

A JÓLLÉT ÉS A HÁZTARTÁSI HULLADÉK KAPCSOLATÁNAK VIZSGÁLATA A MAGYAR TELEPÜLÉSSZERKEZET KONTEXTUSÁBAN

EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN HOUSEHOLD WASTE AND WELL-BEING IN THE CONTEXT OF HUNGARIAN SETTLEMENT STRUCTURE

Szabó Tamás¹ – Végh Szilárd²

Kulcsszavak:

hulladék,
közszolgáltatás,
jóllét,
településszerkezet,
hipotézis teszt

Keywords:

waste,
public service,
well-being,
settlement structure,
hypothesis test

Összefoglalás

A körforgásos gazdaság az elmúlt években vált az Európai Unió környezetvédelmi és gazdaságpolitikájának fontos célkitűzésévé. Ennek részeként a hulladékfeldolgozás és ártalmatlanítás a környezeti terhelés csökkentése miatt kardinális jelentőséggel bír, miközben a fogyasztói társadalom trendjei komoly kihívást gördítenek a környezeti terhelés csökkentésével kapcsolatos elvárások elé. Jelen tanulmány a keletkezett háztartási hulladék, valamint az egyes jóléti indikátorok elemzésével keresi a választ arra, hogy milyen kapcsolat azonosítható a fizetőképes kereslet, a lakónépeség koncentrációja és a termelődő hulladék, között. Ennek megállapításához a szerzők a nemzetközi statisztikai életben elfogadott és alkalmazott fogalmakat, valamint primer adatokon végzett statisztikai próbákat használnak.

Abstract

In recent years, the circular economy has become an important objective of the environmental protection and economic policy of the European Union. As part of this, waste processing and disposal has a cardinal feature due to the reduction of the environmental load, in the same way, the trends of the consumer society pose a serious challenge to the reduction of the environmental load. The present study looks for the answer to what kind of relationship can be identified between the generated waste, the solvent demand and the concentration of residential health by analysing the generated household waste and individual welfare indicators. To establish this, the authors use concepts accepted and applied in international statistical life, as well as statistical tests performed on primary data.

¹ doktorjelölt, Pécsi Tudományegyetem Gazdaságtan és Regionális Politikai Doktori Iskola

² főosztályvezető-helyettes, Magyar Energetikai és Közműszabályozási Hivatal, Hulladékgazdálkodási Szabályozási Főosztály

1. Bevezetés

A jóllét vizsgálata számos nemzetközi publikáció tárgyát képezi, amelyek hivatkozásai között rendre megtalálható az Egyesült Királyság nemzeti statisztikai hivatala által megalkotott osztályozási rendszer, ami kategóriákba csoportosította a társadalom tagjainak jóléti indikátorait. A csoportosítás alapját a nemzeti gazdasági számlák képezték, amelyekhez további számlák tételeit (pl. környezetvédelmi számlák, háztartások fogyasztása, illetve emberi tőke), valamint az életminőséghez kapcsolódó puha tényezőket (pl. munkaerő-piaci elégedettség, oktatáshoz való hozzáférés és egyéb környezeti feltételek) vizsgáltak [2]. A hivatkozott szervezet az így kialakított szubjektív jóllét mérőszámai alapján készíti az éves riportját.

