

BUDAHÁZY GYÖRGY

A földhivatalok méretgazdaságossága a területi szervezet hatékonyságának elemzéséhez

Egy tevékenységet akkor tekintenek méretgazdaságosnak vagy mérethatékonynak, ha a kibocsátás nagyságával együtt csökken a kibocsátott outputra jutó egységköltség. A méretgazdaságosság a magyar és a külföldi szakirodalomban is gyakran használt, mind a tőkeintenzív feldolgozóipari vagy energiaipari vállalkozások, az anyagi infrastruktúra, mind a közszolgáltatások szervezése kapcsán. Az ipar és a közszolgáltatások között azonban számos alapvető különbség van: egyrészt az említett tőkeintenzívitás, amely szemben az ipar számos ágazatával, a közszolgáltatások többségére nem jellemző. Utóbbiak adminisztratív vagy személyi szolgáltatás jellegük miatt inkább munkaintenzívek.

A mérethatékonyság mérésének alapvető problémáját az jelenti, hogy mit tekinthetünk „költségnek” és mit „outputnak”. Ha ezek a fogalmak valamely gyakorlati tevékenység kapcsán jól mérhetők, akkor az adott tevékenységre vonatkozóan lehetséges empirikusan igazolni vagy cáfolni a mérethatékonyság létét (Katona–Balogh 2010, Vokó–Kalo 2012). Tanulmányomban egy, a költség- és az outputoldalán is az ipari termeléshez képest viszonylag nehezebben mérhető közszolgáltatás, a földhivatali tevékenység mérethatékonyságával foglalkozom, de ezzel egyidejűleg rá szeretnék világítani arra is, hogy bármely területileg szerveződő közszolgáltatás (kórházak, mentőállomások, tűzoltóság, rendőrség, okmányirodák, bíróságok stb.) területi alapon történő átszervezését milyen jellegű vizsgálatoknak kellene megelőzniük (Cziva 2004, Kiss–Mattányi 2005). A kérdés önmagában is érdekes, de abból a szempontból különös gyakorlati jelentősége is van, hogy eldönthető legyen, elfogadható-e a földhivatalok esetleges regionális átszervezésével és az illetékességi területek megváltoztatásával kapcsolatos mérethatékonyságra vonatkozó érv. A vizsgálat azért végezhető el, mert a megyék mérete között jelentős a különbség, a legkisebb és legnagyobb között (a lakosság szám és a terület nagysága alapján is) legalább négyszeres. Vagyis ha megyei szinten megvizsgáljuk a földhivatalok tevékenységére vonatkozó adatokat, mérethatékonyság esetén azt várhatjuk, hogy a nagyobb megyékben alacsonyabb az egységköltség, mint a kisebb megyékben.

Kifejezetten a földhivatalokkal kapcsolatos, méretgazdaságosságra vonatkozó elemzésekről nincs tudomásom, és a hasonló területi szerveződésű, térbeli hálózatban működő adminisztratív egységekre vonatkozó vizsgálatok is ritkák. Empirikus elemzésemben a méretgazdaságosságot nem mint költséghatékonyságot vizsgálom majd, hiszen ekkor a szolgáltatás hatékonyságát, minőségét is számításba kéne venni, hanem feltételezem, hogy a vizsgált egységek (megyék) azonos hatékonysággal látják el feladatukat. Azzal a feltevessel élek, hogy a mérethatékonyság munkaerő-megtakarítással is jár, így a vizsgálat elsődleges tárgya az lesz, hogy milyen tényezők határozzák meg a foglalkoztatottak létszámát és ezt a kapcsolatot milyen függvénnyel lehetne leírni. Ugyanakkor természetesen a méretgazdaságosság nem lehet az egyetlen cél a közfeladatok ellátása során (Koós–Lados 2008, Kovács et al. 2008).

Adminisztratív és munkaintenzív tevékenységek mérethatékonyságára irányuló korábbi hazai vizsgálatok

A településszintű közigazgatási reformok kapcsán gyakran kerül szóba a méretgazdaságosság, például úgy, hogy szétaprózódott, nem hatékony önkormányzati rendszerről beszélnek (Verebélyi 1993). Egyes közszolgáltatások hatékonyságának, méretgazdaságosságának vizsgálata terén a magyar szakirodalomban az óvodák, az alapfokú oktatás, az önkormányzatok adminisztratív költségeire vonatkozóan találunk elemzést (Fekete et al. 2003). Ez alapján ha az egy lakosra jutó adminisztrációs költségek abszolút értékét nézzük, akkor az nagyjából a mérettől függetlenül alakul: a legkisebbek az 500 főnél nagyobb falvakban, a legnagyobbak Budapesten. A kisebb falvakban nagyobbak, mint a nagyobb falvakban, valamint a kisebb városokban is nagyobbak, mint a nagyobb városokban, de az eltérés nem túl nagy, valamint a városok és falvak között sincs különbség (Fekete et al. 2003, 59. o.). Az adminisztratív költségek aránya az összes önkormányzati kiadásokon belül a település méretével növekedve csökken, ami nem feltétlenül a mérethatékonysággal, hanem a nagyobb településekhez tartozó többféle feladattal függ össze. Az óvodákra vonatkozóan mérethatékonyság nem mutatható ki, az átlagosan jóval kisebb falusi óvodák egységköltsége kisebb a nagyobb városi óvodákénál. Ugyanez érvényes az általános iskolákra is (Fekete et al. 2003).

