

Megyeriné Runyó Anna¹

Egy kisváros lakosságának környezettudata az egzakt mérések tükrében

1. Bevezetés

A természet- és környezetvédelem fogalma ma már ismerős az emberek körében. Ezzel szemben a környezettudatosság csak nemrég került az emberek ismeretei közé, így kevesen vannak azok, akik számára teljesen világos a jelentése.

A kilencvenes évek előtt még sokkal inkább a környezetrombolás, a természeti erőforrások mértéktelen kizsákmányolása jellemezte hazánkat állami, gazdasági szinten is. Ezt látta a hétköznapi ember, milyen lett volna ő maga? A rendszerváltás nyomán a termelés és a fogyasztás területén is jelentős változások mentek végbe. Átalakult az ipar, sőt a gazdaság egészének szerkezete, megszűntek a nagy, szennyezést kibocsátó gyárak, előtérbe kerültek a technikai újítások, a szolgáltatások, amelyek kevésbé szennyeztek. Ennek következtében Magyarországon a környezeti káros hatások több területen – pl. a levegő-, a víz-, a talajszennyezés – jelentősen csökkentek. Ugyanakkor a rendszerváltás hatása kevésbé volt érzékelhető a környezeti kultúra területén. A nyugat felé nyitás magával hozta az emberek fogyasztási javak felé fordulását. Az emberek több és jobb termékhez jutottak hozzá, s a környezeti tudat hiánya, ill. alacsony szintje miatt rohamos növekedésnek indult a fogyasztás a javak széles skáláján. Különösen igaz volt ez az elektronikai cikkek, a gépkocsik és az élelmiszerek terén. Kijelenthetjük, hogy – főleg a jómódúak körében – mértéktelen fogyasztás kezdődött el. Ez törvényszerűen maga után vonta a hulladék mennyiségének ugrásszerű növekedését is. A problémát fokozta, hogy a környezeti kultúrában nem következett be ez az ugrásszerű változás. Ennek okai összetettek. Részben a magunkkal hozott "örökséggel" magyarázhatók, részben a politikai programokkal, melyekben nem foglalt el kiemelt helyet a környezeti tudat fejlesztése (SIMAI M. 2001).

Az első kedvező változást az 1995-ben megszületett környezetvédelmi törvény hozta, melynek hatására megindult egyfajta átrendeződés az állami irányítás legfelsőbb szintjétől egészen az alsóbb irányítás szintjéig szinte mindenütt. Természetesen a környezettudatosságban ez a változás lassú és kezdetben alig volt érzékelhető. Az emberek nehezen vetkőzik le szokásaikat, sokan érdektelenségből, mások pedig a következmények ismeretének hiánya miatt cselekszenek környezetromboló módon. De a változás elkezdődött.

Több mint tíz év telt el a környezetvédelmi törvény hatályba lépése óta, és az a tapasztalat, hogy egyre többen igyekeznek környezettudatos módon élni, s cselekedni. Jól bizonyítják ezt a felmérések is.

2. A környezettudatosság különböző szintű felmérései

Az első ismertebb környezettudatosságot vizsgáló felmérésre 1992-ben került sor a Gallup Intézet szervezésében. Igaz, ez még más felmérésekkel együtt, s más 29 európai országgal együtt zajlott le. Két év múlva megismételte az intézet a vizsgálatot. A felmérések jól tükrözték az európai trendet: Magyarországon, a többi európai ország átlagának megfelelően, odafigyelnek az emberek a környezeti változásokra, s más politikai kérdéshez hasonlóan a környezeti kérdés is a legfontosabbak között szerepel.

¹ Megyeriné Runyó Anna *Apor Vilmos Katolikus Főiskola, Vác* E-mail: megyerine@avkf.hu

Természetesen az országos felmérésen kívül azóta több helyi jellegű felmérés is történt, ami egyértelműen utal a környezettudatosság vizsgálatának fontosságára, s a téma előtérbe kerülésére (KOVÁCS A. 2008).

Az uniós csatlakozásunkat követően szintén sor került egy nemzetközi szintű felmérésre („Cognitive-WWF Ökobarométer 2004”), melynek során azt vizsgálták, hogy a magyar lakosság milyen környezettudatossággal lépett be az Unióba .

