ENERGISE
EURÓPAI HÁLÓZAT A FENNTARTHATÓ ENERGIÁÉRT:
KUTATÁS, JÓ GYAKORLAT, INNOVÁCIÓ

ENERGIA ÉLŐ LABOROK: MŰKÖDNEK?

Vadovics Edina

Fülöp Eszter, Király Andrea, Szőllőssy Anita, Varga Éva,
Pap-Szuromi Orsolya, Vadovics Kristóf

Király Zsuzsanna és Lohász Cili közreműködésével

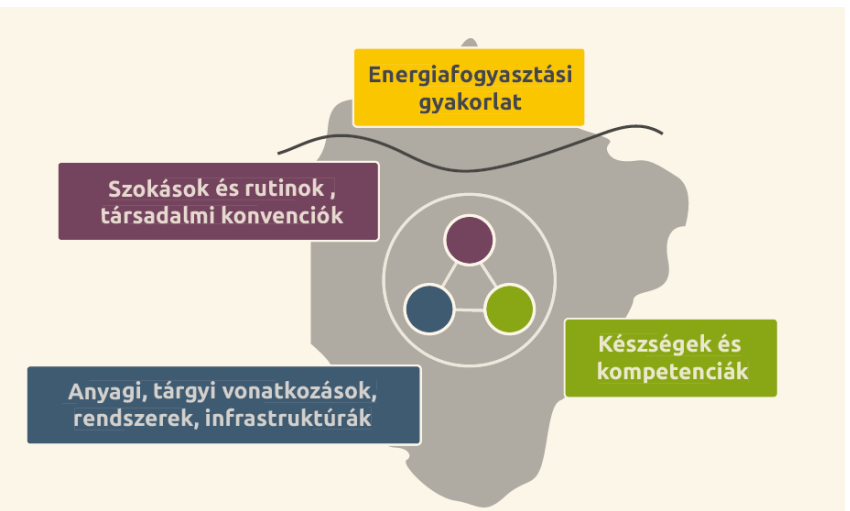
2019. NOVEMBER 26.

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

grIndependent Intézet

A MINDENNAPI ENERGIAHASZNÁLAT LÁTHATÓ ÉS NEM LÁTHATÓ RÉSZEI – GYAKORLAT-ALAPÚ MEGKÖZELÍTÉS

#2



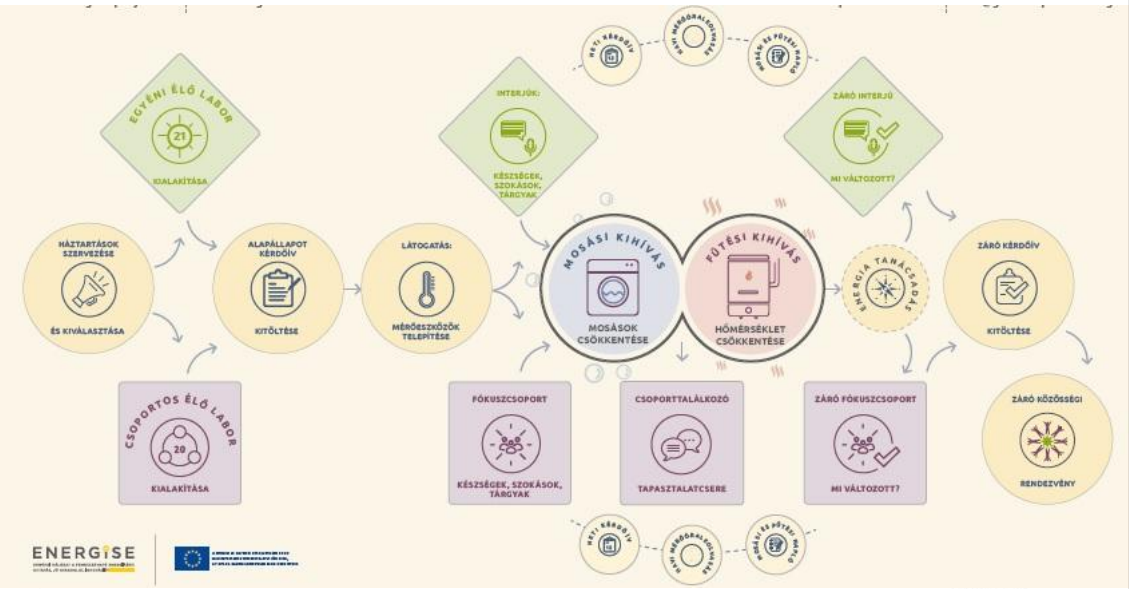
A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

