

A HOMOKHÁTSÁGI TANYÁS TÉRSÉGEK TÁJHASZNÁLAT VÁLTOZÁSAI

(Fogalmak, időtávok, valamint három tanyás pilot-terület jellemzői és tendenciái légi-
űrfelvételek és digitális térképek feldolgozása alapján)*

Bevezetés

A tanyás térségek tájhasználatának változása több módszerrel is kutatható. A hagyományos (analóg) térképek összehasonlítása, térinformatikai rendszerekben történő elemzésük megbízható információkkal szolgálhatna. Sajnálatos, hogy sem a kutatás mintaterületeiről, sem a teljes Homokhátságról nincsenek kellő méretarányú, naprakész adatokat biztosító térképeink, ezért a projektben megfogalmazott célok: „*a tájhasználat változásainak (az 1950-es évekig visszavezetett) jellemzőinek és tendenciáinak bemutatása*” csak egyéb adatforrások felkutatásával volt lehetséges.

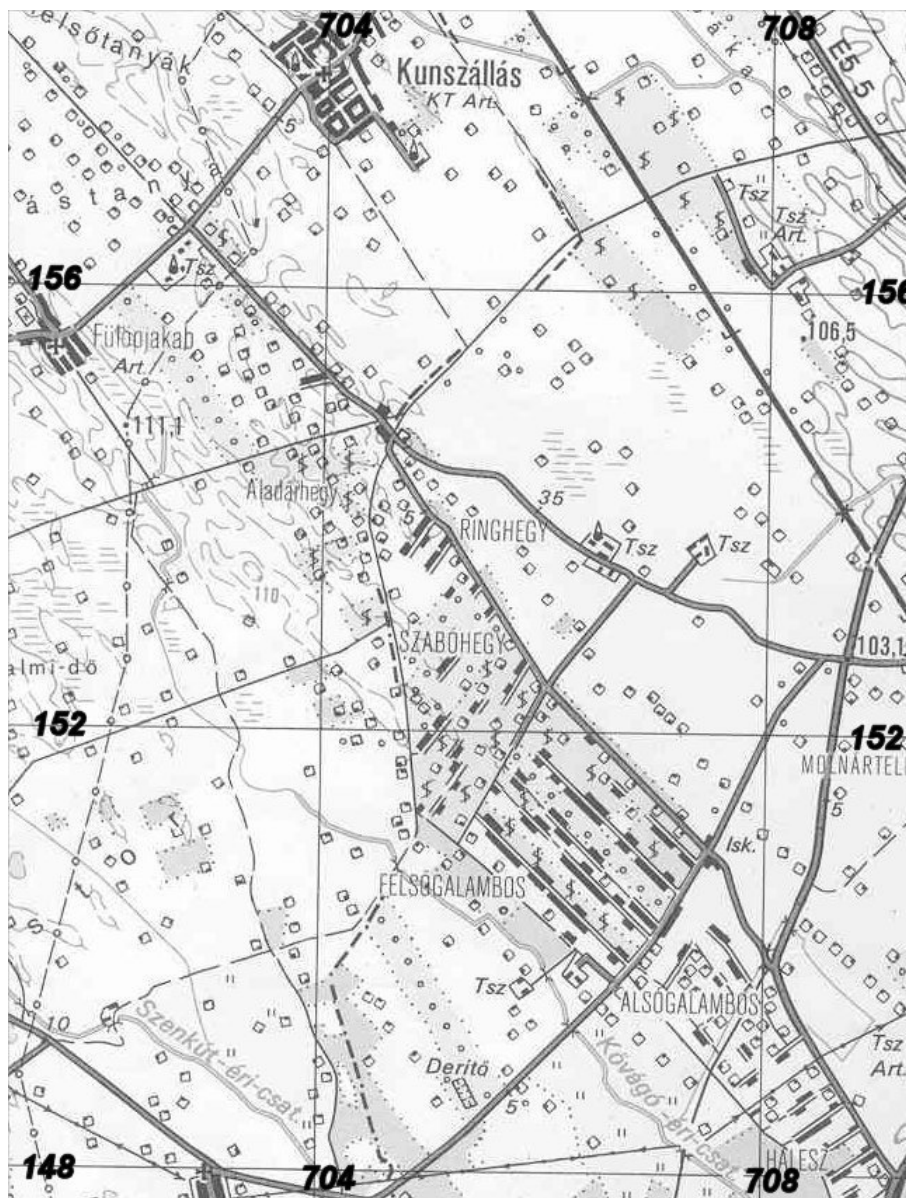
A nagy méretarányú térképek készítéséhez néhány évtizeddel ezelőtt légifelvételeket, napjainkban már kiváló minőségű űrfelvételeket is használnak. Ezek feldolgozásához és értelmezéséhez a digitális technológia és a geoinformatika elmélete, gyakorlata nyújt segítséget. Mindezek a térbeli adatok egy geográfus kezében megelevenednek, és olyan információkat nyújthatnak, melyek csak sok évtizedes munkával voltak korábban összegyűjthetők. Szerencsére a magyar polgári és katonai térképészet archívumaiban fellelhetők ezek az adatforrások és kellő gyakorlattal feldolgozhatók lennének.

A tanyás térségek tájhasználati változásairól elsősorban társadalomföldrajzi, szociológiai, néprajzi indíttatású kutatások keretében folytak vizsgálatok. Ezekből elég pontos képet kaphatunk az általános jellemzőkről, folyamatokról. Jelen munka célja nem új alap kutatási eredmények elérése volt, hanem annak bemutatása, hogy miként lehet ezeket az ismert folyamatokat korszerű eszközökre és módszerekre támaszkodva térbeli információkkal kiegészíteni. A mintaterületeken elvégzett vizsgálatokat a teljes Homokhátságra kiterjesztve olyan adatokhoz juthatunk, melyekkel egyrészt támogatható egy *átfogó fejlesztési program* kidolgozása, másrészt kisebb tanyás térségek sajátos, egyedi fejlődése is megérthető. Ezáltal regionális és lokális koncepciók, stratégiai tervek, programok dolgozhatók ki a későbbiekben.

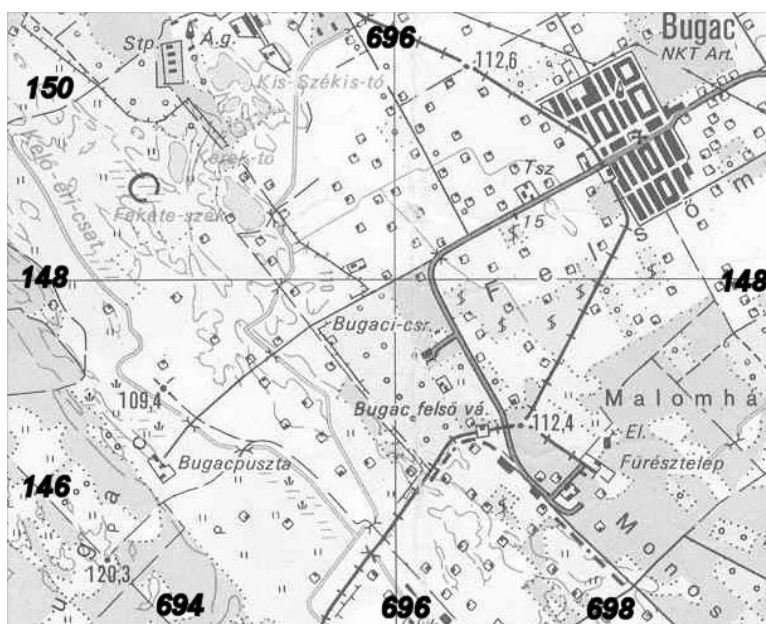
* Dr. Mucsi László egyetemi docens, Kovács Ferenc egyetemi tanársegéd SZTE Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék

Mintaterületek

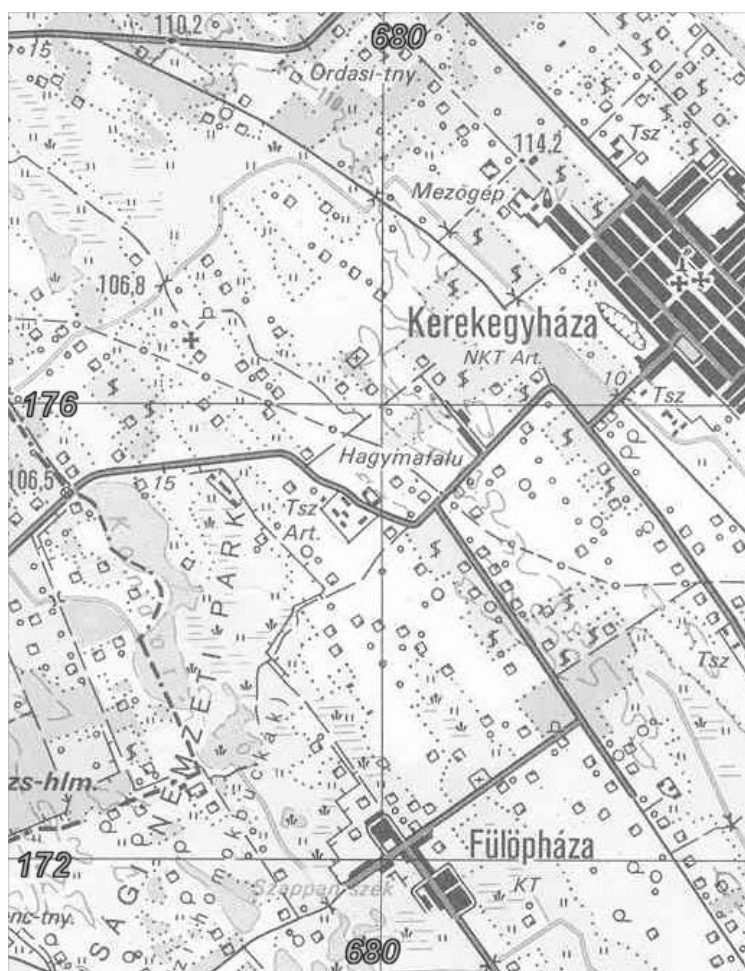
A kutatási programban 3 mintaterületet vontunk be, melyek többé-kevésbé jól reprezentálják a homokhátsági tanyás térségek folyamatait. Az első terület (1. ábra) Kiskunfélegyházától nyugatra található, a második Bugactól és környéke (2. ábra), míg a harmadik Kerekegyháza és Fülöpháza között terül el (3. ábra).



1. ábra. A félegyházi mintaterület az 1:100000 méretarányú topográfiai térképen



2. ábra. A bugaci mintaterület az 1:100000 méretarányú topográfiai térképen



3. ábra. A kerekegyházi mintaterület az 1:100000 méretarányú topográfiai térképen

Adatforrások

A mintaterületek kijelölése után megkezdtem a lehetséges térbeli adatok összegyűjtését. A legteljesebb adatbázis a HM Térképészeti Kht-nál található. A légifelvételek közül beszerzésre került mindegyik mintaterületre 1950-es, '65-ös, '80-as, '94-es fekete-fehér légifelvétel, ill. nagyobb méretarányú képek esetében légifelvétel sorozatok. A legfrissebb, 2003-as légifelvételek színesek. Az 1950-es légifelvételek analóg formában (pozitív papírkép), a többi felvétel digitálisan (negatívok szkennelése után) került átadásra.

Bár a kutatási programban nem használtam fel, de fontos megemlíteni a FÖMI-ben található, Magyarország légifelvételzése (2000) c. program során készült légifelvételeket is lehetséges adatforrásként, ill. az 1960-72 között készült, igen jó felbontású Corona műholdfelvételeket, valamint az átfogó elemzésekben felhasználható egyéb műholdfelvételeket (Landsat, SPOT, IRS, stb.).

A légifelvételek feldolgozása során az ERDAS Imagine 8.6 verzióját használtam. Alapvető feladat volt a légifelvételek azonos vetületi rendszerbe (EOV) történő illesztése. Miután viszonylag kis (30-40 km²-es) területeket vizsgáltam, nem volt szükség sztereofeldolgozásra. A megfelelő pontosság egyszerű polinomiális transzformációval is elérhető volt, melyhez az illesztőpontokat az 1:10000 méretarányú digitális topográfiai térképről gyűjtöttem.

	1950	1965	1980	1991	1994	2003
Kiskunfélegyháza	2	2	1	1	2	2
Bugac	4	2	1	-	1	2
Kerekegyháza	4	2	1	-	2	2

1.táblázat A beszerzett légifelvételek száma

A légifelvételeken kívül használtam az 1:10000 méretarányú topográfiai térképek digitális állományait, melyekről ledigitalizáltam a tanyákat. Ilyen tematikájú réteg létezik a DTA-50 digitális térképi adatbázisban is, de ezt az 1:50000-es térképekről digitalizálták, s pontossága emiatt nem volt megfelelő.

Bár a vizsgálat célja az elmúlt fél évszázad (55 év) tájhasználat változásának vizsgálata volt, mindenképpen érdemes az adatbázisba venni a III. katonai felmérés 1:25000 méretarányú részletes és az 1:75000 méretarányú áttekinthető lapjait.