A lakosság érzékenysége a környezetkárosító hatások iránt számos tényezőtől, elsősorban a személyes érintettségtől, másrészt a különböző események médiavisszhangjától függ. A felmérésből kiderült, hogy az emberek többsége súlyosnak ítéli meg a környezeti helyzetet. Elszomorító az a tény, hogy az emberek több mint negyede teljesen közönyös a probléma iránt (GERGELY F. 2004).

A hazai vizsgálatok azt mutatják, hogy az emberek nagy része rendelkezik az alapvető környezeti ismeretekkel. Ezek közül a környezetszennyező folyamatokról tudnak a legtöbbet, s a média révén a környezeti katasztrófák állnak náluk a megoldandó problémák élén. Pozitívum, hogy egyre több ember tartja fontosnak a környezetbarát fogyasztást, negatívum viszont, hogy még nem megfelelő a cselekvési hajlandóság, ill. a tényleges aktivitás. Sokan úgy érzik, vélik, hogy nem nekik kell elsősorban cselekedni, nem tőlük függ a problémák megoldása. Bár a felmérés azt mutatta, hogy a környezetkárosító hatás észlelése és a cselekvési hajlandóság erőteljes összefüggést mutat: A felmérés szerint szelektív hulladékgyűjtésre pl. a lakosság csaknem fele (45%), az „újrapapír” használatára vagy a papírfelhasználás csökkentésére viszont csak a lakosság egynegyede, ill. egyötöde mutat határozott hajlandóságot. Ha a vizsgálatok nem is mindig állnak összhangban egymással, de azért kijelenthetjük, hogy az emberek eljutottak oda, hogy a megoldásokat már nem csak „felülről” várják, hanem egyre többet akarnak ők maguk is tenni, s keresik a lehetséges megoldásokat. Nemsokára eljőhet az idő, mikor bizton kijelenthetjük: aktívan cselekedni is hajlandóak, s ténylegesen részt is vesznek a környezet helyzetének javítása érdekében.

3. Környezettudatosság vizsgálata Vácott

Jelen tanulmányban egy kisváros (Vác) lakosságának tudati szintjét mutatom be, összevetve a valós viszonyokkal. A primer kutatásaim kérdőíves megkérdezéses vizsgálatot takarnak. Vác lakossága környezettudatosságának megállapítására egy kérdőívet szerkesztettem 2008. márciusában. A lekérdezést áprilisban végeztem a váci Apor Vilmos Katolikus Főiskola 2. évfolyamos, tanító szakos hallgatói segítségével. A kérdőívet 300 váci lakossal töltöttük ki, melyből 285 volt értékelhető. A kiválasztás véletlenszerű volt, de csak a felnőtt lakosság körében végeztük, tehát csak a 18 év felettiiek kerültek megkérdezésre.

A kérdőív 33 kérdést tartalmaz, melyek döntő többsége zárt kérdés, ill. választható feleleteket tartalmaz. Az utolsó kérdés nyitott kérdés, mely a megkérdezettek véleményére, javaslataira volt kíváncsi. A jelenlegi tanulmány korlátozott terjedelme miatt csak a kérdések egy kisebb részével foglalkozom.

A város környezeti állapotára utaló kérdések közül először arra kerestem a választ, hogy a lakosság miket tart a legsúlyosabb környezeti problémáknak (7. kérdés).

7. Milyen területen vannak a legnagyobb környezeti problémák? Jelöljön meg kettőt az alábbi felsorolásból, amelyeket a legfontosabbnak tart!						
<i>levegőszennyezés</i>	<i>vízszennyezés</i>	<i>talajszennyezés</i>	<i>zajszennyezés</i>	<i>illegális hulladékelhelyezés</i>	<i>szelektív hulladékgyűjtés</i>	<i>egyéb</i>
31,92%	17,02%	9,04%	13,83%	15,07%	12,06%	1,06%

Mivel ennél a kérdésnél két választ kellett megjelölni, egységes válaszok feltételezése esetén két kimagasló értéket várunk. A százalékos adatokból azonban jól látható, hogy csak egy problémát jelöltek meg egységesen magas arányban a megkérdezettek: a levegőszennyezést. A kapott eredményhez magyarázatként hozzá kell tennünk, hogy a megkérdezettek fele forgalmas úthoz közel lakik. Ez maga után vonja, hogy a leginkább problematikusnak érzett környezeti elem a lakosság részéről a levegő. Ezt az itt kapott értékek is jól mutatják: a megkérdezettek 32%-a tartja a levegőszennyezést a legfőbb problémának a város környezeti állapotát illetően.