Forrás: Rau és Grealis, 2019; Spurling

ENERGIA ÉLŐ LABOR FOLYAMAT

#3



A magyar résztvevők

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

MIT VÁLLALTAK? MOSÁSI ÉS FŰTÉSI KIHÍVÁS

ENERGiSE ENERGIA ÉLŐ LABOR

ENERGiSE

- **Mosási kihívás:**
  mosások számának csökkentése 50%-kal
- vagy egyéni kihívás

ENERGiSE

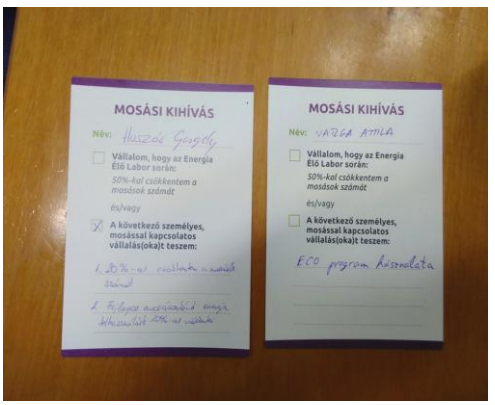
- **Fűtési kihívás:**
  nappali hőmérséklet 18 °C-ra csökkentése
- vagy egyéni kihívás

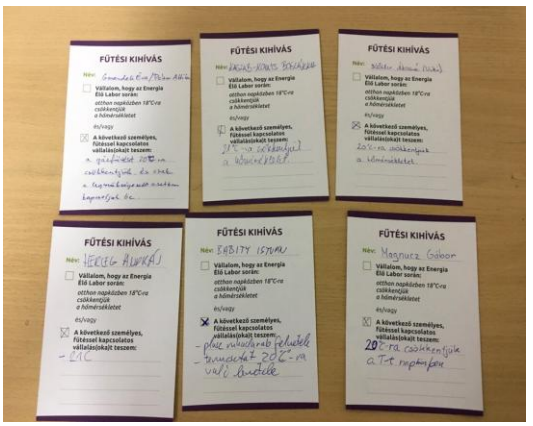
A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGiSE

grÜndependent Intézet

EGYÉNI KIHÍVÁSOK





A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grÜndependent Intézet

MI SEGÍTETT A KIHÍVÁSOK MEGVALÓSÍTÁSÁBAN?

#8

MOSÓGÉP NAPLÓ

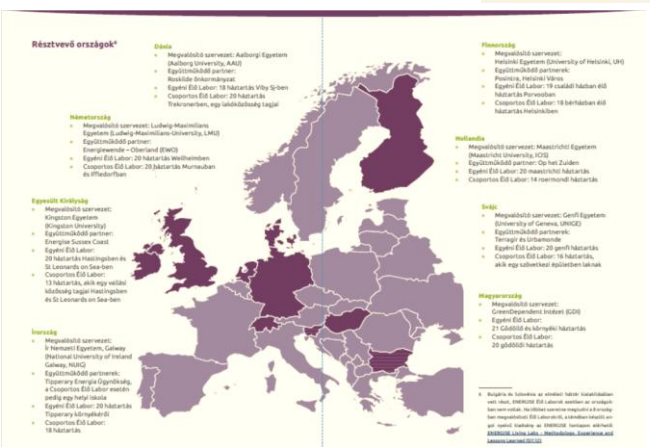
Dátum	Idő	Háztartás tagja	Adag	Hőfok	Energiatakarékos program	Program hossza	Fogyasztásmérő állása	Megjegyzések
	óra, perc	Monogram	kevesebb, mint fél adag (< FA); fél adag (FA); több adag (TA)	°C (ha nem ismert, akkor a program kódja)	igen (i) nem (n)	perc (kb., ha ismert)	kWh	

