

A TERÜLETHASZNÁLAT VÁLTOZÁSÁNAK TENDENCIÁI A BALATON VÍZGYŰJTŐJÉN A TELEPÜLÉSSOROS STATISZTIKAI ADATOK TÜKRÉBEN⁸¹

SZILASSI PÉTER⁸²

MAIN TRENDS OF LAND-USE CHANGES IN THE BALATON CATCHMENT AREA BASED ON THE AGRICULTURAL CENSUS DATA

Abstract: The aim of this study is to describe the main trends of land-use changes in the Balaton catchment area and its subareas applying agricultural census data. There is a great difference in land-use change between the inshore settlements and the rest of the catchment area of the Lake Balaton. The greatest changes were detected between 1913 and 1935, when the territory of orchard and vineyards decreased considerably. At this time the proportion of orchards and vineyard areas of inshore settlements was higher than of the whole catchment. This fact is in connection with the increasing importance of inshore settlements in recreation since 1913.

BEVEZETÉS

A táj változása szociális (társadalmi) és természeti (ökológiai) tényezők tér és időbeni kölcsönkapcsolatának eredményeként értelmezhető. A tájváltozás vizsgálata holisztikus jellegénél fogva gyakori tárgya a tájökológiai jellegű kutatásoknak.

A területhasználat változás főbb tendenciáinak feltárása a Balaton vízgyűjtőjén különösen fontos feladat, mivel az erózióveszélyen keresztül tó vízminőségét, trofitását alapvetően befolyásoló tényezőről van szó. Ez a kérdés természetvédelmi, tájlesztettkai szempontból is nagy jelentőséggel bír, hiszen az 1997-ben létrejött Balaton-felvidéki Nemzeti Park feladata a terület természeti értékeinek védelmén túl a tradicionális tájhasználat (például a 2000 éves múltra visszatekintő szőlőművelés) védelme.

Az utóbbi két évszázad tájtörténetének kutatásaihoz a topográfiai térképek, légifelvételek alkalmazása mellett fontos forrást, adalékot jelenthetnek a Mezőgazdasági Összeírások településsoros statisztikai adatai is.

A Földrajzi Információs Rendszer (FIR) egyedülálló lehetőséget kínál arra, hogy a területhasználatra vonatkozó történeti statisztikai adatsorokat, illetve tematikus (földtani, talajtani, vízrajzi, területhasználat stb.) térképeket egységes adatbázisban kezeljük, és az egyes adatok között összefüggés-vizsgálatokat végezzünk, (*Lee, T. J. et al.* 1999, *Bódis K. – Dormány G.* 2000, *Taillefumier, F. – Piégay, H.* 2003,

⁸¹ A kutatást a K 60203 számú OTKA pályázat támogatta.

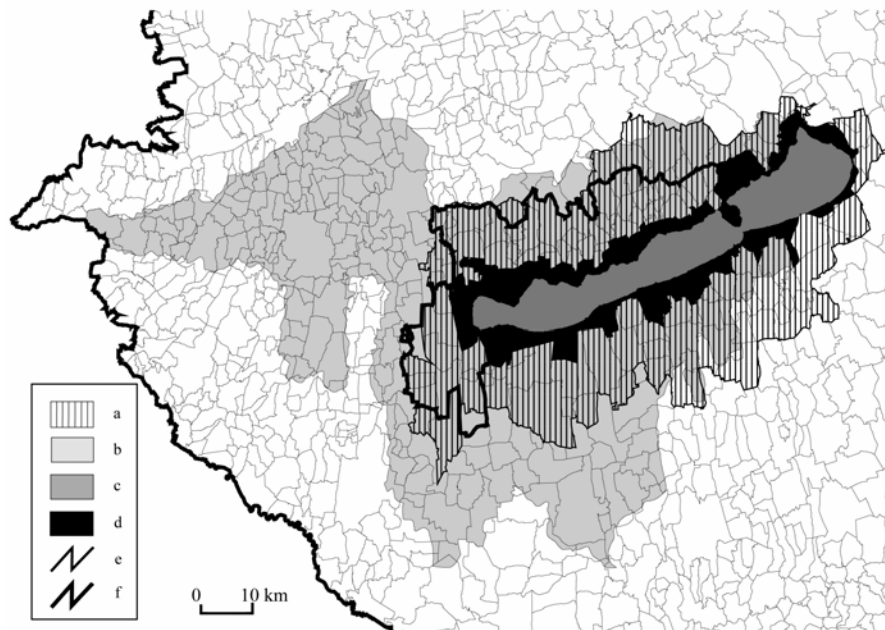
⁸² Szegedi Tudományegyetem, Juhász Gyula Tanárképző Főiskolai Kar, Földrajz Tanszék. 6725 Szeged, Hattyas sor 10. E-mail: toto@jgytf.u-szeged.hu