A korábbi légifelvételezések adatai mellett szükséges lehet friss felvételekre is. Ezek természetesen nem rendelkeznek a precíz felvételezések műszaki tulajdonságaival, de tájékoztató jellegüket érdemes felhasználni.

A tájhasználat vizsgálata az EU országaiban régóta támogatott kutatási terület. Űrfelvételek alapján közepes méretarányban Magyarországon is készültek tematikus térképek a CORINE program keretében. Az 1990-es és a 2000-es felvételezések adatait felhasználva elemzést készítettünk a Duna-Tisza közötti mintaterületekre vonatkozóan.

A kiskunfélegyházi mintaterület vizsgálata

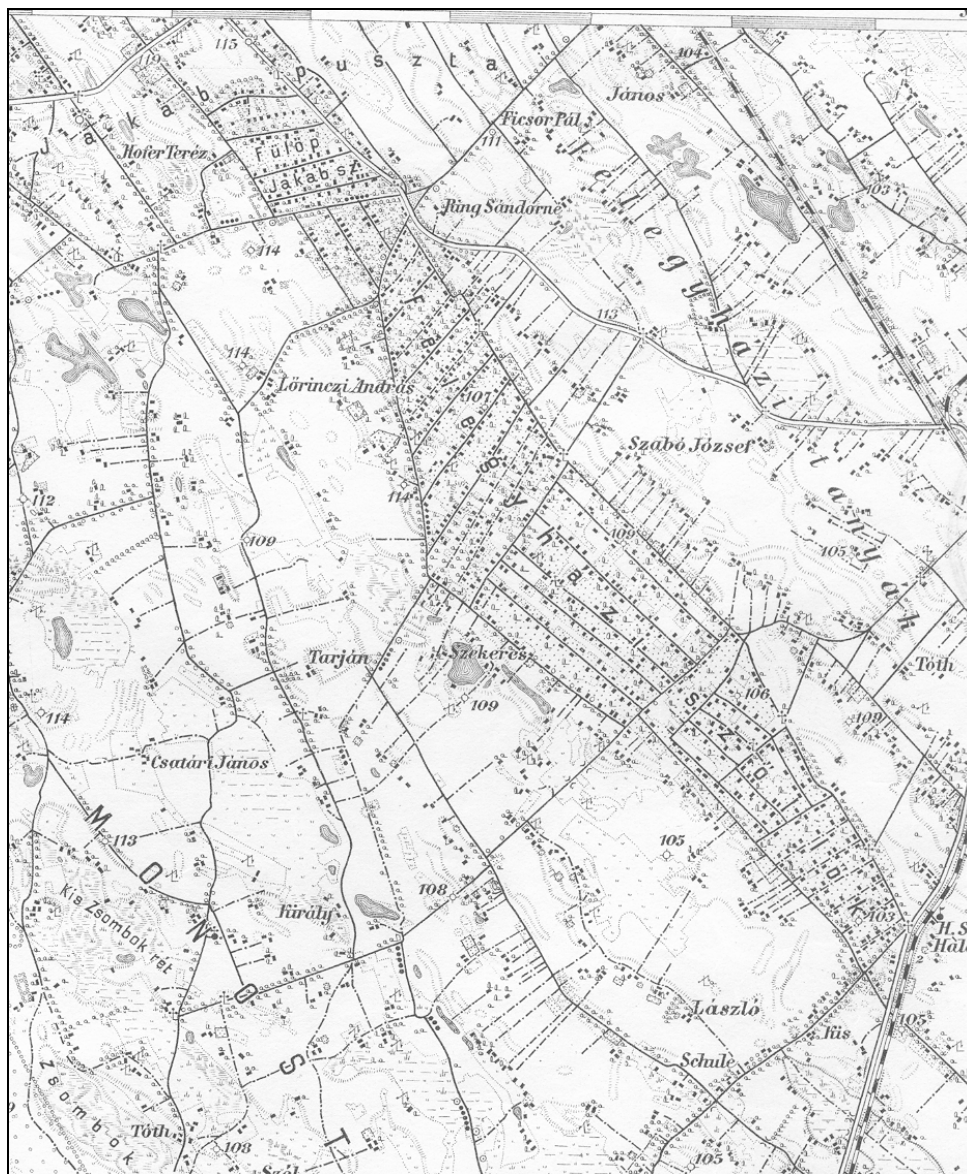
A Duna-Tisza köze homokhátságára a tatárok elől menekülő kunokat IV. Béla telepítette le 1239-ben. A helyiség létezését először 1389-ben kelt királyi oklevél említi „Feledház” néven. A települést 1526-ban a török seregek elpusztították, s a vidék több mint 200 évre lakatlan pusztává változott. A terület benépesítését 1743-ban engedélyezte a Jász-Kun Kapitány, majd Mária Terézia a Kiskun Kapitányság székhelyét Kiskunhalasról Félegyházára helyezte át. A település mezővárosi rangját 1774-ben nyerte el.

Az 1880-as évektől megindult a Duna-Tisza közti homokhátság benépesedése. Az elszegényedett nagy számú családot a meglévő, magántulajdonban lévő földterületek már nem tudták ellátni. Embertelen kézi munkával dolgozó, parlagtörő, homokmegkötő emberek özönlöttek a néptelen, művelésből kimaradt területekre. A szegedi, félegyházi, kecskeméti kirajzások Bálint Sándor, Juhász Antal és Für Lajos kutatásai alapján közismertek. Elindult a tanyai művelődés: az oktatás bázisát jelentő iskolák, a lelki összetartozást segítő imaházak és a szórakozva, „alulról”, saját kultúrát kifejlesztő olvasóköri körök létesülése (Szenti).

A Kiskunfélegyházi-kistérség nyugati zónájában a mezőgazdasági szempontból kedvezőtlen adottságok következtében jelentősebb természeti értékek maradtak fenn, melyet a Kiskunsági Nemzeti Park VI. Bugacpuszta terület egysége reprezentál. A kistérség keleti területein elsősorban szántóföldi termelést folytatnak, míg a nyugati homok területeken jellemzőbb a kertgazdálkodás, szőlő- és gyümölcstermesztés. A térségben a nemzetközi trendeknek megfelelően, valamint a jobb értékesíthetőség reményében, új gazdálkodási formaként, napjainkban kezd elterjedni a biogazdálkodás. A növénytermesztés mellett a sertés-, a szarvasmarha-, a lótenyésztés és a baromfitartás említhető jelentős megélhetési forrásként. Nagyon híres a térség libatenyésztése, melynek termékei - a toll és a libamáj - meghatározó exportcikk. A rendszerváltás után a legnagyobb változásokat talán a kereskedelem, vendéglátás és a szolgáltatások bővülése területén figyelhettük meg. Ezeken a

területeken évről-évre nőtt a vállalkozások száma, - a teljes képhez hozzátartozik azonban, hogy a térségben a kereskedelem és a szolgáltatások egyre növekvő szerepe elsősorban a nagyobb településeken (Kiskunfélegyháza, Tiszaalpár, Jászszentlászló, Bugac) érzékelhető.

A múlt század elején (1926) véglegesített 1:75000 méretarányú (4. ábra) és a 1:100000 méretarányú (1983) topográfiai térképet (1. ábra) összehasonlítva látható, hogy a mintaterület főbb térszerkezeti vonásai a múlt század elején már léteztek.

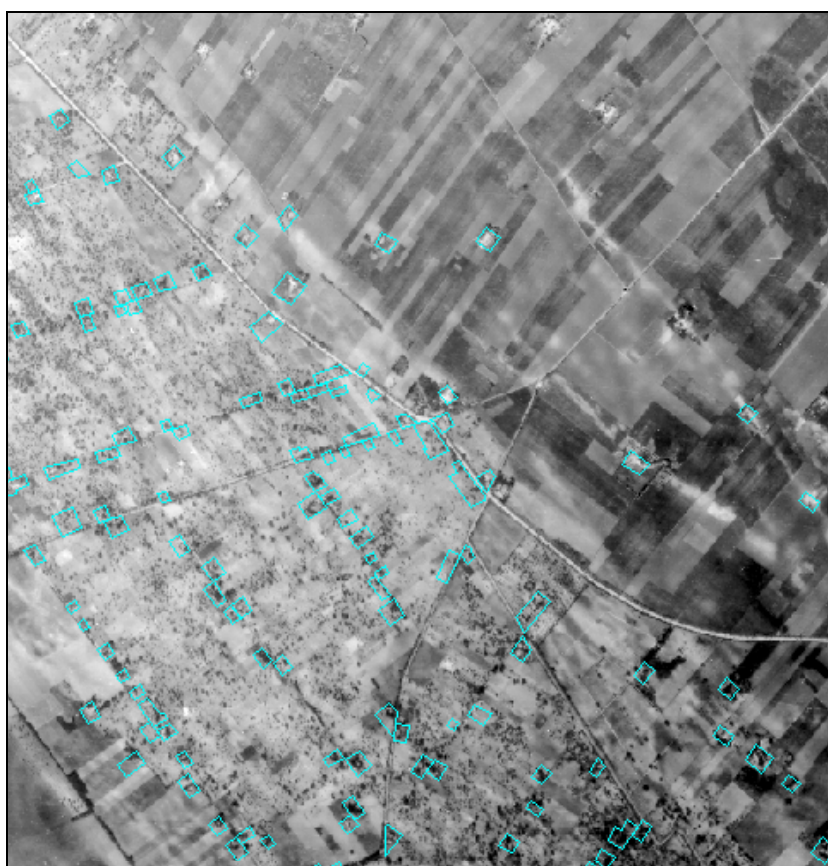


4. ábra A félegyházi mintaterület az 1926-os 1:75000 méretarányú térképen
(SZTE TFGT Térképtár)

A „Félegyházi szőlők” nevű területen rendkívül sok épületet jelez a térkép, míg ettől keletre és nyugatra, a külső talajutakból kiinduló dűlőutakon érhetők el a magasabban fekvő

magányos tanyák. Geomorfológiai értelemben a „szőlők” tanyái a semlyékekben, a külső tanyák a maradékgerinceken találhatók.

A II. világháború befejezése után 5 évvel készült légifelvételen jól látszik a morfológiai, talaj és hidrológiai adottságokhoz igazodó tájhasználat. A mélyebb térszíneken (a képet átlósan átszelő úttól délre eső területen), sűrűbben elhelyezkedő tanyák elhanyagoltnak tűnnek az úttól északra található szántóföldi területekhez képest. Ez az állapot az 1965-ös felvételt tekintve sem változott. A rossz minőségű földek művelése valószínűleg nem volt gazdaságos.



5. ábra A félegyházi mintaterület részlete 1950-es légifelvételen



6. ábra A „szőlők” 1950-es és 65-ös légifelvételeken

A 80-as évek elején azután megindult a terület intenzív használata. Valószínűleg a tanyai építési tilalom feloldása (1986) miatt a területen megjelentek a fóliasátrak (7-8. ábra).

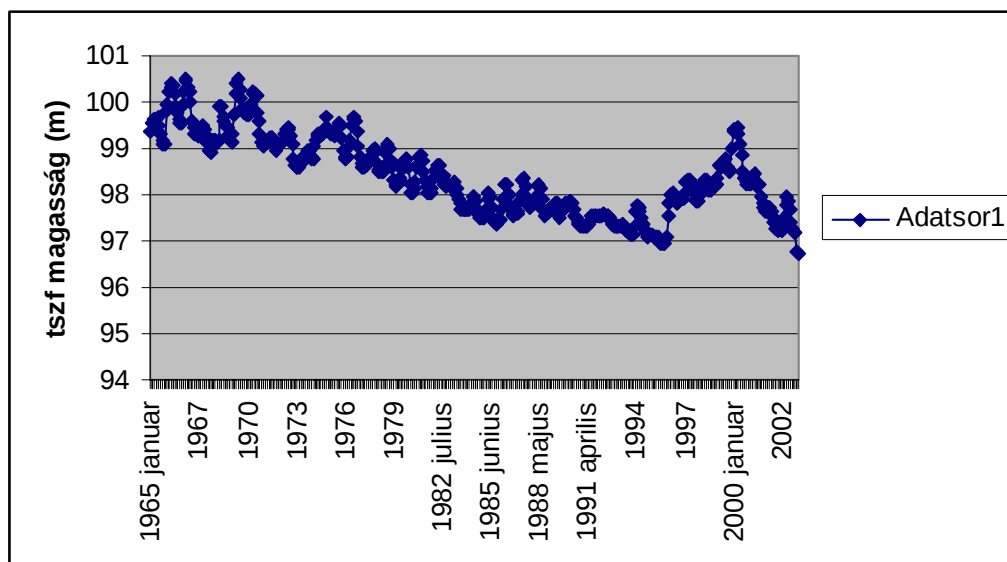


7. ábra Kiskunfélegyházi mintaterület részlete 1965-ös és 2003-as légifelvételeken



8. ábra Kiskunfélegyházi mintaterület részlete 1950-es, 65-ös, 80-as, 94-es és 2003-as légifelvételeken

Az intenzív tájhasználat számos környezeti problémával jár. Ezek közé tartozhat az intenzív vízkivétel miatti talajvízszint-csökkenés (9. ábra).



