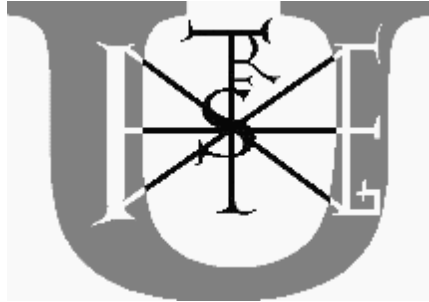


**GÖDÖLLŐ
SZENT ISTVÁN EGYETEM**

GAZDÁLODÁS-ÉS SZERVEZÉSTUDOMÁNYOK DOKTORI ISKOLA



DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

**A TELEPÜLÉSI SZILÁRD HULLADÉK KELETKEZÉSÉNEK ÖSSZEFÜGGÉS-
VIZSGÁLATA, VALAMINT AZ ÖNKORMÁNYZATOK ÁLTAL BIZTOSÍTOTT
HULLADÉKKEZELÉSI KÖZSZOLGÁLTATÁSOK ELEMZÉSE PEST MEGYÉBEN**

Készítette:
dr. Szira Zoltán

Gödöllő
2010

A doktori iskola

megnevezése: Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

tudományága: Gazdálkodás-és Szervezéstudomány

**vezetője: Dr. Szűcs István
az MTA doktora
SZIE Gazdaság-és Társadalomtudományi Kar
Közgazdaságtudományi és Módszertani Intézet**

**Témavezető: Dr. Herbst Árpád
Intézetigazgató egyetemi docens
Gazdaság és Társadalomtudományi Kar
Gazdasági Jogi és Közigazgatási Intézet**

.....
Az iskolavezető jóváhagyása

.....
A témavezető jóváhagyása

Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS	1
1.1. A téma jelentősége, aktualitása	1
1.2. Célkitűzések	2
2. ANYAG ÉS MÓDSZER.....	4
3. EREDMÉNYEK	7
3.1. Összefüggés-vizsgálatok.....	7
3.2. A települési önkormányzatok felmérése	12
3.3. Lakossági felmérés.....	17
3.2. Egyéb összefüggés-vizsgálatok	19
3.4. Új tudományos eredmények	20
3.5. Új tudományos megállapítások	21
4. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK	22
4.1. Javaslatok a disszertáció hasznosítására és további kutatási irányok	25
PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK	26
ÖNÉLETRAJZ	31

1. BEVEZETÉS

1.1. A téma jelentősége, aktualitása

A fokozódó lakossági fogyasztás következtében folyamatosan növekszik a hulladék mennyisége. Ez a folyamat a természeti erőforrások kimerülését idézheti elő, továbbá okozója lehet az ezzel összefüggésben jelentkező emberi egészségkárosodásnak. Az egészséges környezet az életminőség egyik fontos tényezője. Az egészséges környezethez való jogot a legmagasabb szintű jogi normánk, az Alkotmány is biztosítja. Az alaptörvény az állam feladatává teszi a természetes környezet védelmét.

Magyarország hulladékgazdálkodása a kilencvenes évek elején még nagyon fejletlen állapotban volt. Ebben az időben a jogalkotók, a szakmai, ill. civil szervezetek nem rendelkeztek még megfelelő tapasztalattal a hulladékgazdálkodás terén. Az országos viszonyokra jellemző a rendezetlenség, a hulladékok elhelyezési, kezelési gyakorlatának környezetet veszélyeztető volta, az aránytalanul nagy hulladékelejtkezési átlag és a hulladékhasznosítás alacsony mértéke. Hiányzott az a szemlélet is, amely a környezeti erőforrásokkal való takarékoságot helyezi előtérbe. Jól szemlélteti a kialakult helyzetet a hulladéklerakók általános problémája; ebben az időben az „egy település - egy lerakó” elv alapján több mint háromezer korszerűtlen, környezetkárosító depónia működött az ország területén.

Az egyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységekről, illetőleg egyes hulladékokról különböző jogszabályok rendelkeztek ugyan, de hiányzott az átfogó, minden tevékenységi kört és hulladékfajtát lefedő keretjogszabály. Az akkori szabályozás fogalomhasználata és követelményrendszere nem volt egységes, a szabályozás nem felelt meg a modern környezetvédelmi előírásoknak.

A hulladékgazdálkodás tervezésénél is megfigyelhetőek a hiányosságok. Az Országos Hulladékgazdálkodási Tervet 2002-ben fogadta el az Országgyűlés, majd ezt követően készültek el a regionális tervek. Az időszakra jellemző volt a jelentős információhiány, a témával foglalkozók még nem rendelkeztek megfelelő útmutatókkal, segédletekkel, iránymutatásokkal, továbbá a területen jártas szakértők száma is elenyésző ebben az időben. A hulladékkal kapcsolatos adatszolgáltatás nagyon hiányos volt. A HIR (Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer) csak 2004-ben indult be.

A fent vázolt helyzet mielőbbi megszüntetését számos nemzetközi előírás, illetőleg kötelezettségvállalás is sürgette. 1996-ban Magyarország tagja lett az OECD-nek és a tagság feltétele volt – többek között- a korszerűtlen hulladékgazdálkodási rendszer megszüntetése.

Az OECD tagsággal járó kötelezettségek mellett kiemelkedő fontossággal bírt az Európai Unió csatlakozással járó jogharmonizáció is. Az Európai Unióhoz történő csatlakozási tárgyalások környezetvédelmi átvilágítási fordulóján egyértelművé vált, hogy a hulladékgazdálkodással kapcsolatos jogalkotási feladatok teljesítése az egyik legalapvetőbb jogharmonizációs kötelezettség.

A fenti kötelezettségek teljesítésében mérföldkönek számított a 2000-ben elfogadott hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény (Hgt.). A jogharmonizáció szempontjából, fontos kiemelni, hogy az Európai Unió környezetvédelmi jogszabályainak nagy része irányelv; ezért azok nemzeti jogrendbe való átültetésénél a tagállamok bizonyos fokú diszkrecionális jogkörrel bírnak. Az alapvető kötelezettség ebből fakadóan az, hogy az irányelvben megfogalmazott célokat és kötelezettségeket átvegye a tagállam anélkül, hogy elő lenne írva, milyen speciális szabályokat

alkalmazzon a jogalkotó a végrehajtás érdekében. Élve ezzel a lehetőséggel, az elfogadott törvény a hulladékgazdálkodással kapcsolatos alapvető jogi kereteket teremtette meg, sok esetben alacsonyabb rendű jogszabályra utalva a végrehajtás részletes szabályait.

A környezetvédelem ügye Magyarország EU tagsága következtében még hangsúlyosabbá vált. Tekintettel arra, hogy a környezetszennyezés nem áll meg az országhatároknál, az egészséges környezet csak a tagállamok kölcsönös összehangolt működésével biztosítható, ezért a EU prioritásként kezeli a környezeti vívmányok átvételét, megvalósítását, illetve ezek folyamatos ellenőrzését.

A hulladékgazdálkodás tervezését illetően a Hgt. alapján a törvényben megfogalmazott stratégiai célkitűzések és megállapított célok valamint az alapvető hulladékgazdálkodási elvek érvényesítésének érdekében a Nemzeti Környezetvédelmi Program részeként Országos Hulladékgazdálkodási Tervet kell kidolgozni, majd Parlamenttel elfogadtatni. Az országos terv alapján a környezetvédelmi igazgatási szervek a területrendezési és területfejlesztési tervekben foglaltakkal összhangban területi hulladékgazdálkodási tervet készítenek a területen lévő, illetve működő helyi önkormányzatok, érintett más hatóságok, érdek-képviselői és környezetvédelmi társadalmi szervezetek bevonásával. A disszertáció készítése alatt zajlik a II. Országos Hulladékgazdálkodási Terv kidolgozása, amely 2009-2014-ig fogja meghatározni a hulladékgazdálkodás prioritásait, elérendő céljait. A tervek kidolgozásánál – mind országos, mind regionális szinten- alapvető fontosságú a helyi viszonyok ismerete. A hulladék képződésének mennyiségét különböző demográfiai, szociális mutatók determinálhatják, ezért fontos kérdés az, hogy a keletkező hulladék mennyiségére milyen hatással vannak, ill. hatással vannak -e az említett tényezők.

A hulladékgazdálkodás kiemelt szegmense a települési szilárd hulladék (TSZH) kezelésének a kérdése. Ez a típusú hulladék a lakosság mindennapi életvitele során keletkezik ezért, a hulladék biztonságos kezelése a települési önkormányzatok felelősségi körébe tartozik.

A települési szilárd hulladék kezelési kötelezettségét a Hgt. vezette be Magyarországon. A jogszabály értelmében a települési önkormányzatok 2003. január 1-ig kötelesek voltak a települési szilárd hulladék kezelésére közszolgáltatást szervezni, amelynek legalább a hulladék ingatlantulajdonosoktól történő begyűjtésére és ártalmatlanítására kell kiterjednie. Az alapellátás biztosítása mellett az önkormányzat saját hatáskörben határozhat arról, hogy a közszolgáltatás a hulladék egyes összetevőinek elkülönített gyűjtésére is kiterjed-e, és ha igen, mely hulladék összetevőkre és milyen begyűjtési módszerekkel történik a folyamat. A törvény az ingatlantulajdonosok részére a szervezett közszolgáltatás kötelező igénybevételét írja elő, továbbá arról is rendelkezik, hogy a „szennyező fizet” elv alapján a lakosság fizesse meg a szolgáltatás költségeit az arányosság elvének szem előtt tartásával.

1.2. Célkitűzések

Kutatásomban alapvetően két célt tűztem magam elé. A vonatkozó irodalmi áttekintést követően egyrészt megvizsgáltam, hogy a települési szilárd hulladék keletkezése milyen összefüggésben áll, illetve összefüggésben áll -e különböző demográfiai/szociológiai/gazdasági tényezőkkel. A kutatásom e szegmense szekunder adatok összefüggés vizsgálatából áll. A tanulmány ezen részének megfogalmazott célja az, hogy segítséget nyújtson a hulladékgazdálkodás különböző szintű tervezésénél, különös tekintettel a települési szilárd hulladék keletkezésének, ok - okozati tényezőinek feltárásában.

A disszertáció második felében a települési önkormányzatok által szervezett települési szilárd hulladékokra vonatkozó közszolgáltatását elemeztem. Primer kutatást végeztem a Pest megyei

illetékességi területű önkormányzatok körében, ezt követően a kapott eredményeket a lakosság körében szervezett kérdőíves kutatással egészítettem ki. Célom az volt, hogy felhívjam a figyelmet az önkormányzatok jogszabályalkotási kötelezettségeik hiányosságaira és rávilágítsak az önkormányzatok által alkalmazott hulladékkezelési közszolgáltatási díjjal kapcsolatos aktuális problémákra, anomáliákra. Ebben a körben vizsgáltam még az önkormányzatok hulladékgazdálkodást érintő szabálysértési eljárás gyakorlatát, valamint a regionális hulladékgazdálkodási rendszerek beindulása kapcsán felmerülő fontos kérdéseket. A primer kutatás mind önkormányzati, mind lakossági szinten a Pest megyei önkormányzatok és lakosok bevonásával készült. Vizsgálatom célja problémafeltáró kutatás, ugyanis erőforrás hiányában nem volt lehetőségem reprezentatív felmérés elvégzésére. Úgy gondolom, hogy az eredményeim további kutatásokat alapozhatnak meg a vizsgált területeken.

A hipotéziseim a következők:

H1: A lakosság által termelt 1 főre eső települési szilárd hulladék Pest megye kistérségeiben a következő alhipotézisek szerinti összefüggést mutat:

H1a: A jelentősebb népességkoncentráció nagyobb hulladéktermelést jelent, ezért szignifikáns az összefüggés az 1 főre jutó TSZH és a kistérségi települések városias jellege, illetve népsűrűsége között.

H1b: Magasabb jövedelem hatására megváltoznak a fogyasztói szokások, aminek befolyása van arra, hogy több hulladék termelődik a lakosság körében, ezért szignifikáns az összefüggés az 1 főre jutó TSZH és a kistérségi lakosok 1 főre jutó személyi jövedelem adója között, valamint a kistérségekben mért regisztrált munkanélküli rátákkal az 1 főre jutó TSZH mennyiség fordított arányban van.

H1c: A kiskereskedelmi üzletek jelenléte – főként a csomagolási hulladék tekintetében- fokozott hulladéktermeléssel jár, ezért az 1 főre jutó TSZH mennyiség és a kiskereskedelmi üzletek száma között szignifikáns az összefüggés.

H2: A vizsgált önkormányzatok eleget téve jogalkotási kötelezettségüknek, a környezetvédelmi programjaikat, környezetvédelmi rendeleteiket valamint hulladékgazdálkodási terveiket a törvényben előírtaknak megfelelően, valamint a törvénynek megfelelő tartalommal alkotják meg.

H3: A vizsgált önkormányzatok díjképzési gyakorlatukban a hulladékgazdálkodási közszolgáltatásokat tekintetében alkalmazzák a kéttényezős díjat, mely minden esetben az elszállított hulladék mennyiségével arányos.

H4: A hulladékgazdálkodási rend megsértése miatt induló szabálysértési- és büntető eljárások száma jelentős.

H5: A vizsgált önkormányzatok családi házas övezetekben a házhoz menő gyűjtőjáratot, tömbházas övezetekben a hulladékszigetes szelektív gyűjtést alkalmazzák.

2. ANYAG ÉS MÓDSZER

A disszertáció szakirodalmi elemzéssel vezeti be a vizsgált kutatási témát. Kutatásom során a hazai és nemzetközi szakirodalomra kívántam támaszkodni. Átfogó jellegű tudományos művek és cikkek vizsgálatát végeztem el. A hulladékgazdálkodás jogi környezete hangsúlyos része a kutatásnak, ezért szükséges volt mind a magyar jogszabályi háttér, mind az Európai Unió ide vonatkozó joganyagának tanulmányozása, különös tekintettel az EU másodlagos jogszabályaira. Részt vettem számos hazai és nemzetközi konferencián, ahol az elhangzottakat igyekeztem hasznosítani a témám területén is.

A kutatásom első, elemző részében az önkormányzatok környezetvédelmi és hulladékkezelési kötelezettségeit mutatom be. Ezt követően értelmezem a települési önkormányzatok környezetvédelemmel kapcsolatos feladatait. Kitérek a közszolgáltatás speciális jellegére, a mögötte található jogi környezet elemzésével. Az elemző részt a hulladékkezelési díjszámítások alapösszefüggéseinek feltárása zárja különböző gazdasági-jogi megfontolások figyelembe vételével.

