

# A NÖVÉNYZET TÁJLÉPTÉKŰ VÁLTOZÁSAI A KISKUNSAĞ DÉLKELETI RÉSZÉN

Deák József Áron \*

## 1. Tájföldrajzi besorolás

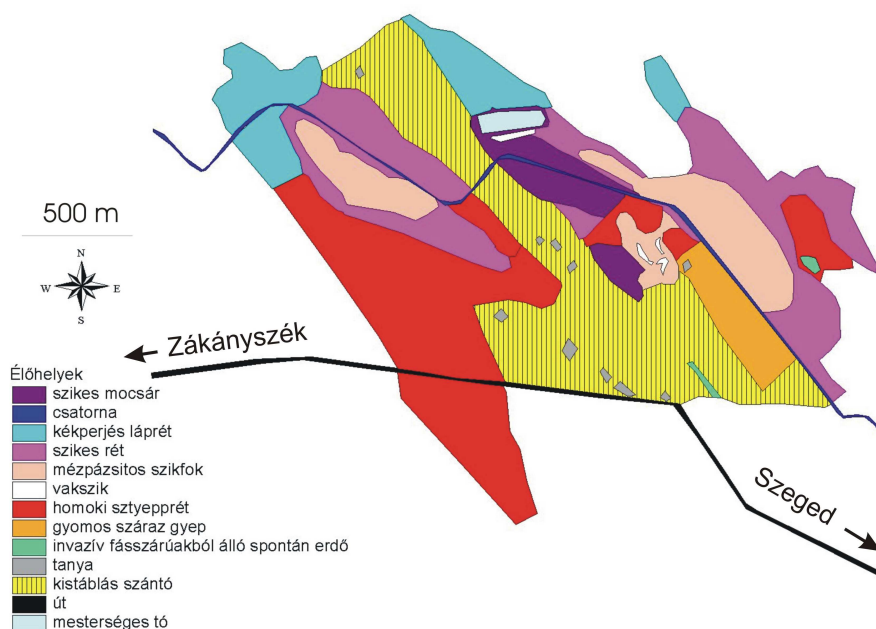
A Kiskunság homokvidékének délkeleti nyúlványát a tájföldrajz Dorozsma–Majsai-homokhát néven említi (Marosi–Somogyi 1990). E kistájat keletről a Tisza ártere, északkeletről a Kiskunsági-löszöshát, nyugatról a magasabb térszínű, buckásabb Bugaci-homokhátság, míg déli–délnyugati irányban a Bácskai-löszhát határolja. E táj így átnyúlik a Vajdaság területére is Szabadka–Horgos vonalában, ahol azt Horgosi-homokhátnak (Horgoška peščara) nevezik (Hajdú-Moharos–Hevesi 1999).

## 2. A felszíni üledékek, morfológiai, hidrogeográfiai adottságok, a talajok és a növényzet kapcsolatrendszerei

A Dorozsma–Majsai-homokhátat jó részt a futóhomokból felépülő *maradékgerincek* és *lepelhomok-hátak* uralják, amelyeket a buckásabb térszínekhez képest termékenyebb *humuszos homoktalajok* fednek. E felszíni formák természetes növényzetét mára szinte a *homoki sztyepprétek* képviselik (1. kép), a természetes erdők (homoki tölgyesek és nyarasok) e tájban szinte teljesen eltűntek. A zártabb homoki sztyepprétek kialakulásához e lankás, szélróziónak kitett felszíneken a felszín közeli réti dolomit, réti mészkő rétegek is hozzájárulhattak, amelyek javítják a homoktalajok vízgazdálkodási tulajdonságát. Garmadabuckák főleg Csongrád és Bács-Kiskun megye határán jelennek meg, amelyek *humuszos homoktalajai* azonban kisebb humusztartalmúak, a beszivárgást lassító rétegek a felszínhez képest mélyebben helyezkednek el, korábban a szélróziónak is jobban ki voltak téve, így növényzetüket *nyílt homokpusztagyepek*, ritkán *homoki galagonyás-nyarasok* és *nyílt homoki tölgyesek* alkotják.

A mészsízzappal, réti mészkővel, réti dolomittal kitöltött *semlyékek* (szélbarázdák, deflációs laposok) *északnyugati* részén *lápi élőhelyek*, míg azok *délkeleti* részén *szikés élőhelyek* találhatók. A láposabb részt *láprétfőnek*, míg a szikesebbet *szikaljnak* hívjuk. Ez utóbbi név egy bordányi gyűjtésből származik, ahol így hívják a semlyékek szikesebb részét. A semlyékek eme kettős jellegét először a Kisiván- és a Sáros-széken írtam le (1. ábra), majd szinte az egész tájban, több száz vizenyős mélyedésben is megtaláltam. A láprétfők jellegzetes élőhelyei a *kékperjés rétek* (2. kép), az *üde láprétek*, a *magassásrétek*, a *sédbúzás mocsárrétek*, a *lápi magaskórósok*, az *üde cserjések*, s ritkán az *alföldi zárt kocsányos tölgyesek*. A *lápi zombékosok*, *tőzegképző nádasok*, *fűzlápok*, *kőris- és égerlápok* a *lápos réti talajú*, magasabb talajvízszintű, legfeljebb nyár végére kiszáradó láprétfők élőhelyei. A lápi élőhelyeket délkelet felé haladva *szikés rétek* (3. kép) váltják, amelyek talaja általában *szolonyeces réti talaj*. A semlyékek délkeleti *szoloncsák* illetve *szoloncsák-szolonyec* talajjal fedett részén, ahol a talaj pH-ja már a felszín közelében is igen magas, s a felszíni sófelhalmozódás jellemző, *mézpázsitos szikfokok* (4. kép) és *vakszikék* (5. kép) jelennek meg. A semlyékek legmélyebb fekvésű részein, ahol nyár közepéig elnyúló dm-es felszíni vízborítás jellemző, *szikés mocsarakat* találunk.

