

**EGY ZSELICI KASZÁLÓ TERMÉSZETI ÉRTÉKEINEK
BEMUTATÁSA. JAVASLATOK A TERÜLET TERMÉSZETI
ÉRTÉKEINEK MEGŐRZÉSE ÉRDEKÉBEN**

2000.

A TERÜLET LEÍRÁSA

Általános információk

Földrajzi helye: A bemutatott terület a Dél-Dunántúlon, Somogy megyében található. Közigazgatásilag Bárdudvarnok-Bánya község külterületén, a Zselici Tájvédelmi Körzet nyugati határa mentén fekszik.

1.sz. táblázat: A terület jellegzetességeinek összefoglalása

Tengerszint feletti magasság	150-160 m
Geológia, geomorfológia	Pannonkori üledékre rakódott löszdombok között K-Ny-i irányban futó szűk és mély patak völgy kiszélesedő szakasza.
Talaj	réti talaj
Jelenlegi földhasználat	Évente 2x-i kaszálás (május vége és július vége); alkalmasszerűen szenázskészítés (május közepe), ilyenkor a sarjút szintén szenaként hasznosítják.
Terület tulajdonviszonya	A kaszáló magántulajdonban van, a földhasználó a tulajdonos.

Környezeti információk

Fizikai

Klíma: A térségben szubmediterrán klímahatás érvényesül. Az éves csapadékátlag 720 mm körül van. Az éves középhőmérséklet 10 °C körüli, kissé ingadozó.

A vizsgált terület az előbb vázolt hatásoktól és klimatikus értékektől eltérő mikroklímátikus tulajdonságokkal rendelkezik. A völgy dombokkal körülvéve, szélcsendes hűvös helyen fekszik, a magas páratartalom miatti ködképződés még a nyári éjszakákon is megfigyelhető.

Geológia: A terület alapját a pannonkori üledékre rakódott pleisztocén lösz képezi. A löszdombok közé K-Ny-i irányba ékelődik be a terület. A Zselicség jellegzetes völgy-morfológiája jellemzi: a dombok között meredeken induló szűk és mély völgyek a Zselicség szélein hirtelen kiszélesednek, esésük csökken. A vizsgált terület egy ilyen hirtelen kiszélesedő völgyszakasz.

Hidrológia: A terület legmélyebb részén fut a Dennai erdőben eredő Vizárok, melynek folyása épp a terület szélén lassul le. A nagyüzemi mezőgazdasági művelés idején a Vizárok medrét kimélyítették és kiszélesítették, ez csökkentette a természetes talajvízszintet. A megváltozott gazdasági körülmények hatására a meder karbantartó munkálatai elmaradtak, ennek hatására elindult a Vizárok feltöltődése, és ennek következtében a természetes szukcesszálódás. Jelenleg a talajvízszint az év legszárazabb időszakában sem húzódik 60-100 cm-nél mélyebbre.

Talajtan: Jellemző a fekete színű réti talaj, de a patakmeder rendezése következtében a terület magasabban fekvő részein megfigyelhető a sztyeppesedés.

Biológiai:

A kaszáló társulástani szempontból 3 sávra osztható. A Vízárók mentén égerliget húzódik, mely a terület nyugati végén bokorfüzesbe megy át. A ligeterdővel párhuzamosan kiszáradó láprétre jellemző sásos gyeptársulás figyelhető meg. A kaszáló legmagasabb, a vízáróktól legmesszebb eső részeken üde kaszálórét növényvilága található meg.

Flóra:

Az egyes sávokra jellemző növényfajokat a következő táblázat tartalmazza:

