

A TALAJ ÉS A NÖVÉNYZET KAPCSOLATA, TÁJVÁLTOZÁS, ANTROPOGÉN VESZÉLYEZTETTSÉG A DOROZSMA-MAJSAI HOMOKHÁT KELETI RÉSZÉN

DEÁK JÓZSEF ÁRON, KEVEINÉ BÁRÁNY ILONA

SZTE Éghajlattani és Tájföldrajzi Tanszék,
6722 Szeged, Egyetem u. 2., e-mail: aron@geo.u-szeged.hu

Kulcsszavak: tájtörténet, talaj-növényzet kapcsolat, élőhely térképezés, homoki-sziki-lápréti növényzet, növényzet degradációja, láprétfű, szikalj

Összefoglalás: Négy éve kezdődött el Csongrád megye aktuális élőhelytérképének elkészítése. A felmérés Magyarország növényföldrajzi szempontból egyik legkevésbé kutatott kistáján a Dorozsma-Majsai homokháton kezdődött. A vizsgálatok a terület Kiskundorozsma-Ruzsa-Üllés-Forráskút-Kömpöc-Kistelek-Ópusztaszer-Sándorfalva települések által határolt keleti részre terjednek ki. A Dorozsma-Majsai homokhát jellemző felszíni formái a maradékgerincek és lepelhomok háta, valamint a közük ékelődő szélbarázdák. A magasabb fekvésű – karbonátos humuszos homoktalajú, karbonátos többrétegű humuszos homoktalajú – maradékgerinceken homoki sztyepprétek helyezkednek el. A homoki sztyepprétek területe az elmúlt 200 év alatt drasztikusan csökkent. Ennek elsődleges oka a beszántás (pl. zöldség-gyümölcsstermesztés), a települések és a közlekedési hálózat növekedése valamint a gyepekre történt erdőtelepítések. A szélbarázdák (semlyékek) karbonátos szoloncsák-szolonyc talajú, karbonátos réti talajú és részben lápos réti talajú mélyedései őrzik jó részt a táj természetes növényzetét (szikes rétek, kékperjés láprétek). A kutatások azt mutatják, hogy a semlyékek sziki és lápi jellegű élőhelyei nem véletlenszerűen, hanem a morfológiának megfelelően, meghatározott rendben helyezkednek el. Jellemző, hogy a szélbarázdák északnyugati (kissé magasabb fekvésű) részében kékperjés láprétek, míg a délkeleti (kissé alacsonyabb fekvésű) részében szikes rétek, mézpázsitos szikfokok helyezkednek el. A szélbarázdák lápréti jellegű részét láprétfűnek, míg a szikesebb részét szikaljnak (vagy székaljnak) nevezte el a tanulmány első szerzője. A tanulmány utolsó fejezete a vizsgálati területen jelentkező különböző veszélyeztető tényezőket is tárgyalja.

Bevezetés

A Dorozsma-Majsai-homokhát kistáj az Alföld nagytájához tartozó Duna-Tisza közi síkvidék középtáj része (MAROSI és SOMOGYI 1990). E kistáj növényföldrajzi szempontból a *Pannonicum* flóratartomány *Eupannonicum* flóravidékének *Praematricum* (Duna-Tisza köze) flórajárásába tartozik.

E kistáj növényzete – különösen a kiválasztott mintaterületeké – országos viszonylatban kevésbé kutatott (IBOA-atlasz 2001). A Dorozsma-Majsai homokhát természeti értékeivel kapcsolatos első publikációk Ásotthalom, Mórahalom, Kiskundorozsma és Zombó környékére koncentráltak (KINCSEK 1996, MARGÓCZI et al. 1998). A Dorozsma-Majsai homokhát florisztikai és cönológiai kutatása az elmúlt évek során vált intenzívebbé (MARGÓCZI et al. 1998). A Dorozsma-Majsai homokhát délkeleti részét – így a vizsgálati terület egy részét érintették KEVEINÉ BÁRÁNY (1988) talajtani kutatásai. Alföldi területeken talajtani, illetve talaj-növényzeti összefüggés vizsgálatok során elsősorban a vízellátottság függvényében állapítottak meg összefüggéseket (BARCZI 2003, BARCZI et al. 2004, VONA és PENKSZA 2004).

A tanulmány új szemszögből mutatja be e kistáj keleti részét. A vizsgálatok során táji léptékben (közepes méretarányban) történt a geomorfológiai adottságok, a talaj és a növényzet kapcsolatának vizsgálata.

A vizsgálatokra két táji léptékű mintaterületet választottunk ki. A nagyobbik mintaterület (1:100000-es lépték) a geomorfológia-talaj-növényzet kapcsolatának vizsgálatát, és az ezek kölcsönhatásaként megjelenő táji mintázat elemzését szolgálta, míg a kisebbik mintaterületet (1:25000-es méretarány) a tájtörténeti vizsgálatok céljából jelöltük ki. A kisebb mintaterületen lejátszódott tájváltozások jelentős része a nagyobbik mintaterületre is extrapolálható, hasonlóan, mint ahogy NAGY és PENKSZA (2006) végezte.

A nagyobbik – kistáji léptékű – mintaterületet a kutatás 2004-es évi állásának megfelelően jelöltük ki. Ezen mintaterület déli határát MÉTA (Magyarországi Élőhelytérkép Adatbázis) kvadrátok déli határai jelölik ki: 9784.1,2, 9785.1,2, 9786.1,2 (a MÉTA-kvadrátok számozása, rácshálójá megegyezik a KEF (Közép-Európai Flórafelmérés) nemzetközileg elfogadott rácshálójával) – azaz Domaszék-Zákányszék-Ruzsa-Öttömös községek közigazgatási területén fut a vizsgálati terület déli határa. A nyugati határt a megyehatár képi Kömpöc-pusztáig, majd az északi határt ismét MÉTA-kvadrátok jelentik (9585.2, 9586.1,2). E nagyobbik vizsgálati terület keleti határa a Dél-Tiszavölgy és a Dorozsma-Majsai homokhát kistájak határa (Ópusztaszer-Dóc-Sándorfalva-Szatymaz vonala). E nagyobbik, táji léptékű vizsgálati terület az alábbi települések közigazgatási területéhez tartozik: Kistelek, Ópusztaszer, Balástya, Dóc, Forráskút, Zsombó, Szatymaz, Sándorfalva, Üllés, Bordány, Öttömös, Ruzsa, Zákányszék, Domaszék, Szeged.

A tájtörténeti vizsgálat egy 9 3 km-es szabálytalan alakú területen történt a Lódritó-Kisiván-szék-Sáros-szék-Nagyszék-tó-Vereshomoki-tó-Sziksósfürdő-Subasa sávban (Bordány, Szeged és Domaszék közigazgatási területe ma). Ez a mintaterület nagyjából egybe esik az egykori ún. Domaszéki Kapitányság területével.

A vizsgálati területek sok természeti területtel és értékkel bírnak, mégis kevés védett természeti területtel rendelkeznek. A kistáji léptékű mintaterületen található védett területek az alábbiak: Dorozsmai Nagy-szék, Zsombói ősláp, Őszeszék, Kisteleki Bíbic-tó, Kisteleki Müller-szék, Pusztaszeri TK (TARDY 1996, RAKONCZAY 2001).

Anyag és módszer

A kistáj talajtani adottságait kétféle térkép alapján elemeztem. Az első – régebbi térkép – egy Kreybig-féle osztályzási rendszeren alapuló mezőgazdasági talajtérkép (MATYASOV-SZKY et al. 1962), a másik pedig a TIM kódokon alapuló (Talajvédelmi Információs és Monitoring Rendszer) genetikai talajtérkép (TAKI 1989).