\* Dr. Deák József Áron, tud. munkatárs, PhD, SZTE Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék



1. ábra. A Kisiván- és a Sáros-szék ÁNÉR-élőhelyterképe

A fenti talaj- és élőhelymintázat kialakulása a felszín alatti vizek (talajvizek) áramlásával, felszíni megjelenésével, és a párolgással magyarázható, de jelentős szerepe van a felszín közeli vízzáró, félig vízzáró rétegeknek is. A Dorozsma–Majsai-homokháton és a homokhátság központi részén lehulló csapadék egy *regionális (táj-szintű) talajvízáramlási rendszert* táplál, ami az üledékrétegek lejtésének megfelelően északnyugatról délkelet felé tart. A semlyékekbe az őket övező garmadabuckák és lepelhomok-hátak felől *lokális talajvízáramlások* is érkeznek.



1. kép. Csomós ebíres homoki sztyepprét, védett poloskaszagú kosborral.  
Kistelek, Müller-szék



*2. kép. Kékperjés láprét szibériai nőszirmmal, peremén ezüstfa, amerikai kőris alkotta fasorral. Jancsár-szék, Domaszék.*



*3. kép. Szikes rét védett kislefűszű aszattal, háttérben mézpázsitos szikfokkal. Kancsal-tó, Rösze.*

A regionális talajvízáramlások először a szélbarázdák északnyugati részén, a láprétfőknél érik el a felszín, amelyek a felszínen vagy a felszín közelében továbbáramlanak a szikaljak felé, ahol a párolgás hatására a talajoldatok sókoncentrációja, pH-ja megnő – kedvezve a szikes élőhelyek kialakulásának. E lokális mintázatból egy *tájszintű élőhely-gradiens* is kirajzolódik. A kistáj keleti szélé felé haladva a semlyékekben nő a szikes élőhelyek aránya, gyakoribbak a mézpázsitos szikfokok, míg kistáj nyugati része felé haladva a lápi élőhelyek válnak gyakoribbá, a szikesek pedig ritkábbá.





*4. kép. Mézpázsitos szikfok pozsgás zsákszával, háttérben ezüstfa és akác alkotta fasorokkal. Kancsal-tó, Rösze*



*5. kép. Vakszik, háttérben mézpázsitos szikfokkal és nádasokkal. Kancsal-tó, Rösze.*

### **3. A kistáj vegetációjának története az elmúlt 200 év során**

A XVIII. század végén a Dorozsma–Majsai-homokhát napjainkhoz képest kevésbé volt lakott, sokkal természet közelebbi képet mutatott (HIM 1764–1787, Jankó–Oross–ELTE 2004). A táj a török hódoltság végére elszennvedett pusztítások nyomait viselte magán még akkoriban is, így e korábban sem sűrűn lakott (Kiskundorozsma, Kiskunmajsa, Kiskunhalas és Szabadka közé eső) területen néhány elszórt tanyán kívül más település nem létezett. A tájhasználatot a talajadottságok és a közigazgatási megosztottság (Kiskundorozsma pusztái a Kiskunsági Kiváltságos Területekhez, Pusztamérges a Jász Kiváltságos Területekhez és nem Csongrád vármegyéhez tartoztak) is

befolyásolta. A gazdasági-népességi centrumoktól távoli, a közigazgatási határok menti területek sokszor kedveznek az extenzív tájhasználati formáknak, ami a természeti területek és értékek fennmaradását is elősegíti. A táj elsődleges hasznosítása az extenzív, legeltető állattartás volt a XVIII. század végén, amely Szeged és Kiskundorozsma számára is jelentős gazdasági bevételt jelentett (Somorjai 1984). A természetes vegetáció kiterjedése utoljára akkoriban volt a legnagyobb. A táj arculatát a homoki sztyepprétek határozták meg, azok közvetlenül határosak voltak a környező lösztájak löszgyepeivel, a Tisza ártér mocsaraival, mocsárrétjeivel és a buckásabb Bugaci-homokhát nyílt homokpuszta gyepeivel. A buckásabb részeken és a túllegeltetett lepelhomokháton a nyílt homokpusztagyeppek a jelenleginél jóval gyakoribbak lehettek. A semlyékekben a korábban ismertetett élőhelyzonáció létezett. A jelenleginél több volt a tavasszal vízborította, nyáron vakszikkal, mézpázsitos szikfokkal kitöltött szikes tómeder, főleg a kistáj keleti részén. A táj szinte fátlan volt, a facsoportok az akkor még kis számú tanyák környékére koncentrálódtak. Az első katonai felmérés csak a Zsombói-ösláp környékét jelzi erdőnek. A folyamatos legeltetés miatt az erdők megújulási lehetősége is korlátozott volt. Az első homokmegkötést célzó erdőtelepítése kísérletek 1793-ban a Szeged melletti Nádorhalmi-szőlőkben illetve Kistelek környékén történtek szürke nyárral, amelynek szaporító anyagát (vesszőket) a Maros ártéri Csipkésből hozták. Az 1805-ös Csengelei-, Ásotthalmi- és Köröséri-erdők szürke nyaras telepítéseinek vesszei a kisteleki állományból származtak (Kiss 1939, Gaskó 1999). A homoki sztyeppréteket csak elszórtan, a tanyák közelében szántották be. Nagyobb tanyasűrűség és több szántó inkább csak a kistáj keleti részén (a korabeli Csongrád vármegye területén) Szeged, Kiskundorozsma és Kistelek környékén volt, főleg az ártér pereméhez közel. A szántóföldi művelés akkoriban jobban illeszkedett a talajadottságokhoz.