A kutatás következő részében összefüggés-vizsgálatokat végeztem az egy főre jutó települési szilárd hulladék mennyiség és különböző társadalmi/gazdasági változók között kistérségi szinten. Korrelációs számítást alkalmaztam a kistérségi egy főre jutó TSZH mennyisége, valamint a kistérségek városias jellege, népsűrűsége, egy főre jutó személyi jövedelemadó nagysága, regisztrált munkanélküliség nagysága, valamint a területen található kiskereskedelmi üzletek száma között. Vizsgálatom ezen részének célja az volt, hogy igazoljam a Világbank 1992-ben megjelent jelentését, valamint a környezeti Kuznets-görbére vonatkozó elmélet gyakorlati megvalósulását.

A dolgozatnak ebben a részében a különböző összefüggések vizsgálatához kizárólag szekunder adatokra támaszkodtam. A kvantitatív vizsgálatok alapját képező adatbázist a Központi Statisztikai Hivatal Pest megyére vonatkozó kiadványai, valamint területi statisztikai kiadványok szolgáltatták. Tisztában voltam vele, hogy a KSH adatainak alkalmazása többféleképpen is korlátozott lehet, főként a relevancia és a pontosság terén. Lehetséges, hogy a szekunder adatok nem pontosak vagy nem teljesen naprakészek, megbízhatóak.

A kutatásom második részének első fázisában elsődleges adatgyűjtést, azaz primer kutatást végeztem a Pest megye illetékességi területén elhelyezkedő települési önkormányzatok körében. Kutatási célom eléréséhez a kérdőíves felmérést választottam. Az adatfelvétel célja az önkormányzatok hulladékgazdálkodással kapcsolatos közszolgáltatási tevékenységének vizsgálata volt, különös tekintettel az önkormányzatok alkalmazott díjstruktúráira, a szelektív hulladékgyűjtésre, valamint a hulladékgazdálkodás területén folytatott önkormányzati szabálysértési eljárások gyakorlatára. Az adatfelvétel 2009 októberétől 2009 decemberéig zajlott. A felmérés során célom az volt, hogy Pest megye valamennyi településének önkormányzatát megkérdezzem. Ennek érdekében minden egyes önkormányzathoz eljuttattam a kérdőívet elektronikusan. Az első körben elvégzett felmérés során 187 db kérdőívből 43 db érkezett vissza. Ezért a kérdőívet először vissza nem küldők részére ismételt elküldtem a kutatási segédeszközt. A második körű mintavétel hatékonysága jobb volt, összesen 114 értékelhető kérdőívet kaptam. A mintavétel nem volt reprezentatív, kutatásom során nem is volt célom az alapsokaságra általánosítható adatok felszínre hozása. Alapvető célkitűzésem a vizsgált kérdések átfogó elemzése. Mivel hazai szinten ilyen jellegű, a hulladékgazdálkodás kérdéseit ilyen összefüggésben, és ilyen teljes körűen vizsgáló felmérés tudtommal még nem zajlott le, fontosnak tartom az alapozó, feltáró kutatások lefolytatását. A felmérés során előtesztelt sztenderdizált kérdőívet alkalmaztam, melyet a 1. számú melléklet tartalmaz. Az önkormányzati kérdőívek felépítése a következő rendszer szerint történt: a település alapadatainak felvétele után általános környezeti problémákra kérdeztem rá. Ezt követően a közszolgáltatási díj és a hulladékgazdálkodási szabálysértések, valamint a szelektív gyűjtés általam fontosnak tartott elemei kerültek lekérdezésre. Az attitűd típusú kérdésekhez a széles körben

elterjedt Likert mérési módszert alkalmaztam. Az egyes tényezők hatását ötfokozatú Likert skálával mértem. Ennek alapján csak a legkisebb és legnagyobb érték volt definiálva, ezért a különböző tényezőkre adott válaszok átlagpontszámával az adott vélemény erőssége mérhető volt.

Vizsgálatom ezen fázisát kvalitatív módszerrel is kiegészítettem. A kutatás irányvonalának pontosabb meghatározásához és a kérdőívek tökéletesítéséhez mélyinterjúkat készítettem különböző önkormányzatok környezetvédelmi referenseivel. Az interjúk kapcsán egyrészt a kérdőívem kérdéseit tanulmányoztam át az interjú alanyokkal, másrészt szabad beszélgetés keretében próbáltam feltárni a különböző attitűdöket, ok-okozati tényezőket. Az interjúk strukturálatlan, közvetlen, személyes interjúk voltak mintegy 1 órás időtartamban.

Ezt követően megvizsgáltam a környezetvédelmi programmal és környezetvédelmi rendelettel rendelkező önkormányzatok programjait és rendeleteit, valamint hulladékgazdálkodási terveit. A fenti iratokat internetes adatgyűjtéssel vagy papír alapú megkeresésekkel szereztem be. A kutatás ezen részének célja a fenti dokumentumok jogszabályi megfelelésének vizsgálata volt.

Az adatfelvétel célja a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás egyes kérdéseinek lakossági oldalról történő megvilágítása volt. A kérdőívben kiemelten foglalkoztam azzal a kérdéssel, hogy a lakosság mennyire érzi a közszolgáltatás díját arányosnak az elszállított hulladék mennyiségével. Továbbá a szelektív hulladékgyűjtésre motiváló, azzal kapcsolatos tényezők alakulását, összefüggéseit is szükségesnek tartottam feltárni a lakosság körében. Végül a nemrégiben indult /induló régiós hulladékgazdálkodási rendszerekkel kapcsolatos lakossági ismeretek mértéke is vizsgálatra került. Az adatfelvétel 2009 októberétől 2009 decemberéig zajlott. A felmérés során a Szent István Egyetem nappali és levelező szakos hallgatói jelentették a mintavétel bázisát.

A mintavétel nem volt reprezentatív, kutatásom során nem is volt céлом az alapsokaságra általánosítható adatok felszínre hozása. Alapvető célkitűzésem egy feltáró kutatás lefolytatása volt azzal a céllal, hogy megalapozzam a későbbi fázisban tervezett, szakértői megkérdezést, továbbá, hogy kutatási hipotéziseimet körvonalazzam, pontosítsam. A felmérés során előtesztelt sztenderdizált kérdőívet alkalmaztam, melyet a 2. számú melléklet tartalmaz.

Mind az önkormányzati, mind a lakossági kérdőívek esetében egyaránt alkalmaztam zárt és nyitott kérdéseket. A nyitott kérdéseket elsősorban a személyek tudásának, szakmai felkészültségének, gondolkodásának, véleményének a felmérésére használtam. Azonban a kérdőívek jelentős része zárt kéréseken alapul. Ezekre a kérdésekre a megkérdezettek csak előre meghatározott módon tudtak válaszolni. Az így kapott válaszokkal egyértelműbb eredményekkel végezhetünk munkát és a válaszolási kedv is jobban fenntartható. A kérdések között szerepelnek eldöntendő kérdések vagy sorba rendezéses kérdések, amelyek alkalmat adnak több válasz megadására vagy a feleletek rangsorba helyezésére. A kérdőívek kialakítása során céлом volt a válaszok minél pontosabb számszerűsíthetősége a pontos mérési cél elérése végett.

A kérdőív alapján rögzített adatok tudományos módszereken alapuló statisztikai elemzéssel kerültek kiértékelésre a tanulmány következtetéseinek megfelelő minőségű alátámasztása érdekében. Az adatok bevitele és statisztikai feldolgozása a SPSS 13.0 program segítségével történt. Az eredményeket a könnyebb érthetőség szem előtt tartásával számos ábrán és táblázatban jelenítettem meg. Az ábrák és a diagramok Microsoft Excel és Microsoft Visio programok felhasználásával készültek. A kérdőíveket először bekódoltam, majd adattisztítást végeztem. Elemzéseimhez számos statisztikai módszert felhasználtam. A feltételezett összefüggések vizsgálatához Pearson-féle korrelációs együtthatót (r) számoltam. Ennek meghatározása a leggyakrabban használt statisztika, amely két metrikus változó, X és Y közötti kapcsolat erősségét méri. Ez egy index annak meghatározására, hogy létezik-e X és Y között kapcsolat, jelezve, hogy az egyik változó, X eltérései milyen mértékben függnek össze a másik változó, Y eltéréseivel. A Pearson-féle korrelációs

együtthető csak olyan adatokra alkalmazható, amelyeket intervallum skálán mértek. Amennyiben hipotézis vizsgálatot is szeretnénk végezni a korrelációs együtthetőre, akkor a normalitást is fel kell tételeznünk. Az olyan adatokra, amelyek vagy nem normális eloszlásúak, vagy nem intervallum skálán mértek, egy másik mérőszám, az ún. Spearman-féle rangkorrelációs együtthető áll rendelkezésre, ezért a további összefüggések vizsgálatára Spearman-féle korrelációs együtthetőt is számoltam. A kvantitatív kutatások eredményeinek feldolgozása során a leíró statisztikák mellett két- és többváltozós összefüggés-vizsgálatokat végeztem, Khi-négyszet-próba, faktor-, és variancia-analízis segítségével. Minden eljárás esetében több próbát is elvégeztem, de ezek közül csak a szakmailag legjobban magyarázható és a statisztikai szempontból is megfelelő szegmentáció eredményét részletezem az egyes kutatási eredmények ismertetése során. A variancia-analízissel vizsgált összefüggéseknél a szignifikancia- és az F-értékeket vettem figyelembe. A Khi-négyszet próbánál az egyes kapcsolatok belső összefüggés-vizsgálatát minden esetben a korrigált sztenderdizált reziduumok (AdjR) értékei alapján folytattam le, az alábbiak szerint értelmezve azt: Adj.R \geq 2: 95%-os megbízhatósággal pozitív irányú eltérés a várható értékhez képest; Adj.R \geq 3 : 99%-os megbízhatósággal pozitív irányú eltérés a várható értékhez képest. Negatív előjel esetében ugyanezen érték-intervallumok mellett a várható értékhez képest negatív irányú az eltérés.

3. EREDMÉNYEK

3.1. Összefüggés-vizsgálatok

Kutatásomnak ebben a fázisában igazolni kívántam és kibővíteni a nemzetközi kutatásokat, ezért kistérségi szinten vizsgáltam az 1 főre jutó települési szilárd hulladék mennyisége és a különböző gazdasági, demográfiai jellemzők közötti összefüggéseket. A KSH területi adatbázisát felhasználva, Pest megye kistérségeire, a 2008-as évre vonatkozóan megnéztem, hogy kimutatható-e összefüggés az egyes kistérségeken belül a lakosonként képződő hulladék mennyisége és a kistérségenkénti népsűrűség között. Feltételezve azt, hogy a városokban fajlagosan magasabb az egy főre jutó települési szilárd hulladék mennyisége, összefüggést kerestem a hulladék mennyisége és a kistérség városias jellege között, ahol a kistérségek városias jellegét, a városi lakosság számát, a kistérség lakosságához viszonyítva határoztam meg. Azt a tézist vizsgálva, miszerint a magasabb jövedelem hatására megváltoznak a fogyasztói szokások, aminek befolyása van arra, hogy több hulladék termelődik a lakosság körében, megnéztem az egy főre jutó települési szilárd hulladék mennyisége és az egy főre jutó személyi jövedelemadó kapcsolatát, továbbá az egy főre jutó települési szilárd hulladék mennyisége és a kistérségenkénti regisztrált munkanélküliek aránya közötti kapcsolatot. Végül megvizsgáltam, hogy van-e összefüggés a kistérségek területén található kiskereskedelmi üzletek száma és az egy főre jutó települési szilárd hulladék mennyisége között azt feltételezve, hogy a sűrűbb üzlethálózatokkal borított kistérségekben több hulladék keletkezik.

Először azt a kérdést vizsgáltam, hogy van-e összefüggés a település/kistérség városias jellege és az egyes településen/kistérségen belül lakosonként képződő hulladék mennyisége között annak tudatában, hogy a városokban fajlagosan magasabb az egy főre eső hulladék mennyisége. Azt azonban nem lehet kijelenteni, hogy a városokban csak az ott lakók termelnek hulladékot, hiszen a városok pont azért emelkedhetnek ki a településhálózatból, mert központi szerepkört töltenek be egy adott térszerkezetben, vonzáskörzetük van, ahonnan napi szinten áramlik feléjük a környező települések lakosságának egy része dolgozni vagy bármely egyéb tevékenység végzése érdekében. Ettől függetlenül kérdések vetülnek fel a városi és a nem városi lakosság fogyasztási szokásainak különbözőségével kapcsolatban.

A fenti tézisem bizonyítására többféle módszer létezik. Jelen esetben Spearman-féle rangkorrelációs együtthatót határoztam meg (r_s) annak érdekében, hogy megállapítsam mennyire erős az összefüggés.

(n: a minta elemszáma, d_i : a rangértékek különbsége)

A rangkorrelációs számítás a TSHZ egy főre jutó mennyisége és a kistérségek városias jellege között $r_s = 0,444118$, $P < 0,1$ értéket adta, amelyről azt mondhatjuk, hogy az összefüggés közepesnél gyengébb és 10%-os szinten szignifikáns.

Az összefüggés tehát nem túl erős, tehát ezen adatok alapján a városias élet nem korreláltható szorosan a lakosság hulladéktermelési szokásaival. A számítás megerősíti azt a feltételezést, hogy a városok pontosan azért emelkednek ki környezetükből, mert a funkcióik (vonzáskörzetük, ellátási területük) túlnyúlnak határaikon. Így belátható, hogy a városokban nem feltétlenül csak az ott lakók termelnek hulladékot.

A fenti állítást megerősíti az az összefüggés-vizsgálat, amit a kistérségek egy főre jutó hulladékmennyisége és a népsűrűség között végeztem el. $r_s = 0,308824$. Ez azt jelenti, hogy a vizsgált esetben a népsűrűség és a termelt hulladékmennyiség között gyengébb az összefüggés, mint a kistérségek városi jellege és a keletkezett hulladékmennyiség között.

Az egy főre jutó SZJA és az egy főre jutó TSZH közötti érték $r_s = 0,420588$, a kiskereskedelmi üzletek vonatkozásában pedig $r_s = 0,347059$. A Pest megyére vonatkozó vizsgálatomban a regisztrált munkanélküliség aránya mutatta a leggyengébb összefüggést a keletkező települési szilárd hulladék mennyiségével $r_s = 0,291912$.

A vizsgálatba bevont többi mutató összefüggése a 2. táblázatban tekinthető meg.

2. táblázat: Korrelációs számítás eredményei az egy főre jutó TSZH mennyisége, az egy főre jutó jövedelemadó és a népsűrűség között

	Spearman's rho	Települési szilárd hulladék, kg/fő	Egy adófizetőre jutó SZJA, Ft	Népsűrűség, fő/ km ²
Települési szilárd hulladék, kg/fő	Correlation Coefficient	1,000	,421	,309
	Sig. (2-tailed)	.	,105	,244
Egy adófizetőre jutó SZJA, Ft	Correlation Coefficient	,421	1,000	,862(**)
	Sig. (2-tailed)	,105	.	,000
Népsűrűség, fő/ km²	Correlation Coefficient	,309	,862(**)	1,000
	Sig. (2-tailed)	,244	,000	.

