebb 0,2 km-re, legtávolabb 1,8 km-re, a Sajó-folyó, mezőgazdasági hasznosítású, másik kavicsbánya és épített környezetben.

A „Sajópetri I. - kavics” környezete az emberi tevékenység évszázadok óta tartó tájhasználat következtében teljesen átalakult. A kavics, homok és agyag bányászata és a szántóföldi gazdálkodás következtében jellemzően csak gyomnövénytársulások és részben nem őshonos fajokból álló facsoportok jellemzik. A vizsgált bányatelek területe a kavics, homok, agyag bányászata következtében a száraz élőhelyeket, vizes élőhelyé alakította a bányatelek felén. A bányatelek területén a művelt és a művelésből felhagyott szántóterületen gyomtársulások alakultak ki, szegényes növény és állatvilággal. A kavics, homok és agyag bányászata a bányatelek középső részén történik, a partját keskeny nádas társulás borítja, megindult a vízpartokra jellemző fűz-nyár ligeterdők spontán megtelepedése.

Adatokat gyűjtöttem a Természetvédelmi Információs Rendszer Közösségszolgálati Modul adatai alapján a bányatelekről és tágabb környezetéről, megállapítottam, hogy a Sajó folyó és árterülete Natura 2000 védelem alatt áll, ugyanezen területek a Nemzeti Ökológiai Hálózat részeként, mint „ökológiai folyosó” védelem alatt áll.

A vizsgált bányatelken a természetes állapotokra utaló növényfajok közül dominálnak a kísérő fajok (14,0%), majd a társulásalkotó fajok követik (12,0%) - ban.

A degradációra utaló növényfajok közül dominánsak a gyomfajok (44,0%), majd a zavarástűrő fajok (30,0%) - ban.

Nem található a vizsgált területen unikális, fokozottan védett, védett, adventív, pionír, gazdasági növényfaj.

A felmérés időpontjában az állatfajok szaporodása megkezdődött be, főleg olyan fajokkal is találkoztam, amelyek a területen nem szaporodnak, csak táplálkozásra keresik fel. Megvizsgáltam az egész bányatelket, a területen nem található olyan fészkelésre alkalmas homokfal a-hol telepesen fészkelő madárfajok (*gyurgyalag, partifecske, mezei és házi veréb, búbosbanka*) fészkelhetnek. A zoológiai felmérés a tavaszi, korányári aspektusba esett, ezért együtt talál-hatók a költő, szaporodó, táplálkozó fajok.

7. Felhasznált irodalom

Dr. Keve András.: Magyarország madarainak névjegyzéke Nomenclator avium hungarica. Madártani Intézet kiadványa. Budapest 1960

Borhidi Attila és Sántha Antal.: Vörös Könyv Magyarország növénytakarulásairól I – II. kötet. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó Budapest, 1999.

Simon Tibor.: A magyarországi edényes flóra határozója Harasztok – virágos növények. Tankönyvkiadó, Budapest 1992

Országos Meteorológiai Intézet.: Magyarország éghajlati atlasza Akadémiai Kiadó. Budapest, 1960

Internet.: Természetvédelmi Információs Rendszer Közösségszolgálati Modul

Mercsák József László
élővilág-védelem, tájvédelem szakértő
Engedély száma: Sz-06/2012
jogosult erdészeti szakszemélyzet
Nyilvántartási kód: 4467



Tarcal, 2020.09.10.

Mercsák József László
élővilágvédelem, tájvédelem szakértő
Engedély száma: Sz-066/2012

8. Fényképmelléklet



1. ábra: A művelt bányarész



2. ábra: A nem művelt bányarész