A szubjektív jóllét fogalma az egyén élet minőségére utal, ami jellemző módon az egyén saját bevallásán alapul, gazdasági, mentális- és fizikai-egészség fókuszú [8]. A jóllét fogalma nem pusztán az egyén szintjén értelmezhető. A szakirodalomban fellelhető társadalmi csoport jólléte arra utal, hogy egészséges etnikai identitással rendelkezik és megtalálja a helyét az adott földrajzi lokációban. A nemzeti jóllét fogalma egy nemzetgazdasági teljesítményen alapul, amely biztosítani hivatott a társadalom életszínvonalának folyamatos fejlődését. Az OECD tanulmánya szerint a jóllét kulcsdimenziói a természeti-, a humán-, a gazdasági- és a szociális-tőke [3]. Ugyanakkor az Egyesült Királyság statisztikai hivatalának publikációja rámutat, hogy a gazdasági fejlődés expanziója és az egyéni élettel való elégedettség között összefüggés mutatható ki [8]. A tanulmány meghatározza a szubjektív jólétet befolyásoló indikátorokat, amelynek része a lakókörnyezet környezettudatossági szintje, illetve az egyének bevétele. Az indikátorok kidolgozása a döntéshozók munkájának megkönnyítése okán történt meg, ugyanis a kidolgozott mutatószámok oksági kapcsolatot predesztinálnak, ami pedig összekapcsolja, előre vetíti az egyes indikátorok értékeinek változásában rejlő hatásmechanizmusokat. Ennek alapján pedig az látszik, hogy a jóléti indikátorok csoportosítása általánosan két nagy halmazba sorolható: mentális és fiskális aspektusú tényezőkre. Előbbihez a lakókörnyezet tágabb értelemben vett minősége, illetve a hozzáférhető (köz)szolgáltatások jellemzői: utóbbihoz az egyén szűken értelmezett lakókörnyezete és anyagi kondíciói kapcsolhatók. Az életminőséget befolyásoló tényezőkhöz fogyasztási javak, a fogyasztási javakhoz pedig különböző hulladékfajták és eltérő volumenű hulladékáramlatok kapcsolhatók [9]. A fentiek értelmében könnyen belátható, hogy a hulladékok fajtái, illetve a hulladékáramok jellemzői – a fogyasztás révén – közvetlen összefüggésbe hozhatók az egyén gazdasági jólétével [11], illetve közvetetten – a rendelkezésre álló (köz)javak révén – kapcsolatban állnak a lakókörnyezet lokációs dimenziójával. Az ismert közgazdasági fogalom, a fogyasztás függvény, ami minden jövedelem szinthez egy tervezett fogyasztói kosarat rendel. Mivel jövedelmi szintekről és fogyasztási volumenről van szó, a kettő közös metszete a fogyasztási határhajlandóság. Ez utóbbi megmutatja, hogy mennyivel változik a fogyasztás a jövedelem egységnyi eltérése mellett [10]. Erre a gondolatiságra felfűzve könnyen belátható, hogy a jövedelemszint és a jólét között olyan oksági kapcsolat van, amelynek közös eredője a képződő hulladék mennyisége.

2. Hipotézisek

Tekintettel arra, hogy a közszolgáltatási kötelezettség keretében ellátott házhoz menő gyűjtésből származó hulladék volumene a fogyasztás mennyiségi és minőségi tényezőivel összefüggésben van, feltételezhető, hogy a halmozottan hátrányos térségekben alacsonyabb a háztartási hulladék-termelődés (h1). Ez egyben azt is jelenti, hogy az alacsonyabb fizetőképes kereslet determinálja a hulladékképződés volumenét (h2). Továbbá a személyi jövedelemadó adatainak vizsgálata alapján feltételezzük, hogy ahol nagyobb a jólét, ott a fogyasztás szerkezete miatt (is) nagyobb a lakónépesség ökológiai lábnyoma (h3). Az eltérő fogyasztási szerkezetből következik, hogy a városias környezetekben a hulladéktermelés volumene nagyobb, de szerkezetét tekintve diverzifikáltabb (h4).

3. Módszertan

A vizsgálatban felhasznált primer adatok a Magyar Energetikai és Közműszabályozási Hivatal piacsabályozó hatáskörének gyakorlása nyomán keletkezett, saját gyűjtésű, a közfeladatellátásban érintett társaságoknál keletkezett adatok.

A területiség, illetve a hipotézisek ellenőrzése szempontjából történő vizsgálat egyik lehetséges statisztikai módszere a variancianálízis. A vizsgálatba vont kontrasztok segítségével ellenőrizzük a hipotéziseket, amely – a választott eljárás segítségével – a változóknál lévő variancia szétosztásával történik. A varianciaelemzés (továbbiakban: ANOVA³) tehát egy olyan statisztikai próba, ami összehasonlítja több populáció átlagát, az egyes populációk véletlenszerű, független mintái alapján. A módszer lehetőséget ad annak megállapítására, hogy a populációk átlagok egyenlőek-e – azaz ugyanabból az eloszlásból származnak-e – vagy sem. Az ANOVA egy paraméteres teszt, amely az értékek normális eloszlását feltételezi⁴. A statisztikai próbák előfeltételeként a felhasznált adatok normalitásvizsgálatát kell elvégezni. Ehhez a hipotézisek relevanciájában kiválasztott változóknál lévő varianciát osztjuk szét, amely eredményét az alábbi táblázat foglalja össze:

JOGALLAS		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
gy13	község	,173	2791	,000	,766	2791	,000
	megyei j. város	,197	5	,200*	,933	5	,619
	megyeszékhely	,195	19	,054	,910	19	,075
	nagyközség	,107	133	,001	,855	133	,000
	város	,172	345	,000	,801	345	,000