Forrás: saját számítás

**Az összefüggés 1 %-os szinten szignifikáns

Az eredményekből az látható, hogy szignifikáns összefüggés a kistérségenkénti népsűrűség és az egy főre jutó személyi jövedelemadó adatok között mutatható ki ($r_s = 0,862$, $P < 0,01$). Az egy főre jutó települési szilárd hulladék mennyisége és a táblázatban szereplő többi tényező közötti összefüggés azonban nem tekinthető szignifikánsnak, hiszen a Sig. (2-tailed) mindenütt meghaladja a 10 %-ot.

Az összefüggések további vizsgálatára az Észak-Alföld két megyéjének, Hajdú-Bihar megye és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye kistérségeit is bevontam az elemzésekbe. A választás azért e két megyére esett, mert területnagyságuk közel áll Pest megyéjéhez, népsűrűségük fele akkora, ugyanakkor a nyilvántartott állás keresők átlagos aránya közel háromszor, illetve ötször nagyobb, mint Pest megye kistérségeinek értékei.

A három megye mutatóinak leíró statisztikája a 3. táblázatban tekinthető meg.

3. táblázat: Az egyes megyékre vonatkozó számítások

Kistérségek		N	SUM	Mean	Std. Deviation	CV %
Pest megye	Települési szilárd hulladék, kg/fő	16	5576	348,50	67,99	19,51
	Kiskereskedelmi üzletek száma	16	16171	1010,69	506,51	50,12
	Egy adófizetőre jutó SZJA, Ft	16	6927039	432939,94	140036,09	32,35
	Az ezer lakosra jutó adózók száma	16	6984	436,50	18,37	4,21
	Népsűrűség, fő/ km ²	16	4135,3	258,46	208,29	80,59
	Terület nagyság, km ²	16	6391	399,44	279,75	70,04
Hajdú-Bihar megye	Települési szilárd hulladék, kg/fő	9	2385	265,00	61,52	23,22
	Kiskereskedelmi üzletek száma	9	8265	918,33	1107,27	120,57
	Egy adófizetőre jutó SZJA, Ft	9	2096208	232912,00	71489,87	30,69
	Az ezer lakosra jutó adózók száma	9	3627	403,00	41,22	10,23
	Népsűrűség, fő/ km ²	9	898,9	99,88	122,40	122,55
	Terület nagyság, km ²	9	6212	690,22	261,97	37,95
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	Települési szilárd hulladék, kg/fő	12	3755	312,92	94,06	30,06
	Kiskereskedelmi üzletek száma	12	9352	779,33	827,46	106,18
	Egy adófizetőre jutó SZJA, Ft	12	2641797	220149,75	54609,36	24,81
	Az ezer lakosra jutó adózók száma	12	4314	359,50	33,00	9,18
	Népsűrűség, fő/ km ²	12	1170,4	97,53	59,15	60,65
	Terület nagyság, km ²	12	5938	494,83	164,33	33,21

Forrás: saját számítás

A táblázat utolsó oszlopából jól kiolvasható, hogy az ezer lakosra jutó adófizetők száma kivételével az összes vizsgált mutató esetében mindhárom megye kistérségei között igen nagy változékonyság tapasztalható. Ennek magyarázata sok esetben az, hogy az egy-egy nagyváros köré szerveződött kistérség esetében némely mutató, 7-10-szer nagyobb, mint a megye többi kistérségének hasonló mutatója. Legkirívóbb talán mindkét Észak-Alföldi megye esetében a kiskereskedelmi üzletek száma, ahol a CV % értéke meghaladja a 100 %-ot. Hasonlóan kirívó érték a népsűrűség CV% értéke, melynek magyarázata szintén a Debreceni kistérség 422 fő/m² és a Polgári kistérség 36.6 fő/m², a Nyíregyházai kistérség 266,2 vagy a Záhonyi kistérség 134,6 fő/m² és a megye legkisebb népsűrűségű, Vásárosnaményi kistérség, 53 fő/m² adata között meglévő nagy különbségben található. A vizsgálat további részében azt néztem meg, hogy az előző táblázatban szereplő változók megyékre jellemző kistérség átlagai különböznek-e egymástól. Ehhez varianciaanalízis (ANOVA) vizsgálatot végeztem, minden változóra külön-külön. Az eredményül kapott 6 db varianciaanalízis táblázatot és a hozzájuk kapcsolódó, az átlagok különbözőségét bemutató (Multiple Comparisons)

táblázatokat teljes terjedelmükben nem mutatom be, csak a következtetés szempontjából lényeges információkat szeretném szemléltetni a 4. táblázatban.

4. táblázat: A kistérségi átlagok összehasonlítása

LSD					
Dependent Variable	(I) County code of micro-regions	(J) County code of micro-regions	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Települési szilárd hulladék, kg/fő ANOVA result (F=3,49; P<0,05)	1	2	83,50(*)	31,71202	0,013
		3	35,58	29,06455	0,229
	2	1	-83,50(*)	31,71202	0,013
		3	-47,92	33,56085	0,162
Kiskereskedelmi üzletek száma, ANOVA result (F=0,295; P=0,747)	1	2	92,35	328,9247	0,781
		3	231,35	301,4645	0,448
	2	1	-92,35	328,9247	0,781
		3	139	348,1012	0,692
Egy adófizetőre jutó személyi jövedelem adó, forint ANOVA result (F=18,78; P<0,01)	1	2	200027,93(*)	43339,11	0
		3	212790,19(*)	39720,95	0
	2	1	-200027,94(*)	43339,11	0
		3	12762,25	45865,80	0,783
Ezer lakosra jutó adózók száma 1000 persons ANOVA result (F=22,56; P<0,01)	1	2	33,50(*)	12,51	0,011
		3	77,00(*)	11,46	0
	2	1	-33,50(*)	12,51	0,011
		3	43,50(*)	13,24	0,002
Népsűrűség fő/ km ² ANOVA result (F=4,88; P<0,05)	1	2	158,58(*)	64,28	0,019
		3	160,92(*)	58,91	0,010
	2	1	-158,58(*)	64,28	0,019
		3	2,34	68,03	0,973
Terület nagyság, km ² ANOVA result (F=4,101; P<0,05)	1	2	-290,78(*)	101,56	0,007
		3	-95,40	93,08	0,313
	2	1	290,78(*)	101,56	0,007
		3	195,39	107,48	0,078

Forrás: saját számítás

* Az átlagok közötti különbség 5 %-os szinten szignifikáns

A táblázat első oszlopából kiolvashatjuk az egyes változókhoz tartozó ANOVA számítás F hányadát, amely a csoportok közötti és a csoporton belüli becslött szórásnégyzetek aránya, valamint az F próbához tartozó valószínűség szignifikanciaszintjét. Minden olyan változó esetében, amikor P értéke kisebb 0,05-nél, a variancia elemzés eredménye szignifikáns, ami azt jelzi, hogy a megyék átlagai között van eltérés. Hogy mely átlagok között van szignifikáns eltérés, annak eldöntésére a post-hoc tesztek közül az LSD (Least Significant Difference) tesztet választottam.

A 4. táblázat I és J kistérségek megyekódjai elnevezés alatt hasonlítja össze az egyes párok átlagait. Számomra igazán fontos információ a (Sig.) jelölésű utolsó oszlopban található, amely a páronként elvégzett t-próba szignifikanciaszintjét mutatja. Amelyik sorban ez az érték kisebb 0,05-nél, ott a vizsgált két átlag között szignifikáns különbséget állapíthatunk meg. A kistérségek kódolása megyék szerint történt: 1= Pest megye, 2= Hajdú-Bihar megye, 3= Szabolcs-Szatmár megye.

A kódok ismeretében a táblázat kiértékelése könnyen elvégezhető. Ami egyértelműen megállapítható az az, hogy a kiskereskedelmi üzletek átlagos számában az ANOVA eredménye alapján nincs szignifikáns különbség az egyes megyék között, ezért ezzel a változóval nem is kell tovább foglalkoznunk. A többi változó esetében azt láthatjuk, hogy Pest megye kistérségeinek átlagértéke a települési szilárd hulladék és a terület nagyság kivételével mindkét megye átlagértékeitől szignifikánsan különbözik. A két említett mutató esetében azonban nem mutatható ki statisztikailag igazolható eltérés Szabolcs-Szatmár megye kistérségeinek átlagától. Hajdú-Bihar megye és Szabolcs-Szatmár megye kistérségeinek átlagai között csak az ezer lakosra jutó adózók számában tudunk szignifikáns különbséget kimutatni.

Az eddig vizsgált változók közül a települési szilárd hulladék, kg/fő, az egy adófizetőre jutó személyi jövedelemadó, Ft, és a népsűrűség, fő/ m², változókkal további számításokat végeztem. Az abszolút értékeiket felhasználva próbáltam meg összefüggést kimutatni a változók között. Számításaimban a Pearson-féle korrelációs együtthatót alkalmaztam.

A számítások eredménye az 5. táblázatban tekinthető meg.

5. táblázat: A megyékre vonatkozó korreláció számítások eredményei

		Települési szilárd hulladék, kg/fő	Egy adófizetőre jutó SZJA, Ft	Népsűrűség fő/km ²	
Pest megye	Települési szilárd hulladék, kg/fő	Pearson Correlation	1	0,485	0,287
		Sig. (2-tailed)		0,057	0,281
		N	16	16	16
	Egy adófizetőre jutó SZJA, Ft	Pearson Correlation	0,485	1	,593(*)
		Sig. (2-tailed)	0,057		0,015
		N	16	16	16
	Népsűrűség fő/km ²	Pearson Correlation	0,287	0,593(*)	1
		Sig. (2-tailed)	0,281	0,015	
		N	16	16	16
Hajdú-Bihar megye	Települési szilárd hulladék, kg/fő	Pearson Correlation	1	0,676(*)	0,44
		Sig. (2-tailed)		0,046	0,236
		N	9	9	9
	Egy adófizetőre jutó SZJA, Ft	Pearson Correlation	0,676(*)	1	,881(**)
		Sig. (2-tailed)	0,046		0,002
		N	9	9	9
	Népsűrűség fő/km ²	Pearson Correlation	0,44	0,881(**)	1
		Sig. (2-tailed)	0,236	0,002	
		N	9	9	9
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	Települési szilárd hulladék, kg/fő	Pearson Correlation	1	0,465	0,279
		Sig. (2-tailed)		0,128	0,379
		N	12	12	12
	Egy adófizetőre jutó SZJA, Ft	Pearson Correlation	0,465	1	,854(**)
		Sig. (2-tailed)	0,128		0
		N	12	12	12
	Népsűrűség fő/km ²	Pearson Correlation	0,279	0,854(**)	1
		Sig. (2-tailed)	0,379	0	
		N	12	12	12

Forrás: saját számítás * Az összefüggés 5%-os szinten szignifikáns, ** Az összefüggés 1%-os szinten szignifikáns

A táblázat adatai alapján igen erős összefüggés mutatkozik a két Észak-Alföldi megyében az egy adófizetőre jutó személyi jövedelemadó, Ft, és a népsűrűség, fő/ m² között ($r = 0,854$, $P < 0,01$), ($r = 0,881$, $P < 0,01$) Pest megyében az összefüggés közepesen erős ($r = 0,59$, $P < 0,05$), szignifikáns. Még egy nagyon erős, szignifikáns összefüggést találunk a táblázatban, mely Hajdú-Bihar megyében települési szilárd hulladék, kg/fő, az egy adófizetőre jutó személyi jövedelemadó, Ft, között mutatható ki ($r = 0,676$, $P < 0,05$)

3.2. A települési önkormányzatok felmérése

Kvantitatív vizsgálatom második fázisában Pest megye önkormányzatainak illetékeseit kérdeztem meg a hulladékgazdálkodás sajátosságainak, helyi specialitásainak feltárása céljából. A minta alapvető jellemzői a következők voltak: az átlagos lélekszám a vizsgálatba vont települések esetében: 9565,39 fő. A legkisebb lélekszám 387 és a legmagasabb 70 000 volt. a lakott lakások átlagszáma 3236,16 db, a települések átlagos beépítettsége 61,97% volt. A vizsgált települések ingatlantípusait tekintve elmondható, hogy a legnagyobb arányt átlagosan (93,13%) a családi házak tették ki, jóval kisebb számban voltak jelen a tömbházak (2,98%).

A vizsgált települések 75,7%-a rendelkezik környezetvédelmi programmal és 92,1%-nak van hulladékgazdálkodási terve. Elfogadott környezetvédelmi rendelettel 73%-a rendelkezik a megkérdezett településeknek.

A hatályos környezetvédelmi törvényünk rendelkezései alapján a helyi önkormányzatoknak biztosítaniuk kell a környezet védelmét szolgáló jogszabályok végrehajtását és el kell látniuk a hatáskörükbe utalt hatósági feladatokat. Ezen túlmenően a Ktv. egyértelműen előírja az önkormányzatok számára, hogy önálló települési környezetvédelmi programot dolgozzanak ki. Ezt a programot a képviselőtestületnek (közgyűlésnek) jóvá kell hagynia. A program egyes tartalmi elemei a törvény alapján kötelezően meghatározottak. Ezek mellett a programok tartalmazhatnak egyéb, a helyi adottságokat figyelembe vevő rendelkezéseket.

Kutatásomnak ebben a fázisában azt vizsgáltam, hogy az önkormányzatok mennyiben tesznek eleget a jogszabályi kötelezettségüknek ezen a téren. A visszaérkezett kérdőívek alapján a kérdőívek kiértékelését követően azt a figyelemre méltó következtetést vonhatjuk le, hogy az általam vizsgált önkormányzatok igen jelentős száma, mintegy 24,3% a, –saját bevallásuk szerint- nem rendelkezik környezetvédelmi programmal. A környezetvédelmi rendelet vizsgálatánál az eredmények még kiábrándítóbbak. Az általam vizsgált települések mintegy 27 % jelzett úgy vissza, hogy nem rendelkezik környezetvédelmi rendelettel. Úgy gondolom, hogy a fenti eredmények az önkormányzatok jogalkotási kötelezettségeik jelentős elmaradására világítanak rá.

A felmérésben részt vevő önkormányzatok a hulladékgazdálkodást érintő jogalkotási kötelezettségeik vonatkozásában már kedvezőbb képet nyújtottak. Az önkormányzatok „csak” 7,9%-a nem rendelkezett a kérdőívek alapján hulladékgazdálkodási tervvel. Mivel szintén törvényi kötelezettség a tervek létrehozása, úgy gondolom, hogy ezen a területen is van pótolni valója az önkormányzatok egy részének.