A XIX. század közepére (HIM 1806–1869, Jankó–Oross–Tímár 2005) intenzívebbé váló emberi tájátalakítást jelzi, hogy a kistáj keleti részén, valamint Csongrád vármegye korabeli területén az Ásotthalom–Ruzsa–Üllés vonalig illetve a Vedreszék–Csengele–Kistelek–Ópusztaszer ívig, a homoki sztyepprétek beszántásával a kistáblás szántók lettek uralkodóak, míg a túllegeltetett buckásabb térszíneket, homoki gyepeket szőlőművelésbe vonták. A legintenzívebb tanyásodás is e területeket érintette. Ebben az időszakban kezd jelentősebben növekedni Kiskundorozsma és Szeged lakossága, ami fontos szerepet játszott a tanyásodás megindulásában. A természetes növényzet így a kistáj e részén a semlyékekre és azok környékére szorult vissza, amelyek lápi és szikes vegetációja még ekkor is még érintetlen volt, bár egyes semlyékekbe ékelt hátaikat már akkor is szántották. A homoki sztyepprétek kisebb foltjai sokszor csak a tanyák körül legelő állatok számára fenntartott legelőkön maradtak fenn. A táj szikes tavai még változatlan formában megvoltak, amelyeken *rendszeressé vált a szik-só-söprés*. Nagyobb nyílt homokpusztagyeppekkel, homoki nyarasokkal borított buckák e két tanyásodó pásztaban akkor már csak Zabosfán és Bordányon voltak, azokat csak néhol erdősítették, ám a tanyák köré egyre több fát (nyarakat, akácot) ültettek.

Ezzel szemben a mai megyehatár menti buckásabb térszíneken, Kistelek és a Baksi-puszta közt valamint a Dorozsmai-pusztákon továbbra is az extenzív állattartás maradt a jellemző tájhasználat, így a gyepek ott még fennmaradhattak, amelyekbe elszórtan kisebb – mára döntően elpusztult – homoki tölgyes, nyaras foltok ékelődtek (Karahomoki-, Leveles- és Kerek-erdő). A Csengelei-erdő természetesebb foltjai ma már csak facsoportok formájában vannak jelen. A homokmegkötést célzó erdőtelepítések e korszakban vettek nagyobb lendületet, ám azok főleg Csongrád megye délnyuga-

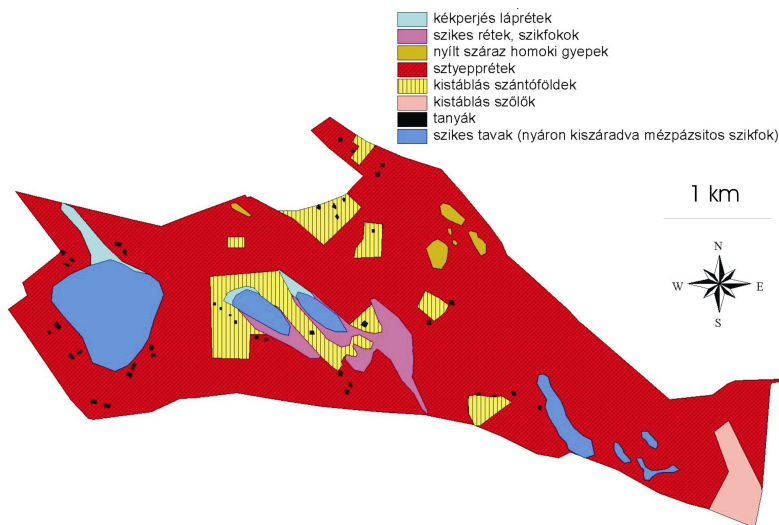
ti részére koncentráltak. Ekkor még főleg hazai nyarakat ültettek, de a tájidegen fajok (akác, erdei fenyő) telepítése is megkezdődött (Kiss 1939, Gaskó 1999). Az új erdőtelepítéseket azonban legelőerdőként használták, s Szeged is igyekezett azokat inkább gyepeként nyilvántartani (Juhász 1991, Gaskó 1999), ami jól jelzi, hogy a külterjes állattartás jövedelmezősége, akkor még igen jelentős volt. Mindez végeredményben az erdőpusztai tájkép fennmaradását segítette elő.