www.energise.hu
www.energise-project.eu

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

AZ ÉLŐ LABORBAN TÖRTÉNT VÁLTOZÁS FOLYAMATA

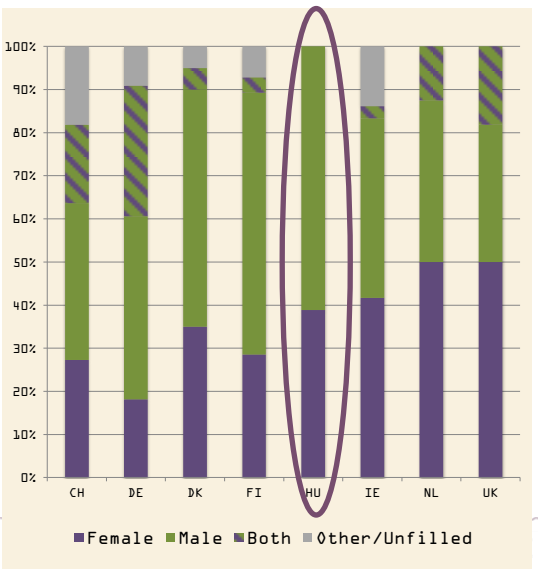
NEMZETKÖZI EREDMÉNYEK

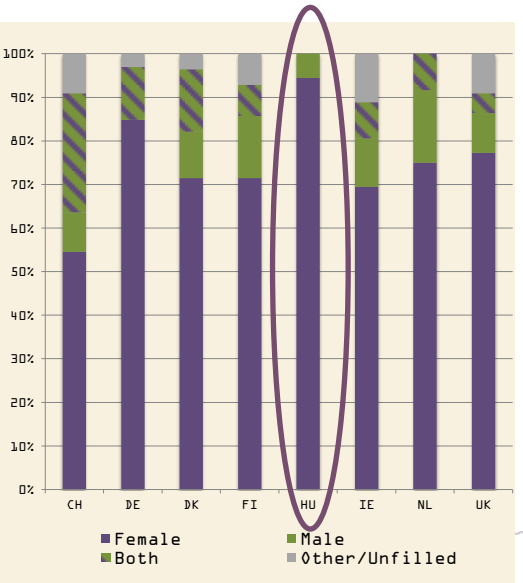


A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

KI FELELŐS A FŰTÉSÉRT ÉS MOSÁSÉRT OTTHON?

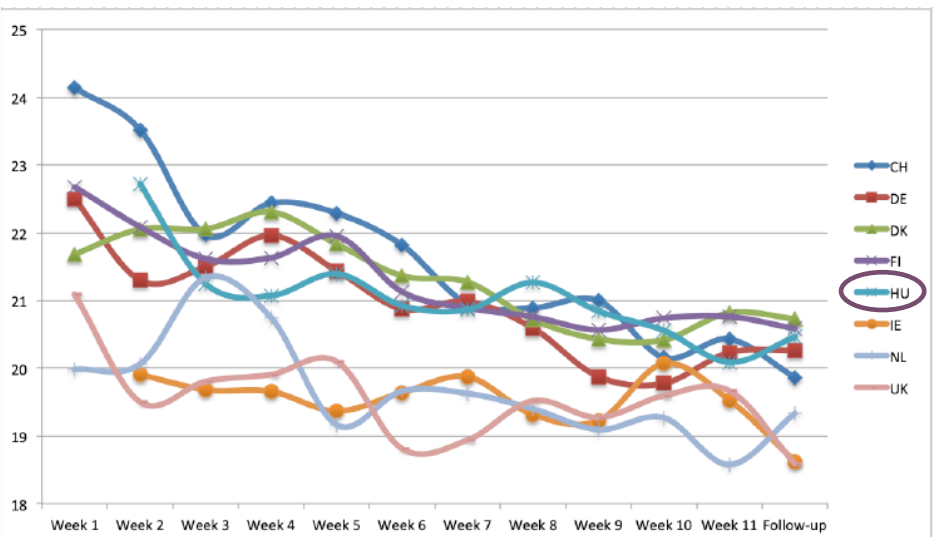
#11





HŐMÉRSÉKLET A NAPPALIBAN

#12



A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grIndependent Intézet

SEGÍTŐ/GÁTLÓ TÉNYEZŐK – FŰTÉS (PÉLDÁK)

#13

Anyagi, tárgyi vonatkozások	Készségek és kompetenciák	Szokások és rutinok, társadalmi normák
Fűtésrendszer (könnyű) szabályozhatósága Extra fűtés (pl. cserépkályha) Hőmérő Praktikák ismerete és használata (huzatfogó, pokróc stb.)	Ismeri a rendszerét? Tudja szabályozni? Nyitottság a változásra Készség a különböző preferenciák egyeztetése lakók között	Betegek, idősek, kis gyerekek, vendégek Tudatosság a hőkomforttal kapcsolatban Jogunk van a meleg otthonhoz Milyen hőmérséklet a megfelelő? 18-20 túl alacsony