Hermann Zoltán (2005, 2008) az általános iskolák egységköltségét vizsgálta településszinten, de nem a mérethatékonyság szempontjából, hanem inkább a működtető önkormányzatok anyagi helyzete és a kiadások nagysága közötti kapcsolatot elemezte. Ezek szerint az átlagkiadások alacsonyabbak a rosszabb anyagi helyzetű településeken.

A települési önkormányzatok méretével és számával kapcsolatos kérdésekkel foglalkozik Koós Bálint és Lados Mihály (2008) tanulmánya. Megállapításuk szerint Magyarországon nem az önkormányzatok túl nagy számával van a probléma, hanem az önkormányzatokhoz telepített túl széles feladatkörökkel és az önkormányzati társulások hiányával, mivel az adott feladatra, célra létrejövő társulások képesek költséghatékonyabban nyújtani bizonyos szolgáltatásokat.

A földhivatali létszámot befolyásoló tényezők

A létszámadatokat befolyásoló tényezők meghatározásához indokoltnak tartom a földhivatalok tevékenységének egy rövid bemutatását. A társadalom, a gazdasági és politikai élet mindig igényelte különböző földügyi feladatok ellátását, különösen a föld- és ingatlan-tulajdon nyilvántartását, a különböző célú térképek készítését, használatát, a termőföld minőségének, értékének meghatározását, a földhasználat nyilvántartását.

A Földügyi főosztály felelős egyfelől az állami földmérési, térképészeti és távérzékelési tevékenység, az ingatlan-nyilvántartás, a földvédelem és földminősítés, a földbirtokpolitika (földtulajdon, földhasználat, birtokrendezés) irányításáért. Felelős továbbá szabályozási és egyes hatósági feladatok ellátásáért, valamint az informatikai stratégia kidolgozásáért, megvalósításának koordinációjáért. Ellátja az informatikai projektek szakmai ellenőrzését, az elektronikus közigazgatás agrárágazattal összefüggő informatikai feladatainak és a kormányzati, illetve uniós informatikai rendszerekhez való kapcsolódás koordinálását, az agrárágazat hazai és külhoni informatikai kapcsolatainak szervezését.

A minisztérium szervezetén belül, a főosztály irányító és ellenőrző tevékenységét a jogi és igazgatási ügyekért felelős helyettes államtitkár felügyeli.

A Földügyi főosztály az alábbi három osztályra tagolódik: az Ingatlan-nyilvántartási osztályra, a Földmérési és térinformatikai osztályra, valamint a Földvédelmi és földhasználati osztályra. Az Ingatlan-nyilvántartási osztály felelős az ingatlanok nyilvántartására vonatkozó jogszabályok, irányelvek szakmai kidolgozásáért, az ingatlan-nyilvántartást érintő más jogszabályok véleményezéséért. Ellátja továbbá a földhivatalok ingatlan-nyilvántartási tevékenységének irányítását, felügyeletét és ellenőrzését, valamint a földüggyel kapcsolatos központi területi adatszolgáltatásokat.

A Földmérési és térinformatikai osztály felelős az állami földmérésre, térképészetre és távérzékelésre vonatkozó jogszabályok szakmai kidolgozásáért, a szakmai irányelvek meghatározásáért, valamint irányítja és felügyeli a geodéziai alapponthálózatok kialakítását, fejlesztését és fenntartását. Feladata az állami földmérési alaptérképeknek és azok átnézeti térképeinek, valamint az 1:10000 méretarányú topográfiai térképeknek a készítése, fenntartása és korszerűsítése. A Földmérési és Távérzékelési Intézet vonatkozásában az állami alapmunkák és alapfeladatok végrehajtását, valamint a földhivatalok földmérési munkáit koordinálja. Az osztály felelős továbbá a földhivatalok számítógépesítési programjának irányításáért, a szakági informatikai stratégia megtervezéséért és megvalósításának koordinálásáért, valamint irányítja és felügyeli a földhivatalok, a FÖMI (Földmérési és Távérzékelési Intézet) és az NKP Kht. (Nemzeti Kataszteri Program) informatikai fejlesztésekkel kapcsolatos tevékenységét.

Az osztály feladatai közé tartozik még a földhivatali informatikai rendszerek üzemeltetésének felügyelete, hardver- és szoftverfejlesztések koordinálása, a földhivatalok és a FÖMI informatikai feladataival kapcsolatos felmérések, adatgyűjtések koordinálása, a földhivatalok munkatársainak informatikai oktatását, továbbképzését biztosító tanfolyamok szervezésének koordinálása, valamint az elektronikus közigazgatás agrárágazattal összefüggő informatikai feladatai és a kormányzati, illetve uniós informatikai rendszerekhez való kapcsolódás koordinálása. További feladata a minisztériumhoz tartozó ágazati informatikai rendszerek fejlesztéseinek koordinációja, az informatikai projektek szakmai ellenőrzése és az agrárágazat hazai és külföldi informatikai kapcsolatainak szervezése, valamint a földügyi-térképészeti ismeretek kelet-európai és balkáni országok felé történő átadása különböző projektek keretében.