Az általam vizsgált hulladékgazdálkodási tervekkel kapcsolatban elmondható, hogy azok felépítésüket tekintve megfelelnek a rendeletben szabályozott követelményeknek, ugyanakkor az vizsgált tervek egy részénél jelentős hiányosságokra lehetünk figyelmesek. A tervben egyes hulladékáramokra lebontva kell(ene) bemutatni a tervezési területen keletkező, hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok típusait, mennyiségüket és eredetüket, továbbá információt kell szolgáltatni a keletkező hulladékok típusáról és éves mennyiségéről, a felhalmozott hulladékok típusáról és mennyiségéről, továbbá a területre beszállított és a területről kiszállított hulladékok típusáról és éves mennyiségéről. Ezekről a kérdésekről az általam vizsgált tervek egy része rendkívül kevés információt tartalmazott. A táblázatokban adatok helyett nagyon sok esetben

találkozhatunk az n. a. (nincs adat) megjelöléssel. Tehát a tervek formailag megfelelnek a jogszabályi követelményeknek, ám tartalmilag nem adnak útmutatást a hulladékos kérdésekre, így nem tudják betölteni eredeti funkciójukat.

Kutatásomnak következő fázisában a hulladékkezelési közszolgáltatási díj megállapításának gyakorlatát térképeztem fel a mintaterületen. A díjjal kapcsolatos kutatás első fázisában arra kerestem a választ, hogy egyáltalán ki fizeti meg a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás díját. A felmérés eredménye nem meglepő, a „szennyező fizet” elve alapján láthatjuk, hogy a díjat túlnyomó részt a lakosság közvetlenül fizeti az önkormányzat (közszolgáltatást végző) számára. Arra is találunk példát, hogy ugyan az önkormányzat a díjat „átvállalja” a lakosától, ebben az esetben arról van szó, hogy a lakosság valóban nem fizet közvetlenül a közszolgáltatásért, ugyanakkor az önkormányzat kommunális adó formájában hajtja be a szolgáltatás díját a lakosoktól. Nagyon minimális (7,9%) azon települések aránya, ahol az önkormányzat teljes mértékben átvállalja a személyszállítás költségeit. Az önkormányzatok szűkös forrasi általában ezt a „gesztust” nem teszik lehetővé.

Azon önkormányzatoknál, ahol a lakosság finanszírozza a személyszállítás díját kijelenthetjük, hogy legnagyobb részt (75,7%-ban) a tárolóedények ürítése alapján fizetnek az ellenszolgáltatásért. Egyetlen olyan település sem volt, ahol a díjat a lakóhelyiségek száma alapján határozták volna meg. Nem volt kifejezetten jellemző a háztartásban élők száma alapján meghatározott személyszállítási díjfizetési forma sem. Előfordultak esetek, ahol a díjfizetés alapját az ingatlan vagy a telek megléte képezte.

Felmérésemből az derült ki, hogy az önkormányzatok csak nagyon kevés esetben alkalmazzák a kéttényezős díjakat. A településeken alkalmazott TSZH közszolgáltatási díj típusát tekintve 93,8%-ban egytényezős díj volt, mindössze 6,2%-a a vizsgálatba bevont településeknek alkalmaz kéttényezős TSZH közszolgáltatási díj típust. A kéttényezős díjszámítástól való elállás legfőbb oka a válaszadók szerint az, hogy a rendeletben meghatározott maximum 40%-os átalány jellegű alapdíj (rendelkezésre állási díj) - figyelembe véve a közszolgáltatás állandó költségeit - nem tartható a gyakorlatban. Azon önkormányzatoknál, ahol a kéttényezős díjat alkalmazzák, az alapdíj a közszolgáltatási díjnak átlagosan 35%-kát teszi ki.

Arra a kérdésemre, hogy az önkormányzatok mennyire becsülik területükön egy átlagos háztartás TSZH termelését, nagyon szélsőséges válaszokat kaptam. Volt olyan önkormányzat, amely heti 20 literben jelölte meg a mennyiséget és olyan is, amely heti 200 literről nyilatkozott. Még érdekesebbek a válaszok, hogy ha összevetjük őket a következő kérdésre adott feleletekkel, ahol is arról érdeklődtem, hogy mekkora a minimálisan szerződhető hulladékmennyiség heti bontásban. A legkisebb érték ez esetben 40 liter/hét volt, a legnagyobb pedig 240 liter/hét. Számos esetben talákoztam olyan kérdőívvel, amelyben az önkormányzat által becsült egy háztartásra jutó TSZH mennyiség nagyságrendekkel alacsonyabb a minimálisan szerződhető heti hulladékmennyiségnél. Az önkormányzatok tehát maguk is elismerik, hogy a háztartások által termelt hulladék becsült értéke nem éri el a még a legkisebb edényzetre köthető szerződésben foglalt úrtartalmat sem. Ennek ellenére nem teszik lehetővé a kisebb úrtartalomra való szerződés lehetőségét. Számításaim szerint a vizsgált településeken a minimálisan szerződhető heti hulladék mennyiségének átlaga 77,09 liter. Ugyanakkor kedvező képet ad az, hogy a válaszadó települések 86,5%-ánál van lehetősége a lakosságnak arra, hogy megválassza a tárolóedényt. A települések jelentős hányadában a 110 literes vagy 120 literes edényzetek vannak használatban, ahol ennél választhatóbb kisebb ürmérték, ott tipikusan a 60 literes edényzet az alternatíva. Ennek megfelelően a közszolgáltatási szerződést a mintában szereplő településeken leginkább 120 literes edényméretre kötik. A második legnépszerűbb edényméret a 240 literes volt, melyet sorrendben a 110 és 60 literes edények követtek. A vizsgálatba vont települések mindegyike térfogatban határozza meg a hulladékmennyiséget. A felmérésemben nem szerepelt olyan település, ahol tömegben került volna meghatározásra a lakossági hulladék mennyisége.

A mintába került települések több mint felénél (56,8%-kánál) nincsenek az edények ellátva egyedi azonosítóval. A minta 43,2 %-át kitevő önkormányzatoknál, ahol van egyedi azonosító, 100%-ban a vonalkódos rendszert alkalmazzák. Egyetlen egy önkormányzat sem vezette be az RFID chip rendszert. A kérdőívet kiöltő önkormányzatok 94,7%-ánál van lehetőség arra, hogy a keletkező többlethulladékot elszállítsák. A többlethulladék elszállítása minden esetben a közszolgáltatótól vásárolt zsákkal lehetséges.

A kutatásnak célja volt, hogy a minta területen feltérképezze a felmérés időpontjában (2009. november) alkalmazott TSZH kezelés lakosságot terhelő díjtétel mértékét. A díjakat a díjfizetés módja szerint két különböző csoportba osztottam és kiszámoltam az egyes csoportokra jellemző átlagokat. Eszerint ahol a díjfizetés alapja az ingatlan, a díj átlag 27600, 37 FT+ ÁFA/év értéket jelent. Egy liter hulladék kezelési díjánál a legkisebb említett érték 1,97 Ft volt, a legmagasabb 15,45 Ft.

Mint ahogyan azt több AB határozat is kifejtette, a közszolgáltatási szerződésekben is érvényesülni kell az arányosság elvének. Nyilvánvalóan az időlegesen használt ingatlan tekintetében a képződő hulladékmennyiség mértéke kevesebb, mint az állandó használatban lévőkénél. Amennyiben az ilyen ingatlanokra az önkormányzat nem alkalmaz valamiféle differenciált díjstruktúrát, az véleményem szerint sérti az arányosság elvét. Ezért kíváncsi voltam, hogy az időlegesen használt ingatlanok tekintetében alkalmaznak-e az önkormányzatok olyan struktúrát amely tekintettel van az időszakos használatra. Felmérésem eredményeként az ideiglenesen használt ingatlanok esetében az a válaszadók 54,5%-a alkalmaz eltérő díjszámítást. Ahol a szabályozás figyelembe veszi az üdülő jelleget, ott általában a helyi rendeletben meghatározott hónapokra (általában 6 vagy 9 hónap) áll fenn a díjfizetési kötelezettség, de találkoztam olyan megoldással is, amikor az önkormányzat a díjat az építményadóba építette be.

A bizonyíthatóan lakatlan ingatlanok esetén merül fel alapvető kérdésként, hogy van-e lehetőség a kötelező közszolgáltatás igénybevétele alóli mentességre a lakatlan állapot időtartamára. A díj szüneteltetésének lehetőségéről a jogszabályok nem adnak iránymutatást, az intézmény alkalmazásáról az önkormányzatok belátásuk szerint dönthetnek. Az általam vizsgált települések esetében az önkormányzatok 79,3%-ánál van lehetőség a díj szüneteltetésére.

A díjfizetés alóli teljes mentességre az önkormányzatok mindössze 31,2%-a biztosít lehetőséget az ott lakók számára, a többség (68,8%) nem nyújt ilyen opciót nyújtani lakosai részére. A mentességet az önkormányzatok szociális alapon adják. Az általam vizsgált településeken általában ennek a feltétele a 70. életév betöltése volt.

A díjfizetés alól kedvezmény igénybevételére már jóval több (71%) településen van lehetőség, mindössze a mintába bevont önkormányzatok 29%-a nem teszi ezt lehetővé az ott élők részére. Itt is a szociális tényezőket vették figyelembe az önkormányzatok. Némely esetben hivatkozásokat találtam a helyi szociális rendeletekre a kedvezmény igénybevételének lehetőségéről és mértékéről. A legfontosabb szociális tényezőként az életkort és a szociális helyzetet említhetjük. Amennyiben az önkormányzatok biztosítják a kedvezmény lehetőségét, ezt a 65. illetve a 70. életév betöltéséhez, és ezzel együtt a háztartásban élők személyek számához kötik, ahol is a betöltött életkor mellett feltétel az egyedülállóság, vagy maximum 2 személy megléte a háztartásban. A kedvezmények átlagos mértéke 55,27% volt.

Azt is megvizsgáltam, hogy az önkormányzatok ezzel foglalkozó szakértői mennyire tartják differenciáltnak az általuk alkalmazott díjat. A megkérdezettek viszonylag differenciáltnak tartják ezt a díjat (átlag= 3,21, ahol 1= teljesen differenciálatlan, 5= teljesen differenciált). Ezt követően azt vizsgáltam, hogy a díjszámítás módszerei közül melyiket tartják a szakértők a legigazságosabbnak. A differenciált díj alkalmazására a válaszadók legjobb módszernek a tömeg alapú díjszámítást tartották, amelyet az úrmérték majd a zsákos módszer követett a sorban.

A válaszadók egy része azt is megjegyezte, hogy a tömeg alapú elszámolás elméletileg igazságos modell, ugyanakkor gyakorlati bevezetése számos problémát vet fel. Itt elsőként említették a hazai géppark jelenlegi állapotát, amely nem alkalmas a tömeg alapú mérésre. Egyes vélemények szerint a tömeg alapú számlázás bevezetése a díjak több mint 2-3 szoros emelkedését is jelenthetné, amit a lakosság teherviselő képessége egyszerűen nem bírna el. Ezen túl az ilyen rendszer bevezetése a felmérések szerint mindig növeli az illegális lerakások mennyiségét. A másik akadály a differenciált díj bevezetésére a válaszadók szerint az, hogy még ha akarnák, se tudnák a díjat bevezetni, mert köti őket a szolgáltatókkal való szerződés. Ezek a szerződések hosszabb időtartamra (10 évre) jöttek létre a felek között, és a megkérdezettek 20% szerint nem áll a közszolgáltató érdekében a differenciáltabb díjszámítás.

A díjfizetés formáját tekintve a települések 86,1%-a szolgáltatási díjat vetette ki, a kommunális adót a vizsgált önkormányzatok 11,1%-a alkalmazza. A kommunális adó formájában történő díjkivetés nem ösztönöz sem a vegyes hulladécsökkentésre, sem a szelektálási hajlandóságra. Egyetlen előnyeként említhető, hogy amennyiben az összes hulladék elszállításra kerül a kommunális adó fejében, akkor a lakosság nem érdekelt abban, hogy illegális hulladékot rakjon le.

Megvizsgáltam, hogy a felmérésem időpontjában alkalmazott díj a korábban alkalmazott díj mértékéhez képest milyen változást mutat. A hatályos díj bevezetése az alábbi következményeket eredményezte a településeknél: a legtöbb esetben (39,3%) 10% alatti emelkedést okozott az új díj bevezetése. Sok helyütt (25%) csak 5% alatti volt az emelkedés mértéke, de jelentős azon települések aránya is (14,3%), ahol a díjemelkedése a 60-70% közötti mértéket is elérte. A díj csökkenését mindössze az önkormányzatok 3,6%-ánál okozott a hatályos díj bevezetése.

2009. július 17. után a korszerűtlen, szigeteletlen, nem EU-konform lerakókba tilos hulladékot szállítani. Az „egy település egy lerakó” elvet végérvényesen fel kell, hogy váltsa a korszerű, regionális szinten működő lerakási rendszer. A legfontosabb korszerű lerakókat a 2003-ban készült területi hulladékgazdálkodási terv jelölte ki az egyes hulladékamok mennyiségének elemzésével. Azt az elvet tartották a kialakítás során szem előtt, hogy a térségi lerakónak minimum 100 ezer embert kell kiszolgálnia. Az új lerakók az EU-támogatással épülő regionális hulladékgazdálkodási rendszerek részeként működnek. Pest megye területét három regionális rendszer érinti, ugyanakkor nem kerül lefedésre a teljes megye területe. Vizsgálat alá vontam, hogy a régi lerakók bezárása mennyiben érinti a vizsgált településeket, okozott-e a rendszer bevezetése növekedést a szállítási távolságokban. Azt is szükséges volt megvizsgálni, hogy a korszerű lerakókba való szállítás magasabb költségei jelentkeznek-e a díjban, és amennyiben igen, mekkora mértékben az érintett településeken.

Az általam megkérdezett önkormányzatok többségénél (68,8%) nem kellett változtatni a település hulladékának lerakási helyén a nem EU konform hulladéklerakók bezárása miatt.

A válaszokból az derült ki, hogy a szállítási távolságok nem növekedtek jelentősen. A TSZH-t a megkérdezett önkormányzatoknál átlagosan 22,11 km-re kell szállítani. Ami igen kedvező képet ad a térségről, hiszen az újonnan működő rendszerekben az cél az, hogy a hulladékot egyik település esetében se kelljen 40-50 km-nél nagyobb távolságra szállítani, amennyiben ez nem megoldható, átrakó állomást kell létesíteni.

A válaszadó önkormányzatok 73,1%-a csatlakozott a régiós hulladékgazdálkodási programhoz. Nem minden település részese az induló rendszereknek, tehát vannak még „fehér foltok” a megyében.

