

KAPOSVÁRI EGYETEM
ÁLLATTUDOMÁNYI KAR
Természetvédelmi Tanszék

**A LÁTRÁNYI PUSZTA TERMÉSZETVÉDELMI TERÜLET AKTUÁLIS
VEGETÁCIÓTÉRKÉPE**

Készítette:

Sovány Krisztina

IV. évfolyamos, természetvédelmi mérnök BSc szakos hallgató

Konzulens:

Dr. Szollát György

egyetemi adjunktus

Kaposvár

2012

Tartalom

1. Bevezetés	3
2. Szakirodalmi áttekintés	4
A növényzet kialakulását befolyásoló környezeti tényezők	4
Az ember tájformáló hatása	6
3. Anyag és módszer	8
4. Eredmények	9
<i>Nádasok és mocsarak</i>	15
<i>Nedves gyepek és magaskórósok</i>	16
<i>Nyílt szárazgyepek</i>	21
<i>Zárt száraz és félszáraz gyepek</i>	22
<i>Egyéb fátlan élőhelyek</i>	24
<i>Cserjések és szegélyek</i>	26
<i>Egyéb erdők és fás élőhelyek</i>	27
<i>Idegenhonos fafajok uralta erdők és faültetvények</i>	29
<i>Agrár élőhelyek</i>	31
<i>Egyéb élőhelyek</i>	31
5. Következtetések és javaslatok	32
Veszélyeztető tényezők	32
Kezelési lehetőségek	34
6. Összefoglalás	35
7. Felhasznált irodalom	36
8. Köszönetnyilvánítás	38
9. Mellékletek	38

1. BEVEZETÉS

A Balaton-medence peremén fekvő, több mint 220 hektár területű Látványi Pusztai Természetvédelmi Terület (**1. ábra**) 1992-ben vált országos jelentőségű védett területté. Kiemelkedő növényzeti ritkaságai mellett állatvilága és tájképi értékei is jellegzetesek. A Dél-Dunántúlon és különösen a Balaton-térségben ma már csak kevés ilyen szépen fennmaradt, változatos élőhelykomplexum található.

Munkám során céljaim a következők voltak:

- A terület aktuális növényzetének élőhely-szintű, GPS-technika segítségével történő felmérése, aktualizálása, az ezredforduló környékén készített vegetációtérkép (LÁJER 2003) finomítása, pontosítása.
- A terület történetének, az ember tájra gyakorolt hatásának minél részletesebb feltárása, annak megismerése érdekében, hogy a környezeti tényezőkön túl, mely hatások befolyásolták leginkább a páratlan növényvilág kialakulását.
- A területet veszélyeztető legfontosabb tényezők feltárása.
- Lehetséges kezelési javaslatok ajánlása a veszélyeztető tényezők megszüntetése, csökkentése érdekében.

A hazai természetvédelem számára már nagyon időszerű és hiánypótló volt egy nagyon részletes, térinformatikai adatbázissal is alátámasztott élőhelytérkép elkészítése. A korábbi, területről készült vegetációtérkép megfelelő alapot biztosított a 2009-ben elkészült kezelési terv kidolgozásához, azonban részletessége számos esetben nem volt kielégítő. Azáltal, hogy az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer legfrissebb élőhelylistájának (BÖLÖNI *et al.* 2011) elemeit alkalmaztam a látványi területre és nem pedig saját kategóriarendszerrel dolgoztam, megteremttem az összehasonlíthatóság és az ismételhetőség alapjait esetleges későbbi kutatások számára.



**1. ábra - A vizsgált terület kiterjedése
(M=1:10.000), forrás: ArcView**

2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A dolgozat tárgya egy kevésbé kutatott terület. Részletesebb vizsgálatok az ezredforduló környékén készültek a természetvédelmi kezelési terv megalapozásaként. Ennek a felmérésnek az eredményei különálló kötetként jelentek meg a Natura Somogyiensis kiadványsorozatban (ÁBRAHÁM szerk. 2003). A botanikai fejezet mára aktualizálásra és némi pontosításra szorult.

A növényállományok megismerését és biztos elkülönítését számos témához kapcsolódó munka (BARTHA *et al.* 2006, BORHIDI 2003, FEKETE *et al.* 1997, BÖLÖNI *et al.* 2007) segítette. Az egyes gyeptípusok kialakulásának és a lehetséges dinamizmusok megértése, valamint az elméleti tudásháttér megalapozása érdekében részletes, komoly színvonalú, szakmai munkákat is áttekintettem. A homoki élőhelytípusok fontos jellegzetességeit KÖRMÖCZI 1989, 1990, 1991, MOLNÁR ZS: *et al.* 2008/b tartalmazza, míg a lápokról, láprétekről LÁJER 2006, LÁJER 1998/a,b, MOLNÁR ZS. *et al.* 2008/a, KOVÁCS 1958 nyújtanak fontos információkat. A Balaton térségének növényzetére, növényfajaira LENDVAI 1990, LÁJER 1998/c és KOVÁCS 1955 tartalmazznak utalásokat.

A növényzet kialakulását befolyásoló környezeti tényezők

A Látrányi Puszta tájhatáron fekszik, Külső-Somogy lösszel fedett dombvidéke és a Balaton-medence határán. Külső-somogyi meridionális háta, a Karádi- és Boglári-hát, fogja közre a Somogytúri- meridionális völgyet, amelynek északi részén található a vizsgált terület. A Balaton déli partján húzódó, a tóhoz kifutó meridionális völgyek tölcse-szerű öblözeteinek alapköze homok, így tájfejlődésileg már a Balaton-medencéhez tartoznak. Ennek alapján a Látrányi Puszta területét a Somogyi parti sík részének tekintetem. Bár a legtöbb kutatás alapjául szolgáló Magyarország kistájainak kataszterében (MAROSI szerk. 1990) és annak újabb kiadásában (DÖVÉNYI szerk. 2010) is Nyugat-Külső-Somogyhoz tartozóként említik, a terület felszínfejlődésének alakulása, klimatikus, botanikai, talajtani és földtani jellegzetességei alapján helyénvaló a Balaton-medencéhez sorolni, mint ahogy azt Molnár Csaba és munkatársai is tették hazánk vegetációs tájhatárainak meghatározásánál (MOLNÁR CS. *et al.* 2008). Az I. katonai



2. ábra - A Tetves-patak torkolatvidéke az I. katonai térképen

felmérés térképe részletén (2. ábra) is jól látszik, hogy folyamatos a kapcsolat a Tetves-patak torkolatvidékén kialakult Szemesi-Berek, Lellei-Bozót, valamint a Látrányi Pusztá területére között. Egységet alkottak, és együttesen képezték a Balaton egy mélyebb fekvésű öblözetét, amely valaha rendszeres elöntést kapott. IHRIG (1973) szerint korábban, amikor magasabb volt a Balaton vize, elárasztotta ezeket a berkeket, de alacsonyabb vízállásnál a szélhordta parti dűnesor nem engedte, hogy a víz elfolyjon, így szinte önálló víztestek alakultak ki. Ezt a folyamatot segítette, hogy a dombvidékekről lefutó patakok vize is táplálta ezeket a területeket. Friss kutatások szerint (ZLINSZKY 2011) ez a kapcsolat annyira szoros volt, hogy a Szemesi-Berek vízszintje megegyezett a Balatonéval, és kiszáradása bizonyíthatóan az 1860-as években történt szabályozási munkálatoknak köszönhető. A szoros és folytonos kapcsolat révén mindez a Látrányi Pusztá területére is hatással lehetett.

A terület alapját harmadidőszaki homok adja, amelyre negyedidőszaki üledékek települtek (ÁBRAHÁM szerk. 2003). Mivel ezek a mocsaras, vízenyős berkek a Balaton feltöltődésének színterei voltak, így a Pusztá egyes részein tavi homok található. SZALÓKY és BÓDIS (2004) szerint többszöri vízszintingadozások hatására jöttek létre azok a homokturzások a Balaton déli partjának teljes hosszán, amelyek anyagából a látrányi tavi homok is származik. A legalacsonyabb keleti területeken a Tetves-patak fiatal üledékei borítják a felszínt (ÁBRAHÁM szerk. 2003).

A felszín mai állapotának kialakulásában óriási szerepe volt a szél munkájának, hiszen a holocénben a bakonyi szél halmozta át a lerakódott tavi homokot, futóhomokot és építette fel a Látrányi Pusztára oly jellegzetes buckákat (ÁBRAHÁM szerk. 2003). Bár a Pusztá alacsonyabb térszínen, egy völgyben helyezkedik el, korántsem mondható egyhangú, sík területnek, ugyanis a domborzat rendkívül tagolt, homokbuckákkal szabdalt. Mindez leképeződik a növényzet mozaikosságában is, hiszen néhány méter szintkülönbség óriási változásokat idéz elő a növényzetben.

Az terület éghajlata mérsékelt meleg, mérsékelt nedves és mérsékelt száraz típus határán található. A napsütéses órák száma 2000 óra körüli. Az évi középhőmérséklet 10,4 °C, vegetációs időszakban átlagosan 17,0-17,2 °C. A legmagasabb nyári hőmérsékletek sokévi átlaga 33,5 °C, a téli minimumoké -14°C. Az évi csapadékösszeg 620-650 mm körüli. Az ariditási index 1,03-1,08, amely éppen elegendő lenne fás szárú klímá kialakulásához. Az uralkodó szélirány általában északi és északnyugati (DÖVÉNYI szerk. 2010). Mindezek mellett nem szabad figyelmen kívül hagynunk a Balaton éghajlat-módosító hatását, amely ha nem is olyan mértékben, mint közvetlenül a vízparton, de befolyásolja a mezoklímát és kiegyenlítő hatása van. Ezért nem jellemzőek igazán szélsőségek erre a területre.

A terület sajátos hidrológiai viszonyokkal rendelkezik, ez teszi igazán kivételessé. A legbefolyásolóbb tényező a 0,2 m³/s közepes vízhozamú, a terület hidrológiai központjaként

működő Tetves-patak jelenléte, amely a 25 kilométerre délre, Vadépuszta határában található völgyi vízválasztónál ered és körülbelül egyenes vonalban halad a Balaton medencéje felé (ÁBRAHÁM szerk. 2003). A patakkaal kapcsolatban meg kell említenünk egy egyedülálló, a vízgyűjtő-területre, Külső Somogyra jellemző sajátosságot. Általában a folyóvizek vízjárása nagyban függ a csapadék mennyiségétől, itt azonban az a jelenség figyelhető meg, hogy a vízfolyások csak nagyon ritkán vagy soha nem apadnak el. A domborzatnak olyan vízvisszatartó hatása van, amely lehetővé teszi a vízutánpótlást. A felszínat alkotó egyes üledékek rendkívül jó víztartó képességgel bírnak, míg mások jó vízáteresztők. Az áteresztő tulajdonságúak a csapadékvizet elnyelik, a mélybe vezetik, míg a víztartók rendszeresen feltöltődnek, így biztosítják a vízfolyások kiegyenlített vízjárását szárazabb időszakokban is (PÉCSI szerk. 1981). A Tetves-patakon kívül 4 efemer vízfolyás található még a területen. Ezek nyári időszakban általában kiszáradnak, viszont egyelőre így is biztosítják a láprétek vízutánpótlását. További, a terület vízellátását befolyásoló tényező a talajvízszint mélysége, amelyre valószínűleg még a Balaton közelsége is hatással van. A talajvíz a terület nagy részén 2-4 m mélységben húzódik, azonban az alacsonyabb térszíneken található láprétek alatt, már a felszín közelében található.

A korábban már említett tényezők a talajok kialakulására is hatással voltak/vannak, ezáltal hatványozódva kapcsolódnak a növényzethez. Látrányban homokos váztalajok, humuszos homoktalajok és rétláptalajok jelenléte jellemző (ÁBRAHÁM szerk. 2003). A terület legnagyobb részét meszes homokos váztalaj fedi, amely csekély talajfejlődésen ment keresztül az idők során. Kevés szerves anyagot szolgáltat, és a képződött kevés humuszanyag is gyorsan ásványosodik benne. Rossz vízgazdálkodású, a vizet könnyen elnyeli, és könnyen ki is szárad, így csak viszonylag gyér növényzet képes rajta kialakulni. Ilyenkor a szél elgörgetheti a homokszemeket a felszínről, és egy állandóan változó felszín alakulhat ki. E talajtípus tápanyag szolgáltató képessége ugyancsak rossz. Emellett humuszos homoktalajok is előfordulnak, ahol már a humuszos szint megfigyelhető, azonban ennek vastagsága sem több 40 cm-nél. Nehezebben száradnak ki, mivel jobb a víztartó képességük, ugyanakkor még megfelelő a vízáteresztő képességük. A szélérozió ezt a típust kevésbé veszélyezteteti, mint az előbbi. A mélyebben fekvő részeken rétláptalajok vannak, amelyekre állandó vagy időszakos vízborítás, vízbőség jellemző. Általában gyengén savanyúak, de semlegesek és gyengén lúgosak is lehetnek. Víz- és tápanyag-gazdálkodásuk szélsőséges, tözegesedés, valamint ezzel ellentétesen kotusodás jellemezheti őket (STEFANOVITS 1999).

Az ember tájformáló hatása

Az ember évezredek óta jelen van a területen és azóta formálja, alakítja, hatással van a tájra. A természetre gyakorolt antropogén hatások közvetetten a termőhelyi viszonyok vagy művelési

ágak megváltoztatásán, a környezeti tényezők megváltoztatásán keresztül hatnak, hosszú távon tartósabbak, veszélyesebbek (DEBRECZY 1981), így fokozott figyelmet kell szentelnünk rájuk.

SZALÓKY-BÓDIS (2004) szerint a Balaton környékét az őskőkorszak óta lakták, azonban a tó vízszíntingadozásai megnehezítették a gazdálkodást. Később, a III. században ennek kiküszöbölése lehetett Galerius császár célja, amikor megépítette egyes források szerint (FEJÉR 2001) vitatott zsilipjét a mai Sió-toroktól keletre. A tó vízszintje ennek eredményeképpen csökkent, a déli parti berkek lassan kiszáradtak. Az avarok és a török hódoltság idején védelmi céllal elmocsarasították a Balaton környéki völgyeket, lapályokat (SZALÓKY-BÓDIS 2004). Ezalatt feltehetően a Látrányi Puszta területe is ki volt téve ezeknek a vízszintváltozásoknak.

Látrány települést még a Koppány nemzetség alapította, egy az észak-déli irányú völgyekben húzódó hadiút mellett. Jól bizonyítja ezt a honfoglaló magyarok települési formáját mutató faluszerkezet is. Az első írásos emlék a településről egy 1325-ös oklevél, amelyben a területet, mint királyi birtokot említik, később pedig mint Corvin János tulajdonát (KELEMEN L. 2006).

Mindebből látszik, hogy a területet már nagyon régóta ismerték, így valószínűsíthető, hogy a mai természetvédelmi területen is nagyon korán megkezdtek a gazdálkodást, az állattartást.

A Pusztát valaha még ligetes jellegű tölgyesek borították. Az első katonai térképen (3. ábra) jól látszik, hogy akkoriban a mai erdőterületeken homokpusztagyepek voltak, és csupán a vízfolyásokat kísérték égerligetek, illetve kiterjedt vizenyős területek borították a mélyebb fekvésű részeket. A II.

katonai felmérés képen látszik, hogy a település környékén megtalálható nedves területek már nem összefüggőek, felszakadozottak (4. ábra). A szárazabb gyepeket juhval, szarvasmarhával legeltették, míg a nedvesebbeket kaszálták, így a terület arculatának kialakulásában és az értékek fennmaradásában nagy szerepe volt a hagyományos gazdálkodásnak.

A későbbiekben a kopárfásítások idején zárt erdőállományok létrehozására törekedtek, ekkor jöttek létre a terület mesterséges erdőállományai a homokpusztagyepek egy részén (ROZNER 2009).



