

SCOTT M. EDDIE

Cluster-analízis a földbirtok-szerkezet vizsgálatában

*Porosz és magyar példák a 19. század végéről**

Bevezetés

Az agrárországokban a föld tulajdonjoga a gazdagság eloszlásának elsődleges meghatározója. Még az ipari országokban is elbűvöli a föld tulajdonjoga a földet birtoklót és a földbirtokkal nem bírót egyaránt. E bűvölet oka az egyszerű kíváncsiságtól vagy irigységtől – lásd John Bateman beszámolóját, miszerint az „Ultratorium”-on a parlamenti Return of Owners of Land (1983) „megérkezése után két héten belül ronggyá és cafatokká fosztatott”¹ – a földreform iránti forró vágyig.² Nem meglepő tehát, hogy mind a politika, mind a tudomány nagy figyelmet szentel a föld tulajdonjoga eloszlásának, különösen olyan országokban, ahol az viszonylag kevés kézben koncentrálódik.

Angliában például hosszú hagyományra tekint vissza a föld tulajdonjoga eloszlásának kvantitatív felmérése, amely különösen a társadalmi helyzetre összpontosít, s legalább Gregory King híres, 1688-ra adott becsléséig nyúlik vissza.³ Az európai kontinensen két ország vált a nagybirtokosi elit dominanciájának szimbólumává, Poroszország és Magyarország. Habár Poroszországnak nincsenek az Esterházyakhoz, Festetichekhez vagy Batthyányakhoz fogható mágnásai⁴, a junkerek nem csak a katonaságot és a társadalmi életet uralták, hanem túlnyomó részben a közigazgatást és a gazdaság nagy részét is.⁵ Magyarország „földkérdéssel” foglalkozó irodalma egyszerre tűnik egyszerűnek és impresszionistának, inkább a polémiák, mint a tudományos elemzések felé hajlónak. Csupán felületesen kvantitatív, és szinte teljesen mellőzi az összevetéseket.⁶

Amennyiben az említett irodalom megkísérelte mennyiségileg jellemezni a föld tulajdonjogát, ez mindig egyes kritériumok, illetve előre meghatározott kategóriák szerint történt. Gregory King „nagybirtokosait” nemessegre, gentryre és freeholderekre osztotta; a porosz és magyar helyzetet vizsgálók szinte teljes mértékben a kérdéses birtokok területére hagyatkoztak, önkényes nagyság-kategóriákba sorolva azokat. Ez alól kivétel Johannes Conrad úttörő munkája Poroszországról, ami azonban befejezetlen maradt és csak az utóbbi időben, majdnem egy évszázad múltán talált folytatóra.⁷

Ha a föld tulajdonjoga eloszlásának kvantitatív elemzését tovább akarjuk vinni, túl az egyes kritériumokon, például a birtokosok társadalmi státusán, vagy az adott birtokhoz tartozó föld hektárainak számán, vagy ha el akarjuk kerülni a birtokok előre meghatározott kategóriák szerinti csoportokba sorolását, például önkényesen meghatározott nagyság alapján (100–200 hek-

* A szerző köszönetet mond az International Research and Exchanges Boardnak és a University of Torontónak a jelen cikk alapját képező kutatás anyagi támogatásáért.

tár, 200–500 hektár, stb.), szükségszerűen más, jobban alkalmazható statisztikai eljárásokat kell keresnünk.

A sokszínű földtípusokat és birtokcsoportokat különböző módokon érintő változások kvantitatív elemzése többváltozós statisztikai analízist kíván. Céljaink eléréséhez az adatok többféle jellemző által meghatározott profil szerinti csoportosítása, a cluster-analízis⁸ kínál egyszerű lehetőségeket. A módszer felhasználható mind „vertikális” (hierarchikus, mint például nem-faj-alfaj) clusterek, mind pedig „horizontális” (egymást kölcsönösen kizáró) clusterek azonosítására. Ez utóbbi alkalmas a jelen tanulmányban vizsgált birtokfajták csoportosítására.

A jelen tanulmányhoz a földbirtok-vagyon két európai bástyájából, Poroszországról és Magyarországról választottam két birtokcsoportot, hogy bemutassak néhányat a cluster-analízis kínálta lehetőségek köréből. Minden esetben egy 1910 körüli évet vetek össze egy 1880-as évtizedbeli vagy 1890-es évtized eleji évvel. A porosz példában két olyan tartomány hasonlóságainak bemutatására koncentrálok Szász tartomány és Pomeránia esetében, amelyeket általában egymástól igen különbözőnek tartanak, és bemutatom, hogyan lehet egy adott tartomány vagy ország területének kézenfekvő politikai-adminisztratív felosztása helyett más kritériumok alapján geográfiai csoportokat alkotni. A magyar példában egy gyakran egyértelműen egyneműnek tartott régióon belüli különbségek kimutatására összpontosítok, és egyszerű analízissel tovább részletezem a vizsgált birtokok között a cluster-analízis által kijelölt csoportokat.

A felhasznált adatok forrásai

A porosz tartományok adatait Paul Ellerholz: Handbuch des Grundbesitzes im Deutschen Reiche⁹ c. művéből vettem, amely minden „őstartomány” (core province) esetében külön kötetben jelent meg. Általában öt-tíz évenként jelent meg a mű új kiadása. Ez a sorozat, amelyet egy magánkiadó gondozott szoros együttműködésben a Porosz Központi Statisztikai Hivatallal és a Földművelési, Birtokügyi és Erdőgazdasági Minisztériummal, arra vállalkozott, hogy minden 100 hektáros vagy azt meghaladó nagyságú és 1000 márka vagy azt meghaladó adóztatható értékű (taxable value) birtokot szerepeltessen. Habár a kötetek minősége és teljessége tartománytól és kiadási évtől függően változó, minden nagybirtokot név szerint felsorolnak, megjelölik a Kreist, ahol található, megadják szántóföldjeinek, rétjeinek, erdeinek stb. nagyságát hektárban, valamint adóztatható értékét, a tulajdonos(ok) nevét, és hogy található-e a birtokon ipari létesítmény (serfőzde, téglagyár, fűrészüzem, keményítőgyár, stb.) Ezek az adatok sok célra használhatók, de – pusztán méretüknél és néhány következtetlenség miatt¹⁰ – felhasználásuk nagy erőfeszítést és figyelmet kíván.¹¹

A magyar adatok két hasonló gazdacímtárból származnak: 1893-ra vonatkozóan a Földművelési Minisztérium Birtokstatisztikai Osztálya segítségével Baross Károly által összeállított címtárból¹², 1911-et illetően pedig a földadó kataszter 1909-es revíziója alapján Rubinek Gyula által összeállított címtárból.¹³ Ezek a porosz címtárakhoz hasonló adatokat szolgáltatnak, azzal a kivétellel, hogy egyik sem sorolja fel az ipari létesítményeket, és az 1893-as

címtárból hiányzik a birtokok adóztatható értékére vonatkozó információ. Habár mindkét címtár megkísérelti felsorolni az összes 100 hold (57,5 hektár) feletti birtokot, ezek közül csupán a 100 hektár (173,8 hold) vagy ennél nagyobb méretű birtokokat vettem figyelembe, hogy a vizsgált birtokok összehasonlíthatóak legyenek a porosz címtárakban szereplőkkel.