Keveiné Bárány I. 2003, Szilassi P. 2003, Jordán Gy. et al. 2005) továbbá hogy a területről rendelkezésre álló statisztikai adatok térképi egységekhez (polygonokhoz) történő hozzárendelésével egységesen kezelhető adatbázist alakítsunk ki.

A KUTATÁS CÉLJA

Jelen kutatás célja a mezőgazdasági területhasználatra vonatkozó település-soros adatbázis alapján a területhasználat általános tendenciáival kapcsolatban az alábbi kérdések megválaszolása:

- Hogyan változott a területhasználat Balaton vízgyűjtő területén?
- Hogyan változott a tóparti települések, Balatoni Kiemelt Üdülőkörzet, a Balaton-felvidéki Nemzeti Park településeinek területhasználat?
- Milyen hasonlóságok, és különbségek mutathatók ki a vízgyűjtő egésze, és a fenti részterületek területhasználat változásai között? Másképp fogalmazva: az üdülési, és természetvédelmi funkció megjelenik-e a terület-használat változás tendenciáiban?



1. ábra A Balaton vízgyűjtője, és a kutatás céljából elkülönített településcsoportjainak külterületei

(a) Balatoni Kiemelt Üdülőkörzet települései, (b) Balaton vízgyűjtője, (c) a Balaton vízfelülete, (d) a Balaton partmenti települései, (e) Balaton-felvidéki Nemzeti Park településeinek határa, (f) országhatár

Figure 1 The settlements of the study area (a) settlements of the Balaton Recreation Area, (b) Balaton catchment area, (c) surface of Lake Balaton, (d) inshore settlements, (e) settlement's border of the Balaton Upland National Park, (f) border of Hungary

A KUTATÁS MÓDSZEREI

Munkánkban az 1895, 1913, 1935, 1962, 1971, 1984-os, évek területhasználatáról rendelkezésre álló településenkénti – a Balaton vízgyűjtőjén lévő 392 település 25.862 területhasználatra vonatkozó – statisztikai adatait (*Németh F.* 1988) Microsoft Excel táblázatkezelő szoftverrel dolgoztuk fel, majd ArcView 3.2. programmal egyesítettük a vízgyűjtő települései külterületeinek határát tartalmazó digitális térképpel. Ezt követően leválogattuk, és összegeztük azon településcsoportok (tóparti települések, Balatoni Kiemelt Üdülőkörzet, a Balaton-felvidéki Nemzeti Park települései) külterületének településsoros adatait, melyeknél feltételezhettük, hogy azok eltérő tendenciájú változásokat mutattak (*1. ábra*).

EREDMÉNYEK

A területhasználat történeti változásának általános tendenciái a Balaton vízgyűjtőjén a 19. század végétől 1984-ig

A 19. század végi területhasználatról elmondható, hogy a medence peremén főként a községek határában – javarészt a mai napig művelt – kiterjedt szántóföldeket találunk, míg a hegylejtők magasabb lejtőszögű felső szakaszaira a szőlőművelés volt jellemző (*Lichtnecker A.* 1990a, 1990b, *Szilassi P.* 2000, 2003). A meredekebb lejtőkön az erózió elleni védekezés céljából teraszokat építettek. A lejtők alján a szőlő és szántóterületek határa nem változott, azaz nem volt jellemző az, hogy a szőlőterületeket a szántó rovására növelték volna.