3. ábra - A Látrányi Puszta területe az I. katonai felmérés térképén (1780-as évek)



4. ábra - A Látrányi Puszta egy része a II. katonai felmérés térképén (1806-1869)

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

A terület tájtörténetének feltárásához és a tájhasználat jellegzetességeinek megismeréséhez történeti térképeket hasonlítottam össze. Elsősorban a katonai felmérések térképi anyagára támaszkodtam, és vettem össze a mai állapottal.

A terepi munkálatok keretében alapos és rendszeres területbejárást végeztem 2010. április és 2012. augusztus között. Egy Garmin Geko 201, és egy Garmin Geko 301 típusú GPS készülék segítségével, ún. *track*-ek rögzítésével vettem fel az egyes élőhelyfoltok kiterjedését. A faültetvények esetében a terület erdészeti üzemtervi térképét, valamint a területről 2005-ben készült légifotót vettem alapul, mivel a vegetációs időszak előrehaladtával a lombzat árnyékolása negatívan befolyásolta a GPS készülék pontosságát. A *track*-eket Oziexplorer program segítségével számítógépre vittem, és ugyanezen program segítségével *ESRI Shape File*-okba mentettem, majd ArcView GIS 3.1 típusú szoftverrel dolgoztam fel őket. Ehhez legelőször a GPS által WGS84 koordinátarendszerben rögzített *track*-ek az Egységes Országos Vetület (EOV) rendszerébe való konvertálásra volt szükség. A már megfelelő vetületű adatokat is ugyanezen program segítségével ábrázoltam. A *track*-eket betöltve, vonalaikat lekövetve poligonokat rajzoltam. Egy-egy poligon egy-egy élőhelyfoltot, esetenként foltcsoportot jelentett, amelyeket egyenként mentettem el és jól megkülönböztethető egyedi számmal és színnel történő jelölést alkalmaztam rájuk, majd az azonos élőhelytípusba tartozókat csoportosítottam. A szoftver segítségével meghatároztam az egyes foltok, majd azokat összegezve az élőhelytípusok területét is. A területadatok összegzéséhez és az adatsorokkal végzett műveletekhez Microsoft Excell programot használtam.

Az élőhelyek kategorizálásának tekintetében az Á-NÉR legújabb élőhelylistája (BÖLÖNI *et al* 2011) szerinti felosztást vettem figyelembe. Olyan esetekben, amikor úgy véltem, hogy a természetvédelem számára hasznos információ lehet egy-egy értékesebb állomány térképen való megjelenítése, azokat külön rögzítettem: ezek besorolhatók az élőhely-osztályozási rendszer kategóriáiba, ugyanakkor annak osztályozási szintjénél finomabb (esetenként cönológiai) kategóriát jelentenek. Így jártam el azokban az esetekben is, amikor nem találtam a terület jellemzésére megfelelő kategóriát.

Mindemellett összeállítottam az egyes élőhelytípusok jellemzését is, melyekben a gyakoribb, jellemzőbb, valamint ritkább fajokat soroltam fel, rögzítettem a terepbejárás során észlelt tapasztalataimat, az esetleges veszélyeztető tényezőkkel és egyéb megfigyelésekkel együtt.

A fajok neveit illetően KIRÁLY (2009) munkáját vettem figyelembe.

4. EREDMÉNYEK

A felmérés során az alábbi élőhelytípusok előfordulását detektáltam a vizsgált területen:

Nádasok és mocsarak

Lápi zsombékosok fragmentumai (B4)

Nem zsombékoló magassárrétek (B5)

Nedves gyepek és magaskórósok

Meszes láprétek (D1)

Télisásos láprét

Kékperjés rétek (D2)

Meszes láprét-kiszáradó láprét átmenetek

Sztyeppesedő kiszáradó láprétek

Kiszáradó láprétek kormos csáté előfordulásával

Mocsárrétek (D34)

Lápi magaskórósok (D5)

Nyílt szárazgyepek

Nyílt homokpusztagyepek (G1)

Zárt száraz és félszáraz gyepek

Homoki sztyepprétek (H5b)

Egyéb fátlan élőhelyek

Jellegtelen üde gyepek és magaskórósok (OB)

Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek (OC)

Lágyszárú özönfajok állományai (OD)

Cserjések és szegélyek

Üde és nedves cserjések (P2a)

Egyéb erdők és fás élőhelyek

Őshonos fafajú facsoportok, fasorok, erdősávok (RA)

Őshonos fafajú puhafás jellegtelen, vagy pionír erdők (RB)

Jellegtelen aljnövényzetű telepített égeresek

Őshonos lombos fafajokkal elegyes idegenhonos lombos, vegyes erdők (RDb)

Idegenhonos fafajok uralta erdők és faültetvények

Akác ültetvények (S1)

Ültetett erdei és feketefenyvesek (S4)

Nem őshonos fafajok spontán állományai (S6)

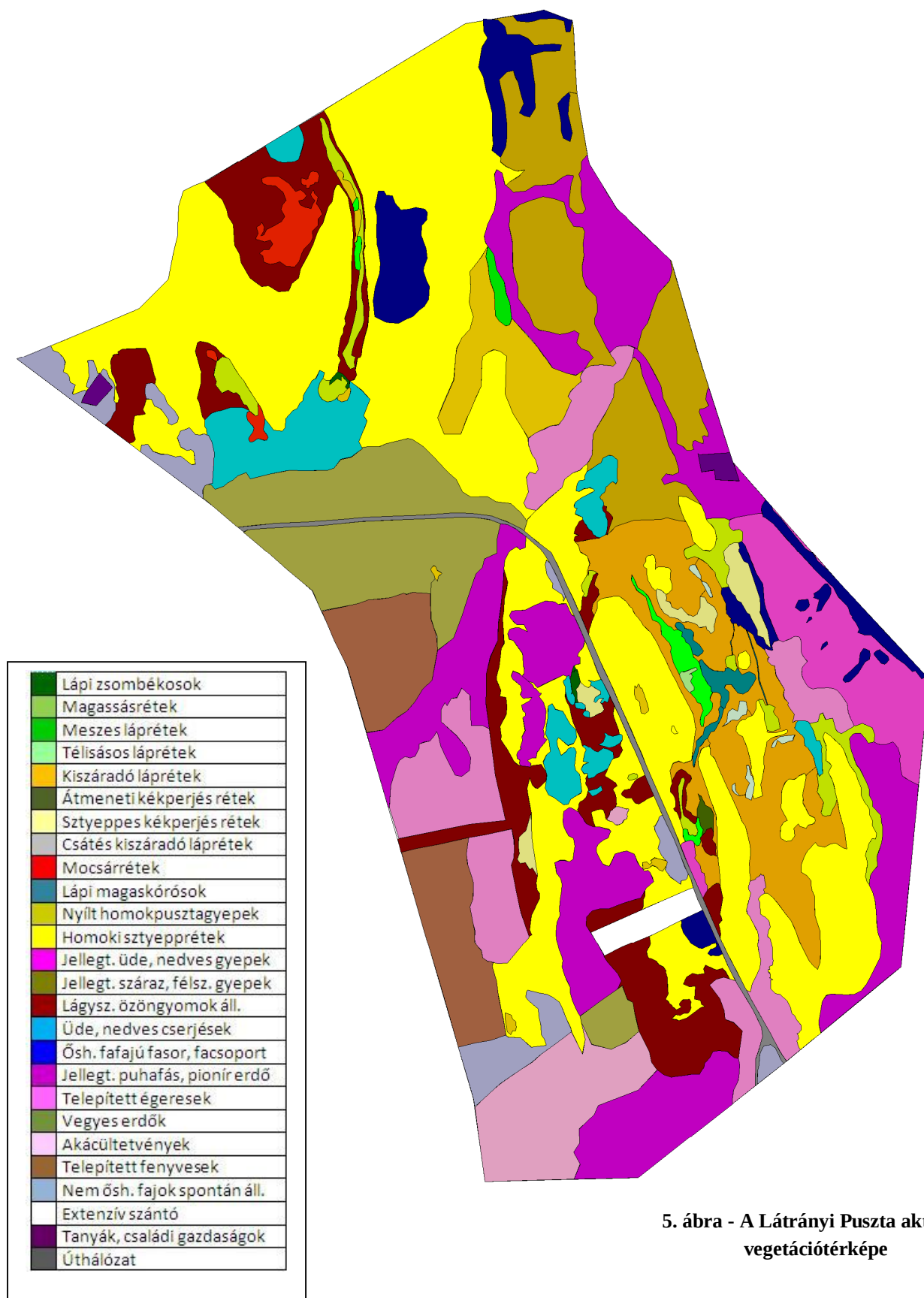
Agrár és egyéb élőhelyek

Extenzív szántók (T6)

Tanyák, családi gazdaságok (U10)

Úthálózat (U11)

A felsorolt élőhelytípusok térképezése eredményeként a következő ábra adódott:

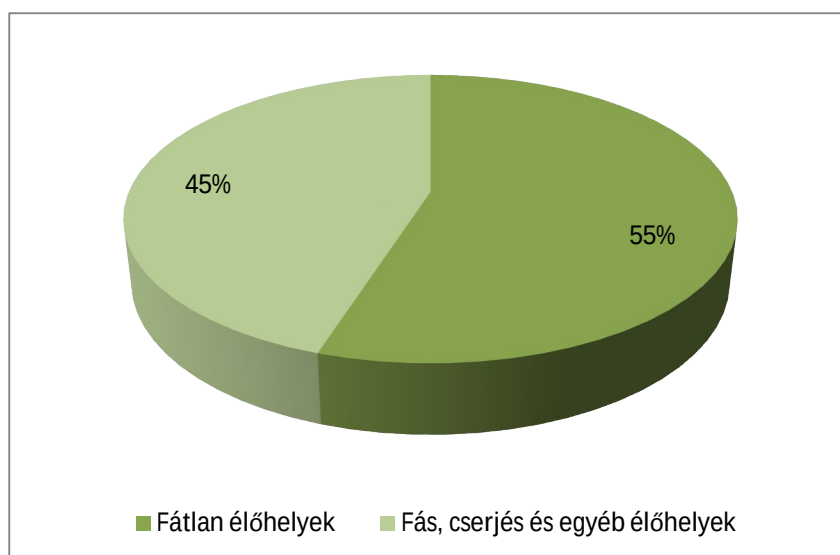


5. ábra - A Látványi Puszta aktuális vegetációtérképe

Ahol az élőhelytípusok számított területe az alábbi megoszlást mutatta:

Élőhelytípusok megnevezése	Terület (ha)
Zsombékosok	0,1395
Nem zsombékoló magassásrét	3,7665
Meszes láprét	1,4913
Kiszáradó láprét	19,8041
Mocsárrét	1,6641
Lápi magaskórós	0,8048
Nyílt homokpusztagyep	0,3014
Homoki sztyepprét	67,8463
Jellegtelen üde gyepek, magaskórósok	7,6831
Jellegtelen száraz, félszáraz gyepek	1,5887
Lágyszárú özönfajok állományai	16,8988
Üde és nedves cserjések	7,5577
Őshonos fafajú facsoportok, fasorok	7,2331
Jellegtelen puhafás és pionír erdők	44,3800
Vegyes erdők	15,3694
Akácültetvények	7,0938
Telepített erdei és fekete fenyvesek	9,4746
Nem őshonos fafajok spontán állományai	5,0674
Extenzív szántó	1,2857
Tanyák, családi gazdaságok	0,5784
Úthálózat	1,8832
Összesen¹	221,9119

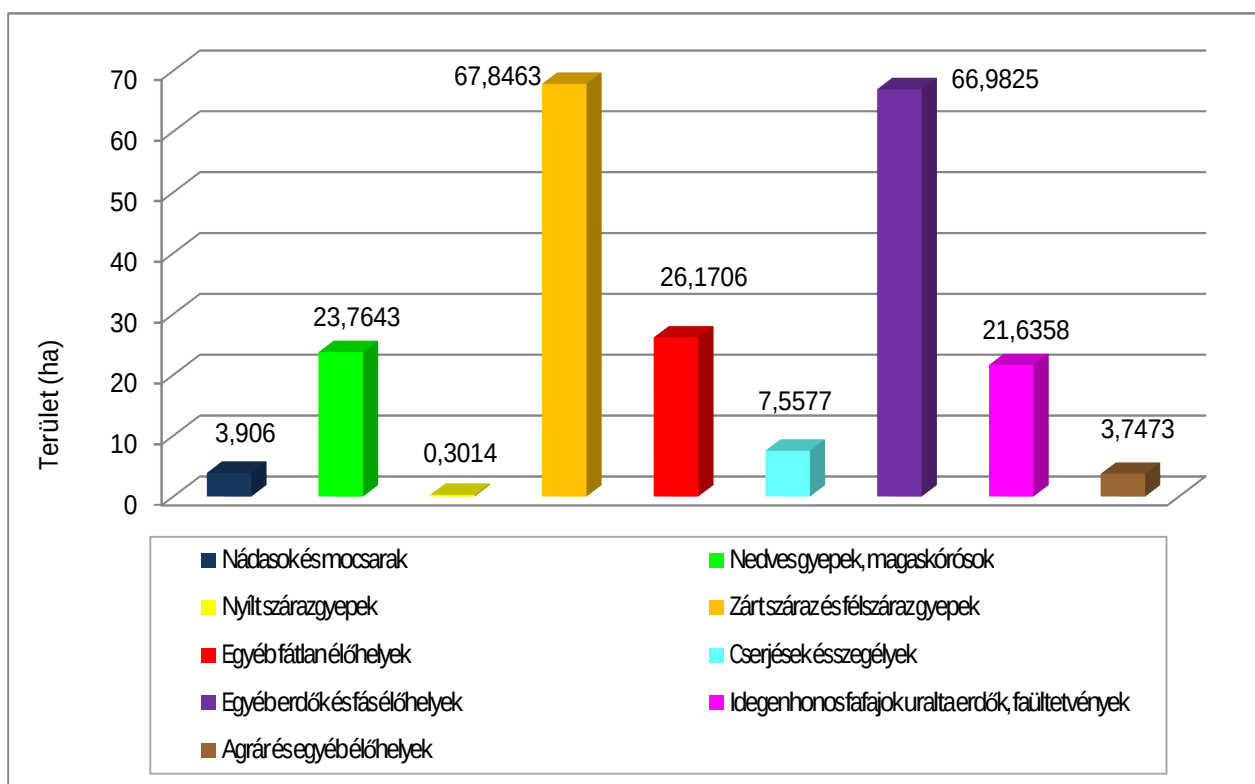
A fátlan és a puszta jelleg fenntartása szempontjából kedvezőtlenül ható fás, cserjés élőhelyek megoszlása a **6. ábra** szerint adódik:



6. ábra - A fás és fátlan élőhelyek megoszlása

¹ A Látrányi Puszta TT összterülete 220,6927 ha. Az eltérés valószínűleg a rajzolás okozta pontatlanságnak tudható be, azonban a hiba 0,5 %-os, így elhanyagolható.