A növénytakaró is a tájökológiai rendszerek szerves része. Azonban országos lefedettségű, aktuális növényzeti térkép nem készült soha az országról. A vegetáció térképezése kezdetben egyenlő volt a cönológiai (növénytársulástani) munkákban alkalmazott módszerekkel. Az egyes társulások megítélése azonban részben nem egységes (Zürich-Montpellier iskola, angolszász vegetációkutatás), másrészt a degradált növényzetű területek, a települések és agrár élőhelyek társulástaniilag nehezen besorolhatók, pedig ezek is a táj részei. Sok társulást a botanikailag kevésbé kutatott tájkból még le sem írtak. A Dorozsma-Majsai homokhát területén is lehet ilyen közösségeket találni. Ilyen például a homoki sztyepprétekhez tartozó élesmosófüves (*Chrysopogon gryllus*) tavi sztyeppré, amelyet helytelenül sokan a dolomit-sziklafüves lejtő (*Chrysopogono-Caricetum humilis*) társulás alföldi megjelenésének tartanak (az alapközet miatt ez növény-

földrajzilag nem elfogadható) vagy épp a nádképű csenkesz (*Festuca arundinacea*) dominálta szikes mocsárrét, szikes rét. A Magyarországon ma leírt és a nemzetközi társulástani szabályoknak is megfelelő növénytársulásokat BORHIDI ÉD SANTA (1999), BORHIDI (2003) írták le. A fajnevek SIMON (2000) nomenklatúráját követi.

Tájökológiai-természetvédelmi szempontból a művelési ágak szerinti kategorizálás (pl. rét, legelő, szántó, szőlő és gyümölcsös, tó, művelésből kivont terület) nem kielégítő.

Magyarországon az MTA-ÖBKI kezdeményezte Magyarország első aktuális vegetáció térképének elkészítését. A nemzetközi trendek, a hazai sajtóságok és a honi vegetációkutatás eddigi eredményeit figyelembe véve 2+1 új kategóriarendszer született meg széles szakmai konszenzussal.

Ezen élőhely térképezési rendszerek közös jellemzői:

- Közepes- és kisméretarányú térképek készíthetők segítségével,
- Egész tájak térképezését tűzik ki célul (a növénytársulástan főleg csak 1-1 jobb gyep-folttal foglalkozik),
- Kistáji-, regionális, országos elemzéseket segít,
- A növénytársulásokat sokszor nagyobb, egyszerűen kezelhető csoportokba sorolja, így nem jelent problémát az, ha egy társulást még nem írtak le, mert az adott élőhely típus altípusai tovább bővíthetők,
- Nem használ latin neveket, hanem nemzeti nyelveken nevezi el az élőhelyeket,
- A zavart, degradált féltermészetes élőhelyek (pl. gyomos száraz gyepek, telepített őshonos fafajú erdők) is megjelennek külön kategóriával,
- Az urbánus, illetve az agrár élőhelyek (városok, szántók) is külön kategóriával jelennek meg.

A magyarországi élőhely térképezési rendszereket 2 csoportra osztjuk: ÁNÉR-alapú élőhely térképezési rendszerekre és CORINE-alapú élőhely térképezési rendszerekre.

1997-ban a magyar táj jellemzésére született az Általános Nemzeti Élőhely térképezési Rendszer: az ÁNÉR (FEKETE et al. 1997). A kategóriarendszer folyamatos interaktív frissítés alatt áll. Az m-ÁNÉR (MOLNÁR et al. 2000) az első teljes körű frissítést jelenti – ekkor került be például a tanya, mint külön kategória a rendszerbe (Az IBOA: Intenzív Botanikai Adatgyűjtés programhoz készült). Az mm-ÁNÉR (BÖLÖNI et al. 2003) az m-ÁNÉR egy 2003-as részleges frissítés, ami a jelenleg is folyó, első, Magyarországot átfogó élőhely térképezéshez készült: ez a MÉTA (Magyarországi Élőhely-térképezési Adatbázis).

A CORINE program (Coordination of Information on Environment /Környezeti Információkoordinációs Rendszer/) „élőhelykategória-rendszere” a CORINE Land Cover (CORINE felszínborítási rendszer) CLC50 nomenklatúrája (FÖMI 2000). A CÉT (CORINE Élőhelytérkép-rendszer) a CORINE Felszínborítási Rendszer magyarországi továbbfejlesztett változata (MOLNÁR 2000) természetes élőhelyekre.

A 3 rendszer a természetes növényzetet különböző részletességgel jellemzi: legrészletesebb az ÁNÉR-alapú rendszer, a CÉT általánosabb, a CLC pedig a legkevésbé részletes. A CÉT megalkotása és használata azért volt szükséges, mert a természetes-természetközeli élőhelyek kategóriái a CLC-ben túl általánosak. A CÉT viszont önmagában csak természetes vagy féltermészetes élőhelyeket tartalmaz. A CLC és a CÉT tehát együtt használandó tájökológiai térképezésre úgy, hogy a természetes-féltermészetes

élőhelyekre a CÉT, az antro-po-ágrár élőhelyekre CLC kategóriákat használunk. Így aktuális és történeti CLC-CÉT térképek készíthetők. Az ilyen térképek felhasználhatók a vegetáció aktuális és történeti kvalitatív és kvantitatív jellemzésére, tájtervezésre, természetvédelmi kezelési tervek és területfejlesztési tervek (pl. agrárágazati fejlesztés, városfejlesztés) készítésére, környezeti hatásvizsgálatok esetén az adott terület vegetációjának leírására.

A történeti térképsorozat elkészítéséhez tehát a CLC-CÉT kategóriarendszer együttes alkalmazása tűnt a legcélszerűbbnek. Ezt nemcsak a méretarány indokolta, hanem az időben visszafelé egyre kevésbé rendelkezésre álló, megbízható információ is.

A tájtörténeti elemzés során 4 időszakra készült el térkép. A 18. század végi állapotokat bemutató térkép az első katonai felmérés (Magyar Királyi Térképészeti Intézet 1764–1787), a 19. század közepi állapotokat bemutató térkép a második katonai felmérés (Magyar Királyi Térképészeti Intézet 1806–1869) a XX. század eleji a harmadik katonai felmérés térképei alapján készült (Magyar Királyi Térképészeti Intézet 1872–1887). A térképek tartalmát terepbejárás és talajtani térképek elemzése alapján kódoltam át CLC-CÉT kategóriákra.

Az aktuális állapotok a 2002-es terepbejáráson, az 1:25000-es Gauss-Krüger katonai topográfiai térképeken (MH 1992), az Állami Erdészeti Szolgálat üzemtervi térképein (ÁESZ 1998a) és üzemtervein (ÁESZ 1998b), valamint SPOT-4 műholdfotó interpretáción (CNES 1998) alapulnak.

Eredmények

Geomorfológia-talaj-növényzet kapcsolata

A geomorfológiai adottságok, a talaj és a növényzet kapcsolatát az 1. táblázat mutatja be. A geomorfológiai, talajtani és növényzeti térképek összehasonlítása alapján e kistáj foltszerkezete egy alpmátrixból és a beleékelődő foltok hálózatából áll. A Dorozsma-Majsai homokhát enyhén hullámos síkság, kis reliefű homokformákkal. Jellemző felszíni formái a maradékgerincek és lepelhomokhátak (alpmátrix), valamint a közéjük ékelődő szélbarázdák (közbeékelte foltok).

A talajtani térképek elemzése hasonló párhuzamot ad. A maradékgerincek és lepelhomokhátak a Kreybig-féle mezőgazdasági talajtérkép alapján mészes szegény homoktalajúak, míg a genetikai talajtérkép alapján karbonátos humuszos homoktalajúak, karbonátos többrétegű humuszos homoktalajúak adódnak.