9. ábra A TO2370 (EOV:709179, 147991) jelű talajvízmonitoring kút adatai 1965 és 2003 között

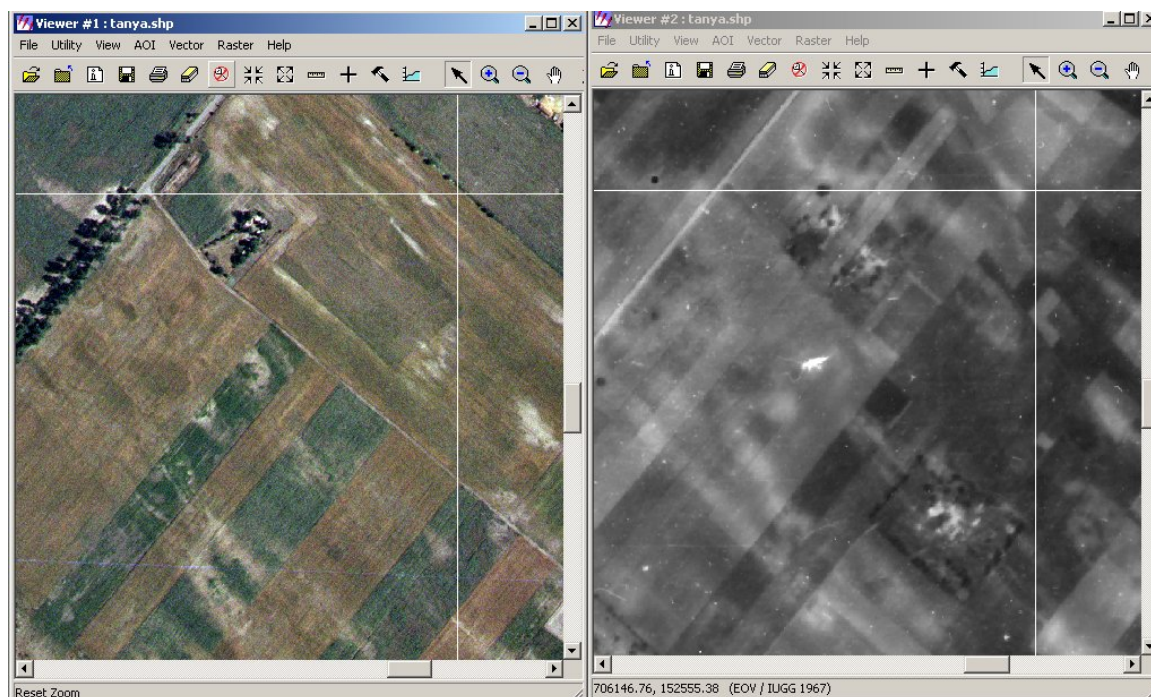
A 9. ábrán bemutatott kút a mintaterülettől keletre helyezkedik el kb. 2 km-es távolságban. A talajvízszint csökkenés mértéke a 80-as évek elejétől 96-ig közel 2 méter, majd a 3 éves csapadékosabb periódus eredményeként bekövetkező talajvízszint

emelkedést egy újabb drasztikus vízszintcsökkenés követte és a vizsgált időszak végén mérték a legalacsonyabb talajvízszintet a kútban. A természetes okok mellett nem zárható ki a talajvíz kitermelés hatása sem.

A szántóföldi területeken lévő tanyák egy része a mezőgazdasági kollektivizálás miatt megszűnt a 60-as évek közepére (10-11. ábra), s a parcellák összevonása következtében nagyparcellás, monokultúrás szántóföldi művelés folyt a területen. Később ezt a területet érintette az M5 autópálya építkezése is (12. ábra).



10. ábra Megszűnt tanyák 1950-es és 1965-ös légifelvételeken



11. ábra Megszűnt tanyák 2003-as és 1950-es légifelvételeken



12. ábra Megszűnt tanyák és az autópálya 1965-ös és 2003-as légifelvételeken

A „szőlők”-től nyugatra eső területeken, valószínűleg a rossz talajadottságok miatt erdőtelepítés folyt már a 60-as években. Ennek eredményeként jelentős telepítéseket találunk mintaterületen (13-14. ábra).



13. ábra Erdők a mintaterület Ny-i részén



14. ábra Erdősítés lépései légifelvétel sorozaton

A mintaterület elszigetelt tanyáinál (szántóföldi területek közepén) megfigyelhető, hogy a megmaradt tanyabirtokok körül az elmúlt 50 évben megerősödtek a telepítések és szépen közrefogják az épületeket (15. ábra).



15. ábra Erdővel körül vett tanyák 2003-as légifelvételen

A légifelvételek elemzése közben figyeltem fel a mintaterület Ny-i részén található szikes foltok növekedésére. A folyamat közvetlen okait nem vizsgáltam, de könnyen

elképzeltető, hogy a szikfoltok növekedésében antropogén eredetű folyamatok is szerepet játszanak. A gyenge adottságú területeken próbálkoznak növénytermesztéssel és erdőtelepítésekkel, de mindkét esetben jól megfigyelhető, hogy a szikfoltokon csak gyengén fejlett növények találhatók (16-17. ábra).



16. ábra Növekvő szikfoltok mezőgazdasági művelés alatt álló területeken



17. ábra Szikfolt 1965-ös légifelvételen és erdőtelepítés ugyanott 2003-ban

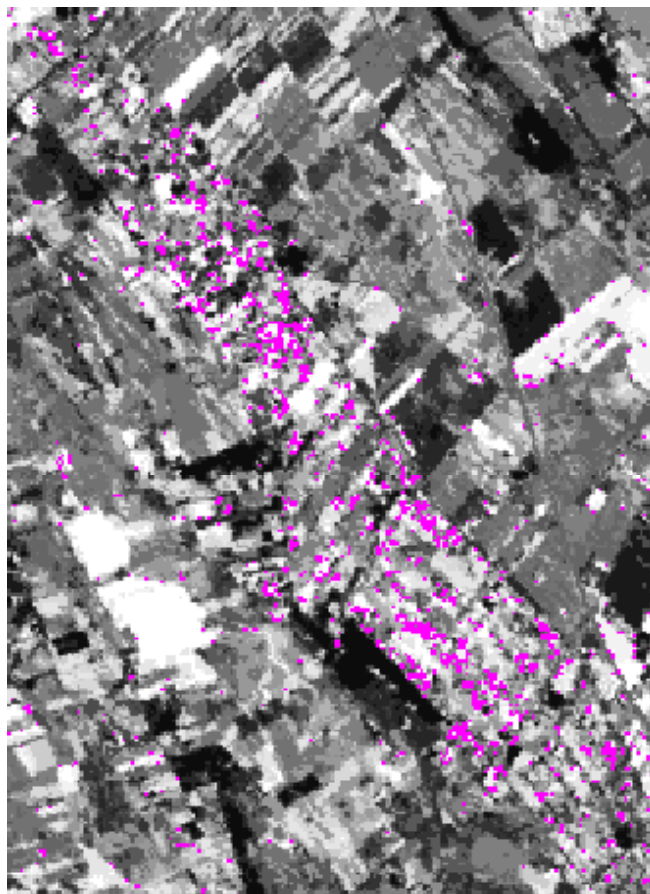
Érdeemes megnézni egy gyengébb felbontású űrfelvételen (Landsat TM, 30 m) a mintaterületet. A multispektrális űrfelvételek előnye, hogy a felszín anyagainak spektrális reflektancia tulajdonságai alapján, képfeldolgozós módszerekkel tematikus térképet állíthatunk elő. Két különböző időpontra vonatkozó tematikus térkép segítségével a térbeli változások statisztikai módszerekkel kiértékelhetők. A következő 18. ábrán két szembevető

változást rögtön felismerhetünk. Az egyik a jobb oldali képen megjelenő lilás színű foltok – a földhasználat – jelentős területi megjelenése, ill. a korábbi, nagy méretű parcellák feldarabolódása kárpótlási folyamat következményeként.

A terepi információk alapján ismereteinket kiterjeszthetjük olyan területekre is, melyekről a digitális űrfelvételen képi adatain kívül nincs más ismeretünk és létrehozhatunk ún. osztályozott térképeket, mint pl. a 19. ábrán látható földhasználati térkép. A geometriai felbontás ismeretében ezután „már csak” az osztályban lévő képelemeket kell összeszámolnunk és megkapjuk a teljes mintaterületre vonatkozó adatokat.



18. ábra Landsat TM (ETM+) felvételek a kiskunfélegyházi mintaterületről
1986-ból és 2002-ből (FÖMI, SZTE TFGT)



19. ábra Fóliatérkép a 2002-es űrfelvétel automatikus osztályozása alapján

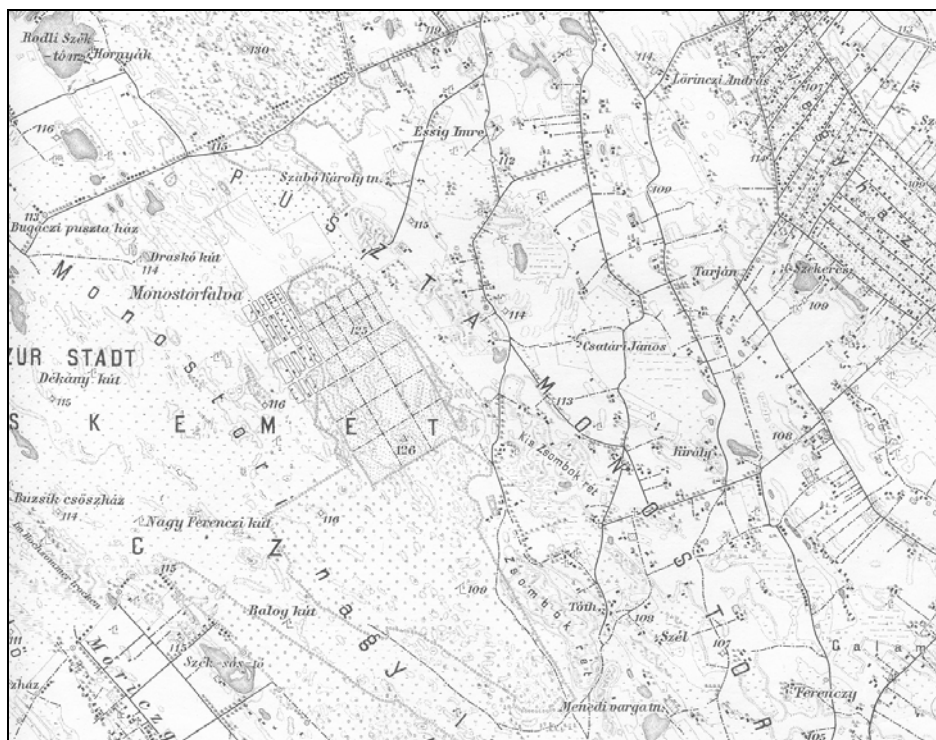
Bugaci mintaterület

Egy 1451. december 16-án Halason kelt okmány már Bugac helyét és fekvését is pontosan megjelöli, s hogy közigazgatási ízű adattal is szolgáljak, 1469. augusztus 1-jén Mátyás Király megparancsolja a Fehérvári káptalannak, hogy a Rozgonyiak jobbágysai által - Bugacházáról való - Bugac Benedek birtokán elkövetett kártétel ügyében tartson vizsgálatot. Az is bizonyított tény, hogy már az említett dátumokat megelőzően is lakott települések voltak mai Bugac területén, erről árulkodik a Monostor elnevezés, ahol mai is fellelhetők a erődtemplomok romjai, a település helyei. A török hódoltság idején a vidék elnéptelenedett, a budai Szandzsák 1559. évi összeírása szerint Monostor a kecskeméti Nahijéhez tartozik, s jövedelme 850 akcse, Musztafa-hin Bizir timár birtoka volt.

