

CZAKÓ KATALIN – DR. DUSEK TAMÁS – DR. KOPPÁNY KRISZTIÁN –  
 POREISZ VERONIKA – DR. SZALKA ÉVA

## **A mérethatékonyság vizsgálata a helyi kommunális szolgáltatásoknál\***

Egy tevékenységet akkor tekintenek méretgazdaságosnak vagy mérethatékonynak, ha a kibocsátás növekedésével együtt csökken a kibocsátott outputra jutó egységköltség. Annak ismerete, hogy a helyi kommunális szolgáltatásoknál létezik-e mérethatékonyság, és ha igen, akkor konkrétan milyen tartományban, elsődrendű fontosságú gyakorlati, elméleti és regionális politikai kérdés. Ennek elméleti oldala kapcsolódik az optimális városméret létezésének kutatásához is. Ha gazdasági, hatékonysági szempontból optimális városméret létezne, akkor a regionális politika egyik céljává lehetne tűzni a települések közelítését ehhez a mérethez. A kérdés elméleti megközelítései azonban a valóságban sohasem érvényes megszorító feltevéseket is alkalmaznak, ezért az empirikus vizsgálatok rendkívül lényegesek.

A tanulmányban egy rövid, inkább a fogalmak háttérét bemutató elméleti részt követően a mérethatékonysággal kapcsolatos gazdag és ellentmondásos empirikus irodalom egyes megállapításait tekintjük át. Ezt követően bemutatjuk saját empirikus elemzésünket, amely részletes, csaknem 300 magyarországi településre kiterjedő, vállalkezési szintű adatokon alapul. Kutatásunk célja, hogy megvizsgáljuk, a közüzemi szolgáltatást végző cégek esetében kimutatható-e mérethatékonyság (vagy hatékonytalanság) a településmérettel összefüggésben.

### **Elméleti és fogalmi háttér**

A mérethatékonyságnak a különböző tevékenységtípusoktól függően számos forrása lehet. Ezek nagy része technikai vagy szervezeti okokra vezethető vissza: gépesítés, automatizáció, specializáció, munkamegosztás, a tevékenységek vertikális és horizontális integrációja. Maga a mérethatékonyság fogalmi szinten egyszerű koncepció, gyakorlati mérése során azonban számos problémát kell leküzdeni. Ennek az oka az output és a költség nagyságának meghatározási nehézsége. A tapasztalati mérések ellentmondásainak nagy része visszavezethető az eltérő definíciók és mérési eljárások használatára. Ideális esetben, ha egyetlen gazdálkodási egység egyetlen minőségileg homogén terméket állít elő, a mérethatékonyság a különböző méretű és termelési nagyságú egységek költségszerkezetének összehasonlításával viszonylag egyszerűen történhetne meg. A gazdálkodási egységeknek többnyire azonban nem egyetlen minőségileg homogén outputjuk van. Az output meghatározása további nehézségekkel jár bizonyos adminisztratív és szolgáltató tevékenységeknél, mint az iskoláknál, kórházaknál vagy az állami ad-

\* A tanulmányt a TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0010 számú program (A győri járműipari körzet mint a térségi fejlesztés új iránya és eszköze) támogatta.

minisztráció egységeinél, a minőségi szempontok bevonása pedig tovább bonyolítaná a helyzetet. A termelési költség meghatározását a nem pénzügyi jellegű költségek számbavétele nehezítheti, és további problémák lépnek fel a fogyasztók oldalán fellépő költségek (szállítási költség, várakozási idő, kiszolgálási színvonal) figyelembevétele vagy az azoktól való eltekintés során. Egy empirikus elemzés ugyanakkor nem térhet ki a problémák elöl, valamilyen mérési eljárást kell választania.

A települések mérete elméletileg együtt járhat mérhetőséggel és mérhető-konytalansággal is. A nagyobb városoknak lehetőségük van az irányítási, vezetési költségek nagyobb lakosságszám közötti szétosztására és az ilyen típusú költségek egy lakosra jutó részének csökkentésére. Emellett ugyanakkor a nagyobb városok sokkal összetettebb, szerteágazóbb, több feladatból álló közösségi szektorral rendelkeznek, köztük olyanokkal, amelyek az optimális méretet meghaladhatják. Gyakori érv az is, hogy a kisebb önkormányzatok kevésbé bürokratikusán működnek és jobban versenyeznek egymással, ami nagyobb hatékonysághoz és alacsonyabb működési költségekhez vezet. Az elméleti előrejelzések ellentmondásossága miatt mindenképpen szükségesek a gyakorlati elemzések.

A közszolgáltatás azon feladatok ellátása, amelyek társadalmi, közös szükségletet elégítenek ki és ehhez közösségi szervezést igényelnek. Ezen belül helyi közszolgáltatások azok a közös tevékenységek, amelyek települések vagy más közigazgatásilag lehatárolt területi egységek keretei között értelmezhetők (Horváth 2002). A közszolgáltatások csoportosítása, ezen belül is a közüzemi szolgáltatások lehatárolása azonban nem egységes a szakirodalomban. Legtöbb esetben felsorolással találkozhatunk, ami megadja, hogy az adott szerző miket tekint ide tartozó tevékenységeknek. Az önkormányzatok kötelező közszolgáltatásai az alábbi csoportokba sorolhatók (Dicső 2010):

- 1) humán szolgáltatások: közoktatás, közművelődés, egészségügyi szolgáltatások;
- 2) szociális ellátások, gondoskodást nyújtó ellátások, pénzben vagy természetben nyújtott ellátások;
- 3) műszaki, infrastrukturális ellátások:
  - a) közüzemi szolgáltatások: ivóvízellátás, szennyvízelvezetés és -kezelés, elektronikus hírközlés, postai szolgáltatások, közlekedés, energiaellátás;
  - b) kommunális szolgáltatások: köztemetők fenntartása, hulladék gyűjtése, szállítása és kezelése, kéményseprő szolgáltatás, közterületek tisztántartása;

Egy másik felsorolás szerint kommunális szolgáltatásnak minősül az áramszolgáltatás, a vízszolgáltatás, a távhőszolgáltatás, a gázszolgáltatás, a telefonszolgáltatás, a tömegközlekedés, a környezetgazdálkodási szolgáltatások és a postai szolgáltatás (Hetesi 2000).