Az élőhelytípusok csoportosításuk után a **7. ábrán** látható területi megoszlást mutatják:

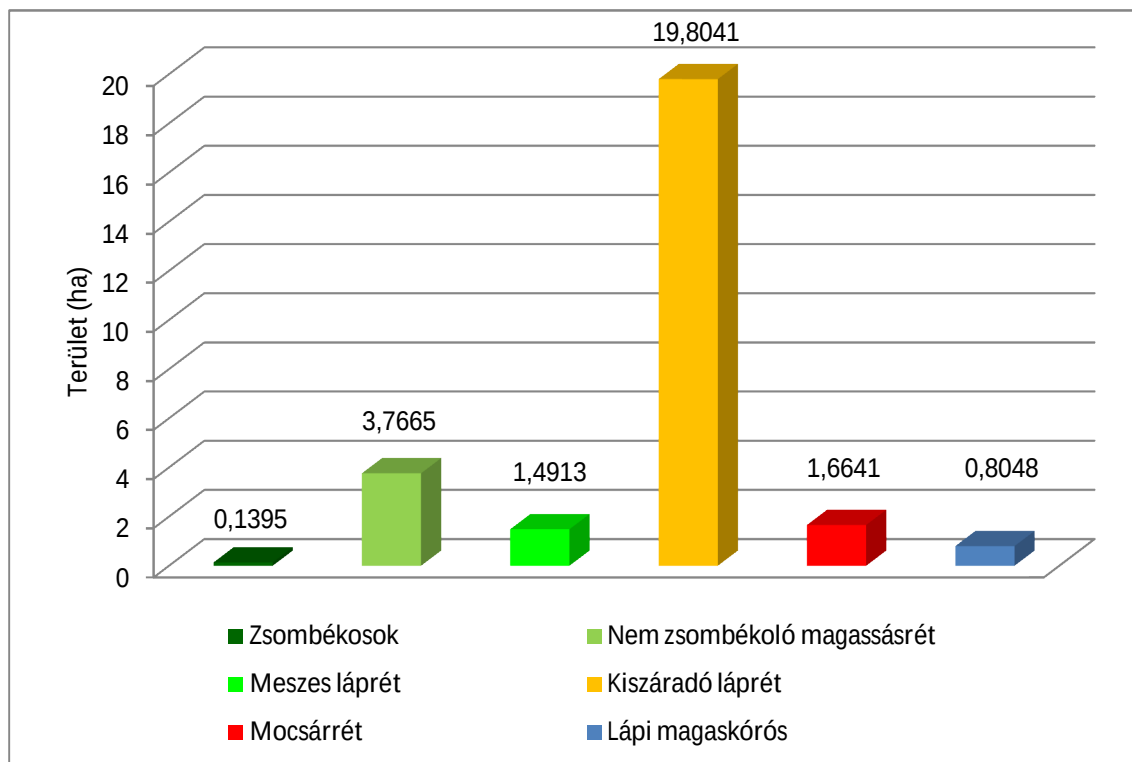


7. ábra - Az egyes élőhelycsoportok területi megoszlása

Látható, hogy a legnagyobb területarányt a zárt száraz és félszáraz gyepek, azaz ez esetben a homoki sztyepprétek képviselik. Ez a száraz gyepek foglalja el az összterület közel 1/3-át. A második leggyakoribb élőhely-csoport az egyéb fátlan élőhelyek csoportja, amelyek a homoki sztyepprétekkel közel azonos területet foglalnak el. Jelentőségük azonban kisebb, mivel ebbe a csoportba őshonos fafajú faültetvények és jellegtelen, spontán felverődő erdők sorolhatók. Közvetlenül vagy közvetve az emberi tevékenységnek köszönhetik jelenlétüket a területen. Fontos kiemelni az összterület több mint 10 %-át elfoglaló nedves gyepek és magaskórósok kategóriáját, mivel ezek a Látványi Pusztában legértékesebb részei, a legtöbb védett növényfajjal.

A diagram jól mutatja, hogy a nyílt száraz gyepek, azaz Látványban a nyílt homokpusztagyeppek milyen kis fajsúllyal képviseltetik magukat. Mindez az élőhely országos helyzetét is reprezentálja. Mivel sok védett faj találja meg az életfeltételeit ezekben a gyepekben, fontos ezeknek a kis fregmentumoknak a rögzítése is.

A természetvédelmi szempontból értékesebb, természetes, nedves gyepi élőhelyek az alábbiak szerinti súllyal szerepeltek a vizsgált területen:



8. ábra - Az értékesebb természetes nedves élőhelyek területi megoszlása

A leggyakoribb természetes nedves gyepi élőhely a kiszáradó láprét, míg a zsombékosok csak igen kis kiterjedésben, fragmentálisan képviseltetik magukat. A legnagyobb természetvédelmi értéket a közel 1,5 hektárnyi területű meszes láprétek jelentik. Ezen élőhelyek egymáshoz való viszonya jól tükrözi a termőhely állapotát, vízellátottságát, így hosszú távú termőhelyi változások is nyomon követhetők e viszony alakulásának megfigyelésével.

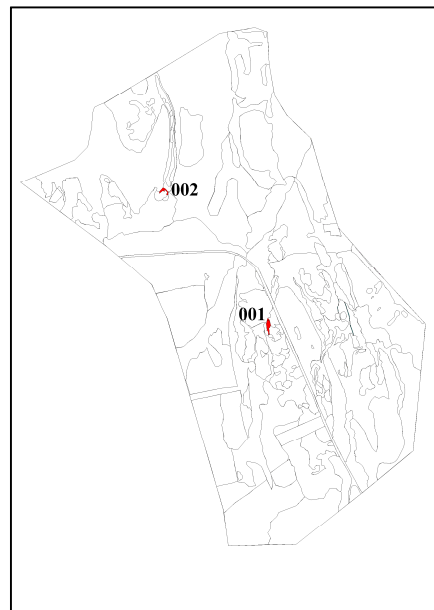
A továbbiakban az egyes élőhelytípusok leírását közlöm. Az általán rögzített 94 folt, illetve foltcsoport egyedi jellemzéseit összefoglalva készítettem el a látrányi élőhelyek jellegzetességeit feltáró leírásokat. Az általam megfigyelt növényfajok listáit dolgozatom végén mellékeltem (**1. melléklet**). Az előfordult növényfajok alapján elkészítettem a terület flóraelem diagramját (**2. melléklet**), amely jól reprezentálja a terület eurázsiai és kontinentális elterjedésű fajokban való gazdagságát.

Nádasok és mocsarak

Lápi zsombékosok fragmentumai (B4)

Ezekre az élőhelyekre legalább időszakos vízborítás, tőzegképződés és felszíni egyenlőtlenségek megléte jellemző, amely a domináns sásfajok jellegzetes, zsombékos növekedési sajátságaira vezethető vissza.

Az alacsonyabb térszíneken, vízállásos helyeken előforduló élőhelytípus. Az állományai csak fragmentálisan találhatók meg Látványban. A legjellemzőbb állományalkotó a zsombéksás (*Carex elata*), mellette néhol bugás sás (*Carex paniculata*), vagy deres szittyó (*Juncus inflexus*) is előfordul. Gyakran mocsári sásból (*Carex acutiformis*) álló nem zsombékoló magassásrétekekkel övezve, vagy azokkal mozaikolva található meg. A sások mellett megtalálható a mocsári nőszirm (*Iris pseudacorus*), óriás zsurló (*Equisetum telmateia*), ebszőlő csucsor (*Solanum dulcamara*), réti füzény (*Lythrum salicaria*), vízi menta (*Mentha aquatica*), közönséges lizinka (*Lysimachia vulgaris*), fülemüleszittyó (*Juncus articulatus*) valamint keskenylevelű gyékény (*Typha angustifolia*) is. A 001-es folt délebbi részein a tőzegrápfrány (*Thelypteris palustris*) is behúzódott állományába, amely tőzegképződést és jobb vízellátást jelez.



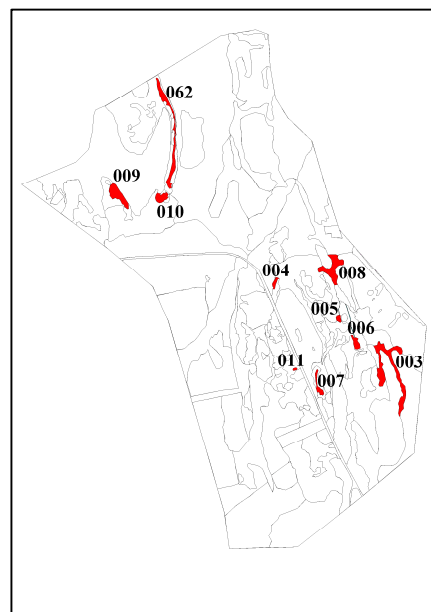
9. ábra - Lápi zsombékosok

Degradáltabb részein a szárazodást jelző siska nádtipp (*Calamagrostis epigeios*), valamint nád (*Phragmites communis*) figyelhető meg. Reketyefűzzel (*Salix cinerea*), kutyabengével (*Frangula alnus*), rezgő nyárral (*Populus tremula*) és fekete nyárral (*Populus nigra*) csekély mértékben cserjésedik.

Nem zsombékoló magassásrétek (B5)

Nem zsombékoló magassásrétek alacsonyabb térszínen, gyakran buckaközökben, efemer vízfolyások mentén fordulnak elő, vagy ott, ahol a homokdombok átszivárgó vizéből juthatnak némi többletvízhez. A zsombékosokkal ellentétben felszíni egyenlőtlenségek és tőzegképződés nem jellemző rájuk. Leggyakrabban a mocsári sás (*Carex acutiformis*) dominál, helyenként mellette a parti sás (*Carex riparia*), míg lápi jellegű állományokban a békaszittyó (*Juncus effusus*) is előfordul. Gyakori fajai a mocsári nőszirm (*Iris pseudacorus*), réti füzény (*Lythrum salicaria*), sövényzsalák (*Calystegia sepium*), sédkender (*Eupatorium cannabinum*), csermelyaszat (*Cirsium*

rivulare), helyenként a szürke aszat (*C. canum*), néhol pedig a mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*) magasodik a többi egyed fölé. További jellemző, de kisebb egyedszámmal szereplő fajai a közönséges lizinka (*Lysimachia vulgaris*), orvosi macskagyökér (*Valeriana officinalis*), vízi peszérce (*Lycopus europaeus*), nyúlkömény (*Selinum carvifolia*), és az üdebb jelleget jelző réti legyezőfű (*Filipendula ulmaria*) voltak. Egyéb megfigyelt fajai, amelyek általánosan előfordulhatnak bárhol, nedvesebb és szárazabb termőhelyeken is, a fekete nadálytő (*Symphytum officinalis*), közönséges és tejoltó galaj (*Galium mollugo*, *G. verum*). A széleken az őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*), vagy nagy szittyó (*Juncus subnodulosus*) is behúzódhat a kiszáradó láprétekből.



10. ábra - Nem zsombékoló magassásrétek

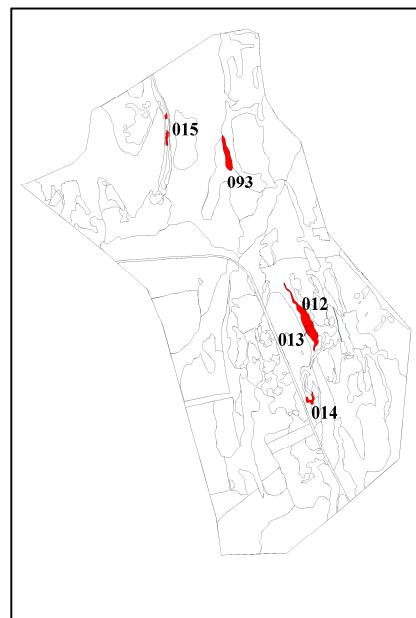
Állományai helyenként rekettyefűzzel (*Salix cinerea*) cserjésednek. Nagyobb problémát okoz azonban a nád (*Phragmites communis*) és az aranyvessző (*Solidago spp.*) erőteljes terjedése.

Nedves gyepek és magaskórósok

Meszes láprétek (D1)

A jobb vízellátású, szinte állandóan nedves, mélyebb fekvésű területeken a dunántúli, sőt országos viszonylatban is ritka meszes láprétek találhatók.

A látrányi meszes láprétek jellegzetessége, hogy a csoport névadó faja, a lápi sás (*Carex davalliana*) hiányzik. Általában dominál a nagy szittyó (*Juncus subnodulosus*) vagy a kormos csáté (*Schoenus nigricans*), míg helyenként a barna sás (*Carex hostiana*), a tőzegpáfrány (*Thelypteris palustris*), valamint egyetlen foltban (013) a télisás (*Cladium mariscus*) jelenléte a meghatározó. (Az állomány értékes mivolta miatt ezt a foltot indokoltnak láttam elkülöníteni és külön ábrázolni.) Jellegzetes, de viszonylag ritka fajai a gyapjúsások (*Eriophorum latifolium*, *E. angustifolium*). Gyakori a deres sás (*Carex flacca*),



11. ábra - Meszes láprétek

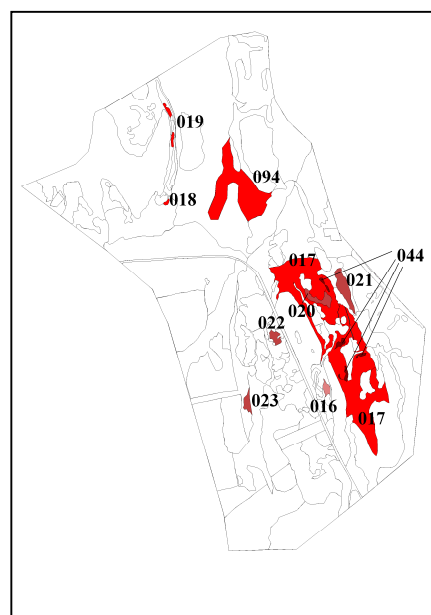
bársonykerék (*Lotus siliquosus*), vérontó pimpó (*Potentilla erecta*), de előfordul benne a mocsári nőszőfű (*Epipactis palustris*), fehér májvirág (*Parnassia palustris*), muharsás (*Carex panicea*),

mocsári galaj (*Galium palustre*), mocsári aszat (*Cirsium palustre*), sárga sás (*Carex flava*), hússzínű ujjaskosbor (*Dactyloriza incarnata*), csermelyaszat (*Cirsium rivulare*), egypelyvás csetkása (*Eleocharis uniglumis*), deres szittyó (*Juncus inflexus*), valamint a mocsári zsurló (*Equisetum palustre*) is.

Átmenetük folyamatos a szomszédos kiszáradó láprétekbe, így az elkülönítésük nem könnyű, a hibalehetőség sincs kizárva. A kiszáradó láprét fajai néhol áthúzódnak a meszes láprétbe: a kékperje (*Molinia coerulea*) is megtalálható állományában, de alárendelt szerepű. Emellett ördögharaptafű (*Succisa pratensis*), kevés őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*) és festő zsoltina (*Serratula tinctoria*) is előfordulhat. A kiszáradó lápréttől való elkülönítésben nagy segítséget nyújthatnak a növények színárnyalatai. A kékperje jellegzetes, tavasszal, nyáron világoszöld, ősszel aransárga színe jelzi a határvonalat kiszáradó láprét és meszes láprét között. Továbbá a meszes láprétek jellegzetessége, hogy gyejük alacsonyabb, színük a környező kiszáradó lápréteknél sötétebb zöld, amely elsősorban a nagy szittyó vagy a kormos csáté egyedeknek köszönhető.

Kékperjés rétek (D2)

A homoki sztyepprét után a kiszáradó láprét a második legnagyobb kiterjedésű fátlan élőhelykategória a Látrányi Pusztai Természetvédelmi Területen. A magyar kékperje (*Molinia coerulea*) a domináns kékperjefaj, míg nádképű kékperjével (*Molinia arundinacea*) csak ritkán, nagyméretű, a többi kékperjeegyed fölé magasodó csomókképében találkozhatunk. A domináns faj mellett leggyakoribb kétszikű fajok az ördögharaptafű (*Succisa pratensis*), őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*), festő zsoltina (*Serratula tinctoria*), réti bolhafű (*Pulicaria dysenterica*), bársonykerep (*Lotus siliculosus*), vérontó pimpó (*Potentilla erecta*), és a kétlaki macskagyökér (*Valeriana dioica*). Viszonylag magas tőszámmal megtalálható a fehér májvirág (*Parnassia palustris*) és a csermelyaszat (*Cirsium rivulare*) is. Itt fordult elő legnagyobb tömegben a nedves láprétekre is jellemző mocsári nőszőfű (*Epipactis palustris*).



12. ábra - Kiszáradó láprétek

A nedves gyepeken általánosan előforduló fajok közül még a réti fűzény (*Lythrum salicaria*), közönséges lizinka (*Lysimachia vulgaris*), szürke aszat (*Cirsium canum*), sédkender (*Eupatorium cannabinum*), hólyagos habszegfű (*Silene vulgaris*) említhető meg.

