



# C.H.A.N.G.E.R.S. - 2.0

## 2. modul: A ház teljesítménye

Háztartási energiafogyasztás, energiaszegénység, szokások megváltoztatása, energia- és víztakarékossági tippek.

<https://changers2.eu/>



Az Európai Unió  
társfinanszírozásával



<http://www.pim.com.mt/>

# Felhasználási feltételek

A projekt összes képzési anyaga a CC BY-NC-SA 4.0 DEED (Nevezd meg! - Ne add el! - Így add tovább! 4.0 Nemzetközi) licenc alatt kerül terjesztésre.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.hu>

A licenc lehetővé teszi, hogy munkánkat feldolgozd, átalakítsd és új művekbe építsd be nem üzleti célokkal, amíg ugyanazon licencfeltételek mellett terjeszted, mint az eredetit. A képzési anyagok sokszorosíthatók és újrafelhasználhatóak az alábbi megnevezéssel/hivatkozással nyomtatásban és digitális formában egyaránt.



## Eredetiségi nyilatkozat

Ez a képzési anyag eredeti, kiadatlan mű, kivéve, ha egyértelműen másként nem jelezzük. A korábban publikált anyagok és mások munkájának elismerése megfelelő idézettel, hivatkozással vagy mindkettővel történt.

# 2. modul - A ház teljesítménye

## Óraterv

- Cél:** A saját fenntarthatósági potenciál felismerése és aktívan hozzájárulni a közösség és a bolygó kilátásainak javításához.
- Célkitűzés:** A különböző energiaforrások és használatuk előnyeinek/hátrányainak megismerése.

### Javasolt tevékenységek leírása

#### 1) **Különböztessük meg a megújuló erőforrásokat a nem megújulóktól!**

- Adjunk példákat megújuló és nem megújuló erőforrásokra!
- A résztvevők vizsgálják meg a megújuló és nem megújuló energiaforrások használatának előnyeit és hátrányait!
- Segítsünk az időseknek megérteni a természeti erőforrások hatékony és fenntartható felhasználásának szükségességét, hogy a természeti erőforrások helyreállításához megfelelő időskálán biztosítsák a természeti erőforrások hosszú távú megőrzését!



# 2. modul - Energiaszegénység

## Óraterv



- Cél:** A saját fenntarthatósági potenciál felismerése és aktívan hozzájárulni a közösség és a bolygó kilátásainak javításához.
- Célkitűzés:** A fosszilis energiahordozók felhasználásán alapuló különböző energiamodellek társadalmi és környezeti hatásainak értékelése.

### Javasolt tevékenység leírása

#### **1a) Kezdeményezzünk beszélgetést, hogy segítsünk az időseknek felismerni, a világ fosszilis tüzelőanyagoktól való függősége a jelenlegi tartalékok kimerüléséhez vezet!**

- Mutassuk be a fosszilis tüzelőanyagok, nevezetesen a kőolaj és a földgáz kitermelésének következményeit számos háborúban és országok közötti konfliktusban!
- Azonosítsák a résztvevők a fosszilis tüzelőanyagok használatából eredő környezeti hatásokat, nevezetesen az üvegházhatású gázok légkörben való növekedését, és keressenek alternatívákat a fosszilis tüzelőanyagoktól való függőség csökkentésére!

#### **1b) Osszuk az időseket kis csoportokra, és mutassunk nekik az energiaszegénységgel és annak hatásaival kapcsolatos esettanulmányokat vagy forgatókönyveket!**

- Kérjük meg az időseket, hogy csoportjaikban elemezzék az esettanulmányokban bemutatott energiamodell társadalmi és környezeti következményeit!
- Ösztönözzük a kritikus gondolkodást és a vitát olyan témákról, mint az energiához való hozzáférés, az energia megfizethetősége, az egészségügyi különbségek, a környezetkárosodás és a lehetséges megoldások!



# 2. modul - Energetikai fenntarthatóság és hatékonyság

## Óraterv

- Cél:** A saját fenntarthatósági potenciál felismerése és aktívan hozzájárulni a közösség és a bolygó kilátásainak javításához.
- Célkitűzés:** A megújuló energiaforrások használatának és az energiahatékonyság előmozdításának elismerése az energetikai fenntarthatóság két alappilléreként. Részvétel az energiahatékonyságot előmozdító intézkedésekben.