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

1. táblázat: az adatok normalitásának vizsgálata⁵

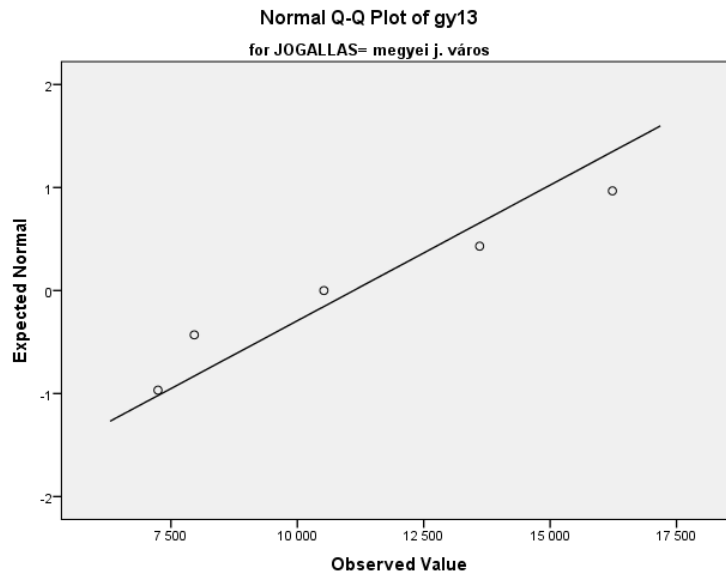
Az 1. számú táblázatban a házhoz menő hulladékgyűjtés (gy13) településtípus szerinti (JOGALLAS) nem-paraméteres tesztjének eredményét láthatjuk. A teszt két minta eloszlásának összehasonlítására alkalmas. A Komlogorov-Smirnov⁶ teszt értékeit magába foglaló részben látható, hogy a megyei jogú város esetében a változók közötti oksági kapcsolat az elfogadható érték határát súrolja, aminek oka lehet egyfelől a többi várostípushoz hasonlítottan alacsony elemszám, másfelől az eltérő fogyasztási (hulladéktermelődesi) szerkezet. A Shapiro-Wilks teszt, mint a nem paraméteres \bar{d} - normalitás-teszt egyike a három általános normalitás-tesztnél, amelyek a normalitástól való minden eltérés kimutatására szolgálnak. Utóbbi teszt ráerősít az előbbire: értéke elfogadható, ha $p < 0.05$, ami ez esetben nem áll fenn, hiszen a megyei jogú városok sorában a „Sig.” oszlopban 0.619 érték látható. Sőt, ennél a tesztnél már a megyeszékhelyek esetében is fennáll a kapcsolat szorosságának egyértelműségi hibája. Tekintettel az elemszámokra, illetve arra a tényre, hogy utóbbi esetben – főként az előbbihez viszonyítottan – az hibahatár elhanyagolható mértékben van túllépve, az oksági kapcsolatok gyengeségét vélhetően az alacsony elemszám okozza. Ezt alátámasztani látszik a 1. és 2. számú ábrán látható egyenesre illesztett regressziós eredmény, ami az adott kontextusban a szóban forgó adatok normalitását, tehát statisztikai próbákra való alkalmasságát igazolja.

³ ANalysis Of VAriance

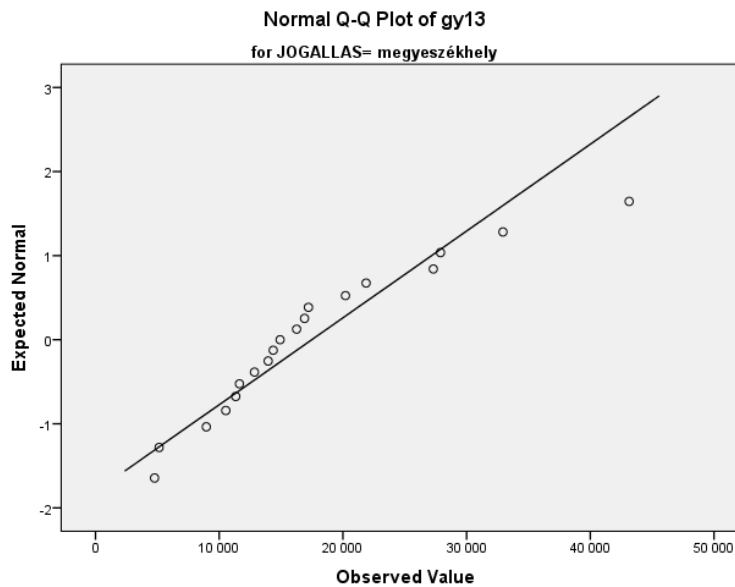
⁴ Nullhipotézis

⁵ Forrás: IBM SPSS programcsomag output – saját szerkesztés

⁶ A próbát Andrej Nyikolajevics Kolmogorov dolgozta ki.