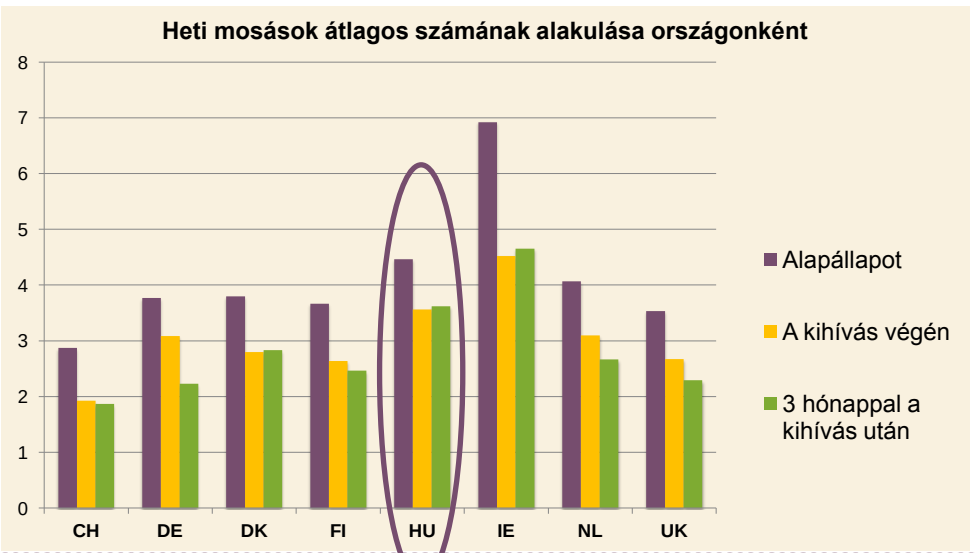
A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grÜndependent Intézet

MOSÁSOK SZÁMA

#14



A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grÜndependent Intézet

SEGÍTŐ/GÁTLÓ TÉNYEZŐK – MOSÁS (PÉLDÁK)

Anyagi, tárgyi vonatkozások	Készségek és kompetenciák	Szokások és rutinok, társadalmi normák
Kevés hely a szárításra Kevés ruha Túl kicsi/nagy mosógép Fogyasztásmérés	A mosógép és a programok ismerete Tippek ismeret Az érzés, hogy számít/nem számít a mosás fogyasztás Kísérletezés a programokkal	Mit jelent tisztának lenni? Különböző ruhák különböző célra – OK otthon kicsit foltos Minden nap más ruhában kell lenni (elvárás)

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

NEMZETKÖZI EREDMÉNYEK

A hőmérsékleti és mosási adatok átlagos változása az Élő Laborok során			
Hőmérséklet változása		**Heti mosások számának változása**	
Nappali hőm. (összes ország átlaga)	**Nappali hőm.** (magyar átlag)	**A nyolc ország összes háztartásában**	**Az összes magyar háztartásban**
21,1°C-ról 20,1°C-ra	21,78°C-ról 20,72°C-ra	4,2-ről 3,1-re	4,5-ről 3,6-ra
1 °C-os csökkenés	1,06°C-os csökkenés	1,1 mosással kevesebb (26%-os csökkenés)	0,9 mosással kevesebb (20%-os csökkenés)

Adatok forrása: heti kérdőívek, a kihívások előtt és a kihívások során számított átlagos értékek

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grÜndependent Intézet

EREDMÉNYEK MAGYARORSZÁGON

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grIndependent Intézet

SOKRÉTŰ VÁLTOZÁS TÖRTÉNT!

- Mosások száma
- Mosások fogyasztása
- Mosási hőmérséklet
- Mosási szokások
- Mosógép használat

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

MOSÁSOK SZÁMA

Mosások száma / hét	Kérdőívek	Napló	Heti kérdőív
Kihívás előtt	4,5	5,2	5,6
Kihívás alatt		4,1	4,0
Kihívás után	3,6	4,2	3,7
Kihívás után 3 hónappal	3,7		

- Napló adatok alapján: 21%-os csökkenés!
- 41 résztvevőből 29-nél csökkent a heti mosások száma
  - Ebből 14-nél megmaradt vagy tovább folytatódott a csökkenés
- Érdekesség: 6 helyen nem a kihívás alatt, hanem utána volt csökkenés

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grIndependent Intézet

MOSÁSI HŐMÉRSÉKLET

- Átlagos mosási hőmérséklet csökkent:

	°C
Kihívás előtt	41,53
Kihívás alatt	38,56
Kihívás után	37,64

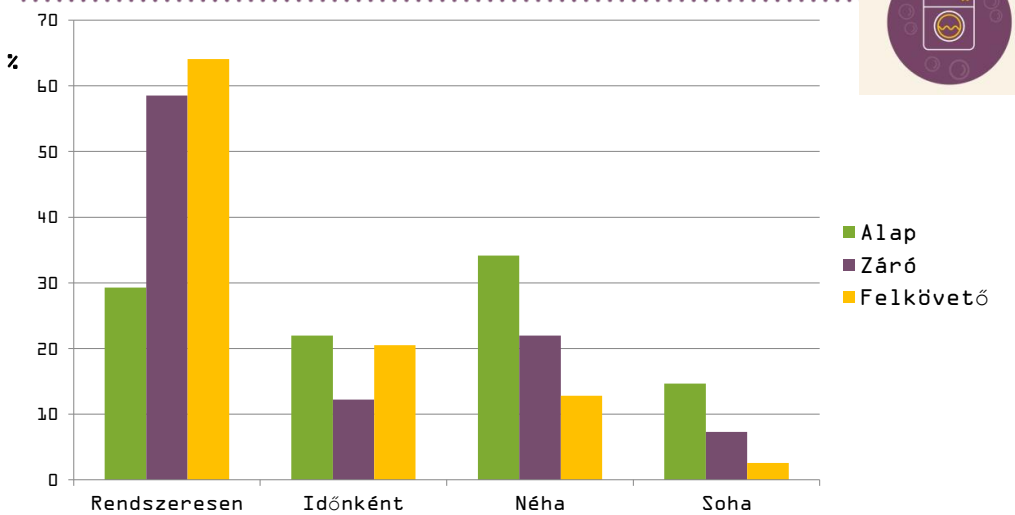
- 41-ből 32 háztartásban csökkent
  - 17-ben megmaradt vagy folytatódott a csökkenés
- Érdekesség: 5 helyen a kihívás után jelentkezett a csökkenés

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grIndependent Intézet

MILYEN GYAKRAN MOSTAK 30 °C-ON?



A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grIndependent Intézet

MOSÁSOK FOGYASZTÁSA

- Heti átlag - 22 %-os csökkenés:

	kWh / hét
Kihívás előtt	2,74
Kihívás alatt	2,13
Kihívás után	2,14

- Összességében – minden résztvevő minden mosása:

	kWh
Kihívás előtt	417,12
Kihívás alatt	315,56

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grIndependent Intézet

MENNYIT LEHETNE MEGTAKARÍTANI, HA MINDENKI ÍGY MOSNA? #23

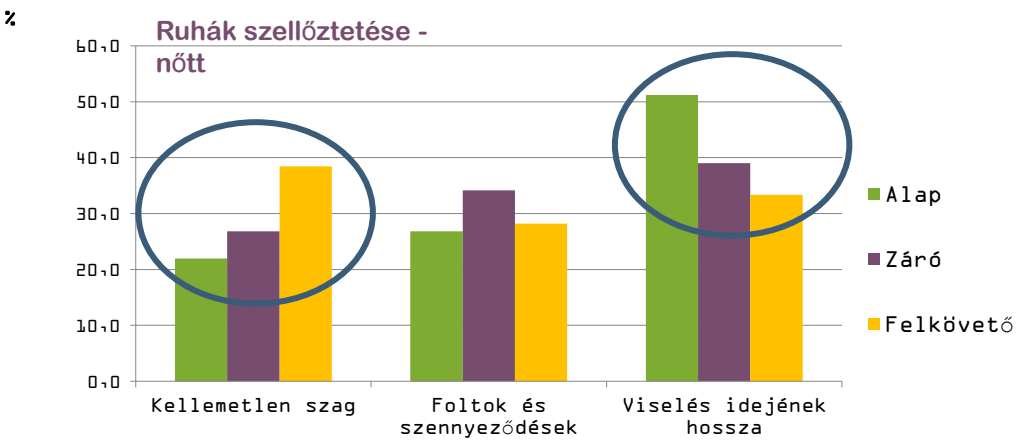
- Sok kicsi sokra megy?!

	CO_2 (tonna)	Hány átlagos magyar éves CO_2 kibocsátása?
Élő Labor résztvevők (38 házt.) / hó	0,025	-
Gödöllői háztartások (12 015 házt.) / hó	8	2
Magyar háztartások (4 105 708 házt.) / hó	2742	566
Magyar háztartások 1 év alatt	32908	6788 kb. Mogyoród vagy Zirc nagyságú település*

** Forrás: KSH – Helységnévtár, 2018*

MIÉRT MOSTAK?

Mi a leggyakoribb ok, ami miatt kimosnak egy ruhát? (%)