Az 1880-1891 közötti filoxéravész nyomán a szőlőterületek 90%-a elpusztult (*Csoma Zs.* 1984). Bár az újratelepítés után a szőlőterületek kiterjedése a vízgyűjtő egyes területein (például a Káli-medencében) már 1895-ben meghaladta a járvány előtti mértéket, ám legjelentősebb ütemű újratelepítésekre 1910 után került sor, és csak 1920-as években fejeződött be a teljes (első) szőlőrekonstrukció. Az első szőlőrekonstrukció során a nehezebben megközelíthető ültetvényeket nem telepítették újra, a szőlőterületek hegyláb felé mozdultak el. A filoxéra kártételére immunis homoktalajokon is ekkor telepítettek szőlőt (*Jankó J.* 1902). A Balaton déli partján Balatonalmádi és Keszthely között, főként egykori homokturzások területén 182 ha-t telepítettek az első szőlőrekonstrukció során.

A világgazdasági válság, valamint az első világháborút követő határmegvonások következményeként beszűkült piac hatására a szőlőterületek aránya az 1920-1930-as években csökkenni kezdett (*Csoma Zs.* 1984).

A második világháború után a szocialista társadalmi rendben az egyéni paraszti gazdaságok és az egyéni tulajdon tudatos ellehetetlenítése, és az állomány elöregedése miatt az ötvenes évek végére a szőlőterületek kiterjedése tovább csökkent, és ismét főként a nehezebben művelhető felső lejtőszakaszokon hagytak fel a műveléssel. A szőlők területvesztése egészen az 1960-as évek elején meginduló

második szőlőrekonstrukcióig megfigyelhető folyamat volt, mikor is főként a korábban szántóként hasznosított területek rovására növekedett a szőlők nagysága (Laposa J. 1988). Főként az északi vízgyűjtő tanúhegyeinek lejtőin a szőlőtermesztés súlypontja – más hazai szőlőterületekhez hasonlóan (Csorba P. 1999, Frisnyák S. 2000, Nyizsalovszki R. 2001) – az alacsonyabb lejtőszögű „szoknya” felé toló-dott el. A második szőlőrekonstrukció ellenére a szőlőterületek kiterjedése 1965-1980 között mintegy 20%-al csökkent a vízgyűjtő egészén (Virág Á. 1998). Ez a folyamat főként a jobb termőképességű fajták meghonosításával, illetve a kisebb területen nagyobb terméseredményeket biztosító magaskordonos művelési mód elterjedésével függ össze (I. táblázat).

A szántóterületek aránya – akár csak a vízgyűjtő a lakosság száma – a 20. század harmincas éveiben érte el maximumát (I. táblázat). A szántók térszerkezete ekkoriban a domborzat, és talajadottságokhoz igazodott. Az ígásállatokkal történő szántás miatt a 12%-nál meredekebb lejtőket nem hasznosították szántóként (Virág Á. 1998).

Az 1848-tól a II. világháborúig terjedő időszakban a szántóföldi parcellák mérete folyamatosan csökkent és a gazdaságtalan, elaprózott birtokszerkezet a mezőgazdaság fejlődésének gátjává vált.

A tévesztést követően a szántóföldeken nagyüzemi módszerekkel művelhető táblák kialakítására került sor, emellett – a helyenkénti meliorációs munkálatok ellenére – szántóterületek aránya folyamatosan csökkent (I. táblázat).