Ebbe a homoktalaj „mátrixba” ékelődnek a szélbarázdák különböző talajai. E semlyékek talajai a mezőgazdasági talajtérkép alapján termő szik, illetve időszakosan vízjárta minősítést kapnak. Az előbbi kategória a szikesebb, a második, feltehetően, a kevésbé szikesebb területekre vonatkozik. A genetikai talajtérkép szerint a semlyékek karbonátos réti talajjal, illetve karbonátos szoloncsák-szolonnyecével bírnak. Lokális vizsgálatok alapján azonban foltokban a lápos réti talaj is előfordul.

A növényzet részletesebb vizsgálata azonban a fenti képnél árnyaltabb, finomabb mintázatot feltételez nagyobb méretarány esetén. A talajtani és geomorfológiai térkép táj- mintázatát a növényzet is leképezi, azonban a szélbarázdákban a növényzet sokkal finomabb mintázatot rajzol ki, mint a talajtani térkép. Feltételezhető, hogy ez a finomabb növényzeti foltmintázat, finomabb, árnyaltabb talajmintázatot takar.

A humuszos homoktalajokkal bíró maradékgerinceken homoki sztyeppréteket találunk (m-ÁNÉR szerint). Ezek a zárt gyepesek a CÉT szerint a sztyepprétek kategóriájába sorolandók. Ezek legértékesebb altípusa a nedvesebb környezeti feltételeket kedvelő, s ezért a maradékgerincek alsóbb részein előforduló ún. „tavi sztyepprétek”, amelyben az élesmosófű (*Chrysopogon gryllus*) dominál (jelenleg ezt a homoki sztyeppréttípust még nem írták le önálló növénytársulásként). A homoki sztyepprétt (*Astragalo austriacae-Festucetum rupicola*), homoki legelő (*Potentillo arenariae-Festucetum pseudovina*) társulások ma már csak kisebb területen fordulnak elő, ellenben a szürkekákás homoki gyep (*Galio veri-Holoschoenetum vulgaris*) igen gyakori. Számos helyen lehet találni olyan sztyeppréteket, amelyek domináns fűfaja a fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*) és a csomós ebír (*Dactylis glomerata*). Ez utóbbi felhagyott, regenerálódó szántókon kialakult homoki sztyeppréteken jelenik meg. A homoki sztyepprétek voltak és vannak leginkább kitéve az emberi tájtalakításnak: a szántók, gyümölcsösök, zöldségtermesztő területek, erdőtelepítések, tanyák, települések, közlekedési infrastruktúra mind jó részt ezek helyét foglalta/foglalja el. A homoki sztyepprétek jó része ezért belvizes területekbe (szikes rétekbe, kékperjés láprétekbe) ékelt maradékgerinceken maradt fenn, amelyeket vagy soha, vagy csak időszakosan szántottak.

A szélbarázdák növényzete azonban jóval összetettebb képet mutat. A szélbarázdák élőhelyei és talajai közt az alábbi kapcsolat feltételezhető. A különféle szikes élőhelyek karbonátos szoloncsák-szolonyc talaj (termő szik), míg a kékperjés réteken jó részt karbonátos réti jellemző. Mivel a szikes és lápi jellegű élőhelyek nagy és közepes méretarányánál igen változatos, összetett mintázatot alkotnak, így a kisléptékű, áttekinthető talajtani térképek ezt a diverzitást nem tudják leképezni felbontásuk miatt.

Az elmúlt évek kutatásai azt mutatják, hogy a sziki és lápi jellegű élőhelyek nem véletlenszerűen, hanem a szélbarázdák egy-egy jól körülírható részén helyezkednek el. Jellemző, hogy a szélbarázdák északnyugati (kissé magasabb fekvésű) részében kékperjés láprétek, míg a délkeleti (kissé alacsonyabb fekvésű) részében szikes rétek, mézpázsitos szikfokok, szikes mocsarak helyezkednek el. Szikes mocsarak (*Bolboschoenetum maritimi*, *Bolboschoeno-Phragmitetum*) általában a mélyedések parti zonációjában jelennek meg, de tartós nyár eleji vízborítás esetén képesek a mézpázsitos szikfokok helyét elfoglalni, s az egész mélyedést kitölteni (pl. Makraszék 2004). A mézpázsitos szikfokok a szélbarázdák délkeleti részének legmélyebb részein fordulnak elő. A szélbarázdák lápréti jellegű részét *láprétfűnek*, míg a szikesebb részét *szikaljnak* (vagy *szék-aljnak*) nevezte el a tanulmány első szerzője. A székalj egyébként a helyi népnyelvben is létező elnevezés. Eme mintázatot több, mint 50 semlyék esetében megfigyeltük. A jelenséget először a Kisiván-széken találtuk meg. A vizsgálati területen nem fordult elő fordított eset, azaz a kékperjés rét soha sem fordult elő a szélbarázda délkeleti részén, és a szikes rét valamint a mézpázsitos szikfok sem fordult elő az északnyugati részen abban az esetben, ha a mind a sziki mind a lápi jellegű élőhelyek jelen voltak egyszerre egy-egy adott szélbarázdában. Olyan szélbarázda azonban akadt, amelyben egyáltalán nem volt kékperjés láprét (pl. Külső-Őszesék). A mintázat műholdfelvételeken is jól látható. A SPOT-4 műholdak 543-as sávkombinációjú felvételein a láprétfűk piros, a szikaljak pedig zöld színnel rajzolódnak ki.

A láprétfűk elhelyezkedése a felszínalatti vizek áramlásával és felszíni megjelenésével valamint a felszín közelében megjelenő víz párolgásával állhat kapcsolatban.

A kékperjés láprétek létehez feláramló talaj- vagy rétegvizek valamint megfelelő morfológia (felszíni mélyedés) szükségesek (a Duna-Tisza közén nincs egységes vízzáró réteg, így a talaj és rétegvíz egymással érintkeznek). Minden bizonnyal jelentős szerepe van a vízzáró rétegek felszín alatti elhelyezkedésének és a szerkezeti törésvonalaknak (SZALMA 2004).

Elképzeléseink szerint a fent említett mintázat a következő módon jöhet létre. A felszín alatti vizek áramlása a Dorozsma-Majsai homokháton a lejtésnek megfelelően északnyugatról délkelet felé áramlik. Ezért jelenhetnek meg először a felszín alatti vizek épp a szélbarázdák északnyugati részén. Ezeken a pontokon „ülnek” a kékperjés rétek. A felszín közelébe vagy felszínre kerülő felszín alatti vizekre hat a párolgás, s ezért a talajoldatok só koncentrációja (Na^+ -ion koncentrációja), pH-ja növekedhet. Ennek megfelelően a magasabb só koncentrációjú talajoldattal bíró, lúgos pH-jú területeken szikes élőhelyek alakulnak ki. A talajoldat oldási kapacitásának határáig további sókat képes a felszín közeli rétegekből is oldatba vinni. A víz elpárolgásával az oldott sók a szélbarázdák délkeleti részén rakódhatnak le. A fenti sémát befolyásolhatja az emberi tájhasználat, a csatornák építése, vizesgödörök létesítése és a szárazodás. Érdekes, hogy a Lódri-tó esetében 2 talajvízforrás és két, párhuzamos kékperjés láprét sáv is megjelenik egyik az északi-északkeleti, a másik a nyugati-délnyugati oldalon.

A 2002-es év során számos helyen tapasztaltuk azt, hogy a kékperjés rétek szárazodás során szikes rétté, illetve homoki sztyepprétté kezdtek válni. A vizsgált területen az egyes társulások, élőhelyek átmenetei voltak megfigyelhetők (a növénytársulások átmeneteivel MARGÓCZI (2001) foglalkozott részletesebben ebben a kistájban).