A XIX. század vége és a XX. század első évtizede Szeged gazdasági fejlődésének aranykora (HIM 1872–1887, Biszak et al. 2007). 1886-ra Kiskundorozsmát és pusztáit Szegedhez illetve Csongrád vármegyéhez csatolták. Ettől függetlenül a vármegyehatár menti vagy épp a Dorozsmai-legelők jelentős része továbbra is fennmaradt, s csak kisebb beszántások, szőlőtelepítések történtek. E korszakban a legnagyobb homoki sztyepprét-beszántások Felsőpusztaszeren és Kistelek környékén történtek a tanyavilág kialakulásával párhuzamosan. A semlyékek növényzetét befolyásolta a vályogvető gödrök szaporodása, mivel ezekből nyerték a tanyák építéséhez szükséges építőanyagot. Növényzetük mára részben regenerálódott, de az egyes élőhelyek alakja még utal az antropogén eredetre. E gödrök növényzete igen mozaikos, különösen szikes környezetben, ahol a vízháztartási és sóviszonyok jelentősen befolyásolják a különböző élőhelytípusok megjelenését. Egyes szántók, szőlők (pl. Hantházi-pusztaszer), dohánykertészetek (lásd Kapca-szék környéke Sándorfalván) felhagyását követően a homoki sztyepprét regenerálódása is megindulhatott. A tanyaszám a már korábban is nagy tanyasűrűségű Csongrád vármegye területén nőtt tovább, míg a kiskun puszták tanyasűrűsége a XX. század elején is kicsi volt. Az 1879-es árvíz azonban újabb lendületet adott a Homokhátságra való kiköltözéshez. A kistáj délkeleti peremén Sándorfalvát közvetlen az árvíz után alapították a Palavicciniek. A XX. század elején megépült két homoki vasútvonal (Szeged–Mórahalom–Halastelek; Szeged–Ruzsa–Pusztamérges) lehetőséget biztosított a megtermelt termények piacra juttatásához (Somorjai 1984, Krajcók 1985), a zöldség (főleg paprika)- és gyümölcsstermesztés (a felhagyott szőlők helyén) szerepének növekedése, s a Klebelsberg Kunó-féle tanyasi iskola-rendszer is elősegítette a tanyarendszer stabilizálódását. Ennek következtében több tanyacsoport is kisebb faluvá fejlődött: Mórahalom 1892-ben, Öttömös és Pusztamérges 1908-ban, Pusztaszer 1934-ben lett önálló község. Csongrád megye határán az erdőborítás csak kis mértékben nőtt tovább, újabb erdőtelepítések inkább a homokhátság keleti peremén (Hantházi-erdő, sándorfalvi Homok-erdő, Pusztaszeri-erdő) történtek. E korszak szegedi erdőfőtanácsosa Kiss Ferenc, „a szegedi erdők atyja” volt, aki a mai szemmel nézve „ökológiai szemléletű” erdőgazdálkodást folytatott felismerve a spontán regenerációs folyamatok szerepét. Ő nyilvánította véderdővé az Ásotthalmi-emplékerdőt 1884-ben, ahol a legeltetés megszűnése után spontán regenerációval az 1930-as évekre 20%-os záródású nyílt homoki nyaras (Kiss 1915, 1939, Kaán 1932, Bodrogek 1981, Gaskó 1999, Molnár–Varga 2006), valódi erdőpuszta jött létre, amely egykoron e táj ősi vegetációját jelentette.

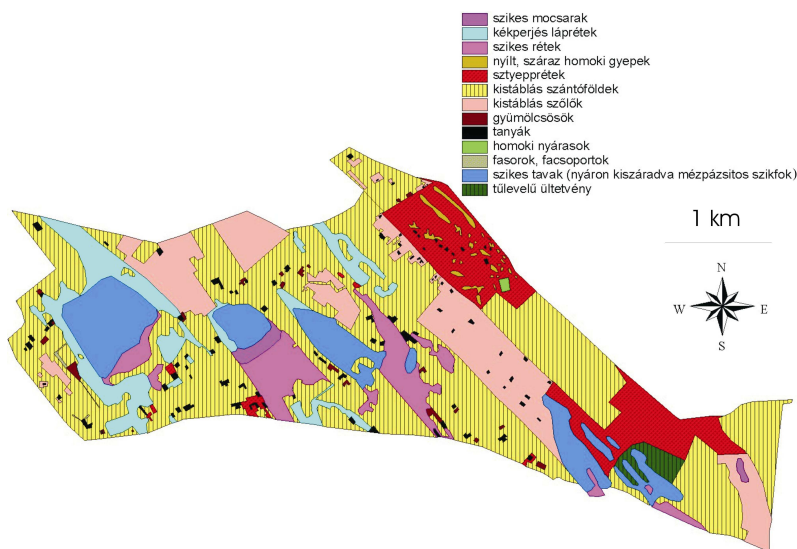
Az emberi tájtalakítás, az utolsó 50 évben gyorsult fel. Az 1950-es évekre egy egyenletesen sűrű tanyahálózat, mozaikos, kiscellás művelési szerkezet alakult ki, amely már az egykori nagy legelőkre is kiterjedt. A kiskun *puszták beszántásával a gyepek végleg a tájban szigetszerűen elhelyezkedő semlyékekre szorultak vissza*, nagyobb kiterjedésű gyepek alig maradtak meg (lásd Vedresszék-pusztaszer, Ruki-legelő, Kisteleki-legelő, öttömösi Baromjárás, Pitricsomi-legelő). Az üde gyepeket, szikes tavakat belvízelvezető csatornákkal kötötték össze, amely az 1960-as évekre már táj-

léptékű rendszerre állt össze, így megindult az üde lápi és szikes élőhelyek kiszáradása, pusztulása. A *szikes tavak működése átalakult*, bennük a víz egyre rövidebb ideig áll meg, mert a *csatornák elvezetik róluk a vizet* a Tiszába. Ennek következtében a nyílt vízfelszínű szikes tavak helyét szikes rétek, mézpázsitos szikfokok vették át. A helybéli lakosság nem feltétlen lelkesedéssel élte meg a belvizek levezetését. Az ott élők a semlyékek tavaszi vadvizeit természetes jelenségnek, a jó fűhozam fontos feltételének tekintették. A belvízelvezető csatornák megépítése előtt a táj tradicionális gyepgazdálkodásában átlagos időjárási viszonyok mellett évi kétszeri (tavaszi és nyár végi) kaszálás volt lehetséges, majd ősszel és télen sarjülegeltetés folyt. A semlyékek kiszáritásának következtében azonban a gyep letörpült, a fűhozam csökkent, ami a kétszeri kaszálást a szárazabb években lehetetlenné tette. Ruzsa-Vágón 2002-re a láprétek, szikes rétek kiszáradása olyan nagymértékűvé vált, hogy a korábbi kétszeri kaszálás helyett, ma már csak egyszeri legeltetés lehetséges. A belvízelvezető csatornák hatása azért is káros, mert az elmúlt évek szárazodási folyamatai miatt a Duna–Tisza közén amúgy is lecsökkent a talajvízszint. Az erdősültség a gyorsan növvő, ipari célú fafajták (akác, nemes nyár, fekete és erdei fenyő) telepítése révén növekedett az elmúlt 50 év alatt, ám ezek természeti értéke igen csekély. Az 1950-es évektől kezdve jelenik meg a legtöbb falu e tájban – a Szegedi-puszták önállósulásával. A faluhálózat kiépítése részben a tanyavilág felszámolását is szolgálta, a „jobb életkörülmények” megteremtésével a beköltözést szorgalmazták. Ez ugyan megindította a tanyavilág pusztulását, átalakította a hagyományos tanyasi gazdálkodást, ám ez nem volt olyan nagymértékű, mint a jobb termőképességű talajokkal rendelkező lösz és ártéri tájakban (FÖMI 1977–1983). A nagytáblás szántók kialakítása így kevésbé valósult meg, de nagytáblás szőlők és gyümölcsösök szép számmal létesültek részben a XIX. századi szőlőhegyeken.