A kommunális szolgáltatásokat nyújtó vállalkozások gyakran önkormányzati tulajdonban vannak, vagy önkormányzati érdekeltségűek, szolgáltatásaikat közfeladat-ellátási szerződés keretében végzik (amit törvény szabályoz). A vizsgálatba bevont cégek érdekeltek a költséghatékony működésben, a jelenlegi kormányzati intézkedések (rezsicsökkentés) is arra ösztönzik őket, hogy költségeiket minimalizálják.

### **Korábbi tapasztalati eredmények**

Magyarországon annak ellenére kevés tapasztalati vizsgálat foglalkozott a helyi kommunális szolgáltatások, közszolgáltatások és a helyi adminisztráció terén jelentkező esetle-

ges mérrethatékonysággal, hogy elméletileg és a politikai diskurzusból gyakran jelentkező érvről van szó. Ez érvényes mind a településszintre, mind a területi közép szintre (megyék vagy régiók). Településszinten a sok autonóm településből álló szétaprózott térségi szerkezet régóta a hatékony működés gátjaként emlegetett (Verebélyi 1993). Az általános adminisztratív működésre, valamint egyes helyi közszolgáltatásokra – bölcsődékre és általános iskolákra – vonatkozó vizsgálatok ugyanakkor azt mutatják, hogy bár az átlagköltség némileg eltér az egyes települési méretkategóriákban, az eltérés nem értelmezhető mérrethatékonyságként. Az adminisztráció átlagköltségei az 500 főnél nagyobb falvakban a legkisebbek, Budapesten a legnagyobbak, a városok és a falvak között nincsen különbség. Az eltérések ugyanakkor nem túl jelentősek (Fekete et al. 2003, 59. o.). Az óvodákra és általános iskolákra vonatkozóan mérrethatékonyság nem mutatható ki (Fekete et al. 2003). A szilárd hulladék gazdálkodásában és a szennyvízkezelésben kimutatható a méretgazdaságosság, de ezek a vizsgálatok a szállítási költség változását nem vették figyelembe (Hermann et al. 1998, Kerekes 2002). A települési önkormányzatok méretével és számával kapcsolatban Koós Bálint és Lados Mihály (2008) szerint nem az önkormányzatok túl nagy száma a probléma, hanem az önkormányzatokhoz telepített túl széles feladatkörök és az önkormányzati társulások hiánya. Az utóbbiak képesek költség-hatékonyabban nyújtani bizonyos szolgáltatásokat. Budaházy György (2013) földhivatalok méretgazdaságosságával kapcsolatos vizsgálata alapján a megyék mérete és a földhivatali költségek közötti kapcsolat egyenesen arányos. Kétszer akkora megyénél kétszer akkorák a költségek, az esetleges regionális átszervezést nem indokolná a mérrethatékonyság.

A kérdés nemzetközi szakirodalma rendkívül bőséges: hosszú időre, legalább 60 évre nyúlnak vissza az empirikus tanulmányok, amelyek számos országra és számos tevékenységre vonatkoznak. Ezért csak az eredmények ellentmondásosságára érdemes felhívni a figyelmet, azok katalogizálása, részletesebb bemutatása a témáról szóló külön könyvet igényelne. Általános és elméleti vagy tapasztalati oldalról nem megalapozott állításokat elsősorban a különböző tanácsadó testületek javaslataiban találhatunk, de bizonyos mítoszok a tudományos folklórnak is részévé váltak. Például az iskolai körzetek összevonását, „konszolidációját” az Egyesült Államokban az 1930-as évektől a mérrethatékonyságban való dogmatikus jellegű hit motiválta: „Bár a feltevések érvényessége sohasem volt tesztelve, ’a nagyobb olcsóbb’ a szakma mantrájává vált, amelyben való hitet az adminisztrátorok generációja számára tanították” (Robertson 2007, 620. o.).

A helyi kormányzás modernizációjáról szóló, *Bizottság a gazdasági fejlődésért* címmel kiadott amerikai dokumentum a helyi önkormányzatok méretének növelését a következőképpen indokolta: „A nagyvárosi térségekben a helyi önkormányzás legnagyobb problémája elég egyszerűen megfogalmazható. A kicsi, duplán létező, egymással átfedésben lévő helyi hatáskörök elképesztő sokasága nem képes megbirkózni a modern városok ügyeivel kapcsolatos nagyfokú nehézségekkel. [...] Ha a helyi önkormányzatok hatékonyan szeretnének működni a nagyvárosi térségekben, akkor megfelelően nagy méretűeknek és hatáskörűeknek kell lenniük ahhoz, hogy a térségi szintű problémák számára pénzügyileg is elfogadható megoldásokat tudjanak nyújtani” (idézi Hitchenson–Prather 1979, 166. o.). Ezen, szintén általános igazságként megfogalmazott állítás mögött a mérrethatékonyság feltevése húzódik meg, miszerint a nagyobb közigazgatási egységek kisebb lakosságárányos egységköltséggel képesek működni. Ezzel szemben a különböző

empirikus vizsgálatok mérethatékonytalanul alig tudnak kimutatni. Hirsch úttörő munkájában csak a vízszolgáltatásra és szennyvízelvezetésre vonatkozóan talált mérethatékonytalanul egy bizonyos méretig, amely fölött további hatékonyságnövekedés már nem érhető el. A városi szolgáltatások nagy részénél (amelyek az összkiadás mintegy 80-85%-át teszik ki) nincsen kimutatható kapcsolat a méret és az egységköltség között (Hirsch 1959). Gabler (1971) és Hutcheson–Pater (1979) amerikai városokra vonatkozó vizsgálati alapján mérethatékonytalanul, csökkenő hozadék figyelhető meg az egy lakosra jutó kiadásoknál, nagyobb városoknál növekszik az egy lakosra jutó költség a nyújtott szolgáltatások komplexitásának szisztematikus növekedése miatt. Sancton (2000, 74. o.) kanadai települési önkormányzatokra vonatkozó részletes elemzése sem tudott mérethatékonytalanul kimutatni. Sancton konklúziója szerint „nincsen funkcionálisan optimális mérete a helyi önkormányzatoknak, mert a különböző önkormányzati tevékenységeknek meglehetősen különböző az optimális területnagyságuk”. Ezzel ellentétes eredményekre jutott Andrews és Boyne (2009) az angol önkormányzatok vizsgálata során: a népességszám és az egy főre jutó adminisztrációs költségek közötti kapcsolat negatív, a kisebb önkormányzatok egybevonásával költségmegtakarítás érhető el.