I. táblázat A területhasználat változása a Balaton vízgyűjtőjén a vízgyűjtő településeinek összesített adatai alapján: (a) erdő, (b) rét, legelő, (c) szőlő, (d) gyümölcsös, (e) szántó, (f) művelésből kivont terület, (g) nádas

Table 1 Land-use changes (%) on the Balaton's catchment area based on the summarized data of settlements: (a) forest, (b) meadow, pasture, (c) vineyard, (d) orchard, (e) arable land, (f) non-cultivated area, (g) reed

	1895	1913	1935	1962	1971	1984
a	24,6%	22,0%	22,0%	23,6%	25,0%	25,6%
b	20,6%	19,6%	19,4%	18,2%	16,5%	14,9%
c	2,6%	2,1%	2,1%	2,4%	2,2%	1,9%
d	1,4%	1,3%	1,5%	2,7%	3,4%	5,4%
e	40,7%	44,2%	45,0%	39,9%	38,5%	34,9%
f	9,8%	10,5%	9,7%	13,0%	14,0%	16,9%
g	0,4%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,5%

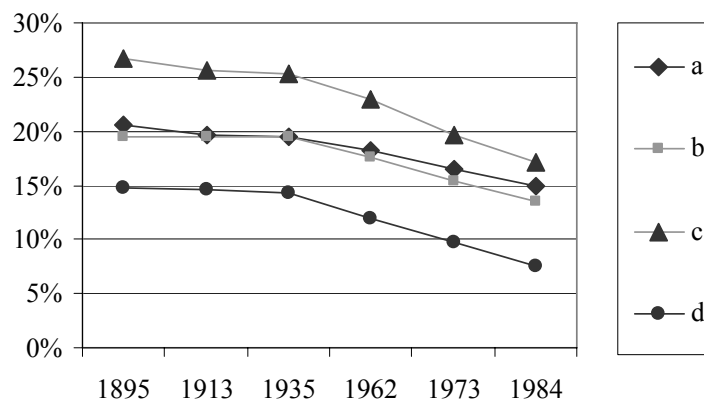
A termelőszövetkezetek szervezésével együtt jelennek meg a vízgyűjtőn nagyüzemi gyümölcsösök. A gyümölcsösök összes területe a tévesztéstől rendszerváltásig folyamatosan (több mint duplájára) nőtt a Balaton vízgyűjtőterületén. Az erdőterületek 1880-as évektől datálható növekedése a kollektivizálás után is folytatódott. A telepített erdők területe minden évben meghaladta a kitermelt erdőket, emellett a felhagyott szántókon spontán visszaerdősülés indult meg. Különösen az 1950-es évektől gyorsult fel az erdősülés, erdősítés folyamata (I. táblázat).

A művelés alól kivont területek folyamatos növekedése, az úthálózat, a települések növekedésével, a külszíni bányászat területigénye miatt az 1930-as évektől megfigyelhető folyamat.

A vízgyűjtő legjelentősebb nádasai a Kis-Balaton területén vannak, így ezek csökkenése a Kis Balaton lecsapolásával, majd 1970-es évektől jellemző növekedése a Kis-Balaton élőhely rekonstrukcióját célzó beruházásokkal függenek össze.

Hasonlóságok és különbségek a vízgyűjtő egyes részterületeinek területhasználat változásai között

A rét, és legelőterületek változása hasonló tendenciákat mutat a vízgyűjtő egyes részterületein (a Balatoni Kiemelt Üdülőkörzet települései közül azonban néhány kivül esik a Balaton vízgyűjtőjén). A Balaton-felvidéki Nemzeti parkhoz tartozó településeken a legnagyobb a rétek, legelők területi aránya a többi településcsoporthoz képest valamennyi időkeresztmetszetben. Ez azzal magyarázható, hogy a rét, legelőterületek jelentős része természetvédelmi szempontból is értékes gyepek tekinthető (2. ábra).