*Napjainkban* egyre több szántót hagynak fel e tájban, az egykori nagyüzemi gyümölcsösök, szőlők jó részét napjainkra kivágták a kedvezőtlen időjárású évek és a rosszabb értékesítési lehetőségek miatt. A *felhagyott szántókon* a homoki sztyepprétek regenerációja jó kaszálás, legeltetés esetén, ám a buckásabb térszíneken a nyílt homokpusztagyeppek regenerációja rosszabb az özöngyomok (parlagfű, selyemkóró) terjeszkedése miatt. A természeti adottságok és a periférikus helyzet miatt Bács-Kiskun és Csongrád megye határán intenzívebb a tanyavilág elnéptelenedése, így több a gyomos száraz gyepű parlag és a tájidegen fafajú erdőtelepítés. Annak ellenére, hogy a Homokhátság központ része felől érkező talajvíz-utánpótlás miatt e tájban kevésbé csökkent a talajvíz szintje (Pálfai 1994, Bódis–Rakonczai 2001), mégis a természetvédelem és több helyi gazda is igyekezett megfogni a tavaszi *belvizeket*. A sztyeppesedési és kilúgozódási folyamatok mérséklésére, a szikes és lápi élőhelyek megőrzése érdekében szükséges a *kontrollált vízmegtartás és vízgazdálkodás*, amely nemcsak a természeti értékek megőrzésében, hanem a *gazdálkodási feltételek biztosításában, javításában is fontos*. Száraz években ugyanis a jelenlegi vízlevezető kapacitás túlzott mértékűnek tekinthető, mivel az helyenként az extrém csapadékos évekre lett méretezve. Mivel átlagos csapadéku év alig van éghajlatunkon, ezért a két szélsőség fellépésére számítani kell, amihez a vízgazdálkodásnak is jobban kell alkalmazkodnia. A víz megtartása olcsóbb, mint máshonnan biztosítani a mezőgazdaság és az üde élőhelyek vízigényét. A semlyékeken jelentős problémát jelentenek az *öntözőgödrök*, amelyek a zöldségtermesztés vízigényét igyekeznek kiszolgálni. Ezek a tájesztétikai szempontok mellett párolgási ablakot is jelentenek továbbcsökkentve a kistáj felszín alatti vízkészletét.



2. ábra. A Lódri-tó és Subasa közti terület rekonstruált élőhelytérképe a XVIII. század végén

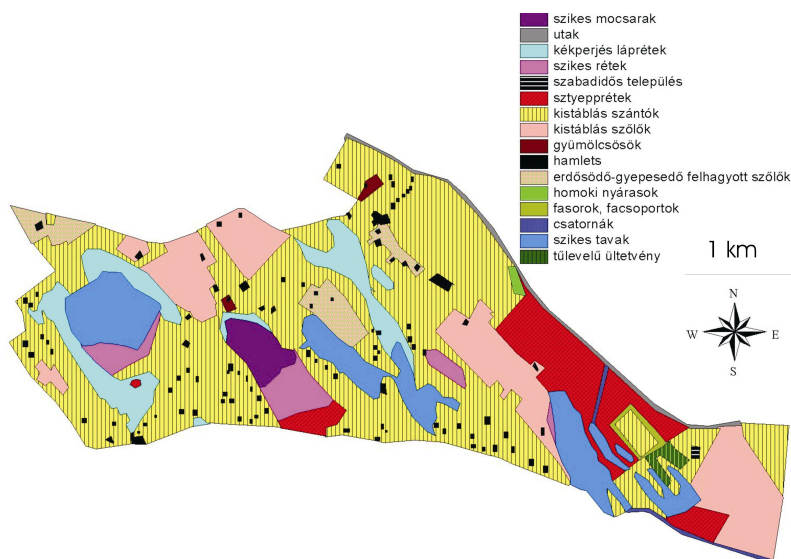


3. ábra. A Lódri-tó és Subasa közti terület rekonstruált élőhelytérképe a XIX. század közepén