A Földvédelmi és földhasználati osztály feladata a földvédelemre, a földminősítésre, a földtulajdonra és földhasználatra, a földhasználati nyilvántartásra, valamint a földprivatizációs eljárásokra vonatkozó jogszabályok szakmai kidolgozása, a földügyet érintő más ágazati jogszabályok szakmai véleményezése. Az illetékességi szabályoknak megfelelően eljár másodfokú földvédelmi szakhatóságként, a jogszabályokban foglalt esetekben földvédelmi szempontból véleményezi a településfejlesztési koncepciókat, dönt a földvédelmi járulék és bírság visszafizetésével, törlésével kapcsolatos ügyekben, továbbá döntésre előkészíti a II. kárpótlási földalapok módosítása iránti kérelmek elbírálását. Mindezen felül az osztály ellátja a birtok-összevonási célú termőföldvásárlás támogatásával kapcsolatos szakmai feladatokat, koordinálja a földhivatalok által végzett határszemplét és parlagfű-felderítést. Irányítja és ellenőrzi a földhivatalok földvédelmi, földminősítési, és a földhasználati nyilvántartás vezetésével kapcsolatos tevékenységét (www.foldhivatal.hu).

A vizsgálat során csak a megyei szinten aggregált adatokat fogom használni, mert alacsonyabb szintű adatok nem állnak rendelkezésre. Elméletileg és gyakorlatilag is érdekes lenne ugyanakkor az alacsonyabb szintekre (körzeti földhivatalok) vonatkozó vizsgálat is, de a megyei szintű adatok is elégségesek a fő kérdés, a mérhetőkonyság létének eldöntésére. A kiindulási alapot a földhivatalok éves beszámolójából származó létszám-adatok képezték, valamint a TakarNet földhivatali információs rendszer. Az adatbázis összeállításának nehézségei miatt a vizsgálat egyetlen évre, 2008-ra vonatkozik. Az elemzésből kihagytam Budapestet, mivel mérete miatt nem hasonlítható össze a megyékkel. (A megyékhez képest túl kicsi terület és ezzel együtt túl nagy lakosság szám.) Mivel a földhivatalok tevékenységi köre nagyon sokrétű, így a foglalkoztatottak létszámát nagyon sok tényező befolyásolhatja, ezért előzetes elemzések és személyes interjúk alapján megpróbáltam meghatározni, hogy vajon melyek lehetnek ezek a tényezők. Az adatokat a következő három nagy csoportba soroltam:

- az elvégzett munka jellemzésére a következő adatok használhatók:
 - az ügyiratforgalom száma,
 - a földrészletek száma,
 - egyéb önálló épületek száma,
 - egyéb önálló lakóépületek száma.
- az ellátottak számával kapcsolatos adatok:
 - a megye lakónépessége,
 - a megye területe,
- a megye gazdasági helyzetét leíró adatok:
 - az adófizetők száma,
 - a befizetett adó (szja) mértéke,
 - a GDP megyei szintre aggregálva.

A számítások elvégzéséhez az adatokat logaritmikusan transzformáltam és loglineáris modellt illesztettem, később ismertetett okok miatt. Ezek alapján feltételezhetjük, hogy a dolgozói létszámot leíró modell a következő lesz:

$$\text{foglalkoztatott} = a \cdot (\text{vált}_1)^{b_1} \cdot (\text{vált}_2)^{b_2} \cdot (\text{vált}_i)^{b_i} \cdot \varepsilon \quad (1)$$

Az így alkotott többváltozós modellben az „ a ” konstans, az „ ε ” hibatermék, a „ b_i ” pedig azt jelenti, hogy a többi változó állandósága mellett a magyarázóváltozó (nagyságtól független) 1%-os változása hány százalékos változást eredményez a dolgozói létszámban. Ha a méretgazdaságosságot szeretnénk tetten érni, akkor a „ b_i ” értékeknek (a kitevőknek) egynél kisebbeknek kell lenniük, mert akkor az adott változó 1%-os növekedése a foglalkoztatotti létszám 1%-kal kisebb növekedésével járna együtt. Önmagában azonban egyetlen kitevő egynél kisebb volta még nem garancia a méretgazdaságosságra, mert csak egy tényező elkülönült hatását mutatja. A tényezők közötti korreláció (együttmozgás) esetén az összes kitevőt együttesen kell vizsgálni.

A független változók logaritmikus transzformációját több dolog is indokolja. Egyfelől azoknál az adatoknál, ahol az értékek közötti eltérések nagyok, célszerű a logaritmikus transzformáció a szélsőséges értékek befolyásának a csökkentése érdekében (Sugár 1999, Tukey 1977). Másfelől a transzformáció csökkenti, vagy gátat szab a hibatermék heteroszkedaszticitásának is. Hasonló eljárást találhatunk például, Oh (1995), Lioukas–Zerokostas (1982), valamint Hutcheson–Prather (1979) tanulmányaiban is.

