

# Az ökológiai lábnyom számítás gyakorlata

Dr. Szigeti Cecília  
Széchenyi István Egyetem  
Kautz Gyula Gazdaságtudományi  
Kar

# Ökológiai gondolat

Nézd az Isten  
művét: ki tudja  
kiegyenesíteni,  
amit ő görbévé  
tett?

Préd. 7.13  
Kohelet





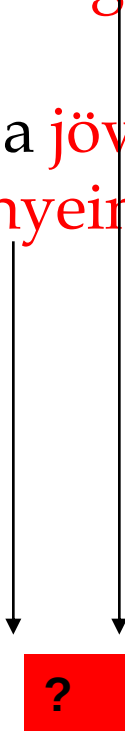






"A fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a **jelen generációk szükségleteit** anélkül, hogy veszélyeztetné a **jövő generációk igényeinek** kielégítését."

Brundtland  
bizottság

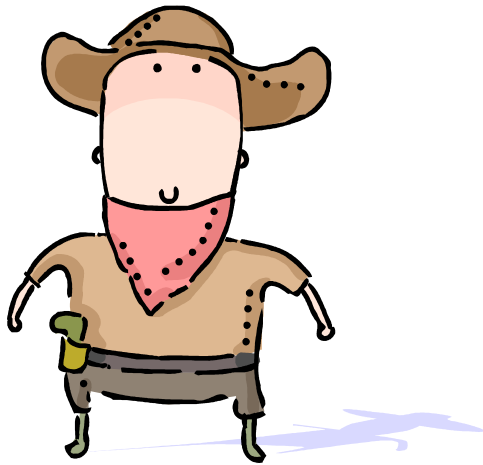


"A fenntartható fejlődés a folyamatos szociális jobblét elérése anélkül, hogy az ökológiai eltartóképeséget meghaladó módon növekednénk. A növekedés azt jelenti, hogy nagyobbak leszünk, a fejlődés pedig azt, hogy jobbak."

Daly

# Cowboy vagy űrhajós gazdaság

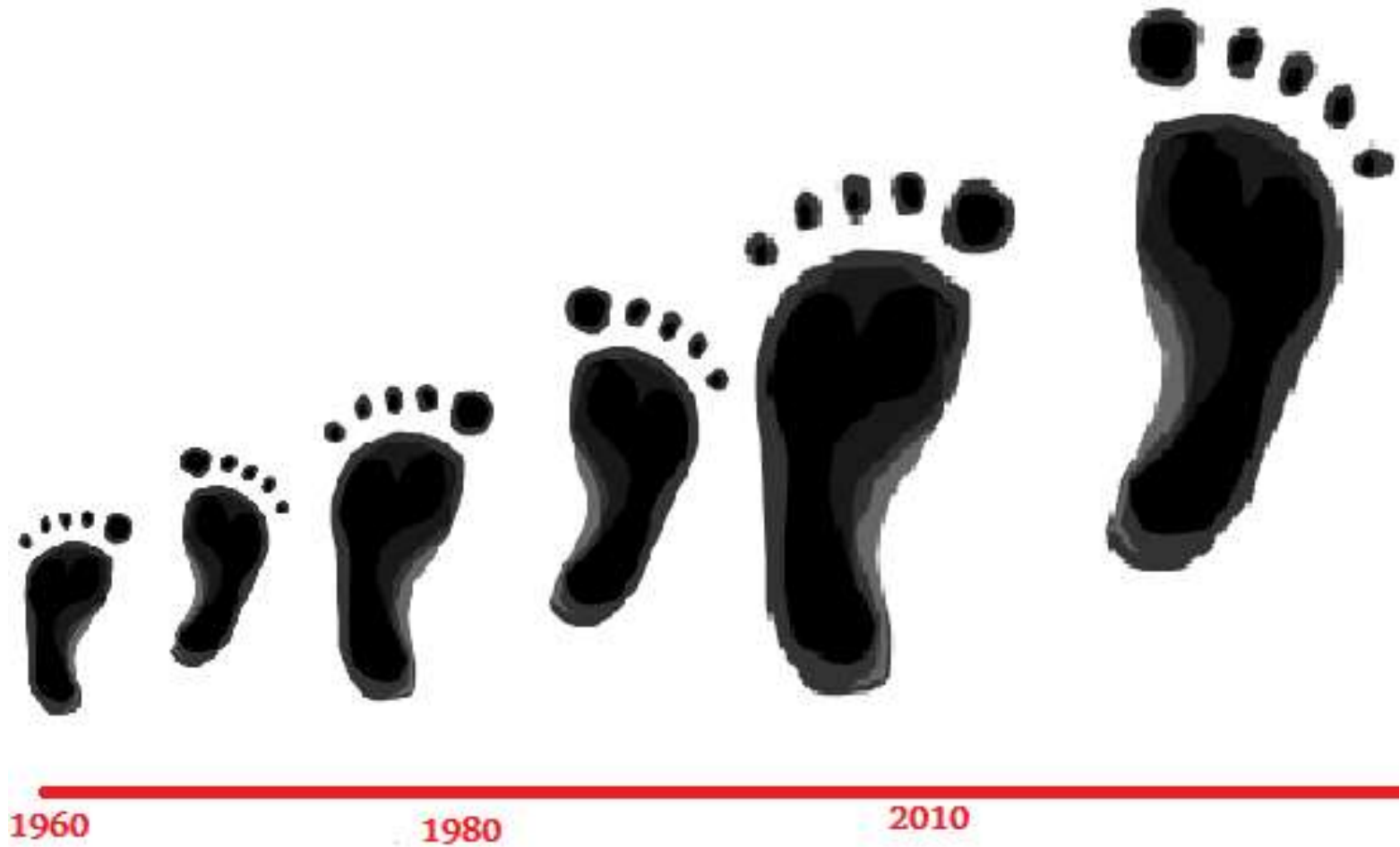
- Nyitott, erőforrásait tekintve korlátlan Földet feltételező gazdaság- cowboy economy
- Zárt földi rendszerrel számoló gazdaság spaceman economy



