



XI. KÁRPÁT-MEDENCEI KÖRNYEZETTUDOMÁNYI KONFERENCIA

Tanulmánykötet

2015. május 6-9. Pécs



Szerkesztette:

Csicsek Gábor

Kiss Ibolya

ISBN 978-963-642-873-0

Kiadó: Szentágothai János Szakkollégium
dr. Hatvani Zsolt

Nyomda: B-Group Kft.
Felelős vezető: Borbély Zsolt

A szabadkai egyetemisták ökolábnyma

CZÉKUS BORISZ, CZÉKUS GÉZA

Megatrend Tudományegyetem, Bioélelmiszer termelői Kar,
24300 Topolya, Tito Marsall 39, Szerbia,
borisz_82@yahoo.com, czekus.geza@gmail.com

Ecological Footprint of the University Students of Subotica

Abstract

The authors have queried 158 students living or studying in the territory of Subotica. It is scrutinised how much they encumber their surroundings and by how many hectares they could meet their everyday needs. Questions are elaborated on purchasing, alimentation and composting as well. On a scale of 0-845 our students collected 361 points on the average that corresponds to a bit more than 3 hectares. By the purchasing of food 17% of them take care of buying domestic products while 23% buy them if they have the chance to do so. 16% endeavour to buy energy saving devices. Only quarter part of the would-be highly educated queried try to diminish the amount of rubbish. 86% of queried live in house but only 42% of them make compost. And one more bad news: two-thirds of them do not recycle anything.

Keywords

ecological footprint, sustainable development, global hectares, biotope, students.

Bevezetés

A Természetvédelmi Világalap (WWF) számításai szerint 2014-ben minden eddigénél korábban elérkezett a globális túlfogyasztás napja. Augusztus 20-ától már a ún. *vörös tartományban* élünk, azaz ettől a naptól kezdve az emberiség túlfogyasztotta a bolygó erőforrásait.

Az ökológiai lábnyom nemzetközi mértékegysége a globális hektár (gha). Ez az érték azt fejezi ki, hogy egy ember mennyire terheli meg a környezetét, azaz milyen mértékben használja a Föld nyersanyag-készletét, növény- és állatvilágát, a levegőt és a tiszta vizet. Minden környezeti ráhatás (élelem, áramszükséglet, utazás stb.) kifejezhető gha-ban. Az ökolábnym tehát olyan hektár, amelynek a termelékenysége egyenlő a Föld teljes bioproduktív hektárjának átlagos termelékenységevel. (Szerényi, 2009).

A WWF 2014. évre vonatkozó adatai alapján a katarikat Kuvait (9,72 gha), az Egyesült Arab Emírátságok (8,44), Dánia (8,25), Belgium (7,19) stb. követi. E téren Mauritius a "legfejlettebb" Afrikai állam a maga 4,55 hektárjával. Szerbia 2,4 hektáros értékkel a 67. a közel 200 országot rangsoroló listán – kilenc hellyel van Magyarországnak (2,7) mögött. A táblázatot Pakisztán, Afganisztán, Haiti és Eritrea zárják (wwf.panda.org).

Nem létezik egységesített módszer (kérdőív) az ökológiai lábnyom számításra. Nem lehet egységesíteni a tökéletes Bahreint és a szomszédos Szaud Arábiát, a magas

életszínvonalon élő svájcit és az igénytelen csendes-óceáni bennszülötteket. Kérdőívünk alapja az ökológiai lábnyom fogalmát is megteremtő két kanadai kutató William Rees és Mathis Wackernagel által kidolgozott teszt volt (Wackernagel & Rees, 1998). Ők fektették le ezen modern környezetkutató terület alapjait még a múlt század hetvenes éveiben. Az ő kérdőívüket a szerbiai viszonyokhoz minimális mértékben módosítottuk (Rutevićus, 2011).

Az adatgyűjtést 2014 júniusa és októbere között végeztük. A 158 válaszadó 12 tudomány- vagy művészeti területen tanul. A 17 kérdés öt témakörbe volt csoportosítva: lakhatás, étkezés, közlekedés, vásárlás és hulladék. Az adatfeldolgozásnál figyelembe vettük, hogy a megkérdezettek mely egyetemi karra járnak és hányad évesek, milyen a férfiak és nők hozzáállása a problémához, faluban/városban illetve kertes házban vagy lakásban laknak-e, valamint, hogy milyen a magasabb beosztású szülő iskolai végzettsége és munkaköre (Marshall, Bottomore, 1992).