A lakosság részéről észlelt levegőszennyezési problémát csak részben támasztják alá a hivatalosan mért adatok: SO₂, NO₂, üledő por tekintetében éves szinten a város egész területét tekintve nincs határérték túllépés, bár NO₂ és üledő por esetében az értékek határérték közeliek. Ha viszont az egyes területek éves adatait, ill. bizonyos napokat vizsgálunk, akkor megállapíthatjuk, hogy NO₂ esetében a kettős út melletti terület mérőállomása többször is határérték (40µg/m³) feletti értéket mutat (1. táblázat).

Üledő por tekintetében határérték (120 t/km²) körüli az éves átlagérték ezen a területen (2. táblázat) (MEGYERINÉ RUNYÓ A. 2008).

1. táblázat. NO₂ éves átlag (µg/m³)

Vác, Dr. Csányi krt.	Év
35,88	2000
73,05	2001
60,04	2002
54,72	2003
37,03	2004
49,65	2005
32,55	2006

2. táblázat. Üledő por (t/km²*év)

Vác, Dr. Csányi krt.	Év
84,0	2000
95,4	2001
102,0	2002
71,6	2003
100,4	2004
88,5	2005
105,9	2006

A következő kérdés a levegőszennyezést kiváltó tényezőkre vonatkozott. A kiértékelés alapján kiderül, hogy a lakosság nagy része egyértelműen a közlekedést tartja a levegőszennyezés fő okozójának (56%). Ez egyezik az önkormányzat részéről hivatalosan kiadott értékeléssel, mely szerint "A térségben a levegőszennyezés legnagyobb forrása a növekvő gépjárműforgalom, különösen a településen átmenő 2-es és M2 útvonalak zsúfoltsága okoz egyre komolyabb gondot." (VÁC VÁROS INTEGRÁLT VÁROSFELJESZTÉSI STRATÉGIÁJA 2008–2013).

A lakossági fűtést mindössze a válaszolók 8%-a jelölte meg fő oknak. Ez azzal magyarázható, hogy Vác lakásainak és közintézményeinek nagy részét ma már földgázzal fűtik, aminek alacsony a levegőszennyezése, s ennek megfelelnek a kapott szennyezési értékek is.

Az ipari létesítmények több mint egyharmados (35%) lakossági részaránya viszont nem áll párhuzamban a hivatalos értékelésekkel. A rendszerváltás után fennmaradó ipari létesítmények technológiája teljesen megújult, elsősorban a szigorodó környezetvédelmi előírások következtében. Ennek megfelelően ma már ezen létesítmények légszennyezettség kibocsátása határérték alatti. Az egykor legnagyobb légszennyezettséget okozó Duna-Dráva Cement- és Mészművek Kft. kibocsátása messze határérték alatti, melyet mindennap ellenőriznek. Ennek ellenére még mindig az egyik legnagyobb szennyezéskibocsátónak tekintik.

A levegőszennyezés problémáját három, megközelítőleg azonos százalékkal választott csoport követi: vízszennyezés (17%), illegális hulladékelhelyezés (15%) és a zajszennyezés (14%).

A vízszennyezés második helyre kerülését magyarázza, hogy a kilencvenes évek előtt az ipari tevékenységet végző cégek-vállalatok nem sokat törődtek a szennyező anyagok megfelelő kezelésével. A drága elszállítás, ártalmatlanítás helyett sokszor a sokkal olcsóbb és egyszerűbb utat választották: egyszerűen beleengedték a szennyvízcsatornába, sőt előfordult, hogy a csapadécsatornákat használták a káros anyaggal teli szennyvíz célpontjának. Emiatt vált szinte halottá a Gombás-patak, vagy a Felső-Gombás-patak vize. A lakosság még jól emlékszik erre. Ehhez kapcsolódik majd a 10. kérdés kiértékelése is. A város közbelépésének – és a lakossági bejelentéseknek – köszönhetően mára az ilyen szennyezések jelentősen megritkultak. További javulást jelentett, hogy az újonnan létesült nagyobb üzemek (Zollner, Eichhof Kft.) már az előírásoknak megfelelően előtisztítókkal rendelkeznek, így ezek elvileg nem szennyező források.