### Javasolt tevékenységek leírása:

#### **1a) Kapcsoljuk az energiahatékonyságot olyan technológiák és folyamatok alkalmazásához, amelyek a lehető legnagyobb mértékben csökkentik az energiapazarlást!**

- Segítsünk a résztvevőknek azonosítani azokat a magatartásformákat, amelyek elősegítik a „racionális energiefelhasználást”, és ezáltal az energiapazarlás csökkentését!
- Prezentáció keretében mutassuk meg a) hogyan kapcsolja össze az energiefelhasználás optimalizálása egy adott folyamat esetében a felelős magatartást az energiapazarlás csökkentését lehetővé tevő technológiákkal, és b) hogyan kapcsolja össze az energiahatékonyság növelését egy adott folyamatban a nem megújuló energiaforrások fogyasztásának csökkentésével!

#### **1b) Hagyjuk az időseket arról elmélkedni, hogy a megújuló erőforrások használata az energiahatékonysággal együtt hogyan teszi lehetővé az energiaforrásokkal való fenntarthatóbb gazdálkodást helyi és globális szinten!**

- Keressenek a résztvevők konkrét példákat az energiahatékonyságot elősegítő magatartásformák, gyakorlatok és technológiák alkalmazására!

#### **2) Vitassuk meg annak lehetőségét, hogy az idősek támogassák az energia hatékony felhasználását célzó tájékoztató és szemléletformáló kampányokat, és részt vegyenek az e célú kezdeményezésekben!**

- Végezzenek az idősek egyszerűsített energiaauditot (azonosítsák az energiapazarláshoz vezető magatartásformákat a környező közösségben, az okokat és következményeket, a különböző szereplőket és helyeket, ahol az energiapazarlás jelentősebb; mutassanak rá az energia racionálisabb felhasználásához és ezáltal nagyobb energiahatékonysághoz vezető, lehetséges megoldásokra)!
- Osszunk ki akciótervezési munkalapokat/táblákat az energiahatékonyság előmozdítására vonatkozó tervek kidolgozásához (célok és indikátorok meghatározása; végrehajtás és eredmények értékelése; eredmények terjesztése különböző kommunikációs stratégiák/médiumok segítségével)!



# Képzési modulok és témák

## WP3 felépítés

### 1. Fenntartható életvitel

*Cél: A személyes értékekről való elmélkedés, annak azonosítása és magyarázata, hogy az értékek hogyan különböznek egyénenként és változnak idővel, miközben kritikusán értékeli, hogy ezek hogyan illeszkednek a fenntarthatósági értékekhez.*

### 2. A mai világ problémái

*Cél: Átmenetek és kihívások kezelése összetett fenntarthatósági helyzetekben, valamint a jövővel kapcsolatos döntések meghozatala bizonytalanság, többértelműség és kockázat mellett.*

### 3. Energia: Energiaforrások, Energiaszegénység és Fenntarthatóság

*Cél: A saját fenntarthatósági potenciál felismerése és aktívan hozzájárulni a közösség és a bolygó kilátásainak javításához.*

## WP3 témák

**1A - Generációk közötti elkötelezettség**

**1B - Hulladék**

**1C - Zöld gazdaság**

**2A - Alkalmazkodás az éghajlatváltozáshoz**

**2B - Az éghajlatváltozás mérséklése**

**3A - Energiaforrások**

**3B - Energiaszegénység**

**3C - Energetikai fenntarthatóság**

**3D - Fenntartható közlekedés**

## WP4 képzési modulok

1. Bevezetés

**2. A ház teljesítménye**

3. Házfelújítás

4. Hulladék

5. Fenntartható közlekedés

6. Fenntartható élelmiszerek

7. Biodiverzitás és zéró szennyezés



# Fontos fogalmak, kifejezések tisztázása

- **Energia** – egy absztrakt fizikai mennyiség, amely a cselekvést és/vagy mozgást előidéző képességre vonatkozik, és számos formában kifejezhető: kinetikai, kémiai, potenciális stb.
- **Energiaszegénység** – amikor a háztartások képtelenek megfizethető áron megfelelő szintű energiaszolgáltatáshoz jutni.
- **Klímváltozás** – olyan globális vagy regionális éghajlatváltozásra utal, amely évtizedek alatt következik be, és hatással van az ökoszisztémák egyensúlyára.
- **Fenntartható fejlődés** – „olyan fejlődés, amely biztosítani tudja a jelen szükségleteinek kielégítését anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációk lehetőségeit saját szükségleteik kielégítésére”. (ENSZ, 1987)
- **Nemzedékek közötti elkötelezettség** – a fenntarthatósággal kapcsolatos erkölcsi és etikai kötelezettség, amely magában foglalja az egészséges környezet védelmét, mint a jelenlegi és a jövő generációinak kötelességét és elidegeníthetetlen jogát.