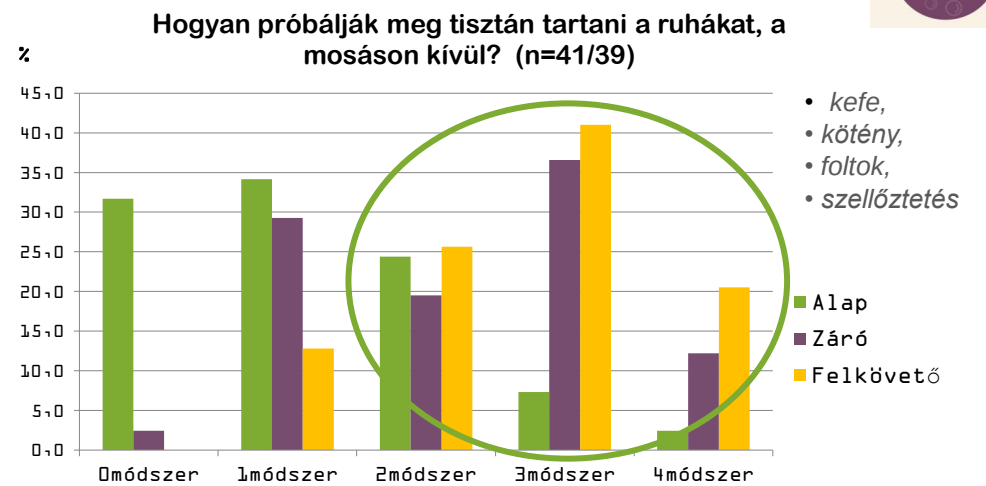


A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grIndependent Intézet

MENNYI MOSÁS-MEGELŐZŐ PRAKTIKÁT ALKALMAZTAK?



- *kefe,*
- *kötény,*
- *foltok,*
- *szellőztetés*

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grIndependent Intézet

MOSÁS: EGYÉB TANULSÁGOK

- Félmosás ≠ fél energiafogyasztás
- „mini” mosások több helyen (öblítés…)
- Magyarországon kevés a szárítógép, sokat szárítunk kint
- **Tavaszi-őszi ruhacsere**…
- Átalakuló elvárások, társadalmi konvenciók:
  - hófehér ruha kell?
  - vasalás…

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grIndependent Intézet

SOKRÉTŰ VÁLTOZÁS ITT IS!

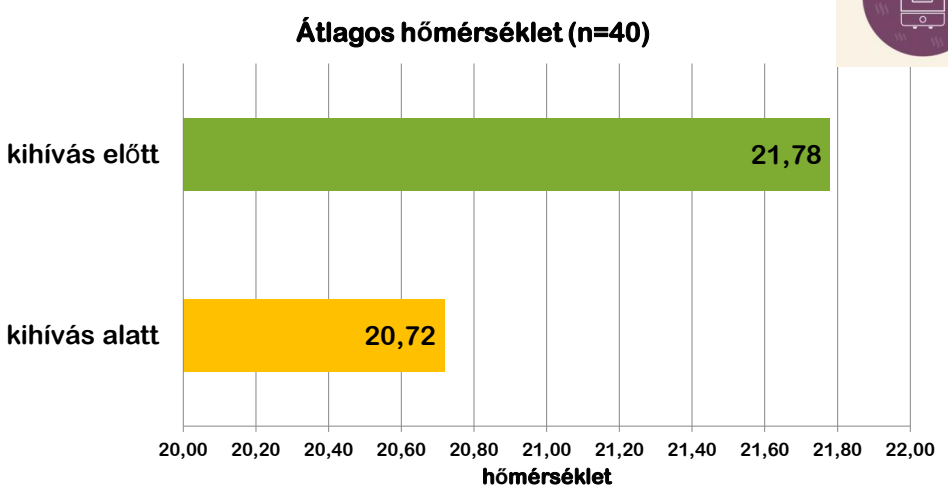
- Hőmérséklet csökkenés
- Fűtési energia-felhasználás csökkenés (gázfogyasztás)
- Fűtési szokások változása
- Hőmérő használat
- Hőmérséklet érzékelés
- Mi az ideális hőmérséklet?

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grIndependent Intézet

HŐMÉRSÉKLET CSÖKKENÉS



A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grIndependent Intézet

SIKERÜLT TELJESÍTENI A KIHÍVÁST?

- **Hány háztartásban volt átlaghőmérséklet csökkenés?**
  - Naplók alapján: 31 (76%)
  - **Thermologger alapján: 39!**
    - **-1 °C: 20 háztartás**
    - **-2 °C vagy több: 3 háztartás**

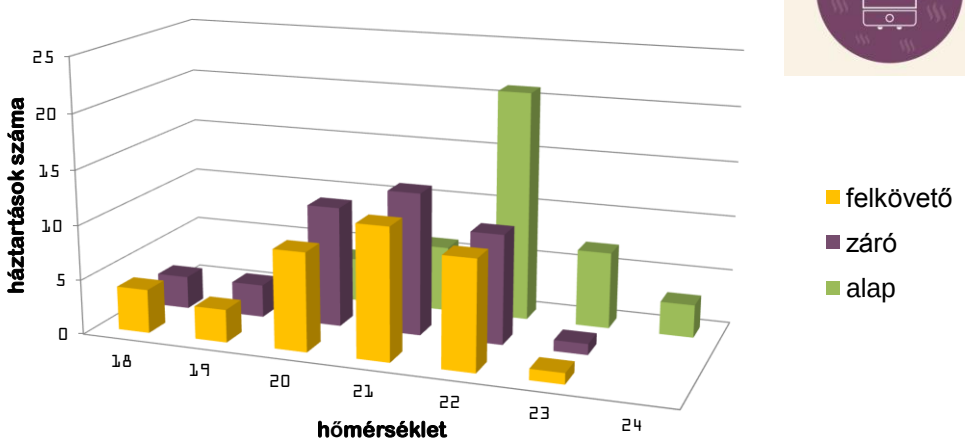
- Érdekes (thermologger adatok alapján): **8 háztartásban** volt **19,5 °C alatt** az átlaghőmérséklet a **kihívás alatt**