Ezen a ponton hangsúlyoznunk kell azt, hogy kevés kivételtől eltekintve sem a magyar, sem a szász adatok nem használhatók fel időbeli trendekre vonatkozó következtetések levonására az alábbi táblázatok vizsgálatakor. Az 1911-es magyar gazdacímtár figyelmen kívül hagyta a 100 holdnál nagyobb birtokok nagyjából 10 százalékát¹⁴; magam is 250 birtok figyelmen kívül hagyására kényszerültem az 1907-es szász címtárból adataik anomáliái miatt.¹⁵

Bár a jelen tanulmány vizsgálatának nem tárgya az I. világháború utáni helyzet, mégis szeretnék egy megjegyzést tenni az 1918 utáni évekre kiterjedő vizsgálatok forrásainak különleges értékéről. Mind a magyar, mind a porosz történészek igen nehéznek, sőt gyakran lehetetlennek találják vizsgálataik kiterjesztését a háború előtti időkről a háború utáni időszakra, a két országnak a trianoni, illetve versailles-i békékben drasztikusan megváltoztatott határai miatt. Az új határok korábbi közigazgatási - és így statisztikai adatszolgáltató - egységeket vágtak ketté, Magyarországon vármegyéket, Poroszországban Regierungsbezirkeket (közigazgatási területeket; minden tartomány két vagy több Regierungsbezirkre oszlott. A továbbiakban: RB.) Ugyancsak ez az oka annak, hogy az utódállamok történészei számára szintén körülményes vagy lehetetlen vizsgálateikat az 1914 előtti időkre kiterjeszteni.

Ilyen vizsgálatok megfelelő elvégzéséhez a falvak szintjén van szükség adatokra, amelyek azonban rendszerint egyszerűen nem állnak rendelkezésre. A magyar gazdacímtárak viszont minden birtokot a szerint a község szerint sorolnak fel, amelyben található. Az adatoknak ez a falusi szintű elosztása lehetővé teszi, hogy lényegében kivétel nélkül kiemeljük azokat az adatokat - és csak azokat az adatokat -, amelyek valamely adott politikai-közigazgatási egységhez kötődnek akár a Trianon utáni Magyarországon, akár az utódállamok bármely olyan területén, amely korábban Magyarországhoz tartozott.¹⁶ Például kiemeltük a Magyarország trianoni területére vonatkozó adatokat mind az 1893-as, mind az 1911-es címtárból, hogy egy korábbi tanulmányunkban összevessük ezeket az 1935-ös helyzettel¹⁷. Ám ugyanilyen könnyedén kiemelhetjük volna Szlovákiát vagy a Vajdaságot is, vagy éppen bármely részüket; a jelen vizsgálat céljaira a jelenlegi osztrák tartomány, Burgenland, valamint Moson, Sopron és Vas vármegye Trianon után Magyarországon maradó részeinek adatait válogattam ki.¹⁸

Hasonló, de kevésbé pontos kiemelés volt lehetséges a porosz adatok tekintetében, amelyek a Kreis (általában területileg a magyar járás és megye közötti nagyságú egység) szerint rendeződnek. Mivel minden nagybirtok külön névvel rendelkezett, és némi munkával pontosan kijelölhető a helye a térképen, egy, a magyarországihoz hasonló válogatás elméletileg a porosz adatokból is lehetséges. A fő kérdés természetesen az, vajon igazolható-e ez az eljárás.

A birtokok csoportosítása vagy osztályozása

A csoportosítás vagy osztályozás az ilyen csoportosítások céljának megfelelően változik. Mint fentebb már megjegyeztem, a tipikus csoportosítás a méret és/vagy a birtokos hovatarozása szerint történik; az utóbbi rendszerint a társadalmi-gazdasági osztályt vagy a jogi státust veszi figyelembe. A következőkben a cluster-analízis egy lehetséges felhasználását mutatom be, amelyben a birtokokat a gazdasági felhasználásuk profilja alapján csoportosítottuk. Mivel a növénytermesztés szántóföldön, kertekben és szőlőkben folyik, míg az állattenyésztés a réteket és legelőket használja intenzíven – az erdőművelés pedig természetesen az erdőket –, a birtokokon belüli földtípusok jellege e gazdasági tevékenységek változó arányát tükrözi. A birtokok csoportokba sorolása olyan multidimenzionális feladat, amelyhez a cluster-analízis nagyszerűen felhasználható.

Ezért tehát minden vizsgált birtok esetében kiszámítottam a teljes földterület arányát a következő öt kategóriában: termőföld (= szántóföld + kert + szőlő), rét, legelő, erdő és „egyéb” (elsősorban nádas és adóval nem terhelt föld). Ezt követően a birtokokat ezen arányok profilja szerint clusterbe soroltam k-átlagok partíciós műveletével.¹⁹ Az adatok előre meghatározott számú clusterbe csoportosíthatók; amikor nincs elméleti vagy logikai indok adott számú cluster alkotására, a megfelelő szám kiválasztása inkább művészet, mint tudomány. Egy korábbi, Burgenlandról szóló tanulmányomban amellet érvelek, hogy hatnál több cluster alkalmazása inkább elhomályosítja, mint megvilágítja a szerkezetet.²⁰

A jelen esetben azonban a k-átlag partíciós művelet egy különleges jellemzőjét választottam az elemzésben felhasználandó clusterok számának meghatározására. Ez a partíciós művelet érzékeny a kiugró értékekre, ezért úgy határoztam meg a clusterok számát, hogy legyen legalább egy, amelybe a vonatkozási évben (az első évben, 1884-ben) a két porosz tartományban található összes birtokoknak csupán körülbelül egy százaléka esik. Feltehető, hogy egy ilyen kis csoportba a kiugró értékek kerülnek. Mindkét porosz esetben két nagyon kicsi cluster jelent meg az összesen hét között. Úgy az alábbi táblázatok minden vizsgált területre hét clustert mutatnak (annak ellenére, hogy Burgenland esetében az optimális számot korábban hatban határoztam meg), hogy országok és tartományok közötti összehasonlításra is mód nyíljék.

Az eredeti cluster-analízist rendszeren két lépés követi: a) a cluster tagjainak keresztátlázása (crosstabulation) más változókkal a háttérjellemzők jellegzetességeit hozhatja a felszínre, különösen ha bizonyos változók (pl. a birtokos hovatarozása vagy a nagyság) egyes jellemzői egy vagy több cluster tagjainak nagy hányadára vonatkoznak; b) a faktor-analízis rávilágíthat a háttérben a profilokra vagy a clusterok tagjaira ható erőkre. A jelen tanulmány csak az előbbiekkel foglalkozik.