A díj emelkedésében a legfontosabb tényezőnek a szakértők a hulladéklerakó lerakási költségeit tekintették, melyet sorrendben az infláció és az üzemanyagárak változása követett. Figyelemre méltó, hogy a válaszok szerint a szállítási távolságok megnövekedését a szakértők nem tartották jelentős tényezőnek a díjemelkedésben. Úgy tűnik, hogy a gépjárművek javítási költségei játszották a legkisebb szerepet a díj emelkedésében.

A település régiós hulladékgazdálkodási programhoz való csatlakozásának díjemelkedésre gyakorolt következményeit kívántam megvizsgálni. Ennek érdekében szűrési feltételt iktattam be, így a teljes mintaállományból csak azon településeket vontam be a vizsgálatba, amelyek csatlakoztak a régiós hulladékgazdálkodási programhoz. Megállapíthattam, hogy ezen települések jelentősebb részénél (56,3%-ánál) nem okozott a közszolgáltatás díjában emelkedést a programhoz való csatlakozás.

Ugyanezen szűrési feltétel meghagyása mellett elemeztem, hogy a régiós programhoz csatlakozott településeken a díjemelkedés mértéke milyen volt. (Természetesen csak azon régiós programhoz csatlakozott településekre terjedt ki a vizsgálat, ahol volt díjemelkedés a programhoz való csatlakozás következtében.)

A kutatásnak a díjakra vonatkozó záró részében azt vizsgáltam, hogy az önkormányzatok hogyan látják a díjak alakulásának jövőbeli trendjét annak függvényében, ha területükön ténylegesen beindul a régiós rendszer. Ugyanis a teljes rendszer működéséről a dolgozat írásakor még nem beszélhetünk a megyében. Arra, hogy a program jövőbeni beindulása újabb növekedést fog eredményezni az önkormányzatok jelentős többsége, 72,4%-a számít. Az önkormányzatok leginkább 20 %-os emelkedésre számítanak, de gyakori volt a 45%-50%-os prognosztizált emelkedés is.

Jelentős problémát okoz a díjat meg nem fizetők magas száma. Felmérésem szerint a kintlévőségek mértéke átlagosan a díj 10,63%-a azoknál az önkormányzatoknál, amelyek küzdenek ezzel a problémával.

Kutatásomnak egy részében az önkormányzatok hulladékgazdálkodással kapcsolatos szabálysértési gyakorlatát vizsgáltam. Annál is inkább fontosnak tartom a települések ilyen irányú feltérképezését, mert nagyon kevés statisztikai adat áll rendelkezésre a szabálysértési eljárásokról mind megyei, mind országos szinten. Az általam megkérdezett önkormányzatok kevesebb, mint felénél, 43,8%-ánál indult szabálysértési eljárás a település TSZH rendelete megsértése miatt.

A szabálysértési ügyek száma a legtöbb esetben (42,9%) 5 alatti volt, azonban rendre 20% fölött volt azon önkormányzatok aránya, ahol a szabálysértési eljárások száma 5-10 illetve 10-15 között alakult.

Kutatásom során arra is kerestem a választ, hogy az egyes szabálysértési eljárások előfordulási gyakorisága milyen képet mutat. A válaszokból megállapítás nyert, hogy a leggyakoribb ok, ami miatt szabálysértési eljárás indult, a szelektív hulladékgyűjtésére szolgáló helyen el nem helyezhető fajtájú hulladék kirakása volt. Szintén a gyakoribb okok egyike a háztartási hulladék felhalmozása, közterületre, más ingatlanára történő elhelyezése, illetve az, hogy a település közigazgatási területére illetéktelen települési szilárd hulladékot szállítottak be. A viszonylag magas szórásértékek azt mutatják, hogy az egyes szabálysértési eljárások előfordulásának gyakorisága igen heterogén képet mutat a válaszadók körében.

A jegyző által kiszabott bírság mértékét tekintve megállapítottam, hogy a legnagyobb arányban 25-30 ezer Ft és 5-10 ezer Ft közötti bírságokat szabtak ki a megkérdezett önkormányzatoknál. 15-20 ezer Ft közötti szabálysértési díj kiszabására nem került sor. 5 ezer Ft alatt és 10-15 ezer Ft közötti bírságot a választ adó önkormányzatok ugyanakkora száma vetett ki.

A büntetőfeljelentések száma - minden településen, ahol a TSZH rendelet megsértése miatt indult szabálysértési eljárás - 5 alatti volt.

Az általam megkérdezett települések jelentős részénél (60%) az illegális lerakók számát 5 alattira becsülik a szakértők. A válaszadó települések 17%-nál ez a szám 10-15 közötti, 11%-nál pedig 5-10 közöttire tehető. Egyik település esetében sem becsülték 30 felettire az illegális lerakók számát.

Az önkormányzatokat érintő kutatásom befejező részében a szelektív hulladékgyűjtés aktuális helyzetére, a komposztálási lehetőségekre és a települést érintő egyes hulladékgazdálkodási problémák megoldottságára kérdeztem rá.

Üdvözítő képet adott a felmérésem ezen eredménye, miszerint az általam megkérdezett települések 96,4%-ánál már van szelektív hulladékgyűjtés. A többi önkormányzatnál is működik, de még csak kísérleti jelleggel. Olyan kérdőív kitöltő település nem volt, ahol ne lenne már szelektív hulladékgyűjtésre lehetőségük az ott élőknek.

A szelektív hulladékgyűjtés formái közül a legáltalánosabb a hulladéksziget volt. A települések egy része a hulladékszigetes gyűjtési módot kombinálja a házhoz menő gyűjtőjáráttal. Ezzel szemben a hulladékudvar megoldását igen kevesen használják jelenleg.

Felmérésem fontos aspektusa volt annak vizsgálata, hogy a szakértők szerint az egyes hulladékok szelektív gyűjtése mennyire fontos. A válaszokból az derült ki, hogy a legfontosabbnak a PET palackok gyűjtését tartották, melyet minden egyes válaszadó megjelölt. Ezt sorrendben az említések száma szerint a papír (94,4%) és az üvegpalack (30,6%) követték.

A kérdőívet kitöltő települések több mint felénél (64,7%) van lehetősége a lakosságnak a komposztálásra. Azon településeknek, ahol a komposztálásra és a szelektív gyűjtésre egyaránt van lehetősége a lakosságnak, mindössze 11,1%-a a nyilatkozott úgy, hogy ott a lakosok arányosan kevesebbet fizetnek a vegyes hulladékért. Ezek a számok sajnos azt mutatják, hogy az önkormányzatok döntő többsége nem jutalmazza a szelektív gyűjtés fáradsalmait.

3.3. Lakossági felmérés

Kutatásaim középpontjában az önkormányzatok települési szilárd hulladékgazdálkodással kapcsolatos gyakorlata volt. Ugyanakkor szerettem volna néhány kérdést megvizsgálni a lakosság nézőpontjából is. Ezért a Szent István egyetem nappali és levelezős hallgatói bevonásával kérdőíves felmérést végeztem a lakosság körében is. A mintámban szereplő személyek (n=500 fő) lakóhelye kivétel nélkül Pest megyében található. A felmérés nem reprezentatív.

Először is a hulladékszállítással kapcsolatos általános lakossági elégedettséget, véleményt tettem a vizsgálat tárgyává. Általánosságban a Pest megyei válaszadókról kijelenthető, hogy viszonylag elégedettek a szemétszállítást végző vállalkozóval, céggel (átlag= 3,65, ahol 1=egyáltalán nem elégedett és 5= teljesen elégedett). Teljesen elégedett válaszadóból éppúgy kevés volt (1%), mint a teljesen elégedetlenből (9,3%). A legmarkánsabb problémákat a szemétszállítást végző vállalkozó, cég munkája kapcsán az jelentette, hogy „nem visznek el minden hulladékot”. A megkérdezettek több mint fele megemlítette ezt a szolgáltatásban mutatkozó minőségi rést, hiányosságot. A pontatlanság is dobogós helyen végzett a kifogások rangsorában, akárcsak a korszerűség hiánya. A legkisebb mértékű problémát a megkérdezettek szerint az jelenti, hogy rossz, zavaró időpontban szállítanak a hulladékgyűjtők.

A hulladékszállítás díját a válaszadók többsége (63,4%) túl magasnak ítéli. Jóval kevesebben voltak (35,5%), akik szerint a díj mértéke megfelelő. Nagyon minimális, 1,1% volt azok aránya, aki úgy vélték, hogy kevés az a díj, melyet jelenleg fizetnek a szolgáltatójuknak.

A felmérésből kiderült, hogy a válaszadók jelentősebb része (32%) úgy ítéli meg, hogy az adott településen működő önkormányzat nem alkalmaz a szemét mennyiségével arányos szemétszállítási díjat. A minta egynegyedét sem teszi ki (16,5%) azon megkérdezettek aránya, akik úgy érzik, hogy

a településen ezt az arányos díjszámítási módot alkalmazzák. Ugyanakkor azt is látni kell, hogy a felmérésében részt vevők legnagyobb hányada (51,5%) nem tudta megmondani, hogy az önkormányzata által alkalmazott szemétszállítási díj milyen módon kerül meghatározásra.

A megkérdezettek összességében inkább aránytalannak (átlag= 2,1, ahol 1= teljesen aránytalan, 5= teljesen arányos) ítélték meg a jelenlegi díjat a termelt hulladék mennyiségével. A válaszadók 61,7%-a aránytalannak (1-től 5-ig terjedő skálán 2-es értékűnek, ahol 1= teljesen aránytalan, 5= teljesen arányos) értékelte a szemétszállítási díj arányosságát. 13,8% gondolta, hogy inkább arányos a díj és 13% vélte úgy, hogy az teljesen aránytalan. 11,5% volt azok aránya, akik a díjat teljesen arányosnak vélték. A mintatagok jelentős többsége (82,3%-a) kötne szerződést a jelenleginél kisebb gyűjtő edényzetre, ha lenne rá lehetősége. A válaszadók háztartásában heti szinten átlagosan 80,7 kg illetve 105,18 liter hulladék keletkezik. A többség (67,8%) úgy érezte, hogy az ő háztartásában keletkezett hulladék mennyisége átlagosnak számít. A kérdőívet kitöltők 20%-a nyilatkozott úgy, hogy az általuk termelt hulladék mennyisége az átlagot meghaladó mértékű, míg 12,2% szerint az ő háztartásában az átlagosnál kevesebb hulladék keletkezik.

A felmérésem egyik fókuszában az illegális szemétkerakással kapcsolatos lakossági vélekedések vizsgálata állt. Első ízben arra kerestem a választ, hogy tudnak-e a megkérdezettek arról, hogy ilyen lerakó létezik településükön. A megkérdezettek többsége (68,9%-a) szerint településén nincs illegális hulladéklerakó vagy különösen szemetes terület. A minta egyharmada (31,1%) válaszolta azt, hogy településén van ilyen lerakó és ismeri azt.

Kutatási célom volt annak vizsgálata, hogy milyen a lakosság véleménye az illegális hulladéklerakókkal szembeni szankciókról, rendelkezésekről. A válaszadók szerint két fő pontra kellene helyezni a hangsúlyt a lakossági illegális hulladéklerakás visszaszorítása érdekében: az egyik az oktatás, a másik a rendeletek szigorítása. E két állítás kapta ugyanis a legmagasabb átlag- és egyben a legkisebb szórásértéket, mely arra utal, hogy a vélemények e két állítást illetően összecsengtek. Nagyon fontosnak tartom kiemelni, hogy a válaszadók szerint is alapvetően egy társadalmi szemléletváltásra lenne szükség, melynek alapját az oktatás, az óvodai, iskolai nevelés jelentheti. A környezettudatos magatartásra nevelés az első és legfontosabb etap egy hosszabb távon megvalósuló társadalmi változáshoz, gondolkodás- és szemléletmód-váltáshoz vezető úton. A válaszok azonban egyértelműen alátámasztják azt is, hogy a lakosság részéről erős támogatottsága lenne a nagyobb büntetések, a szigorúbb hatósági fellépések bevezetésének is. Az illegális hulladék felszámolására használható önkormányzati források növelése a harmadik legfontosabb szempont lett. Ennél kisebb egyetértés övezte azt az állítást, hogy gyakoribb lomtalanításra lenne szükség, és még kisebb, hogy hulladékudvarok üzemeltetésével lehetne megoldani a problémát.

A szelektív gyűjtéssel kapcsolatos felmérésből kiderült, hogy a megkérdezettek többsége (92,2%) vállalná a szelektív hulladékgyűjtés fáradságait. Arra is fény derült, hogy mindezt milyen feltételekkel tennék. A többség - állítása szerint legalább is- hajlandó lenne plusz energia-befektetést, feladatot is vállalni annak érdekében, hogy a szelektív hulladékgyűjtés megvalósuljon. A megkérdezettek 40%-a akkor lenne hajlandó a szelektív hulladékgyűjtésre áttérni, ha neki ez nem kerülne további fáradságokba. Viszonylag kevesen voltak azok a válaszolók (20,9%), akik akkor gyűjtenék ilyen formában a szemetet, ha ezáltal kevesebb díjat kellene fizetniük, és elenyésző (7%) volt azok aránya, akik csak akkor gyűjtenék szelektíven a hulladékot, ha valami pénzbeli jutalmat, díjat kapnának ennek fejében.

Azt is vizsgáltam, hogy a lakosság vajon miért nem vállalná a szelektív hulladékgyűjtés fáradságait. A legnagyobb arányban (60%) azt a választ adták erre a megkérdezettek, hogy azért, mert „eddig is elvitték a hulladékot”. Azt, hogy ez a típusú hulladékgyűjtés túl bonyolult lenne, a válaszadók 20%-a jelölte be, ahogy azt is ugyanennyien érezték a legfontosabb indoknak, hogy nem látják értelmét a szelektív hulladékgyűjtésnek.

Arra a kérdésemre, hogy a lakosság mennyire tájékozott a településüket érintő hulladékgazdálkodási rendszerrel kapcsolatban, a válaszok nem adnak okot az optimizmusra. A válaszadók csaknem fele (48,3%) nem tudta megmondani, hogy települése tagja-e valamelyik regionális rendszernek. A válaszok alapján a megkérdezettek 14,6%-ának települése tartozik regionális hulladékgazdálkodási rendszerhez.