Bugac története egészen a közelmúltig szorosan összefügg Kecskemét városával, melynek hosszú-hosszú századokig bérleti, majd tulajdonosi birtoka volt. 1642-ig tudjuk visszakövetni a történetet, amikor is Eszterházy Pál a jászok és kunok főkapitánya 6 kun pusztát adományozott Kecskemétnek, s 1609-ben a város újabb pusztákat vesz haszonbérbe,

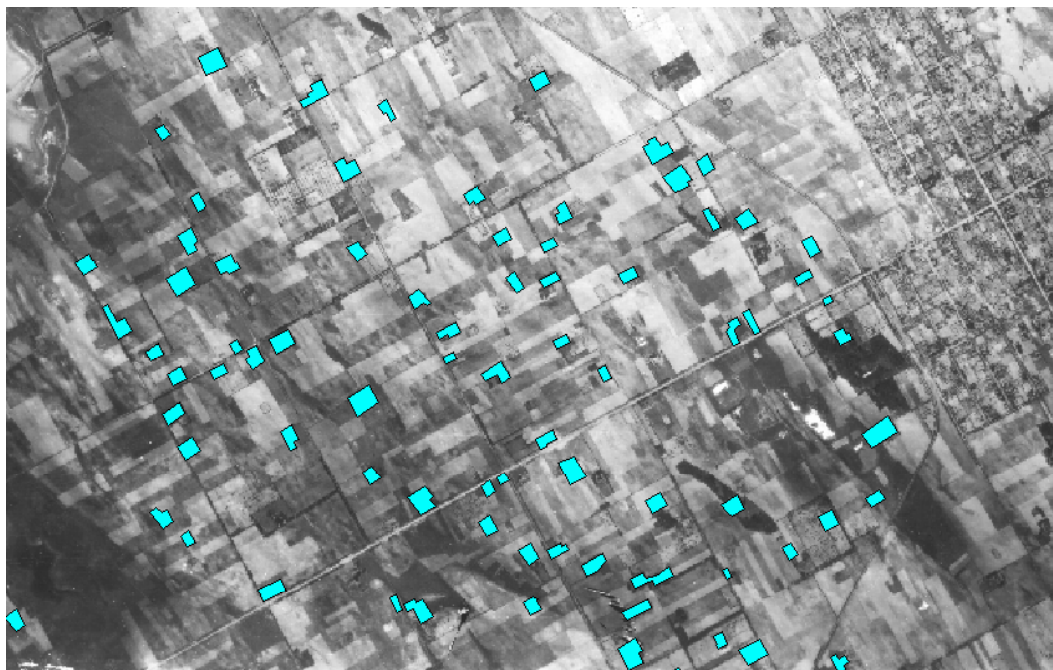
így Bugacot és Monostort is. Talán nem érdektelen megjegyezni itt, hogy ennek eredményeként a város annyira meggazdagodott, hogy ő volt az ország leggazdagabb földesura. Érdekes fejlődés indult meg ezzel Bugac területén, - a bugaci - a - kis- és nagybugaci részt értve ez alatt - oldalon a pásztorkodás, a külterjes állattartás kezdődött el, a monostori - értve alatta Alsó- és Felsőmonostort - oldalon elkezdődött a földek megművelése, a gazdálkodás. Amikor a város vezetése 1796-ban megvette Monostor pusztát, itt már számos gazda bérelte a mezőgazdasági művelésre alkalmas részeket, s azokat örökáron, részletfizetésre megvásárolták a várostól. Voltak közöttük, így most már 3-400 holdas birtokosok is. A XIX. század első éveiben több félegyházi gazdálkodó vásárolt kisebb-nagyobb földbirtokokat.

Az új tulajdonosok szőlő és gyümölcsstelepítéshez kezdtek, ezzel a területen megindult egy munkaerő kereslet, amire özönlöttek közeli és távoli területekről a kétkezi munkások. Ez felvetette azt a problémát, hogy az emberek letelepedni kívántak, lakniuk kell valahol, faluhelyre van szükség, ahol építeni lehet. 1910-ben Szabó Sándor és 87 gazdálkodó, közöttük Csitári János és felesége levélben kereste meg Kecskemét város nagy tudású, haladó szellemű polgármesterét Kada Eleket, hogy a város közgyűlése faluhelyet jelöljön ki, és biztosítson építési telkeket. Még ez évben a polgármester úr kezdeményezésére kijelölték Monostorfalva település helyét. A kijelölés 136 egyenként 800 szögöles építési telekről szólt, megfelelő szélességű utcákkal és középületek helyének kijelölésével a Farkasordító erdő közelében. Fordulatot jelentett az egész település életében a Kecskemétet Kiskunmajsával összekötő gazdasági kisvasút 1928 évi átadása. A vasút megépülésével gazdasági fejlődés indulhatott el Bugacon, hiszen e nélkül a sokszor járhatatlan utakon a termékek eljuttatása piacokra, vásárookra szinte lehetetlen volt.



20. ábra Bugac és környéke 1:75000 méretarány katonai térképen 1926-ban

A Bugac környéki tanyák térbeli elhelyezkedésén jól látszik, hogy a faluhelyet kijelölték és a külterületi birtokokat szabályos, rácsháló szerű úthálózat mentén jelölték ki. A tanyák többsége a Bugacot érintő vasútvonal és egy ÉNY-DK-i irányú út által bezárt, háromszög alakú területen belül található (21. ábra).



21. ábra Bugac környéki tanyák egy 1950-es légifelvételen

A talajút hálózatban nem történt változás, tanyák sem szűntek meg, sőt a településről kivezető út mentén a 80-as évek eleje óta néhány újabb tanya jött létre (22. ábra).



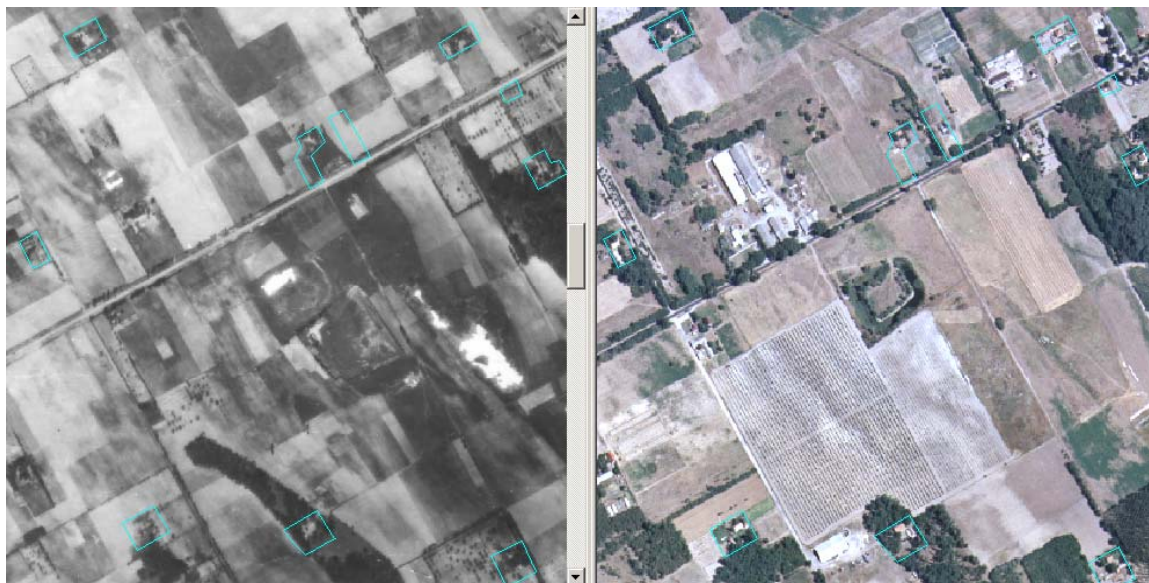
22. ábra Új tanyák a főút mentén Bugactól Ny-ra

A település területe az 1950-es területhez képest jelentősen (közel 1/3-val) növekedett, főként a település ÉNY-i részén figyelhető meg ez a változás. Emiatt azok a tanyák, melyek a település határától 5-700 m-re voltak, mára közvetlenül a település határa mellett találhatók (23. ábra). A vasútvonal miatt azonban ezek továbbra is csak kerülő úton közelíthetők meg.



23. ábra Bugachoz távoli majd közeli tanyák (1950, 2003)

A korábbi vizenyős területeket művelés alá vonták és megfigyelhető a kárpótlás hatásaként az kisméretű parcellák megjelenése (27. ábra Landsat felvételén), ugyanakkor a birtokkoncentráció is (24. ábra).



24. ábra Felszámolt vízfelületek és növekvő parcellaméretek Bugac környékén

A szántóföldi növénytermesztés mellett jelentős területen történt erdőtelepítés. A kiskunfélegyházi tanyákhoz hasonlóan itt is megerősödtek a tanyákat körülvevő telepítések (25. ábra).



25. ábra Erdőtelepítések Bugac környékén

Látható azonban az is, hogy a gyenge adottságú térszíneken megkezdett telepítések nem túl sikeresek (26. ábra).



26. ábra Erdőtelepítés gyenge adottságú térszínen

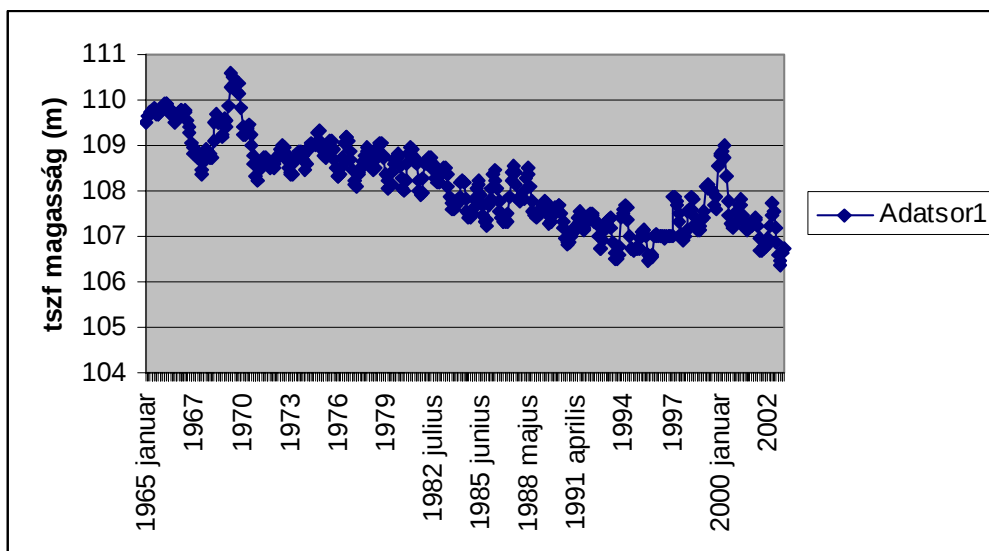
A vegetáció regionális változásait (pl. biomassza produkciót, tenyészedőszak változását, stb.) alacsony geometriai felbontású szenzorok adatai (pl. NOAA AVHRR) alapján már hosszú távra (30 év) lehet vizsgálni. Ezáltal bizonyítható lenne pl. a Duna-Tisza köze szárazodásának az intenzitása is. A parcella méretű felszínborítási térképek készítéséhez nagy (5-30 m) vagy szuper nagy (1 m vagy az alatti) felbontású űrfelvételekre van szükség.



27. ábra Bugac és környéke Landsat felvételen 1986 és 2002 nyarán (FÖMI, SZTE)

A bugaci mintaterületre is két alapvető változást ismerhetünk fel a közepes méretarányú felvételek alapján. A Landsat felvételek összehasonlításakor szembeűnő a 2002-es kép mintázatának bonyolultsága, ami az apró parcelláknak köszönhető. Felismerhető még a Bugactól délre eső területeken az erdőterületek növekedése. A multispektrális felvételek elemzésével még az is megállapítható, hogy ezek az új telepítések lombhullató fajokból állnak. A fenyőerdők a Landsat felvételeken (453 RGB kombinációban) mindig sötét barna, vörös színűek, míg a lomboserdők világosabb vörös, piros foltként jelennek meg.

A Bugac környéki talajvízmonitoring kút adatai itt is folyamatos talajvízszint-süllyedést mutatnak 1998-ig, majd az átmeneti emelkedés után újra rendkívül alacsony talajvízszinteket regisztráltak a kútban (28. ábra).



28. ábra A T02364 sz. talajvíz monitoring kút adatai 1995 és 20043 között

Kerekegyháza bemutatása

Az 1856-ban alapított Kerekegyháza város az Alföld szívében, Bács-Kiskun megye északnyugati részén, a Duna-Tisza közti Homokhátságon fekszik, Kecskeméttől 20 km-re.

A település története az Árpád-korra nyúlik vissza, amikor is egy kör alakú templom épült, ahonnan a város a nevét kapta. Az első írásos dokumentumok 1323-ból származnak. Az itt élő emberek ősei a régmúlt időben pásztorkodással, földműveléssel, halászattal foglalkoztak. 1939-ben 1310 ház van, amelyből 592 épül külterületen. A lakosság lélekszáma Kunkerekegyháza idecsatolásával 5930. Közigazgatási területe: 13.684 kh. A második

világháború után a település gazdasági és társadalmi szerkezete alapvetően átalakul. A korábban szinte kimondottan mezőgazdasági jellegű községből ipari-mezőgazdasági község lesz. Kerekegyháza mezőgazdasági jellegű település. Növénytermesztésben a gabonafélék (tritikálé, rozs, árpa, búza) a szántóterület 45-50 %-át kötik le, a kukorica 15 %-os arányt képvisel. A szántó fennmaradó része vetetlen, parlag terület.