2.sz. táblázat: A kaszálón előforduló jellegzetes növényfajok

Faj	Égerliget	Kiszáradó láprét	Üde kaszáló
gyermekláncfű (<i>Taraxacum officinale</i>)			+
réti imola (<i>Centaurea jacea</i>)		+	+
fehér mécsvirág (<i>Melandrium album</i>)		+	+
mezei katáng (<i>Cichorium intybus</i>)		+	+
réti boglárka (<i>Ranunculus acris</i>)	+	+	+
fekete nadálytő (<i>Symphytum officinale</i>)	+	+	
mezei cickafark (<i>Achillea collina</i>)		+	+
nagy útifű (<i>Plantago major</i>)	+	+	+
őszi oroszlánfog (<i>Leontodon autumnalis</i>)			+
jakabnapj aggófű (<i>Senecio jacobaea</i>)		+	+
ékes keserűgyökér (<i>Picris hieracioides</i>)		+	+
nagy bakszakáll (<i>Tragopogon dubius</i>)		+	
hófehér aszat (<i>Cirsium heterophyllum</i>)	+	+	+
őszi kikerics (<i>Colchicum autumnale</i>)		+	+
erdei angyalgyökér (<i>Angelica sylvestris</i>)	+	+	
egybibés galagonya (<i>Crataegus</i>)		+	+

<i>monogyna</i>)			
kökény (<i>Prunus spinosa</i>)		+	+
hamvasfűz (<i>Salix cinerea</i>)	+	+	
fehérfűz (<i>Salix alba</i>)	+		
fehér nyár (<i>Populus alba</i>)		+	
enyves éger (<i>Alnus glutinosa</i>)	+	+	
mocsári sás (<i>Carex acutiformis</i>)	+		
éles sás (<i>Carex graciális</i>)	+		
réti csenkesz (<i>Festuca pratensis</i>)		+	+
pelyhes selyemperje (<i>Holcus lanatus</i>)		+	
halvány aszat (<i>Cirsium oleraceum</i>)			+
kúszó boglárka (<i>Ranunculus repens</i>)	+	+	+
közönséges erdei káka (<i>Scirpus silvaticus</i>)	+	+	
örménygyökér (V) (<i>Inula helenium</i>)	+	+	

(V): védett faj

A kaszáló nyugati végében található használaton kívüli istálló körül erőteljes nitrofil gyomosodás figyelhető meg. Ugyanez a tendencia figyelhető meg a terület északi oldalán is, ahol a kaszálót egy erdészeti út választja el egy intenzív szántóföldtől. Ezeken a részeken a következő gyomok regisztrálhatók:

3.sz. táblázat: A területen előforduló gyomfajok

Faj	Kaszáló nyugati vége	Kaszáló északi oldala
nagy csalán (<i>Urtica dioica</i>)	+	+
giliszaüző varádics (<i>Chrysanthemum vulgare</i>)		+
szőrös disznóparéj (<i>Amaranthus retroflexus</i>)	+	
Faluszéli libatop (<i>Chenopodium urbicum</i>)	+	
papsajt mályva (<i>Malva neglecta</i>)	+	
földi bodza	+	+

(<i>Sambucus ebulus</i>)		
paréjlórom (<i>Rumex patientia</i>)	+	
seprence (<i>Stenactis annual</i>)	+	
siskanádtippán (<i>Calamagrosis epigeios</i>)		+
ürömlevelű parlagfű (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>)		+
magas aranyvessző (<i>Solidago gigantea</i>)	+	+
fekete üröm (<i>Artemisia vulgaris</i>)		+

Fauna:

Kizárólag madártani szempontból vizsgáltuk a területet, de külön táblázatban foglaljuk össze a rendszeres monitorozásokkor alkalomszerűen észlelt egyéb fajokat.