Az adatok

A cluster-analízis szerepét bemutatandó az osztályozásban, két, első látásra nagyon különböző régió nagybirtokainak profiljai összevetését választottam; ezek az ún. „Szász tartomány”²¹ és Pomeránia 1884-ben és 1907–10-ben, valamint Moson, Sopron és Vas vármegyék az ezekhez legközelebb eső

rendelkezésre álló években, tehát 1893-ban és 1911-ben. Az ún. „Szász tartomány” és Pomeránia számos tekintetben különbözik egymástól: az előbbiről az az általános kép, hogy központi elhelyezkedésű, iparosodott tartomány, intenzív mezőgazdasággal, melynek termékei között olyanokat is találunk, mint pl. a cukor (nagyon hasonlít ez a korabeli Csehországról élő sztereotípiához), míg Pomerániát kieső, elmaradott területnek tekintették, a nagybirtokokon folyó extenzív földművelés, gyakran monokultúrás rozstermesztés hazájának. Az, hogy vajon ez a sztereotípa a kor valóságát tükrözi-e, olyan kérdés, amire a cluster-analízis felhasználásával választ kaphatunk.

Mezőgazdaságaik eltérése jellemezhető a két tartományban található szántóföldek értékének összehasonlításával: a Szász tartományban a hektáronkénti átlagos adóztatható érték²² majdnem 2,5-szerese volt a pomerániai értéknek: 31,33 márka szemben az ottani 13,32 márkával. Pomeránia alacsony termelékenységének példája RB Köslin, aminck 8,22 márka/hektár adóztatható értéke a legalacsonyabb egész Poroszországban, RB Merseburgé azonban Poroszország legmagasabb értéke volt (34,86).²³ Pomeránián belül azonban nagy viszonylagos eltéréseket találunk: RB Stralsundban a szántóföld átlagos értéke 24,28 márka volt.

A megfelelő címtárakból minden olyan 100 hektáros vagy annál nagyobb birtokot felhasználtam, amelyre megadták a birtokon belüli holdankénti lebontást. (2511 birtok Pomerániában, 1630 Szász tartományban és 957 „nyugati határmenti vármegyék” az első évben, majd 2389, 1499 és 847 az utolsó évben.) Az eredményeket az 1. táblázat foglalja össze.

Az első lényeges mozzanat, amire fel kell figyelniünk a táblázatban, az a Szász tartománybeli és pomerániai fő clusterok feltűnő hasonlósága: a három legnagyobb cluster teszi ki a birtokok 80 vagy még nagyobb százalékát mindkét tartományban, s e clusterok profilja majdnem azonos mindkét tartományban. Még a három cluster arányai között sem számottevő az eltérés: a legintenzívebben növénytermesztő clusterbe tartozik a birtokok körülbelül kétötöde, s a másik kettő közötti egyensúly mindkét helyen csaknem ugyanaz. A három legnagyobb nyugat-magyarországi cluster abban tér el porosz megfelelőitől, hogy van közöttük egy birtok-cluster, amelyet elsősorban (átlagosan 4/5) erdők alkotnak; egyébként az első és a harmadik nyugat-magyarországi cluster ugyanolyan típusú birtokokat tartalmaz, mint az első és harmadik szász, illetve pomerániai cluster. A legerdősebb cluster mindkét porosz tartományban a birtokoknak kevesebb, mint 10 %-át öleli fel; itt elsősorban földrajzi eredetű különbséggel állunk szemben (Nyugat-Magyarország nagyobb hányadát borította erdő, mint akár Szász tartomány, akár Pomeránia esetében), nem pedig a birtokosok gazdasági érdeklődésében mutatkozó különbséggel.

I. táblázat

Cluster-átlagok: Az egyes földtípusok részesedése a birtok teljes területéből. A clusterek nagysága szerint sorozva

„Szász tartomány” 1884													
Pomeránia 1884			Moson, Sopron és Vas vármegyék 1893										
Birtokok száma	Részesedés a birtok teljes területében (%)	Birtokok szám	Részesedés a birtok teljes területében (%)	Birtokok szám	Részesedés a birtok teljes területében (%)								
Abszolút	Relatív (%)	Abszolút	Relatív (%)	Abszolút	Relatív (%)								
	Stárió* Rét Legelő Erdő Egyéb**		Stárió* Rét Legelő Erdő Egyéb**		Stárió* Rét Legelő Erdő Egyéb**								
674	41.3	93.0	3.3	1.7	1.0	1.0	285	29.8	76.4	7.9	8.0	5.3	2.4
402	24.7	70.9	10.9	6.0	9.7	2.5	278	29.0	6.3	3.0	5.4	79.5	5.8
238	14.6	39.6	6.6	5.0	46.4	2.4	168	17.6	43.4	7.8	6.6	39.1	3.1
1314	80.6						731	76.4					
146	9.0	6.0	2.6	1.0	88.8	1.7	87	9.1	25.5	5.1	37.6	20.3	11.4
135	8.3	45.2	19.1	19.3	12.3	4.1	63	6.6	9.9	5.3	7.0	9.2	68.5
18	1.1	18.1	5.6	67.0	5.9	3.4	43	4.5	8.0	1.6	77.3	2.8	10.3
17	1.0	6.0	83.5	1.1	8.2	1.3	33	3.4	24.5	52.4	8.9	5.4	8.7
316	19.4						226	23.6					
„Szász tartomány” 1907													
Pomeránia 1910			Moson, Sopron és Vas vármegyék 1911										
Birtokok száma	Részesedés a birtok teljes területében (%)	Birtokok szám	Részesedés a birtok teljes területében (%)	Birtokok szám	Részesedés a birtok teljes területében (%)								
Abszolút	Relatív (%)	Abszolút	Relatív (%)	Abszolút	Relatív (%)								
	Stárió* Rét Legelő Erdő Egyéb**		Stárió* Rét Legelő Erdő Egyéb**		Stárió* Rét Legelő Erdő Egyéb**								
659	44.0	94.2	2.8	1.2	0.9	0.9	252	29.8	83.3	6.1	3.8	4.7	2.1
383	25.6	72.7	9.7	5.8	9.7	2.1	191	22.6	4.3	2.2	5.0	86.5	2.1
201	13.4	41.4	6.8	3.8	45.0	3.0	136	16.1	56.0	8.5	20.3	12.3	2.8
1243	82.9						131	15.5	34.6	7.2	7.1	47.7	3.3
							710	83.8					
134	8.9	7.5	2.8	1.3	86.5	1.8	60	7.1	14.6	8.1	10.2	9.0	58.2
56	3.7	40.4	10.0	31.1	14.5	3.8	49	5.8	5.4	3.8	74.3	10.2	6.4
52	3.5	46.2	30.8	9.5	7.0	6.3	28	3.3	27.9	43.8	8.3	10.3	9.7
14	0.9	2.7	95.1	0.4	1.2	0.6	137	16.2					
256	17.1												

* Kertet és szőlőt is tartalmaz.

** Nádas, víz, „földadó alá nem eső terület”

Egyáltalán nem volt magyar megfelelője a második fő clusternek, amelyben a növénytermesztés dominál, de amelyben számottevő rész jut a rétekre, legelőkre és az erdőkre is. Amint később látni fogjuk, ennek inkább politikai, mintsem gazdasági oka volt: a porosz jobbágyfelszabadítás alkalmával a közösen használt földet a birtokos és a jobbágyok között személyenként osztották fel, míg Magyarországon az utóbbiak része a közösen használt földterületből nem személyek szerint oszlott meg, hanem közösen kapták meg azt a jobbágyok. Úgy a legelő, az erdős területek és a parlag koncentrációja a nagyobb, községek által birtokolt földterületeken gyakoribb Magyarországon.