A független változók meghatározásának első lépéseként megvizsgáltam, hogy mely változók vonhatók be az elemzésbe. Azokat a független változókat, amelyeknél a Kendall féle Tau (τ) és a Spearman féle korrelációs együttható (ρ) (mivel nem lineáris kapcsolatot feltételezhetünk) értéke alacsony a dolgozói létszámmal, kizárom a modelltől. Így ki-zárhattam az adófizetők számát és az adó (szja) mértékét is. A korrelációs vizsgálat alapján így a következő változókat vehettem figyelembe a modell elkészítésekor:

1. LFOLD_RE: a földrészletek száma,
2. LON_EPU: egyéb önálló épületek száma,
3. LON_LAK: egyéb önálló lakóépületek száma,
4. LOSSZ_TER: a megye területe,
5. LNEP: a megyei népesség,
6. LGDP_FO: a GDP/lakos,
7. LUGYIRAT: A az ügyiratforgalom száma.

A hét változó közötti korrelációs mátrix az 1. táblázatban látható. Néhány változó között nagyon erős, 0,9 fölötti a korreláció mértéke. Ezért az adatok további redukcióját tartottam szükségesnek, mivel ez alapján adatredundancia lép fel az adatok között. A változók számának a csökkentését Lioukas-Xerokosatas (1982) tanulmányában használt módszertannak megfelelően végzem majd el. Először faktoranalízis segítségével hajtottam végre adatredukciót. A Kaiser-Meyer-Olkin-teszt értéke 0,702, ami közepes minőségű faktoranalízisre enged következtetni. A komponensek meghatározásánál a maximum likelihood módszert választottam.

1. táblázat

Korrelációs mátrix a változók logaritmusai alapján

Változók	LFOG	LFOLD_RE	LON_EPU	LON_LAK	LOSSZ_TER	LNEP	LGDP_FO	LUGYIRAT
LFOG	1	0,894	0,299	0,641	0,892	0,923	-0,171	0,9
LFOLD_RE	0,894	1	0,335	0,613	0,885	0,842	-0,184	0,85
LON_EPU	0,299	0,335	1	0,383	0,104	0,41	-0,015	0,222
LON_LAK	0,641	0,613	0,383	1	0,451	0,786	0,461	0,659
LOSSZ_TER	0,892	0,885	0,104	0,451	1	0,777	-0,333	0,804
LNEP	0,923	0,842	0,41	0,786	0,777	1	-0,009	0,895
LGDP_FO	-0,171	-0,184	-0,015	0,461	-0,333	-0,009	1	-0,069
LUGYIRAT	0,9	0,85	0,222	0,659	0,804	0,895	-0,069	1

Forrás: saját számítás.

Ezzel a módszerrel három faktort tartottam meg, amelyek az összvariancia 83,5%-át magyarázzák. A létrejött faktorokat, súlyuktól függően helyettesítettem a valódi változókkal, szem előtt tartva, hogy a megalkotott modellt „jósága” ne romoljon. Utolsó lépésben megpróbáltam minimálisra redukálni (a legkisebb magyarázóerejű változót elhagyva) a független változók számát, természetesen a modellt „jóságát” itt is szem előtt tartva. Az elmondottak alapján meghatároztam a faktorok értékeit (*faktor_1*, *faktor_2*, *faktor_3*), így a független rendszert le tudtam írni a három változóval. Ezen változók segítségével elvégeztem a többváltozós regressziót.

$$\ln(\text{Foglalkoztatott}) = \alpha + \beta_1 \cdot \text{faktor}_1 + \beta_2 \cdot \text{faktor}_2 + \beta_3 \cdot \text{faktor}_3 \quad (2)$$

Ezzel a három változóval a modell magyarázóereje 95,8%. A 2. táblázat tartalmazza az egyes változókhoz tartozó együtthatókat és a szignifikancia szintjüket. A *faktor_3* kilóg a sorból, mert a hozzá tartozó paraméter megfigyelt szignifikanciaszintje nagyon magas, a hozzá tartozó sajátérték pedig egynél kisebb volt, ezért végül a modellből való kihagyása előnyösnek mondható.

2. táblázat

A lineáris regresszió együtthatói

Megnevezés	Standardizálatlan együtthatók		Standardizált együtthatók	T	Megfigyelt szignifikancia-szint
	β	standard hiba			
Konstans	5,148	0,019		264,928	0,000
Faktor1	0,265	0,020	0,699	13,217	0,000
Faktor2	0,261	0,021	0,669	12,641	0,000
Faktor3	0,019	0,020	0,051	0,970	0,347

Forrás: saját számítás.

Az együtthatók értelmezésére nem térek ki, hiszen erre az elemzés jelen fázisában nincs szükség, csak a regresszió magyarázóerejét használtam ($R^2=95,8\%$) és „kicseréltem” a faktoranalízisből kapott faktorokat a rendszer független változóira. Azok a változók jöhetnek számításba elsősorban, amelyeknek a kapcsolata a faktorokkal erős volt (3. táblázat).

3. táblázat

Az elforgatott faktorok korrelációja az egyes változókkal

Változók	Faktor		
	1	2	3
LFOLD_RE	0,721	0,620	0,045
LON_EPU	0,097	0,641	0,243
LON_LAK	0,544	0,324	0,773
LOSSZ_TER	0,961	0,231	-0,149
LNEP	0,612	0,738	0,223
LGDP_FO	-0,203	0,121	0,721
LUGYIRAT	0,604	0,740	0,099

Forrás: saját számítás.