Ezeknek és számos további, nem részletezett különböző eredményeknek az értelmezése azért sem könnyű, mert majdnem mindegyik helyi önkormányzati szolgáltatásnak vannak minőségi dimenziói. A helyi hulladékgyűjtésben például a gyűjtés időbeli gyakorisága, módja, csendessége, tisztasága, a személyzet gondossága mind fontos minőségi szempontokat jelentenek. A vízszolgáltatásnál és a szennyvízelvezetésnél a természeti környezet jelentős különbségei nehezítik meg a mérethatékonytalanul vizsgálatát. Ezenkívül a nagyobb méretű egységek a szolgáltatások igénybe vevőitől való nagyobb átlagos távolsággal, illetve nagyobb térkapcsolati költségekkel járnak. Gabler (1971) hangsúlyozza, hogy a lakosság méretének az átlagköltségre gyakorolt hatását csak a változatlan minőségű szolgáltatások feltevése mellett lehet vizsgálni. Például az iskolák méretének a növekedése a személyesség csökkenéséhez, a tanárok, szülők és diákok motivációjának alacsonyabb szintjéhez vezethet. Az iskolai erőszak is növekszik az iskolák méretével, amelyet külső költségnek tartva a döntéshozók nem feltétlenül vesznek figyelembe (Ferris–West 2004).

Bradbury és Stephenson (2003) nem a lakosság száma, hanem 159 Georgia állambeli megyei önkormányzati képviselő-testület mérete és az egy lakosra jutó közösségi kiadások közötti kapcsolatot vizsgálva megállapítja, hogy minél nagyobb a képviselő-testület, annál nagyobb az egy lakosra jutó kiadás. Ez minden típusú kiadásra érvényes, a főútvonalakra fordított kiadást leszámítva, amelynek nagysága független a képviselő-testület méretétől.

Ami a különféle kommunális szolgáltatókat (víz, szennyvízelvezetés, hulladékgyűjtés) illeti, a lakosság növekvő száma mellett csökkenő, növekvő és állandó átlagköltség meghatározására is számos példát találhatunk. Saal és szerzőtársai (2013) a vízszolgáltatással és szennyvízelvezetéssel kapcsolatos szakirodalmi áttekintésükben több mint húsz különböző vizsgálatot átnézve arra a következtetésre jutnak, hogy bizonyos kibocsátási szintig létezik mérethatékonytalanul, amely optimum fölött már mérethatékonytalanul figyelhető meg. Ez az optimum azonban számottevően eltérő a különböző országok és vizsgálatok szerint.

További lényeges tényező a népsűrűség és településszerkezet, amely szinte az összes szolgáltatás nyújtását befolyásolja. Több kutató a térbeliséget explicitebb módon figyelembe vevő sűrűséghatékonyság (*economies of density*) jelentőségét hangsúlyozza (Walls et al. 2005, Nauges–van der Berg 2008). Buettner és társai (2004, 510. o.) német tartományokra vonatkozó vizsgálata alapján regionális szinten nincsen kapcsolat a népsűrűség, a népesség nagysága és a közösségi kiadások között: „Az egy lakosra jutó kiadások majdnem állandónak tekinthetők a népesség különböző nagysága mellett, ami azt vonja maga után, hogy a legtöbb állam által nyújtott jóság kvázi magán jóság”. Ladd (1992) 247 nagy USA megyét vizsgálva (amelyek összesen a lakosság 59%-át képviselik) U alakú költségfüggvényt mutatott ki, vagyis az átlagköltség a legkisebb és a legnagyobb népsűrűségű megyéknél a legnagyobb, a közepes népsűrűségűeknél a legkisebb.

Holcombe és Williams (2009) az Egyesült Államok 487, ötvenezer lakosnál népesebb önkormányzatát elemezve a népsűrűséget figyelmen kívül hagyva arra a következtetésre jutott, hogy az egy lakosra jutó kiadások növekednek a települések növekvő méreténél. Ha azonban nem kezelik együtt az egymástól nagyon eltérő népsűrűségű településeket, hanem öt hasonló népsűrűségű településcsoporton belül hasonlítják össze egymással, akkor a kiadások az öt csoportból négyben állandóak lesznek, nem függenek a lakosság számától, és csak egyben marad meg a lakosság növekedésével kimutatott növekvő átlagköltség. Vagyis nem indokolt sem az önkormányzatok egyesítésével, sem felaprózásával költségmegtakarításra számítani, az önkormányzati rendszer méretének esetleges átalakításakor a pénzügyi szempont figyelmen kívül hagyható. Ugyanezt az eljárást, ugyanezzel az eredménnyel ismétli meg Drew és szerzőtársai (2012) 152 ausztráliai helyi önkormányzat egy lakosra jutó kiadásainak elemzésével: ha a terület egységek azonos népsűrűségű egységekbe vannak csoportosítva, akkor a mérethatékonyság eltűnik.