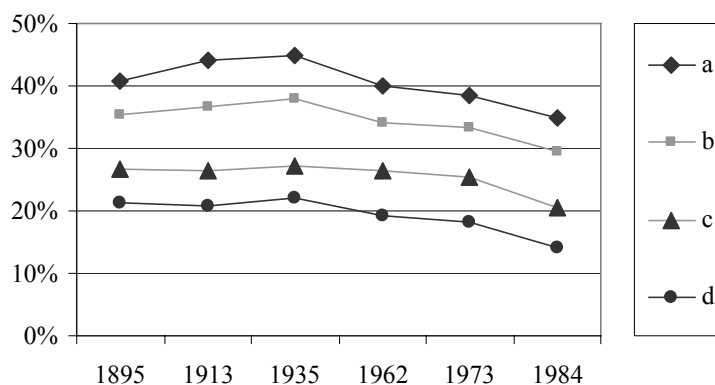


2. ábra A rétek, legelők területi arányának változása a Balaton vízgyűjtőjén, és a vízgyűjtő egyes részterületein (a) Balaton vízgyűjtő települései, (b) Balatoni Kiemelt Üdülőkörzet települései, (c) Balaton-felvidéki Nemzeti Park települése, (d) a Balaton partmenti települései

Figure 2 Change in the area of meadows and pastures (%) based on the summarized data of settlements (a) Balaton catchment area, (b) Balaton Recreation Area, (c) Balaton Upland National Park, (d) inshore settlements

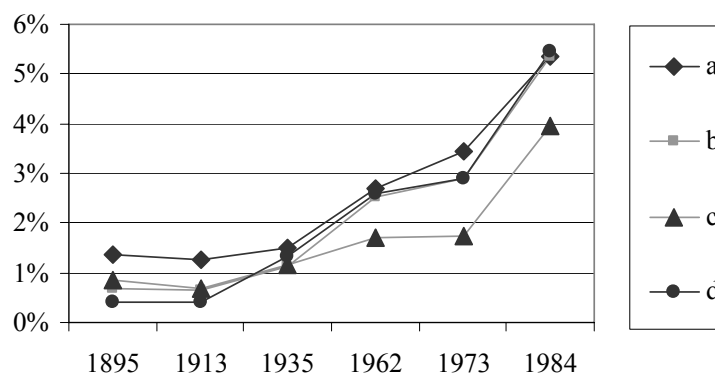
A szántóterületek ugyancsak azonos tendencia szerint változtak a lehatárolt területi egységekben. A természetvédelmi funkcióval bíró Balaton-felvidéki Nemzeti Park, és a rekreációs funkciójú Balaton partmenti települések külterületein találjuk minden idősíkban a legkisebb arányú szántót (3. ábra). A Balaton partján fekvő települések külterületeinek területhasználat változása a gyümölcsösök tekintetében jelentősen eltér a vízgyűjtő egészének területhasználat változásától. Főként az 1913 és 1935 között szembevetendő a gyümölcssterületek a vízgyűjtő átlagát megha-

ladó növekedése, mely folyamat a tóparti települések erősödő rekreációs funkciójához köthető. A gyümölcsösöket egyrészt a helyiek a nyári turizmus szülte igény miatt, másrészt az egyre növekvő számban a part mentén kertes nyaralóházakat vásárlók saját szükségleteik miatt telepítették (4. ábra).



3. ábra A szántók területi arányának változása a Balaton vízgyűjtőjén, és a vízgyűjtő egyes részterületein (a) Balaton vízgyűjtő települései, (b) Balatoni Kiemelt Üdülőkörzet települései, (c) Balaton-felvidéki Nemzeti Park települése, (d) a Balaton partmenti települései

Figure 3 Change in the area of arable lands (%) based on the summarized data of settlements (a) Balaton catchment area, (b) Balaton Recreation Area, (c) Balaton Upland National Park, (d) inshore settlements