# Tartalomjegyzék

1. Energiafogyasztás a háztartásokban
2. Energiaszegénység
3. Energiahatékonyság, fenntarthatóság és a szokásaink megváltoztatásának szerepe







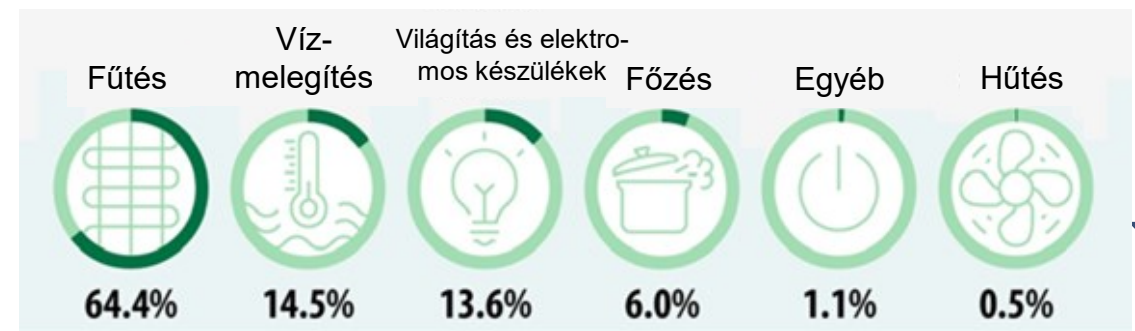
# 1. Energiafogyasztás a háztartásokban



# Energiafogyasztás a háztartásokban

- 2021-ben a háztartások a végső energiafogyasztás 27%-át, vagyis a bruttó belföldi energiafogyasztás 18,6%-át tették ki az Európai Unióban.
- A földgáz az EU háztartások végső energiafogyasztásának 33,5%-át tette ki, ezt követte a villamos energia (24,6%), a megújuló erőforrások és a hulladékok (21,2%), valamint a kőolaj és kőolajtermékek (9,5%).
- Az EU-ban a háztartások az energiát elsősorban lakásfűtésre használták (a végső energiafogyasztás 64,4%-a a lakossági szektorban).
- A háztartások energiafelhasználása 6%-kal nőtt 2021-ben.

**A háztartások energiafogyasztása az Európai Unióban.  
(%-os részesedés, 2021).**



[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy\\_consumption\\_in\\_households](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_consumption_in_households)