4.sz. táblázat: A területen észlelt madárfajok

Faj	Faj
szürke gém (<i>Ardea cinerea</i>)	vörösbecgy (<i>Erithacus rubecula</i>)
fehér gólya (<i>Ciconia ciconia</i>)	kerti rozsdafarkú (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)
fekete gólya (<i>Ciconia nigra</i>)	cigány csaláncsúcs (<i>Sxicola torquata</i>)
rétisas (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	énekes rigó (<i>Turdus philomelos</i>)
halászsas (<i>Pandion haliaetus</i>)	léprigó (<i>Turdus viscivorus</i>)
kékes rétihéja (<i>Circus cyaneus</i>)	fekete rigó (<i>Turdus merula</i>)
gatyás ölyv (<i>Buteo lagopus</i>)	barátka (<i>Sylvia articapilla</i>)
egerészölyv (<i>Buteo buteo</i>)	széncinke (<i>Parus major</i>)
karvaly (<i>Accipiter nisus</i>)	kékcinke (<i>Parus caeruleus</i>)
héja (<i>Accipiter gentilis</i>)	barátcinke (<i>Parus palustris</i>)
haris (<i>Crex crex</i>)	őszapó (<i>Aegithalos caudatus</i>)
fácán (<i>Phasianus colchicus</i>)	csuszka (<i>Sitta europaea</i>)
örvös galamb (<i>Columba palumbus</i>)	tővisszúró gébics (<i>Lanius collurio</i>)
vadgerle (<i>Streptopelia turtur</i>)	nagy őrgébics (<i>Lanius excubitor</i>)
kakukk (<i>Cuculus canorus</i>)	szajkó (<i>Garrulus glandarius</i>)
erdei fülesbagoly (<i>Asio otus</i>)	dölmányos varjú (<i>Corvus corone corone</i>)
macskabagoly (<i>Strix aluco</i>)	holló (<i>Corvus corax</i>)
sarlósfecske (<i>Apus apus</i>)	seregély (<i>Sturnus vulgaris</i>)
jégmadár (<i>Alcedo atthis</i>)	sárgarigó (<i>Oriolus oriolus</i>)
gyurgyalag (<i>Merops apiaster</i>)	mezei veréb (<i>Passer montanus</i>)
fekete harkály (<i>Drycopus martius</i>)	erdei pinty (<i>Fringilla coelebs</i>)
zöldküllő (<i>Picus viridis</i>)	téli pinty (<i>Fringilla montifringilla</i>)
nagy tarkaharkály (<i>Dendrocopos major</i>)	kenderike (<i>Carduelis cannabina</i>)
közép tarkaharkály (<i>Dendrocopos medius</i>)	tengelic (<i>Carduelis carduelis</i>)
flüsti fecske (<i>Hirundo rustica</i>)	csíz (<i>Carduelis spinus</i>)
molnárfecske (<i>Delichon urbica</i>)	citromsármány (<i>Emberiza citrinella</i>)
barázdabillegető (<i>Motacilla alba</i>)	sordély (<i>Miliaria calandra</i>)
ökörzem (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	

5.sz. táblázat: Egyéb előforduló állatfajok

Faj	Faj
éti csiga (<i>Helix pomatia</i>)	denevér fajok (<i>Chiroptera sp.</i>)
nagy pávaszem (<i>Saturina pyri</i>)	mezei nyúl (<i>Lepus europaeus</i>)
imádkozó sáska (<i>Mantis religiosa</i>)	nyest (<i>Martes foina</i>)
tarajos göte (<i>Triturus cristatus</i>)	borz (<i>Meles meles</i>)
barna varangy (<i>Bufo bufo</i>)	vidra (<i>Lutra lutra</i>) /csak hulladék alapján/
kecskebéka (<i>Rana esculenta</i>)	róka (<i>Vulpes vulpes</i>)
erdei béka (<i>Rana dalmatina</i>)	őz (<i>Capreolus capreolus</i>)
vízisikló (<i>Natrix natrix</i>)	gímszarvas (<i>Cervus elaphus</i>)
rézsisikló (<i>Coronella austriaca</i>)	vaddisznó (<i>Sus scrofa</i>)

Kulturális információk

A legrégebbi kulturális emlékek a bronzkorból származnak és a területtől 500 m-re fekvő Lipótfő községből kerültek elő ásatások nyomán.

A területre vonatkozó első írásos emlék szerint a pannonhalmi apátság 1220-ban slávokat telepített Dennába az erdők fakitermeléssel való hasznosítására.

A völgytalpon futó patakot kísérő ligeterdő kivágásával alakították ki a jelenlegi nedves rétet, amelyet a középkorban és a későbbiekben is legeltetéssel hasznosítottak. Szántóföldi művelésbe valószínűleg a hűvös mikroklíma miatt nem fogták soha.

A nagyüzemi mezőgazdálkodás időszakában megtörtént a terület vízrendezése. Ez - szerencsére - csak a Vizárok medrének rendezését jelentette, alagsóvezés nem történt. Ekkor az egész terület elvesztette lápos jellegét, szinte a vízpartig üde rét jellegűt öltött, így biztonságossá vált a legelőként való hasznosítása egész évben. Ez a '90-es évek elejéig tartott.