A semlyékek kiszáradását a növényzet degradációja is kíséri. Az egykori láperdők egyrészt klimatikus okok miatt szorultak vissza, más részt kivágták őket. Az egykori égerlápoknak (*Dryopteridi-Alnetum*), kőrislápoknak (*Fraxino pannonicae-Alnetum*) nyoma sem maradt, a zombói láperdő jelentős része is kőrises mocsárerdővé, zárt alföldi kocsányos tölgyessé (*Convallario-Quercetum*) száradt ki. Forráskúton azonban létezik egy regenerálódó kőrises mocsárerdő is. Fűzláp (*Molinio-Salicetum cinereae*) maradványokkal is ritkán találkozni már. A zombói ősláp kis foltjain kívül Zákányszéken, Balástyán és Forráskúton van egy-egy töredékállomány. A kivágott erdők helyén feltehetően egy ideig még léteztek üde láprétek, de a szárazodás és a meliorizáció miatt mára ezek jó részt eltűntek, kisebb kormos csátés (*Schoenus nigricans*) állományok Zákányszéken és Domaszéken még vannak a vizsgált területen.

Az üde láprétek kiszáradásával kékperjés láprétek jöhettek létre, amelyek gyakran más élőhelyek irányába alakulnak tovább. A vizsgált területen 3 átalakulási irány is létezik. Jelentős természetvédelmi-kezelési probléma az elnádásodás. Ez megfelelő mennyiségű víz jelenlétében a kaszálás elmaradásával, a szerves-anyagok felhalmozódásával függhet össze. A kékperjés rétek további szárazodás esetén homoki sztyepprétté alakulnak át. Amennyiben ezt a tendenciát szikesedés is kíséri, akkor a kékperjés rétek szikes rétekké képesek átalakulni. Amennyiben a szikes rétek tovább száradnak, kilúgozódás és szerves anyag felhalmozódás is történik, akkor azok degradált homoki sztyepprétekké alakulnak át, amelyek domináns fűfaja a sovány csenkesz (*Festuca pseudovina*) és a tarackbúza (*Elymus repens*). A száraz gyepeket könnyen megtámadhatják az invazív fajok. A tipikus hazai homoki özöngyomok közül Dorozsma-Majsai homokhát vizsgált részén a selyemkóró (*Asclepias syriaca*) első sorban a nyugatabbi részeken, a felhagyott szántóföldeken jelent gondot, megnehezítve a homoki sztyepprétek – a tájban amúgy

igen gyorsnak mondható – regenerálódását. Annál gyakoribb és nagyobb természetvédelmi problémát jelent viszont az ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), amely a homoki sztyeppréteket, degradált száraz gyepeket támadja meg, s képes akár erdővé is záródni. Az itteni nedves rétekről szerencsére a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) még hiányzik, bár Kisteleken és Szegeden a vasúti töltések oldalában már jelen van.

A Dorozsmai-kapitányság tájtörténete

Az első, második, harmadik katonai felmérés és terepi kontroll alapján elkészült a Dorozsmai-kapitányság tájtörténeti térképsorozata CLC-CÉT kategóriarendszer segítségével. Az itt tapasztalt jelenségek, folyamatok jó része az egész kistájra érvényes.

A 18. század végén (1. ábra) a Dorozsma-Majsai-homokhát napjainkhoz képest kevésbé lakott volt, és sokkal természetesebb képet mutatott. A táj élőhelyi alapmátrixa ekkor még a homoki sztyeppréteket volt, amelyet csak néhol, kisebb foltokban, a tanyák közelében szántottak fel. A szélbarázdákban üdébb gyepek: kékperjés láprétek, szikes rétek, mézpázsitos szikfokok léteztek. Ezzel szemben a mai állapot épp fordított: a kistáblás mozaik jelenti a táj alapmátrixát, mivel ezeket a homoki sztyeppréteket mára jó részt felszántották, beépítették, kertművelésbe vonták. A szántóföldi művelés jobban illeszkedett akkoriban még a talajtani adottságokhoz: a szántók Kiskundorozsma keleti határában helyezkedtek el, ahol jobb minőségű, sekély termőrétegű, meszes közép-kötött vályogtalajok (réti csernozjomok) találhatóak; a humuszos homoktalajokat kevésbé szántották. A terület elsődleges hasznosítása akkoriban extenzív, legeltető állattenyésztéssel történt (szarvasmarha, juh), ami a korabeli leírások szerint mind Szeged, mind Kiskundorozsma számára jelentős bevételt jelentett (SOMORJAI 1984).

Ebben az időszakban a Kiskundorozsma, Kiskunmajsja, Kiskunhalas közé eső majd 70 km széles sávban néhány elszórt tanyán kívül semmilyen más település nem létezett. Ebben az időszakban a terület közigazgatási szempontból is megosztott volt, határhelyzetben volt. A Domaszéki-kapitányság nyugati része (Szeged részeként) Csongrád vármegyéhez, míg a keleti része (Kiskundorozsma részeként) a Kiskunsági Kiváltságos Területekhez tartozott. Megfigyelhető ma is az, hogy a határhelyzetben lévő területeken a gazdálkodás intenzitása kisebb, több természeti terület, érték maradhat fenn a közigazgatási határok mentén lévő területeken. Ezek a perifériális területek („senki földje területek”), mivel távol estek (esnek) a településektől nem voltak gazdaságosan művelhető intenzív mezőgazdasági technológiával.

A 18. század végére a különböző füves területek jelentették e kistáj utolsó természetes vegetációját. A folyamatos legeltetés miatt az erdők megújulási lehetősége is korlátozott volt. Ebben az időszakban több szikes tó is létezett a területen (Lódri-tó, Kisiván-szék, Sáros-szék, Nagyszék-tó (akkor Siha-tó), Vereshomoki-tó). A túllegeltetett sztyeppréteket foltokban, időszakosan, főleg a nagyobb reliefű térszíneken felnyílhattak, így néhol nyílt homokpusztagyeppek is kialakulhattak.

A 19. század közepére (2. ábra) az emberi tájtalakítás hatása erősebb lett ezen a területen is. A század második felében megindul az iparosodás, ebben az időszakban kezd el jelentősen növekedni Kiskundorozsma és Szeged lakossága. Az emberek egy része kiköltözik a homokhátságra, amit a szaporodó tanyák száma jelez. A tanyák csoportjait kapitányságoknak nevezték. A Domaszéki-kapitányság elnevezés is a második katonai felmérés térképein tűnik fel először. 1886-ra Kiskundorozsmát és pusztáit

Csongrád megyéhez csatolják, így a területet keresztül szelő adminisztratív határ is megszűnik. A Vöröshomoki-legelő és a mai Sziksóstói-legelő területét kivéve az összes nagyobb homoki sztyepprétet (a táj utolsó természetes élőhely mátrixát) feltörik a területen. Az utóbbi terület a Dorozsmai Nagyszék déli folytatásának tekinthető. Mivel a Nagyszéken – többek közt annak déli, délkeleti peremén – homoki sztyeppréten található meg a kistáj egyik legnagyobb botanikai értéke a tarka sáfrány (*Crocus reticulatus*), így feltételezhető, hogy itt is hatalmas állományok lehettek. 5 szőlőhegy is létesült a Domaszéki-kapitányság területén a homok megkötésére: Kisdónát-hegy, Csontos-hegy, Ördög-hegy, Széktói-szőlő, Subasa. Mindez alatt a kékperjés rétek, szikes rétek, méz-pázsitos szikfokok, szikes mocsarak, tavak kiterjedése alig változott. Feltehetően az adott évek klimatikus viszonyainak megfelelően éves, évtizedes dinamikát mutathattak (csak úgy, mint napjainkban).