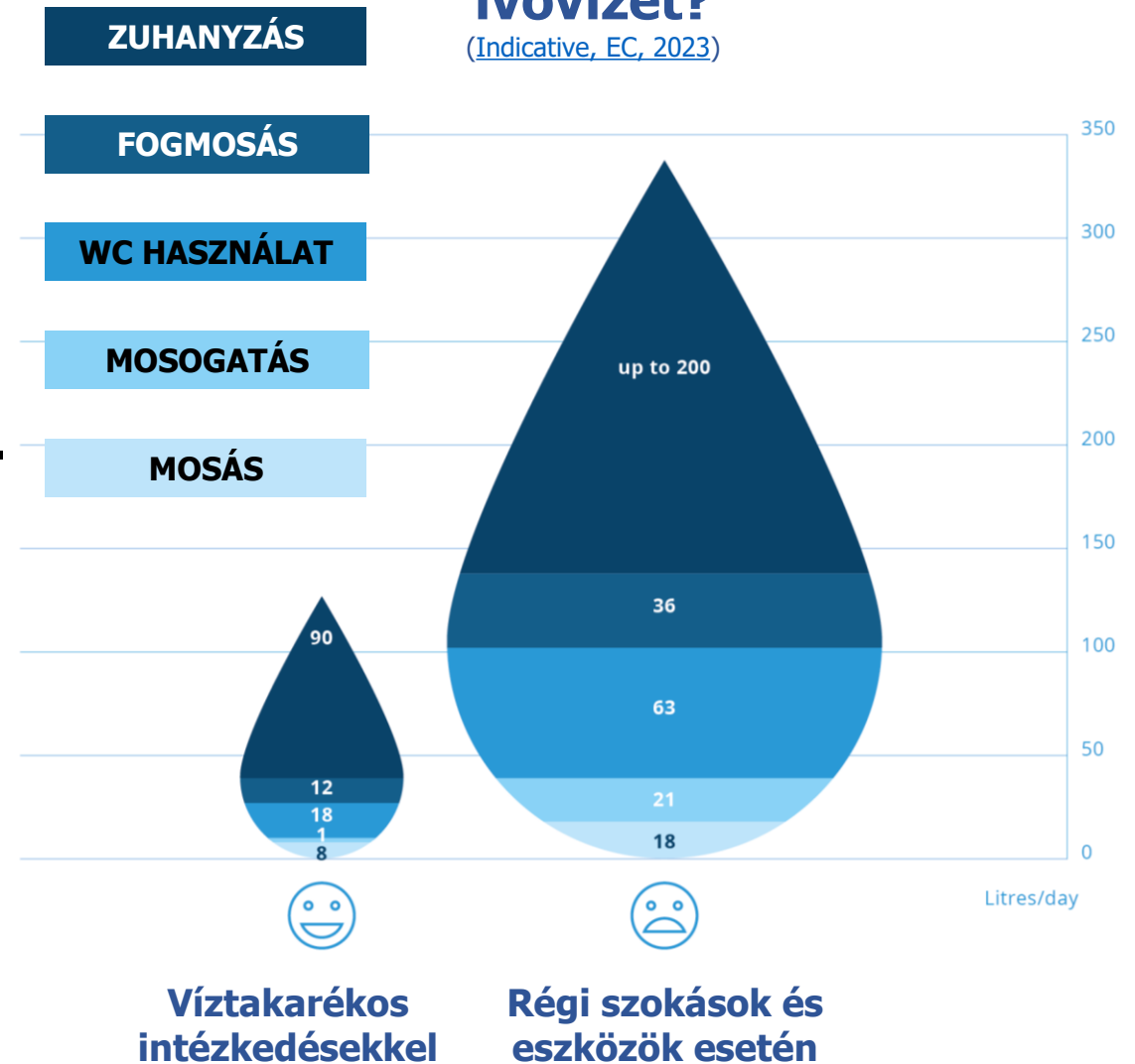
# Vízfogyasztás és a kereslet

Európában személyenként átlagosan 144 liter vizet fogyasztanak a háztartásokban.

- Az egy évben elfogyasztott víz legnagyobb részét (40%) a mezőgazdaság használja el Európában.
- Az energiatermelés is sok vizet használ fel (28%), pl. az atomerőművek és a fosszilis tüzelésű erőművek hűtésére.
- A bányászat és a feldolgozóipar 18%-ot tesz ki, ezt követi a háztartási használat, amely a vízhasználat mintegy 12%-ért felel.

## Mire használják az európaiak az ivóvizet?

(Indicative, EC, 2023)