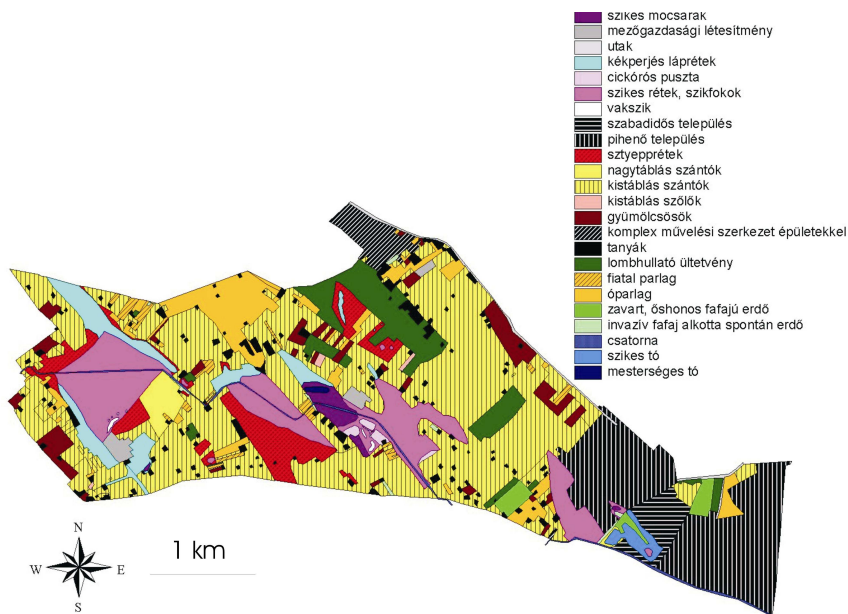
Jelentős tájátalakítással járt az *M5-ös autópálya* megépítése, amely több semlyéket és egykori szikes tót metsz. Nem számoltak az északnyugat–délkeleti irányú talajvízáramlásokkal, így az úttest visszaduzzasztja a nyomvonalától nyugatra a belvizeket. Az úttest melletti csatorna továbbcsapolja a talajvízáramlásokat, szárazabb években csökkentve a talajvízszintet. Az állatok számára is használható béka- és vadátjárók hiányoznak. Az építkezés során nyitott homokbányákban szikes mocsarak regenerációja indult meg, a sekély partokon, szigeteken kis lilék, gulipánok, gólyatölcsök és piroszlábú cankók költenek. A szikes vizes élőhelyek rekonstrukciója helyett azonban betemették őket, akácost, nemes nyarast telepítettek rájuk.

A 2–5. ábrák CLC–CÉT élőhelytérképek segítségével 4 különböző időpontban (XVIII. század vége, XIX. század közepe, XX. század eleje, napjaink) mutatják be a fenti változásokat a Domaszéki-kapitányság Lódri-tó és Subasa közé eső sávjának példáján.





4. ábra. A Lódri-tó és Subasa közti terület rekonstruált élőhelytérképe a XX. század elején

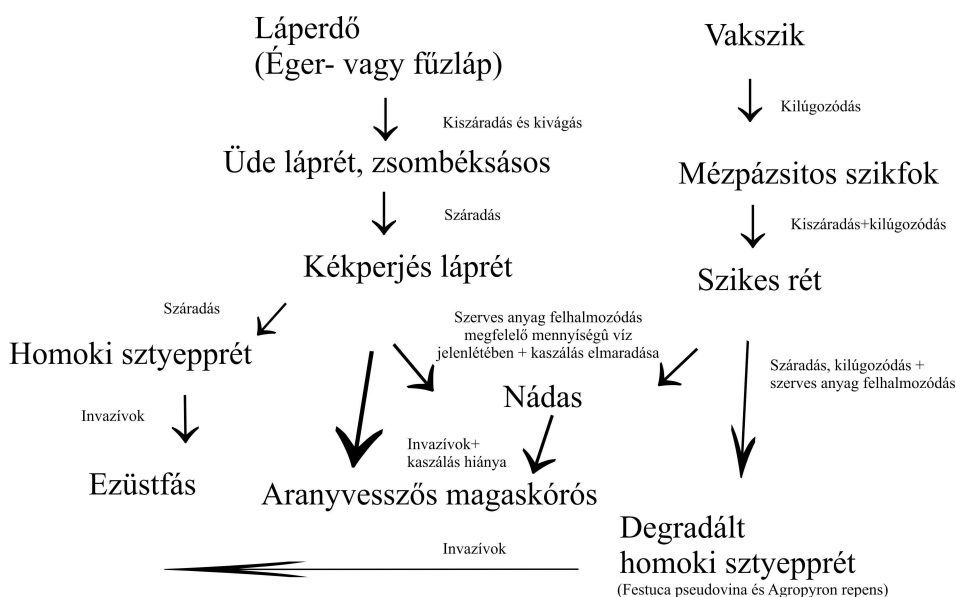


5. ábra. A Lódri-tó és Subasa közti terület rekonstruált élőhelytérképe 2003-ban

#### 4. A Délkelet-Kiskunság növényzetének fontosabb dinamikai, regenerációs és degradációs folyamatai

A növényzet folthatára természetes körülmények közt sem stabil a semlyékekben, hanem az a csapadékviszonyoktól függően kisebb-nagyobb változásokat mutat. A hűvösebb, csapadékosabb évek a lápi jellegű élőhelyeknek, míg az ezeket követő kissé szárazabb melegebb évek a szikes élőhelyeknek kedveznek. A tartósabban pangóvízes semlyékekben szikes mocsarak foglalják el a mézpázsitos szikfokok, vakszikek, szikes rétek, kékperjés láprétek helyét.

A Dorozsma–Majσαι-homokhát élőhelyei az antropogén hatások és a környezeti feltételek megváltozása miatt különböző *degradációs folyamatokat* mutathatnak (6. ábra). Az elmúlt évtizedek során csökkenő csapadék és a belvízelvezetés következtében a semlyékek üde rétjei kiszáradásnak indultak (Bagi 1997, Bodrogekő 1977, Margóczi 2001, Deák J. Á.–Keveiné Bárány 2006, Biró 2006, Biró et al. 2007). Az egykori *lápérdők* részben klimatikus okok miatt szorultak vissza, jelentős részüket azonban már évszázadokkal ezelőtt kivágták. A kivágott erdők helyén feltehetően egy ideig léteztek *zsombéksásosok*, *üde láprétek*, de mára ezek is megfogyatkoztak. Helyükön kevésbé üde – a láprétfőkön korábban is gyakori – *kékperjés láprétek*, *magassásrétek*, *mocsárrétek* jelentek meg. E láprétek a további kiszáradás miatt *sztyeppesedő kékperjés láprétekbe*, majd *homoki sztyepprébe* alakulhatnak át. A kiszáradással a láprétfők keresztmetszeti zonációja a semlyék közepe felé eltolódik: *a szárazabb körülményeket kedvelő, semlyékperemi élőhelyek az üdebb élőhelyek rovására terjeszkednek*.