A Vereshomoki-tó mellett, a Sziksóstói-legelő rovására 1861-ben Szeged környékének legnagyobb fenyvesét telepítették. Ez volt a környék első, nagyobb erdőtelepítése – sajnos tájidegen fajokkal. A régi térképek szerint a Vereshomoki-legelőn spontán erdősődés kezdődhetett fehér nyárral. Az Ásotthalmi Emlékerdőhöz hasonló homoki nyáras erdőfoltok jöhettek létre.

A 20. század eleje, első évtizede Szeged gazdasági fejlődésének aranykora az Osztrák-Magyar Monarchián belül (3. ábra). A megépült homoki vasút további lehetőséget biztosított a tanyasi gazdálkodás számára, az itt lakók könnyebben elérhették Szegedet, s így terményeik is könnyebben a piacra juthattak. A filoxéravész kisebb mértékben, de érintette az itteni szőlőket is. 2 nagyobb szőlőterületet hagytak fel ezen a területen (Ördög-hegy, Vereshomok), amelyek elkezdtek visszagyepesedni, visszaerdősülni. A környékben a felhagyott szőlők helyét azonban intenzív kultúrák gyümölcsösök, zöldszékes kertek foglalták el jó részt. Ekkor indul a szatymazi barack, a szegedi fűszerpaprika termőterületének jelentősebb kiterjedése. Ez utóbbi folyamat továbbcsökkentette a homoki sztyepprétek területét. Felszántották teljesen a Vereshomoki-legelőt (feltehetően jelentős tarka sáfrány populáció pusztult el). A kékperjés rétek és a különböző szikes élőhelyek aránya nem csökkent tovább.

Az emberi tájátalakítás, az élőhelystruktúra átrendeződése, pusztulása az utolsó 100 évben gyorsult fel. Mindehhez kedvezőtlen társadalompolitikai folyamatok is társultak. A 2002-es térkép az aktuális állapotokat mutatja be (4. ábra). A szocializmus évtizedeiben a tanyastruktúra és a tanyasi hagyományos gazdálkodás felszámolása is siettette a táj degradálódását. Új falvak létesültek (pl. Zsombó, Domaszék, Bordány, Üllés, Forráskút), de ennek ellenére a tanyavilág továbbélt, mert az intenzív zöldszékes- és gyümölcs-kultúrák termesztése így hatékonyabb volt. Az utóbbi 20 év alatt új szabadidős települések, pihenőtelepülések, kiskertek létesültek (Subasa, Sziksóstó, Vereshomok), ami további környezeti problémát jelent a kistájban, különösen a hulladékszállítás, szennyvízelvezetés megoldatlansága miatt. Az újonnan létesült falvak, szabadidős és üdülő-települések, kiskertek a szegedi dezurbanizáció célpontjai lettek, s így területek jelenleg is nő. Igaz, hogy környékükben már sok természeti érték elpusztult, de sokszor megmaradt értékes természeti területeken (szikes gyepeken pl. Sziksósfürdőn!) folynak építkezések. A Vereshomoki-legelő, a Sziksóstói-legelő helyén mára már házak állnak, a maradék területet felszántották, tájidegen fajokkal erdősítették. A tarka sáfrány Sziksósfürdőnek ellenére még dacol az emberi tájátalakítással, 2004-ben a sziksósfürdői autóbussz-megálló melletti gyepekben, akácokban is megtaláltuk.

A szocialista mezőgazdaság e kistájban nem befolyásolta jelentősen a birtokszerkezetet, hiszen a talajtani és geomorfológiai adottságok (szélbarázda-maradékgerinc mintázat), valamint a sűrű tanyahálózat nem tette lehetővé nagytáblás szántóföldek kialakítását. Napjainkban egyre több szántót hagynak fel ebben a kistájban, a nagyüzemi egykori TSZ-gyümölcsösök, szőlők jó részét napjainkra már kivágták (kedvezőtlen időjárású évek, rosszabbodó értékesítési lehetőségek miatt). A felhagyott szántókon a szukcesszió gyorsan megindul, s ezek kezdetben tarackbúzás gyepekké majd homoki sztyepprétekké kezdenek visszaalakulni. E kistáj regenerációs képessége nagyobb a Duna-Tisza köze többi kistájához képest. Ennek oka az elszórt, de meglévő propagulumforrás és az özöngyom fajok kisebb terület elterjedésével magyarázható. Noha az özöngyomok ott vannak elszórtan a tájban, mégis, ha a szántó felhagyása után a területet rendszeresen kaszálják, legeltetik, akkor az őshonos fajok kerülhetnek előnybe. 10 éves parlagok már homoki sztyeppréthez közeli állapotban vannak: domináns fűfajaik a csomós ebér (*Dactylis glomerata*) és a sovány csenkesz (*Festuca pseudovina*); számos homoki sztyeppréti fajjal bírnak pl.: tejoltó galaj (*Galium verum*). A regeneráció magasabb fokán a szürke káka is megjelenik (*Holoschoenus romanus*). A homoki sztyepprétek regenerációja azonban keletről nyugat felé csökken, ezzel párhuzamosan az özöngyomok előfordulási aránya nő.

Az elmúlt néhány évtized antropogén beavatkozásai a legnagyobb kárt a természetes élőhelyek közül a képerjés réteknél és a nedves szikes élőhelyeknél okozták. Ennek egyik oka a meliorizáció, azaz a csatornaépítés és a vízelvezetés. A vizsgált terület közepén húzódik a Domaszéki-főcsatorna, amely a vizsgálati terület egykori szikes tavait köti össze, vezeti le róluk a vizet. A megépítése óta a szikes tavak nem funkcionálnak igazi szikes tóként. A Lódri-tavat annyira sikerült tönkretenni, hogy bőséges csapadék esetén is az összes víz azonnal a csatornába kerül. A meliorizációt a helyi lakosság sem fogadta akkoriban kitörő örömmel. Az ott élők hozzászóltak ahhoz, hogy a tavaszi vadvizek a szikes gyepeken és lápréteken természetes jelenségek, nem káros dolognak tekintették a belvizet, hanem a jó főhozam zálogának. A Dorozsma-Majsai homokhát tradicionális gyepgazdálkodásában a semlyékek gyepeit átlagos időjárási viszonyok mellett évente kétszer kaszálták (tavasz és nyár végén), majd ősszel kiengedték az állatokat legelni, amelyek gyakran a telet is ott töltötték. A csatornák megépítése után egy-egy szárazabb évben kaszálni egyáltalán nem tudnak a gazdálkodók, csak legeltetni (RÚZSA 2002). A 2002–2003-as igen száraz év után 2004 csapadékos volt a Dorozsma-Majsai homokhátságon. A természetvédelem és több helyi gazda is kezdeményezte a vízvisszatartást, azaz a tavaszi belvizek megfogását a csatornák zsilipeinek lezárásával. Sok gazdálkodó annak ellenére szkeptikus még mindig, hogy a vízvisszatartással érintett gyepekről lényegesen nagyobb mennyiségű fűvet lehetett lekaszálni (pl.: Makraszék és Őszeszék esete: 2003-ban Makraszéken nem, Őszeszéken pedig volt vízvisszatartás, 2004-ben már a makraszéki tulajdonos is beleegyezett a vízvisszatartásba).