3.2 Egyéb összefüggés-vizsgálatok

A szelektív hulladékgyűjtés eredményességének érdekében mindig alkalmazkodnunk kell az adott helyzethez és az annak megfelelő metódust kell használnunk. Ez több mindentől függ, ilyen lehet pl. az emberek hajlandósága, hozzáállása, informáltsága, a település típusa stb. A gyűjtőszigetek leghatásosabbak a lakótelepeken és egyéb forgalmas belvárosi területeken, üzletek, közintézmények, lakótömbök és utak közelében, de családi házak, lakóparkok, üdülő övezetek esetében is alkalmazhatók természetesen, csak eltérő feltételekkel. A szelektív gyűjtőjáratok házhoz mennek a kihelyezett edényzetekért, zsákokért. Ezeket közösen vagy frakcióként is gyűjthetik, mely esetben a szétválogatás utólag történik meg. A gyűjtőjárat elsősorban a ritkábban lakott övezetekre jellemző, hisz ott a lakosságnak a gyűjtőszigetek edényeihez messzire kellene mennie. A sikeresség feltétele itt is a helyi sajátosságok figyelembe vétele és a megfelelő igényfelmérés, információáramlás. A szelektív hulladékgyűjtés két alapvető formájának, a gyűjtőszigetnek és a gyűjtőjáratnak is egyaránt megvannak az előnyei és a hátrányai. A gyűjtősziget kis helyigényű, jól bevált módszer sűrűn lakott területeken, ahol az edényzetek közterületekre kihelyezettek. Kisebb az idő-és munkaerőigénye, hisz utóválogatásra csak kevésbé van szükség. Hátránya lehet, hogy pozicionálása nem mindig kielégítő, olykor messze van, a lakosságnak bizonyos távolságot kell megtennie az eléréshez és gyakran más hulladéktípussal keveredik. A gyűjtőjárat ezzel szemben ritkábban lakott övezetekben válik be jobban, ahol a tárolóedények, zsákok a lakóházak elé kerülnek kihelyezésre, így nincsenek távolságok. A helyigény itt viszont nagy, s mivel a gyűjtés vegyes, az utóválogatás miatt több időt és munkaerőt is igényel. Ezek a módszerek vegyíthetők is egymással, hisz a településen belül is egyaránt előfordulnak lakótelepi és családi házas részek.

A hulladékudvar is a szelektív hulladékgyűjtés egyik típusa, mely a külön gyűjtött hulladékokon kívül egyéb fajtákat is átvesz, pl. veszélyes vagy speciális anyagok (elektronikai eszközök, gyógyszerek), nagy tömegű hulladékok. Előbbiekre létezik egyéb speciális, sajátos rendszer is, pl. a gyógyszerek esetében a gyógyszerterek edényei vagy az elemekre a nagy bevásárlóközpontokban, illetve egyes üzletekben elhelyezett tárolók.

Kutatásomnak ebben a fázisában megvizsgáltam, hogy statisztikailag kimutatható-e összefüggés aközött, hogy a családi házak mekkora arányt képviselnek a település összes ingatlanához viszonyítva és aközött, a szelektív hulladékgyűjtés mely formáját választják az adott településen.

A variancia-analízis eredményei szerint nincs szignifikáns kapcsolat a vizsgált két dimenzió között (a sig> 0,05) (6. táblázat).

6. táblázat: Szelektív hulladékgyűjtés formája és a családi házak aránya közötti kapcsolat
(érték= szignifikancia szint)

Szelektív hulladékgyűjtés formája/családi házak aránya a településen	hulladékudvar	hulladéksziget	házhoz menő gyűjtőjárat
		sig=0,242	sig=0,054

Forrás: saját kutatás, 2009. N=114. (varianciaanalízis, One-Way-ANOVA, mérési szintek: arányskála és nominális)

Hasonló metodika szerint vizsgáltam meg, hogy a tömbházak településen belüli aránya és a szelektív hulladékgyűjtés választott formája között kimutatható-e statisztikailag igazolható összefüggés. Ezen vizsgálatom eredménye is hasonló konklúziót hozott, mivel a szignifikancia értékek ez esetben is meghaladták a 0,05-ös szintet (7. táblázat).

7. táblázat: A Szelektív hulladékgyűjtés formája és a tömbházak aránya közötti kapcsolat

(érték= szignifikancia szint)

Szelektív hulladékgyűjtés formája/tömbházak aránya a településen	hulladékudvar	hulladéksziget	házhoz menő gyűjtőjárat
		sig=0,254	sig=0,012

Forrás: saját kutatás, 2009. N=114. (varianciaanalízis, One-Way-ANOVA, mérési szintek: arányskála és nominális)

Mindkét eredmény arra mutat rá, hogy a vizsgált településeken az önkormányzatok a szelektív gyűjtés során nem tulajdonítanak jelentőséget a települések tömbházas, avagy családi házas jellegének. Tipikusan azokon a településeken is gyűjtőszigetes megoldást alkalmaznak, ahol a beépítettség inkább családi házas jellegű.

Kutatásom során arra is kerestem a választ, hogy a szelektív hulladékgyűjtés fíradalmainak vállalásával statisztikailag igazolható összefüggést mutat-e az egyén demográfiai jellemzőinek bármelyike is. Az összefüggés-vizsgálatokat Khi-négyzet próba segítségével folytattam le, melynek eredménye szerint megállapíthattam, hogy a megkérdezettek iskolai végzettsége, lakhelyének típusa, életkora, de még jövedelmi helyzete sem mutat összefüggést a vizsgált kérdéssel. ($\leq 0,054$ szignifikancia szintek $\leq 0,822$) Mindez arra enged következtetni, hogy a szelektív hulladékgyűjtésre való áttérés hajlandóságát nem a lakosság demográfiai jellemzői determinálják, hanem ezektől eltérő, valószínűleg az emberek gondolkodásmódjában, vagy más egyéb, az egyénen kívül álló környezeti dimenziók hatásában keresendő a kérdéses befolyásoló hatás.

Arra is szerettem volna választ kapni, hogy a termelt hulladék mennyisége visszavezethető-e a válaszadó lakos demográfiai ismérveire. Az összefüggés-vizsgálat eredményei hasonló következtetések levonását tették szükségessé, mint a korábbi kérdés vizsgálatokor. ($\leq 0,137$ szignifikancia szintek $\leq 0,946$) Ugyanakkor a szemétszállítás jelenleg alkalmazott díjával való elégedettség mértéke összefüggést mutatott a megkérdezettek jövedelmi helyzetével. Az összefüggés szerint a magasabb jövedelműek (121 ezer-200 ezer Ft) elégedettebbek a díjjal, míg az alacsonyabb bérből gazdálkodók (80 ezer Ft alatt és 80 ezer-120 ezer Ft) mind a mintaátlaghoz, mind a magasabb jövedelműekhez képest kevésbé voltak elégedettek a szemétszállítás jelenlegi díjával. Más demográfiai tényező azonban nem mutatott statisztikailag kimutatható összefüggést a szemétszállítás díjával való elégedettség mértékével.

3.4. Új tudományos eredmények

1. Statisztikailag bizonyítottam, hogy nincs szoros összefüggés az egy főre eső települési szilárd hulladék mennyisége és a vizsgált területek városias jellege és népsűrűsége között. További bizonyítást nyert, hogy a formális logika szerinti összefüggés az egy főre eső hulladékmennyiség és a jövedelmi viszonyok között sem mutat statisztikailag szoros összefüggést. Ugyanez mondható el a kiskereskedelmi üzletek számával kapcsolatban is. A fentiek alapján kijelenthető, hogy a H1 hipotézisek csak részben igazolódtak be.
2. Rámutattam arra, hogy az önkormányzatok jelentős része nem dolgozott ki az illetékességi területére alkalmazható környezetvédelmi programot továbbá ugyanez mondható el az önkormányzatok környezetvédelmi rendelet alkotása területén is. A rendeletek számos esetben nem felelnek meg a jogalkotási hierarchiában magasabb helyen álló, a rendeletekre felhatalmazást adó jogszabályoknak. A legnagyobb probléma a törvény által előírt kötelező tartalmi elemek részleges hiánya, továbbá a települések egyedi jellegét figyelmen kívül hagyó, túlzottan általánosító szabályozás gyakori megjelenése. Ezek alapján kijelenthető, hogy a H2 hipotézis egyértelműen nem igazolódtott be.
3. Kimutattam, hogy az önkormányzatok jelentős része vagy nem engedi meg, vagy nem szabályozza a közszolgáltatás szüneteltetésének lehetőségét a hulladékgazdálkodás terén.

Ennek következtében a szolgáltatás-ellenszolgáltatás arányosságának elve nagymértékben sérül a bizonyíthatóan lakatlan ingatlanok tekintetében.

4. Statisztikailag kimutattam, hogy a szelektív hulladékgyűjtésre való áttérés hajlandóságát nem a lakosság demográfiai jellemzői determinálják.
5. Rámutattam arra, hogy a régiós hulladékgazdálkodási rendszerek tényleges beindulása jelentős díjemelkedési tényezőt fog jelenteni a lakosság számára.

3.5 Új tudományos megállapítások

1. Megállapítottam, hogy az önkormányzatok díjképzési gyakorlatában a kéttényezős díj alkalmazása elenyészően kevés esetben fordul elő. A kéttényezős díjszámítástól való elállás legfőbb oka az, hogy a rendeletben meghatározott maximum 40%-os átalány jellegű alapidj (rendelkezésre állási díj) - figyelembe véve a közszolgáltatás állandó költségeit - nem tartható a gyakorlatban. Az önkormányzatok a tömeg alapú díjképzést tartják a legigazságosabbnak. Ugyanakkor nem tartják alkalmazhatónak a gyakorlatban, mivel a mérésre alkalmas eszközök bevezetésének jelentős többletköltséget okoznak, amit a lakosságnak kellene megfizetnie. Továbbá az illegális lerakások nagyarányú növekedése is elriasztja az önkormányzatokat az ilyen rendszer bevezetésétől. A másik ok, ami köti az önkormányzatokat az eddig alkalmazott díjstruktúrához az, hogy hosszú távra kötelezi őket a szolgáltatóval kötött szerződés is. Elmondható, hogy leggyakrabban alkalmazott rendszer az úrmértéken és az ürítések számán nyugvó egytényezős díj. Az általánosan alkalmazott úrmérték a 110 vagy 120 literes edény. Nem mindegyik önkormányzat teszi lehetővé a lakosság számára az ettől kisebb edényzetre való áttérést. A lakosság jelentős része úgy ítéli meg, hogy adott településen működő önkormányzat nem alkalmaz a szemét mennyiségével arányos szemétszállítási díjat. A minta egynegyedét sem teszi ki azon megkérdezettek aránya, akik úgy érzik, hogy a településen ezt az arányos díjszámítási módot alkalmazzák. Ugyanakkor azt is látni kell, hogy a felmérésében részt vevők legnagyobb hányada nem tudta megmondani, hogy az önkormányzata által alkalmazott szemétszállítási díj milyen módon kerül meghatározásra. Ezen megállapítások alapján arra a következtetésre jutunk, hogy a H3 hipotézis csak részben igazolt.
2. Megállapítottam, hogy az önkormányzatok hulladékgazdálkodással kapcsolatos szabálysértési gyakorlatának középpontjában leginkább a szelektív gyűjtéssel kapcsolatos problémák állnak. A szelektív gyűjtési rendszert az önkormányzatok döntő többsége alkalmazza a megyében.
3. Statisztikailag megállapítottam, hogy a hulladékgazdálkodás rendjét érintő büntető- és szabálysértési ügyek száma rendkívül csekély. A gyakorlatban jelentkező problémák nagyobb ügyszám indukálására adnának okot, tehát a H4 hipotézis nem igazolt.
4. Statisztikailag kimutattam, hogy nincs igazolható összefüggés a települések beépítettségi jellege és az önkormányzatok által alkalmazott szelektív hulladékgyűjtési formák (gyűjtősziget/házhoz menő gyűjtőjárat) között. Az önkormányzatok a szelektív gyűjtés során nem tulajdonítanak jelentőséget a települések tömbházas avagy családi házas jellegének. Tipikusan azokon a településeken is kizárólag gyűjtőszigetes megoldást alkalmaznak, ahol a beépítettség inkább családi házas jellegű. A fentiek alapján a H5 hipotézis nem igazolt.
5. Megállapítottam, hogy a lakosság rendkívül tájékozatlan az új hulladékgazdálkodási rendszerek indulását, működését illetően.

4. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

A vizsgált különböző tényezők és az egy főre jutó települési szilárd hulladék mennyisége között csak részben tudtam kimutatni statisztikailag igazolható, szignifikáns összefüggést. A vizsgált három megyére kapott összefüggések is csak részben mutatták a formális logika által várt összefüggéseket. A számítások alapján a városias élet nem korreláltható szorosan a lakosság hulladéktermelési szokásaival. A számítás megerősíti azt a feltételezést, hogy a városok pontosan azért emelkednek ki környezetükből, mert a funkcióik (vonzáskörzetük, ellátási területük) túlnyúlnak határaikon. Így belátható, hogy a városokban nem feltétlenül csak az ott lakók termelnek hulladékot. A munkahelyi ingázás nagy súlyt mutatja az is, hogy a Pest megyei településeken foglalkoztatottak 36%-át más településekről bejárók adták. A jövedelem növekedése és a keletkezett hulladékmennyiség közötti nem szignifikáns kapcsolat azzal magyarázható, hogy a jövedelem növekedésével jobb minőségű termékek fogyasztása megnő. Az ilyen termékek életciklusa hosszabb, ezért csökkenti a keletkező hulladék mennyiségét.

Úgy gondolom, hogy a kutatásom eredményei az önkormányzatok jogalkotási kötelezettségeik jelentős elmaradására világítanak rá. Az említett kötelezettségek hiányának megítélése még súlyosabb annak tükrében, hogy a Ktv. hatályba lépése óta (1995. XII. 19.) - mintegy 15 éve - tartalmazza a programok és rendeletek megalkotásának kötelezettségét az önkormányzatok számára.

Az általam vizsgált önkormányzati környezetvédelmi rendeletekkel kapcsolatban általános kifogásként megfogalmazható az a probléma, hogy az önkormányzatok figyelmen kívül hagyják a rendeletek kidolgozásánál a települések egyedi jellegére vonatkozó megállapításokat, így nem térnek ki például arra, hogy a település, hogyan oldaná meg a helyi viszonyokból adódó környezetszennyezés problémáját, illetve hogyan csökkentené a területét érintő környezeti terhelést. Számos esetben talákoztam olyan programmal, amely nem felelt meg a törvény előírásainak, mivel nem tartalmazta teljes körűen a jogszabályban előírt környezeti problémákkal kapcsolatos feladatokat.

A szabályozás hiányának vagy a túl általánosan megfogalmazott programoknak, rendeleteknek - a jogszabályi nem megfelelésen túlmutatóan - gyakorlati hatása is van a települések vonatkozásában. A kérdéskör gyakorlati jelentősége az, hogy az érintett települések lakossága nem juthat elegendő információhoz a település környezeti állapotát érintő valós problémákról, holott a környezetről szóló információ közérdekű adatnak minősül. Amennyiben hiányzik a település környezeti problémáit részletesen bemutató program, az információhiány következtében az ott lakók nem értesülhetnek a környezetüket érintő gondokról, veszélyekről. A rendeletek hiánya és/vagy általánosító jellege pedig azt idézi elő, hogy az állampolgárok nem lesznek tisztában az őket e területen illető jogaikkal kapcsolatban, illetve a velük szemben elvárt kötelezettségek teljesítése sem várható el így.