1. ábra: a megyei jogú városokra vonatkozó adatok eloszlását ábrázoló diagram



2. ábra: a megyeszékhelyekre vonatkozó adatok eloszlását ábrázoló diagram⁷

ANOVA					
Dependent Variable: gy13					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7114015529,568	4	1778503882	1975,091	,000
Within Groups	2960735007,155	3288	900466,851		
Total	10074750536,723	3292			

2. táblázat: az egytényezős varianciaanalízis eredménytáblája⁸

⁷Forrás: IBM SPSS programcsomag output – saját szerkesztés

⁸Forrás: IBM SPSS programcsomag output – saját szerkesztés

A varianciaanalízis táblája (2. számú ábra) alapján kiszámítható az ún. effect-size mutató (η^2), amely a modell magyarázóerejét mutatja meg. $\eta^2 = \frac{SS_M}{SS_T}$; ahol az SSM a megmagyarázott variancia (Between Groups), míg a nevezőben jelzett összeg az adatokban lévő teljes variancia (Total) négyzetösszegek sorát jelöli. A fenti összefüggés alapján $\eta^2 = 0,7$. Eszerint pedig a modellünk a függő változó (gy139) varianciájából 70%-ot tud magyarázni. Az alkalmazott modellben a variancia mennyiségi változója az elszállított mennyiség, minőségi a település forma. A statisztikai próba a változóban lévő varianciát osztja szét. Az egyutas varianciaanalízis hátránya az, hogy a hatást a mintára vonatkoztatja meg és nem a teljes populációra. Tekintettel arra azonban, hogy jelen vizsgálatba a teljes alapsokaság – tehát az összes település közszolgáltatás keretében gyűjtött háztartási hulladék – szerepel, az elvégzett vizsgálatban ez a torzító hatás nem jelenik meg.

Ezeknél a statisztikai próbáknál ismeretes egy másik hatásmutató, ez pedig a ω^2 , ami kevésbé torzít mintavételes vizsgálat esetén. A vele szembeni megkötés azonban az, hogy a vizsgálatba vont csoportokba tartozó egyedszámok (esetünkben a település típusonkénti lakosok száma) nagyjából azonosak legyenek. A kontrollvizsgálatot ezzel a mutatóval azért sem kell megtennünk, mert egyfelől az elemzésbe a teljes alapsokaságot bevontuk, másfelől pedig az egyes településtípusok állandó lakónépességének nagymértékű eltérése miatt ez a statisztikai próba nem hozna megbízható értéket. Az omega négyzet, mint eredmény mutató, ugyanis csak nagyjából azonos elemszámú csoportok megléte esetén ad megbízható eredményt.

A fogyasztás és az ökológiai lábnyom kapcsolatának vizsgálatakor fontos látnunk, hogy az eltérő vagyoni helyzettel rendelkező és társadalmi státuszú háztartások fogyasztási mintái is eltérőek, így a szóban forgó konstellációban az ökológiai lábnyom is eltérő (Csutora, 2020). Példának okáért vegyünk egységnyi költségű oktatásra fordított befektetést – ami alacsony ökológiai lábnyommal járó befektetés – vagy tekintsünk egy autóvásárlásba történő beruházást – ami hosszútávon környezetterhelő tétel. Az említett példák rámutatnak, hogy az egységnyi jövedelmet úgy is el lehet költeni, hogy a fogyasztó egyéni jóléti szintjét valós időben jelentősen növeli, de nem feltétlen vezet tartós boldogságnövekedéshez. Ugyanakkor a háztartáshoz kapcsolódó egyéb, tartós fogyasztási cikkek (pl. elektromos berendezések, IT- és szórakoztató-eszközök), valamint az élelmiszerek, takarítószeres, vegyszerek, építőanyagok, stb. folyamatosan hozzájuk kapcsolható csomagolási- vagy maradék-hulladékot generálnak. Ezeknek felmerülési gyakorisága és mennyisége összefüggésbe hozható a vagyoni helyzettel.

Ha megvizsgáljuk a képződő háztartási vegyes hulladékmennyiség, valamint a háztartások bevétele közötti összefüggés lehetőségét, illetve az ide vonatkozó hipotézisünket, feltételezhető, hogy az oksági összefüggés fennáll. Ennek a hipotézisnek az ellenőrzését a 2019. évi nettó jövedelmek (Pair 1) és települési szinten aggregált nyugdíjak (Pair 2), valamint az ugyancsak ebben az évben keletkezett, közszolgáltatási feladatellátás keretében összegyűjtött háztartási vegyeshulladék megyei adatsorán elvégzett kétmintás t-próba alkalmazásával történt, amelynek eredménye az alábbiakban látható:

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Összeg / gy13 & Összeg / Nettó jövedelmek összege 2019	19	,976	,000
Pair 2	Összeg / gy13 & Összeg / Települési nyugdíjak	19	,985	,000

3. táblázat: a 2019. évi megyei adatsoron futtatott statisztikai teszt eredménye¹⁰