Az ipari szennyezésen kívül a lakosság is jelentősen szennyezte a vizeket: a közműöllő itt is vészesen nagy volt, így ahol nem volt szennyvízcsatorna, ott a lakosok sokszor a szippantás helyett a szikkasztást, vagy a csapadécsatornát választották a szennyvíz elvezetéséhez. Szerencsére a szennyvízcsatorna kiépítése gyorsan haladt, 2006-ban elérte a 87%-ot, ami országos szinten is jónak tekinthető (MEGYERINÉ RUNYÓ A. 2008).

Ma is problémát jelent viszont a város szélén gombamód szaporodó hétvégi házak szennyvízelvezetése. Csatornázottság híján egyszerűen a patakba engedik a szennyvizet, vagy elszikkasztják – ami a közeli patakok, ill. a Duna miatt szintén szennyező hatású, a talajszennyezésről nem is beszélve –. Öröndetes hír, hogy a leginkább veszélyeztetett Buki-sziget melletti területen 2008 nyarán megkezdődtek a csatornázási munkálatok (VÁC VÁROSHÁZA, 2008).

A zajszennyezést jelölték meg negyedikként. Ez a forgalmas utakkal magyarázható elsődlegesen, hiszen a várost keresztülszeli a kettes út, s különösen nappal igen nagy forgalmat bonyolít le. Az út terheltségét kezdetben is alig csökkentette – mára pedig már meg is szűnt az enyhítő hatás – a 2000-ben átadott, s azóta igen jelentős forgalommal rendelkező 2/A jelű, Vácot elkerülő út. Nem mellékes persze, hogy e nélkül még elviselhetlenebb lenne mind a levegő-, mind pedig a zajszennyezés a városban.

Nem sokkal maradt le a szelektív hulladékgyűjtés megjelölése sem, mely 12%-kal szerepel a problémák között. A későbbiekben elemzésre kerülő hulladék kérdésblokkban még részletesen visszatérek rá.

A talajszennyezést ma már nem tartják kiemelkedően problémás területnek. Köszönhető ez annak, hogy a legnagyobb szennyezést okozó gyárak megszűntek, ill. a nyolcvanas évek nagy talaj- és vízszennyezését okozó Chinoi-botrány ma már feledésbe merült. Az illegális személtlerakást és az abból adódó talajszennyezést az emberek még – sajnos – nemigen kapcsolják össze.

Az egyéb kategóriában a közterek tisztaságát, ill. a személtelést, a szemétygyűjtők alacsony számát jelölték meg problémának.

9. Elképzelése szerint megfelelő hatékonyságú-e a szennyvíztisztítás a váci szennyvíztisztító telepen?			
<i>igen</i>	<i>nem</i>	<i>nem tudom</i>	<i>részben</i>
25,36%	5,71%	66,43%	2,50%

A következő kérdéscsoport a szennyvíztisztításra, ill. az ahhoz kapcsolódó témákra kérdezett rá (9. kérdés). Nem meglepő, hogy az emberek kétharmada nincs tisztában a szennyvíztisztítótelep működési hatékonyságával. Erről sehol nem kapnak tájékoztatást – egy későbbi kérdésbloknál kiderül, hogy erre pedig lenne igény –, személyesen pedig nemigen érdeklődik senki a telepen végrehajtott felújításokról, a hatékonyság növekedéséről. Pedig a szennyvíztisztítóban végbement felújítások után a minősítési paraméterek egyértelműen a megfelelő működést támasztják alá (3. táblázat).

3. táblázat. A tisztított szennyvíz minőségi paramétereit (MEGYERINÉ RUNYÓ A. 2008)

	2000.1.fév mg/l	2007.1.fév mg/l	Határérték mg/l
KOI elfolyó	80,4	46,3	75
BOI elfolyó	35,6	6,6	25
össz. lebegő a.	95,5	41	35
N(NH4)elfolyó	32	2,54	25
össz.P elfolyó	6,3	5,3	10 (2)

A következő kérdés a csapadékcsatornák jelenlegi esetleges szennyezésére kérdez rá. Erre azért tértem ki, mert a rendszerváltás előtt üzemelő gyáraknál több esetben is előfordult a csapadékcsatorna elszennyezése, melyet több esetben lakossági bejelentés után derítettek ki. Öröndetes, hogy ma már ez nem – a városi környezetvédelmi iroda szerint 2007-ben egyáltalán nem – fordul elő, s hogy a lakosok is így tapasztalják (89% a nemmel válaszolók aránya). Az igennel válaszolók 11%-a közül senki nem tudta konkrétan megmondani, hogy hol-mikor történt, csak azt, hogy "ismerőstől hallotta" a szennyezést.