A rendszerváltást követően a régióban tapasztalható kedvezőtlen gazdasági folyamatok következtében elmaradtak az addig folyamatosan végzett vízrendezési karbantartó-munkálatok, így ismét megkezdődött a vizárok medrének feltöltődése és a talajvízszint emelkedése, ami ismét nedvesebbé tette az élőhelyet. A helyi állami gazdaság állatállományának csökkenése, illetve a terület takarmányozási értékének romlása gazdaságtalanná tette az állattartó telep fenntartását, így napjainkra megszűnt a területen a legeltető állattartás, a völgyet kizárólag kaszálóként hasznosítják.

Jelenlegi egyéb hasznosítási formái:

1. Kutatás: -
2. Oktatás: -
3. Rekreáció: a bányai üdülőfaluban szabadidejüket töltő emberek rendszeresen látogatják a területet, különösen május és október között.
4. Tájkép: a terület nyugati végében álló bányai Panoráma Panzióból csodálatos kilátás nyílik a völgyre. A terület jellegzetes nedves kaszálórét a Zselic dombjai közé ékelődve. A már fentebb részletezett madártani értékeken túl ez adja a terület különleges értékét.
5. Egyéb emberi tevékenység, ami a természetvédelmi célú kezelést befolyásolja:
 - gombagyűjtés: május és október között,
 - virágszedés: szintén május és október között intenzív,
 - csigagyűjtés: áprilisban.

TERMÉSZETVÉDELMI ÉRTÉKELÉS ÉS CÉLOK

Védelmi státusz: Nem védett, a Zselici TVK közvetlen határán fekszik.

Természetvédelmi érték:

Méret:

A terület nagyjából háromszög alakú, melynek alapja kb. 200 m, magassága pedig 1500 m, tehát kb. 0,15 km². A Zselicre jellemző völgytalpi nedves kaszálórétek között ez átlagos méretű.

Diverzitás:

Nagy, mivel a területen 3 eltérő élőhelytípus található (égerliget, kiszáradó láprét, üde kaszálórét).

Természetesség:

Természetközeli, de az emberi tevékenység április és október között állandó, ezért a területen rejlő potenciális értékek nem juthatnak érvényre.

Ritkaság:

A haris fészkelő-területe, a rétisas-, a fehér gólya-, a fekete gólya rendszeres táplálkozó-területe, a vonuló halászsas pihenőhelye.

Sérülékenységi:

A terület értékét jelentő haris, fekete gólya és rétisas előfordulását az intenzív emberi jelenlét veszélyezteti. A nedves élőhelyekhez kötődő értékes virágos növények szaporodási sikerét, valamint a haris fészkelését a túl korán végzett kaszálás veszélyezteti.

Jellegzetesség:

Szubmediterrán régióban előforduló nedves kaszálórét, melynek jellegzetességét a régióra jellemzőnél hűvösebb, nedvesebb és kiegyenlítettebb mikroklímális tényezők jellemzik.

Illeszkedése ökológiai egységbe:

A terület keleti vége a Zselic erdei közé ékelődik, nyugati vége pedig egy széles patak völgybe torkollik, amelyben szinte összefüggő halastó-láncolat található. Így a területen sajátosan keveredik az erdei-, a vízi- és a füves élőhelyek élővilága.

Potenciális érték:

Megfelelő kezeléssel és az emberi zavarás csökkentésével biztonságossá tehető a haris fészkelése.