A belvízelvezető csatornák építése mellett a klíma szárazodása is oka a talajvízszint csökkenésének. Egyes területeken ez a csökkenés a szárazabb években a 2–6 métert is elérte. További új problémát jelent az öntözőgödrök létesítése. A felfutó zöldségtermesztés vízigényét kiszolgáló öntözőgödrök jó része sajnos a semlyékek területére épül, mert a gazdák nem kívánják csökkenteni a hátaikon lévő termőterületüket. A csökkenő állatállomány miatt egyes gazdálkodók „újfajta területhasznosításnak” fogják fel a gyepek öntözőtavakká történő átalakítását. Az öntözőgödröket markológépekkel építik úgy,

hogy az első vízzáró réteg (ez gyakran réti mészkő) alatti felszín alatti víztükörig ásnak. A kitermelt földet, réti mészkövet a gödör két oldalán nagy halmokban halmozzák fel. Ez már esztétikai szempontból is tájromboló. További probléma az, hogy ezek az öntözőgödrök párolgási ablakot jelentenek, s tovább csökkenthetik a kistáj felszín alatti vízkészletét. Gond az is, hogy az öntöző gödrök mellett másodlagos szikesedés léphet fel, amit sok helyen a szikes rétekre jellemző fajok megjelenése indikál.

A Domaszéki-kapitányság területén kevés az erdő. Ezek jó része is akácos, fekete fenyves. Tájidegen fafajokkal elegyes jellegű erdőket is telepítettek, telepítenek a vizsgálati területen. Ezek szürke nyárral elegyes akácok. A csak szürke (*Populus canescens*) vagy fehér nyárból (*Populus alba*) vagy kocsányos tölgyből (*Quercus robur*) álló erdőtelepítések ritkák, de előfordulnak a területen. Ez utóbbi, őshonos fafajú erdők arányának növelése kívánatos lenne, hisz mind 3 fent említett fafaj életképes ebben a tájban. A kistáji léptékben viszont megállapítható, hogy az erdőszűcség a megyehatár felé növekszik („senki földje hatás”), az állományok természetessége azonban igencsak kívánni valót hagy maga után. Probléma ezekben az erdőkben egy új özöngyom, a nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*) terjeszkedése, ami az erdők természetes megújulását veszélyezteti. A természetes megújulás a tájidegen fajokkal – elsősorban akác – való elegyítés miatt amúgy is kétséges eredménnyel jár.

A jövő kihívásai

A fenti aktuális és történeti tájökölógiai vizsgálat segíthet megérteni a Dorozsma-Maj-sai homokhát – eme kevésbé kutatott kistájunk – jelenségeit, folyamatait. Teljes képet kaphatunk ennek segítségével e kistáj múltjáról, jelenéről, fejlődéséről, ami segíthet a döntéshozóknak, kutatóknak és a tájban élő embereknek a jövőbeli – remélhetőleg természet közelebb – tájhasználat megtervezésében, megteremtésében, fennmaradásában. Az élőhelytérképi adatbázis segíthet a természetvédelemnek, a tájtervezésnek, területfejlesztésnek, agrár-, erdő- és vízgazdálkodásnak, az ökoturizmusnak vagy a környezeti nevelésnek. Az elkészült térképek egy hosszútávú biodiverzitás monitoring alapját képezik.

A kistáj jelentős része ökorégiós besorolás (MOLNÁR és SEREGÉLYES 2003) alapján a segítve vigyázva, kisebb, értékesebb része a figyelve vigyázva kategóriába sorolható. Ez azt jelenti, hogy a táj jó regenerációs képességű, és sok természetes, természet közeli élőhellyel, tájrészlettel rendelkezik. De mint az a megfogalmazásból is kitűnik, segítenünk és figyelniünk kell a tájat, csak az annak megfelelő tájhasználattal őrizhetők meg annak természeti értékei. A hagyományos külterjes állattartás bevezetése a felhagyott szántókon segítheti a homoki sztyepprétek regenerálódását. Vízvisszatartással a szélbarázdák üde gyepeinek (szikes rétek, mézpázsitos szikfokok, szikes mocsarak, kékperjés rétek) állapota javítható, a talajvízszint csökkenés megállítható. Sajnos összehangolt vízgazdálkodás nem létezik ebben a tájban, s csak néhány ember jó belátásán múlik az, hogy a tavaszi vadvizek levezetésre kerülnek-e vagy sem.

A tájban új elemként jelenik meg 2004-től az M5-ös autópálya nyomvonala. Ennek megépítése a meglévő ökológiai hálózatokat várhatóan még inkább feldarabolja. A tervezés során a tájökölógiai szemléletű tervezés szempontjai nem érvényesültek maradéktalanul, igaz a jelenleg nyomvonalnál lehetett volna rosszabb nyomvonalat is kijelölni,

de jobbat is. Sok esetben 100 m-nyi nyomvonal-módosítással, a nyomvonal enyhe ívelésével, az anyaggyerő helyek és a nyomvonal felcserélésével (lásd. Őszeszek, Balástya) jelentős természeti értékek lettek volna megmenthetők. Szatymaznál egy jó kékerperjés láprétet dózeroltak be. A kisteleki lehajtó jelenlegi formájában egy kiszáradt, de még így is értékes szikes tavat tesz teljesen tönkre. Ez utóbbi esetben is maximum 100 m-es nyomvonal-módosítással és a lehajtó áttervezésével is természeti értékek lettek volna megmenthetők. Mindez bizonyítja azt, hogy milyen fontos is a táj jó ismerete, pontos térbeli ábrázolása, no és a tárgyalófelek kompromisszumkészsége... Mivel az országban az elkövetkező években – kormányoktól függetlenül – még igen sok gyorsforgalmi út, elkerülő út, autópálya fog épülni, szükséges a tervezett nyomvonalnál az egyes élőhely foltok felmérése és azok értékelése az optimális nyomvonal-kijelölés megtételéhez.

A magyar táj értékeinek fenntartásához környezetileg érzékeny tájtervezés szükséges, amelynek fontosságát a helyi közösségeknek, a tervezőknek és a döntéshozóknak is ismerniük kell. EU-s tagságunk révén mindezt kifelé is képviselnünk kellene, s a megnyíló lehetőségeket úgy kellene kihasználni, hogy ez a táj állapotán ne rontson, hanem lehetőség szerint még javítson is.

Irodalom

- ÁESZ 1998a: Erdészeti üzemtervi térképek. Állami Erdészeti Szolgálat, Szeged.
- ÁESZ 1998b: Kistelek-Sándorfalvi körzet erdészeti üzemterve. Állami Erdészeti Szolgálat, Szeged.
- BARCZI A. 2003: Data for the botanical and pedological surveys of the Hungarian kurgans (Great Hungarian Plain, Hortobágy). *Thaiszia*. 13: 113–126.
- BARCZI A., PENKSZA K., JOÓ K. 2004: Alföldi kunhalmok talaj-növény összefüggés-vizsgálata. *Agrokémia és Talajtan* 53: 3–16.
- BORHIDI A., SÁNTA A. (szerk.) 1999: Vörös könyv Magyarország növénytársulásairól I–II. – Természet-BÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest.
- BÖLÖNI J., KUN A., MOLNÁR Zs. 2003: élőhelyismereti Útmutató 2.0. (MÉTA program anyag), MTA-ÖBKI, Kézirat, Vácrátót.
- CNES 1998: SPOT4-műholdfelvételek. – FÖMI, Budapest & MTA-ÖBKI, Vácrátót.
- FEKETE G., MOLNÁR Zs., HORVÁTH F. (szerk.) 1997: Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (II.): Magyarországi élőhelyek. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- FÖMI 2000: CORINE Felszínborítás CLC50 nomenklatúra 1.4. Földmérési és Távérzékélesi Intézet. Kézirat, Budapest.
- IBOA-ATLASZ 1.0 2001: MTA-ÖBKI – kézirat, Vácrátót.
- KEVEINÉ BÁRÁNY I. 1988: Talajföldrajzi vizsgálatok Szeged környékén. *Alföldi Tanulmányok*, Békéscsaba, pp. 25–31.
- KINCSEK I. 1996: Ásotthalmi Láprét Természetvédelmi Terület. Agapé Kft., Szeged.
- MAGYAR KIRÁLYI TÉRKÉPÉSZETI INTÉZET 1764–1787: Első katonai felmérés térképei. Méretarány: 1:28000. – Hadtörténeti Múzeum Térképtára, Budapest.
- MAGYAR KIRÁLYI TÉRKÉPÉSZETI INTÉZET 1806–1869: Második katonai felmérés térképei. Méretarány: 1:18000. Hadtörténeti Múzeum Térképtára, Budapest.
- MAGYAR KIRÁLYI TÉRKÉPÉSZETI INTÉZET 1872–1887: Harmadik katonai felmérés térképei. Méretarány: 1:75.000 Hadtörténeti Múzeum Térképtára, Budapest.
- MARGÓCZI K., URBÁN M., SZABADOS B. 1988: „Csodarétek“ a Dél-Kiskunságban. *Kitaibelia* 3: 275–278.
- MARGÓCZI K. 2001: A vegetációtan természetvédelmi alkalmazása. PhD értekezés, Szegedi Tudományegyetem, Ökológiai Tanszék, Szeged.
- MATYASONSZKY J., GÖRÖG I., STEFANOVITS P. 1962: Mezőgazdasági talajtérkép Kreybig-féle térképszelvények és az Agrokémiai Kutatóintézet újabb felvételei alapján. Tervgazdasági Könyvkiadó, Budapest.
- MH MAGYAR HONVÉDSÉG 1988: Katonai térképek (L 34–64–B–b, L–34–64–A–a). Méretarány: 1:25.000. – Tóth Ágoston Térképészeti Intézet, Budapest.