15. Hallott-e már arról, hogy új regionális hulladékgyűjtő létesítését tervezi az önkormányzat több más településsel összefogva?		16. Az új hulladékközpont létrejöttével komposzttelep is létesülne. Ön szerint van-e igény a lakosság részéről a felesleges szerves hulladék összegyűjtésére?			
<i>igen</i>	<i>nem</i>	<i>igen</i>	<i>nem</i>	<i>ha összegyűjtenék, részt vennék benne</i>	<i>nem tudom</i>
22,42%	77,58%	46,74%	10,65%	25,43%	17,18%

A következő témakör a hulladékkal kapcsolatos (15–16. kérdés). Az első két kérdés az újonnan létesülő Regionális Hulladékgyűjtő Központtal kapcsolatosan gyűjt információ. Meglepő, hogy a megkérdezettek több mint háromnegyede (78%) nem hallott még róla. Ez elszomorító, hiszen évek óta napirenden van a létesítmény megépítése, óriási viták voltak települések között is a helyszín kiválasztásában, s most, hogy már az engedély is megvan az építkezéshez, utolsó fázisához érkezett a tervezés. S így is csak a lakosságot reprezentáló megkérdezettek alig negyede tud róla. Ez is azt mutatja, hogy mennyire nincsenek tisztában az emberek saját településük problémáival, megoldási lehetőségeivel. Az önkormányzat számára is intő jel, hiszen annak ellenére, hogy több fórumot is tartottak ezzel kapcsolatban, s az információk felkerültek a honlapra is, valamint a havonta megjelenő helyi újság is tudósít róla, mégis tájékozatlanok az emberek.

A 16. kérdés válaszaiból pedig az derül ki, hogy a lakosság közel fele érzi úgy, hogy érdekli a téma, negyede pedig aktívan részt is venne benne. Csupán 11% utasította el kategorikusan az együttműködést.

17. Mi a véleménye a szervezett veszélyes hulladék gyűjtéséről?			18. Ha szokott leadni veszélyes hulladékot, akkor általában mit? Többet is megjelölhet!				
<i>nem érdekel</i>	<i>jónak tartom</i>	<i>én is szoktam leadni</i>	<i>akkumulátort-elemet</i>	<i>olajat</i>	<i>gyógyszert</i>	<i>gumit</i>	<i>egyéb</i>
6,66%	65,52%	27,82%	69,47%	19,65%	28,07%	18,25%	2,46%

A veszélyes hulladékkal kapcsolatosan kérdez a következő blokk (17–18. kérdés). 1997 óta évente két alkalommal, a város három pontján gyűjti össze a lakosságtól a város. Öröndetes, hogy az emberek 66%-a jónak tartja a veszélyes hulladék összegyűjtését. Elgondolkodtató viszont, hogy csak egynegyedük vesz részt benne. A kérdőívnek nem volt célja az okok firtatása, de érdemes lenne utánajárni ennek a problémának is. Ha nem érdektelenségből nem

vesznek részt benne az emberek – melyet kizár a 6,7%-os "nem érdekel" alacsony érték – akkor vajon mi lehet az oka? Az összegyűjtött veszélyes anyagok 70%-át az akkumulátor-elemek adják. Ehhez hozzá kell tenni, hogy a lakossági gyűjtésen kívül állandó jelleggel ki vannak helyezve az oktatási intézményekben az elemgyűjtő ládák, tehát ott még pluszban gyűjtenek a város tanulói. Így ez az eredmény igen jónak mondható.

Jóval kevesebb a többi veszélyes anyag összegyűjtése. A gyógyszer 28%-kal áll a második helyen. Meg kell jegyezni, hogy ma már a gyógyszertárakban is találunk állandó jelleggel kihelyezett, a feleslegessé vált gyógyszerek gyűjtésére szolgáló gyógyszergyűjtőket, ezzel együtt ez az arány pozitívnak tekinthető. Alacsony az értéke (20% alatti) az olaj és a gumi visszagyűjtésének. A lakosság a háztartási használt olajat még ma is leginkább a szemetes edénybe, rosszabb esetben a lefolyóba önti. Itt igen csak hiányosságok vannak még az egyébként veszélyes hulladékot leadók esetében is. Felvilágosító tájékoztatás szükségszerű lenne mind az önkormányzat részéről, mind pedig országos szinten is.