# Cowboyként élni egy úrhajóban...

- Túlterheli az életbentartó rendszereket s ennek következménye ezek működésképtelensége és az emberi tevékenység szintjének csökkenése.
- Éles versenyt kelt a legénység gyengébb és erősebb tagjai között a közös de zsugorodó életben tartó szolgáltatásokért.

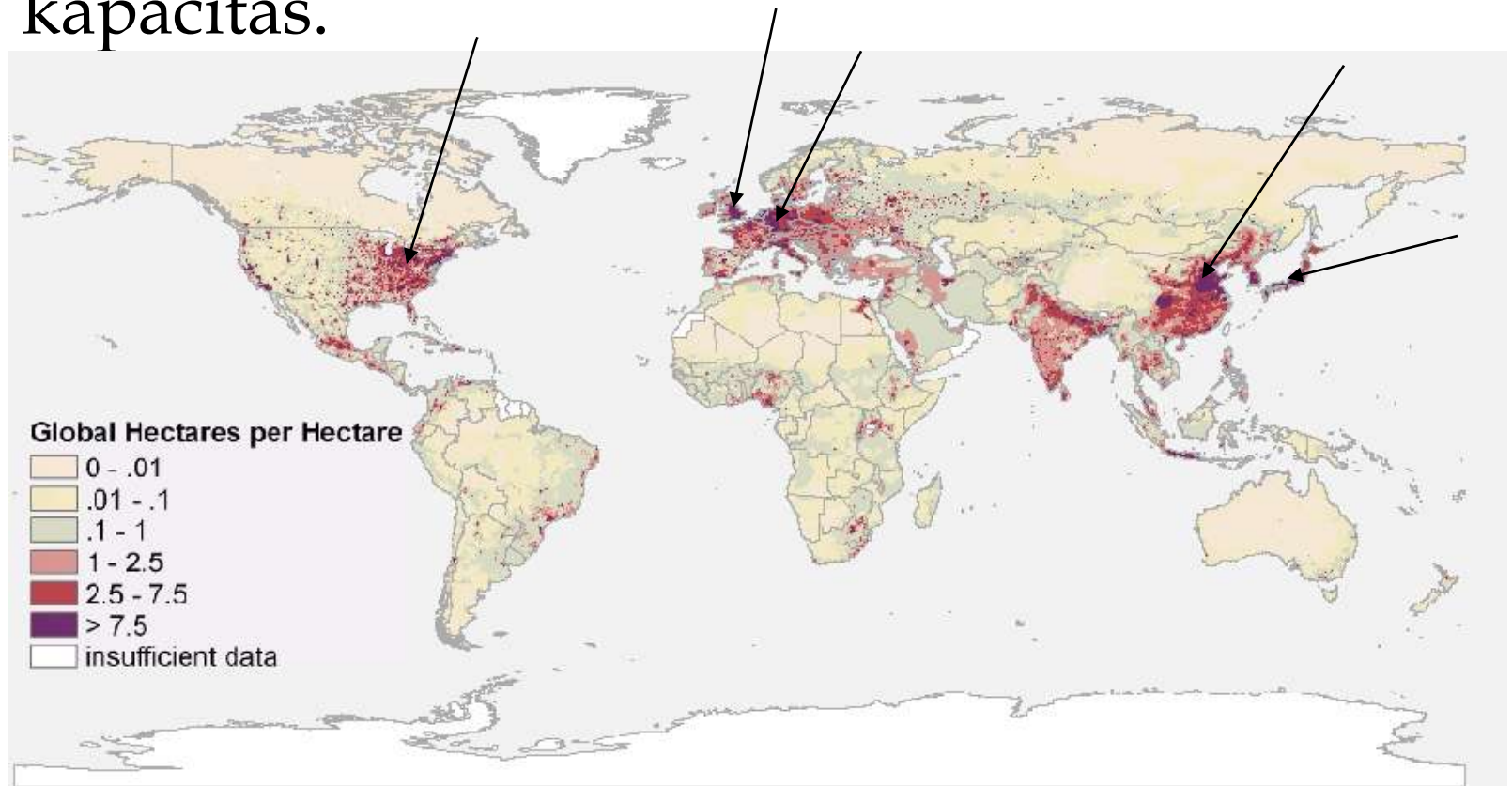
# Ökológiai lábnyom





# Ökológiai deficit

- Ökológiai lábnyom nagyobb, mint a biológiai kapacitás.