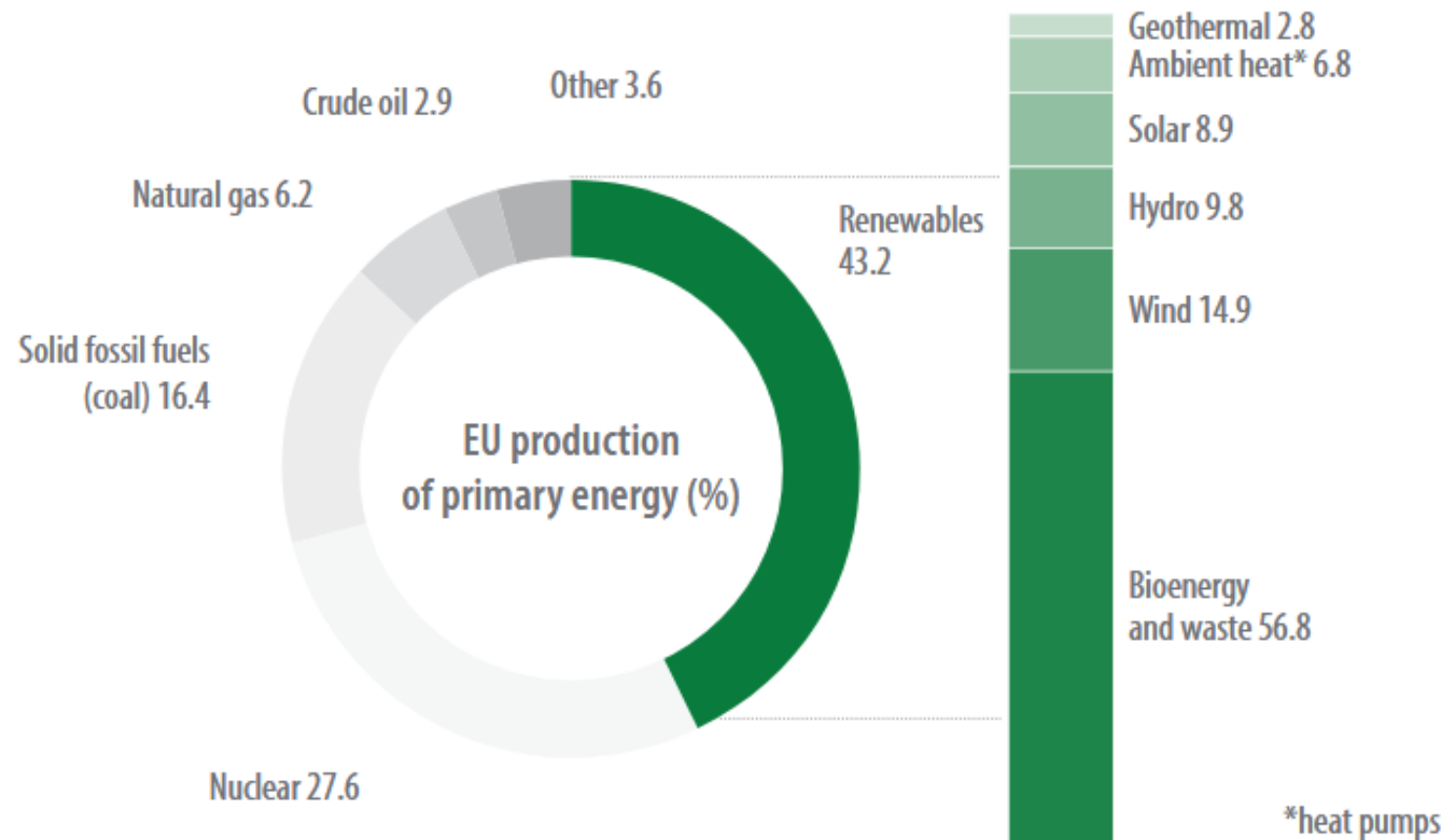




# Energiaforrások az EU-ban

- Összességében elmondható, hogy 2022-re az EU-ban az energiaforrások nagy részét megújuló erőforrások tették ki (43,2%), ezeket követte az atomenergia (27,6%), majd a szilárd tüzelőanyagok, például a szén (16,4%).
- A megújuló energiát leginkább bioenergiából és hulladékból állítják elő (56,8%), ezt követi a szél- (14,9%), a víz- (9,8%) és a napenergia (8,9%).