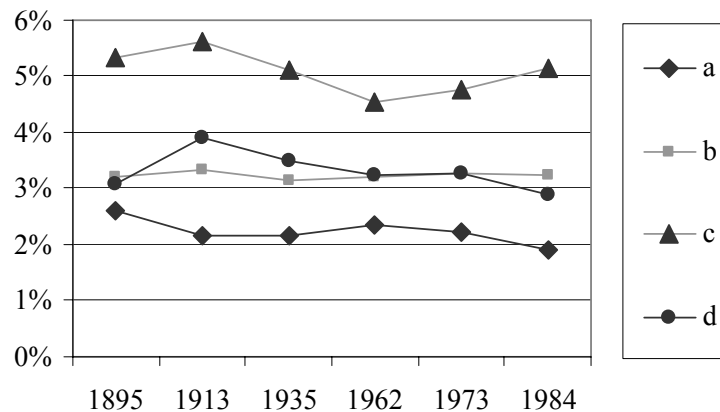


4. ábra A gyümölcsösök területi arányának változása a Balaton vízgyűjtőjén, és a vízgyűjtő egyes részterületein (a) Balaton vízgyűjtő települései, (b) Balatoni Kiemelt Üdülőkörzet települései, (c) Balaton-felvidéki Nemzeti Park települése, (d) a Balaton partmenti települései

Figure 4 Change in the orchards (%) based on the summarized data of settlements, (a) Balaton catchment area, (b) Balaton Recreation Area, (c) Balaton Upland National Park, (d) inshore settlements

A területhasználat változásának tendenciái a Balaton vízgyűjtőjén a településsoros statisztikai adatok tükrében

A tradicionális tájhasználatot képviselő, jelentős tájképi értékű szőlőterületek minden vizsgált időpontban a Balaton-felvidéki Nemzeti Park településeinek külterületén adják a területhasználat legnagyobb százalékát a többi településcsoporthoz képest. A nemzeti park településeinél megfigyelhető a szőlőterületek II. szőlőrekonstrukció miatti növekedése. Ezzel szemben a Balaton partja mentén fekvő településeknél a növekvő jelentőségű rekreációs funkcióból eredően az 1960-as évektől kezdődően nem került sor jelentősebb újratelepítésre, a szőlők területe fokozatosan csökken (5. ábra).



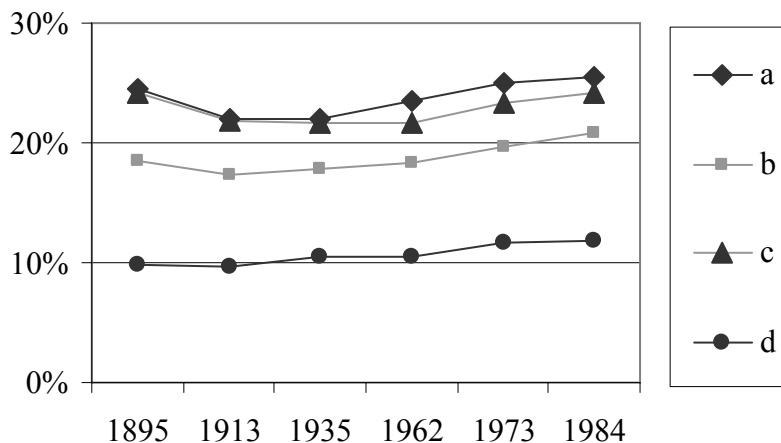
5. ábra A szőlők területi arányának változása a Balaton vízgyűjtőjén, és a vízgyűjtő egyes részterületein (a) Balaton vízgyűjtő települései, (b) Balatoni Kiemelt Üdülőkörzet települései, (c) Balaton-felvidéki Nemzeti Park települése, (d) a Balaton partmenti települései

Figure 5 Change in the vineyards (%) based on the summarized data of settlements, (a) Balaton catchment area, (b) Balaton Recreation Area, (c) Balaton Upland National Park, (d) inshore settlements

Az erdőterületek százalékos aránya csak a Balaton-felvidéki Nemzeti Park településeinek külterületén közelíti meg a vízgyűjtő átlagát. Az egyes időkereszmetszetekben valamennyi területi egységben hasonló tendencia szerint növekedett az erdősültség az 1930-as évek óta (6. ábra).