- MOLNÁR ZS. 2000: A CORINE élőhelytérkép jelkulcsa. Kézirat. MTA-ÖBKI, Vácraátót.
- MOLNÁR ZS., HORVÁTH F. 2000: m-ÁNÉR élőhelylista. – Gólyahír 3/13: 8–10.
- MOLNÁR ZS., SEREGÉLYES T. 2003: A MÉTA program módszertani és adatlap-kitöltési útmutatója 3.22. Kézirat, Vácraátót, pp. 5–7.
- MAROSI S., SOMOGYI S. (szerk.) 1990: Magyarország kistáji katasztere I, Magyar Tudományos Akadémia Földrajzi Kutató Osztály, Budapest.
- NAGY A. PENKSZA K. (2006): élőhely-értékelési lehetőségek dél-tiszántúli és veresegyházi területeken természetességi mutatók alapján. Tájökológiai Lapok 43: 115–125.
- RAKONCZAY Z. 2001: A Kiskunságtól Bácsalmásig – A Kiskunság természeti értékei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 185–195., 222–249., 285–287., 307–308.
- SMORJAI F. 1984: Csongrád megyei útikönyv. Szeged Tourist Idegenforgalmi Hivatal, Szeged.
- SZALMA E. 2004: Vízínövények életformája és élőhelyeik szerinti csoportosítása. PhD értekezés, SZTE-JGYTF Biológia Tanszék, Szeged.
- TAKI 1989: Csongrád megye genetikai talajtérképe. In.: TAKÁCS P.: Csongrád megye középtávú öntözés-fejlesztési koncepciójának talajtani megalapozása. – Szakdolgozat, Gödöllői Agrártudományi Egyetem, Mezőgazdaságtudományi Kar, Gödöllő.
- TARDY J. (szerk.) 1996: Magyarországi települések védett természeti értékei. Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp.171–172., 179., 181.
- VONA M., PENKSZA K. 2004: A szentesi Kántor-halom vegetációjának változása és ennek összefüggése a talaj vízháztartásával. Tájökológiai Lapok 2: 245–251.

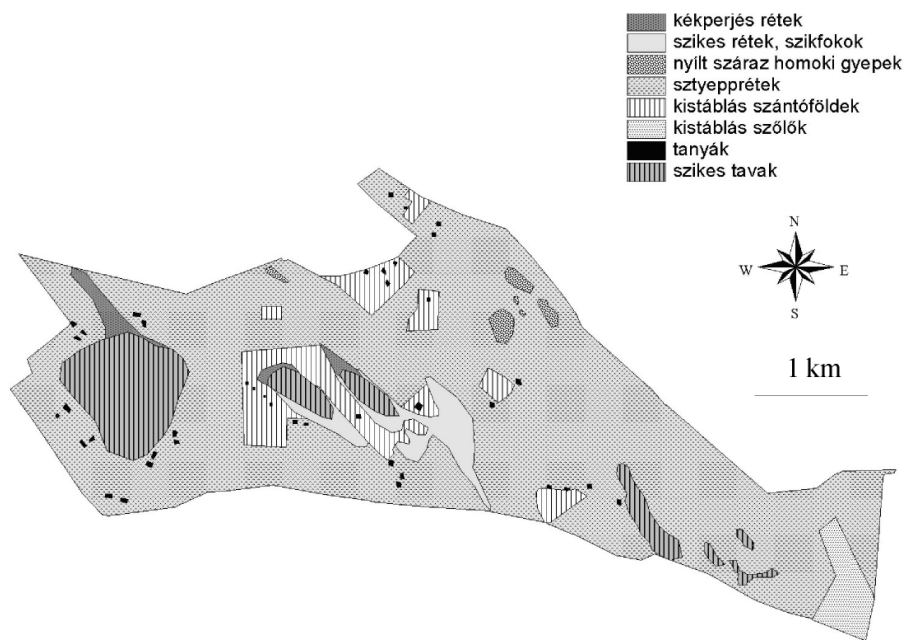
CONNECTION BETWEEN SOIL AND VEGETATION, LANDSCAPE CHANGES AND HUMAN
ENDANGERMENT ON THE EASTERN PART OF THE DOROZSMA-MAJSAIAN SANDLANDS

JÓZSEF ÁRON DEÁK, ILONA KEVEINÉ BÁRÁNY

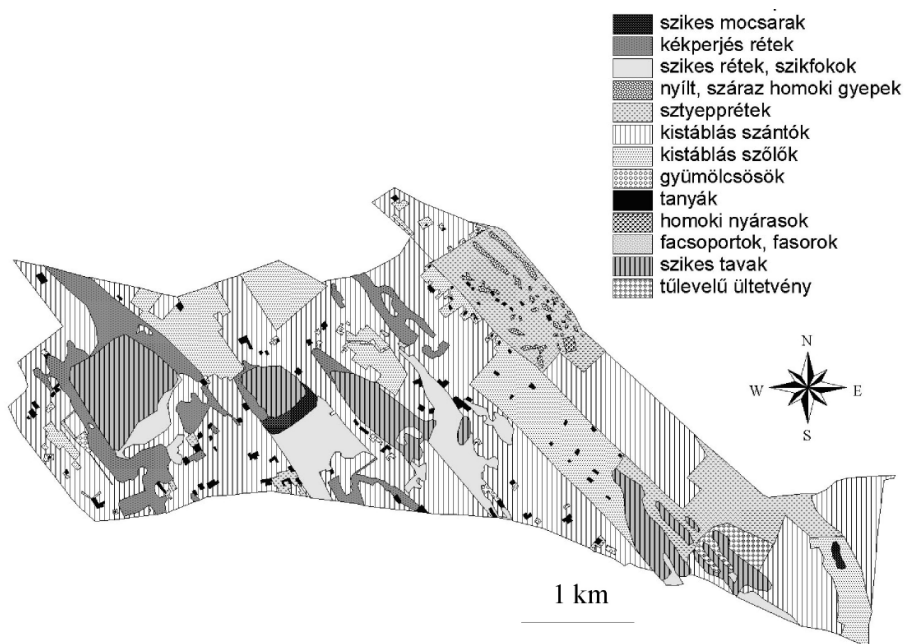
SZTE Éghajlattani és Tájföldrajzi Tanszék, 6722 Szeged, Egyetem u. 2.
aron@geo.u-szeged.hu, környezetvedok@vnet.hu

Keywords: Landscape history, soil-vegetation connection, biotop-mapping, sand, alcali-sodic and fen vegetation, vegetation degradation, fenhead, alcali-sodic foot.