Ha bármilyen általános érvényű kijelentést kell tennünk, az az lehet, hogy Nyugat-Magyarországon általában nagyobb hajlandóság mutatkozott egyes gazdasági tevékenységekre való specializációra az egyes birtokokon belül, mint akár Szász tartományban, akár Pomerániában, még akkor is, ha a porosz tartományokban a három legnagyobb cluster az összes birtok nagyobb részét foglalja magában (több, mint négyötödét, szemben a nyugat-magyarországi háromnegyeddél).

A következő lépést elvégezve, a cluster tagjainak keresztábrázolása (crosstabulation) a birtokok bizonyos jellemzőivel, megvizsgálhatjuk, hogy vajon egyes birtoktípusok bizonyos nagysági kategóriákba sűrűsödnek-e, illetve vajon a birtokosok bizonyos osztályai kerülnek-e egyes clusterekbe. Ezeket az adatokat a 2. és 3. táblázat mutatja. A táblázatokban – csak az öt legnagyobb clusterre – vastagon szedett számok jelzik a birtokok elsődleges koncentrációját.

A 2. táblázatban a számottevő arányú termőfölddel rendelkező birtokok a skála alsó végén csoportosulnak. 1884-ben Szász tartományban és 1893-ban „Magyarország nyugati szélén” e clusterek súlypontja határozottan az 500 hektárt meg nem haladó összterületű birtokokra esett, míg Pomerániában 1884-ben a súlypont a 200–1000 hektáros sávban volt. Ez valószínűleg Szász tartomány földjének nagyobb termékenységét és értékét tükrözi. Minden clusterben a „súlypont” körülbelül egy nagyság- kategóriával feljebb kerül, ahogy a szántóföld aránya csökken. Úgy a legintenzívebb növénytermesztést folytató birtokok általában kisebbek, s a nagyság növekedésével mind a kihasználás intenzitása, mind a termelésbeli specializálódás foka csökken.

2. táblázat

A clusterek elemei a birtok nagysága szerint

Cluster	»Szász tartomány» 1884						Pomeránia 1884						Moson, Sopron és Vas vármegyék 1893					
	Nagyság-kategória (hektárban)						Nagyság-kategória (hektárban)						Nagyság-kategória (hektárban)					
	100- 200-	200- 500	500- 1000	1000- 2000	2000- 5000	>5000	100- 200-	200- 500	500- 1000	1000- 2000	2000- 5000	>5000	100- 200-	200- 500	500- 1000	1000- 2000	2000- 5000	>5000
Teljesen szántó	365	256	49	4	0	0	179	517	239	25	1	0	146	105	24	9	1	0
Főleg szántó	142	200	51	9	0	0	55	270	355	76	6	0	119	103	39	12	4	1
Szántó+erdő	44	78	75	39	2	0	7	67	163	144	13	0	38	65	36	28	1	0
Főleg erdő	10	26	23	41	36	10	14	84	64	39	7	0	37	31	10	7	2	0
Szántó+vegyes	65	36	28	8	0	0	3	17	23	37	25	6	31	10	3	11	8	0
Főleg legelő	9	9	0	0	0	0	5	16	18	5	0	0	20	19	4	0	0	0
Teljesen rét	5	9	2	1	0	0	0	8	6	15	1	1	10	8	4	5	4	2
Összesen	640	614	228	102	38	10	263	979	868	341	53	7	401	341	120	72	20	3
»Szász tartomány» 1907																		
Cluster	Nagyság-kategória (hektárban)						Nagyság-kategória (hektárban)						Nagyság-kategória (hektárban)					
	100- 200-	200- 500	500- 1000	1000- 2000	2000- 5000	>5000	100- 200-	200- 500	500- 1000	1000- 2000	2000- 5000	>5000	100- 200-	200- 500	500- 1000	1000- 2000	2000- 5000	>5000
Teljesen szántó	342	258	54	5	0	0	202	563	294	27	0	0	123	97	23	7	2	0
Főleg szántó	125	192	57	9	0	0	45	192	320	101	6	0	80	71	27	9	3	1
Szántó+erdő	27	77	60	35	2	0	7	50	116	122	20	0	39	59	20	16	2	0
Főleg erdő	8	23	29	37	26	11	8	19	27	28	39	14	33	43	37	15	3	0
Szántó+vegyes	24	20	8	4	0	0	6	44	35	14	2	1	23	14	6	12	4	1
Főleg legelő	23	21	6	2	0	0	5	21	13	7	1	0	26	18	4	1	0	0
Teljesen rét	8	3	2	1	0	0	2	14	8	13	1	0	7	8	3	5	3	2
Összesen	557	594	216	93	28	11	275	903	813	312	71	15	331	310	120	65	17	4

Másrésről a pomerániai erdők általában kisebbek és kevésbé szorosan helyezkednek el, mint a Szász tartománybeliek; a legkisebbek a magyar erdők voltak. Ez, amint a 3. táblázat mutatja, elsősorban annak a következménye, hogy az erdős területek birtokosai között a községeké volt a fő szerep; ez viszont a porosz és magyar jobbágyfelszabadítás folyamán a közös földek felosztásának eltéréseiből ered.²⁴

Úgy tűnik, hogy a későbbi időpontban jelentkezik valamelyes, bár nem alapvető változás mindhárom területen, de az adatok korábban is említett problémái miatt nem lehetünk biztosak abban, vajon ezek a változások kronológiai tendenciákat mutatnak-e vagy csupán statisztikai jelenségnek tekintendők.

A 3. táblázat a különböző clusterek elemeit az egyes clusterekhez tartozó birtokosok osztálybeli hovatartozása alapján mutatja be. Itt mind a három területen hasonló jelenség figyelhető meg: a szinte kizárólag szántóföldekből álló birtokok tulajdonosai leggyakrabban nem nemesek voltak; a nemesek olyan birtok-clusterekben domináltak inkább, ahol vegyesebb mezőgazdasági tevékenység folyt. A leginkább erdősített területek legfőbb birtokosai Poroszországban a nemesi származásúak és az állam, Magyarországon pedig a nemesi származásúak és a községek voltak. Ez a jelenség az itt vizsgált időszakban végig jelen volt mindhárom esetben.

A legszembevetőbb különbség a magyar régió és a porosz tartományok között a közösségi birtoklásban mutatkozik (közösségi csoportok, falvak, városok, megyék és tartományok). Magyarországon ezek tulajdonában kevés termőföld volt, tulajdonjuk inkább az erdőkre, legelőkre és „egyéb”, jelen esetben jobbra nem adóztatott földekre koncentrált. Ez ismétcsak az 1848–49-es magyar jobbágyfelszabadítás egyenes következménye: miután a parasztok általában közös tulajdonba kapták a közös használatban álló földeket, a birtokosok sorában gyakorta jelennek meg olyan megnevezések, mint „volt jobbágyok”, „volt mezőgazdasági cseléd” és hasonlók. A porosz tartományokban viszont teljesen más a közösségek földtulajdonának jellege: az ilyen tulajdon igen koncentrált volt a pomerániai RB Stralsundban és inkább termőföld tulajdonát jelentette. Ezt a jelleget Pomerániának ez a része a svéd uralom időszakából örökölte.