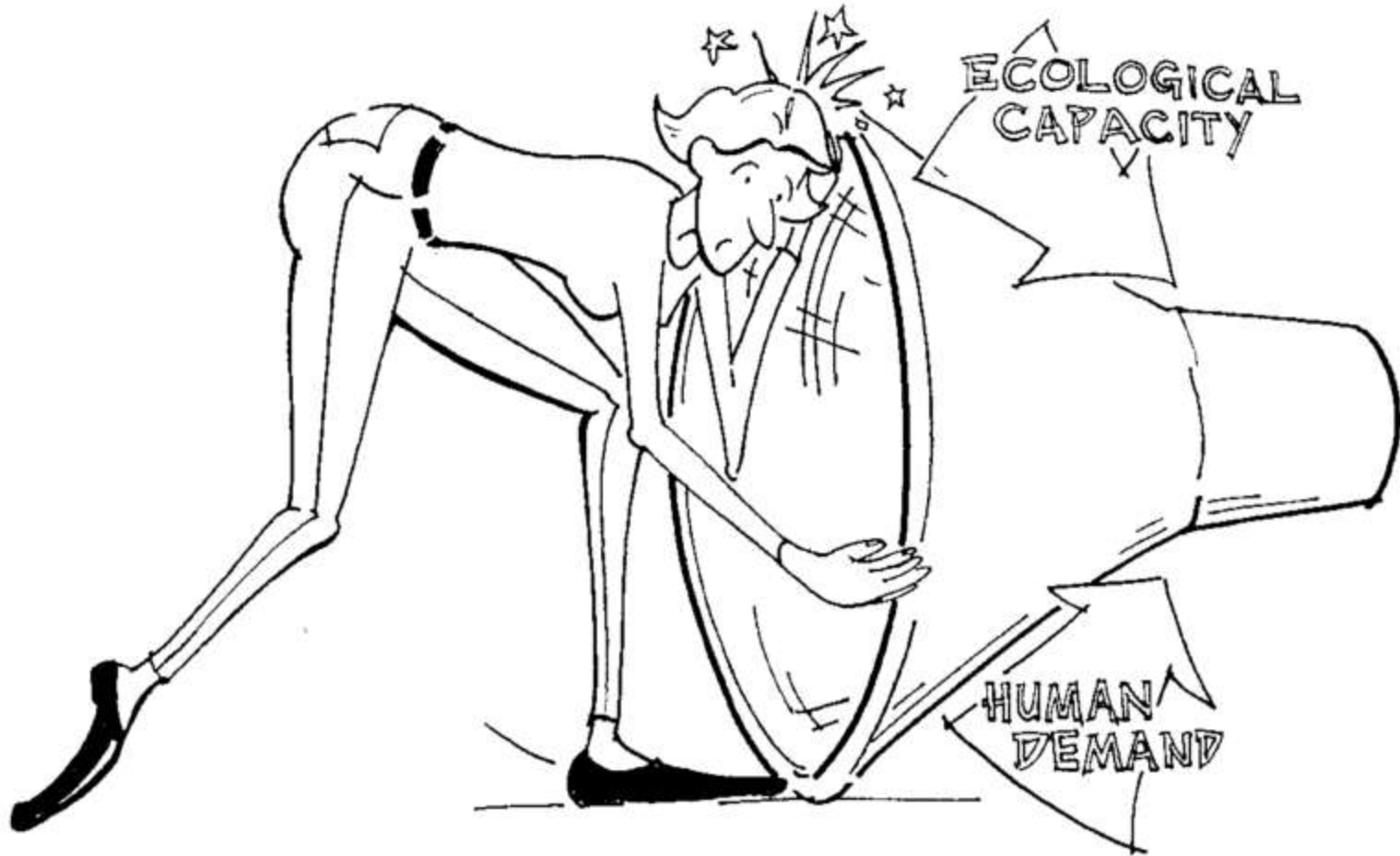


Percent of Earth Used: 121%

Source: Global Footprint Network & SAGE - UW Madison

Forrás: Global Footprint Network 2001

# Hogy is van ez?



Wackernagel, M. (2003): Tracking overshoot with Ecological Footprint Accounts

# Mi a helyzet Magyarországon?

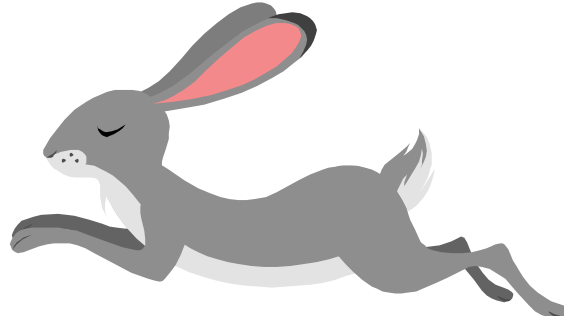