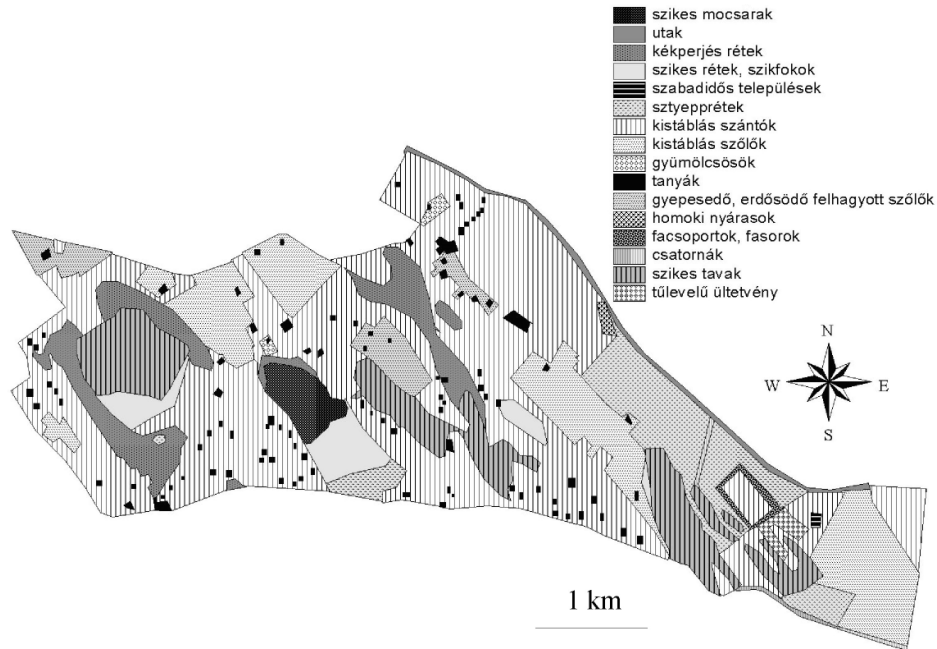
The making of the actual biotop-map of Csongrád county started 4 years ago. This work was begun on one of the most underresearched small landscapes of Hungary the Dorozsma-Majsaian Sandlands. In this work the connection between geomorfology, soils and vegetation was studied. Strong connection was found between these factors. It means that the higher elevated humic sand soil covered areas are dominated by sandy steppe-fields. In the depressions a new phenomenon was found: the Molinia fens are situated always on the northwestern part of the depressions while the alcali-sodic vegetation can be found only at the southeastern part of them. The Molinia dominated parts of the depressions were named as fenhead, as the alcali-sodic vegetation covered parts were named as alcali-sodic foot. The fenheads have carbonated meadow soils or boggy meadow soils while the alcali-sodic feet have carbonated solonchak-solonetz soils. On a smaller sample area (Dorozsmai-kapitányság) the history of the landscape was also studied. It was pointed out that the area of the sandy steppe-fields decreased significantly as they were broken up, settlements, and transportation network was established. The major impacts happened during the 20th century. The building of the draining channels effected badly the Molinia fens and alcali-sodic meadows. Nowadays the invasive species (*Eleagnus angustifolia*), the building of watering-ponds, the plantation of non-native species, the increase of the transportation (especially motorway) network and settlements endanger the rest of the natural areas.



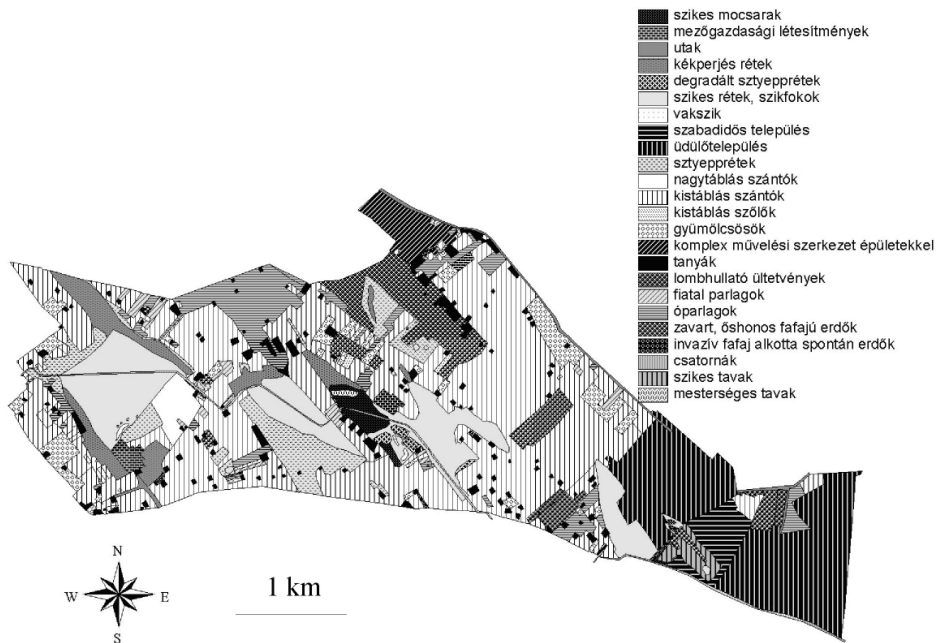
1. ábra A Domaszéki-kapitányság CLC-CÉT élőhelytérképe a 18. század végén
 Figure 1. CLC-CÉT biotope-map of the Domaszéki-kapitányság in the late 18th century



2. ábra A Domaszéki-kapitányság CLC-CÉT élőhelytérképe a XIX. század közepén
 Figure 2. CLC-CÉT biotope-map of the Domaszéki-kapitányság in the mid 19th century



3. ábra A Domaszéki-kapitányság CLC-CÉT élőhelytérképe a XX. század elején
 Figure 3. CLC-CÉT biotope-map of the Domaszéki-kapitányság at the beginning of the 20th century



4. ábra A Domaszéki-kapitányság CLC-CÉT élőhelytérképe 2002-ben
 Figure 4. CLC-CÉT biotope-map of the Domaszéki-kapitányság in 2002

1. táblázat Geomorfológia-talaj-növényzet kapcsolata a Dorozsma-Majsai homokháton
 Table 1. Connection between geomorfology, soil and vegetation
 on the Dorozsma-Majsaian Sandlands

Geomorfológiai formák	Mezőgazdasági talajtérkép (Kreybig-féle rendszer – az Agrokémiai Kutatóintézet felvételei alapján; Matmasovszky-Görög-Stefanovics)	Genetikai talajtérkép (a Talajvédelmi Információs és Monitoring Rendszer (TIM) alapján)	Élőhelyek	
			a CORINE élőhelytérkép rendszerek alapján (CÉT)	az mm-ÁNER alapján
maradékgerinc	meszes, szegény homok	Karbonátos humuszos homoktalaj (5/1) Karbonátos, többrétegű humuszos homoktalaj (5/3)	Sztyepprétek (144)	Homoki sztyepprétek (H5b)
sélbarázda (semlyék)	termő szik	Karbonátos szolonszakszolonyec (23/1)	Szikes rétek (132) Szikpadkás területek, szikes tavak (133)	Szikes rétek (F2) Üde mézpázsitos szikfokok (F4) Padkás szikesek és szikes tavak iszap- és vakszik növényzete (F5)
	időszakosan vízjárta	Karbonátos réti talaj (30/1)	Láprétek, lápi jellegű rétek (123)	Kékperjés rétek (D2)