A terület különleges mikroklímális és talaj-adottságai számos növényritkaság megtelepedését teszi lehetővé. (Lásd 6.sz. táblázat)

6. sz. táblázat

Faj	Faj
szibériai nőszirm (<i>Iris sibirica</i>)	poloskaszagú kosbor (<i>Orchis coriophora</i>)
pókbangó (<i>Ophrys sphecodes</i>)	mocsári kosbor (<i>Orchis laxiflora</i> subsp. <i>palustris</i>)

Mindhárom tevékenység zavaró tényezőként hat a területen fészkelő madárfajokra, a virágszedés sokszor értékes növényritkaságok szaporodását teszi lehetetlenné, a csigagyűjtéssel pedig a gyűjtési időszakban szinte teljesen eltűntetik a csigapopulációt a területről (mert a nyílt, jól megközelíthető kaszáló rengeteg gyűjtőt vonz), így ez komoly tényezőt jelent a csigákat fogyasztó állatfajok túlélési esélyeit, valamint a környék éticsiga-állományának hosszú távú fennmaradását illetően.

agárkosbor
(*Orchis morio*)

vitéz kosbor
(*Orchis militaris*)

Kihangsúlyozandó természeti érték

A területen rendszeresen előfordul a haris, mely világszerte veszélyeztetett madárfaj. Rendszeresen májusban, az első kaszálás előtti időszakban észlelünk a területen éneklő himeket, a kaszálást követően azonban soha.

A természetvédelmi kezelést befolyásoló tényezők

Természetes folyamatok a területen:

Mindenféle kezelés hiányában a Vizárok feltöltődésével a kaszáló talajvízszintje megemelkedik, alsóbb részein először nedves láprét, majd a cserjék és fák megjelenésével láperdő alakul ki.

A területen belül ható emberi tényezők

A terület természetvédelmi szempontjából két lehetséges veszélyeztetővel kell számolnunk. Az egyik a Zselic egyre népszerűbbé válásával párhuzamosan fokozódó rekreációs tevékenységből adódó fokozott zavarás. A másik pedig az állattartás gazdaságtalanná válásának következtében a terület művelésének felhagyása. A kaszálás elmaradása esetén néhány éven belül elkezdődhet a terület beerdősülése, ami egyben azt is jelenti, hogy a területen nem a környék jellemző fafajai, hanem az útszéli akác-populáció tör be.

A területen kívülről ható tényezők

A völgy alján futó Vizárok feltöltődését két „forrás” gyorsítja. Az egyik a felső szakasz mentén található domboldali erdők tarvágása, melyről jelentős mennyiségű talaj mosódik le a nagyobb esőzések idején. (A tarvágást a Zselici TVK területén belül végezték.) A másik „forrás” a völgy déli partján fekvő intenzív szántóföld, melyen évek óta kukorica-termesztés folyik. Az innen bemosódó talaj, műtrágya, növényvédőszer és csávázott vetőmag erősen szennyezi a Vizárok vizét.

A terület északi oldalának egy része szintén egy intenzív szántófölddel határos, ahol szintén évek óta csak kukoricát termesztnek. Az eróziós domboldalokról lemosódó tápanyagdús talaj a szántót a kaszálótól elválasztó úton is átfolyva a kaszáló széli részein nitrofil gyomosodást tart fenn.

A területkezelést szabályozó kötelezettségek

A terület fekvésénél fogva tulajdonképpen a Zselici Tájvédelmi Körzet puffer-területéhez tartozik. Az ilyen területek funkciójáról, illetve védelméről az 1996. évi LIII. törvény 30.§-a rendelkezik.

Ugyanezen törvény 42.§ (2) bekezdése rendelkezik a védett állat- és növényfajok fenntartásához szükséges természeti feltételek, így a talajviszonyok és vízháztartás megőrzéséről.

A törvény 43.§-a tiltja a védett növény- és állatfajok egyedeinek zavarását, illetve élőhelyeinek károsítását, fészkeik rombolását.

A törvény 18.§ (4) bekezdése rendelkezik az élővizek védelméről: természetes vízfolyások partjától számított 1.000 m-en belül tilos bármilyen, a vízi életközösségeket veszélyeztető vegyi anyagok kijuttatása.