A szőlő és gyümölcs művelési ágban – noha eltérő okok miatt – kedvezőtlen helyzet alakult ki. Szőlőtermesztésre – az alföldi termőhelynek megfelelően – kedvezőtlenek a természeti adottságok. Téli fagykárokkal 10 évenként kétszer, tavaszi fagykárokkal 10 évenként három-négyszer kell számolni, mely elsősorban az alacsony tengerszint feletti magasságból és a területek mély fekvéséből adódik. A termesztés mostani alacsony volumenét azonban mégsem ezek, hanem ma már megkérdőjelezhető – gazdálkodási szervezeti – döntések, a tagi szőlőtelepítések elmaradása okozták. Jellemző, hogy az 50 éven aluliak már felhagytak a szőlőműveléssel. Esetleg a ház körüli kiskertekben található még a család szükségleteit kielégítő ültetvény. Hasonlóan kedvezőtlen folyamatok zajlottak le a gyümölcstermesztés területén is. A 60-as évek – viszonylag nagyobb arányú – baracktelepítései nem váltak be. Ezekből az ültetvényekből mára szinte semmi sem maradt. A jelenlegi gyümölcstermés kb. fele annak, mint ami 50 évvel ezelőtt megtermett. Néhányan próbálkoznak alma és őszibarack telepítéssel.

Az elmúlt időben a növénytermesztés veszített gazdasági jelentőségéből (aszály, talajvízszint süllyedése, szél pusztító hatása stb.) helyette a takarmánytermesztésen alapuló állattenyésztés, a baromfi, vízi szárnyas, tojótyúk tartása és feldolgozása került előtérbe. Jelenleg Kerekegyházán található az országos tojótyúk állomány 10 %-a. Az állattenyésztés mellett jelentős az alumíniumipar (a König Kft. európai hírű), a könnyűipar és az idegenforgalom.

Turisztikai érdekességét a térség elsősorban földrajzának, a kiskunsági táj sajátosságainak, a végtelenbe nyúló pusztáinak, az egymásba omló homokbuckáinak, a végtelenbe nyúló pusztáinak, az egymásba omló homokbuckáinak, a homoki tölgyeseknek, az ősbőrökások világának, az apró hófehér tanyáknak és gémeskútjainak, Európa szerte egyedülálló növény- és állatvilágának köszönheti.

A település egyik legjelentősebb ágazata az idegenforgalom. Kerekegyháza külterületén, Kunpusztán kiépített idegenforgalmi létesítmények rövid idő alatt országos hírnévre tettek szert: Komondor Tours (Pongrácz Major, Langó Ház) Varga Tanya, Csorba Tanya, Újvári Tanya, Gedő Tanya, Táltos Tanya és a Rendek Tanyamúzeum. Ezek a tanyák, mindenkor kellemes és sokrétű pihenést nyújtanak az idelátogató turisták számára, a

természet közeli életteret jelentő falusi-tanyasi vendégfogadás színvonalas szolgáltatásaival. A kialakított ökotúra útvonalak mentén megismerhetik az itt élő emberek hagyományait, szokásait, természeti és kulturális örökségeit (Tanyamúzeum, kunpusztai református templom, védett természeti értékek, Kondor-tó stb.), valamint megkóstolhatják a helyi borok és üdítőitalok mellett a messze földön híres magyar konyha alföldi specialitásait (gulyáslevest, birka- és marhalábszár pörköltet, csirkepaprikást, töltött káposztát, vagy részt vehetnek egy esti ökörsütésen.) A sportolni vágyók számára lehetőség van lovaglásra, kocsikázásra, teniszezésre, tekézésre, golfozásra, fürdésre, kerékpározásra, stb.

A mintaterületen a múlt százag első évtizedeiben a dűlőutakra felfűzve találjuk meg a tanyákat Kerekegyháza külterületén (29. ábra).



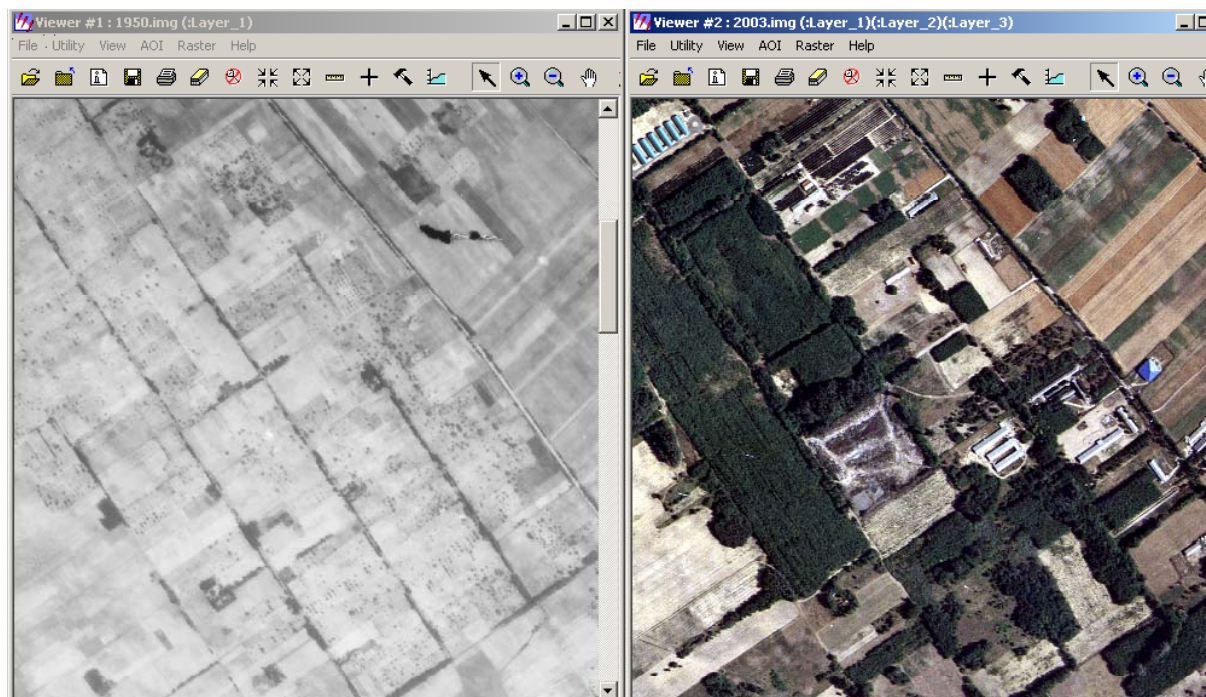
29. ábra Kerekegyház és Fülöpháza az 1:75000 méretarányú katonai térképen
1926-ban

A 70-es évek közepén jelölték ki a tartósan fennmaradó tanyás térségeket. A kormányprogramhoz csatlakozott Kerekegyháza is, a tanyák többségét sikerült villamosítani. A korszerűbb gazdálkodás alapfeltételei ezáltal megteremtődtek. A szakszövetkezetnek nem volt célja, hogy a tanyavilágot lerombolja, megszüntesse. Ezért a hagyományos paraszti gazdálkodás fennmaradt, a gazdák saját birtokukon dolgoztak. Még az alapvető szabályokat, törvényes előírásokat sem tartották be.

Kerekegyháza hatezer lakosú, jellegzetes tanyás község Kecskeméttől huszonöt kilométerre, a kunsági homokhátság egyik legmagasabb pontján. Még a polgárok tizede él tanyán. Az egykori tanyarendszer kétharmad részben fennmaradt, jelenleg négyszáz tanyán élnek emberek. (Czakó I. polgármester szavai).

A hagyományos paraszti gazdálkodás egyre kevesebb tanyán folyik. Talán még a felében foglalkoznak hagyományos gazdálkodással, kisebb földterületet művelnek, és állatot is tartanak. Jelentősen változott a tanyák tulajdonosi köre, sok külföldi állampolgár költözik ide a táj szépsége, a nyugalom, a csönd, a tisztaság miatt. Legalább ötven nyugat-európai család költözött a kerekegyházi tanyavilágba. A budapestiek, kecskemétiiek már a hetvenes években felfedezték a pusztát, sokan költöztek ide, vagy a nyarat töltötték itt.





Az erdőtelepítések a 90-es évek második felében kezdődtek, addig gyakorlatilag nem változott a táj arculata.

A felszínfedettség értékelése

Bevezetés

Az Európai Unió által koordinált CORINE program során egy egész Európát lefedő környezeti adatbázist hoztak létre. Ennek része az egységes kategóriarendszer alapú Land Cover (CLC), vagyis a felszínborítottság térképezése. A CLC100 program a mintaterületekre 1991 és 1992-es LANDSAT TM műholdképek alapján készült. A CLC 2000 programban felmért felszínfedettség alapadata az 1999. évi és 2000. évi LANDSAT ETM+ műholdkép (1.táblázat)⁴.

A nagyobb geometriai és tartalmi pontossággal bíró képeknek köszönhetően az újabb felmérés pontossága sokkal jobb a korábbinál, ami a változások vizsgálatánál fontos, hiszen a precízebb felmérés nyilvánvalóan részletgazdagabb felszínfedettségi térképet eredményez.

Megfigyelhetők ún. „rejtett változások”, amelyek elvileg fedettségbeli különbséget mutatnak a két térképezési időpont között, pedig a terület korábban is olyan volt mint ma, csak az 1990-es, pontatlanabb felmérés azokat nem jelzi (a beépített területek esetében jellemzőek). Előfordulnak természetes átalakulások; például a cserjésből erdő változás. A két időpont közötti különbségeket tekintve a tanulmány elsősorban a radikálisabb eseményekre összpontosít.

⁴ www.fomi.hu/corine

Mindenképpen jelzésértékű adat, hogy a 10 év alatti, Magyarország egészét jellemző 4,5%-os felszínborítottsági változás 20%-a a Duna-Tisza közén történt. Ez nagy valószínűséggel összefüggésbe hozható azzal a környezeti változással, amit legjobban az utóbbi 20 évre vonatkozó – a három mintaterület mindegyikére elmondható – 1,5-2m-es, jelentős talajvízszint-csökkenéssel jellemezhetünk.

1.táblázat A mintaterületekre vonatkozó Corine kódok

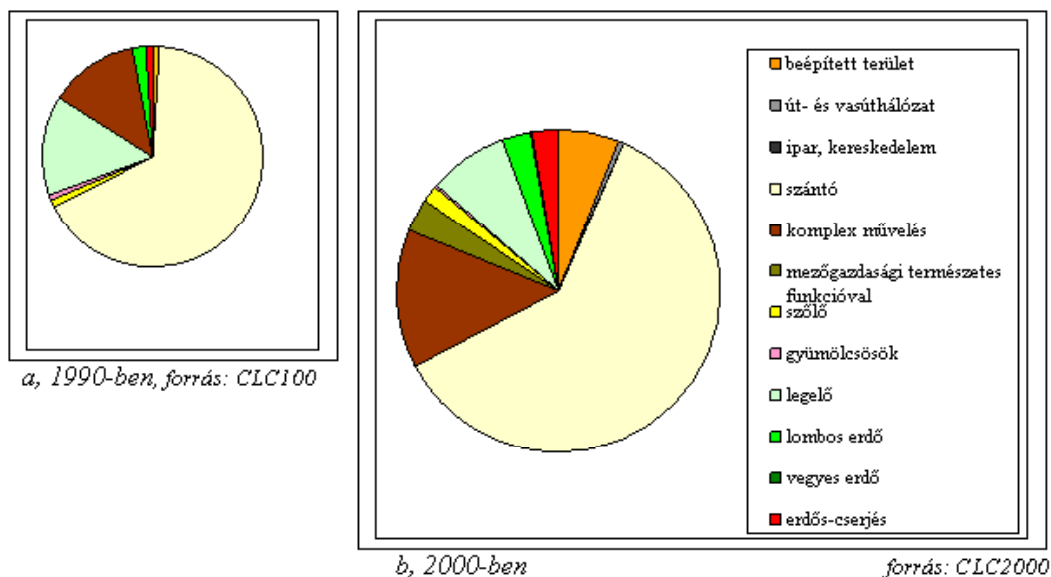
Kód	1.szint	2.szint	3.szint
112	Mesterséges felszínek	Lakott területek	Nem-összefüggő település szerkezet
121	Mesterséges felszínek	Ipari, kereskedelmi terület, közlekedési hálózat	Ipari vagy kereskedelmi területek
122	Mesterséges felszínek	Ipari, kereskedelmi terület, közlekedési hálóza	Út-, vasúthálózat
141	Mesterséges felszínek	Mesterséges, nem mezőgazdasági zöld-területek	Városi zöldterület
211	Mezőgazdasági területek	Szántóföldek	Nem-öntözött szántóföldek
221	Mezőgazdasági területek	Állandó növényi kultúrák	Szőlők
222	Mezőgazdasági területek	Állandó növényi kultúrák	Gyümölcsösök, bogyósok
231	Mezőgazdasági területek	Legelők	Rét, legelő
242	Mezőgazdasági területek	Vegyes mezőgazdasági területek	Komplex művelési szerkezet
243	Mezőgazdasági területek	Vegyes mezőgazdasági területek	Mezőgazdas. terület term. növényzettel
311	Erdők és természetközeli területek	Erdők	Lomblevelű erdők
312	Erdők és természetközeli területek	Erdők	Tülevelű erdők
313	Erdők és természetközeli területek	Erdők	Vegyes erdők
321	Erdők és természetközeli területek	Cserjés és/vagy lágyszárú növényzet	Természetközeli gyepek, rétek
324	Erdők és természetközeli területek	Cserjés és/vagy lágyszárú növényzet	Átmeneti erdős-cserjés területek
411	Vizenyős területek	Szárazföldi vizenyős területek	Szárazföldi mocsarak
512	Vizek	Kontinentális vizek	Allóvizek

Kunszállás és környéke

Kunszállás környéki mintaterületen 10 év alatt 4%-os változás történt (1. és 4.ábra). A mintegy 7700 ha agrár jellegét jól tükrözi, hogy az összterület 60%-án szántó, illetve a 88%-án mezőgazdasági területek találhatók (a szántókon kívül a komplex művelés és a legelők jellemzők). A földművelés jellemzően nagy, összefüggő területeken történik. Igaz, hogy a változások fele a szántókat érintette, de ezeknek jelentős hányada mezőgazdasági jellegű maradt, csak komplex művelésű lett (5.ábra), tehát a nagytáblás művelés mértéke némileg csökkent. Megjelentek új szántóföldek is, elsősorban a korábbi gyümölcsösökből és ezeknek köszönhetően a szántók tényleges területi csökkenése kategóriájukon belül csak 1,5%.