### Az elemzés adatbázisa

Az elemzéshez vállalkozási szintű adatokat tartalmazó adatbázist szerettünk volna felépíteni a következő területekre vonatkozóan: vízszolgáltatás, szennyvízelvezetés, hulladékgyűjtés, távhőszolgáltatás, általános kommunális szolgáltatás, ingatlangazdálkodás és városmenedzsment. A közüzemi szolgáltatást végző cégeket a TEÁOR-kódok alapján kerestük ki. Az adatbázis felépítésének fő nehézségét az egyes vállalkozások tevékenységének beazonosíthatósági problémái és a vegyes profilú szervezetek léte jelentette. A vállalkozások egyenkénti ellenőrzésével, vizsgálatával sikerült összeállítani a nagyobb és közepes méretű városokra vonatkozóan egy teljes körű adatbázist, amelyben a kisebb települések is abszolút értelemben jelentős számban vannak képviselve. A települések méretkategóriái alapján az 1. és 2. táblázat mutatja a figyelembe vett települések és vállalkozások számát. A 2. táblázatban egy vállalkozás több oszlopban is szerepel, amennyiben többféle szolgáltatást nyújt. Ez a vízszolgáltatásnál és szennyvízelvezetésnél a legjellemzőbb. Az adatok az egyes vállalkozások éves beszámolóiból (mérleg, eredménykimutatás, kiegészítő melléklet) származnak, amelyek nyilvánosak, bárki számára hozzáférhetők. Az elemzésben szereplő adatok a 2011-es üzleti évre vonatkoznak. A több települést ellátó vállalkozások esetében (amelyek tipikusak a vízszolgáltatásnál, szennyvízelvezetésnél, hulladékgyűjtésnél) az ellátási terület legnagyobb települése lett

figyelembe véve a méretkategóriába sorolásnál. A kutatás jelen fázisába a kérdés komplexitása miatt nem tudtuk bevonni a teljes ellátási terület méretét.

1 táblázat

*A vizsgálatban szereplő települések száma*

| A településnagyság-kategória,<br>ezer fő | Települések száma összesen | Települések száma az elemzésben |
|--|----------------------------|---------------------------------|
| 250,0–                                   | 1                          | 1                               |
| 100,0–250,0                              | 8                          | 8                               |
| 50,0–100,0                               | 12                         | 12                              |
| 30,0–50,0                                | 21                         | 21                              |
| 20,0–30,0                                | 21                         | 18                              |
| 15,0–20,0                                | 29                         | 24                              |
| 10,0–15,0                                | 52                         | 35                              |
| 7,5–10,0                                 | 46                         | 27                              |
| 5,0– 7,5                                 | 100                        | 32                              |
| 2,5– 5,0                                 | 332                        | 55                              |
| – 2,5                                    | 2 535                      | 60                              |
| <i>Összesen</i>                          | <i>3 157</i>               | <i>293</i>                      |

Forrás: saját szerkesztés.

2. táblázat

*A vizsgálatban szereplő vállalkozások száma*

| A településnagyság-kategória,<br>ezer fő | Táv hő    | Víz        | Szennyvíz  | Hulladék-<br>gyűjtés | Egynél több<br>szolgáltatás |
|--|-----------|------------|------------|----------------------|-----------------------------|
| 250,0–                                   | 4         | 2          | 4          | 1                    | 1                           |
| 100,0–250,0                              | 10        | 13         | 13         | 15                   | 5                           |
| 50,0–100,0                               | 7         | 13         | 13         | 14                   | 3                           |
| 30,0–50,0                                | 7         | 20         | 12         | 13                   | 5                           |
| 20,0–30,0                                | 6         | 12         | 8          | 11                   | 3                           |
| 15,0–20,0                                | 11        | 21         | 15         | 16                   | 8                           |
| 10,0–15,0                                | 12        | 20         | 14         | 15                   | 3                           |
| 7,5–10,0                                 | 0         | 25         | 16         | 7                    | 3                           |
| 5,0– 7,5                                 | 3         | 20         | 17         | 8                    | 5                           |
| 2,5– 5,0                                 | 1         | 34         | 22         | 10                   | 5                           |
| – 2,5                                    | 1         | 24         | 26         | 10                   | 0                           |
| <i>Összesen</i>                          | <i>62</i> | <i>204</i> | <i>160</i> | <i>120</i>           | <i>41</i>                   |

Forrás: saját szerkesztés.

**Az adatbázis elemzése**

A mérethatékonyság az átlagos költség, vagyis a kibocsátás és az összköltség hányadosa alapján lenne a legjobban elemezhető. Az outputra vonatkozóan azonban nem rendelkezünk reálmenyiségekkel, csak pénzügyi mutatókkal. A közüzemi szolgáltató cégek outputja az egyes tevékenységek esetében és a különböző vállalatoknál eltérő és nehezen

meghatározható (például hulladékgyűjtés). Emellett az eltérő szolgáltatások kibocsátása egymással nehezen összehasonlítható. Ezért a számos lehetséges helyettesítő mutató közül 6, az árbevétel és a költségeket felhasználó indikátort határoztunk meg. Ezek közül az első, az 1 forint árbevételre jutó üzemi (közvetlen és közvetett értékesítési) költség tekinthető az átlagköltség elsődleges helyettesítőjének. Ebben a reálkibocsátás az árbevétellel van helyettesítve, vagyis a mutató azt jelzi, hogy egy forint árbevétel eléréséhez hány forint üzemi ráfordítás szükséges. Ha a mutató értéke a település méretének növekedésével csökken, akkor mérethatékonyságot lehet feltételezni. Az általános részben említetteknek megfelelően az esetleges minőségi különbségek nincsenek figyelembe véve. A többi mutató inkább a méretnek a szervezeti felépítésre, tőke-munka arányra gyakorolt hatását mutatja, semmint a mérethatékonyságot. A második mutató az egy lakosra jutó üzemi költség. Ez látszólag még az előzőnél is jobb mutató lehetne, valójában azonban a lakosság szám nem feltétlenül tekinthető jó mérőszámnak a következő okok miatt: bizonyos szolgáltatók (főként a vízszolgáltatás és szennyvízelvezetés) számos szomszédos települést is kiszolgálhatnak, nem csak a szolgáltató székhelyének települését; a lakosság szám és a szolgáltatásban részesülők száma eltérő lehet, hasonlóan a lakosság összetételéhez (korszerkezet, jövedelmi helyzet, munkaerő-piaci helyzet és egyéb társadalmi, gazdasági, demográfiai mutatók szerint). Mindezen tényezők szerepeltetése azonban nagyon bonyolulttá tenné a számításokat. A további mutatókat a 3. táblázat mutatja.