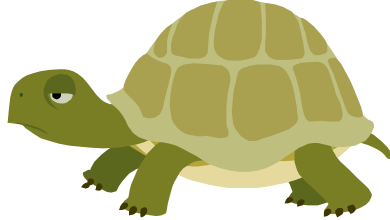


# Mi lenne fenntartható?





# Nem felejtettünk ki valamit?



# Hogyan mérhető?

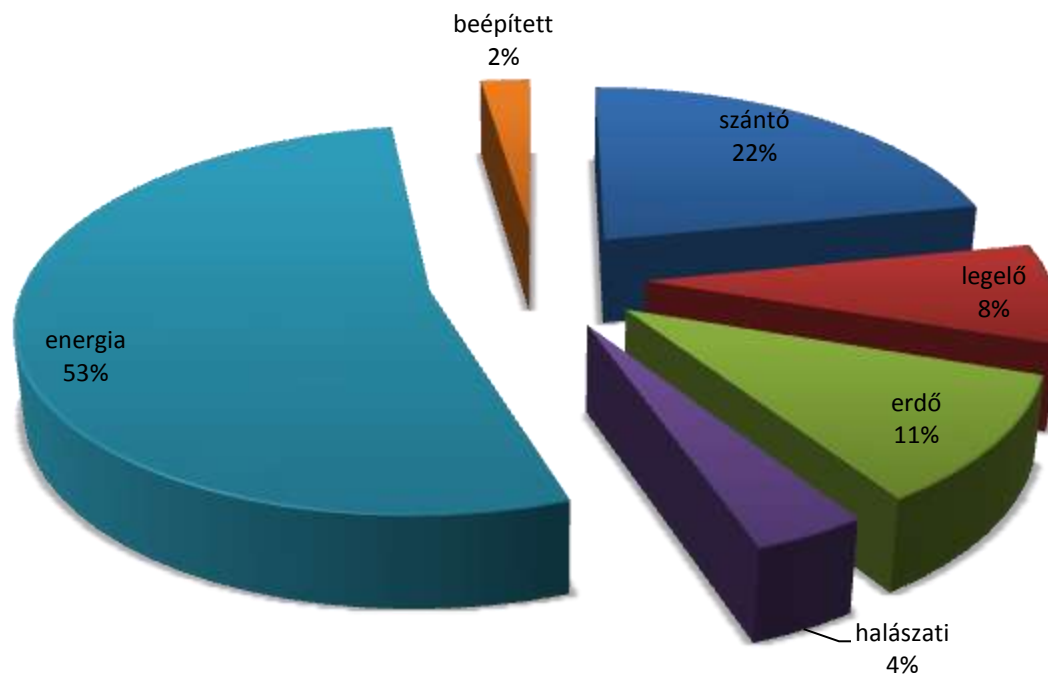
Global Footprint Network nemzetközi szintű **fogyasztási** statisztikai adatokból számítja és az eredményt átváltja egy főre jutó „földterületbe”.