Az elemzés szempontjából fontos a komplex művelésű kategória, amely a kisterületű földrészletek, egymás melletti vegyes növényi kultúrák osztálya, ezért érthetően a tanyák nagy része is itt található. A mintaterületen a kategória jelentős szerepe is a külterületi

gazdálkodást emeli ki, ám ez sem arányában, sem területi eloszlásában nem változott jelentősen az elmúlt 10 évben.

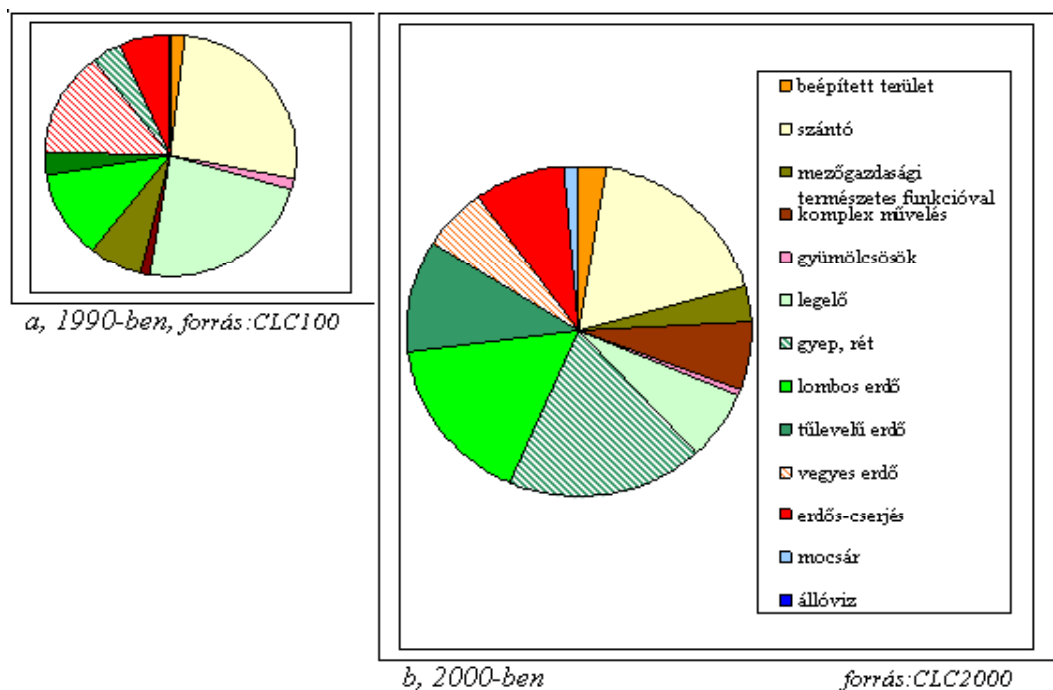


1. ábra A felszínborítottság eloszlása a Kunszállás környéki mintaterületen

A természetközelség szerepe nőtt, mivel a változó területek 53%-án új erdős területet láthatunk. Az egykori szántók helyén megjelenő cserjés (a változó területek 19%-a) erdősítésre utal, mely kedvező folyamat, hiszen az erdősültség mértéke a mintaterületen ma is csak 5%. A szőlők és a legelők nem változtak, míg a gyümölcsösök több mint fele megszűnt. A változások gyakorlatilag kivétel nélkül a legrosszabb vízgazdálkodású talajokon, futóhomokon és homoktalajon történtek (ilyen talajok borítják a terület 60%-át). A Kunszállástól ÉK-re lévő ipari/kereskedelmi fedettség új beruházást feltételez.

Bugac és környéke

A három közül legnagyobb mintaterület egyben a legheterogénebb felszínfedettségű is (2. és 6. ábra), ennek következtében itt a legkisebb átlagosan a területhasználati foltok mérete. A tanyás gazdálkodás koncentráltabban helyezkedik el; elsősorban a terület keleti felében jellemző. A felszín 1/3-án mezőgazdasági területek (ennek fele szántó), 1/3-án pedig erdők (ennek fele lombos erdő) található. A szántókkal azonos súllyal jelenik meg a „Gyepek, természetközeli rétek” kategória, amely összefüggően, nagy területen jelenik meg. Jól jellemzi Bugac környékének természetvédelmi funkcióját, hogy az „Erdők és természetközeli területek”, valamint a „Vizenyős területek” kategória összesen 60%-a a mintaterületnek.



2. ábra A felszínborítottság területi eloszlása a Bugac környéki mintaterületen

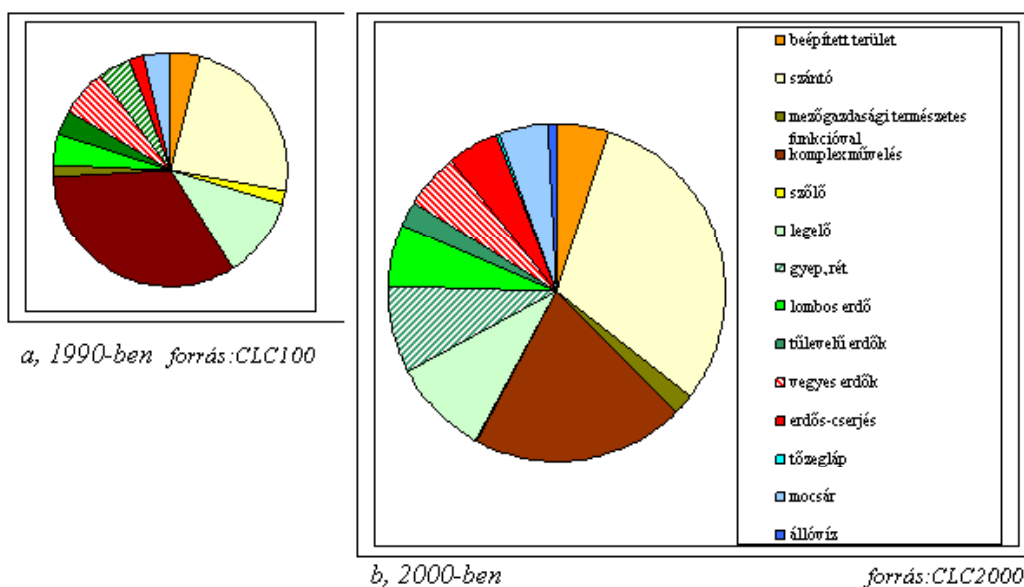
A vizsgált 10 év alatt több, mint 8%-os változást regisztrálhatunk (7.ábra). A 8% közel fele természetes eredetű, hiszen a cserjés-erdős területek fejlődtek egy évtized alatt erdővé. Feltűnő a gyümölcsösök eltűnése; az amúgy is jelentéktelen arányuk mára 1/3-a a 10 évvel korábbinak. Egykori helyükön ma többnyire erdőket és cserjéseket találunk. Ugyancsak cserjések vannak az egykori erdők helyett, ami valószínűleg az erdőgazdálkodás következménye. Összességében az erdők részaránya 3%-al nőtt Bugac környékén. A tűlevelű erdők növekvő részaránya valószínűleg csak a részletesebb felmérés eredménye, ami a mintaterület DK-i felében jól látható. A gyepek hirtelen növekvő részaránya egy korábban rétnak osztályozott nagyméretű folt átminősítésének köszönhető. Kérdés, hogy itt 10 év alatt ténylegesen milyen változás történt.

Az egykori szántók helyét ma főleg legelők foglalják el, melyek térbeli elhelyezkedésükkel – a szintén új erdőkkel és cserjésekkel együtt – védik a természetközeli gyepeket. Az egykori, természetes funkcióval bíró mezőgazdasági területek is az erdősítés helyszínei lettek. Új szántók megjelenése elenyésző mértékű, viszont komplex művelésű területek jelentek meg a településhez közel északi és nyugati irányban.

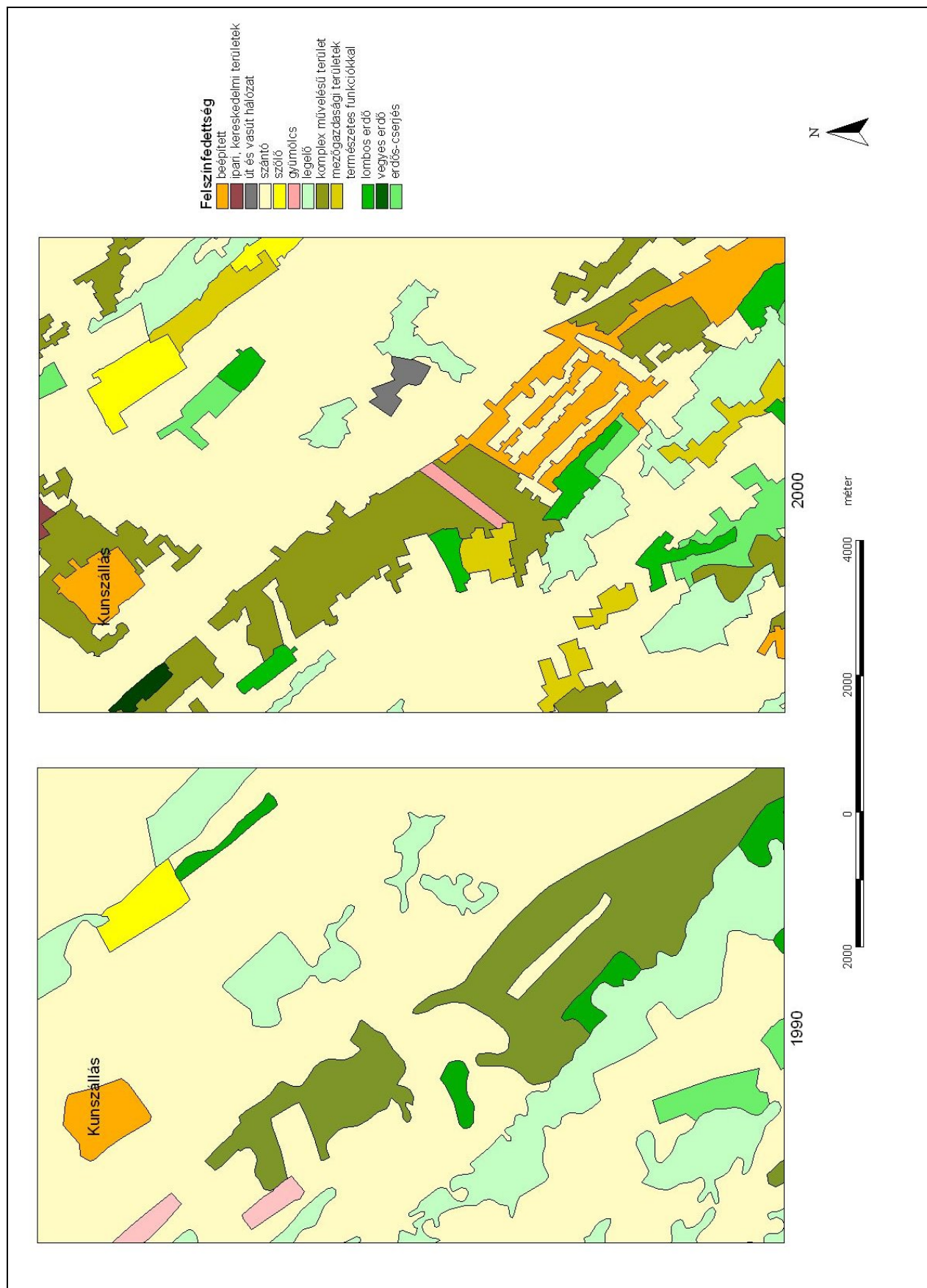
Kerekegyháza és környéke

A 8000 ha-os terület 62%-a mezőgazdasági hasznosítottságú (a mintaterület 30%-a szántó), 26%-a erdő és természetközeli terület (3. és 8. ábra). Az erdősültség mértéke 16%. Nagy kiterjedésű mocsara kedvezőtlen alakja miatt erősen sérülékeny. A tanyák egy részét magában foglaló komplex művelésű kategória aránya a mintaterületek közül itt a legmagasabb (20%). A terület közel 90%-át futóhomok borítja.