Munkánk célja az volt, hogy felmérjük a Szabadkán élő egyetemi hallgatók környezetterhelését, azaz arra kerestük a választ, hogy a hallgatók milyen mértékben terhelik meg környezetüket, hány hektár szolgálja szükségleteiket, odafigyelnek-e a környezetükre, milyenek az étkezési és utazási szokásaik, komposztálnak-e stb.

Anyag és módszer

Módszerünk kérdőíves. A kérdések egy része a hallgatók státuszára vonatkozott (egyetemi kar, szak, évfolyam, nem, lakóhely, gazdasági helyzet, szülők iskolai végzettsége, munkahelye). 17 kérdés foglalkozott az egyetemisták lakhatásával (4 kérdés), étkezési szokásaival (3), közlekedési szokásaival (4), vásárlási szokásával (2), illetve a hulladék kezelésével (4).

Környezetvédő munkáról lévén szó nem mellékes, hogy a kitöltött kérdőívek közel 40%-a elektronikus formában érkezett, míg a többi kérdőív egyszer már használt papírra került.

Eredmények és következtetések

Lakhatás

Hazánk leendő értelmiségének több mint a fele (50,7%) nem használ semmilyen víztakarékos megoldást: a leendő tanítók és óvodapedagógusok 51%-a, a mezőgazdászok 57%-a. A megkérdezettek 28%-a odafigyel a vízfogyasztásra, 10%-uk víztakarékos WC tartályt és tusolófejet is használ. Még magasabb fokú környezetvédelmet tanúsítanak azok, akik a víztakarékos WC tartály és tusolófej mellett még az esővizet is összegyűjtik, és azzal locsolnak. Ők mindössze 6,4%-ot tesznek ki.

Étkezési szokások

A második kérdéscsoport legfontosabb kérdése az volt, hogy amikor élelmiszer-cikket vásárolnak, figyelembe veszik-e, hogy az hazai (helyi) vagy külföldi eredetű-e. A helyben előállított termékek vásárlása mellett szól a helyi kis- és közepes vállalkozások fellendítése, valamint az alacsonyabb szállítási díjak. A megkérdezettek közül mindössze 17,7%-a kizárólag hazai/helyi terméket vásárol (tanítóképzősök csupán

9%-a), további 22,9%-uk pedig csak ha van lehetősége. A többiek erre az elvárásra nem figyelnek. Viszont a megkérdezettek 53,4%-ának fontos, hogy a környezetet ily módon minél kisebb mértékben károsítsa (Dobson, 1995).

Közlekedési szokások

A kérdésre, hogy milyen járművet használ, a válaszadók 37,3%-a a kerékpárt jelölte meg. Ők a legkörnyezet-tudatosabbak, vagy anyagi okok miatt választják az utazás ezen formáját. Tíz százalékkal kevesebben kis vagy középkategóriás autót használnak. 13%-uk nagy családi autóba ül, ugyanennyien vannak azok, akik csak a legszükségesebb esetben ülnek kocsiba. Elenyésző hányaduk (6,4%) motorral közlekedik. Két mezőgazdásznak futja sportkocsira. Az Európára vonatkozó adatok mást mutatnak. Az EUROSTAT 2011-es publikációja szerint az EU27-ben 7,1% a kerékpárt használók aránya (Eurostat, 2011).

2013-ban az EU tagállamaira vetítve 21,8% volt a tömegközlekedési eszközöket igénybe vevők aránya (a magyarországiak 35,3%-a). A megkérdezettek többsége (28,1%) nagyon ritkán veszi igénybe a tömegközlekedési eszközöket. 10,6%-ának nincs is erre lehetősége. 17,3% pedig azért, mert nem szereti, vagy mert autóval közlekedik. *Szükség esetén, illetve gyakran* 24%-uk és 20%-uk használja. 37,8% nem nyaralt 2014-ben.