A 2000. január 1-én hatályba lépett 2253/1999. sz. Kormányhatározat, mely a Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program alapjait fekteti le, rendelkezik a természeti értékek megőrzése, fenntartása érdekében a természetkimélő mezőgazdasági gyakorlat támogatásáról. Hazai jogszabályainkon kívül szem előtt kell tartanunk az EU ide vonatkozó szabályozását, így a madarak védelméről szóló 79/409/EEC tanácsi Direktívát, melynek I.sz. mellékletében találjuk a harist, a rétisast, a fehér- és a fekete gólyát, a halászsast. Az említett melléklet sorolja fel azon fajokat, melyeknek védelméhez speciális intézkedésekre van szükség. Az EU 97/43/EEC sz. direktívája rendelkezik a természetes élőhelyek védelméről. A Direktíva fő céljaként a biodiverzitás fenntartását és a fenntartható fejlődést fogalmazza meg. A 2078/92 EU-jogszabály a természetkimélő mezőgazdálkodási gyakorlat elterjedését támogatja.

Kezelési célok

Élőhely-védelem:

Az élőhely-védelmi programnak a területen rendszeresen előforduló haris és a potenciálisan előfordulható botanikai ritkaságok életfeltételeinek megteremtését kell céloznia. Cél tehát a veszélyeztető tényezők (a korai kaszálás, illetve a fokozott zavarás) kiküszöbölése. A kaszálás legkorábbi időpontja július 15-e kell, hogy legyen: így lehetővé válik a haris sikeres költése, a fészekaljak sikeres kirepülése, de a területen - a mikroklimatikus és talajadottságokból eredően – előfordulható ritka virágos növények magérlelése is biztosított. Május elejétől július végéig a terület látogathatóságát korlátozni kell, hogy az élőhelyhez kötődő fajok szaporodása, utódnevelése megfelelően biztosítva legyen.

Kutatás

Fontos lenne a terület részletes botanikai feltárása, illetve a gerinctelen fauna felmérése, mert e nélkül nem lehet a megállapítani a terület pontos természetvédelmi értékét.

Bemutató, oktatás

A terület madártani értéke lehetővé teszi, hogy ritka fajokat lehessen bemutatni, de ezen tevékenységek közben is szem előtt kell tartani, hogy a tudományos vizsgálódásból eredő zavarás nem veszélyeztetheti a megfigyelt fajok költési sikerét.

Rekreáció

A völgy festői fekvése, különleges klímája ideális feltételeket teremt a közönség szabadidős tevékenységeihez. A terület ökológiai értékei miatt azonban ezt a hasznosítási irányt feltétlenül korlátozni kell, különösen a májustól július végéig terjedő időszakban.

KEZELÉSI JAVASLATOK

A völgyet tájképi és madártani értékei miatt védelemre javasoljuk. Mivel a területen rendszeresen előfordulnak fokozottan védett, illetve Európa szerte veszélyeztetett madárfajok, megfontolandó a terület országos védelem alá helyezése.

A védetté nyilvánítást kimondó jogszabálynak ennek a különleges adottságú élőhelynek a védelmét és fennmaradását kell elsősorban megalapoznia. Ezen túlmenően figyelemmel kell lenni az egyes fajok különleges igényeire is.

A területen és a védőzónájában a következő kezelési eljárásokat javasoljuk:

- Fenn kell tartani a kaszálást: évente egy alkalommal, július 15. után kell kaszálni.
- A területen foltokban megtalálható gyomtársulásokat a gyomok magérlelése előtt évente többször, kézzel le kell kaszálni.
- A július 15. után végzett kaszáláskor is az ún. haris-kímélő kaszálási módokat kell alkalmazni: belülről kifelé spirálisan, vagy sávosan egymás melletti rendfogsókkal.
- Biztosítani kell a jelenlegi talajvízszintet, illetve hatástanulmányt kell készíteni arra vonatkozólag, hogy a környező mezőgazdasági területeket hogyan befolyásolná a vízszint emelése, ami a kaszálóra pozitív hatással lenne.
- A két oldalon fekvő szántók károsító hatásait (talaj-, műtrágya-, növényvédőszer-bemosódás) meg kell szüntetni, ha kell művelési ág megváltoztatásával. (A természetvédelmi törvénnyel egyébként is ellenkezik ezen szántók intenzív művelése, különösen a vegyszerhasználat, mivel a vízfolyás partjától számított 1.000 m-en belül fekszenek.)
- A Vízárók felső folyásán nem szabad olyan drasztikus erdészeti beavatkozásokat végezni, amely megváltoztathatja a terület hidrológiai viszonyait.
- Szigorúan szabályozni kell az emberi tevékenységből eredő zavarást (csigagyűjtés, virággűjtés, turizmus). Május és augusztus között kizárólag a természetvédelmi hatóság engedélyével lehessen látogatni a terület belsejét.