6. ábra. A Homokhátság természetes élőhelyeinek degradálódása

A csatornák elősegítik a *szikes élőhelyek* kiszáradását, kilúgozódását, s a sőt nem tűrő gyomfajok elszaporodásával a szikesek jellegtelenedését idézik elő. A szikesek kilúgozódása miatt a *vakszikek* mára nagyon *megritkultak*, azok sokszor csak a taposás hatására (legelő állatok, járművek) csupasszá váló pionír szikes iszapfelszíneken, főleg mézpázsitos szikfokokban jelennek meg. A kilúgozódás és a kiszáradás a *mézpázsitos szikfokok szikes rétekké* alakulását is elősegítik. A *kiszáradó, kilúgozó szikes rétek* talajainak szerves anyag tartalma nőhet a kaszálás, legeltetés hiánya illetve a szántott háta felől – a talajvíz vagy a szelek szállította homok révén (Szabados szóbeli közlése) – a semlyékekbe jutó szerves anyagok hatására. Így a szikes rétek *sztyeppesedő szikes rétekké*, majd sovány csenkesz és tarackbúza alkotta *degradált „cickóróspusztaszerű” homoki sztyepprétekké* alakulnak át. A szikes rétek, kékperjés rétek, mocsárrétek, magassásrétek *elnádasodhatnak* megfelelő mennyiségű víz jelenlétében, a kaszálás és legeltetés hiánya, valamint a szerves anyagok felhalmozódása mellett.

A maradékgerincek *parlagjainak gyomos száraz gyepei homoki sztyepprétekké* alakulhatnak, különösen legeltetés, kaszálás hatására évtizedes léptékben – ami igen *pozitív folyamat*. A homoki sztyepprétek regenerációját elősegítik a jelentős számban fennmaradt, egész tájat behálózó, jobb természetességű szigetszerű gyeptoltok, mezsgyék. Az *erdők regenerációs képessége* az őshonos fajok ritkasága és az ősi foltok kis kiterjedése miatt lényegesen *nehezebb*. A fehér nyaras telepítések megfelelő kezeléssel száz év távlatában homoki nyarasokká, a kocsányos tölgytelepítések évszázados léptékben nyílt homoki tölgyesekké vagy zárt alföldi homoki tölgyesekké alakulhatnak át, ám aljnövényzetük továbbra is szegényes maradhat. Gyakoriak a tájidegen fafajokkal elegyes erdők, amelyek szelektív vágással természetesebbé tehetők. A fehér nyár és a kocsányos tölgy arányának növelése kívánatos lenne, mert életképes e tájban.

Az *özöngyomok*, agresszíven terjeszkedő, tájidegen fajok elszaporodása a parlagok gyomos száraz gyepp állapotát stabilizálhatja. E fajok megtelepedése a természetes gyepeket kevésbé támadják meg. A *selyemkóró* főleg a kistáj nyugati részének parlagjain jelent gondot, de a telepített erdők (főleg akácok, nemes nyarasok) aljnövényzetében is jelen van. A *parlagfű* a tarlókon, település közeli taposott, túrt, elhagyatott gyomos száraz gyepeken és az 1-2 éves fiatal parlagokon gyakori, később azonban a parlagokról az őshonos gyomok kiszorítják. A kistáj valamennyi telepített erdőtípusában – még a telepített erdei- és fekete fenyvesekben is – jelentősen terjed a *nyugati ostorfa*, amelyet nagy területen telepítettek a kistáj vajdasági részén, de elegyfaként Magyarországon sem ritka. Az *ezüstfa* a homoki sztyeppréteken, gyomos száraz gyepeken jelen van, de erdővé ritkán záródik. E fajt védőfasorként (lásd 2. és 4. kép), vadbúvóként is telepítették szikes tavak, utak, homoki szántók peremére, tanyák környékére. Terjedése mérsékelt, de a homoki sztyeppréteken a legeltetés, kaszálás megszűnésével terjedése a jövőben várható, különösen azért, mert szárazságtűrő. Az *akác*, a *bálványfa* és az *amerikai kőris* terjeszkedése még kevésbé súlyos probléma, telepített erdőkben, tanyák környékén, mezsgyékben, csatornák mentén van jelen nagyobb mennyiségben. Az előbbi két faj inkább a szárazabb gyepekben, míg az amerikai kőris az üdebb, akár szikesebb réteken is megjelenhet. A *gyalogakác* a csatornák mentén terjed a Tisza ártere felől – megnehezítve a belvízelvezetést. Az üde gyepek elnádásodása is megakadályozandó. A lápréteken a *magas aranyvessző* még ritka e tájban, de nyugat felől egyre jobban terjeszkedik, szerencsére kaszálással viaszorítható (Mihály–Botta–Dukát 2004).