3. táblázat

*Az elemzésben számított mutatók*

| Mutató sorszáma | Rövid leírás                         |
|-----------------|--------------------------------------|
| 1.              | Árbevétel és üzemi költség hányadosa |
| 2.              | Egy lakosra jutó üzemi költség       |
| 3.              | Egy alkalmazottra jutó üzemi költség |
| 4.              | Egy lakosra jutó árbevétel           |
| 5.              | Egy alkalmazottra jutó árbevétel     |
| 6.              | Egy lakosra jutó alkalmazottak száma |

A különféle szolgáltatásokra vonatkozó számítások a 4–9. táblázatban láthatók. Az eredmények általánosságban leginkább úgy értékelhetők, hogy nincsen szisztematikus kapcsolat a település mérete és a szolgáltatások átlagos költsége között. Egyedül a legnagyobb településkategóriába tartozó Budapestnél, valamint az ötezer főnél kisebb településeknél érzékelhető csekély mérethatékonyság vagy mérethatékonytalanság. Budapestnél a legkisebb a vízszolgáltatás és a szennyvízelvezetés bevételarányos költsége. A legkisebb településeken a szemétszállítás a legkisebb bevételarányos költségű, a távhőszolgáltatás ugyanakkor a legnagyobb. Ez jól magyarázható azzal, hogy az előző szolgáltatás a legkevésbé tőkeigényes, a távhőszolgáltatást ugyanakkor jelentős, a fogyasztók számától független állandó költség terheli. A hatékonysággal kapcsolatos okok miatt a két legkisebb település nagyság-kategóriában nem is tipikus a távhőszolgáltatás jelenléte, az elemszám itt mindössze egy-egy vállalkozásra korlátozódik. Hasonlóan közismert a szennyvízelvezetés nagyobb fajlagos költségigénye a legkisebb települések esetében. Az 5 ezer és 250 ezer lakos közötti kategóriáknál azonban semmilyen világos tendencia

nem olvasható ki egyik tevékenység vonatkozásában sem. A másodiktól a hatodik mutatóig jelentős különbségek fedezhetők fel a különböző méretkategóriák között. Ezek a mutatók azonban – mint írtuk – nem a mérethatékonyságot mutatják, hanem a méretnek a szervezeti felépítésre, munka-tőke arányra gyakorolt hatásáról árulkodnak.

4. táblázat

*Hatékonysági mutatók az összes szolgáltatásra együttesen*

| Településnagyság-<br>kategória,<br>ezer fő | Mutató                         |                            |                                  |                     |                           |                           |
|--|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | üzemi<br>költség/<br>árbevétel | üzemi<br>költség/<br>lakos | üzemi<br>költség/<br>alkalmazott | árbevétel/<br>lakos | árbevétel/<br>alkalmazott | alkalmazott/<br>lakos, fő |
|  | forint                         |                            |                                  |                     |                           |                           |
| 250,0–                                     | 0,88                           | 9,06                       | 32,08                            | 10,30               | 36,47                     | 0,28                      |
| 100,0–250,0                                | 0,97                           | 21,15                      | 15,80                            | 21,83               | 16,32                     | 1,34                      |
| 50,0–100,0                                 | 0,96                           | 51,60                      | 18,40                            | 53,80               | 19,19                     | 2,80                      |
| 30,0–50,0                                  | 0,96                           | 28,58                      | 10,36                            | 29,76               | 10,78                     | 2,76                      |
| 20,0–30,0                                  | 0,98                           | 53,73                      | 9,92                             | 54,77               | 10,11                     | 5,41                      |
| 15,0–20,0                                  | 0,99                           | 40,54                      | 12,02                            | 40,85               | 12,11                     | 3,37                      |
| 10,0–15,0                                  | 0,95                           | 25,00                      | 10,30                            | 26,24               | 10,81                     | 2,43                      |
| 7,5–10,0                                   | 0,96                           | 22,49                      | 7,85                             | 23,49               | 8,19                      | 2,87                      |
| 5,0– 7,5                                   | 0,94                           | 32,42                      | 10,50                            | 34,43               | 11,15                     | 3,09                      |
| 2,5– 5,0                                   | 0,99                           | 31,36                      | 7,74                             | 31,62               | 7,81                      | 4,05                      |
| – 2,5                                      | 0,87                           | 42,59                      | 11,62                            | 49,08               | 13,39                     | 3,67                      |
| <i>Összesen</i>                            | <i>0,94</i>                    | <i>17,48</i>               | <i>16,62</i>                     | <i>18,67</i>        | <i>17,75</i>              | <i>1,05</i>               |

Forrás: saját számítás a vállalkozások beszámolóinak alapján.