Főbb fogyasztási kategóriák:

- élelmiszer,
- lakás,
- közlekedés,
- hulladék.

# Ökológiai lábnyom szerkezete (gha/fő)

|              | összesen | szántó | legelő | erdő | halászati | energia | beépített |
|--------------|----------|--------|--------|------|-----------|---------|-----------|
| Magyarország | 3,2      | 1,16   | 0,06   | 0,41 | 0,03      | 1,39    | 0,17      |
| USA          | 9        | 1,12   | 0,06   | 1,17 | 0,16      | 6,41    | 0,09      |

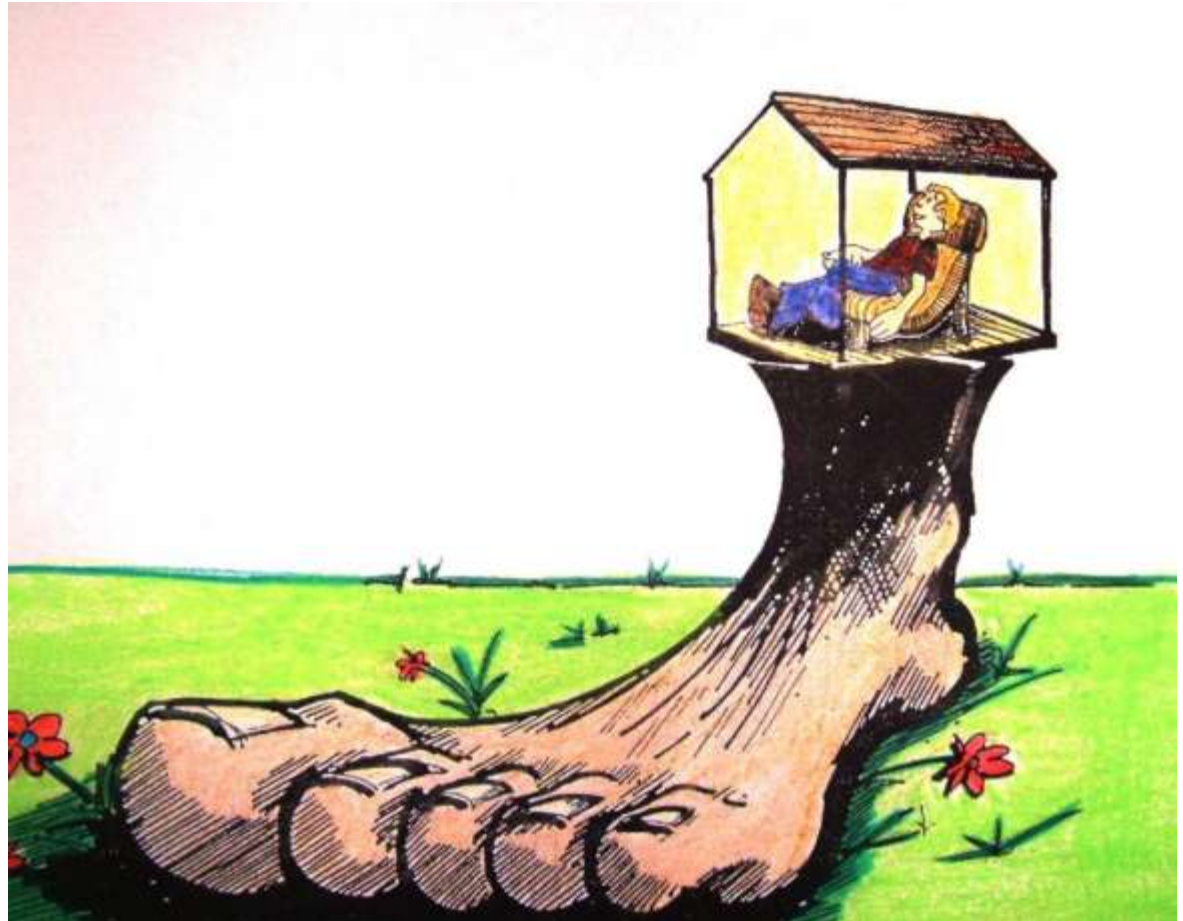


Mit gondolnak, egy 100 négyzetméteres lakásban élő 4 tagú magyar család fogyasztását a lakás alapterületének hányszorosa fedezi?