Kelt: Visnye-Öreghegy, 2000. október 8.


Dr. Csivincsik Ágnes


Nagy Gábor

FELHASZNÁLT IRODALOM

Borhidi Attila: A Zselic erdei, Dunántúli dolgozatok (A) Természettudományi sorozat 4, Pécs, 1984.

David A. Christie & Lars Svensson: Bird guide, Harper Collins, London, 1999.

Szerk.: Farkas Sándor: Magyarország védett növényei, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 1999.

Szerk.: Kelemen Judit: Irányelvek a füves területek természetvédelmi szempontú kezeléséhez, TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, 1997.

Simon Tibor – Seregélyes Tibor: Növényismeret: a hazai növényvilág kis határozója, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1998.

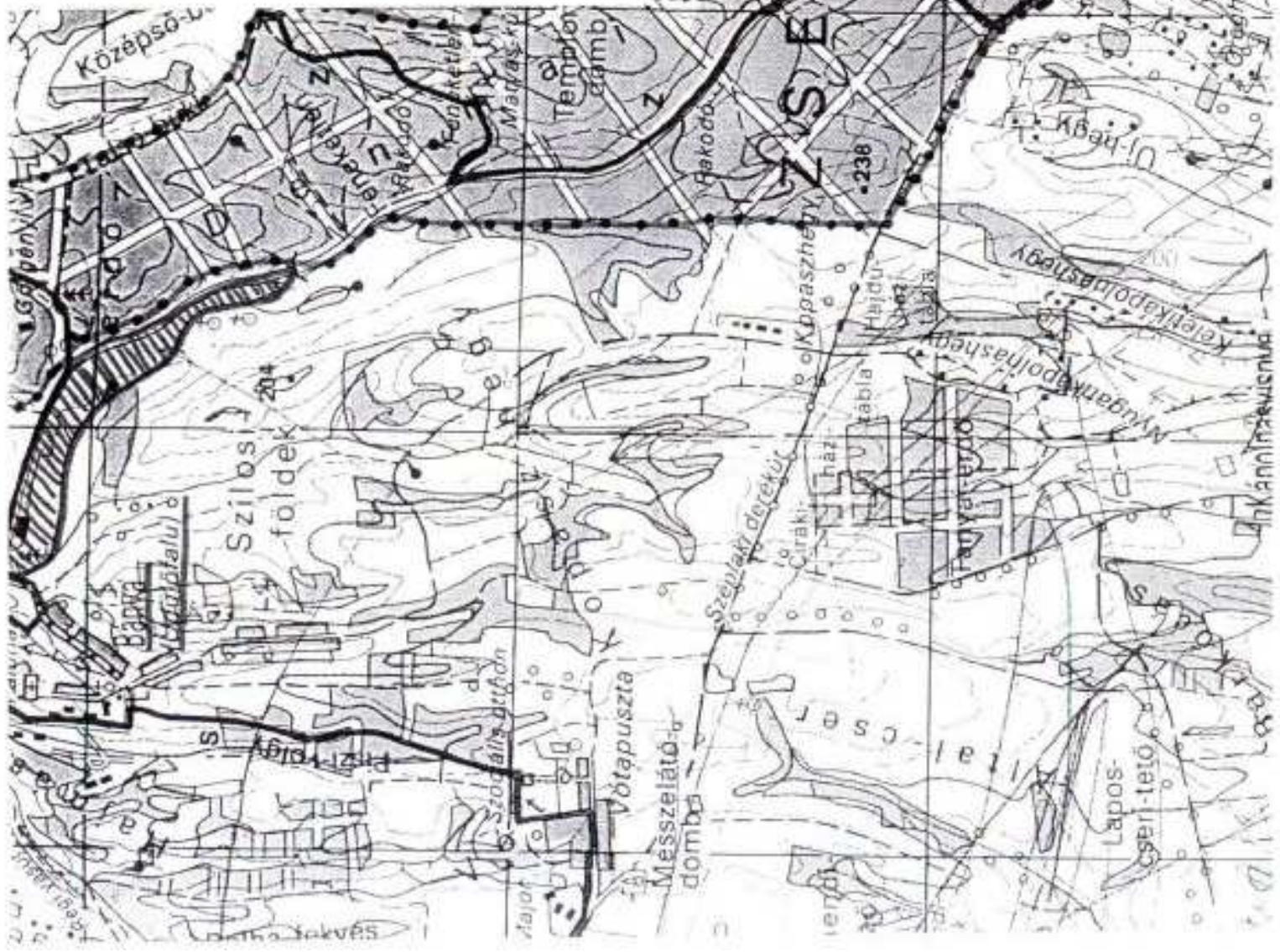
Stefanovits Pál: Talajtan (Második átdolgozott kiadás), Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1981.