A kiszáradó láprétek és homoki sztyepprétek határát legjobban a szürkekáka (*Scirpoides holoschoenus*) jelenléte alapján tudtam meghatározni. Úgy tapasztaltam, hogy e növény előfordulása megfelelő biztonsággal alkalmazható az elkülönítéseknél.

A kiszáradó láprétek Látrányban is gyakran képeznek átmeneti állományokat homoki sztyepprétekkel, illetve meszes láprétekkel. A homoki sztyepprétek felé mutató átmeneti állományait jelöltem 020-023-as számkódokkal. Kevert jellegük ellenére viszonylag jól elkülönülnek a kiszáradó láprétektől és a homoki sztyepprétektől is. Általában kissé kiemelkedő homokdombokon vagy azok környezetében találhatók. Sztyeppfajok közül megtalálható bennük a bakfű (*Betonica officinalis*), pusztai csenkesz (*Festuca rupicola*), tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*) és az élesmosófű (*Chrysopogon gryllus*). Kiszáradó lápréti fajok közül a kékperje (*Molinia coerulea*), őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*), deres sás (*Carex flacca*), és az ördögharaptafű (*Succisa pratensis*), néhol akár a buglyos szegfű (*Dianthus superbus*) is előfordulhat. Ezek mellett gyakori a borzas sás (*Carex hirta*), magyar imola (*Centaurea pannonica* syn. *C. jacea* ssp. *angustifolia*), tejoltó galaj (*Galium verum*), mezei iringó (*Eryngium campestre*), lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*), közönséges orbáncfű (*Hypericum perforatum*), vagy a kökény (*Prunus spinosa*). További kisebb egyedszámban megfigyelhető fajai a vajszínű ördög szem (*Scabiosa ochroleuca*), közönséges párlófű (*Agrimonia eupatoria*), sarlós gamandor (*Teucrium chamaedrys*), szúrós hölgymál (*Hieracium echinoides*), macskafarkú veronika (*Veronica spicata*), koloncos legyezőfű (*Filipendula vulgaris*), közönséges bábakalács (*Carlina vulgaris*), sziki cickafark (*Achillea asplenifolia*), tövises iglice (*Ononis spinosa*) és a kutyabenge (*Frangula alnus*). Üdőbb termőhelyet kedvelő fajai a bársonykerep (*Lotus siliculosus*), és a folt szélein megtalálható szürkekáka (*Scirpoides holoschoenus*).

A 016-os folt meszes láprétekkel való átmenetet képviseli, nem sorolható egyértelműen sem a meszes láprétek, sem a kiszáradó láprétek csoportjába. Gyepe még alacsony, a lápi karakterű barna sás (*Carex hostiana*) még megtalálható benne, de a kormos csáté (*Schoenus nigricans*) zsombékjai letörpülnek, és a vérontó pimpó (*Potentilla erecta*) mennyisége is lecsökken. Több kékperjés elem is megjelenik benne, úgymint az őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*), az ördögharaptafű (*Succisa pratensis*), valamint a deres sás (*Carex flacca*).

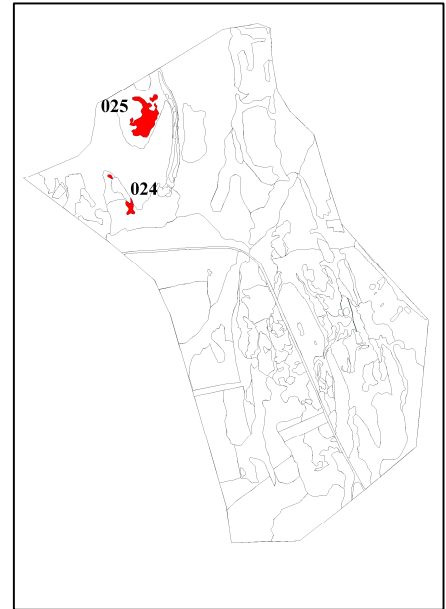
Kiszáradó lápréteknek vannak olyan részletei is, ahol a kormos csáté (*Schoenus nigricans*) nagyobb sűrűségű előfordulását figyeltem meg. Ezek a foltok nem mutattak üde lápréti jelleget, tehát nem sorolhattam őket a meszes láprétek közé, azonban kiterjedésüket a kiszáradó láprétek kategóriáján belül rögzítettem (044), amelynek okára a későbbiekben még kitérek.

A helyenként nagy tömegben előforduló tejoltó galaj (*Galium verum*) a degradáltságot illetve a szárazodást jelzi. További probléma, hogy foltokban cserjésedik tövises iglicével (*Ononis*

spinosa), galagonyával (*Crataegus monogyna*), valamint egyes helyeken magas borítású az aranyvessző (*Solidago spp.*), és az északabbi részeken néhol nádasodik is.

Mocsárrétek (D34)

Gyepes sédbúza (*Deschampsia caespitosa*) dominanciájával jellemezhető állományok vannak a vizsgált területen, amelyek gyakran erősen gyomosak, aranyvesszővel szegélyezettek. A gyepes sédbúza jellegzetes csomói ugyan kijelölik az élőhelytípust, azonban a határvonal szinte soha nem éles a határos vegetációtípussal. Csak a viszonylag homogén és nagyobb összefüggő állományokat tudtam rögzíteni, azonban voltak még kisebb kiterjedésű foltjai, amelyek nem zombékoló magassásréttel, üde cserjéssel, valamint aranyvesszőssel mozaikoltak. A GPS pontossága nem volt megfelelő ezek elkülönítésére kis kiterjedésük miatt. Az elkülönítést tovább nehezítette, hogy vannak különböző degradáltsági fokú részei, vannak gyomosabbak, vannak, amelyek kevésbé, alapjában



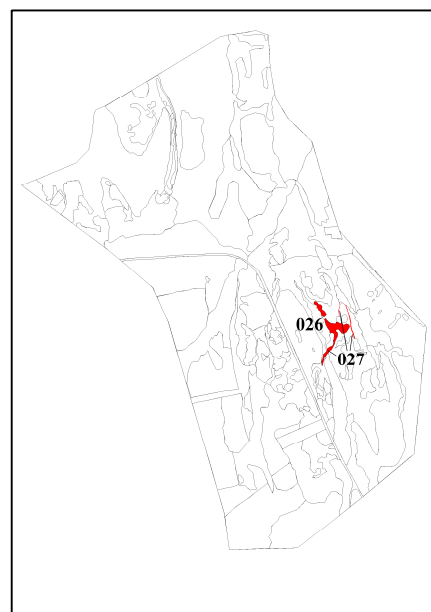
13. ábra - Mocsárrétek

véve nem egy jellegzetes mocsárrétről van szó. Helyenként a gyepes sédbúza mellett megjelenik a közönséges kékperje (*Molinia coerulea*), akár a nádképű kékperje (*M. arundinacea*) is, azonban itt nem beszélhetünk kiszáradó láprétről, mert a kékperje sehol nem domináns, részaránya mindig 50% alatt marad. Legnagyobb arányban a már említett fűvek mellett a fehér tippán (*Agrostis alba*), aranyvessző (*Solidago spp.*), réti bolhafű (*Pulicaria dysenterica*), őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*), hamvas szeder (*Rubus caesius*), helyenként a hosszú zsurló (*Equisteum ramosissimum*) és a nyúlkömény (*Selinum carvifolia*) fordul elő. Gyakori fajai a bársonykerep (*Lotus siliculosus*), vízi peszérce (*Lycopus europaeus*), mezei cickafark (*Achillea collina*), libapimpó (*Potentilla anserina*), sédkender (*Eupatorium cannabinum*), tejoltó galaj (*Galium verum*), mezei aszat (*Cirsium arvense*) és a nád (*Phragmites communis*). Előfordul ezeken kívül a csermelyaszat (*Cirsium rivulare*), réti füzény (*Lyrthum salicaria*), festő zsoltina (*Serratula tinctoria*) és szálsként az erdei angyalgyökér (*Angelica sylvestris*) is.

Természetvédelmi problémát jelent, hogy az aranyvessző, illetve a nád is egyre jobban elszaporodik benne, terjed a tövises iglice (*Ononis spinosa*) és megállíthatatlannak tűnik a gyomosodás. Látszik, hogy valamiféle bolygatás történt a múltban, melynek hatásai ma is érzékelhetők.

Lápi magaskórósok (D5)

Környezetéből kimagasodó 1-2 m magas, üde jellegű, kétszikűekben gazdag élőhelytípus. Leggyakoribb fajai a réti legyezőfű (*Filipendula ulmaria*), csermelyaszat (*Cirsium rivulare*), fiatal rekettyefüzek (*Salix cinerea*), valamint a nád (*Phragmites communis*), amely az aranyvesszővel (*Solidago spp.*) egyetemben folyamatosan terjed. Helyenként megtalálható az erdeikáka (*Scirpus sylvaticus*), halovány aszat (*Cirsium oleraceum*), mocsári sás (*Carex acutiformis*), veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), míg gyakrabban találkozhatunk sövényiszulákkal (*Calystegia sepium*), közönséges galajjal (*Galium mollugo*). Alacsonyabb gyepmagasságnál megjelenik benne a pántlikafű (*Phalaris arundinacea*), mocsári nőszirm (*Iris pseudacorus*), nyúlkömény (*Selinum carvifolia*), lápi galaj



14. ábra - Lápi magaskórósok

(*Galium uliginosum*), közönséges lizinka (*Lysimachia vulgaris*) is. Kissé magasabb részeken szárazodó állománya van jelen. Itt a rekettyefüzek sokasága kiritkul, kevesebb a réti legyezőfű és betolakodik a siska nádtippan (*Calamagrostis epigeios*). A szomszédos lápréttel és kékperjéssel folyamatos átmenetet képez, így oda-vissza igaz, hogy a fajok áthúzódnak egyik típusból a másikba. Ennek értelmében megtalálható a fehér zászpa (*Veratrum album*), tőzegpáfrány (*Thelypteris palustris*) és csomókban a közönséges kékperje (*Molinia coerulea*) is a 026-os élőhelyfoltban.

Efemer vízfolyások medrében, legalább 0,5-1 m szélességben, szalagszerűen, kissé alacsonyabb térszínen, üde termőhelyen, láprétekkel érintkezve is magaskórós jellegű állományok húzódnak. Itt alacsonyabb a gyepmagasság, mivel a magas növésű réti legyezőfű (*Filipendula ulmaria*) hiányzik. Azonban a korábban már említett fajok kiegészülnek szürke aszattal (*Cirsium canum*), sédkenderrel (*Eupatorium cannabinum*), borzas füzikével (*Epilobium hirsutum*), mocsári csorbókával (*Sonchus palustris*), réti füzénnyel (*Lythrum salicaria*), vízi mentával (*Mentha aquatica*).

Nyílt szárazgyepek

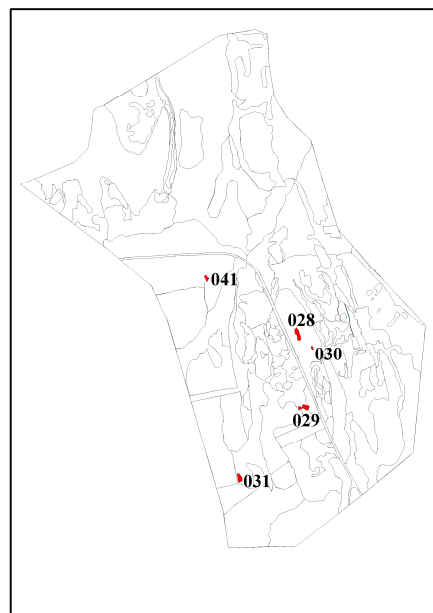
Nyílt homokpusztagyepek (G1)

Nagyon kis kiterjedésben, fragmentálisan, homoki sztyepprétekkel övezve található meg ez az élőhelytípus a területen. A környező zártabb gyeptípusnál (homoki sztyeppré) alacsonyabb borítású, ahol a nyílt homokfelszínnek mellett igen gazdag a moha-és zuzmószint. Domináns faja a magyar csenkesz (*Festuca vaginata*), további évelő fűfajai a kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*), sima komócsin (*Phleum phleoides*), gumós perje (*Poa bulbosa*), fényes sás (*Carex liparicarpos*), valamint helyenként a fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*). Évelő kétszikű fajai a homoki pimpó (*Potentilla arenaria*), homoki ternye (*Alyssum tortuosum*), pusztai kutyatej (*Euphorbia seguieriana*), kakukkfű (*Thymus sp.*), apró lucerna (*Medicago minima*), szúrós hölgymál (*Hieracium echinoides*),

mezei üröm (*Artemisia campestris*), a naprózsa (*Fumana procumbens*), és a kötörő aszúszegefű (*Petrorhagia saxifraga*). Védett fajok közül megtalálható a bunkós hagyma (*Allium sphaerocephalon*), homoki imola (*Centaurea arenaria*) valamint a homoki szalmagyopár (*Helichrysum arenarium*) is. A homoki gyepek közönséges fajai közül a szikár és homoki habszegefű (*Silene otites*, *S. conica*), sárga hagyma (*Allium flavum*) emelendő ki. A tavaszi efemereket leggyakrabban a tavaszi ködvirág (*Erophila verna*) képviseli.

Gyakran folyamatos átmenetet képez a szomszédos homoki sztyeppréttel. Ilyenkor a széleken zártabb részek alakulnak ki, azonban a magyar csenkesz (*Festuca vaginata*) dominanciaviszonyai árulkodnak a határvonalakról.

A mezei iringó (*Eryngium campestre*) jelenléte zavarást jelez, valamint a bálványfa (*Ailanthus altissima*) és az akác (*Robinia pseudo-acacia*) terjedése is veszélyeztető tényező. Negatívumként értékelhető a kanadai betyárkóró (*Conyza canadensis*) és a parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*) nagy arányú előfordulása is (031, 041).



15. ábra - Nyílt homokpusztagyepek

Zárt száraz és félszáraz gyepek

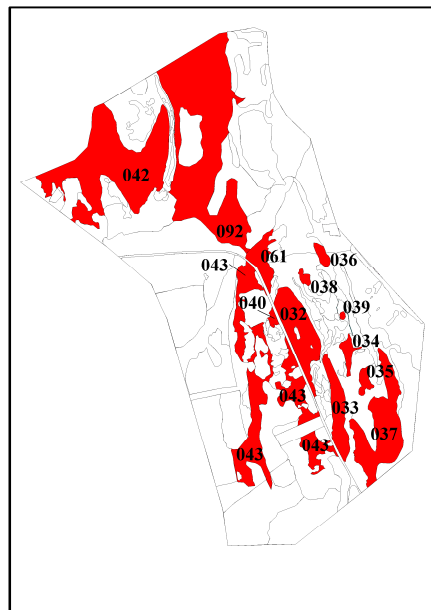
Homoki sztyeprétek (H5b)

Homokbuckákon, humuszban gazdagabb homoktalajokon találkozhatunk különböző degradáltsági fokú, zárt homoki sztyeprétekkel. Ebben a gyeptípusban dominál a pusztai csenkesz (*Festuca rupicola*), a karcsú fényperje (*Koeleria cristata*), a keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*) és a bolygatottabb, zavartabb részeken a fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*). Helyenként az erre a típusra igen jellemző élesmosófű (*Chrysopogon gryllus*) képez jellegzetes csomókat, emellett a kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*), vagy a nyúlánk spárga (*Asparagus officinalis*) egyedei emelkednek ki a közel azonos magasságú gyepből.

További sás- és fűfajai a korai, keskenylevelű, fényes, gindár- és a tavaszi sás (*Carex praecox*, *C. stenophylla*, *C. liparicarpus*, *C. supina*, *C. caryophyllea*), az illatos borjúpázsit (*Anthoxanthum odoratum*), és a rezgőpázsit (*Briza media*).