# Válasz

- $4 \times 32\,000 = 128\,000$  négyzetméter,
- vagyis 1280-szor nagyobb terület.

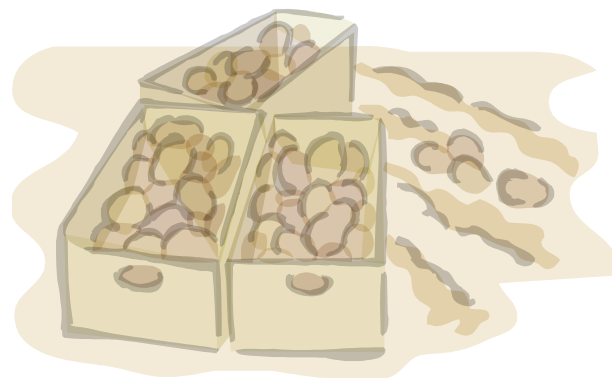




# Ökológiai lábnyom szerkezete (gha/fő)

| összesen | szántó      | legelő | erdő | halászati | energia | beépített |
|----------|-------------|--------|------|-----------|---------|-----------|
| 3,2      | <b>1,16</b> | 0,06   | 0,41 | 0,03      | 1,39    | 0,17      |

$$\frac{656721t}{16,91t / ha} * 2,64 = 102337 gha$$



- 102 337 gha/10,1 millió fő
- Egy átlagos magyar fogyasztóra jutó éves burgonya termelés(kb) 0,01 gha-ral járul hozzá a szántóföldi lábnyomához.
- De mi a helyzet, ha én nem vagyok átlagos fogyasztó és többet- kevesebbet- mást fogyasztok.



# Életmód kérdése is az ökológiai lábnyom



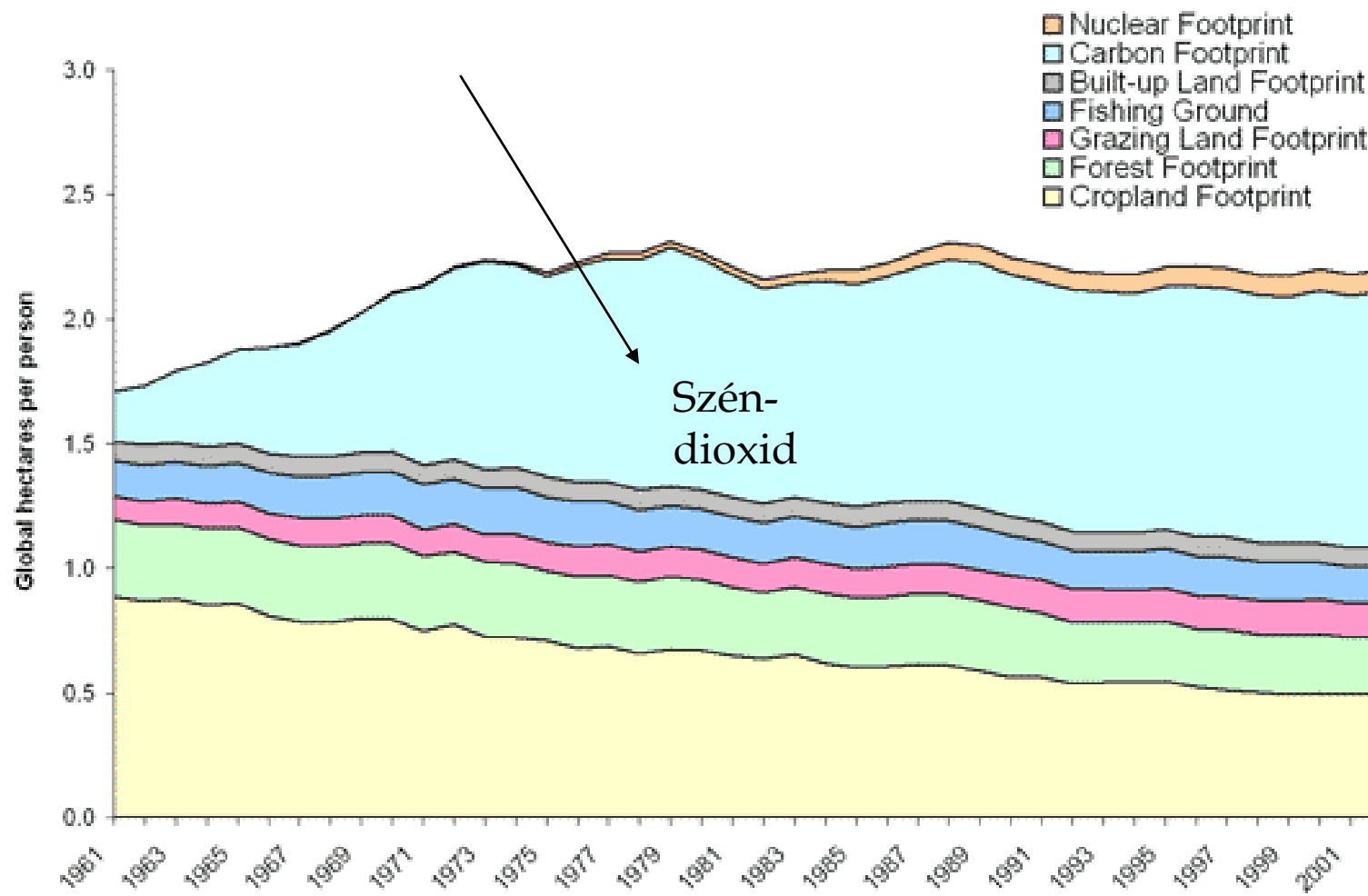
Wackernagel, M. (2003): Tracking overshoot with Ecological Footprint Accounts