Ez alapján az eredeti hét független változóból már csak ötöt kell vizsgálni, hiszen a másik két változó a *faktor_3*-mal állt kapcsolatban. A kiesett változók közül az egy lakosra jutó GDP foglalkoztatotti létszámmal való kapcsolata minimális. Az egyéb önálló lakóépületek száma ugyanakkor a többi magyarázóváltozó együttesével szoros kapcsolatban van, így elhagyása a multikollinearitás miatt is előnyös. A megmaradt öt független (logaritmizált) változóval elvégeztem a regresszió számítását, ahol a függő változó a foglalkoztatottak számának a logaritmusa. Azt tapasztaltam, hogy a regresszió jósága nagyon csekély mértékben, 0,2 százalékponttal romlott ($R^2=95,6\%$).

Ezután a modellből a legkisebb magyarázóerejű változót ismét elhagytam. Ez az egyéb önálló épületek száma (*Lon_epu*) volt. A maradék négy változóra ismét elvégez-

tem a regressziószámítást és megvizsgáltam a determinációs együttható alakulását. Most sem csökkent a regresszió magyarázóereje túlzottan ($R^2=95,5\%$), tehát indokolt volt az elhagyni kívánt változó kiválasztása. A maradék négy változóból a legkevésbé szignifikáns és legkisebb magyarázóerővel bíró változót ismét elhagytam. Ebben az esetben ez a változó a földrészletek száma (*Lfold_re*). Majd utolsó lépésként a három változóra redukált rendszerben ismét elvégeztem a regressziószámítást. Az együtthatókat a 4. tábla mutatja. A determinációs együttható értéke 95,3% lett, vagyis most sem csökkent nagyon, így ez a változó is elhagyható volt.

4. táblázat

A három magyarázóváltozós regresszió együtthatói

Megnevezés	Standardizálatlan együtthatók		Standardizált együtthatók	t	Megfigyelt szignifikancia-szint
	B	standard hiba			
Konstans	-10,109	1,523	–	-6,638	0,000
LOSSZ_TER	0,282	0,092	0,256	3,073	0,008
LNEP	0,496	0,154	0,532	3,228	0,006
LUGYIRAT	0,216	0,145	0,250	1,489	0,157

Forrás: saját számítás.

A modellben maradt három változó, a megye összterülete, az éves ügyiratszám és a megye népessége segítségével már felírható a végleges regressziós függvény:

$$\ln(\text{Fogl}) = -10,109 + 0,282 \cdot \ln(\text{ossz_ter}) + 0,216 \cdot \ln(\text{ugyirat}) + 0,496 \cdot \ln(\text{nep}) \quad (3).$$

A lineáris regressziót visszaalakítva a 4-es egyenletet kapjuk a logaritmus és az exponenciális függvény tulajdonságait felhasználva:

$$\text{Fogl} = e^{-10,109} \cdot (\text{ossz_ter})^{0,282} \cdot (\text{ugyirat})^{0,216} \cdot (\text{nep})^{0,496} \quad (4).$$

A megalkotott modell alapján arra a következtetésre juthatunk, hogy megyei szinten összességében a földhivatalok foglalkoztatotti létszámát mindössze három tényező alapján is nagy magyarázóerővel bíró regresszióval lehet meghatározni. Az első a megyei népesség (fő), amelynek 1%-os növekedése (nagyságtól függetlenül) 0,496%-os foglalkoztatotti létszámnövekedést indukál. A második tényező a megye összterülete (négyzetméterben), amelynek 1%-os növekedése a többi változó állandósága mellett (nagyságtól függetlenül) 0,282%-os foglalkoztatotti létszámnövekedést eredményez. A harmadik tényező az ügyiratszám (db), amelynek 1%-os növekedése (nagyságtól függetlenül) 0,216%-os foglalkoztatotti létszámnövekedéssel jár együtt.

A méretgazdaságosság azonban nem az egyes tényezők változására, hanem az összes tényező együttes változására vonatkozó fogalom. Ha a méret egyes elemei növekednek egy több dimenzióban mért jelenségnél, de a többi elemei változatlanok, és emellett a költségek a kiválasztott szempont szerinti növekedésnél kisebb arányúak, az nem jelenti még a méretgazdaságosságot. Ha a méretet csak és kizárólag a regresszióban szereplő magyarázóváltozók egyike képviselné, akkor a vizsgált változók mindegyike szempontjából parciálisan (önmagában nézve) méretgazdaságosság lenne megállapítható. A három változó azonban egymással is kapcsolatban áll: nem lehet úgy növelni a megye méretét, hogy az ügyiratszám vagy a lakosság száma ne növekedne. Ha mindhárom tényező 1%-kal növekszik, akkor a foglalkoztatottak száma $1,00496 \cdot 1,00282 \cdot 1,00216 = 1,00997$ -del, vagyis 0,997%-kal növekszik. Ez az eredmény pedig azt jelenti, hogy nincs méretgazda-

ságosság: 1%-os méretnövekedés 1%-os létszámnövekedéssel jár együtt (a 0,003%-os különbség a kerekítési vagy számolási hibahatáron belüli), vagy máshogyan kifejezve, kétszer akkora megyében kétszer akkora a foglalkoztatotti létszám. Méretgazdaságosság csak akkor lenne, ha a különböző tényezők egymástól elkülönített módon változhatnának. Ez az eredmény azzal a tanulsággal is szolgál, hogy a méretgazdaságosságot nem lehet egyetlen szempont szerint megközelíteni.