5. táblázat

*Hatékonysági mutató a távhőszolgáltatásra*

| Településnagyság-<br>kategória,<br>ezer fő | Mutató                         |                            |                                  |                     |                           |                           |
|--|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | üzemi<br>költség/<br>árbevétel | üzemi<br>költség/<br>lakos | üzemi<br>költség/<br>alkalmazott | árbevétel/<br>lakos | árbevétel/<br>alkalmazott | alkalmazott/<br>lakos, fő |
|  | forint                         |                            |                                  |                     |                           |                           |
| 250,0–                                     | 0,97                           | 13,62                      | 113,02                           | 13,98               | 115,98                    | 0,12                      |
| 100,0–250,0                                | 1,05                           | 44,94                      | 30,98                            | 42,95               | 29,61                     | 1,45                      |
| 50,0–100,0                                 | 0,98                           | 155,09                     | 60,29                            | 158,94              | 61,79                     | 2,57                      |
| 30,0–50,0                                  | 1,00                           | 30,30                      | 19,52                            | 30,31               | 19,52                     | 1,55                      |
| 20,0–30,0                                  | 1,07                           | 55,64                      | 18,11                            | 52,07               | 16,94                     | 3,07                      |
| 15,0–20,0                                  | 1,03                           | 79,81                      | 30,12                            | 77,64               | 29,30                     | 2,65                      |
| 10,0–15,0                                  | 1,05                           | 27,42                      | 32,17                            | 26,14               | 30,67                     | 0,85                      |
| 7,5–10,0                                   | 0,97                           | 28,60                      | 11,52                            | 29,59               | 11,92                     | 2,48                      |
| 5,0– 7,5                                   | 1,24                           | 39,43                      | 14,00                            | 31,71               | 11,26                     | 2,82                      |
| 2,5– 5,0                                   | 1,36                           | 31,85                      | 9,74                             | 23,44               | 7,16                      | 3,27                      |
| – 2,5                                      | 1,00                           | 25,27                      | 49,64                            | 25,35               | 49,79                     | 0,51                      |
| <i>Összesen</i>                            | <i>0,97</i>                    | <i>13,62</i>               | <i>113,02</i>                    | <i>13,98</i>        | <i>115,98</i>             | <i>0,12</i>               |

Forrás: saját számítás a vállalkozások beszámolóinak alapján.



6. táblázat

*Hatékonysági mutató a vízszolgáltatásra*

| Településnagyság-<br>kategória,<br>ezer fő | Mutató                         |                            |                                  |                     |                           |                           |
|--|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | üzemi<br>költség/<br>árbevétel | üzemi<br>költség/<br>lakos | üzemi<br>költség/<br>alkalmazott | árbevétel/<br>lakos | árbevétel/<br>alkalmazott | alkalmazott/<br>lakos, fő |
|  | forint                         |                            |                                  |                     |                           |                           |
| 250,0–                                     | 0,85                           | 6,93                       | 18,58                            | 8,17                | 21,89                     | 0,37                      |
| 100,0–250,0                                | 0,93                           | 22,61                      | 11,46                            | 24,26               | 12,30                     | 1,97                      |
| 50,0–100,0                                 | 0,97                           | 57,34                      | 11,23                            | 59,36               | 11,62                     | 5,11                      |
| 30,0–50,0                                  | 0,96                           | 39,68                      | 9,48                             | 41,36               | 9,88                      | 4,19                      |
| 20,0–30,0                                  | 0,98                           | 86,49                      | 9,90                             | 88,17               | 10,09                     | 8,73                      |
| 15,0–20,0                                  | 0,96                           | 42,29                      | 9,24                             | 43,85               | 9,58                      | 4,58                      |
| 10,0–15,0                                  | 0,92                           | 26,57                      | 8,56                             | 28,93               | 9,32                      | 3,11                      |
| 7,5–10,0                                   | 0,95                           | 24,00                      | 7,04                             | 25,23               | 7,40                      | 3,41                      |
| 5,0– 7,5                                   | 0,96                           | 27,48                      | 7,98                             | 28,51               | 8,28                      | 3,44                      |
| 2,5– 5,0                                   | 0,99                           | 25,10                      | 6,09                             | 25,27               | 6,13                      | 4,12                      |
| – 2,5                                      | 1,09                           | 29,16                      | 8,48                             | 26,73               | 7,77                      | 3,44                      |
| <i>Összesen</i>                            | <i>0,94</i>                    | <i>24,43</i>               | <i>10,66</i>                     | <i>25,91</i>        | <i>11,31</i>              | <i>2,29</i>               |

Forrás: saját számítás a vállalkozások beszámolóí alapján.

7. táblázat

*Hatékonysági mutatók a szennyvízelvezetésre*

| Településnagyság-<br>kategória,<br>ezer fő | Mutató                         |                            |                                  |                     |                           |                           |
|--|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | üzemi<br>költség/<br>árbevétel | üzemi<br>költség/<br>lakos | üzemi<br>költség/<br>alkalmazott | árbevétel/<br>lakos | árbevétel/<br>alkalmazott | alkalmazott/<br>lakos, fő |
|  | forint                         |                            |                                  |                     |                           |                           |
| 250,0–                                     | 0,70                           | 3,30                       | 23,52                            | 4,72                | 33,67                     | 0,14                      |
| 100,0–250,0                                | 0,93                           | 18,12                      | 10,67                            | 19,51               | 11,49                     | 1,70                      |
| 50,0–100,0                                 | 0,95                           | 50,15                      | 11,55                            | 52,71               | 12,14                     | 4,34                      |
| 30,0–50,0                                  | 0,95                           | 52,75                      | 9,75                             | 55,47               | 10,26                     | 5,41                      |
| 20,0–30,0                                  | 0,98                           | 107,31                     | 10,73                            | 109,11              | 10,91                     | 10,00                     |
| 15,0–20,0                                  | 0,98                           | 41,39                      | 7,43                             | 42,08               | 7,56                      | 5,57                      |
| 10,0–15,0                                  | 0,93                           | 31,22                      | 8,67                             | 33,60               | 9,34                      | 3,60                      |
| 7,5–10,0                                   | 0,92                           | 28,84                      | 9,47                             | 31,29               | 10,28                     | 3,05                      |
| 5,0– 7,5                                   | 0,98                           | 36,54                      | 14,79                            | 37,39               | 15,13                     | 2,47                      |
| 2,5– 5,0                                   | 1,03                           | 19,41                      | 8,22                             | 18,78               | 7,95                      | 2,36                      |
| – 2,5                                      | 1,05                           | 29,96                      | 9,66                             | 28,52               | 9,19                      | 3,10                      |
| <i>Összesen</i>                            | <i>0,90</i>                    | <i>13,95</i>               | <i>11,32</i>                     | <i>15,47</i>        | <i>12,56</i>              | <i>1,23</i>               |

Forrás: saját számítás a vállalkozások beszámolóí alapján.