⁹ házhoz menő hulladékgyűjtés során keletkezett vegyes hulladékmennyiség

¹⁰ Forrás: IBM SPSS programcsomag output – saját szerkesztés

A 3. számú táblázatban látható eredmények mutatják, hogy az oksági kapcsolat szorossága megfelelő ($p < 0.05$), továbbá a Pearson-felé korrelációs együtthatók is alátámasztják az oksági kapcsolatot¹¹, amelyet a H2 hipotézisben felállítottunk. Eszerint a magasabb jövedelem magasabb volumenű fogyasztást, tehát nagyobb anyagi jólétet képvisel. Ezzel összefüggésben érdemes megvizsgálni a mennyiségi adatok¹² területi jellemzőit is, amelyet az alábbi térkép mutat be. A 3. számú ábrán látható intenzitás egy dimenzió nélküli mérőszám területi alakulását mutatja be, amely egyfajta kompozit index, ami a vásárlóerő-paritáson mért hulladékképződést mutatja be. Ebben a kompozit indexben olyan naturáliák szerepelnek, mint a képződő és a közszolgáltatás keretében elszállított háztartási hulladék mennyisége, valamint a bérből és fizetésből élő háztartások bevétele, továbbá a nyugdíjak összege. Ennek megfelelően a településekhez kapcsolható, dimenzió nélküli adat számítása az alábbiak szerint történt:

$$OI_{FP} = (V_w / W + TR) * S_i, \text{ ahol}$$

OI_{FP} : az ökológiai lábnyom index;

V_w : a házhoz menő, közszolgáltatás gyűjtött hulladék mennyisége;

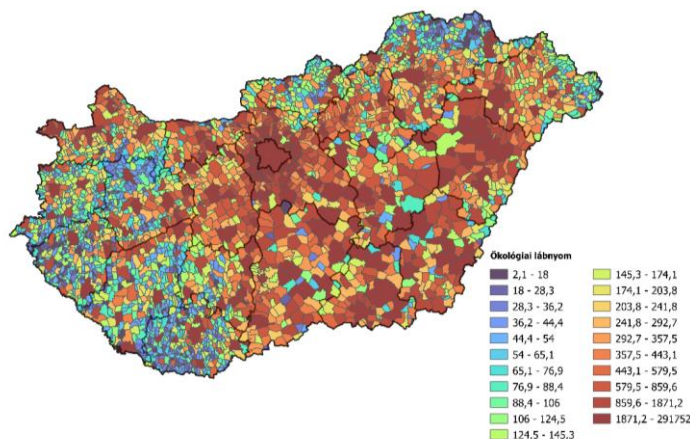
TR : a nyugdíjak összege;

S_i : települési index.

Utóbbi az ország teljes lakónépességéből, a települési lakónépesség belső arányában számított és alkalmazott arányosító index, ami a kiigazítást szolgálja.

Figyelembe véve, hogy a fogyasztási határhajlandóság az egységnyi jövedelemre vizsgált fogyasztási volumen hányadosaként értelmezhető, a térképen látható, alacsonyabb kibocsátással rendelkező térségekben köztudottan az alacsonyabb bevétellel rendelkező háztartások [4] és az előregedő települések rajzolódnak ki.

Tehát a statisztikai vizsgálat eredményén túl az alábbi – az OI_{FP} kompozit-index településekre számított – adatvizualizáció (3. számú ábra) is alátámasztja a H1 és H2 számú hipotézisben megfogalmazott feltevést, miszerint a halmozottan hátrányos helyzetű térségekben alacsonyabb a háztartási hulladéktermelődés, mert a fizetőképes kereslet volumene determinálja a fogyasztást.



3. ábra: a vásárlóerő-paritáson képződő hulladékmennyiség területi koncentrációja (2019)¹³

¹¹ A hivatkozott tényező értéke mindkét vizsgált változópár esetében magasnak mondható: a nyugdíjak esetében ez az érték 0.985, míg a nettó jövedelmek esetében 0.976. A felhasznált szakirodalomban fellelhető, erre az értékre vonatkozó meghatározások alapján az értékek között korreláció nagyon erős.