Vásárlási szokások

Az energiatakarékosságot gyakran azonosítjuk az energiatakarékos izzókkal és mosógéppel. A hallgatók egy ötöde (20,2%) tartja fontosnak, hogy vásárláskor energiatakarékos izzót vegyen. Viszont csak 6,4%-uk vásárol rendszeresen energiatakarékos berendezéseket. Ennek valószínűleg anyagi vonzata is van. 36%-uk ritkán vásárol ilyen termékeket. 17%-uknak nem is vásárlási szempont. A megkérdezettek 32%-ának a berendezések fele energiatakarékos.

Hulladékkezelés

Az Európai Parlament és az EP-Tanács 2008/98/EK számú irányelve alapján egy integrált és hierarchikus hulladékkezelési rendszerben kell gondolkodnunk: hulladékmegelőzés → újrahasználat → újrahasznosítás → hasznosítás energiatermelés céljából → ártalmatlanítás (lerakás, égetés) (Акопджанян, 2011).

A vizsgálati alanyaink 5,9%-a sosem törekszik csökkenteni a hulladék mennyiségét. 36,7%-a ritkán teszi. Minden második leendő tanító ritkán vagy soha sem ügyel arra, hogy minél kevesebb hulladékot termeljen. Elszomorító az a tény is, hogy míg a mezőgazdasággal foglalkozó fiatalok több, mint 30%-a már vásárláskor figyelembe veszi ezt a szempontot, addig a tanító-jelöltek alig 20%-a. Az összes megkérdezettek egy harmada gyakran figyel erre.

Egyetemistáink 44,3%-a soha sem komposztált. 18,4%-ának nincs is erre lehetősége. Pedig a többségük (85,4%) kertes házban él. Közel 30%-uk családjában lega-

lább az egyik szülő mezőgazdasággal (is) foglalkozik, de ezen családok 12,7%-a nem komposztál.

EUROSTAT-adatok alapján Magyarországon a szilárd hulladék 4%-a került komposztálásra. Az EU27-ben ez az érték 15% volt 2010-ben (Sámson, 2012).

Vajon a mi egyetemistáink szelektíven gyűjtenek és újrahasznosítanak? Sajnos minden második csak ritkán, azaz előfordul, hogy újra használ dolgokat. A leendő agrármérnökök 53,1%-a, az oktatók 47%-a, a többiek 48,8%-a hasznosít újra valamit. A tanítók negyede (24,3%) soha sem szelektál. A mezőgazdászok 12,2%-a tartja felesleges dolognak az újrahasznosítást, az összes megkérdezett körében pedig 15,8%-a nem gyűjt szelektíven, nem hasznosít újra. 55,5%-uk városban él, 92,7%-uk kertes házban. Szintén minden hatodik egyetemista gyakran gyűjt szelektíven és hasznosít újra.

Végül azt vizsgáltuk, hogy hetente hány (kb. 20 literes) zsák szemét keletkezik egy-egy háztartásban (családban). A megkérdezettek egy harmadánál kettő, 30%-uknál pedig egy zsáknyi. 18-18% volt azok aránya, akiknél egynél kevesebb vagy kettőnél több zsák szemét gyűlik össze a hét folyamán. A lakásban élők 61%-ánál legfeljebb egy zsáknyi szemét keletkezik hét nap alatt. A falusi családok 48%-ában, ahol számtalan lehetőség van a hulladék és szemét mennyiségének csökkentésére, kettő vagy annál több zsák szemét keletkezik hetente.

Összefoglalás

Legkisebb ökológiai lábnyoma (150 pont – kevesebb, mint 2 gha) egy első éves fiúnak volt, aki a Megatrend Tudományegyetem Bioélelmiszer-termelői Karának hallgatója. Falun él, kertes házban, közepes jólétben. A magasabb beosztású szülője középiskolát végzett és a közlekedés területén dolgozik. A másik extrém értéket ugyanerről a karról, szintén egy első fiú érte el – 650 pontot gyűjtött. Minden évben 4,5 hektárra van szüksége, hogy tartani tudja megszokott életszínvonalát. Ő is falun él, kertes házban jó anyagi körülmények között. Egyik szülője felsőfokú végzettségű és műszaki pályán tevékenykedik.