8. táblázat

*Hatékonysági mutatók a hulladékgyűjtésre*

| Településnagyság-<br>kategória,<br>ezer fő | Mutató                         |                            |                                  |                     |                           |                           |
|--|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | üzemi<br>költség/<br>árbevétel | üzemi<br>költség/<br>lakos | üzemi<br>költség/<br>alkalmazott | árbevétel/<br>lakos | árbevétel/<br>alkalmazott | alkalmazott/<br>lakos, fő |
|  | forint                         |                            |                                  |                     |                           |                           |
| 250,0–                                     | 0,83                           | 19,19                      | 11,72                            | 23,13               | 14,13                     | 1,64                      |
| 100,0–250,0                                | 0,92                           | 16,66                      | 11,74                            | 18,16               | 12,80                     | 1,42                      |
| 50,0–100,0                                 | 0,90                           | 18,40                      | 12,67                            | 20,52               | 14,13                     | 1,45                      |
| 30,0–50,0                                  | 0,84                           | 19,36                      | 8,48                             | 23,00               | 10,08                     | 2,28                      |
| 20,0–30,0                                  | 0,91                           | 30,11                      | 7,80                             | 33,13               | 8,58                      | 3,86                      |
| 15,0–20,0                                  | 0,93                           | 26,53                      | 9,20                             | 28,57               | 9,91                      | 2,88                      |
| 10,0–15,0                                  | 0,93                           | 27,77                      | 8,46                             | 29,71               | 9,06                      | 3,28                      |
| 7,5–10,0                                   | 0,97                           | 25,67                      | 9,75                             | 26,45               | 10,05                     | 2,63                      |
| 5,0– 7,5                                   | 0,84                           | 42,84                      | 12,44                            | 51,05               | 14,83                     | 3,44                      |
| 2,5– 5,0                                   | 0,94                           | 76,39                      | 9,97                             | 80,87               | 10,56                     | 7,66                      |
| – 2,5                                      | 0,70                           | 119,69                     | 16,22                            | 171,71              | 23,27                     | 7,38                      |
| <i>Összesen</i>                            | <i>0,88</i>                    | <i>20,12</i>               | <i>10,81</i>                     | <i>22,85</i>        | <i>12,28</i>              | <i>1,86</i>               |

Forrás: saját számítás a vállalkozások beszámolóí alapján.

9. táblázat

*Hatékonysági mutatók a több szolgáltatást együttesen nyújtó vállalkozásokra*

| Településnagyság-<br>kategória,<br>ezer fő | Mutató                         |                            |                                  |                     |                           |                           |
|--|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | üzemi<br>költség/<br>árbevétel | üzemi<br>költség/<br>lakos | üzemi<br>költség/<br>alkalmazott | árbevétel/<br>lakos | árbevétel/<br>alkalmazott | alkalmazott/<br>lakos, fő |
|  | forint                         |                            |                                  |                     |                           |                           |
| 250,0–                                     | 0,83                           | 19,19                      | 11,72                            | 23,13               | 14,13                     | 1,64                      |
| 100,0–250,0                                | 0,95                           | 33,25                      | 12,34                            | 35,04               | 13,00                     | 2,69                      |
| 50,0–100,0                                 | 0,87                           | 30,41                      | 11,09                            | 34,84               | 12,71                     | 2,74                      |
| 30,0–50,0                                  | 1,01                           | 25,58                      | 10,01                            | 25,27               | 9,89                      | 2,56                      |
| 20,0–30,0                                  | 0,88                           | 43,07                      | 6,19                             | 48,89               | 7,03                      | 6,96                      |
| 15,0–20,0                                  | 1,08                           | 28,55                      | 7,06                             | 26,42               | 6,53                      | 4,05                      |
| 10,0–15,0                                  | 1,08                           | 51,40                      | 8,61                             | 47,55               | 7,97                      | 5,97                      |
| 7,5–10,0                                   | 1,43                           | 19,05                      | 4,29                             | 13,30               | 2,99                      | 4,44                      |
| 5,0– 7,5                                   | 1,02                           | 28,30                      | 5,61                             | 27,86               | 5,52                      | 5,04                      |
| 2,5– 5,0                                   | 0,95                           | 20,52                      | 7,72                             | 21,64               | 8,14                      | 2,66                      |
| <i>Összesen</i>                            | <i>0,90</i>                    | <i>25,19</i>               | <i>10,64</i>                     | <i>27,96</i>        | <i>11,81</i>              | <i>2,37</i>               |

Forrás: saját számítás a vállalkozások beszámolóí alapján.

### Összegzés és további kutatási lehetőségek

Tanulmányunkban áttekintettük a közösségi szolgáltatások mérethatékonyságának, illetve hatékonyságának elméleti kérdéseit, kitérve az optimális településméret problémájára is. A hazai szakirodalom főként az önkormányzatok ideális számával és méretével, az egyes közösségi szolgáltatók optimális eloszlásával, valamint a településszintű térszerkezet szétaprózottságából adódó közüzemi szolgáltatások mérethatékonyságával foglalkozik. A nemzetközi szakirodalom rendkívül széles körű a témában. Az önkormányzatok mérete és a népsűrűség közti összefüggés bizonyítására, az optimális méret meghatározására, az egyes közüzemi szolgáltatásoknál a mérethatékonyság jelenlétének igazolására, illetve cáfolatára is születtek empirikus vizsgálatok, amelyeknek eredményei rendkívül ellentmondásosak. A tanulmányunkban is ismertetett kontrasztos megállapítások miatt mindenképpen szükség volt saját empirikus kutatás lebonyolítására, hogy a jelenlegi hazai viszonyoknak megfelelő eredményeket kapjunk és vizsgáljuk a mérethatékonyságot, az optimális településméretet.