19. Részt vesz-e a szelektív hulladékgyűjtésben?		20. Ha igen, mit szokott szelektíven gyűjteni? Több választ is megjelölhet!			
<i>igen</i>	<i>nem</i>	<i>papírt</i>	<i>műanyagot</i>	<i>fémet</i>	<i>üveget</i>
67,50%	32,50%	52,98%	50,18%	22,46%	49,47%
21. Véleménye szerint megfelelően helyezték-e el a szelektív hulladékgyűjtőket?					
<i>számuk alapján</i>			<i>távolság szerint</i>		
<i>túl kevés</i>	<i>túl sok</i>	<i>megfelelő számú</i>	<i>nagy a távolság</i>	<i>megfelelő a távolság</i>	<i>rossz helyen vannak</i>
77,83%	1,73%	20,43%	71,68%	25,67%	2,65%

Kérdőíveknél sok helyen alkalmazott kérdéscsoportot tartalmaz a következő blokk (19–21. kérdés). Vácon 1992 óta van lehetőség szelektív gyűjtésre, s az óta már 45 helyen található gyűjtősziget a városban (2006-os adat). A sokoldalú tájékoztatásnak – média, szórólapok – köszönhetően ma már sokak számára természetes a hulladék szelektíven történő gyűjtése. Az emberek több mint kétharmada nyilatkozott úgy, hogy szelektíven gyűjti otthonában a hulladékot. Ez igen jó arány az országos átlagot tekintve, mely csak 45% (GERGELY F. 2004).

A szelektíven gyűjtők kb. 50%-a gyűjti a papírt és/vagy a műanyagot és az üveget. A fémek gyűjtésének alacsony értéke a csomagolóanyagként való hasznosításának visszaszorulásában keresendő. Ma már viszonylag kevéssé használt csomagolóanyag, így hulladékként is jóval kevesebb kerül kidobásra.

A szelektív hulladékgyűjtők elhelyezésére és számára kérdez a 21. kérdés. Az emberek 78%-a tartja kevésnek a kihelyezett gyűjtőket. Ezt alátámasztják a tapasztalatok is: főleg nyáron, mikor a turisták is élnek a lehetőséggel, hamar megtelnek a gyűjtőkonténerek, s bizonyul kevésnek a számuk. Más kérdés, hogy a műanyag flakonok térigényének csökkentésére kevesen "tapossák laposra" a palackokat.

Az elhelyezéssel kapcsolatosan a megkérdezettek 72%-a tartja úgy, hogy túl távol helyezték el a gyűjtőket. Ha főként azok adták ezt a választ, akik épp ezért nem gyűjtenek még szelektíven, akkor még több gyűjtőedény kihelyezésével, ill. a meglévők racionálisabb elhelyezésével növelhető a szelektív hulladékgyűjtésben részt vevők száma. Ebben az esetben a ma még majd egyharmadot kitevő nem szelektíven gyűjtők nagy része potenciális gyűjtőként jöhet szóba. Természetesen ez csak akkor igaz, ha a hiány teljesülésével ténylegesen részt vesznek majd a gyűjtésben.

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy környezetszennyezés tekintetében a megkérdezettek által tapasztalt és a tényleges értékek között megfelelő az összhang. A környezeti tudat is

fejlődőben van. Az emberek nagyrészt felismerték szerepüket a környezet állapotának a javításában, az aktivitást – cselekvési hajlandóságot – azonban még feltétlenül növelniük kell.

Irodalom

- GERGELY F. (2004) Cognitive-WWF Ökobarométer 2004. (<http://www.muszakiforum.hu/cikk/12323/cognitive-wwf-okobarometer-2004?area=160> 2008.08.12.)
- KERÉNYI A. (1997) Környezetvédelmi elvek a gyakorlatban. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 133. p.
- KOVÁCS A. (2008) A környezettudatosság fogalma és vizsgálatának hazai gyakorlata. In: Orosz Z. – Fazekas I. szerk.: Települési környezet. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, pp. 64-69.
- MEGYERINÉ RUNYÓ A. (2008) Vác környezetterhelésének alakulása az elmúlt két évtizedben – In: Orosz Z. – Fazekas I. szerk.: Települési környezet. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, pp. 140-145.
- SIMAI M. (2001) Zöldebb lesz-e a világ? Akadémiai Kiadó, Budapest, 165. p.
- Vác Város Integrált Városfejlesztési Stratégiája 2008 – 2013. 16 p.
- Vác Városháza közleménye 2008. augusztus 7.