## Irodalom

- ÁESZ 1998a: Erdészeti üzemtervi térképek. Méretarány: 1:20.000. Állami Erdészeti Szolgálat, Szeged.
- ÁESZ 1998b: Erdészeti üzemtervek 1998. Állami Erdészeti Szolgálat, Szeged–Kecskemét.
- Bagi I. 1997: Átalakuló homoki vegetáció a Duna-Tisza közén. *Kitaibelia* 2. pp. 142–159.
- Bíró M. 2006: A történeti térképekre alapuló vegetációrekonstrukció és alkalmazásai a Duna–Tisza közén. PhD értekezés. Pécsi Tudományegyetem, Biológia Doktori Iskola. 139 p.
- Bíró M.–Révész A.–Molnár Zs.–Horváth F. 2007: Regional habitat pattern of the Danube-Tisza Interfluvium in Hungary I. – The landscape structure and habitat pattern; the fen and alkali vegetation. *Acta Botanica Hungarica* 49 (3–4). pp. 267–303.
- Biszak S.–Timár G.–Molnár G.–Jankó A. 2007: A harmadik katonai felmérés 1869–1887. Méretarány: 1:25.000. – DVD, Arcanum Kft–HM Hadtörténeti Intézet és Múzeum Térképtára, Bp.
- Bodrogközy Gy. 1977: A pannonicum halopyton társulásainak rendszere és synökológiája. – Kandidátusi értekezés. József Attila Tudományegyetem, Szeged. 144 p.

- Bodrogek Gy. 1981: Hydroecology of the vegetation of sandy forest-steppe character in the Emlékerdő at Ásotthalom. *Acta Biologica Szeged* 27. pp. 13–39.
- Deák J. Á.–Keveiné Bárány I. 2006: A talaj és a növényzet kapcsolata, tájváltozás, antropogén veszélyeztetettség a Dorozsma–Majisai homokhát keleti részén. *Tájökológiai Lapok* 4 (1), Gödöllő. pp. 195–209.
- FÖMI 1977–1983: EOTR-térképek. Méretarány: 1:10.000. Földmérési és Távérzékelési Intézet, Budapest. Gaskó B. 1999: Csongrád megye természetes és természetközeli élőhelyeinek védelméről III. Adatok a Maros folyó alsó szakaszának élővilágához. *Természettudományi Tanulmányok (Studia Naturalia)* 2. Móra Ferenc Múzeum Évkönyve, Szeged. 282 p.
- Hajdú-Moharos J.–Hevesi A. 1999: A kárpát-pannon térség tájtagolása. In: Karátson D. (szerk.): *Pannon enciklopédia - Magyarország földje. Kertek 2000*, Budapest. 274–284.
- HIM 1764–1787: Első katonai felmérés térképei. Méretarány: 1:28.800. Hadtörténeti Intézet és Múzeum Térképtára, Budapest.
- HIM 1806–1869: Második katonai felmérés térképei. Méretarány: 1:28.800. Hadtörténeti Intézet és Múzeum Térképtára, Budapest.
- HIM 1872–1887: Harmadik katonai felmérés. Méretarány: 1:75.000. Hadtörténeti Intézet és Múzeum Térképtára, Budapest.
- Jankó A.–Oross A.–ELTE 2004: Az első katonai felmérés: a Magyar Királyság. DVD, Arcanum Kft-HM Hadtörténeti Intézet és Múzeum Térképtára, Budapest.
- Jankó A.–Oross A.–Tímár G. 2005: A második katonai felmérés. DVD, Arcanum Kft-HM Hadtörténeti Intézet és Múzeum Térképtára, Budapest.
- Juhász A. 1991: Erdőgazdálkodás. In: Gál E. (szerk.): *Szeged története 3/1*. Szeged. pp. 325–328.
- Kaán K. 1932: Természetvédelem és Természeti Emlékek. Királyi Magyar Természettudományi Társulat, Budapest. 312 p.
- Kiss F. 1915: Szeged és környéke homokjának fás növényzetéről. *Erdészeti Lapok* 54. pp. 535–539.
- Kiss F. 1939: Szeged erdészete. *Erdészeti Lapok* 79. pp. 1–76.
- Krajkó Gy. 1985: Gazdasági viszonyok. In: Krajkó Gy.–Tamási M. (szerk.): *Magyarország megyéi: Csongrád*. Kossuth Könyvkiadó, Budapest. pp. 87–114.
- Margóczi K. 2001: A vegetációtan természetvédelmi alkalmazása. PhD értekezés, SZTE Ökológiai Tanszék, Szeged. 103 p.
- Marosi S. –Somogyi S. (szerk.) 1990: Magyarország kistájainak katasztere I-II. MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest. 1023 p.
- MH 1992: Gauss-Krüger topográfiai térképek. Méretarány: 1:25.000. Magyar Honvédség Tóth Ágoston Térképészeti Intézete, Budapest.
- Mihály B.–Botta-Dukát Z. 2004: Özönnövények. A KvVM Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetei 9. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest. 408 p.
- MNH 1950: Magyar Néphadsereg topográfiai térképei 1950. Méretarány: 1:25.000. MNH Tóth Ágoston Térképészeti Intézete, Budapest.
- Molnár Zs.–Varga Z. 2006: Dunai-Alföld. In: Fekete G.–Varga Z. (szerk.): *Magyarország tájainak növényzete és állatvilága*. MTA Társadalomtudományi Központ, Budapest. pp. 151–195.
- Pálfai I. 1994: Összefoglaló tanulmány a Duna-Tisza közti talajvízszint-süllyedés okairól és a vízhiányos helyzet javításának lehetőségeiről. *Nagyalföld Alapítvány Kötetei* 3. Békéscsaba. pp. 111–123.
- Rakonczi J.–Bódis K. 2001: A geoinformatika alkalmazása a környezeti változások kvantitatív értékelésében. A földrajz eredményei az új évezred küszöbén. Az I. Magyar Földrajzi Konferencia CD kötet. 15 p.
- Somorjai F. 1984: Csongrád megyei útikönyv. Szeged Tourist Idegenforgalmi Hivatal, Szeged. 328 p.

A kutatás a TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KONV-2010-0005 azonosító számú, „Kutatóegyetemi Kiválósági Központ létrehozása a Szegedi Tudományegyetemen” című projekt támogatásával valósult meg.