MELLÉKLET

FELMAGYARAZAT

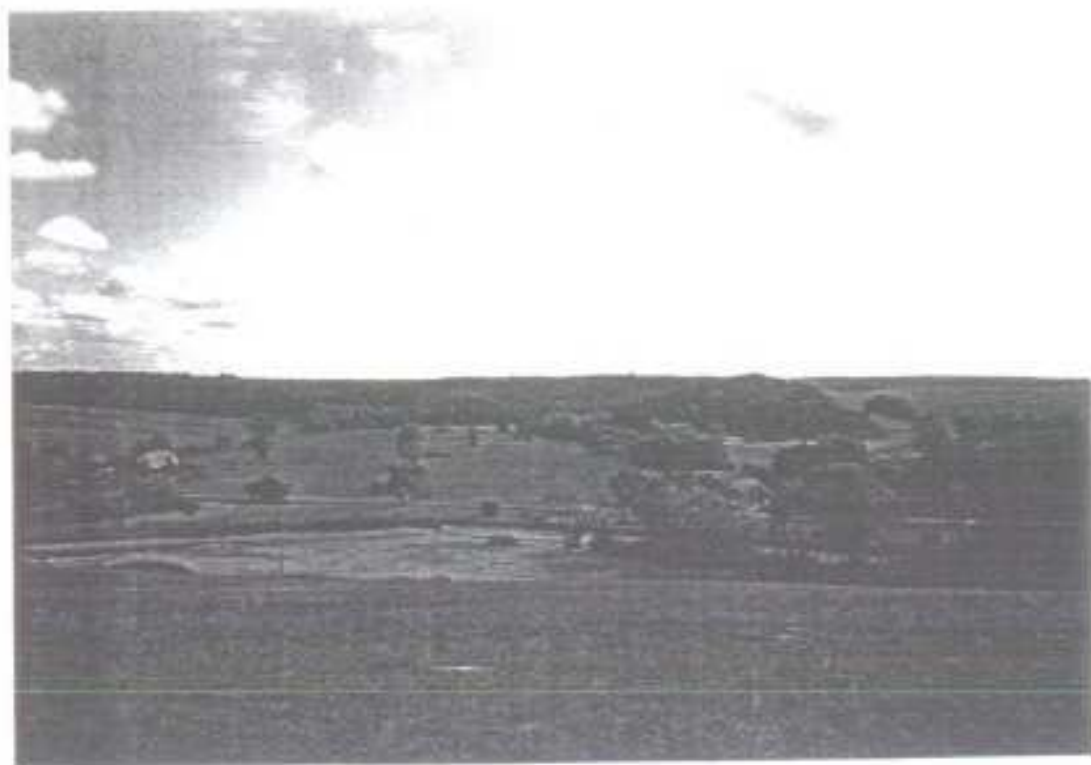
a megjelölt terület

284 Székes Tvk. terület





1. sz. kép: A kaszáló mezők közötti sík
közvetlen Pannónia-domb



2. sz. kép: A Pannónia-dombot megvilágító fény



3. se kép: A terület belső vége a tó felé
endek felé elterjedt.



4. se kép: A terület középső része: itt található
kisebb fűvel borított és elterjedt terület.