# Ökológiai lábnyom kalkulátorok

- 2 magyar és 2 angol nyelvű ökológiai lábnyom kalkulátor
- [www.glia.hu/okolabnyom](http://www.glia.hu/okolabnyom)
- [www.kothalo.hu/labnyom](http://www.kothalo.hu/labnyom)
- [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org)
- [www.myfootprint.org](http://www.myfootprint.org)



## Footprint by component



Forrás:  
Global Footprint  
Network

<http://www.carbonfootprint.com/calculator.aspx>



# Karbon kalkulátorok

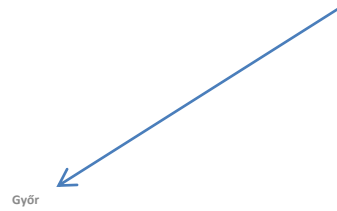
- Az ökológiai lábnyom egyik összetevőjét mérik (energia)



- [http://www.empowermentinstitute.net/lcd/lcd\\_files/LCDcalcNet.html](http://www.empowermentinstitute.net/lcd/lcd_files/LCDcalcNet.html)
- <http://carboncalculator.direct.gov.uk/index.htm>
- Különlegesség:  
<http://www.mtvsh.hu/karbonkalkulator.php>

# Győr ökológiai lábnyoma top down

- 17 500 ha-on 130 000 ember él (11 000 SZE hallgató)
- Győr lábnyoma az országos statisztika alapján 416 000 ha ( $130\,000 \cdot 3,2$ )
- Győr területének 23-szorosa
- Győr ökológiai lábnyoma a lakosságszám alapján körülbelül a megye területének felel meg.



Győr

# GYŐR

| legnagyobb városok adatai (lakosságszám szerint) 3,2 gha/fő ökolábnyommal |                 |                      |                              |                              |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|------------------------------|------------------------------|
| település                                                                 | terület<br>(ha) | lakosságszám<br>(fő) | ökológiai<br>lábnyom<br>(ha) | ökológiai<br>lábnyom/terület |
| Budapest                                                                  | 52516           | 1756796              | 5621747,2                    | 107,0482748                  |
| Debrecen                                                                  | 46165           | 207560               | 664192                       | 14,38734972                  |
| Miskolc                                                                   | 23668           | 185387               | 593238,4                     | 25,06499915                  |
| Szeged                                                                    | 28084           | 165588               | 529881,6                     | 18,86773964                  |
| Pécs                                                                      | 16261           | 161377               | 516406,4                     | 31,7573581                   |
| Budapest<br>kerület XI.                                                   | 3347            | 140975               | 451120                       | 134,7833881                  |
| Budapest<br>kerület III.                                                  | 3969            | 130995               | 419184                       | 105,6145125                  |
| <b>Győr</b>                                                               | <b>17461</b>    | <b>129879</b>        | <b>415612,8</b>              | <b>23,80234809</b>           |
| Budapest<br>kerület XIV.                                                  | 1813            | 120385               | 385232                       | 212,4831771                  |
| Nyíregyháza                                                               | 27446           | 117351               | 375523,2                     | 13,68225607                  |