3. táblázat

A clusterrek elemei a birtokos honatartozása szerint

„Szász tartomány” 1884 (Ismeretlen=5)

Pomeránia 1884 (Ismeretlen = 13)

Moson, Sopron és Vas vármegyek 1893*

Cluster	Birtokos kategóriája				Cluster	Birtokos kategóriája				Cluster	Birtokos kategóriája								
	Főnemes	„Polgár”	Egyház	Állam		Közös	Egyéb	Főnemes	„Polgár”		Egyház	Állam	Közös	Egyéb	Főnemes	„Polgár”	Egyház	Állam	Közös
Teljesen számtó	151	439	5	56	0	0	341	453	35	90	0	1	Teljesen számtó	109	156	13	0	1	6
Főleg számtó	151	183	8	51	2	1	355	333	5	42	19	17	Főleg számtó	126	24	8	0	119	1
Számtó+erdő	149	79	1	5	2	0	246	136	2	1	4	0	Számtó+erdő	100	55	11	0	2	0
Főleg erdő	52	8	0	71	3	0	108	82	7	6	4	2	Főleg erdő	19	24	5	0	39	0
Számtó+vegyes	45	74	1	12	9	4	72	14	0	21	3	0	Számtó+vegyes	14	0	4	0	45	0
Főleg legelő	7	8	0	3	10	13	21	15	0	5	16	7	Főleg legelő	2	6	2	0	32	1
Teljesen rét	6	7	0	2	6	1	18	9	0	3	4	1	Teljesen rét	20	3	1	1	7	1
Összesen	561	798	15	200	32	19	1161	1042	49	168	50	28	Összesen	390	268	44	1	245	9

„Szász tartomány” 1907 (Ismeretlen = 1)

Pomeránia 1910 (Ismeretlen = 2)

Moson, Sopron és Vas vármegyek 1911*

Cluster	Birtokos kategóriája				Cluster	Birtokos kategóriája				Cluster	Birtokos kategóriája								
	Főnemes	„Polgár”	Egyház	Állam		Közös	Egyéb	Főnemes	„Polgár”		Egyház	Állam	Közös	Egyéb	Főnemes	„Polgár”	Egyház	Állam	Közös
Teljesen számtó	146	435	10	40	6	22	380	505	40	106	28	27	Teljesen számtó	93	138	9	1	0	11
Főleg számtó	137	182	6	47	5	6	334	277	2	18	14	20	Főleg számtó	89	17	6	1	70	8
Számtó+erdő	116	7	0	62	1	3	207	94	3	4	3	4	Számtó+erdő	48	77	6	0	4	1
Főleg erdő	18	32	0	3	2	0	41	12	2	52	25	2	Főleg erdő	81	31	8	0	9	2
Számtó+vegyes	18	32	0	3	2	0	46	38	5	7	3	3	Számtó+vegyes	16	0	4	0	40	0
Főleg legelő	19	23	1	7	2	0	16	18	1	6	2	4	Főleg legelő	5	5	3	0	36	0
Teljesen rét	4	10	0	0	0	0	18	16	0	2	0	2	Teljesen rét	15	5	2	1	4	1
Összesen	501	762	19	162	18	36	1042	960	53	195	75	62	Összesen	347	273	38	3	163	23

Regionális csoportosítás Poroszországban

Az osztályozás e direkt felhasználása mellett a cluster- analízis alkalmas arra is, hogy Poroszországon belül regionális csoportokat alakítsunk ki a mezőgazdasági birtokok hasonló profilja vagy profilkombinációja alapján. A helyett, hogy elfogadnánk a hagyományos, tartományok vagy Regierungsbezirkekre szerinti csoportosításokat, képesnek kell lennünk gazdaságilag valósabb jelentőséggel bíró régiók kialakítására az egyes Kreisek alapján.²⁵ Például megkülönböztethetünk erősen művelt és gyengén művelt Kreiseket aszerint, hogy milyen arányban tartoznak a birtokok a legintenzívebben művelt clusterbe (amely a legtöbb elemet tartalmazta mindkét tartományban). Ha önkényesen úgy határozzuk meg az erősen művelt fogalmát, mint ahol a Kreishez tartozó nagybirtokok 60 vagy magasabb százaléka a legintenzívebben művelt clusterben található, a gyengén művelt pedig azt jelöli, amikor 20 százalék vagy ennél kevesebb található e clusterben, a 4. táblázaton látható eredményt kapjuk.

Pomerániában öt Kreis számít erősen műveltnek, hét pedig gyengén műveltnek. Mivel 28 Kreisben található 100 hektáros vagy annál nagyobb birtok, e két szélső kategória közé 16 Kreis esik. Szász tartományban 100 hektáros vagy nagyobb birtokot 39 Kreisben találunk. Ezek közül 12 esik az erősen művelt, 10 pedig a gyengén művelt kategóriába, így a két szélső csoport között 17 található. A táblázatból látható ellentétek, különösen Szász tartomány esetében, megerősítik a korábbi állítást, mely szerint a Regierungsbezirk szerinti regionális csoportosítás nagyon eltérő egységeket von össze, ezért elkerülendő. Valóban, a 4. táblázatban alkalmazott kritériumok alapján egy RB Köslinhez tartozó és egy RB Stettin-beli Kreis-csoport jobban hasonlít RB Merseburg egy részére, mint tartományi szomszédjára, RB Stralsundra.

4. táblázat

*A főként növénytermesztő clusterekhez tartozó
100 hektárnál nagyobb birtokok aránya a Kreisen (1884)*

Tartomány	Regierungsbezirk	Kreis	Kreisek, ahol ez arány	
			>60% Százalék	<20% Százalék
<i>Pomeránia</i>				
	RB Stettin			
		Demmin	65	Usedom-Wollin 16
		Pyritz	66	Ückermünde 8
	RB Köslin			
				Belgard 18
				Bublitz 12
				Rummeslburg 10
				Lauenburg 11
				Bütow 14
	RB Stralsund			
		Rügen	67	
		Franzburg	64	
		Grimmen	61	
<i>„Szász tartomány”</i>				
	RB Magdeburg			
		Kalbe	70	Salzwedel 3
		Wanzleben	71	Gardelegen 0
		Oschersleben	72	Jerichow I 13
		Aschersleben	74	Jerichow II 0
		Halberstadt	72	
	RB Merseburg			
		Saalkreis	79	Liebenwerda 9
		Masfeld (See)	92	Schweinitz 18
		Querfurt	62	Wittenberg 8
		Weißenfels	71	
	RB Erfurt			
		Grafschaft Hohens	60	Heiligenstadt 0
		Weißensee	85	Ziegenrück 0
		Erfurt, Landkreis	62	Schleusingen 0

Különbségek Burgenland és Magyarország mellette fekvő régiója között

Ha Moson, Sopron és Vas vármegyék területét felosztjuk egyrészt az Ausztria részévé váló Burgenland tartományra, másrészt Moson, Sopron és Vas vármegyéknek az I. világháború után Magyarországnál maradó részére, meglepő különbségekre bukkanunk. Az 5. táblázat a hét cluster elemeit aszerint mutatja be, hogy a birtok a későbbi Burgenland területére esett-e, vagy Magyarország trianoni határain belülre.