Az energiaforrások részesedése az EU primerenergia-termelésében (%), 2022



# Az egy főre jutó CO<sub>2</sub>-kibocsátás világszerte

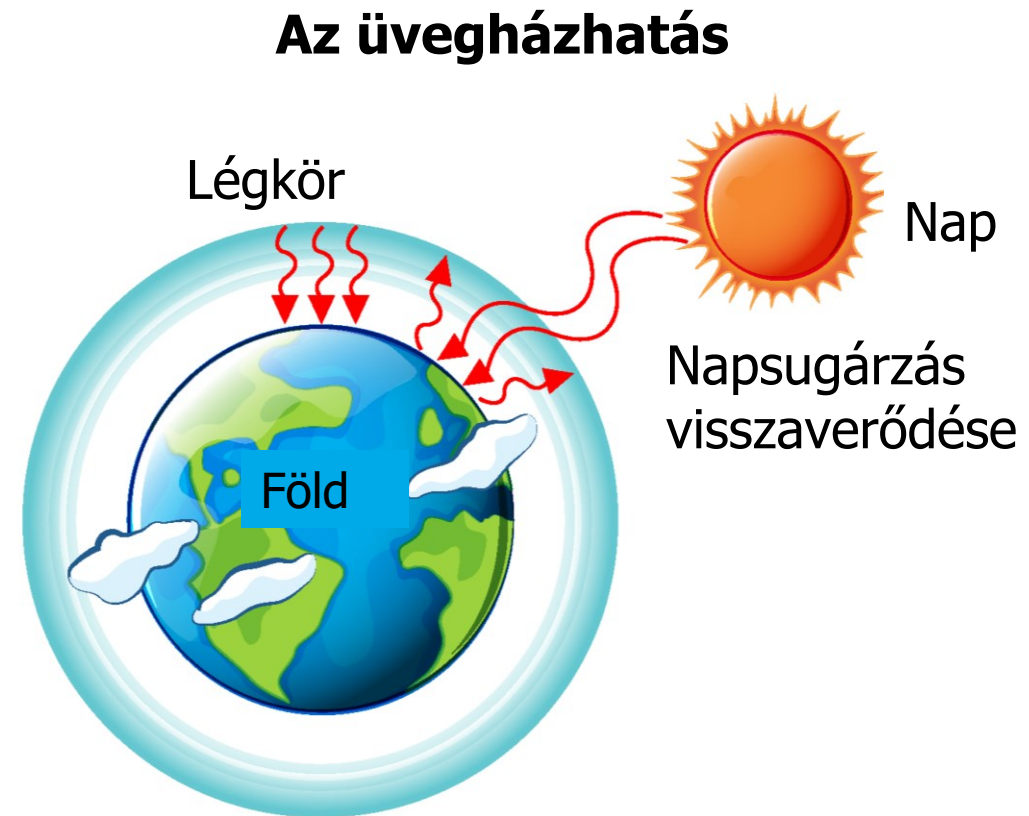
- 2021-ben a globális kibocsátás elérte a 33,6 Gt CO<sub>2</sub>-t, ami **5,8%-os növekedés** 2020-hoz képest, valószínűleg a világjárvány utáni gazdasági fellendülésnek köszönhetően.
- A növekedés mintegy 0,9%-a a népességnövekedésnek köszönhető, míg a jelentős része, 4,8%-a az egy főre jutó kibocsátás növekedéséből fakad.
- Hatalmas különbségek vannak az **egy főre jutó CO<sub>2</sub>-kibocsátás** tekintetében. Egy átlagos amerikai vagy kanadai körülbelül 2,5-szer több szén-dioxidot bocsát ki, mint uniós társaik, összesen körülbelül 14 t/év, szemben az 5,6 t/évvel.
- A fejlett országok, mint Katar, akár 32 t/fő/év kibocsátást is képesek elérni, míg a fejlődő országok, mint például Jemen 0,25 t/fő/év kibocsátást regisztrálnak.

**Ha minden ország a világszerte emelné az egy főre jutó kibocsátását, az a globális kibocsátás 40%-os megugrását eredményezné.**



# Energiafelhasználás és a változó klíma

- A globális felmelegedést az emberi tevékenységek – például a fosszilis tüzelőanyagok energiacélú elégetése és az erdőirtás – által termelt üvegházhatású gázok növekvő koncentrációja okozza.
- A globális hőmérsékletre gyakorolt hatások közé tartozik a tengerszint emelkedése, a csapadék változása, az elsivatagosodás, az élőhelyek elvesztése, a szélsőséges időjárási események (szárazság és áradások), az óceánok elsavasodása, a fajok kihalása, az élelmezésbiztonságot fenyegető veszély.



# 1. feladat - Energiaforrások

Vitatémák:

- Milyen energiaforrásokat használtak a gyermekkorában?
- Tud-e azonosítani az éghajlatváltozásból eredő környezeti hatásokat, amelyeket összevethet gyermekkori emlékeivel?
- Tudna-e néhány fő különbséget mondani a megújuló és a nem megújuló erőforrások között napjainkban?
- Milyen előnyei és hátrányai vannak a megújuló és nem megújuló erőforrások felhasználásának a jövő generációja számára?
- Tudna néhány példát mondani, hogyan tudnánk hatékonyabban és fenntarthatóbban használni a természeti erőforrásokat, hogy biztosítsuk azok idővel történő helyreállítását?