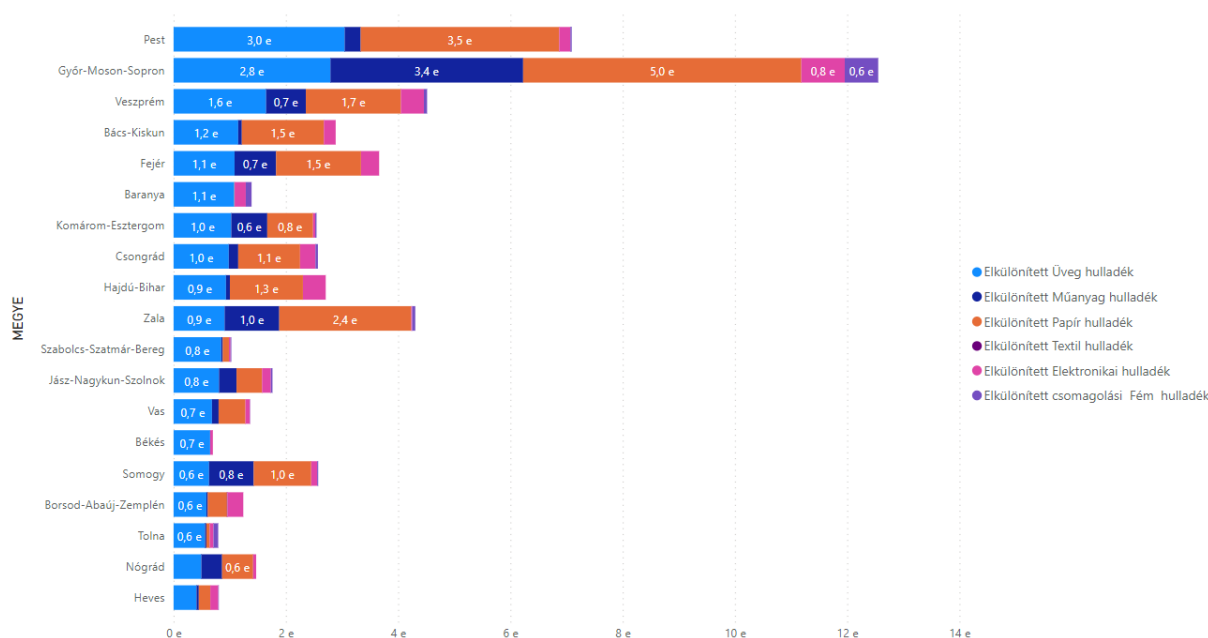
¹² A jövedelmek és nyugdíjak, valamint a hulladékképződés mennyiségére vonatkozó adatok.

¹³ Forrás: saját szerkesztés

Látható, hogy Borsod-Abaúj-Zemplén megye északi részén, Baranyában és Zalában (a peremvidékeken), illetve Bács-Kiskun megye homokhátsági területein, valamint Nógrád megye bizonyos részein, továbbá Veszprém megyében ez az érték alacsony.

Ezek a térségek jellemzően előregedő és/vagy alacsony jövedelemmel rendelkező populációjú térségek [6]. Ebből következik, hogy esetükben a fogyasztás és hulladéktermelődés szerkezete is eltérő.

A mennyiségi adatok mellett érdemes megvizsgálni a hulladéktermelődés szerkezetét, megyékként és településtípusonként is. Ha vetünk egy pillantást az elkülönítetten gyűjtött hulladék belső szerkezetére, amit a 4. számú ábra megyei bontásban mutat, látható, hogy az üveg, a papír és a műanyag, illetve a fémből készült csomagolás képviseli a legmarkánsabb hányadot. Vegyük észre, hogy egyrészt valamennyi fent említett hulladéktípusnak nagyobb a forgási sebessége, mint az elektronikai cikkeknek, másrészt pedig valamennyi elkülönített hulladék – részben vagy egészben – fogyasztáshoz kapcsolódik. Ez pedig összefüggésbe hozható a bevezetőben hivatkozott, a szubjektív jóllét és javakkal kapcsolatos gondolatokkal. Ennek alapján pedig kijelenthető, hogy amely településen nagyobb a háztartási hulladéktermelődés, ott nagyobb az egyéni jóllét is.