Míg a három legnagyobb cluster 1893-ban majdnem ugyanolyan arányban (3/4) tartalmazta a 100 hektáros vagy annál nagyobb birtokokat, e clusterok viszonylagos jelentősége határozottan eltért a későbbi Burgenlandban a szomszédos magyarországi területektől. Valójában a különbségek oly nagyok, hogy világosan megmutatják, miért néznek szembe oly sok nehézséggel a Burgenland történetét kutatók, ha vizsgálataikat ki akarják terjeszteni az I. világháború előltre. A három megye keleti és nyugati felének jellege már 1893-ban is annyira eltérő volt, hogy az I. világháború előtti időszakban a Moson, Sopron és Vas vármegyék mint egységes egészek adatai alapján a Burgenlandra vonatkozó általánosítások és következtetések szinte biztosan nem helytállóak. Az 1. ábra drámaian mutatja ezt be. Egyedül a három kisebb cluster mutat hasonlóságot, s ez aligha elegendő alap az általánosításra.

Ha lehet, a különbségek még élesebbé válnak 1911-ben. Az 1911-es címtárból hiányzó (jobbára községi és állami) birtokok jellegét tekintve azonban²⁶ nem tudjuk meghatározni, hogy ez a jelenség vajon egyszerűen e birtokok számának és jellemzőinek eredménye-e. Az 1911-es gazdacímtár tartalmának kiterjesztésére irányuló kutatás lenne szükséges ahhoz, hogy megalapozott következtetéseket vonhassunk le arra vonatkozóan, mi történt a jelen vizsgálat forrásául szolgáló két címtár összeállítás között eltelt két évtizedben.

5. táblázat

A clusterok elemei a birtok elhelyezkedése szerint

1893

A három megye Trianon után Magyarországnál megmaradt területén			A későbbi Burgenlandban		
Cluster	Birtokok száma	Százalékban	Cluster	Birtokok száma	Százalékban
<i>Főleg szántó</i>	239	40.1	<i>Főleg szántó</i>	46	12.7
<i>Erdő</i>	88	14.8	<i>Erdő</i>	190	52.6
<i>Szántó+erdő</i>	132	22.1	<i>Szántó+erdő</i>	36	10.0
Összesen	459	77.0	Összesen	272	75.3
<i>Sz.+leg.+erd.</i>	57	9.6	<i>Sz.+leg.+erd.</i>	30	8.3
<i>Főleg egyéb</i>	31	5.2	<i>Főleg egyéb</i>	32	8.9
<i>Legelő</i>	26	4.4	<i>Legelő</i>	17	4.7
<i>Szántó+rét</i>	23	3.9	<i>Szántó+rét</i>	10	2.8
Összesen	137	23.0	Összesen	89	24.7

1911

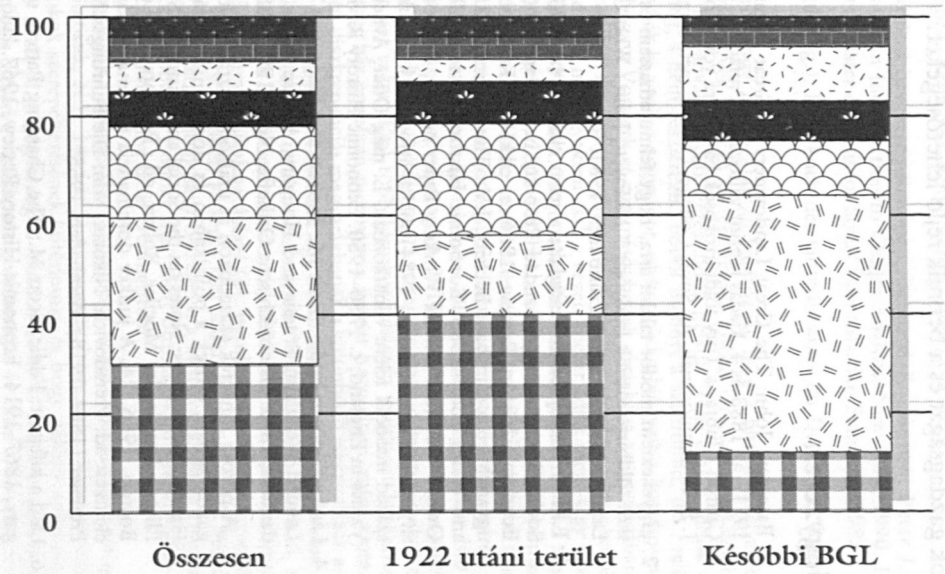
A három megye Trianon után Magyarországnál megmaradt területén			A későbbi Burgenlandban		
Cluster	Birtokok száma	Százalékban	Cluster	Birtokok száma	Százalékban
<i>Főleg szántó</i>	204	39.2	<i>Főleg szántó</i>	48	14.7
<i>Erdő</i>	49	9.4	<i>Erdő</i>	142	43.6
<i>Szántó+vegyes</i>	115	22.1	<i>Szántó+vegyes</i>	21	6.4
<i>Szántó+erdő</i>	91	17.5	<i>Szántó+erdő</i>	40	12.3
Összesen	459	88.1	Összesen	251	77.0
<i>Főleg egyéb</i>	25	4.8	<i>Főleg egyéb</i>	35	10.7
<i>Legelő</i>	20	3.8	<i>Legelő</i>	29	8.9
<i>Szántó+rét</i>	17	3.3	<i>Szántó+rét</i>	11	3.4
Összesen	62	11.9	Összesen	75	23.0

1. ábra

A birtokok számaránya 7 clusterben

Moson, Sopron és Vas megyék területén 1893-ban

Százalék



Összefoglalás

Míg a jelen tanulmány csupán a felszínét érintette annak, ami napvilágra kerülhet a cluster-analízis alkalmazásával, remélem, világosabb regionális képet rajzolt a porosz Szász tartomány és Pomeránia tartományokról, és – egy talán meglepő - képet mutatott arról, mennyire más volt a későbbi Burgenland már 1893-ban, mint azoknak a megyéknek a keleti fele, amelyekből kialakították. A Nyugat-Magyarország és a két porosz tartomány birtokszerkezetében, valamint e birtokok clustereinek fajtáiban és elemeiben mutatkozó eltérések eredetét inkább földrajzi és politikai okoknak tulajdonítottuk, mintsem különböző gazdasági erőknek. Az az egyértelműség, amellyel a két ország jobbágyfelszabadítása során a közösen használt földek felosztása eltérő módszereinek eredménye megjelenik az adatokban, szintén megerősíti a clusteralkotó folyamat pontosságát.

E rövid tanulmánnyal be kívántam mutatni a – gazdaságtörténetben – ritkán alkalmazott cluster analízis eljárást. Remélem azonban azt is, hogy ugyancsak sikerült megmutatnom a tanulmány elemzésének alapjául szolgáló adatsorok gazdagságát és a bennük rejlő lehetőségeket.