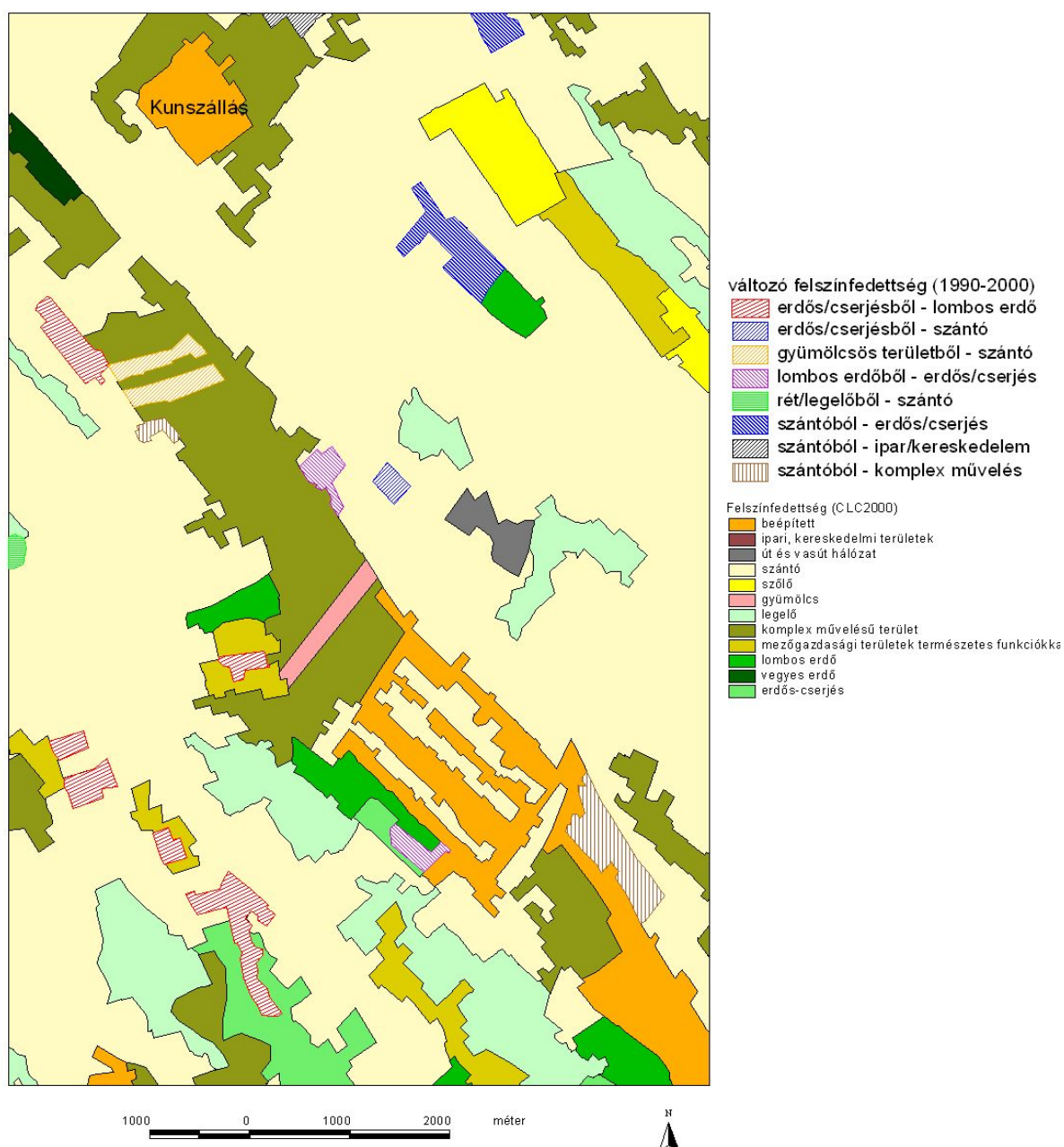
A felszínfedettség 6%-án történt változás (9. ábra). A természetközeli területek közelében lévő szőlőművelés megszűnt, területén ma gyeppé alakult. Ez az egyedüli mintaterület, ahol jellemző a szántók arányának növekedése, ami az egykori legelők rovására történt. A valószínűsíthető erdőművelés keretében valamivel több erdő jelent meg, mint amennyit kivágtak. Kerekegyháza település ÉNY-i irányban terjeszkedik.



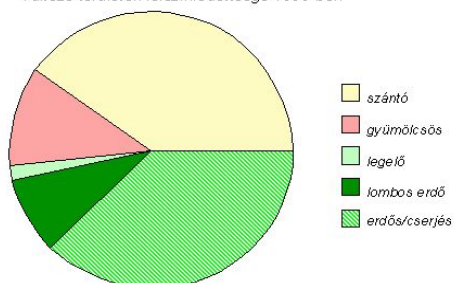
3. ábra A felszínborítottság területi eloszlása a Kerekegyháza környéki mintaterületen



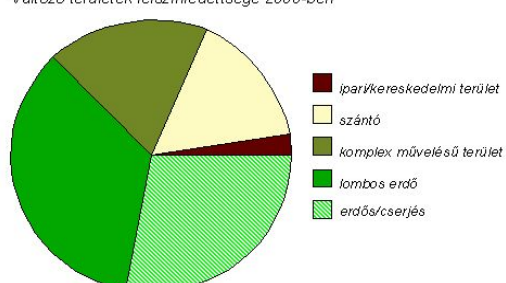
4. ábra A felszínfedettség területi eloszlása a Kunszállás környéki mintaterületen



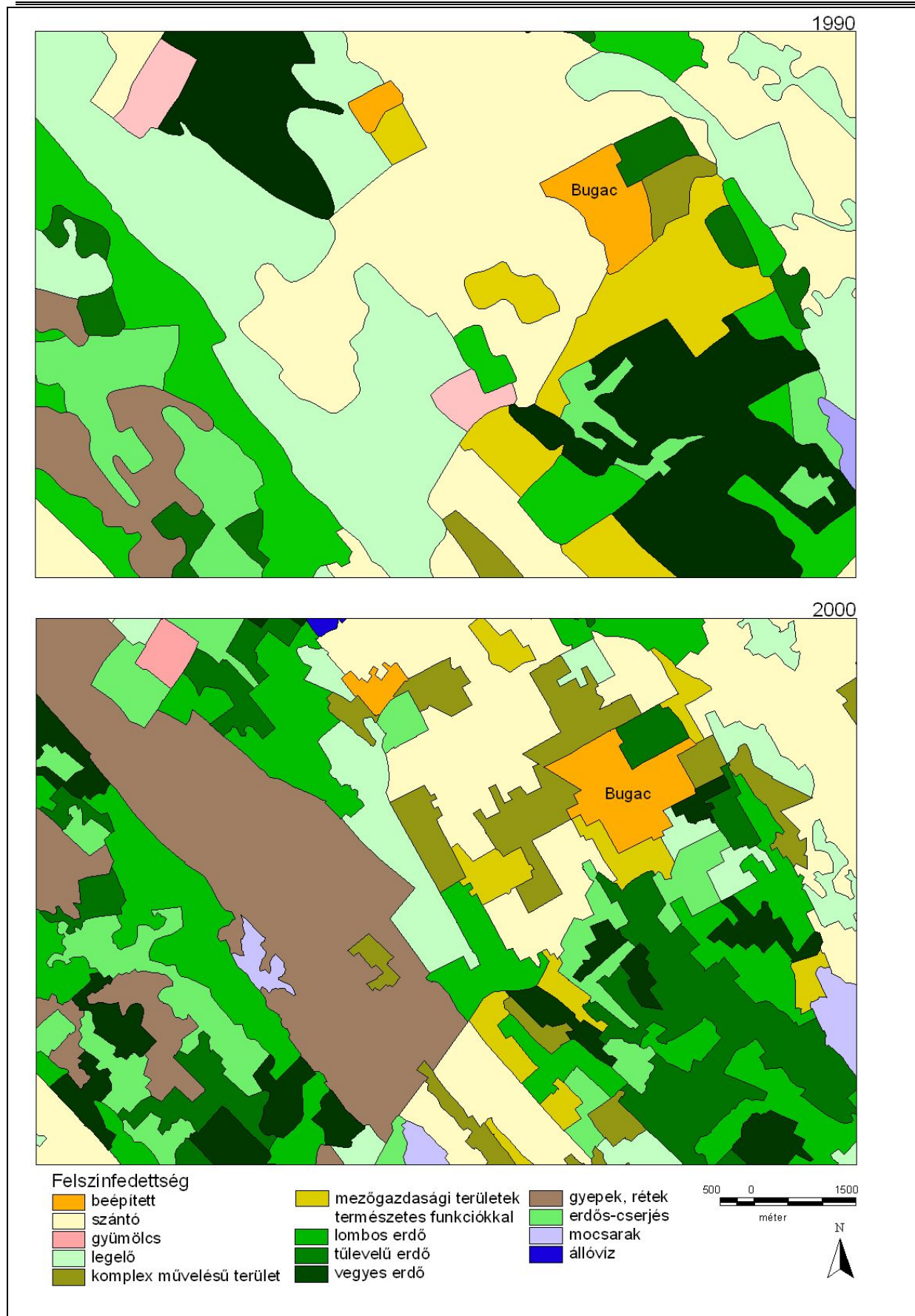
Változó területek felszínfedettsége 1990-ben



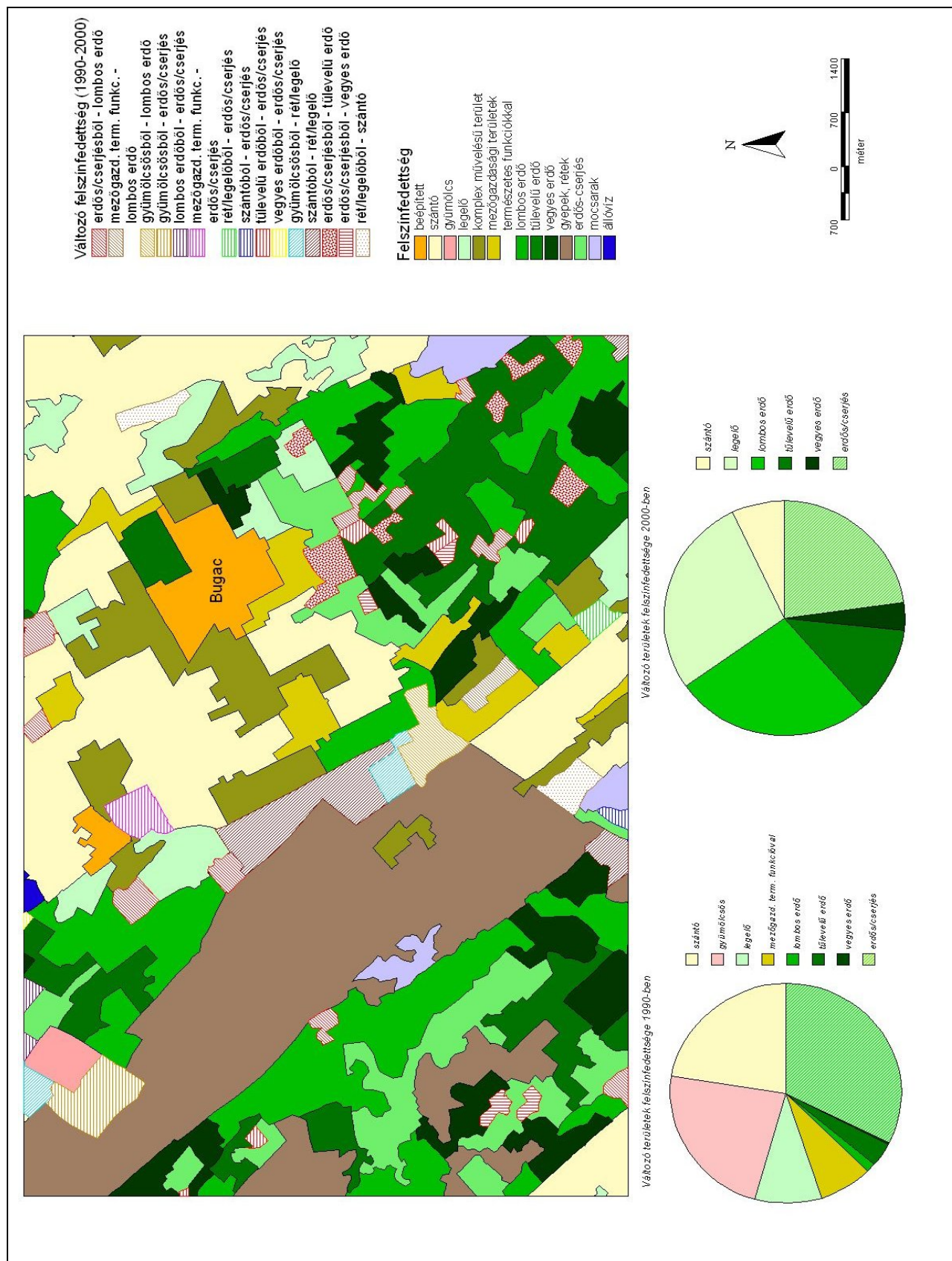
Változó területek felszínfedettsége 2000-ben