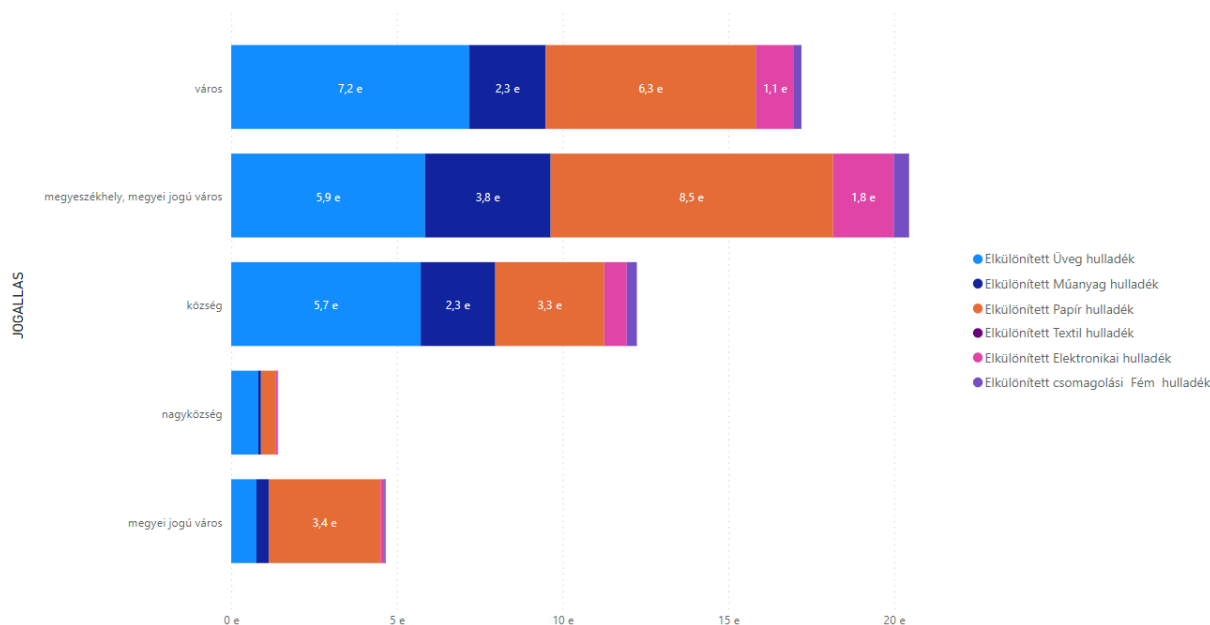
4. ábra: az elkülönítetten gyűjtött hulladék mennyisége megyei bontásban [t]¹⁴

Az elkülönítetten gyűjtött hulladék¹⁵ tekintetében Győr-Moson-Sopron megye népessége a leginkább környezettudatos. A térinformatikai vizualizáción (3. számú ábra) látható adatok értelmében itt a legnagyobb a (fogyasztás) hulladéktermelődés mértéke is. Érdekes azonban, hogy ugyan előregedő aprófalvas térségekben bővelkedő Zala megye a szelektíven gyűjtött hulladék esetében a második legjobb kihozatali arányszámmal büszkélkedhet, míg a hasonló település és korszerkezetű Borsod-Abaúj-Zemplén megye ezektől az adatoktól jóval elmarad. A két szélső értéket felvevő közigazgatási terület különbözőségének oka lehet a tudatosságban eltérő hulladékgyűjtési gyakorlat, illetve az is, hogy utóbbiak légszennyezettségi adatai alapján hőenergiát nyernek abból, ami éghető [1].

Tekintsük az 5. számú ábrát, ami szintén az elkülönítetten gyűjtött hulladék mennyiségi adatait tartalmazza, de ezúttal a települések jogállása szerinti bontásban.

¹⁴ Forrás: saját szerkesztés a MEKH adatbekérései alapján

¹⁵ az „...olyan hulladék, amelyet fajta és jelleg - adott esetben típus - szerint a képződés helyén a vegyes hulladéktól, illetve más fajtájú, jellegű vagy típusú hulladéktól elkülönítve gyűjtenek...” – Forrás: 2012. évi CLXXXV. törvény [Hulladéktv.]



5. ábra: az elkülönítetten gyűjtött hulladék mennyisége települések jogállásának bontásában [t]¹⁶

Ha ezt összehasonlítjuk az 3. számú ábrán látható térképes ábrázolással, látható, hogy a megyei bontásban ábrázolt hulladékfajták belső arányainak szerkezete leképeződik a jogállási szinten aggregált adatokban is. A papírhulladék tekintetében jól látszik, hogy a közigazgatási kategória által reprezentált adatok a koncentrációs nagysággal együtt mozognak. Figyelembe véve a városokban fellelhető lakásirodák [7] és oktatási intézmények arányát [12] nem meglepő, hogy az egyébként munkáltatói létszámban is koncentráltabb közigazgatási kategóriában nagyobb a papírhulladék termelődése. A hulladékmennyiség szerkezetének alakulása – különös tekintettel a keletkezett papírhulladéokra – leköveti az ipari termelési volumenindex alakulását [5]. Ez a tendencia az infrastruktúrális és társadalmi koncentrációból is fakad.