Jegyzetek

1. Bateman, John: *The Great Landowners of Great Britain and Ireland*. Leicester, 1971. (az 1883-as 4. kiadás reprint változata), Preface, v. o. Az utalás valószínűleg a Carlton Clubra, a Tory földbirtokosok bástyájára vonatkozik. (E megfigyelésért Dr. J. S. G. Simmonsnak, All Souls College, Oxford, tartozom hálával.)
2. „Igyekeztem módot találni arra, hogy felmutathassam és teljesen tönkrezúzhassam skót földbirtokosaink béklyóját.” McEwen, John : *Who Owns Scotland: A Study in Land Ownership*. 2. ed. Edinburgh, 1981. 5.
3. F.M.L. Thompson összefoglalta a jelen cikkben szereplő irodalom fő irányait *The Social Distribution of Landed Property in England since the Sixteenth Century*. *Economic History Review*, 1966. c. cikkében. Későbbi, szélesebb áttekintést ad ugyanebben a témában: Beckett, J.V.: *The pattern of Landownership in England and Wales 1660–1880*. *Economic History Review*, 1984. Peter Lindert (*Who Owned Victorian Britain? Working Paper no. 12, Economics Department, University of California (Davis), 1984*) sokkal átfogóbb kvantifikációra tett kísérletet a 19. század második felére vonatkozóan. L. még Offer, Avner: *Farm Tenure and Land Values in England, c. 1750–1950*. *Economic History Review*, 1991.
4. Lásd különösen Eddie, Scott M.: *Junkers and Magnates: The Social Distribution of Landed Wealth in Prussia and Hungary; A Case Study of Pomerania and Transdanubia, 1893*. *Österreichische Osthefte*, Nr. 1. 1994. 105–127.
5. „A porosz Junkerek századokon át uralkodó osztály voltak – egyaránt sikeresek a gazdaságban, erősek a politikában és dominánsak a társadalomban.” Schissler, Hanna: *The Junkers: Notes on the Social and Historical Significance of the Agrarian Elite in Prussia*. In: Moeller, Robert, ed.: *Peasants and Lords in Modern Germany*. Boston, 1986. 24. A junker dominancia fennmaradásáról lenyűgöző kvantitatív elemzést ad: Preradovich, Nikolaus von: *Die Führungsschichten in Oesterreich und Preussen (1804–1918)*. Wiesbaden, 1955.
6. Lásd a kifejtést: Eddie, Scott M.: *The Changing Pattern of Landownership in Hungary, 1867–1914*. *Economic History Review*, 1967. különösen 294–298. Tudomásom szerint az első tanulmány, amely kvantitatívan értékelte Magyarországon a föld-

- birtok tulajdonjogának társadalmi eloszlását, a The Social Distribution of Landed Wealth in Hungary ca. 1910 c. cikkem volt (Research in Economic History, Supplement 5: Agrarian Organization in the Century of Industrialization. Glenwood, Ill., 1989. 219–249.) Lásd még Eddie, Scott M.–Hutterer Ingrid–Székely Iván: Fél évszázad birtokviszonyai: Változások a trianoni Magyarország területén, 1893–1935. Történelmi Szemle, 1990. 3–4. szám. 301–357.
7. L. Agrarstatistische Untersuchungen c. cikksorozatát a Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik-ban. Ezek 1888 és 1898 között rendszertelen időközökben jelentek meg és csupán ötöt érintettek abból a hét tartományból, amelyet Conrad szerepeltetni kívánt sorozatában. A legfrissebb és minden bizonnyal legátfogóbb és legprovokatívabb munka: He., Klaus: Junker und bürgerliche Gro-grundbesitzer im Kaiserreich: Landwirtschaftlicher Gro-betrieb, Gro-grundbesitz und Familienfideikommiss in Preu-en, 1867/71–1914. Stuttgart, 1990. Ilona Buchsteiner igen részletes vizsgálatot ad Pomerániáról: Soziale Struktur, ökonomische Situation und politische Rolle des Gro-grundbesitzes in Pommern. Habilitationsschrift, 1988. (Berlin, Akademie Verlag, kiadás alatt) A szakirodalom áttekintéséhez ajánlom: „Großgrundbesitz im ostelbischen Preu-en: Datenbasis und methodologische Probleme,” című írásom in Reif, Heinz (szerk.): Ostelbische Agrargesellschaft im Kaiserreich und in der Weimarer Republik: Agrarkrise, junkerliche Interessenpolitik, Modernisierungsstrategien (Berlin, Akademie Verlag, 1994) 141–155.
 8. A témához kitűnő bevezető: Kaufman, Leonard–Rousseuw, Peter J.: Finding Groups in Data: An Introduction to Cluster Analysis. New York, 1990. Lásd még: Lorr, Maurice: Cluster Analysis for Social Scientists. San Francisco, 1983.
 9. Ellerholz, Paul (Hg.): Handbuch des Grundbesitzes im Deutschen Reiche. Berlin, 1875ff.
 10. Annak ellenére, hogy 100 hektárban határozzák meg a birtokok felvételének alsó határát, a kézikönyvek gyakran szerepeltetnek kisebb birtokokat a későbbi felhasználó számára nyilvánvaló következetes indok nélkül. Néha csak a birtok teljes méretét adják meg, s nem részletezik, ebből mennyi a szántóföld, stb., néha a részadatok nem adják ki a teljes nagyságot, olykor pedig hiányzik a birtokos neve. Nem egységes az, hogy a Vorwerk-et egy másik birtok részeként, vagy magában egységes birtokként kezelik-e. Az eddigi legnagyobb probléma azonban a birtokosok nevének kezeléséből adódik, mert gyakran csak a vezetéknevet adják meg. Úgy Conrad: Der Gro-grundbesitz in Pommern. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, III. Folge, 10. Jahrgang. 1895. 2363 100 hektáros vagy azt meghaladó birtokot számol össze Pomerániában 1884-ben, amelyek összesen 1 448 559 hektárt tesznek ki, s ezek között 10 ismeretlen tulajdonosú földbirtok található 5460 hektáron. Számítógép használatával s az adatok igen gondos ellenőrzése után, minden 100 hektárnál kisebb birtok kiküszöbölésével magam 2511 birtokot számoltam, amelyek összterülete 1 631 393 hektár (beleértve 13 ismeretlen tulajdonosú birtokot 6371 hektáron.) Tehát hat százalékkal több birtokot találtam, majdnem 10 százalékkal nagyobb területen, bár pontosan ugyanazt a forrást használtam, mint Conrad. Míg a számok közötti diszcrepanciát magyarázhatják a különböző elképzelések azt illetően, miből áll egy birtok (pl. a Herrschaft egy birtoknak számít, vagy minden megnevezett része külön birtok?), a terület-összesítéseink eltérését nem. Conrad, aki élvezte mind a kortárs, mind a helyismeret előnyeit, 1655 birtokost számolt össze, míg én, mechanikus kritériumok alkalmazásával (pl. minden vezetéknev egyedüli felbukkanása újabb birtokos; minden kétséges eset külön birtokos) 1790 birtokost találtam. Bár úgy gondolom, hogy saját összegeim a birtokok számára és területére vonatkozóan pontosabbak, a Conrad által adott birtokszám nyilvánvalóan közelebb van a valódi számukhoz, mint az én eredményem.
 11. Ellerholz sorozatának áttekintésében Johannes Conrad (Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, N.F. 14. 1887) megjegyzi, hogy nem világosan megfogalmazottak a birtokok szerepeltetésének kritériumai, és hogy néhány egyszerű, de rendkívül hasznos adat, pl. a végösszegek minden Kreis és Regierungsbezirk esetében hiányzanak, mégis dicséri a vállalkozás gondosságát és azt a következtetéssel zárja le munkáját, hogy „e műveket ... tiszta lelkiismerettel ajánlhatja” (496.)