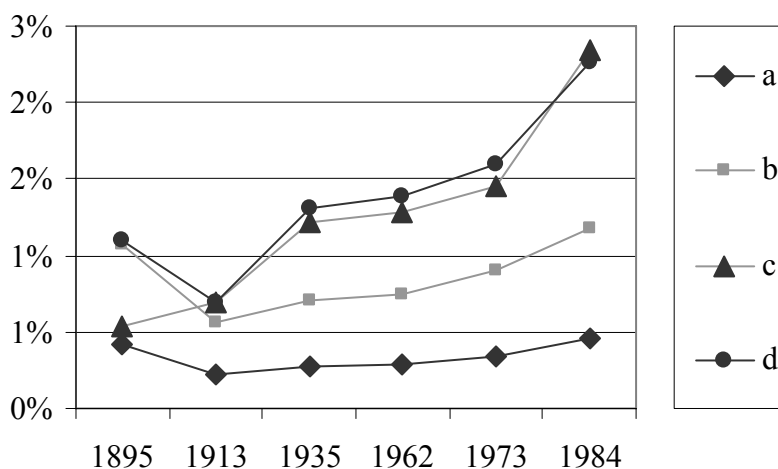
A nádasok területi növekedése a vízgyűjtőterület egészén, és a Balaton-felvidéki Nemzeti Park településeinek külterületén szembevetően az 1970-es évek óta. Ez a folyamat a Kis-Balaton tározójának megépítésével függ össze (7. ábra).

Mind az egyes részterületein, mind a vízgyűjtőn az 1930-as évektől kezdődően jelentősen nőtt a művelés alól kivont területek aránya. Ez a folyamat a fokozódó beépítéssel, az infrastruktúra fejlesztésével, és e külszíni bányászat területigényével magyarázható (8. ábra). (A partmenti települések esetében azért ilyen nagy ennek a területhasználat típusnak az aránya, mivel a művelés alól kivont területbe számít a Balaton vízfelülete is).



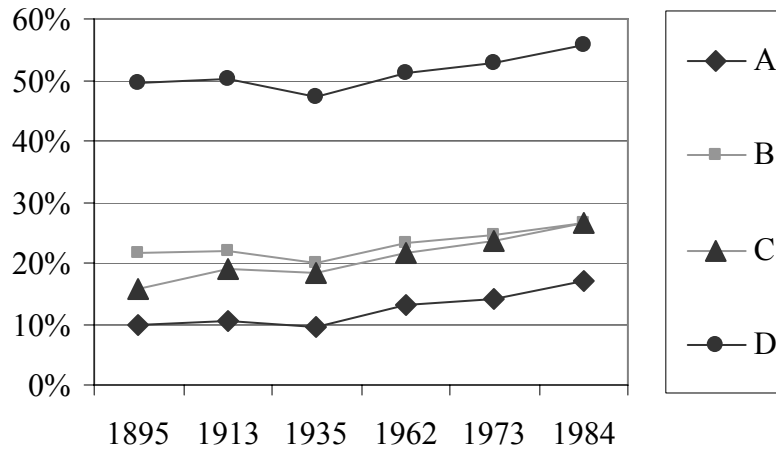
6. ábra Az erdők területi arányának változása a Balaton vízgyűjtőjén, és a vízgyűjtő egyes részterületein (a) Balaton vízgyűjtő települései, (b) Balatoni Kiemelt Üdülőkörzet települései, (c) Balaton-felvidéki Nemzeti Park települése, (d) a Balaton partmenti települései

Figure 6 Change in the forests (%) based on the summarized data of settlements (a) Balaton catchment area, (b) Balaton Recreation Area, (c) Balaton Upland National Park, (d) inshore settlements



7. ábra A nádasok területi arányának változása a Balaton vízgyűjtőjén, és a vízgyűjtő egyes részterületein (a) Balaton vízgyűjtő települései, (b) Balatoni Kiemelt Üdülőkörzet települései, (c) Balaton-felvidéki Nemzeti Park települése, (d) a Balaton partmenti települései

Figure 7 Change in the reeds (%) based on the summarized data of settlements (a) Balaton catchment area, (b) Balaton Recreation Area, (c) Balaton Upland National Park, (d) inshore settlements



8. ábra A művelés alól kivont területek arányának változása a Balaton vízgyűjtőjén, és a vízgyűjtő egyes részterületein (a) Balaton vízgyűjtő települései, (b) Balatoni Kiemelt Üdülőkörzet települései, (c) Balaton-felvidéki Nemzeti Park települései, (d) a Balaton partmenti települései