Ha a megmaradt három változóból még egyet elhagyunk, a mérhetőkonyságra vonatkozó eredmény érdemben nem változik: ha csak a terület nagysága és a népesség lenne a regresszióban, akkor mindkét tényező 1%-os növekedése mellett 1,01%-kal növekedne a létszám. A terület és az ügyirat 1%-os növekedése a létszám 0,95%-os növekedésével járna együtt, míg a népesség és az ügyirat 1%-os növekedése mellett 0,93%-os a létszám növekedése.

A modellből számolt és a tényleges létszám adatok összevetése

Ha a modell alapján számolt foglalkoztatotti létszámot kiszámítjuk és ezt összehasonlítjuk a tényleges adatokkal, akkor tovább mélyíthetjük az elemzést. A különbségek az 5. táblában és az 1. ábrán láthatók.

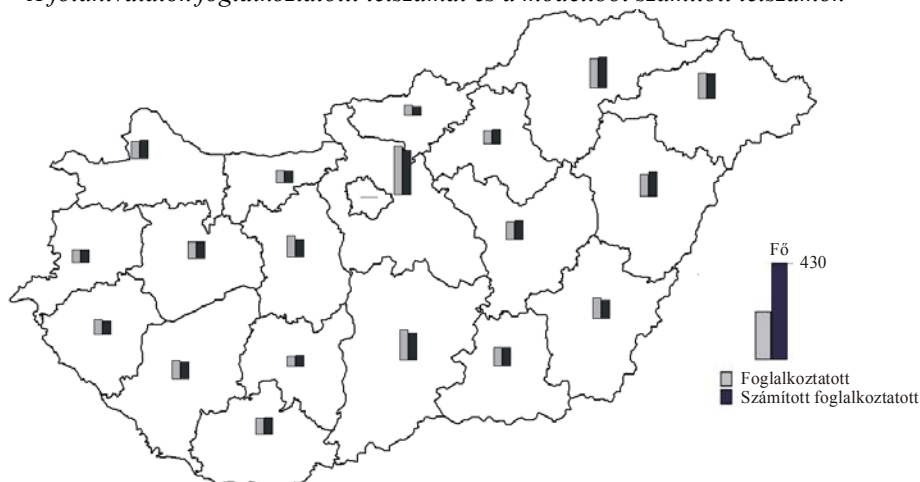
5. táblázat

A földhivatalok foglalkoztatotti létszámai és a modellből számított létszámok

Megye	Foglalkoztatott	Számított foglalkoztatott	Eltérés, fő	Eltérés, %
Hajdú-Bihar	206	230	-24	-12
Borsod-Abaúj-Zemplén	270	286	-16	-6
Heves	123	137	-14	-11
Győr-Moson-Sopron	158	170	-12	-7
Jász-Nagykun-Szolnok	168	178	-10	-6
Tolna	101	108	-7	-7
Baranya	153	156	-3	-2
Vas	123	124	-1	-1
Veszprém	160	160	0	0
Csongrád	174	173	1	1
Komárom-Esztergom	116	111	5	4
Szabolcs-Szatmár-Bereg	240	233	7	3
Nógrád	100	89	11	11
Zala	140	128	12	8
Somogy	169	156	13	8
Békés	194	175	19	10
Fejér	196	168	28	14
Bács-Kiskun	281	251	30	11
Pest	448	410	38	8

Forrás: saját számítás.

1. ábra

A földhivatalok foglalkoztatotti létszámai és a modellből számított létszámok

Forrás: saját szerkesztés.

Az eredményekből az látszik, hogy abszolút értékben Pest megyében 38 fővel magasabb a foglalkoztatottak létszáma a modellből számoltnál, de arányaiban Fejér megyében a legmagasabb, ahol 14%-os az eltérés. Annak eldöntésére, hogy a modellünkön kell-e még változtatni új változók bevonásával, célszerű lenne megvizsgálni, hogy azokban a megyékben, ahol magasabb a foglalkoztatottak száma a számítottnál, vajon ennek kimutatható-e valamilyen oka, esetlegesen milyen többlétszolgáltatásokat végeznek. Első megközelítésben az eltérések magyarázatára az lehetne az indok, hogy a modellben nem vettük figyelembe az egyes megyék területi struktúráját, csak a nagyságát. A területi struktúra alatt azt értjük, hogy hány körzeti földhivatal vagy kirendeltség van, és ezek megközelíthetősége közúton milyen. Ez azért lehet befolyásoló tényező, mert egy rossz közúthálózattal rendelkező megye annak érdekében, hogy a földhivatalok megközelíthetősége az egyes településekről nagyjából egységes képet mutasson (az egyenlő hozzáférés elve a közszolgáltatásokhoz), több körzeti földhivatalt vagy kirendeltséget kell üzemeltessen, így a foglalkoztatottak létszáma magasabb lehet, mint egy hasonló területű, de jobb úthálózattal rendelkező megyéé. Ezért a közúti távolságok alapján meghatároztam, hogy az egyes megyék lakosainak átlagosan mekkora távolságot kell megtenniük közúton annak érdekében, hogy eljussanak a lakóhelyükről az illetékes körzeti földhivatalokhoz (6. tábla).