12. bellusi Baross Károly: Magyarország földbirtokosai: Gazdacímtár. Budapest, 1893. Ez a forrás, amely a Földművelési Minisztérium Birtokstatisztikai Osztálya által összegyűjtött adatok alapján készült, kihagyott minden 100 és 200 hold (57,5–115,1 hektár) közötti birtokot a Moson vármegyei címtárból; ezeket utólag rekonstruálni kellett. Mivel a jelen vizsgálat alsó határa 100 hektár (173,8 hold), a rekonstruált birtokok csak 457 hektárral jelentettek többet a Moson vármegyére megadott összértéknél. A rekonstrukció részletezését l. Eddie–Hutterer–Székely 1990. Létezik egy, az 1895-ös mezőgazdasági census adatai alapján összeállított címtár is, de mivel ez működési egységekre (gazdaságokra) épül, nem pedig tulajdonjogi egységekre (vagyis birtokokra), és mivel jelentős eltérések vannak a kettő között, az 1895-ös címtárt nem használhattuk fel a jelen tanulmány adatainak forrásaként.
13. Rubinek Gyula: Magyarországi Gazdacímtár. Schematismus der Grundbesitzer Ungarns. Budapest, 1911.
14. Kolossa Tibor–Puskás Julianna: Magyarország 100 kh-on felüli birtokterületének struktúrája tulajdonos típusok és bérleti rendszer szerint 1911-ben. Agrártörténeti Szemle, 1978. 444–80.
15. Eddie: Gro-grundbesitz. 149.
16. E problémák közül a legjelentősebb Komárom/Komarno városának kettéosztása, de mivel a város határain belül nem volt számottevő mezőgazdasági tevékenység, valójában statisztikailag ez a probléma elhanyagolható.
17. Teljesebb tárgyalását l. Eddie–Hutterer–Székely 1990.
18. Vas vármegye esetében nem vettem figyelembe azon részeit, amelyeket a béke a Szerb–Horvát–Szlovén Királyságnak juttatott.
19. FASTCLUS process a SAS statisztikai csomagból. A kísérő kézikönyv bemutatja az eljárást.
20. Eddie, Scott M.: Effects of the Dissolution of the Dual Monarchy on the Great Landlords: A Case Study of Burgenland and Western Hungary, 1893–1935. Előadás az Austria–Hungary: Historical Experience of the Multinational State, Institute for Slavic and Balkan Studies, Russian Academy of Sciences, Moscow, konferencián, 1993 júniusában.
21. A mai Németországban körülbelül Szász–Anhalt és Turingia egy része. Három Regierungsbezirk tartozott hozzá: Magdeburg, Merseburg és Erfurt; nem összevethető Szászországgal – a mai Sachssennel, ahova Lipcse és Drezda is tartozik – amely a porosz időkben Szászországgal volt ismert.
22. Az adóztatható érték (taxable value; Grundsteuerreinertrag) volt a föld adóztatásának alapja. A földnek azt a várható hozamát jelentette, ami egy átlagos évben, normális kezelés mellett várható volt. Ezért lényegében megegyezik a magyar kataszteri tiszta jövedelem fogalmával.
23. Evert, G: Die Abstufung des Ackerwerthes in Preussen. Zeitschrift des Preussischen Statistischen Amtes, Jahrgang 1902. I. Viertelsjahreft. 129.
24. E gondolat alaposabb kifejtését l. Eddie: Junkers and Magnates. 1994.
25. Azt, hogy még a Regierungsbezirk is túl nagy terület ilyen gazdasági csoportosítás elvégzésére, világosan megmutatta Wilfried Strenz előadása Németország közigazdasági egységeinek komputerizált történetírásáról a Hans-Heinrich Müller tiszteletére tartott konferencián (Institut für Wirtschaftsgeschichte, Berlin, 1991. március.) A projekt leírását l. Narweleit, Gerhard: Probleme bei der Nutzung von Massendaten durch die EDV für die Untersuchungen zur Entwicklung der Territorialstruktur Deutschlands von 1815 bis 1939. Hefte zur Wirtschaftsgeschichte, Heft 3. 1990. 35–61.
26. L. Kolossa–Puskás 1978.

SCOTT M. EDDIE*Cluster analysis (Klumpenanalyse) in der Untersuchung der Grundbesitzstruktur*

Beispiele aus Preußen und Ungarn im späten XIX. Jahrhundert

Studien der Grundbesitzverteilung zeigen ihre Daten typischerweise nach eindimensionalen Kriterien, wie die gesellschaftlich-wirtschaftlichen Gruppen, zu den die Besitzer gehören, oder die Größe der Besitze. Grundbesitze sind aber multidimensional, und um über die Beschreibung nach Einzelkriterien hinaus fortgehen zu können muss man eine Methodologie, die multivariable statistische Verfahren verwendet, einführen. Ein solches Verfahren ist die cluster analysis (Klumpenanalyse), die die Beobachtungen nach einem Profil mehrerer Eigenschaften gruppiert. In dieser Studie betone ich die wirtschaftliche Benutzung des Landes durch eine Besitzklassifikation der relativen Anteile der Benutzung für Ackerbau (Acker, Garten, Weingarten), Tierzucht (Weide, Wiese), Forstwirtschaft (Waldungen), und "Sonstiges" (Schilf, Wasser, Wege, Höfe, usw.). Die Nutzbarkeit des Verfahrens beweist sich (a) durch den Vergleich von Grundbesitzen in den drei westlichsten Komitaten Ungars (Wieselburg, Ödenburg, Eisenburg) in 1893 und 1911, der merkwürdige Mannigfaltigkeit innerhalb einer Region, die normalerweise als relativ einheitlich angenommen wird, zeigt; und (b) durch den Vergleich der Provinz Sachsen mit Pommern in 1884 und za. 1910, der eine merkwürdige Ähnlichkeit zwischen zwei Provinzen, die normalerweise als sehr verschieden erscheinen, zeigt. Danach zieht die Studie Folgerungen für die weitere Verwendung des Verfahrens.

SCOTT M. EDDIE*Cluster analysis in the examination of landownership structure*

Examples from Prussia and Hungary in the late 19th century

Studies of the distribution of land ownership typically present their data according to single-dimensional criteria such as the socio-economic groups to which the owners belong or the size of the properties. But landed properties are many-dimensional, and to progress beyond single-criteria descriptions we need to adopt an approach which makes use of appropriate multivariate statistical techniques. One such technique is cluster analysis, which groups observations according to a profile of several characteristics. Here I have chosen to emphasize the economic uses of land, and to classify properties according to the shares of their total land used for arable agriculture (ploughland, garden, vineyard), animal husbandry (meadow and pasture), forestry (woodland), and "other" (reedland, water, roads, farmyard, etc.). The usefulness of the technique is illustrated (a) by comparing properties in Hungary's three westernmost counties (Moson, Sopron, Vas) in

1893 and 1911, which shows striking diversity within an area often assumed to be relatively uniform; and (b) by comparing properties in the provinces of Saxony and Pomerania in Prussia in 1884 and ca. 1910, which shows remarkable similarity in two provinces usually thought to be very different. The study then draws implications for further use of the technique.