Alacsony tőszámmal igen sokféle kétszikű fordulhat elő az ilyen gyepekben, ami szinte végtelen fajgazdagságot kölcsönöz a homoki sztyepréteknek. Gyakori a mezei cickafark (*Achillea collina*), farkaskutyatej (*Euphorbia cyparissias*), sarlós gamandor (*Teucrium chamaedrys*), szürke repcsény (*Erysimum diffusum*), tejoltó galaj (*Galium verum*), különösen a buckatalpakhoz közel a mezei zsálya (*Salvia pratensis*). Helyenként a csattogó szamóca (*Fragaria viridis*), hosszú zsurló (*Equisetum ramosissimum*), csilláros ökörfarkkóró (*Verbascum lychnitis*), az erdősztyepekre jellemző koloncos legyezőfű (*Filipendula vulgaris*), alacsonyabb térszínen az agárkosbor (*Orchis morio*), a Moore-zsurló (*Equisetum moorei*) és a citromkocsord (*Peucedanum oroselinum*) ér el jelentősebb borítást. Nyíltabb foltokon homoki ternye (*Alyssum tortuosum*), sárga hagyma (*Allium flavum*), kakukkfű (*Thymus* sp.), pusztai kutyatej (*Euphorbia seguieriana*) és homoki pimpó (*Potentilla arenaria*) is megjelenik a csenkesz csomók között.

Ritkábban fordul elő a gyeptípusban fekete kökörcsin (*Pulsatilla nigricans*), homoki szalmagyopár (*Helichrysum arenarium*), bunkós hagyma (*Allium sphaerocephalon*), nyúlzapuka (*Anthyllis vulneraria*), üstökös pacsirtafű (*Polygala comosa*), szikár habszegfű (*Silene otites*), sokvirágú boglárka (*Ranunculus polyanthemus*), homoki imola (*Centaurea arenaria*), homoki keserűfű (*Polygonum arenarium*), homoki ballagófű (*Salsola kali*), réti útifű (*Plantago media*),



16. ábra - Homoki sztyeprétek

mezei üröm (*Artemisia campestris*), szúrós és ezüstös hölgymál (*Hieracium echinoides*, *H. pilosella*), buglyos fátýolvirág (*Gypsophila paniculata*), mezei perjeszittyó (*Luzula campestris*) és őszi kikerics (*Colchicum autumnale*).

A közönségesebb fajok közül néhol a homoki gurgolya (*Seseli annuum*), bajuszos hagyma (*Allium vineale*), közönséges bábakalács (*Carlina vulgaris*), magyar imola (*Centaurea pannonica* syn. *C. jacea* ssp. *angustifolia*), magyar szegfű (*Dianthus pottederae*), bókoló bogáncs (*Carduus nutans*), mezei varfű (*Knautia arvensis*), szarvaskerep (*Lotus corniculatus*), üstökös gyöngyike (*Muscari comosum*), közönséges orbáncfű (*Hypericum perforatum*), tarlóhere (*Trifolium arvense*), közönséges párlófű (*Agrimonia eupatoria*), sárkerep lucerna (*Medicago falcata*), parlagi ligetszépe (*Oenothera biennis*), közönséges bakszakáll (*Tragopogon pratensis* ssp. *orientalis*) bújik meg az egyszikűek tömege között. Érdemes még megemlíteni a rózsaszín virágzatú sziki cickafark (*Achillea asplenifolia*), a lecsepült veronika (*Veronica prostrata*), lenlevelű zsellérke (*Thesium linophyllum*), borsos varjúháj (*Sedum acre* ssp. *acre*), a hólyagos csüdfű (*Astragalus cicer*) és a gumós lednek (*Lathyrus tuberosus*) jelenlétét.

A buckatetőkön, feltehetően a helyi kilúgzódás miatt savanyúbb homokon juhsóska (*Rumex acetosella*), háromfogfű (*Danthonia decumbens*) és kacúros véreslapu (*Hypochoeris radicata*) is előfordul.

A kiszáradó láprétek fajai is felkúszhatnak a buckoldalakra, ahol kissé nedvesebbek a körülmények. A kutyabenge (*Frangula alnus*), lágy selyemperje (*Holcus mollis*), borzas sás (*Carex hirta*), magyar imola (*Centaurea pannonica* syn. *C. jacea* ssp. *angustifolia*) és festő zsoltina (*Serratula tinctoria*) jelenléte is jól jelzi mindezt.

Gyakran cserjésedés figyelhető meg egybibés galagonyával (*Crataegus monogyna*), kökénnyel (*Prunus spinosa*), és viszonylag sok a tövises növény a gyepszíntben is, főleg az egykor legeltetett részeken, mint a tövises iglice (*Ononis spinosa*), mezei iringó (*Eryngium campestre*). Helyenként az aranyvessző (*Solidago* spp.) valamint a siska nádtippan (*Calamagrostis epigeios*) is veszélyeztetően hat.

Egyéb fátlan élőhelyek

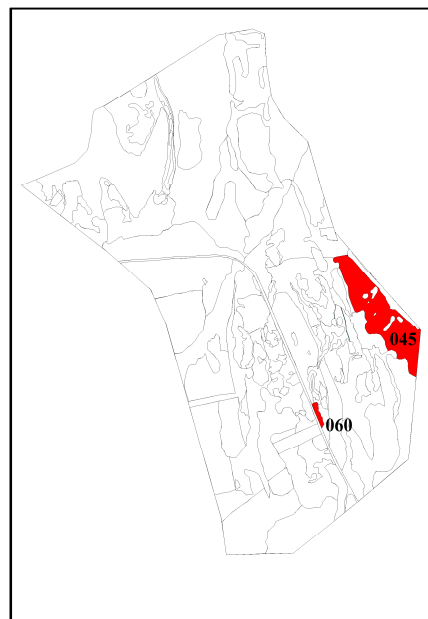
Jellegtelen üde gyepek (OB)

Ebbe az élőhelykategóriába olyan foltok kerültek, amelyek üde vagy nedves termőhelyi körülmények között alakultak ki, azonban természetes élőhelytípusba nem sorolhatók be, mivel fajkészletük jellegtelen, gyomos, kevert vagy degradált. Látrányban egy felülvetett mocsárrétet, (045) illetve egy jellegtelen üde magaskóróst (060) tekintettem ide tartozónak.

Előbbire jellemző, hogy egy takarmánylucernával (*Medicago sativa*), réti csenkessel (*Festuca pratensis*) felülvetett mocsárrét, amelyet rendszeresen kaszálással hasznosítanak. A vetett, értelemszerűen tömeges fajok mellett számtalan kétszikű alkotja a gyepet, amelyek közt főként nedves réti illetve indifferens fajok vannak - fekete nadálytő

(*Symphytum officinale*), vörös here (*Trifolium pratense*), szürke aszat (*Cirsium canum*), festő zsoltina (*Serratula tinctoria*), őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*), kerek repkény (*Glechoma hederacea*), réti füžény (*Lythrum salicaria*), mezei cickafark (*Achillea collina*), vadmurok (*Daucus carota*), magyar imola (*Centaurea pannonica*), héjakút mácsonya (*Dipsacus laciniatus*), bakfű (*Betonica officinalis*), tejoltó galaj (*Galium verum*), réti boglárka (*Ranunculus acris*), ördögharaptafű (*Succisa pratensis*), mezei katáng (*Cichorium intybus*) stb. Az egész folt nem egységes, ami feltehetően a tulajdonviszonyokra vezethető vissza, illetve arra, hogy más tulajdonos más módon gazdálkodott (vagy gazdálkodik) a területén. A déli részen a réti csenkesz mellett kékperje (*Molinia coerulea*), ördögharaptafű, réti boglárka, vadmurok, lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*), bakfű, őszi vérfű, réti füžény, szürke aszat és réti kakukkszegfű (*Lychnis flos-cuculi*) fordult elő. Érdekesség, hogy az elsősorban kiszáradó láprétekre jellemző buglyos szegfű (*Dianthus superbus*) több száz töre tehető állománnyal volt jelen a területen.

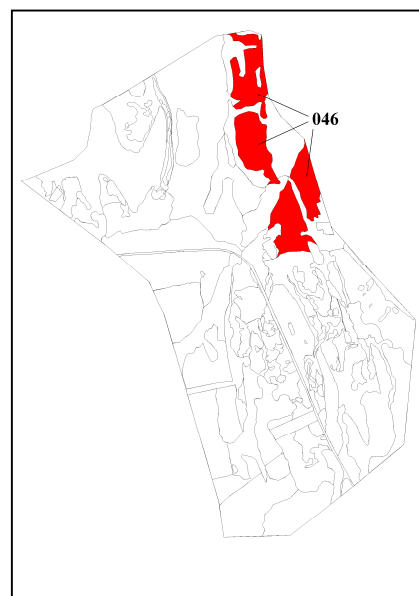
A 060-as számmal jelölt folt a Visz községet Látránnyal összekötő út mellett, alacsonyabb térszínen található, árokszerű mélyedésben. Domináns faja az aranyvessző (*Solidago spp.*), azonban még nyomokban felfedezhetők benne a magaskórósok fajai. Az említett inváziós növény mellett mocsári galaj (*Galium palustre*), nád (*Phragmites communis*), réti legyezőfű (*Filipendula ulmaria*) és nagy mennyiségű sövényiszulák (*Calystegia sepium*) is előfordult benne.



17. ábra - Jellegtelen üde gyepek

Jellegtelen száraz és félszáraz gyepek (OC)

Az előző felmérés óta a terület középső és északi részén akkor parlagnak besorolt élőhelyek jellegtelen száraz, félszáraz gyepekké, óparlagokká „fejlődtek”. Gyomosak, jellegtelenek, látszanak rajtuk bolygatás nyomai. Fajkészletük zömmel indifferens fajokból áll. Leggyakrabban siskanádtippan (*Calamagrostis epigeios*), héjakút-mácsonya (*Dipsacus laciniatus*), parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), szürke aszat (*Cirsium canum*), mezei cickafark (*Achillea collina*), magyar imola (*Centaurea pannonica*), juhsóska (*Rumex acetosella*), betyárkóró (*Conyza canadensis*), vadmurok (*Daucus carota*), hamuka (*Berteroa incana*), lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*), szöszös ökörfarkkóró (*Verbascum phlomoides*), tejoltó galaj (*Galium verum*), aranyvessző (*Solidago spp.*) előfordulása volt jellemző.

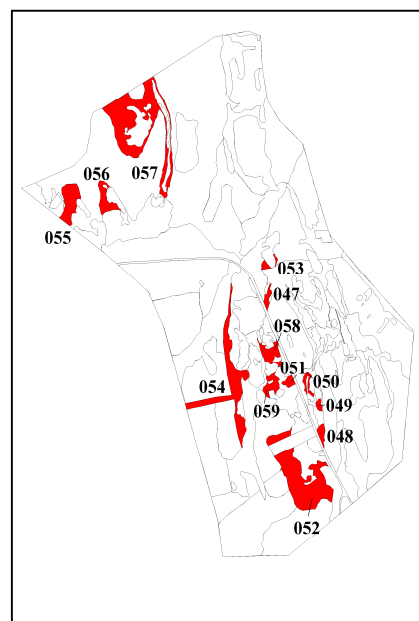


18. ábra - Jellegtelen száraz és félszáraz gyepek

Lágyszárú özönfajok állományai (OD)

Ebbe a kategóriába lágyszárú özönfajok által uralt területek tartoznak, ahol az özönfajok borítása 50%-nál magasabb. Látrányban az aranyvessző (*Solidago gigantea*, *S. canadensis*) terjedése okozza a legnagyobb problémát.

Ilyen élőhelyeknek azokat az erősen gyomosodott állományokat tekintetem, ahol az aranyvessző nagyfokú dominanciája volt megfigyelhető. A többi, jobb állapotú élőhelytől jól elkülöníthetők voltak a növény minden évszakban jellegzetes színe alapján az erősen fertőzött területek. Általánosságban elmondható, hogy az igazán sűrű állományokat a mélyebb, nedvesebb területeken képezte a növény, míg a szárazabb felszíneken, homokon kissé ritkásabban fejlődött. A nedvesebb részek esetén éles határvonalat eredményezett a szintkülönbség változása, míg a szárazgyepi állományokban fokozatos felritkulás és folyamatos átmenet volt inkább jellemző. Az alábbiakban szereplő területek igénylik a legsürgősebb beavatkozást, kezelést.

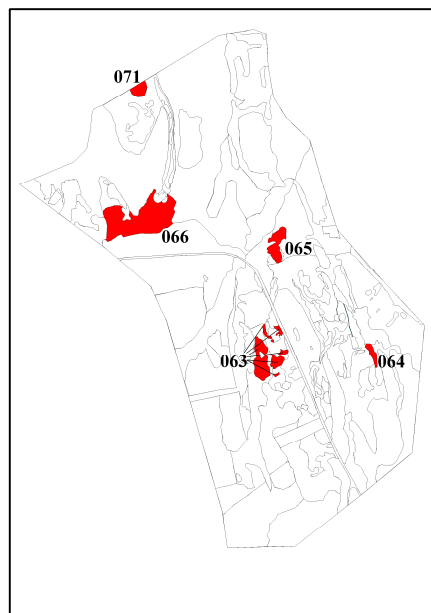


19. ábra - Lágyszárú özönfajok állományai

Cserjések és szegélyek

Üde és nedves cserjések (P2a)

Látrányban ez a típus elsősorban illegális homokbányászattal járó bolygatott területen alakult ki. Valaha homoki sztyepprétek voltak itt is jellemzőek, azonban a homok kinyerésével alacsonyabb térszín jött létre, ahol csapadékosabb években a víz megáll. Fiatal, alacsony termetű, pionír erdei fenyők (*Pinus sylvestris*), közönséges nyír (*Betula pendula*), fehér nyár (*Populus alba*) veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), fűz fajok (*Salix alba*, *S. purpurea*, *S. cinerea*), itt-ott kutyabenge (*Frangula alnus*), és kányabangita (*Viburnum opulus*) alkotják a viszonylag sűrű cserjés részeket. A szárazabb helyeken a veresgyűrű som mellett az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) dominál, mellette vadrózsa (*Rosa canina*), mogoró (*Corylus avellana*) és az út menti fasorból



20. ábra - Üde és nedves cserjések

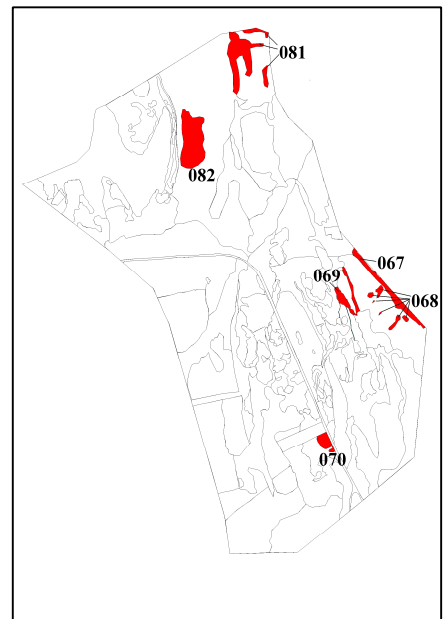
bekerülő nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*) újulat is előfordulhat. A magasabb, kissé szárazabb térszíneken ligetes jellegű állományt alkotnak a cserjék, és a szomszédos sztyeppréttel finoman mozaikolnak. Más esetekben gyepszintjük meglehetősen gyér. A már említett alacsonyabb részekben a fűzek dominálnak, a mohaszint fejlett, amelyet közönséges lombosmoha fajok alkotnak, és megjelenik a nád (*Phragmites communis*) is, azonban nem alkot zárt állományokat. Egyes részein, leginkább azokon, amelyek magassárréttel határosak, a reketyefűz a legjellemzőbb fás szárú faj. Kis területen, de itt is zajlik tözegképződés, ezt jelzi a cserjék alatt növényöző tözegpáfrány (*Thelypteris palustris*). A szomszédos magassárrét-fragmentummal folyamatos átmenetet képeznek, így az üdebb termőhelyet igénylő fajok is megtalálhatók szóróványosan a bokrok között. Látszik, hogy csapadékos években ezek a részek is kapnak vízborítást.