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grÜndependent Intézet

ELVÁRT, IDEÁLISNAK TARTOTT HŐMÉRSÉKLET

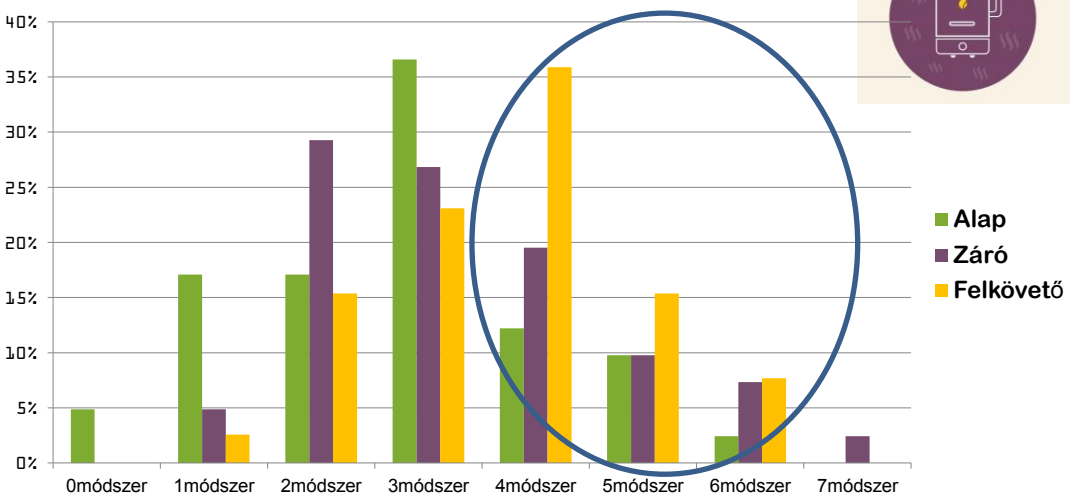


A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grÜndependent Intézet

HOGYAN MELEGÍTJÜK MAGUNKAT FŰTÉS NÉLKÜL?



A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grundependent Intézet

ÉRDEKESSÉGEK…

- Magyarországon:
  sokféle fűtésrendszer, sokféle fűtőanyag
- Gyerekek jobban bírják a hideget, aztán „elrontjuk” őket?
- Meg lehet szokni / szeretni
  a (kicsit) hűvösebbet
- Többen említették:

általánosan alacsonyabb hőmérséklet,
de 1 melegebb pont a házban

Nyitottság a „magunk melegítésére”, de azért jó ha van egy meleg pont ☺

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

MEGTAKARÍTÁSOK – EGÉSZ HÁZTARTÁSRA, MÉRŐÓRÁK ALAPJÁN

- **Decemberig (Élő Labor vége):**

	%
Minden *adattal rendelkező* résztvevő átlag megtakarítása:	**-10,6**
Gáz:	-11,8
Áram:	-4,5
Legtöbbet megtakarító élő laborosok:	**-19,6** **-22,2**

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grÜndependent Intézet

MEGTAKARÍTÁSOK – EGÉSZ HÁZTARTÁSRA, MÉRŐÓRÁK ALAPJÁN

- Márciusig (felkövető kérdőív):

	%
Minden *adattal rendelkező* résztvevő átlag megtakarítása:	**-15,2**
Gáz:	-16,7
Áram:	-4,7
Legtöbbet megtakarító élő laborosok:	**-23,2** **-26,8** **-29,0**

- **Lehet beruházás nélkül is megtakarítani, tudunk változtatni!**

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grÜndependent Intézet

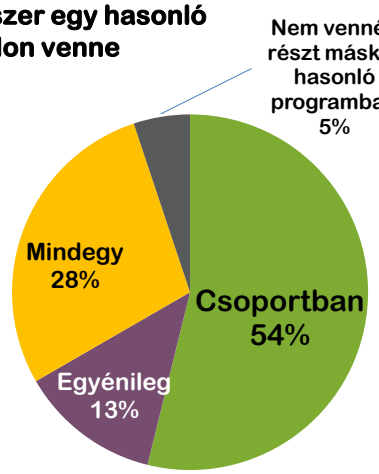
EGYÉB VÁLTOZÁSOK

- Sok egyéb változást említettetek az interjúk és a fókuszcsoport során, pl.:
  - Vásárlás
  - Autózás/közlekedés
  - Ajándékok
  - Főzés és meleg ital fogyasztás
  - Átállás mosható pelenkára
- És:
  E.ON EnergiaKözösségek
- **Gödöllői klíma-klub**

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

JOBB CSOPORTBAN?!