Figure 8 Change in the non cultivated areas, (%) based on the summarized data of settlements (a) Balaton catchment area, (b) Balaton Recreation Area, (c) Balaton Upland National Park, (d) inshore settlements

ÖSSZEGZÉS

A vízgyűjtőn belül csupán a Balaton partján fekvő települések külterületeinek területhasználat változása tér el jelentősen a vízgyűjtő egészének területhasználat változásától. Főként az 1913 és 1935 között szembetűnő a gyümölcssterületek a vízgyűjtő átlagát meghaladó növekedése, valamint az 1960-as évektől kezdődően a szőlőterületek visszaszorulása. Ez a két folyamat a tóparti települések erősödő rekreációs funkciójával függ össze.

IRODALOM

- Bódis K. – Dormány G.** 2000. Land use changes of three decades in the Velence Mountains, Hungary Acta Universitatis Szegediensis Acta Geographica 37. pp. 11-18.
- Csoma Zs.** 1984. A filoxéra és hatása a Káli-medencében. Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei 16. pp. 733-757.
- Csorba P.** 1999. Tájszerkezeti változások a bodrogkeresztúri félmedencében (Tokaj Hegyalja). Földrajzi Közlemények 122/3-4. pp. 109-127.
- Frisnyák S.** 2000. A Tokaj-hegyalja földhasznosítási övezetei a 16-19. században. A táj változásai a Kárpát-medencében a történelmi események hatására. Szent István Egyetem, Gödöllő. pp. 101-107.
- Jankó J.** 1902. A Balaton-melléki lakosság néprajza. BTTE III. 2. p. 428.

- Jordan, Gy. – Van Rompaey, A. – Szilassi, P. – Csillag, G. – Mannaerts, C. – Woldai, T.** 2005. Historical land use changes and their impact on sediment fluxes in the Balaton basin (Hungary). *Agriculture, Ecosystems & Environment* 108/2. pp. 119-133.
- Keveiné Bárány I.** 2003. Tájszerkezeti és tájváltozás vizsgálatok karsztos mintaterületen. *Tájökológiai Lapok* 1/2. pp. 145-151.
- Laposa J.** 1988. Szőlőhegyek a Balaton-felvidéken Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. p. 103.
- Lee, T. J. – Elton, J. M. – Thompson, S.** 1999. The role GIS in landscape assesement using land-use-based criteria for an area of the Chiltern Hills of outstanding Natural beauty. *Land use Policy* 16. pp. 23-32.
- Lichtnecker A.** 1990a. Szőlőművelés a Balatonfüred-Csopaki borvidék területén a 18-19. század fordulóján. *Veszprém-megyei Honismereti tanulmányok* 14. kötet, Veszprém. pp. 123-132.
- Lichtnecker A.** 1990b. Balatonfüred-Csopaki borvidék története. *Veszprém Megyei levéltár Kiadványai* 7. Veszprém. p. 583.
- Németh F.** (szerk.) 1988. Mezőgazdasági statisztikai adatgyűjtemény (1895-1984). Földterület III. Községsoros adatok KSH, Budapest. p. 356.
- Szilassi, P.** 2000. Land use changes on the hillslope of the Fekete-hill (Káli-basin) between 1958-1993. *Acta Universitatis Szegediensis Acta Geographica* 37. pp. 93-98.
- Szilassi P.** 2003. A területhasználatban végbement változások okainak és következményeinek vizsgálata a Káli-medence példáján. *Földrajzi Értesítő* 50/2/3-4. pp. 189-214.
- Taillefumier, F. – Piégay, H.** 2003. Contemporary land use changes in prealpine Mediterranean mountains a multivariate GIS-based approach applied to two municipalities in the Southern French Prealps. *Catena* pp. 267-296.
- Virág Á.** 1998. A Balaton múltja és jelene Egri Nyomda Kft, Eger. p. 904.