A kérdőíveket kitöltők 41,77%-a ökológiai lábnyoma alapján a 2-3 gha tartományba sorolható. A Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar hallgatóinak 48,48%-ának, mezőgazdász-jelöltek és a harmadik csoportba sorolt *többiek* 25,75-25,75%-ának ekkora az ökológiai lábnyoma. Legtöbb egyetemistánk lábnyoma 3-4 gha. A megkérdezettek 55,06%-a ebbe a kategóriába tartozik. Ezek 38%-a tanító- vagy óvónő-jelölt, 28%-a pedig a mezőgazdaságot tanulók aránya, a többiek részaránya viszont 34%. Négyjük (2,53%) lábnyoma 4-től 5 gha. Közülük három férfi, és mezőgazdász lesz, egy nő pedig tanítónő. Mind a négyen idén iratkoztak be az egyetemre.

A kérdőíveket kitöltők 34,8%-a volt férfi. Legtöbbjük (56%) ökológiai lábnyoma 3 és 4 gha közé tehető. Őket követi az a 34%, akik egy hektárral kevesebbről is megélik. A nők közül is a legtöbben 3-4 gha-n élnek. Az ő arányuk 54%. Jelentős még a 2-3 gha-hoz tartozók száma.

A városban élők aránya 54% volt. Közülük legtöbben – 58% – a három - négy-hektáros tartományba tartoznak. A falun élők ökológiai lábnyoma közel fele-fele

arányban oszlott meg a második és harmadik kategória között. A lakásban élők kisebb lábón élnek. Az ő esetükben $2/3 - 1/3$ az arány.

Végezetül vonjunk párhuzamot a magasabb beosztású szülők munkaköre és egyetemista gyermekeik ökológiai lábnyoma között! Legszerényebben azok az egyetemisták élnek, akiknek legalább egyik szülőjük már nyugdíjas. Ők a lehetséges 845 pontból átlagosan mindössze 320-at gyűjtöttek, tehát az ökológiai lábnyomuk 2,74 gha. Tőlük kicsit nagyobb lábón az egészségügyben dolgozók gyermekei élnek, akik 351 pontot gyűjtöttek, azaz lábnyomuk 3 gha. Az oktatásban és a kultúra területén tevékenykedők gyermekei 356 pontos átlaggal zártak (3,05 gha). A médiával és mezőgazdasági tevékenységgel foglalkozók egyetemistái 365 pontos értékkel 3,13 gha-val terhelik környezetüket. Őket követik a műszaki beállítottságúak gyermekei 372 ponttal (3,19 gha). Legnagyobb lábón a vállalkozók egyetemista gyermekei élnek. Ökológiai lábnyomuk 3,20 gha.

A vizsgált minta átlaga 360 pont, ami Rees és Wackernagel szerint 3,09 gha-nak felel meg. A Természetvédelmi Világalap számításai szerint ekkora az ökológiai lábnyoma a trinidad és tobagóiaknak, a líbiaiaknak és a mexikóiaknak. E statisztika szerint a közel 10 millió szerbiai fejenként 1,23 gha-val nagyobb életteret használ, mint amennyi jutna egy-egy lakosra (wwf.panda.org).

Irodalomjegyzék

- АКОПДЖАНИН А. Г. (2011) Использование калькулятора «Индивидуального экологического следа», как интегрального индикатора личного воздействия студентов на окружающую среду Актуальные проблемы экологии и природопользования, выпуск 13, Сборник научных трудов, Москва
- DOBSON A. (1995) Green political thought, London, Routledge.
- Future of transport – analytical report. Eurostat 2011.
http://www.ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_312_en.pdf
- MARSHALL, T.H., BOTTOMORE, T. (1992) Citizenship and social class. Pluto Press, London
- RUŽEVIČIUS J. 2011. Ecological footprint: Evaluation methodology and international benchmarking, Verslo ir teisės aktualijos. Current Issues of Business and Law, London
- SÁMSON L. (2012) Háztartási hulladék energetikai hasznosítása
<http://www.ezk.bme.hu/sites/default/files>, 2014. 04. 22.
- SZERÉNYI G. (2009) Az ökológiai lábnyom, Természetbúvár, 64. (1.) 26-27.
- Természetvédelmi Világalap. 2014. <http://wwf.panda.org>
- WACKERNAGEL M., REES W. (1998) Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth. *The new catalyst bioregional series*. Canada.
<http://www.fna.hu/mittehetsz/okolabnyom>, 2014. 01. 15.