Ha részt venne még egyszer egy hasonló programban, milyen módon venne inkább részt benne?



Csoport =

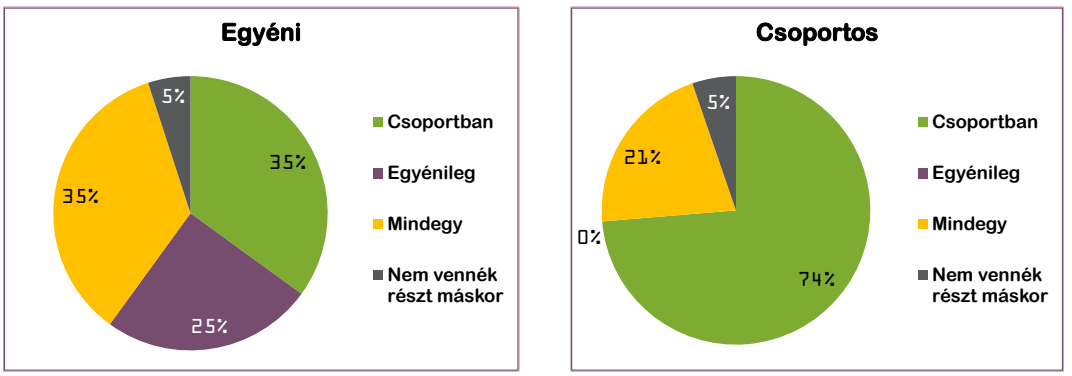
- **Megerősítés,**
- **Tanulás,**
- **Hasonló gondolkodásúak közössége**

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

gründependent Intézet

JOBB CSOPORTBAN?!



A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grundependent Intézet

ÁLTALÁNOS TANULSÁGOK

#38

- A mindennapi gyakorlatot változtassuk, ne a technológiát vagy az embereket
- Biztosítsunk lehetőséget, időt, teret és eszközöket a kísérletezéshez
- Helyezzük az embereket és a mindennapi gyakorlatot a középpontba az “okos technológiák” esetén is

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grundependent Intézet

IRODALOM

- Vadovics, E. and Goggins, G. (eds.) (2019) ENERGISE Living Labs - Methodology, Experience and Lessons Learnt. ENERGISE – European Network for Research, Good Practice and Innovation for Sustainable Energy, Deliverable No. 7.12
- Vadovics, E., Fahy, F., Goggins, G. (eds.) (2019) The ENERGISE Project Summary Handbook: Involving Households in Energy Change. ENERGISE – European Network for Research, Good Practice and Innovation for Sustainable Energy, Deliverable No. 7.13
- Sahakian, M., G. Wallenborn and L. Godin (2019) Report on the analysis of ENERGISE Living Labs data across all eight participating countries. ENERGISE – European Network for Research, Good Practice and Innovation for Sustainable Energy, Grant Agreement No. 727642, Deliverable No. 5.2.
- Vadovics, E. and Pap-Szuromi, O. (2019) ENERGISE Living Lab Country Report - Hungary. ENERGISE , Background study to Deliverable 5.2. GreenDependent Institute, Hungary ***(magyar nyelvű bevezetővel és összefoglalóval)***
- További hasznos anyagok: http://www.energise-project.eu/publications

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.

ENERGISE

grEndependent Intézet

ENERGISE

EURÓPAI HÁLÓZAT A FENNTARTHATÓ ENERGIÁÉRT: KUTATÁS, JÓ GYAKORLAT, INNOVÁCIÓ

OÉ Gaillimh NUI Galway · Aalborg University Denmark · Kingston University London · Maastricht University · Université de Genève · grEndependent Institute · LMU · Helsingin yliopisto Helsingfors universitet University of Helsinki · focus · ARC Fund

KÖSZÖNJÜK A FIGYELMET!

GREENDEPENDENT INTÉZET

Email: info@greendependent.org

A projekt az Európai Unió Horizont 2020 keretprogramja támogatásával jött létre, a 727642 számú támogatási szerződés révén.