6. táblázat

A földhivataloktól való megyei átlagtávolságok (lakosságszámmal súlyozva)

Megye	Átlag, km	Szórás, km
Hajdú-Bihar	23,5	10,9
Jász-Nagykun-Szolnok	19,6	7,4
Békés	19,5	8,1
Fejér	19,5	8,7
Baranya	19,1	7,5
Somogy	19,1	10,1
Szabolcs-Szatmár-Bereg	18,8	8,6
Veszprém	18,7	8,3
Bács-Kiskun	18,5	10,0
Csongrád	17,3	7,5
Tolna	17,0	6,5
Nógrád	16,7	7,7
Komárom-Esztergom	16,4	8,9
Borsod-Abaúj-Zemplén	16,1	7,9
Pest	16,1	7,7
Heves	15,9	8,2
Vas	15,9	7,6
Győr-Moson-Sopron	15,5	8,0
Zala	14,0	6,4
Minimum	14,0	6,4
Maximum	23,5	10,9

Forrás: saját számítás.

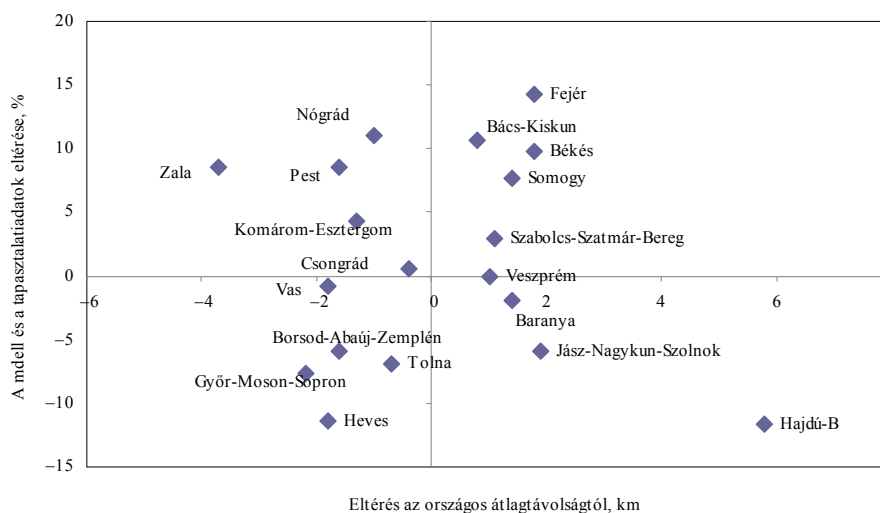
Összevetve a modellből meghatározott és a tényleges létszám adatok eltérését a megyei átlagtávolságok országos átlagától való eltéréssel, érdekes eredményeket láthatunk (2. ábra). Fejér, Bács-Kiskun, Békés és Somogy megyékben a modellből számolt értékek jóval alacsonyabbak a ténylegesnél és ezzel párhuzamosan az átlagos távolságok is nagyobbak az országos átlagnál. Ez azt jelenti, hogy a többletlétszám nem a kirendeltségek területi elhelyezkedésének a homogenizálását szolgálja. Ezekben a megyékben az indokoltnál több az alkalmazott.

Hajdú-Bihar és Jász-Nagykun-Szolnok megyékben a modellből számolt létszámnál alacsonyabb a foglalkoztatottak száma és az átlagos távolságnál nagyobbak a megyei átlagtávolságok. Ez azt jelenti, hogy létszámbővítéssel (új kirendeltségek létrehozásával) javítható lenne a körzeti földhivatalok megközelíthetősége.

Nógrád, Zala, Pest és Komárom-Esztergom megyék viszonylatában a magasabb foglalkoztatottak száma magyarázható a területi struktúrával, vagyis azért magasabb, hogy a körzeti földhivatalok elérhetősége jobb legyen. Heves, Győr-Moson-Sopron, Tolna és Borsod-Abaúj-Zemplén megyékben a foglalkoztatottak száma alacsonyabb, de az átlagos távolság is alacsonyabb, ez magyarázható a kedvezőbb területi struktúrával.

2. ábra

A modellből meghatározott és a tényleges létszámadatak eltérése a megyei átlagtávolságok országos átlagától való eltérésének a függvényében



Forrás: saját szerkesztés.

Összegzés

A megyei szintű adatok vizsgálata alapján a földhivataloknál nem volt kimutatható a foglalkoztatottak létszámában megnyilvánuló mérethatékonyság. Ez összefügghet a földhivatal tevékenységi körével, a feladatoknak a lakosságszámmal és a terület nagyságával való szoros kapcsolatával. A vizsgálatokat érdemes lenne más évekre és más adminisztratív jellegű tevékenységekre (például adózásra, munkaügyre, fogyasztóvédelemre, de akár a járási rendszerekre) is elvégezni. A foglalkoztatotti létszám meghatározására irányuló regressziós elemzésnél eltekintettem a nagyobb körzetekkel járó növekvő utazási költségektől. Ennek figyelembevétele további érdekes következtetés levonását teszi lehetővé. Mivel a mérethatékonyság eleve nem létezik megyei szinten, ezért az esetleges regionális szintű összevonást követően a növekvő utazási költségek az eredeti helyzethez képest nagyobb összköltséget eredményeznének. Ez a megállapítás azonban csak a megyei és a regionális szint közötti összehasonlításra érvényes, de azt nem tudhatjuk, hogy megyei szint alatt hogyan alakulna a mérethatékonyság. Az ugyanis nagyon valószínű, hogy településszintről elindulva egy darabig létezik még mérethatékonyság (szervezési és szakmai okokból is), vagyis nem érdemes minden egyes településnek önálló földhivattal rendelkeznie. A megyei szintről regionális szintre történő átszervezés az eredmények alapján azonban létszámcsökkenésből fakadó költségthatékonyság szempontjából nem indokolható. Ráadásul, ha a regionális szint a megmaradó megyei és országos szint közötti plusz szintet jelent, akkor még tovább növekedhetnek az adminisztrációs, irányítási költségek is. A vizsgálatok inkább elméleti jelentőséggel bírnak, ugyanakkor a jelenlegi helyzetben az ilyen jellegű, továbbfejlesztett – megyénél esetleg alacsonyabb szintű –