Nagyobb állománya található meg a terület északi részén (066), nedves rétek szukcessziójának köszönhetően, részben azokkal mozaikolva. A 071-es folt éger-telepítés eredménye, az égeregyedek még nem érték el a fatermetet, így csoportjuk inkább cserjésnek tekinthető.

Egyéb erdők és fás élőhelyek

Őshonos fafajú facsoportok, fasorok, erdősávok (RA)

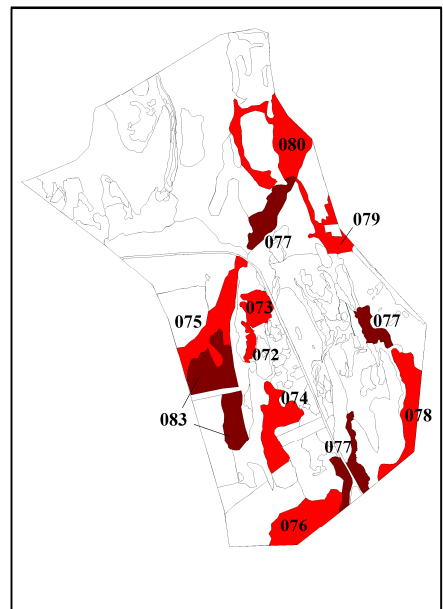
Ide tartoznak azok a kisebb, fásszárúakból álló állományok, amelyek már nem tekinthetők magányos fáknak, de még nem záródtak erdővé sem. Elsősorban őshonos, puhafákból álló, többnyire ültetett fasorok, vagy spontán kialakult facsoportok sorolhatók ebbe a kategóriába Látrányban. A fák alatt a cserje-és gyepszint jellegtelen.



21. ábra - Őshonos fafajú facsoportok, fasorok, erdősávok

Őshonos fafajú puhafás jellegtelen, vagy pionír erdők (RB)

Jellegtelen állományok, amelyek természetes úton, spontán erdősülés során alakulnak ki, azonban ide sorolandók a jellegtelen aljnövényzetű telepített égeresek is. A lombkoronaszint fajkészlete rendkívül kevert, jellegtelen, ahol az őshonos puhafák dominanciája figyelhető meg, de előfordulhatnak benne pionír és tájidegen fajok is. Leggyakrabban közönséges nyír (*Betula pendula*), erdei fenyő (*Pinus sylvestris*), nyár fajok (*Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*, *P. x canescens*), fűz fajok (*Salix alba*, *S. cinerea*, *S. fragilis*) alkotják. Helyenként megjelenhet az akác (*Robinia pseudo-acacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), zöld juhar (*Acer negundo*), mézgás éger (*Alnus glutinosa*), vagy a hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*) is. A 074-es foltban egy valaha volt jobb erdőállomány nyomait őrzi egy-egy példány kocsányos tölgy (*Quercus robur*), vadkörte (*Pyrus pyraster*) és madárcseresznye (*Cerasus avium*).



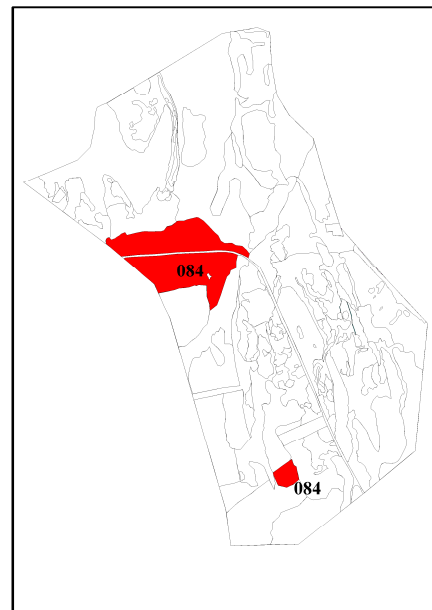
22. ábra - Őshonos fafajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők

A cserjeszintet főleg veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), a széleken, ahol szárazabbak a termőhelyi viszonyok egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) és kökény (*Prunus spinosa*) alkotja. Előfordulhat továbbá kutyabenge (*Frangula alnus*), csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*), fagyal (*Ligustrum vulgare*), vadrózsa (*Rosa canina*), fekete bodza (*Sambucus nigra*), és a közönséges mogyoró (*Corylus avellana*) is az állományokban. A gyepszint általában jellegtelen, sok generalista fajjal, illetve aranyvesszővel (*Solidago spp.*) erősen fertőzött. Vannak erősen ligetes állományai is, ahol a szomszédos szárazabb gyeppelel, a homoki sztyeppréttel mozaikolnak. Alacsonyabban fekvő állományaiban (078 északi része) megjelennek az inkább nedvesebb élőhelyeket kedvelő, kórós megjelenésű fajok is, mint az óriás zsurló (*Equisetum telmateia*), réti füzény (*Lythrum salicaria*), a védett mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*), borzas füzike (*Epilobium hirsutum*), macskagyökér (*Valeriana officinalis*) vagy a generalista fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), közönséges medvetalp (*Heracleum sphondylium*), csalán (*Urtica dioica*), nád (*Phragmites communis*), szappanfű (*Saponaria officinalis*), siska nádtippán (*Calamagrostis epigeios*).

A csoporton belül kiemelten ábrázoltam a jellegtelen aljnövényzetű telepített égereseket (077). A lombszintben nagyrészt csak a mézgás éger (*Alnus glutinosa*) fordul elő fásszárúként, a homoki sztyepprétekkel határos részeken azonban az akác (*Robinia pseudo-acacia*) és a bálványfa (*Ailanthus altissima*) is behúzódik az állományokba. Cserjeszintjében a már említett fajokon túl a földi szeder (*Rubus fruticosus*) képezhet áthatolhatatlan tömeget. Az aranyvessző (*Solidago spp.*) többnyire szegélyt alkotva fordul elő, mellette kevés lágyszárú figyelhető csak meg az aljnövényzetben, például: szürkekáka (*Scirpoides holoschoenus*), mocsári sás (*Carex acutiformis*) viszonylag rossz állapotban, kora tavasszal néhány tő ujjas keltike (*Corydalis solida*), később a borzas füzike (*Epilobium hirsutum*) néhány példánya. Pozitívum, hogy a védett téli zsurló (*Equisetum hyemale*), valamint a hosszú zsurló (*E. ramosissimum*) és kettejük hibridje, a hatályos jogszabályok szerint szintén védett, Moore-zsurló (*E. moorei*) is előfordult ilyen állományban. Utóbbira jellemző a legnagyobb részarány, jelentős állománya a szomszédos homoki sztyeppréttbe is áthúzódik.

Őshonos lombos fafajokkal elegyes idegenhonos lombos és vegyes erdők (RDb)

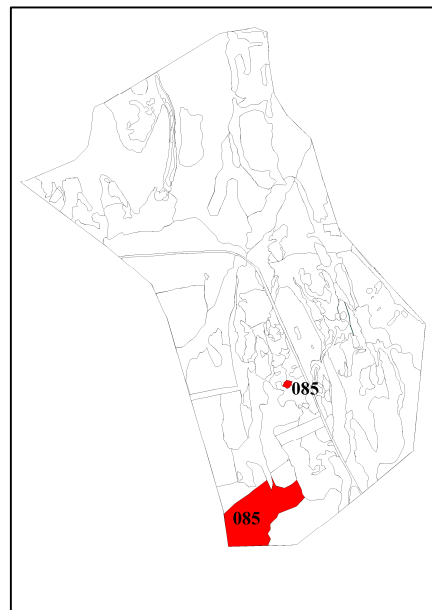
Ezt a kategóriát gyűjtőcsoportnak tekintettem és ide soroltam be azokat az erdőrészeket, amelyekben keményfák, puhafák, tájidegen és adventív fajok együtt fordultak elő. Erdészeti üzemtervek szerint az ábrázolt foltban (084) az alábbi fafajok vannak: mézgás éger (*Alnus glutinosa*), korai juhar (*Acer platanoides*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*), akác (*Robinia pseudo-acacia*), erdei fenyő (*Pinus sylvestris*), feketefenyő (*Pinus nigra*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), kocsányos tölgy (*Quercus robur*). Aljnövényzetük fajszegény, a zártabb, elegyetlen állományoké szinte nudum.



23. ábra - Vegyes erdők

Akác ültetvények (S1)

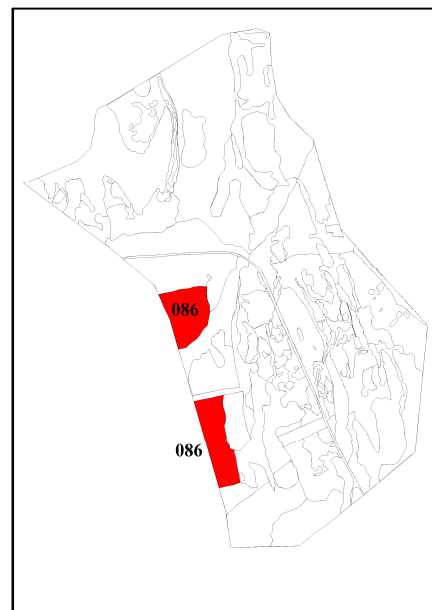
Az akác ültetvény kategóriába az elegyetlen, idősebb akáctelepítések kerültek, melyek a terület déli-délnyugati oldalán találhatók. Szomszédságukban a faj spontán terjedése figyelhető meg.



24. ábra - Akác ültetvények

Ültetett erdei és feketefenyvesek (S4)

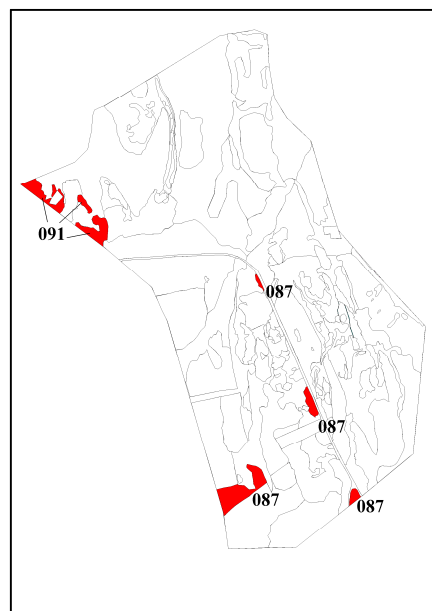
Ültetett erdei- és feketefenyvesek elegyetlen állományai a terület nyugati, délnyugati részén találhatók (086), máshol valamilyen lombos fafajjal elegyesen fordul elő valamelyik tűlevelű faj. Aljnövényzetük szegényes, de őrzi még a homokpuszták nyomát, hiszen előfordul bennük a fényes sás (*Carex liparicarpos*), magyar csenkesz (*Festuca vaginata*), pusztai kutyatej (*Euphorbia seguieriana*), szúrós hölgymál (*Hieracium echinoides*), néhány tő boróka (*Juniperus communis*), a frissen bolygatott, nyíltabb helyeken homoki seprőfű (*Kochia laniflora*) és a védett, a területről új florisztikai adatként szereplő homoki vértő (*Onosma arenaria*) is. Ezen kívül olyan közönséges fajok is megtalálhatók, mint a közönséges tarackbúza (*Elymus repens*), siska nádtippán (*Calamagrostis epigeios*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), valamint az üdebb helyeket kedvelő erdei pajzsika (*Dryopteris filix-mas*) is. Problémát jelent, hogy bálványfával (*Ailanthus altissima*) erősen fertőzött állományok.



25. ábra - Ültetett erdei és feketefenyvesek

Nem őshonos fafajok spontán állományai (S6)

A nem őshonos fafajok spontán állományai általában az ültetett állományok magaszórásának köszönhető spontán terjedés következtében jöttek létre, többnyire az ültetvényekhez közeli területeken. Látrányban akác (*Robinia pseudo-acacia*) és bálványfa (*Ailanthus altissima*) állományok tartoznak ebbe a csoportba.

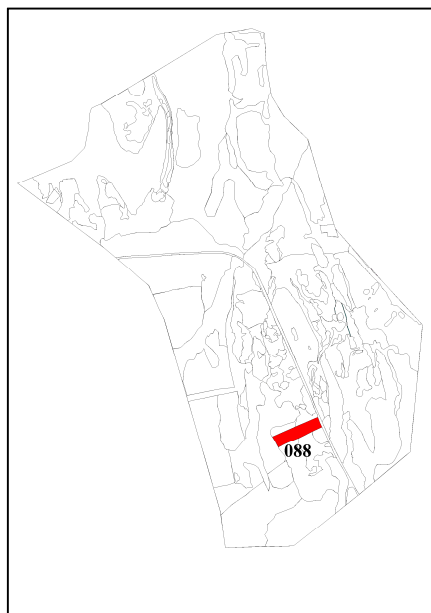


26. ábra - Nem őshonos fafajok spontán állományai

Agrár élőhelyek

Extenzív szántók (T6)

A védett területen egyetlen olyan mezőgazdasági terület van, amelyet rendszeresen művelnek. Ez egy 1,2 ha-os szántóterület, ahol a tulajdonos extenzív módon gazdálkodik (088).



27. ábra - Extenzív szántó

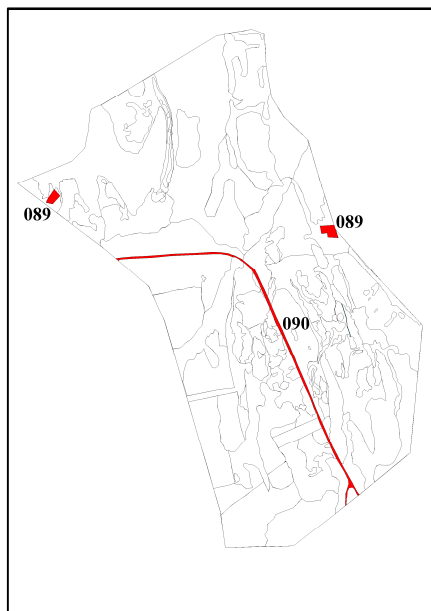
Egyéb élőhelyek

Tanyák, családi gazdaságok (U10)

A területen található malom és az egykori mérlegház 0,5 hektárnyi területét rögzítettem ebben a csoportba (089).

Út- és vasúthálózat (U11)

Ebbe a kategóriába a Viszt Látránnyal összekötő aszfaltozott utat soroltam, a keskenyebb földutakat nem jelöltem. Ide rögzítettem a keskeny útszéli gyomvegetációt, mivel azok szélessége nem haladta meg az Á-NÉR szerint előírt rögzítési minimumot.



28. ábra - Tanyák, családi gazdaságok, út-és vasúthálózat

5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

A Látrányi Puszta TT aktuális vegetációtérképének elkészítése során 26 különböző élőhelytípus előfordulását rögzítettem 94 élőhelyfoltban (foltcsoportban), a lehető legnagyobb részletességgel, mivel a vizsgált terület legjelentősebb ermészeti értékei valójában a legkisebb, ritka élőhelyfoltokban rejlenek.

Munkám során a növényzet aktuális állapotát rögzítettem. Mivel az 1996-2002-es felmérés során a szerző más kategóriarendszerrel dolgozott, lévén, hogy az ÁNÉR rendszer később került kidolgozásra, így érdemi, helytálló, adatokkal is alátámasztható összehasonlítások kutatásom eredményei alapján nem tehetők a növényzeti változásokat illetően. Munkám ugyanakkor megteremtette egy későbbi, azonos (standard) kategóriarendszert használó kutatás eredményeivel való összevetést (long term monitoring).

A kormos csáté nagyarányú előfordulásával jellemezhető kiszáradó láprét foltok (044) kiterjedését külön rögzítettem. Érdekes és érdemes lenne megfigyelni, hogy hogyan változik ezeknek a foltoknak a mérete az idők során, mivel így következtetni lehetne a termőhelyi változásokra. Jelenleg egy pillanatnyi állapotot ábrázoltam, azonban ezeknek az élőhelyeknek dinamikája van. A foltok méretének növekedése, csökkenése, vagy a fajösszetétel és a dominanciaviszonyok változása jó indikátora lehetne a változásoknak. További, indikátorként is viselkedő, domináns fajok hosszú távú vizsgálata érdekes kutatási téma lehet a jövőben.