Az eredmények alapján a közösségi szolgáltatások szempontjából nem beszélhetünk optimális településméretéről, mivel a szolgáltatások egységköltségét a települések mérete alig befolyásolja. A kivételt a nagyon kicsi (ötezer lakos alatt) és a nagyon nagy (Budapest) méretű települések jelentik. Az ötezer lakos alatti települések csekély költségvetésben vannak a nagy tőkeberuházást igénylő tevékenységeknél: vízszolgáltatás, szennyvízelvezetés, távhőszolgáltatás. Az egy lakosra jutó üzemi költség, árbevétel, alkalmazottak száma, valamint az egy alkalmazottra jutó üzemi költség és árbevétel tekintetében jelentős különbségek mutatkoznak az egyes településméret-kategóriák között. Az előbbi mutatók a méret szervezeti felépítésre és a munka-tőke arányra gyakorolt hatását szemléltetik.

Az elemzés tovább finomítható a következő tényezők vizsgálatával: a településszerkezet és népsűrűség, a lakosság szám helyett a szolgáltatást igénybevevők számának a figyelembevétele, valamint a lakosság különböző gazdasági, társadalmi tulajdonságainak a figyelembevétele. Ezen túlmenően az elemzés időbeli kiterjesztését is tervezzük, 2011-től visszamenőleg több év vizsgálatával. A jelenlegi, illetve a tervezett kutatás várható eredményei rendkívül hasznosak lehetnek a közösségi szolgáltatásokkal kapcsolatos kormányzati döntések meghozatalában. Például, hogy elkerüljék a sokat hallott, ám nem minden esetben helytálló és alkalmazható felfogást, miszerint „nagyobb szervezet jobb és hatékonyabb”, azokban az esetekben, azoknál a szolgáltatásoknál, ahol nem társul mérethatékonyság a nagyobb szervezethez.

### IRODALOM

- Andrews, R. – Boyne, G. A. (2009): Size, structure and administrative overheads: an empirical analysis of English local authorities. *Urban Studies* 46 (4): 739–759.
- Budaházy György (2013): A földhivatalok méretgazdaságossága a területi szervezet hatékonyságának elemzéséhez. *Területi Statisztika* 53 (3): 225–236.
- Buettner, T. – Schwager, R. – Stegarescu, D. (2004): Agglomeration, population size, and the cost of providing public services: an empirical analysis for German states. *Public Finance and Management* 4 (4): 496–520.

- Dicső László (2010): *A helyi közszolgáltatások szervezése*. Polgármester Akadémia, Önkormányzati vezetők képzése – Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége, Budapest.
- Drew, J. – Kortt, M. A. – Dollery, B. (2012): Economies of scale and local government expenditure: evidence from Australia. *Administration and Society*, p. 22. (Online First published on December 17, 2012)
- G. 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.
- Ferris, J. S. – West, E. G. (2004): Economies of scale, school violence and the optimal size of schools. *Applied Economics* 36 (15): 1677–1684.
- Gabler, L. R. (1971): Population Size as a Determinant of City Expenditures and Employment – Some Further Evidence. *Land Economics* 47 (2): 130–138.
- Hermann Zoltán – Horváth M. Tamás – Péteri Gábor – Ungvári Gábor (1998): Önkormányzati feladattelepítés szempontjai és feltételei. Fiscal Decentralization of the Council of Europe – OECD–World Bank, Strasbourg–Paris–Washington.
- Hetesi Erzsébet (2000): A kommunális szolgáltatások szerepe a dél-alföldi régió versenyképességének javításában In: Farkas B. – Lengyel I. (szerk.): *Versenyképesség – regionális versenyképesség*. pp. 138–156. SZTE Gazdaságtudományi Kar Közlemények, JATEPress, Szeged.
- Hirsch, W. Z. (1959): Expenditure implications of metropolitan growth and consolidation. *Review of Economics and Statistics* 41 (3): 232–241.
- Holcombe, R. G. – Williams, D. W. (2009): Are there economies of scale in municipal government expenditures? *Public Finance and Management* 9 (3): 416–438.
- Horváth M. Tamás (2002): *Helyi közszolgáltatások szervezése*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs.
- Hutcheson, J. D. – Prather, J. E. (1979): Economy of scale or bureaucratic entropy? Implications for metropolitan government reorganization. *Urban Affairs Review* 15 (2): 164–182.
- Kerekes Sándor (2002): Méretgazdaságossági és jóléti optimum a környezetvédelmi szolgáltatásokban. *Közgazdasági Szemle* 49 (11): 972–985.
- Koós Bálint – Lados Mihály (2008): Az önkormányzati méret nagyság és a közszolgáltatások méretgazdaságossági kérdései: európai modellek és hazai tapasztalatok. In: Kovács Katalin – Somlyódiné Pfeil Edit (szerk): *Függőben. Közszolgáltatás-szervezés a kistélepek világában*. pp. 45–96. Közigazgatási olvasmányok, Magyar Közigazgatási Intézet, Budapest.
- Ladd, H. F. (1992): Population growth, density and the costs of providing public services. *Urban Studies* 29 (2): 273–295.
- Nauges, C. – van der Berg, C. (2008): Economies of density, scale and scope in the water supply and sewerage sector: a study of four developing and transition economies. *Journal of Regulatory Economics* 34 (2): 144–163.
- Robertson, F. W. (2007): Economies of scale for large school districts: A national study with local implications. *The Social Science Journal* 44 (4): 620–629.
- Saal, D. S. – Arocena, P. – Maziotis, A. – Triebs, T. (2013): Scale and scope economies and the efficient vertical and horizontal configuration of the water industry: a survey of literature. *Review of Network Economics* 12 (1): 93–129.
- Sancton, A. (2000): *Merger Mania*. McGill-Queens University Press, Montreal.
- Verebélyi Imre (1993): Kis- vagy nagyméretű önkormányzatok. *Magyar Közigazgatás* 43 (4): 193–205.

*Kulcsszavak:* mérethatékonyság, kommunális szolgáltatások, helyi gazdaság.

#### Resume

After a short theoretical overview, the paper firstly gives a general outline about the previous controversial empirical evidences on economies of scale in the community size and providing local communal services. In the second part the authors present their empirical findings concerning the economies of scale in local communal services based on a large and detailed database which consist of almost 300 Hungarian settlements.