4. Összegzés

A szerzők jelen tanulmányban a jóllét és a hulladékképződés jellemzőit és oksági kapcsolatát vizsgálják primer-adatokon végzett statisztikai próbákkal. A tanulmányban felállított hipotézisek beigazolódtak, amely eredmények alapján megállapítható, hogy a halmozottan hátrányos térségekben alacsonyabb a háztartási hulladéktermelődés, mert a fizetőképes kereslet volumene determinálja a fogyasztást. A használt adatok alapján igazolt tény, hogy a városokban nagyobb az egy főre jutó háztartási hulladék a keresőképes koncentrációjú állandó lakónépesség jelenléte miatt. Figyelembe véve, hogy Magyarországon a halmozottan hátrányos térségek jellemző módon az elnéptelenedés stigmáját hordják magukon, ezek a megállapítások a jólléti koncentrációt is indikálják, különös tekintettel arra, hogy a közszolgáltatási koncentráció – amely kapcsolható a szubjektív jólléthez – az érintett hátrányos helyzetű térségekben kevésbé hozzáférhető, mint a városias térségekben. Ennek a ténynek várható következményeként igazolódott az a hipotézis is, hogy ugyan a városias környezetekben a hulladéktermelés volumene nagyobb, ám szerkezetét tekintve változatosabb. Utóbbi a gazdasági tevékenységek és a jelentkező háztartási igények eltéréséből is fakad.

¹⁶ Forrás: saját szerkesztés a MEKH adatbekérései alapján

Conclusions

In this study, the authors examine the characteristics and causal relationship of well-being and waste generation with statistical tests conducted on primary data. The hypotheses set up in the study were confirmed, based on the results, it can be concluded that household waste production is lower in cumulatively disadvantaged areas, because the volume of solvent demand determines consumption. Based on the data used, it is a proven fact that the household waste per capita is higher in cities due to the presence of a permanent resident population with a concentration of earning capacity. Considering that cumulatively disadvantaged areas in Hungary typically bear the stigma of depopulation, these findings also indicate welfare concentration, especially seeing that the concentration of public services - which can be linked to subjective well-being - is less accessible in the affected disadvantaged areas than in urban areas. As an expected consequence of this fact, the hypothesis that although the volume of waste production in urban environments is greater, it is more diversified in terms of structure was also confirmed. The latter also arises from the difference between economic activities and the household needs.

Irodalomjegyzék

- [1] Borda, V., Vojtek, É., Brettener, Z., & Mucsi, G. (2016). A lakosság környezettudatossága és azt befolyásoló tényezők egy hátrányos helyzetű térségben. *1-2*(IX), old.: 92-128.
- [2] Csutora, M. (2020). Fenntartható boldogság? Szubjektív Jólét ökológiai határok között. *Magyar Tudomány*, 513-525. doi:DOI: 10.1556/2065.181.
- [2] Everett, G. (2015). Measuring national well-being: a UK perspective. *Review of Income and Wealth*, 34-42. doi:10.1111/roiw.12175
- [3] González, S., & Smith, C. (2017). The accuracy of measures of institutional trust in household surveys: Evidence from the oecd trust database. *OECD Statistics Working Papers*, 1-38. doi:https://doi.org/10.1787/d839bd50-en.
- [4] Hegedüs, J., & Katona, N. (2019). Hátralek és szegénységi kockázat - A hátralek előfordulását meghatározó társadalmi tényezők elemzése. *Máltai Tanulmányok*, 211-225.
- [5] Komarek, L. (2019). Hasonlóságok és különbségek Magyarország területi fejlettségében. *Jelenkori Társadalmi és Gazdasági Folyamatok*, 14(3), 29-43. doi:https://doi.org/10.14232/jtgf.2019.3.29-43
- [6] Koós, B. (2015). A deprivációs folyamatok területi képe Magyarországon. In M. Czifrusz, E. Hoyk, & A. Sovák (Szerk.), *Publikon Kiadó, Klímaváltozás - társadalom - gazdaság: Hosszú távú területi folyamatok és trendek Magyarországon*, old.: 179-191. Pécs.
- [7] Lennert, J. (2020). A távmunka széleskörű elterjedésének lehetséges hatása a magyarországi vándormozgalmi mintázatokra. *Tér és Társadalom*, 34(2), 178-182. doi:https://doi.org/10.17649/TET.34.2.3269
- [8] Nicola, N. (2020). Wellbeing as an Indicator of National Performance. *House of Lords Library*, 1-16.
- [9] Pál, A. (2016). A kommunális hulladéki környezeti hatásai, a hulladékgazdálkodás, mint ellenhatás. *Hadmérnök*, XI., 87-98.
- [10] Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (1990). *Közgazdaságtan - II. Mikroökonómia*. Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
- [11] Sántha, A. (1993). A hulladék kezelésének hazai helyzete. *Iskolakultúra*, 26-35.
- [12] Szabó, T., & Kovács, E. (2018). Közszolgáltatások és térbeli koncentráció. *Polgári szemle*, 14.(1-3), 361-382. doi:DOI: 10.24307/psz.2018.0829
- [13] Számvevőszék, E. (2021). *A „szennyező fizet” elv alkalmazása következtlen az Unió környezetvédelmi politikáiban és fellépésében*. Brüsszel: Európai Unió.