**legnagyobb városok adatai (lakosságszám szerint) 1,8 gha/fő  
fenntartható ökológiai lábnyommal**

| <b>település</b>         | <b>terület<br/>(ha)</b> | <b>lakosságszám<br/>(fő)</b> | <b>fenntartható<br/>ökológiai<br/>lábnyom</b> | <b>fenntartható<br/>ökológiai<br/>lábnyom/<br/>terület</b> |
|--------------------------|-------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Budapest                 | 52516                   | 1756796                      | 3162232,8                                     | 60,21465458                                                |
| Debrecen                 | 46165                   | 207560                       | 373608                                        | 8,09288422                                                 |
| Miskolc                  | 23668                   | 185387                       | 333696,6                                      | 14,09906202                                                |
| Szeged                   | 28084                   | 165588                       | 298058,4                                      | 10,61310355                                                |
| Pécs                     | 16261                   | 161377                       | 290478,6                                      | 17,86351393                                                |
| Budapest XI.<br>kerület  | 3347                    | 140975                       | 253755                                        | 75,81565581                                                |
| Budapest III.<br>kerület | 3969                    | 130995                       | 235791                                        | 59,40816327                                                |
| <b>Győr</b>              | <b>17461</b>            | <b>129879</b>                | <b>233782,2</b>                               | <b>13,3888208</b>                                          |
| Budapest XIV.<br>kerület | 1813                    | 120385                       | 216693                                        | 119,5217871                                                |
| Nyíregyháza              | 27446                   | 117351                       | 211231,8                                      | 7,696269037                                                |



# Szervezetek

## Global Footprint Network

- <http://www.footprintnetwork.org>
- Nemzeti adatok
- Akadémiai és professzionális licenc
- Egyéni ökolábnyom kalkulátor

## Best Foot Forward

- [www.bestfootforward.com](http://www.bestfootforward.com)
- Városi ökológiai lábnyom
- Vállalatok- termékek ökológiai lábnyoma
- Eszközök

# Innovációval a Fenntartható Fejlődésért Egyesület

Szerkesztés Nézet Előzmények Könyvjelzők Eszközök Súgó

http://www.iffegyeselet.hu/?tart=szoveg&id=4&lang=hu&menu\_id=4

Google

egtöbbször látogatott Bevezetés Friss hírek Jogszabályok - CompL...

Ökolábnyom - CSR és fenntarthat... x

## Innovációval a Fenntartható Fejlődésért Egyesület



### Ökolábnyom

Az Innovációval a Fenntartható Fejlődésért Egyesület jelenleg Győr Város ökológiai lábnyomának kiszámításával foglalkozik. De felmerülhet a kérdés, mi is az az ökológiai lábnyom?

### Mit mutat meg az ökológiai lábnyom?

Azt mutatja be, hogy az emberek egy csoportja (ország, vagy város lakói, vállalat dolgozói, rendezvény, esküvő résztvevői) a Föld erőforrásaiból mekkora részt használnak fel fogyasztásukkal.



### Mire jó az ökológiai lábnyom?

Segítségével összehasonlítható, az egyes életmódok fenntarthatósága. Kiváló kommunikációs eszköz egy település vagy vállalat környezettudatosságának bemutatására, a változások hatásának szemléltetésére. A mutató közismertségét mutatja, hogy az „ecological footprint” kifejezésre a Google-ban 766 ezer találat van. Vállalati szinten az ökológiai lábnyomszámítás jelentős innovációnak számít a k+f tevékenység részeként.

### Tagságok

#### Global Footprint Network

A Global Footprint Network elnevezésű nemzetközi szervezetet 2003-ban alapították, ökológiai lábnyom számítással foglalkozó tekintélyes kutatókból és tudománypolitikai tanácsadókból álló amerikai testület.



A különbség a között,  
amit megteszünk és  
amire képesek  
lennénk,  
megváltoztathatná a  
világot.”  
**(Mahatma Gandhi)**