Veszélyeztető tényezők

A térképezési munkálatok mellett, a terepbejárások alkalmával magam is tapasztaltam, hogy melyek a területet leginkább veszélyeztető tényezők, amelyekkel szemben azonnali beavatkozás indokolt.

A szárazabb gyepeket leginkább veszélyeztető tényezők a gazdálkodás megszűnésével hozhatók kapcsolatba. Számos olyan területet találtam, ahol az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), kökény (*Prunus spinosa*) és további tövises növények, mezei iringó (*Eryngium campestre*), tövises iglice (*Ononis spinosa*), térhódítása jellemző. Ezeken a területeken, már csak a gyomok, cserjék jelenlétéből következően is, valaha legeltethettek. Akkoriban jellemző tevékenység volt az úgynevezett acatolás, amely során a pásztorok a legelők gyomirtását végezték. A legeltetés elmaradásával ez a tevékenység is abbamaradt, így ma a gyomok szaporodását semmi sem akadályozza, s a homoki gyepek állapota folyamatosan romlik (KELEMEN J. 1997).

A cserjésedés a természetes szukcesszió része, a terület növényzete záródik, abból is következően, hogy a terület ariditási indexe 1 fölötti értéket mutat. Ez azt jelenti, hogy klimatikus szempontokat figyelembe véve zárt növényzetnek, mégpedig a homok alapkőzet révén ligetes

jellegű homoki tölgyesnek, vagy homoki borókás-nyárasnak kellene a területen élnie, nem pedig gyepvegetációnak. A fátlan növényzet kialakulása az állandó emberi bolygatásra vezethető vissza, s ma már a természetvédelmi kezelés során a puszta jelleg megőrzése élvez prioritást (ROZNER 2009). A legeltetés megszűnésével fokozódó szukcesszió viszont kedvezőtlen a puszta jelleg megőrzése szempontjából. Az üdébb, nedvesebb élőhelyeket is veszélyezteti a cserjésedés, bár ez Látványban az értékesebb lápréteket még kevésbé fenyegeti. A cserjék az árnyalással, a talaj szárításával, a szerves anyag felhalmozásával veszélyeztetnek, így mindenképpen viaszorítandók.

További jelentős probléma a vízutánpótlás dinamikájának sérülése. Az értékes láprétek fajai mind nagyon érzékenyek a víz mennyiségére és minőségére, különösen a magassásosok, mocsárrétek, láprétek és kiszáradó láprétek esetében kell biztosítani legalább időszakosan a vizet, hiszen a sás (*Carex spp.*), csetkák (*Eleocharis spp.*) és gyapjúsás (*Eriophorum spp.*) nemzetség fajai kifejezetten tocsogós élőhelyet, talajt igényelnek (ANDRÉSI 1996).

Egy további fontos, az emberrel kapcsolatba hozható veszélyeztető tényező a tűz, az égetés problémaköre. Arra nem találtam utalást, hogy a régmúltban milyen gyakorisággal alkalmazták ezt az eljárást, egyáltalán alkalmazták-e, azonban a közelmúltban többször is tűzhatás érte a területet. Ezek a nem természetvédelmi kezelés részeként történő égetések igen jelentős hatással vannak a növényzet állapotára. Cáfolhatatlan, hogy a felhalmozódott avar eltávolítása előnyös lehet a kétszikűek térnyerése szempontjából, viszont egy esetleges késői időpontú égetés hatalmas károkat okozhat a fiatal hajtásokban, és rendszeressége akár a degradációt jelző, tüzet jól tűrő növények nagyobb mértékű elszaporodásához, így a homoki gyeppek elértéktelenedéséhez is vezethet.



29. ábra - A leégett természetvédelmi terület, 2011. április (saját fotó)

Óriási veszélyforrást jelent még az inváziós növények, különösen a magas és kanadai aranyvessző (*Solidago gigantea*; *S. canadensis*) terjedése. Mind a nedvesebb, mind pedig a szárazabb termőhelyeken veszélyeztetnek. Kisebb súllyal szerepel továbbá a bálványfa (*Ailanthus altissima*), a selyemkóró (*Asclepias syriaca*) és az akác (*Robinia pseudo-acacia*).

Esztétikai szempontból (is) hátrányos az illegális személerakás nagymértékű jelenléte a területen. Elsősorban a terület északnyugati részén és a volt anyaggyűjtő gödrök környékén jellemző. Rontja a növényzet összképét, elősegíti a gyomosodást is.

Kezelési lehetőségek

Figyelemfelhívó jelleggel szeretnék kezelési javaslatokat tenni a vizsgált területre vonatkozóan. Természetvédelmi kezelések tapasztalatai számtalan hatásos módszert kínálnak az egyes területek kezelésére, így nem is célom új technikák kidolgozása, csupán szeretném felhívni a figyelmet arra, hogy terepi tapasztalataim alapján melyek azok a területek, amelyek kiemelt figyelmet, vagy azonnali beavatkozást igényelnek.

A Látrányi Pusztában a füves területek, fátlan élőhelyek azok, amelyek kiemelkedően fontosak. Megőrzésük érdekében állandó kezelésre van szükség, azonban nehézséget jelent az állatállomány nagymérvű csökkenése, a hagyományos tájhasználati módok felhagyása, a vízügyi helyzet megváltoztatása.

Ismert, hogy a természetvédelmi célú gyepterületet be nem avatkozással, legeltetéssel, kaszálással, esetleg mérsékelt vegyi anyag használatával lehet/kell megoldani. Homoki gyepek esetében a be nem avatkozás is hatásos kezelési mód lehet, abban az esetben, ha megfelelő méretű területen alkalmazzuk, azonban úgy látom ezeken a gyepeken elengedhetetlen a tövises legelőgyomok (mezei iringó, tövises iglice, galagonya, kökény) elleni mechanikai módszerekkel történő beavatkozás, mivel az említett fajok rohamléptekben terjednek a homoki sztyeppréteken.

Nedves rétek esetében a legfontosabb feladat a vízellátottság, a vízminőség megőrzése, az esetleg megtelepedő fák, cserjék visszaszorítása. Az üde rétek például beavatkozás nélkül is fenntarthatók, mivel beerdősülésük igen lassú folyamat. Az üde lápréteket kaszálni sem kell, nem is érdemes, ezzel szemben a mocsárrétek esetében gyakran alkalmazott kezelési eljárás, amely mellel gazdasági hasznót is jelent. Üde láprétek esetében kiemelt jelentősége van a vízminőség és az állandóan magas talajvízszint biztosításának, a vízvisszatartásnak, amely a lecsapoló csatornák, természetes efemer vízfolyások eltömésével oldható meg.

Az agresszív fajok visszaszorítása mechanikus és kémiai módszerekkel történhet. Az akác terjedésének megakadályozására nyári letermelés, tavaszi gyűrűzés és lombon át felszívódó vegyi anyagok használatát javasolják a szakemberek. Hatásos lehet a megsértett kéregre ecsetelt Garlon és gázolaj keveréke is, vagy a vegetációs időszakban, egyedileg injektált glifozát tartalmú szerek, a Glialka és a Medallon, amelyek hatására az egyedek szállítórendszere sérül meg. Ezt a fajt ott lehet megfékezni, ahol gyepekre terjedt ki, viszont ahol erdőállományban van, nem. Bálványfa esetében a tapasztalatok azt mutatják, hogy a mechanikai védekezés nem használható, leghatékonyabbak a lombon át felszívódó mérgek és az évi kétszeri letermelés alkalmazása bizonyult. Selyemkóró esetében herbicidek használata és kaszálás egyidejű alkalmazása ajánlható. A kifejezetten agresszíven terjedő aranyvessző ellen a termésérés előtti kaszálás, valamint a tápanyag-feldúsulás megakadályozása is hatásos lehet.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

Az élőhelytérképezés eredményeiből látszik, milyen nagymértékű a változatosság a területen, hiszen mintegy 220 hektáron 26 különböző élőhelytípust sikerült kimutatnom. A Látrányi Puszta élőhelyei közül a fátlan típusok azok, amelyek kiemelt figyelmet érdemelnek, vannak köztük különösen értékesek, mint a meszes láprétek, nyílt homokpusztagyepek vagy egyes természetesebb homoki sztyepprét-foltok, amelyek országos szinten is nagyon ritkák, és számos védett, ritka növényfaj számára teremtik meg a létfeltételeket. Az értékesebb élőhelyek viszont nagyon érzékenyek, ezért fontos feladat ezeknek az élőhelyeknek a fenntartása aktív beavatkozással.

Nedvesebb termőhelyeken a vízellátás sérülése, megszűnése, így a kiszáradás, míg szárazabb termőhelyeken inkább az emberi behatások okozta jellegtelenné válás a legveszélyeztetőbb tényező. Az egész területen problémát jelent az agresszív, inváziós gyomnövények terjedése (magas és kanadai aranyvessző, bálványfa, akác, kisebb mértékben a selyemkóró), amely ellen a lehető leggyorsabban be kell avatkozni.

Nagyon fontos közös feladatunk, hogy a változó körülmények között, amelyeket az ember vagy a természeti tényezők változása idéz elő, a lehető legjobb állapotában megőrizzük ezt a kis természeti csodákkal teli ékszerdobozt, és hogy értékeit, sokféleségét fenntartsuk a jövő generációi számára is.

7. FELHASZNÁLT IRODALOM

- Ábrahám L. (szerk.) 2003: A Látványi Pusztai Természetvédelmi Terület élővilága - Natura Somogyiensis 5., SMMI, Kaposvár
- Andrési P. 1996: Cselekvő természetvédelem, JGYTF Kiadó, Szeged
- Bartha S. et al 2006: Nyílt és záródó homokpusztagyepek társulási viszonyainak összehasonlítása a vácrátóti legelőn, MTA ÖBKI, Vácrátót
- Borhidi A. 2003: Magyarország növénytársulásai, Akadémiai Kiadó, Budapest
- Bölöni J., Molnár Zs., Kun A., Biró M. 2007: Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (Á-NÉR 2007) Kézirat, MTA ÖBKI, Vácrátót
- Bölöni J., Molnár Zs. és Kun A. (szerk.) 2011: Magyarország élőhelyei, vegetációtípusok leírása és határozója (ÁNÉR 2010), MTA ÖBKI, Vácrátót, pp.1-439.
- Debreczy Zs. 1989: Növényvilág a Balaton körül, a környék növényzete, jellegzetes növénytársulásai In: Illés I. (szerk.): Tavunk a Balaton, Budapest, pp. 75-119.
- Dövényi Z. (szerk.) 2010: Magyarország kistájainak katasztere, MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest, pp. 439-441.
- Fejér L. (szerk.) 2001: Vizeink krónikája, A magyar vízgazdálkodás története, Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvgyűjtemény, Budapest
- Fekete G., Molnár Zs., Horváth F. (szerk.) 1997: A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer. A Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer Kézikönyvei II. Természettudományi Múzeum, Budapest
- Ihrig Dénes (szerk.) 1973: A magyar vízszabályozás története, Országos Vízügyi Hivatal, Budapest
- Kelemen J. (szerk.) 1997: Irányelvek a füves területek természetvédelmi szempontú kezeléséhez, Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest
- Kelemen L. 2006: Országismereti kézikönyv, Budapest
- Király G. (szerk.) 2009: Új magyar fűvészkönyv, ANPI, Jósvafő
- Körmöczy L. 1989: Short term structural changes in sandy grassland communities, Acta Botanica Hungarica 35 (1-4), pp.145-160.
- Körmöczy L., Balogh A. 1990: The analysis of pattern change in a Hungarian sandy grassland In: Krahulec F, Agnew A D Q, Agnew S, Willems J H (szerk.) Spatial processes in plant communities: Proceedings of the workshop held in Liblice, 18-22 September 1989. Hague: SPB Academic Publishing, pp. 49-58.
- Körmöczy L. 1991: Drought-induced changes in a sandy grassland complex in the Great Hungarian Plain, Acta Biologica 37, Szeged, pp.63-74.

- Kovács M. 1955: Die zönologischen und ökologischen Verhältnisse von *Cladietum marisci* in der gegend des Balaton-Sees, Acta Botanica Hungarica 2/1-2, Budapest, pp.: 133-146.
- Kovács M. 1958: Magyarország láprétjeinek ökológiai viszonyai (Talaj-mikroklíma viszonyok), MTA Biol. Csop. Közl. 1, pp. 387-454.
- Lájer K. 1998/a: Bevezetés a magyarországi lápok vegetációökológiájába - Tilia 6. pp. 84-238
- Lájer K. 1998/b: Újabb adatok Belső-Somogy flórájának és vegetációjának ismeretéhez, Som. Múz. Közl. 13., Kaposvár, pp. 217-239.
- Lájer K. 1998/c: Az *Aldrovanda vesiculosa* L. újabb előfordulása és egyéb adatok Magyarország flórájának ismeretéhez, Kitaibelia III/2, Debrecen, pp. 263-274.
- Lájer K. 2006: A kormos csáté társulási viszonyairól Magyarországon - Flora Pannonica 4. pp. 77-90
- Lendvai G. 1990: A Tengelici-homokvidék északi részének vegetációja, Botanikai Közlemények 77/1-2. pp. 9-16
- Marosi S. (szerk.) 1990: Magyarország kistájkatasztere, MTA, Budapest
- Molnár Cs. et al 2008: Vegetation-based landscape regions of Hungary, Acta Botanica Hungarica 50., Academical Press, Budapest pp.47-58
- Molnár Zs., Biró M., Bölöni J., Horváth F. 2008/a: Distribution of the (semi-) natural habitats in Hungary I. – Marshes and grasslands – Acta Botanica Hungarica 50 pp. 59-105.
- Molnár Zs., Fekete G., Biró M., Kun A. 2008/b: A Duna-Tisza közti homoki sztyepprétek történeti, tájökológia jellemzése, In: Kröel-Dulay Gy., Kalapos T., Mojzes A. (szerk.): Talaj-vegetáció-klíma kölcsönhatások, Köszöntjük a 70 éves Láng Editet, MTA ÖBKI, Vácrátót, pp. 36-59.
- Rozner György (felelős tervező) 2009: A Látrányi Pusztá TT természetvédelmi kezelési terve, Kézirat
- Stefanovits P., Filep Gy., Fülek Gy. 1999: Talajtan, Mezőgazda Kiadó, Budapest pp. 250; 312.
- Szalóky I., Bódis J. 2004: A Lellei-Bozót és a Szemesi-Berek élőhelyei, Somogyi Múzeumok Közleményei 16., pp. 279-290.
- Pécsi M. (szerk.) 1981: Magyarország tájféldrajza 4. – A Dunántúli-dombság – Dél-Dunántúl, Akadémiai Kiadó, Budapest
- Zlinszky A. 2011: A Balaton és a környező mocsarak történelmi rekonstrukciója térinformatikai módszerekkel, A Balaton ökológiája, MTA BLKI Elektronikus folyóirata 1, pp. 49-60.

8. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetemet szeretném kifejezni Szollát Györgynek és Juhász Magdolnának a szakmai segítségnyújtásért, tanácsadásért, valamint Rozner Györgynek és Lanszki Józsefnek a térinformatikai eszköz-, szoftver- és tudásháttér megteremtéséért.

A kutatást a TÁMOP-4.2.2. B-10/1 támogatta.