modellszámítások éppen az új típusú közigazgatási szervezetrendszer (járási rendszer, kormányhivatalok, önkormányzati társulások stb.) kialakulása és feladatkörök átszervezése miatt lehetnek igen aktuálisak.

IRODALOM

- Cziva Oszkár (2004): *Javaslat a hivatásos önkormányzati és az önkéntes tűzoltóságok műszaki-technikai eszközállományának, valamint diszlokációjának felülvizsgálatához*. Hivatásos Önkormányzati Tűzoltóságok Országos Szövetsége, Budapest.
- Fekete Éva – Lados Mihály – Somlyódiné Pfeil Edit – Szoboszlai Zsolt (2003): Size of Local Governments, Local Democracy and Local Service Delivery in Hungary. In: Swianiewicz, P. (ed.): *Consolidation or Fragmentation – The Scale of Local Governments in Central and Eastern Europe*, pp. 31–100. LGI-OSI, Budapest.
- Hermann Zoltán (2005) A falusi kisiskolák és a méretgazdaságossággal összefüggő hatékonyságveszteségek. In: Hermann Z. (szerk.): *Hatékonysági problémák a közoktatásban*. pp. 73–85. Országos Közoktatási Intézet, Budapest.
- Hermann Zoltán (2008): Iskolai kiadási egyenlőtlenségek, 1992-2005. *Kormányzás, Közpénzügyek, Szabályozás* 3 (2): 177–198.
- Hutcheson, J. D. – Prather, J. E. (1979) Economy of scale or bureaucratic entropy? Implications for metropolitan governmental reorganization. *Urban Affairs Quarterly* 15 (2): 164–182.
- Katona Tamás – Balogh Miklós (2010): A felsőfokú tanintézetek összehasonlító rangsorát meghatározó indikátorrendszer kidolgozása. *Statistikai Szemle* 88 (4): 417–431.
- Kiss János Péter – Mattányi Zsolt (2005): Stroke-ellátó központok és körzeteik optimalizálása a legrövidebb eljutási idő alapján. In: *Regionális fejlődés a Kárpát-medencében és az Európai Unió transzregionális politikája*. A Magyar Regionális Tudományi Társaság III. Vándorgyűlése, Sopron.
- Koós Bálint – Lados Mihály (2008): Az önkormányzati méretgazdaság és a közszolgáltatások méretgazdaságossági kérdései: európai modellek és hazai tapasztalatok. In: Kovács Katalin – Somlyódiné Pfeil Edit (szerk.): *Függőben. Közszolgáltatás-szervezés a kistélepek világában*. Közigazgatási olvasmányok. pp. 45–96. Magyar Közigazgatási Intézet, Budapest.
- Kovács Katalin – Lados Mihály – Somlyódiné Pfeil Edit (2008): Közszolgáltatásszervezési kihívások kistélepei környezetben. In: Kovács Katalin és Somlyódiné Pfeil Edit (szerk.): *Függőben. Közszolgáltatás-szervezés a kistélepek világában*. Közigazgatási olvasmányok. pp. 9–44. Magyar Közigazgatási Intézet, Budapest.
- Lioukas, S. K. – Xerokostas, D. A. (1982) Size and administrative intensity in organizational divisions. *Management Science* 28 (8): 854–868.
- Sugár András (1999): Szezonális kiigazítási eljárások (I.) *Statistikai Szemle* 77 (9): 705–720.
- Tukey, J. W. (1977): *Exploratory data analysis*. Addison-Wesley, Reading.
- Verebélyi Imre (1993): Kis- vagy nagyméretű önkormányzatok. *Magyar Közigazgatás* 43 (4): 193–205.
- Vokó Zoltán – Kaló Zoltán (2012): Prevenció – kiadások – hatékonyság. *Egészségügyi Gazdasági Szemle* 50:(1) 6–8.

Kulcsszavak: mérethatékonyság, területi szervezet, közszolgáltatás, Földhivatal.

Resume

Economies of scale exist in case of an activity if average costs per output decrease along with the increase in volume of the output. This concept is quite frequently used especially for organizing businesses of capital intensive manufacturing and energetics, infrastructure or public services. However, there are significant fundamental differences between the industry and public services. To measure economies of scale it is necessary to set what can be considered as „costs” and what can be considered as „output”. In this study I deal with the economies of scale of a public service, namely land registry activity, which can be relatively harder to measure, but at the same time I wish to point out what type of examinations should precede reorganization of a public service on spatial grounds.