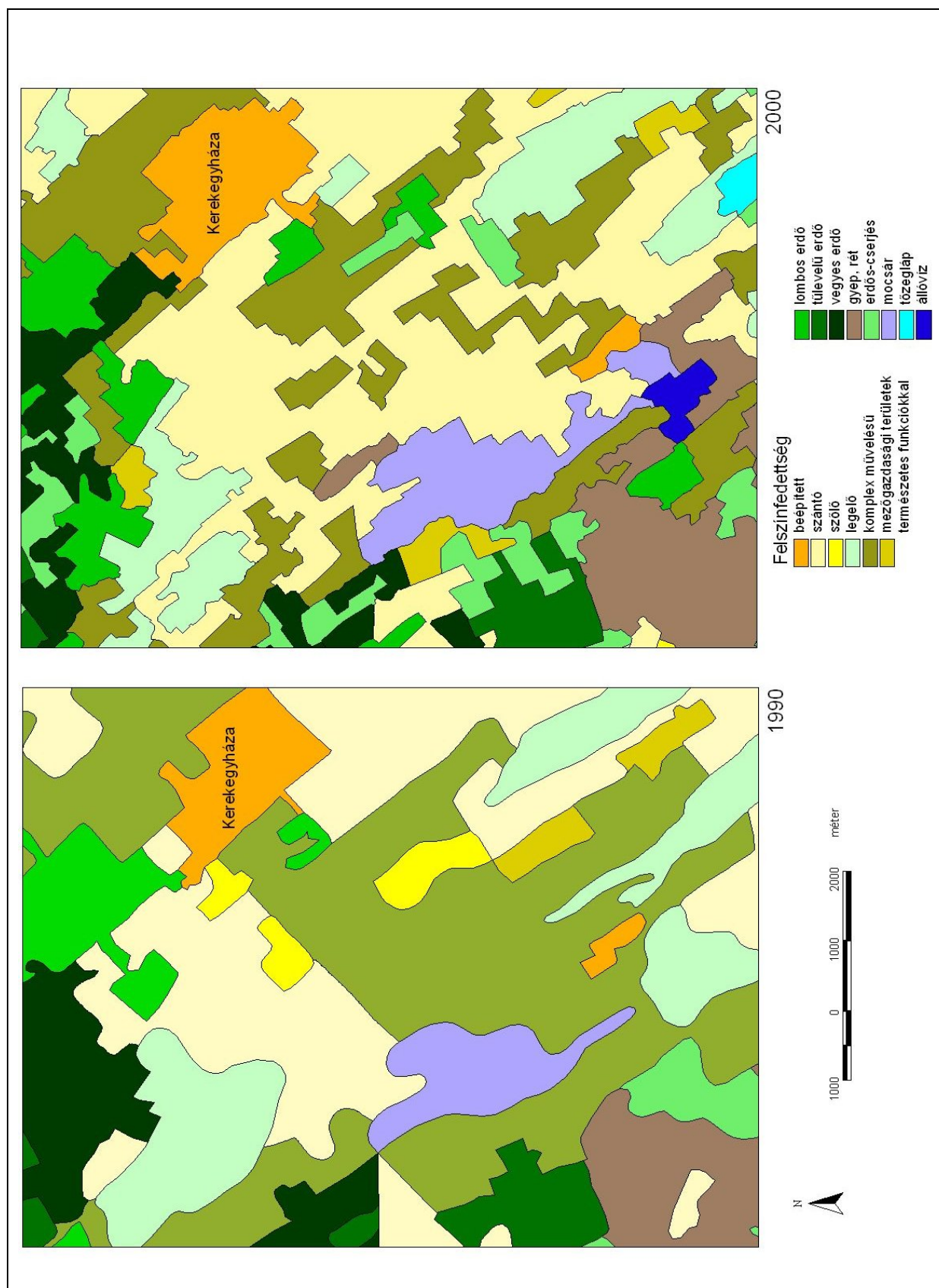
5.ábra Változó felszínborítottságú területek a Kunszállás környéki mintaterületen



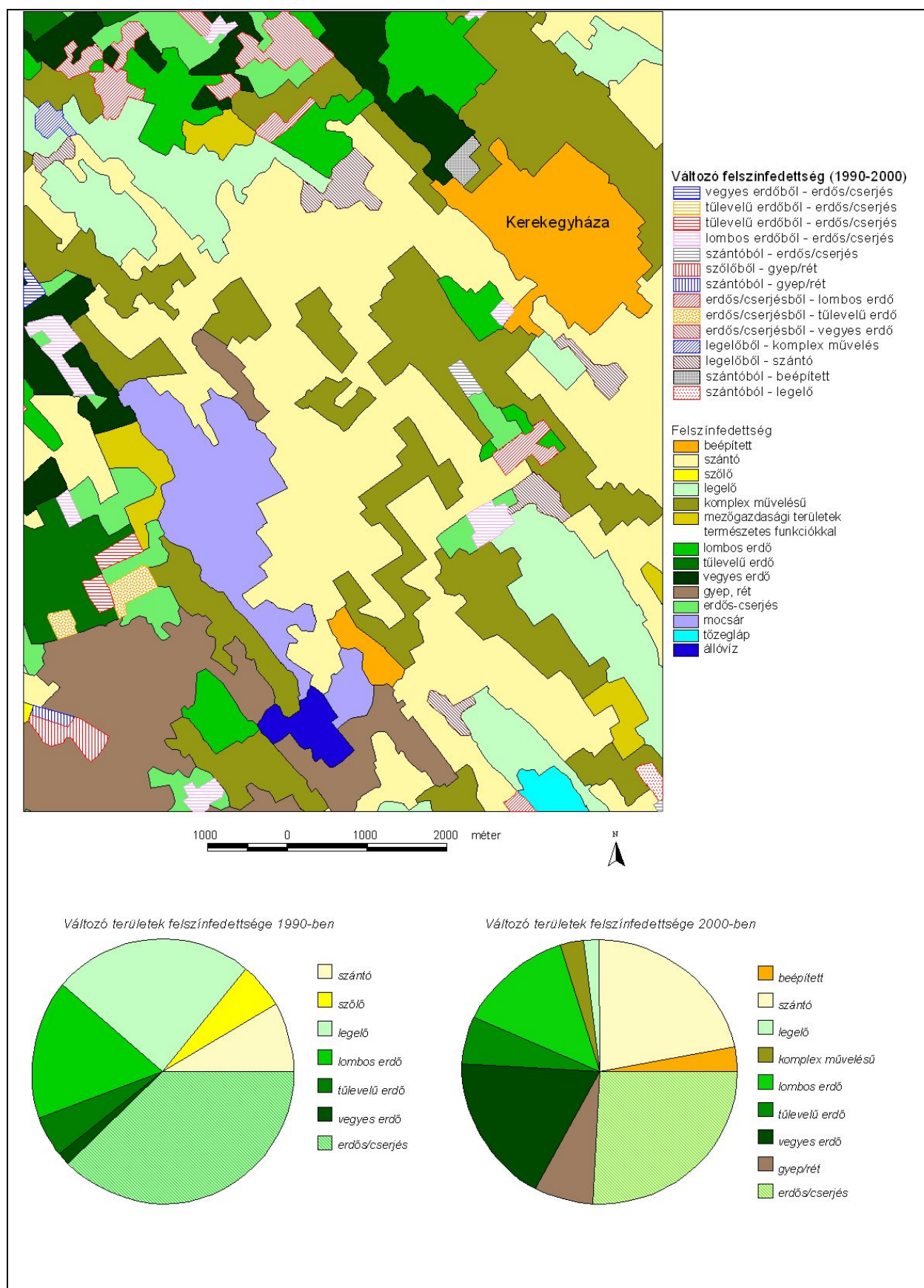
6. ábra A felszínfedettség területi eloszlása a Bugac környéki mintaterületen



7.ábra Változó felszínboritottságú területek a Bugac környéki mintaterületen



8.ábra A felszínfedettség területi eloszlása a Kerekegyháza környéki mintaterületen



9.ábra Változó felszínborítottságú területek a Kerekegyháza környéki mintaterületen

Összegzés

A mintaterületek jellemzően heterogén felszínfedettségűek és valamennyi esetben domináló az agrár jelleg. Kunszállás környékét jellemzi egyfajta homogén felszínfedettség és csak ez az a hely ahol – a másik kettő helyszínnel ellentétben – az erdők és természetközeli területek aránya elhanyagolható. Az erdősítés mindenhol jellemző, még a 30%-os erdőfedettséggel bíró Bugacon is. A „Mezőgazdasági területek”-en belül a „komplex művelésű területek” magas arány az élénk külterületi gazdálkodást mutatja, ami különösen Kunszállás és Kerekegyháza környékén jellemző.

Egyik helyen sem jellemző az a magyarországi átlagot meghaladó, nagymértékű változás, amit a Duna-Tisza közéssel kapcsolatban a „Bevezetés”-ben említettünk. A változó felszínek nagy része is „Erdők és természetközeli területek” kategóriába sorolható. A külterületi, tanyás gazdálkodást illetően Kunszállás és Kerekegyháza környékén találtunk új szántókat és komplex művelésű területeket, míg Bugac esetében az új legelők jellemzőek. Feltűnő a szőlők, gyümölcsösök tévesztése. Ezek a felszínek csak csökkentek és talán a komplex művelésen belül találhatunk új ültetvényeket. Összességében egyik mintaterület sem mutatja a mezőgazdasági tevékenység komoly visszaesését.

TARTALOM

Előszó

I. A homokhátsági tanyák térségi szintű környezeti vonatkozásai	
I.1. A Duna-Tisza köze természetföldrajzi felosztása.....	1
I.2. A földtani értelmezésű Duna-Tisza közti hátság	3
I.3. A településföldrajzi alapú Homokhátság-lehatárolás	3
I.4. A tanyarendszer és a természeti környezet összefüggései	4
I.5. Tájéörténeti változások - A tanya a természetvédelem szemszögéből.....	12
II. A tanyás térségek környezeti konfliktusai	
II.1. Tanyavilág = belső perifériák?	17
II.2. A Duna-Tisza köze tanyavilágának legfőbb környezeti problémái.....	18
III. A talajvízszint-csökkenés, és néhány gazdálkodási vonatkozása	
a Duna-Tisza közti Homokhátságon	
III.1. A szárazodás, mint jelenség	20
III.2. Talajvízszint-csökkenés	21
III.3. A vegetáció változásai	28
IV. A tanyák környezeti autonómiája	
IV.1. A tanyák, mint önálló környezeti egységek.....	29
IV.2. Az autonómia zálogai – a megújuló energiaforrások.....	30
IV.3. Az autonóm energiafelhasználás környezeti vonatkozásai	31
IV.4. A megújuló energiaforrások felhasználásának lehetőségei és módszerei a Kiskunságon	32
V. A tanyák társadalmi környezete és a helyi tudás szerepe	
a környezeti konfliktusok feloldásában.....	34
VI. Elsődleges környezeti célok a tanyás térségekben	36
VII. A tanyák környezeti jövőképe	
VII.1. Pozitív környezeti jövőkép	41
VII.2. Lassú fejlődés, csekély hatékonyságú környezetvédelem a tanyákon.....	42
VII.3. Negatív tanyai jövőkép.....	43

A Homokhátság védett természeti területeinek tanyái

VIII. A Kiskunsági Nemzeti Park területein lévő tanyákról készült adatlapok áttekintő feldolgozása.....	45
IX. A Kiskunsági Nemzeti Park szerepe a homokhátsági tanyák fennmaradásában.....	49
IX.1. A homokhátsági tanyák és a nemzeti park viszonyának néhány kiemelten fontos tényezője szakértői vélemények tükrében	50
X. Tájvédelmi szempontok a villamos energia termelése, szállítása és -szolgáltatása során	54

A homokhátsági tanyás térségek tájhasználat változásai (Fogalmak, időtávok, valamint három tanyás pilot-terület jellemzői és tendenciái légi- úrfelvételek és digitális térképek feldolgozása alapján)	61
---	-----------