9. MELLÉKLETEK

1. melléklet: Az élőhelytípusok növényfajainak listái
2. melléklet: A Látrányi Puszta TT flóraelem diagramja

1. melléklet: Az élőhelytípusok növényfajainak listái²

Lápi zsombékosok

Calamagrostis epigeios, *Carex elata*, *Carex paniculata*, *Carex acutiformis*, *Equisetum telmateia*, *Frangula alnus*, *Iris pseudacorus*, *Juncus articulatus*, *Juncus inflexus*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Phragmites communis*, *Populus nigra*, *Populus tremula*, *Salix cinerea*, *Solanum dulcamara*, *Thelypteris palustris*, *Typha angustifolia*;

Nem zsombékoló magassásrétek

Calystegia sepium, *Carex acutiformis*, *Carex riparia*, *Cirsium canum*, *Cirsium rivulare*, *Cornus sanguinea*, *Deschampsia caespitosa*, *Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*, *Frangula alnus*, *Galium mollugo*, *Galium verum*, *Iris pseudacorus*, *Juncus effusus*, *Juncus subnodulosus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites communis*, *Pulicaria dysenterica*, *Rubus caesius*, *Salix cinerea*, *Sanguisorba officinalis*, *Scirpoides holoschoenus*, *Selinum carvifolia*, *Serratula tinctoria*, *Solidago spp.*, *Sonchus palustris*, *Symphytum officinalis*, *Valeriana officinalis*, *Viburnum opulus*;

Meszes láprétek

Carex flacca, *Carex flava*, *Carex hostiana*, *Carex panicea*, *Cirsium palustre*, *Cirsium rivulare*, *Cladium mariscus*, *Eleocharis uniglumis*, *Epipactis palustris*, *Equisetum palustre*, *Eriophorum latifolium*, *Eriophorum angustifolium*, *Eupatorium cannabinum*, *Galium palustre*, *Juncus inflexus*, *Juncus subnodulosus*, *Lotus siliquosus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia vulgaris*, *Molinia coerulea*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula tinctoria*, *Schoenus nigricans*, *Succisa pratensis*, *Parnassia palustris*, *Potentilla erecta*, *Selinum carvifolia*, *Thelypteris palustris*,

Kékperjés kiszáradó láprétek

Briza media, *Carex hostiana*, *Cirsium canum*, *Cirsium rivulare*, *Crataegus monogyna*, *Dactyloriza incarnata*, *Dianthus superbus*, *Eleocharis uniglumis*, *Epipactis palustris*, *Eupatorium cannabinum*, *Galium verum*, *Juncus subnodulosus*, *Molinia arundinacea*, *Molinia coerulea*, *Lotus siliquosus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Ononis spinosa*, *Orchis palustris*, *Parnassia palustris*, *Potentilla erecta*, *Potentilla reptans*, *Pulicaria dysenterica*, *Sanguisorba officinalis*, *Schoenus nigricans*, *Scirpoides holoschoenus*, *Serratula tinctoria*, *Silene vulgaris*, *Solidago spp.*, *Succisa pratensis*, *Thalictrum simplex*, *Valeriana dioica*, *Veratrum album*;

Szyepesedő állományok:

Achillea asplenifolia, *Achillea collina*, *Agrimonia eupatoria*, *Betonica officinalis*, *Brachypodium pinnatum*, *Calamagrostis epigeios*, *Carex flacca*, *Carex hirta*, *Carex tometosa*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea pannonica*, *Chrysopogon gryllus*, *Colchicum autumnale*, *Dianthus superbus*, *Festuca rupicola*, *Filipendula vulgaris*, *Frangula alnus*, *Galium verum*, *Hieracium echioides*, *Hypericum perforatum*, *Lotus siliquosus*, *Molinia coerulea*, *Ononis spinosa*, *Plantago lanceolata*, *Prunus*

² A teljesség igénye nélkül, kizárólag az általam megfigyelt fajokra vonatkozóan, a fontosabb élőhelytípusokra.

spinosa, *Sanguisorba officinalis*, *Scirpoides holoschoenus*, *Serratula tinctoria*, *Solidago* spp., *Succisa pratensis*, *Teucrium chamaedrys*, *Pseudolysimachion spicatum*;

Mocsárrétek

Achillea collina, *Agrostis alba*, *Angelica sylvestris*, *Cirsium arvense*, *Cirsium rivulare*, *Deschampsia caespitosa*, *Equisetum ramosissimum*, *Eupatorium cannabinum*, *Festuca arundinacea*, *Festuca pratensis*, *Galium verum*, *Molinia arundinacea*, *Molinia coerulea*, *Lotus siliculosus*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria*, *Ononis spinosa*, *Phragmites communis*, *Potentilla anserina*, *Pulicaria dysenterica*, *Rubus caesius*, *Sanguisorba officinalis*, *Selinum carvifolia*, *Serratula tinctoria*;

Lápi magaskórósok

Calamagrostis epigeios, *Calystegia sepium*, *Carex acutiformis*, *Carex hostiana*, *Cirsium canum*, *Cirsium rivulare*, *Cirsium oleraceum*, *Cornus sanguinea*, *Epilobium hirsutum*, *Epipactis palustris*, *Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*, *Frangula alnus*, *Galium mollugo*, *Iris pseudacorus*, *Mentha aquatica*, *Molinia coerulea*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites communis*, *Potentilla anserina*, *Pulicaria dysenterica*, *Rubus caesius*, *Sanguisorba officinalis*, *Salix cinerea*, *Salix purpurea*, *Serratula tinctoria*, *Solidago* spp., *Sonchus palustris*, *Succisa pratensis*, *Thelypteris palustris*, *Veratrum album*;

Nyílt homokpusztagyepék

Ailanthus altissima, *Ambrosia artemisiifolia*, *Allium sphaerocephalon*, *Alyssum tortuosum*, *Artemisia campestris*, *Bothriochloa ischaemum*, *Carex liparicarpos*, *Centaurea arenaria*, *Conyza canadensis*, *Eryngium campestre*, *Erophila verna*, *Erysimum diffusum*, *Euphorbia seguieriana*, *Festuca vaginata*, *Fumana procumbens*, *Galium verum*, *Helichrysum arenarium*, *Hieracium echinoides*, *Hypericum perforatum*, *Medicago minima*, *Muscari comosum*, *Petrorhagia saxifraga*, *Phleum phleoides*, *Poa bulbosa*, *Potentilla arenaria*, *Robinia pseudo-acacia*, *Silene conica*, *Silene otites*, *Stipa capillata*, *Thymus*, sp., *Verbascum lychnitis*;

Homoki sztyepprétek

Achillea asplenifolia, *Achillea collina*, *Achillea pannonica*, *Agrimonia eupatoria*, *Anthoxanthum odoratum*, *Anthyllis vulneraria*, *Allium flavum*, *Allium sphaerocephalon*, *Allium vineale*, *Alyssum tortuosum*, *Arabidopsis thaliana*, *Arabis hirsuta*, *Arenaria serpyllifolia*, *Artemisia campestris*, *Asclepias syriaca*, *Asparagus officinalis*, *Asperula cyanchica*, *Astragalus cicer*, *Betonica officinalis*, *Bothriochloa ischaemum*, *Briza media*, *Bromus squarrosus*, *Calamagrostis epigeios*, *Carduus nutans*, *Carex caryophyllea*, *Carex hirta*, *Carex liparicarpos*, *Carex praecox*, *Carex supina*, *Carex stenophylla*, *Carlina vulgaris*, *Chenopodium album*, *Chrysopogon gryllus*, *Centaurea arenaria*, *Centaurea pannonica*, *Colchicum autumnale*, *Crataegus monogyna*, *Cynodon dactylon*, *Danthonia decumbens*, *Dianthus pottederae*, *Doricnium germanicum*, *Elymus hispidus*, *Elymus repens*, *Equisetum moorei*, *Equisetum ramosissimum*, *Eryngium campestre*, *Erysimum diffusum*, *Euphorbia cyparissias*, *Euphorbia seguieriana*, *Festuca rupicola*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Gypsophila paniculata*, *Helianthemum ovatum*, *Helichrysum arenarium*, *Hieracium echinoides*, *Hieracium pilosella*, *Holcus mollis*, *Hypericum perforatum*, *Hypochaeris radicata*,

Knautia arvensis, *Koeleria cristata*, *Lathyrus tuberosus*, *Leucanthemum vulgare* ssp. *vulgare*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Oenothera biennis*, *Ononis spinosa*, *Orchis morio*, *Ornithogalum umbellatum*, *Medicago falcata*, *Muscari comosum*, *Muscari teunifolium*, *Peucedanum oroselinum*, *Phleum phleoides*, *Plantago media*, *Poa angustifolia*, *Polygala comosa*, *Polygonum*, *arenarium*, *Potentilla arenaria*, *Potentilla heptaphylla*, *Prunella jaciniata*, *Pseudolysimachion spicatum*, *Pulsatilla nigricans*, *Ranunculus polyanthemus*, *Rumex acetosella*, *Salsola kali*, *Salvia pratensis*, *Sedum acre* ssp. *acre*, *Senecio integrifolius*, *Serratula tinctoria*, *Seseli annuum*, *Setaria viridis*, *Silene otites*, *Silene conica*, *Solidago* spp., *Scirpoides holoschoenus*, *Stipa capillata*, *Taraxacum erythrospermum*, *Teucrium chamaedrys*, *Thesium lynophyllum*, *Thymus* sp., *Tragopogon pratensis* ssp. *orientalis*, *Trifolium arvense*, *Verbascum lychnitis*, *Veronica prostrata*;

Jellegtelen üde gyepek, magaskórósok

Achillea collina, *Betonica officinalis*, *Calystegia sepium*, *Centaurea pannonica*, *Cichorium intybus*, *Cirsium canum*, *Daucus carota*, *Deschampsia caespitosa*, *Dianthus superbus*, *Dipsacus laciniatus*, *Festuca pratensis*, *Filipendula ulmaria*, *Galium verum*, *Galium palustre*, *Glechoma hederacea*, *Medicago sativa*, *Molinia coerulea*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lythrum salicaria*, *Phragmites communis*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula tinctoria*, *Solidago* spp., *Succisa pratensis*, *Syphytum officinale*, *Trifolium pratense*;

Jellegtelen száraz, félszáraz gyepek

Achillea collina, *Ambrosia artemisiifolia*, *Berteroa incana*, *Calamagrostis epigeios*, *Centaurea pannonica*, *Cirsium canum*, *Conyza canadensis*, *Daucus carota*, *Dipsacus laciniatus*, *Galium verum*, *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosella*, *Solidago* spp., *Verbascum phlomoides*;

Lágyszárú özönfajok állományai

Ailanthus altissima, *Calamagrostis epigeios*, *Carex praecox*, *Equisetum ramosissimum*, *Populus alba*, *Rubus fruticosus*, *Salix cinerea*, *Solidago gigantea*, *Solidago canadensis*, *Typha angustifolia*;

Üde és nedves cserjések

Alnus glutinosa, *Betula pendula*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Frangula alnus*, *Phragmites communis*, *Pinus sylvestris*, *Populus alba*, *Rosa canina*, *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Salix purpurea*, *Thelypteris palustris*, *Tilia platyphyllos*, *Viburnum opulus*;

Őshonos fafajú fasorok, facsoportok, erdősavok

Acer campestre, *Acer platanoides*, *Aegopodium podagraria*, *Agrimonia eupatoria*, *Angelica sylvestris*, *Allium angulosum*, *Alnus glutinosa*, *Arctium lappa*, *Betula pendula*, *Brachypodium pinnatum*, *Calamagrostis epigeios*, *Carex acutiformis*, *Carex vulpina*, *Chelidonium majus*, *Cirsium rivulare*, *Colchicum autumnale*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Cruciata laevipes*, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia caespitosa*, *Euonymus europaeus*, *Euphorbia villosa*, *Equisetum telmateia*, *Filipendula ulmaria*, *Fraxinus excelsior*, *Galium aparine*, *Galium mollugo*, *Humulus lupulus*, *Iris pseudacorus*, *Juglans regia*, *Ligustrum vulgare*, *Phragmites communis*, *Populus alba*, *Populus nigra* cv. *italica*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus catharticus*, *Robinia pseudo-acacia*, *Rosa canina*, *Rubus caesius*, *Rubus fruticosus*, *Sambucus ebulus*, *Sambucus nigra*, *Sanguisorba*

officinalis, Salix alba, Salix cinerea, Salix fragilis, Salix purpurea, Silene vulgaris, Sisymbrium altissimum, Solidago spp., Symphytum officinale, Ulmus minor, Urtica dioica, Valeriana officinalis, Vicia cracca;

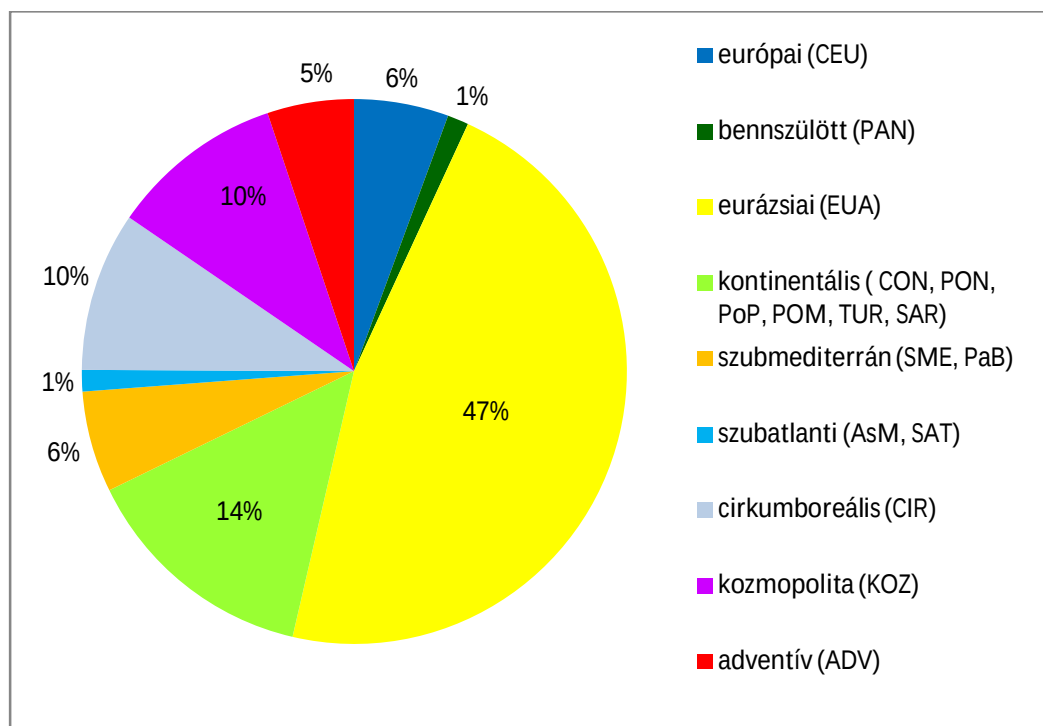
Őshonos fafaják puhafás jellegtelen, vagy pionír erdők

Acer negundo, Acer pseudoplatanus, Ailanthus altissima, Alnus glutinosa, Artemisia vulgaris, Betula pendula, Calamagrostis epigeios, Carex acutiformis, Cerasus avium, Cornus sanguinea, Corydalis solida, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Frangula alnus, Euonymus europaeus, Equisetum hyemale, Equisetum moorei, Equisetum ramosissimum, Equisetum telmateia, Epilobium hirsutum, Heracleum sphondylium, Humulus lupulus, Juglans regia, Ligustrum vulgare, Linaria vulgaris, Lythrum salicaria, Phragmites communis, Pinus sylvestris, Populus alba, Populus x canescens, Populus nigra, Populus tremula, Prunus spinosa, Pyrus pyraster, Quercus robur, Robinia pseudo-acacia, Rosa canina, Rubus fruticosus, Salix alba, Salix cinerea, Sambucus nigra, Saponaria officinalis, Scirpoides holoschoenus, Sonchus palustris, Solidago spp., Urtica dioica;

Ültetett erdei és fekete fenyvesek

Ailanthus altissima, Calamagrostis epigeios, Carex liparicarpus, Dactylis glomerata, Dryopteris filix-mas, Euphorbia seguieriana, Festuca vaginata, Hieracium echinoides, Juniperus communis, Kochia laniflora, Onosma arenaria, Pinus nigra, Pinus sylvestris;

2. melléklet: A Látrányi Puszta TT flóraellem-diagramja



30. ábra - Flóraellem diagram