A felmérésben részt vevő önkormányzatok a hulladékgazdálkodást érintő jogalkotási kötelezettségeik vonatkozásában már kedvezőbb képet nyújtottak. Az önkormányzatok „csak” 7,9%-a nem rendelkezett hulladékgazdálkodási tervvel a kérdőívek alapján. Mivel szintén törvényi kötelezettség a tervek létrehozása, úgy gondolom, hogy ezen a területen is van pótolni valójuk az önkormányzatok egy részének.

Az általam vizsgált hulladékgazdálkodási tervekkel kapcsolatban elmondható, hogy azok felépítésüket tekintve megfelelnek a vonatkozó Kormányrendeletben szabályozott követelményeknek. Ugyanakkor a vizsgált tervek egy részénél jelentős hiányosságokra lehetünk figyelmesek. A tervben egyes hulladékáramokra lebontva kell(ene) bemutatni a tervezési területen keletkező, hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok típusait, mennyiségüket és eredetüket. Információt kell szolgáltatni a keletkező hulladékok típusáról és éves mennyiségéről, a felhalmozott

hulladékok típusáról és mennyiségéről, továbbá a területre beszállított és a területről kiszállított hulladékok típusáról és éves mennyiségéről. Ezekről a kérdésekről az általam vizsgált tervek egy része rendkívül kevés információt tartalmazott. A táblázatokban adatok helyett nagyon sok esetben találkozhatunk az n. a. (nincs adat) megjelöléssel. Tehát a tervek formailag megfelelnek a jogszabályi követelményeknek, ám tartalmilag nem adnak útmutatást a hulladékos kérdésekre, így nem tudják betölteni eredeti funkciójukat.

A kéttényezős díj alkalmazhatóságának lehetőségére 2008-tól ad a Hgt. felhatalmazást. A szabályozás közvetlen hatása, hogy a hulladékkezelési közszolgáltatás díja az önkormányzati helyi rendeletben meghatározható rendelkezésre állási és hulladékmennyiséggel arányos díjrészek összegeként is, így biztosítva a korszerű eszközök, technológiák üzemben tartási költségeinek fedezetét, amelyek akkor is jelentkeznek, ha a hulladék kezelésére nem kerül sor. A közszolgáltatási díjba beépíthetők a karbantartás költségei, valamint az amortizációból eredő költségek közül a létesítmények, eszközök elhasználódásából eredő, azok felújítását szolgáló kiadások. Kutatásom során azt tapasztaltam, hogy az önkormányzatok-bár lehetőségük lenne rá- tartózkodnak a kéttényezős díj bevezetésétől. A szakértők a díj bevezetésének legfőbb gátját a jogi szabályozásra vezetik vissza. A kéttényezős díjszámítástól való elállás legfőbb oka a válaszadók szerint az, hogy a rendeletben meghatározott maximum 40%- os átalány jellegű alapidíj (rendeletre állási díj) - figyelembe véve a közszolgáltatás állandó költségeit - nem tartható a gyakorlatban. Egyes válaszok szerint a korszerű, modern közszolgáltatáshoz szükséges alapidíj mértéke 70-80%-ot is elérheti. Ekkora mértékű átalánydíjat azonban a lakosság nem viselne el. Azonban ha a díj bevetetésének valóban csak a törvényi küszöb szab határt, megfontolandó a küszöbszint 10-15%-os megemlése, amely ösztönözhetné az önkormányzatokat a díj bevezetésére. Amennyiben több település vezetné be a kéttényezős díjat, úgy a hulladékkezelési díj költségei nagyobb biztonsággal rendelkezésre állnának, mint az eddigi viszonyok között, és a gazdaságosabb működés feltételei is kialakulhatnának. A díj bevezetése tompíthatná a konfliktushelyzeteket a szolgáltatók és a lakosság között. Az ilyen díj fizetésének elfogadottsága nagyobb a társadalom körében, ezzel együtt a fizetési hajlandóság is növekedhetne.

A felmérésből kiderül, hogy az arányosság elve több helyen is sérül az önkormányzatok díjképzési struktúrájában. Ahol a díjat a kommunális adó részeként szedik be, eleve nem értelmezhető a szolgáltatás-ellenszolgáltatás arányossága. Az ilyen típusú adó nem veszi figyelembe a hulladékmennyiség változását. Kutatásom során –ha nem is túlnyomó részben-, találkoztam településekkel ahol a lakosság nem fizet elkülönült hulladékkezelési díjat, hanem az a helyi adóba van beépítve. Ez a megoldás nem ösztönzi a lakosságot abban, hogy csökkentse a hulladéktermelés mennyiségét, mivel azt az érzést kelti, hogy ez a szolgáltatás „ingyenes”.

A kutatásból az is nyilvánvalóvá válik, hogy a megkérdezettek a tömeg alapú díjszabást tekintik a legigazságosabbnak. Ebben a formában tudna az arányosság elve a legjobban érvényesülni. Azonban abban is egyetértés mutatkozik, hogy jelen pillanatban nincs az ilyen alapon kivetett díj bevezetésének realitása Magyarországon. Nagyon fejletlen a mérésre alkalmas műszaki park és olyan mértékű beruházásra lenne szükség, amely a díjak drasztikus emeléséhez vezetne. A fentiekén túl az illegális lerakások ugrásszerű megnövekedése is prognosztizálható ebben a rendszerben. Az önkormányzatok döntő többsége az ürtartalom alapján számlázott díjat tartja az arányosság elvéhez leginkább közelítő megoldásnak. Ezzel kapcsolatban az a legfőbb probléma, hogy a szolgáltató nem mindig teszi lehetővé a különböző tartalmú edényzetek közötti választás lehetőségét a lakosság számára. A kutatás során megállapítottam, hogy több település is azzal a problémával szembesül, hogy a lakosság a lehető legkisebb ürtartalmú edényzetre köt szerződést, ám ténylegesen nagyobb úrmérteket használ. A fenti probléma a különféle elektronikus azonosító rendszerek (vonalkód, RFID) alkalmazásával kiküszöbölhető lenne. Elektronikus azonosító rendszereket jelenleg nagyon kevés önkormányzat alkalmaz felmérésem szerint.

Szintén az arányosság elvét sérti az, hogy ha a lakosságnak akkor is fizetni kell, ha nem termel hulladékot. Itt elsősorban az ideiglenesen használt és az üdülő ingatlanok esetén kiszámlázott díj problémájáról van szó. A kérdésben ombudsmani felhívásra annyi változás történt, hogy egy Hgt. módosítás következtében a jogi szabályozás az ideiglenes használt ingatlan tekintetében is előírja az arányosság elvét. Kutatásom során azonban kiderül, hogy számos önkormányzatnál nincs külön díjmegállapítási mód az ilyen típusú ingatlanokra. Ahol van ilyen, ott jellegzetesen évi 6-9 hónapig terjedő díjat kell fizetni ezen ingatlanok tekintetében. Az is látszik a felmérésemből, hogy nagyon sok önkormányzatnál nincs lehetőség a díj szüneteltetésére. Általában az önkormányzati rendeletek nem térnek ki erre a lehetőségre. Azonban azt is látni kell, hogy magasabb rendű jogforrás erre nem is kötelezi őket. A másik probléma az „ideiglenesen használt ingatlan” fogalma. Az üdülők meghatározásával nincs probléma, hiszen azt tekinthetjük annak, ami ez ingatlannyilvántartásban így van felvéve. Az ideiglenes használt ingatlan tekintetében azonban a mai napig a jogszabályok nem adnak adekvát választ, hogy mi tekinthető annak. Ennek kapcsán a közszolgáltatók félelmüket fejezik ki, hogy amennyiben a jövőben tág értelmezést adunk ennek a fogalomnak, sokan vissza fognak élni vele és ez díjemelkedéshez fog vezetni, hiszen kevesebb embernek kell kifizetnie a szolgáltatás díját. A fenti problémát a lakosság körében végzett felmérésem megerősítette. A felmérésemből kiderült, hogy a válaszadók jelentősebb része úgy ítéli meg, hogy adott településen működő önkormányzat nem alkalmaz a szemét mennyiségével arányos szemétszállítási díjat. A minta egynegyedét sem teszi ki azon megkérdezettek aránya, akik úgy érzik, hogy a településen ezt az arányos díjszámítási módot alkalmaznák. Ugyanakkor azt is látni kell, hogy a felmérésében részt vevők legnagyobb hányada nem tudta megmondani, hogy az önkormányzata által alkalmazott szemétszállítási díj milyen módon kerül meghatározásra.

Javaslatom szerint a hulladékgazdálkodási törvény kiegészítésével jelentősen lehetne javítani az arányosság elvén. Ha a Hgt. köteleznék az önkormányzatokat arra, hogy rendelkezzenek a szünetelés lehetőségéről, az önkormányzatok (szolgáltatók) nem számlázhatnak ki díjat a szünetelés időtartamára. Minden településnél jegyzői hatáskörbe kellene adni a rendszer ellenőrzését, hogy valóban csak azok a lakosok élhessenek a szünetelés intézményével, akik bizonyíthatóan nem laknak az ingatlanban.

A gyűjtősziget kis helyigényű, jól bevált módszer sűrűn lakott területeken, ahol az edényzetek közterületekre kihelyezettek. Kiseb az idő-és munkaerőigénye, hisz utóválogatásra is csak kevésbé van szükség. Hátránya lehet, hogy pozicionálása nem mindig kielégítő, olykor messze van, a lakosságnak bizonyos távolságot kell megtennie az eléréshez és gyakran más hulladéktípussal keveredik. A gyűjtőjárat ezzel szemben ritkábban lakott övezetekben válik be jobban, ahol a tárolóedények, zsákok a lakóházak elé kerülnek kihelyezésre, így nincsenek távolságok. A helyigény itt viszont nagy, s mivel a gyűjtés vegyes, az utóválogatás miatt több időt és munkaerőt is igényel. Statisztikailag nem tudtam összefüggést kimutatni az általam vizsgált önkormányzatok beépítettségi jellege és a gyűjtés módja között. A házhoz menő gyűjtőjárat szerepe a vizsgált önkormányzatok illetékességi területén nem hangsúlyos. A kertvárosi jellegű településeken az önkormányzatoknak nagyobb hangsúlyt kellene fektetni a házhoz menő gyűjtésre a nagyobb hatékonyság elérése érdekében a hulladékszigetek használata mellett.

Az általam megkérdezettek csaknem fele nem tudott válaszolni arra a kérdésre, hogy a település, amelyben lakik, tagja-e valamelyik hulladékgazdálkodási rendszernek. Általánosan elmondható, hogy a lakosság nagyon alulinformált a beinduló új rendszerekkel kapcsolatban. Ahhoz, hogy kialakuljon a lakosság megfelelő szemlélete elengedhetetlen, hogy tisztában legyenek a településükön bekövetkező változásokkal, fejlesztésekkel. Az önkormányzatoknak nagy hangsúlyt kell fektetni a megfelelő tájékoztatásra és törekedniük kell arra, hogy a lakosság legszélesebb rétegéhez eljusson az információ. Ez –többek között- azért is nagyon fontos, hogy megértessük az emberekkel, hogy a hulladékok korszerű, megfelelő kezelése magasabb költséggel jár, és ezt a közszolgáltatási díjban a szennyező elve alapján a lakosságnak kell megfizetnie. Az önkormányzatoknak arra kell törekedniük, hogy a lehető legtöbb csatornán keresztül el tudják érni

településük lakosságát, ezért különböző fórumokon, rendezvényeken be kell mutatni a programokat. Különböző szóróanyagokon, médiaszereplésekkel is lehet formálni a lakossági tudatot. Továbbá nagyon fontos, hogy a különböző oktatási rendszerekben is teret kapjon a kérdés. Az oktatáspolitikai feladatai közé tartozik, hogy a jövőben a többszintű képzési rendszerekben jelenjen meg a modern hulladékgazdálkodás témaköre, valamint annak támogatása, hogy a területre vonatkozó kompetenciákat a lakosság mind szélesebb körben el tudja sajátítani.

4.1. Javaslatok a disszertáció hasznosítására és további kutatási irányok

A kutatás tartalmaz olyan eredményeket, amelyek a jogalkotásban is hasznosíthatók különös tekintettel a Hgt. javasolt módosításaira. Az értekezés egyes összefüggés-vizsgálatai a különböző szintű hulladékgazdálkodási tervek kidolgozásánál is segítséget nyújtanak a tervezők számára. A disszertáció eredményeit az önkormányzatok számára is ajánlom, különös tekintettel a települési szilárd hulladékgazdálkodást érintő kérdések önkormányzati szintű szabályozásánál. A közszolgáltatást végző gazdasági társaságok, non profit gazdasági társaságok, illetve egyéni vállalkozók számára a felmérés lakossági eredményei támpontot nyújtanak a szolgáltatás fejlesztésében. Az eredmények beépíthetők a települési szilárd hulladék problémáival foglalkozó egyetemi jegyzetek, kurzusok tantervébe is. A regionális hulladékgazdálkodási rendszerekben működő oktatási központok is hasznosíthatják a kutatási eredményeket, és ezáltal árnyaltabb képet tudnak nyújtani a lakosság számára a témát illetően.

A kutatás jelentősebb erőforrások bevonásával kiterjeszhető régiós vagy országos szintre. Összehasonlító tanulmányok készítése végezhető különböző EU tagállamok önkormányzati szintű települési szilárd hulladékgazdálkodási projektjeivel. A települési szilárd hulladék keletkezésében meghatározó tényezők további összefüggéseinek vizsgálata is lehetséges. A kutatás kiterjeszhető a települési szilárd hulladékkezeléssel kapcsolatos problémák megvilágítására a közszolgáltatást végzők szemszögéből is, továbbá lakossági reprezentatív elégedettség vizsgálattal bővíthető a települési szilárd hulladékot érintő közszolgáltatással kapcsolatosan.

PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK

Tudományos cikkek

Idegen nyelven megjelent tudományos cikkek

1. **Z. Dr. Szira** - A. Dr. Horváth – A. Lajos — E. Varga (2005): The Manifestation of Health Consciousness in Food Preference and Consumption Among Young People According to an Empiric Study. In: *Gazdálkodás English Special Edition XLIX. 12.* 98-113 pp. ISSN 0046-5518
2. **Z. Dr. Szira** - A. Lajos. (2005): Health Consciousness in the Life Style and Scale of Values of the Hungarian Young People. In: *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists. Vol. VII. No. 6.* Warsaw-Poznan 2-16 pp. ISSN 1508 3535
3. **Z. Dr. Szira** - M. Fodor.-E. Varga. (2008): The Examination of Value System in the Consumer Market in Hungary. In: *Hungarian Electronic Journal of Sciences. HU ISSN 1418-7108: HEJ Manuscript no.: ECO-080403-A 1-7.p.*
4. **Z. Dr. Szira** (2010): Analyzing Certain Characteristics of Municipal Solid Waste Generation in the Process of Waste Management. In: *Acta Agronomica Óváriensis Vol.52. No.1.* 21.-33pp. ISSN 1416-647x

Magyar nyelven megjelent tudományos cikkek

1. **Dr. Szira Z.** - Rezsabek T. (2005): Elektromos berendezések hulladékainak szabályozása különös tekintettel a begyűjtés, feldolgozás és újrahasznosítás elveire. *Gazdálkodás. XLIX. évf. 14. sz.* 38p. ISSN 0046-5518
2. **Dr. Szira Z.** -Varga E. (2008): A fenntartható fejlődés egyes indikátorainak meghatározása a hulladékgazdálkodásban különös tekintettel a veszélyes hulladékokra. *Perspective.. XIII. évf. 14. sz.* 252-259 pp. ISSN 1454-9921
3. **Dr. Szira Z.** - Csiszárík-Kocsir Á. - Varga E. (2009.): A kompetenciák mérése emberi erőforrás-menedzsmentben és az oktatásban. *Humánpolitikai Szemle. XX évf. 7-8 sz.* 132-140 pp. ISSN 0865 7009
4. **Dr. Szira Z.** (2010): A Pest megyei önkormányzatok hulladékgazdálkodási gyakorlata. *Periodica Oeconomica. III. évf.* ISSN 2060-9078 (megjelenés alatt)

Tudományos konferenciákon elhangzott előadások konferencia kiadványban megjelentetve

Idegen nyelvű

1. **Z. Dr. Szira** (2004): Life Cycle Assessment as a Tool in Waste Management. IX th International Scientific Days of Agricultural Economics. In: *Presentations of the Conference 348 p.* ISBN 963 214 313 2 (IX. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös) CD: 1-7 p. Szira-Zoltan.doc

2. **Z. Dr. Szira** (2004): Aspects of Waste Management with an Overview to Hungarian Regulations. IXth International Scientific Days of Agricultural Economics. In: Presentations of the Conference 349 p. ISBN 963 214 313 2 (IX. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok,. Gyöngyös) CD: 1-6 p. Szira-Zoltan.doc
3. **Z. Dr. Szira** (2004): Language Teaching and Learning within the Multicultural EU. In: Slovenska Polnohospodarska Univerzita v Nitre Fakulta Ekonomiky a Manazmentu 97p. ISBN 80-8069-365-X Nemzetközi Tudományos Napok, 2004. Nyitra) CD: 1-8 p. Szira Zoltan.doc
4. **Z. Dr. Szira** - K. Ficzeréné Nagymihály- E. Tóth.- E.Varga (2007): The questions of employment regarding agricultural small-scale producers in Heves county, 6th International Conference of PhD Students, Miskolc, Hungary, August 12-18, Conference poster ISBN 978-963-661-783-7 Ö, ISBN 978-963-661-778-3. 571-576.p.
5. **Z. Dr. Szira** - E. Tóth.- E. Varga.- K. Ficzeréné Nagymihály (2007): The situation of employees in private holdings in Hungary. Nitra, XXXII CIOSTA & CIGR Section V Conference, September 17-19, Conference poster, ISBN 978-80-8069-924-6 (Part II). 655-661.p.
6. **Z. Dr. Szira** - E.Varga (2008): The role of personal competencies in Human Resources Management. Conference poster, XI. International Scientific Days, Károly Róbert College, Gyöngyös, Hungary. March 27-28, Conference poster, resumé volume II. ISBN 978-963-87831-2-7. 668-675.p.
7. **Z. Dr. Szira**, - Varga, E. (2010): Analyzing Hungarian Waste Management Policy with Respect to the New Landfill Directive. XII. Nemzetközi Tudományos Napok, Károly Róbert Főiskola, Gyöngyös, március 25-26.CD kiadvány p. 1-7.ISBN 978-963-9941-09-0

Tudományos konferenciákon elhangzott előadások konferencia kiadványban megjelentetve Magyar nyelvű

1. **Dr. Szira Z.**- Rezsabek T. (2006): A Hulladékok keletkezésének megelőzése és csökkentésük hatékony módszerei. X. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok In: Előadások összefoglalói 275 p. ISBN 963 2129 623 0 Tudományos Napok, Gyöngyös) CD: 1-7 p. krf109.doc
2. **Dr. Szira Z.** – Rezsabek T. (2006): A Hulladékgazdálkodás társadalmi összefüggései a fogyasztói társadalmakban. X. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok In: Előadások összefoglalói 285 p. ISBN 963 2129 623 0 Tudományos Napok, Gyöngyös) CD: 1-5 p. krf120.doc
3. **Dr. Szira Z.** – Rezsabek T. (2006): Elektromos berendezések hulladékainak szabályozása különös tekintettel a begyűjtés, feldolgozás és újrahasználat elveire. X. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok In: Előadások összefoglalói 286p. ISBN 963 2129 623 0 Tudományos Napok, Gyöngyös) CD: 1-9p. krf121doc

4. **Dr. Szira Z.** - Ficzeréné Nagymihály K. – Szabó F. – Varga E. (2006): A családi gazdálkodók jövedelemadózási jellemzői. XXXI. Óvári Tudományos Nap, Mosonmagyaróvár, okt. 5. CD-kiadvány, p. 1-10.
5. **Dr. Szira Z.** - Varga E. – Szabó F. – Ficzeréné Nagymihály K. (2006): A családi gazdálkodók az általános forgalmi adó rendszerében. XXXI. Óvári Tudományos Nap, Mosonmagyaróvár, okt. 5. CD-kiadvány, p. 1-6.
6. **Dr. Szira Z.** - Szabó F. – Ficzeréné Nagymihály K. – Varga E. (2006): A családi gazdálkodók társadalombiztosítása. XXXI. Óvári Tudományos Nap, Mosonmagyaróvár, okt. 5. CD-kiadvány, p. 1-8.
7. **Dr. Szira Z.**- Varga E. (2010): A környezetvédelem szabályozásának közvetett eszközei a hulladékgyűjtésben. XII. Nemzetközi Tudományos Napok, Károly Róbert Főiskola, Gyöngyös, március 25-26. CD-kiadvány p. 1-5.
ISBN 978-963-9941-09-0

Szakkönyv, szakkönyvrészlet

1. **Dr. Szira Z.** (2005): Fogyasztóvédelmi törekvések a környezetvédelmi jog komplex rendszerében. C 3. 1. 1-7 p. In: Gazdálkodók kézikönyve. Jog. RAABE Tanácsadó és Kiadó Kft. Budapest. Szakmai szerkesztők: Herbst Á. - Horváth J. - Lehota J. - Takácsné Gy. K. - Turi I. ISBN 963 9600 03 2.
2. **Dr. Szira Z.** - Fábrián Gy. (2005): A vadászati jog és a vadkár rendezése. A 1. 2. 1-27 p. In: Gazdálkodók kézikönyve. Jog. RAABE Tanácsadó és Kiadó Kft. Budapest. Szakmai szerkesztők: Herbst Á. - Horváth J. - Lehota J. - Takácsné Gy. K. - Turi I. ISBN 963 9600 03 2.
3. **Dr. Szira Z.** - Dr. Herbst Á.(2005): Munkajogi Alapok. A 5.1. 1-21 p. In: Gazdálkodók kézikönyve. Jog. RAABE Tanácsadó és Kiadó Kft. Budapest. Szakmai szerkesztők: Herbst Á. - Horváth J. - Lehota J. - Takácsné Gy. K. - Turi I. ISBN 963 9600 03 2.
4. **Dr. Szira Z.** (2006): Vadászati jog a módosult törvényi szabályozás tükrében. A 1.8. 1-28p. In: Gazdálkodók Kézikönyve. Jog. RAABE Tanácsadó és Kiadó Kft. Budapest. Szakmai szerkesztők: Herbst Á. - Horváth J. - Lehota J. - Takácsné Gy. K. - Turi I. ISBN 963 9600 03 2.
5. **Dr. Szira Z.** (2007): A szerződéses kötelezettségek hibás teljesítése és kapcsolódó jogesetek. A 2.4. 1-32p. In: Gazdálkodók Kézikönyve. Jog. RAABE Tanácsadó és Kiadó Kft. Budapest. Szakmai szerkesztők: Herbst Á. - Horváth J. - Lehota J. - Takácsné Gy. K. - Turi I. ISBN 963 9600 03 2.
6. **Dr. Szira Z.** (2008): A mezőőri őrszolgálatról A 2.4. 1-15p. In: Gazdálkodók Kézikönyve. Jog. RAABE Tanácsadó és Kiadó Kft. Budapest. Szakmai szerkesztők: Herbst Á. - Horváth J. - Lehota J. - Takácsné Gy. K. - Turi I. ISBN 963 9600 03 2.

7. **Dr. Szira Z.**(2008): Parlagfű mentesítés és kapcsolódó jogesetek. A 4.5. 1-14p.
In: Gazdálkodók Kézikönyve. Jog. RAABE Tanácsadó és Kiadó Kft. Budapest.
Szakmai szerkesztők: Herbst Á. - Horváth J. - Lehota J. - Takácsné Gy. K. -
Turi I. ISBN 963 9600 03 2.

Jegyzet

1. **Dr. Szira Z.** (2004): Emberi jogok, állampolgári jogok. SZIE GTK HEM. Gödöllő. 1-156 pp. (lektorált)
2. **Dr. Szira Z.** - Dr. Herbst Á. (2005): A szövetkezetek jogi szabályozása. In: Jogi Ismeretek SZIE GTK Gödöllő. 96-104 pp. (lektorált)
3. **Dr. Szira Z.** – Dr. Kapa M. – Dr. Czenzer O. (2006): Jogi alapismeretek. Századvég Kiadó. Budapest. 1-60 pp.
4. **Dr. Szira Z.** – Dr. Kovács L. – Dr. Herbst Á.(2006): Gazdasági jog. Századvég Kiadó. Budapest. 1-20 pp.
5. **Dr. Szira Z.** – Dr. Herbst Á. – Dr Kovács L. – Orlovics Zs.(2006): A gazdasági Jog alapjai. Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum. Debrecen 69-75pp. (lektorált)
6. **Dr. Szira Z.** (2007): Munkajog SZIE GTK HEM. Gödöllő. 1-135 pp. (lektorált)
7. **Dr. Szira Z.** (2008): Munkajog és TB jog SZIE GTK HEM. Gödöllő. 1-135 pp. (lektorált)

Szakfolyóirat

1. **Dr. Szira Z.** (2008): A munkavégző cég a felelős: Haszon Agrár II. évf. 2008./3
2. **Dr. Szira Z.** (2008): károsult haszonbérelőnek mindig igaza van: Haszon Agrár II. évf. 2008./3
3. **Dr. Szira Z.** (2008): Követeljünk pontos használati útmutatót!: Haszon Agrár II. évf. 2008./3
4. **Dr. Szira Z.** (2008): Amit egy mezőőr megtehet: Haszon Agrár II. évf. 2008./4

5. **Dr. Szira Z.** (2008): Étkezési vagy Takarmányozási Búza volt?: Haszon Agrár II. évf. 2008./6
6. **Dr. Szira Z.** (2009): Egységes területalapú támogatás. Haszon Agrár III. évf. 2009/1.
7. **Dr. Szira Z.**(2009): Mi legyen a termékértékesítési szerződésben? Haszon Agrár III. évf. 2009/2
8. **Dr. Szira Z.** (2009): Mi legyen a termékértékesítési szerződésben? Haszon Agrár III. évf. 2009/2
9. **Dr. Szira Z.** (2009): A termeltetési szerződés. Haszon Agrár III. évf. 6
10. **Dr. Szira Z.** (2009): Védelem a névbitorlók ellen. Haszon Agrár III. évf. 2009/7-8
11. **Dr. Szira Z.** (2009): Az adóhatóságon csúszott el. Haszon Agrár III. évf. 2009/9
12. **Dr. Szira Z.** (2009): Elbirtoklom az utat! Haszon Agrár III. évf. 2009/10
13. **Dr. Szira Z.**(2009): Nincs támogatás tartozással. Haszon Agrár III. évf. 2009/11
14. **Dr. Szira Z.** (2010): Szarvas ugrott a kocsimnak Haszon Agrár IV. évf. 2010/1-2

ÖNÉLETRAJZ

dr. SZIRA ZOLTÁN

dr. Szira Zoltán 1975. március 19-én született Budapesten. Középiskolai tanulmányait a budapesti Corvin Mátyás Műszaki szakközépiskolában végezte, ahol az érettségi mellett elektronikai műszerész szakképesítést is szerzett.

1996-ban diplomás angolnyelv tanárként kezdte meg oktatói tevékenységét a Gödöllői Agrártudományi Egyetem Nyelvi Lektorátusán. Az itt töltött idő alatt részt vett az egyetemen folyó nyelvoktatói munkában, mind az általános nyelvi mind a szaknyelvi kurzusok tekintetében. Aktív szerepet vállalt az intézményben működő szaknyelvi vizsgarendszer kidolgozásában. Közreműködött az induló nyelvtanfolyamok szervezésében, és a mai napig részt vesz az intézményben akkreditált egyes nyelvvizsgák szervezésben, lebonyolításban.

2001-ben jogász szakképesítést szerzett a Szegedi Egyetem Jogi Karán és ettől az évtől a Szent István Egyetem Gazdasági Jogi Tanszékének munkatársa. Jelenleg is a SZIE Közigazgatási és Üzleti Jogi Intézetének oktatója adjunktusi beosztásban. Előadója az Általános és gazdasági jogi ismeretek, Jogi ismeretek, Társasági és cégjog és Munkajog nevű tárgyaknak. Tárgyfelelőse a külföldi hallgatóknak szervezett angol nyelvű Üzleti jog kurzusnak. Közreműködik a jogi témájú tárgyak szakmai anyagának összeállításában, számos megjelent egyetemi jegyzet szerzője, társszerzője. Szakírója az Agrárhaszon magazin mezőgazdasági szakfolyóiratnak.

Részt vett különböző nemzetközi tanulmányutakon, csereprogramokban (USA, Szlovákia, Finnország).

Rendszeresen szerepet vállal előadásokkal vagy poszter bemutatóval nemzetközi és hazai konferenciákon.

Publikációs aktivitását a következő adatok jellemzik: 4 idegen és 3 magyar nyelvű tudományos folyóiratban megjelent közlemény; 7 tudományos konferenciákon elhangzott idegen nyelvű előadás konferencia kiadványban megjelentetve; 7 tudományos konferenciákon elhangzott magyar nyelvű előadás konferencia kiadványban megjelentetve; 7 magyar nyelvű szakkönyv, szakkönyvrészlet; 7 nyomtatásban megjelent jegyzet; 14 szakfolyóiratban megjelent cikk; 4 Interneten megjelent cikk.

Angol és német nyelvből felsőfokú nyelvvizsgával rendelkezik.