# 2. feladat – Energiaforrások/tengerszint-emelkedés

Fedezzék fel a **Hullámzó Tengerek interaktív térképét** (Surging Seas Interactive Map), amely a tengerszint-emelkedés várható hatásait vizsgálja a különböző földrajzi területeken.

<https://coastal.climatecentral.org/> (külső link)

- Van olyan hely az Ön otthonához közel az interaktív térképen, amely ki van téve a különböző tengerszint-emelkedéseknek?
- Mit gondol, milyen hatással lesz a tengerszint emelkedése az e területeken élő közösségekre és emberekre?
- Mit tehetnek a közösségek az emberek biztonsága érdekében?





## 2. Energiaszegénység



# Mi az energiaszegénység?

- Az energiaszegénység az **alapvető energiaszolgáltatásokhoz való hozzáférés hiányára** utal. Jellemzően a magas energiaköltségek, az alacsony háztartási jövedelmek, a nem hatékony épületek/készülékek és a háztartások sajátos energiaszükségletének kombinációja okozza.
- Az energiaszegénység káros következményekkel jár az emberek egészségére és jólétére – mint például légúti és szívbetegségek, mentális egészség, amelyeket az alacsony hőmérséklet és a megfizethetetlen energiaszámlákkal járó stressz súlyosbít.
- Becslések szerint **az EU-ban több mint 50 millió háztartás** él energiaszegénységben. Uniós szinten 2022-ben a teljes lakosság 9,3%-a nem tudta megfelelően melegen tartani otthonát.





# Fokozottan kitett csoportok

Egyszülős  
háztartások

Albérletben élők

Nagyobb  
háztartások  
eltartott  
gyermekkel

Kis jövedelmű  
nyugdíjasok

Bevándorlók és  
menekültek

Munkanélküliek,  
kvázi aktív  
kereső nélküli  
háztartások

Régebbi  
lakásokban élő  
háztartások

Szegregált  
közösségekben  
élő emberek

Fogyatékos-  
sággal élő  
személyek

Távoli  
peremvidékeken  
élők

Szociális  
segélyben  
részesezők

Energiatámoga-  
tási  
juttatásokból  
nem részesezők



# A meleg vagy hideg otthonok egészségügyi hatásai



Hőstressz

A meglévő  
egészségügyi  
állapotok  
súlyosbodása

Az éjszakai  
pihenés hiánya  
halálhoz vezet



Több kisebb  
betegség

Fokozott  
fennálló  
állapotok

Szív- és  
tüdőbeteg-  
ségek

Légzőszervi  
problémák

Halál



# 3. feladat - Energiaszegénység

- Van energiaszegénységben élő barátja vagy rokona?
- Megosztaná gondolatait az energiához való hozzáférésről, a megfizethetőségről, az egészségügyi különbségekről, a környezetromlásról és a lehetséges megoldásokról?
- Meg tudja határozni, hogyan mérsékelhető az energiaszegénység helyi intézkedésekkel?

Esettanulmányok és további információk: [https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2021-11/EPAH\\_inspiring%20cases%20from%20across%20Europe\\_report\\_0.pdf](https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2021-11/EPAH_inspiring%20cases%20from%20across%20Europe_report_0.pdf)



### 3. Energiahatékonyság, fenntarthatóság és a szokásaink megváltoztatásának szerepe

# Energetikai fenntarthatóság

Az energetikai fenntarthatóság fogalma:

*... "az energiaszolgáltatások biztosítása minden ember számára most és a jövőben is fenntartható, azaz az alapvető szükségletek kielégítésének megfelelő, nem túlzottan környezetkárosító, mindenki által megfizethető, az emberek és közösségeik számára elfogadható módon."*

Az energetikai fenntarthatóság magában foglalja az energia felhasználását annak életciklusának minden aspektusa során oly módon, hogy az támogatja a fenntartható fejlődés különböző szempontjait.

**Fenntarthatóság = nyereség = fenntartható növekedés = zéró CO<sub>2</sub>-kibocsátás**

Vigyázat, ez nem ugyanaz...

**Energiahatékonyság = nyereség = fenntarthatatlan növekedés = magasabb kibocsátás**

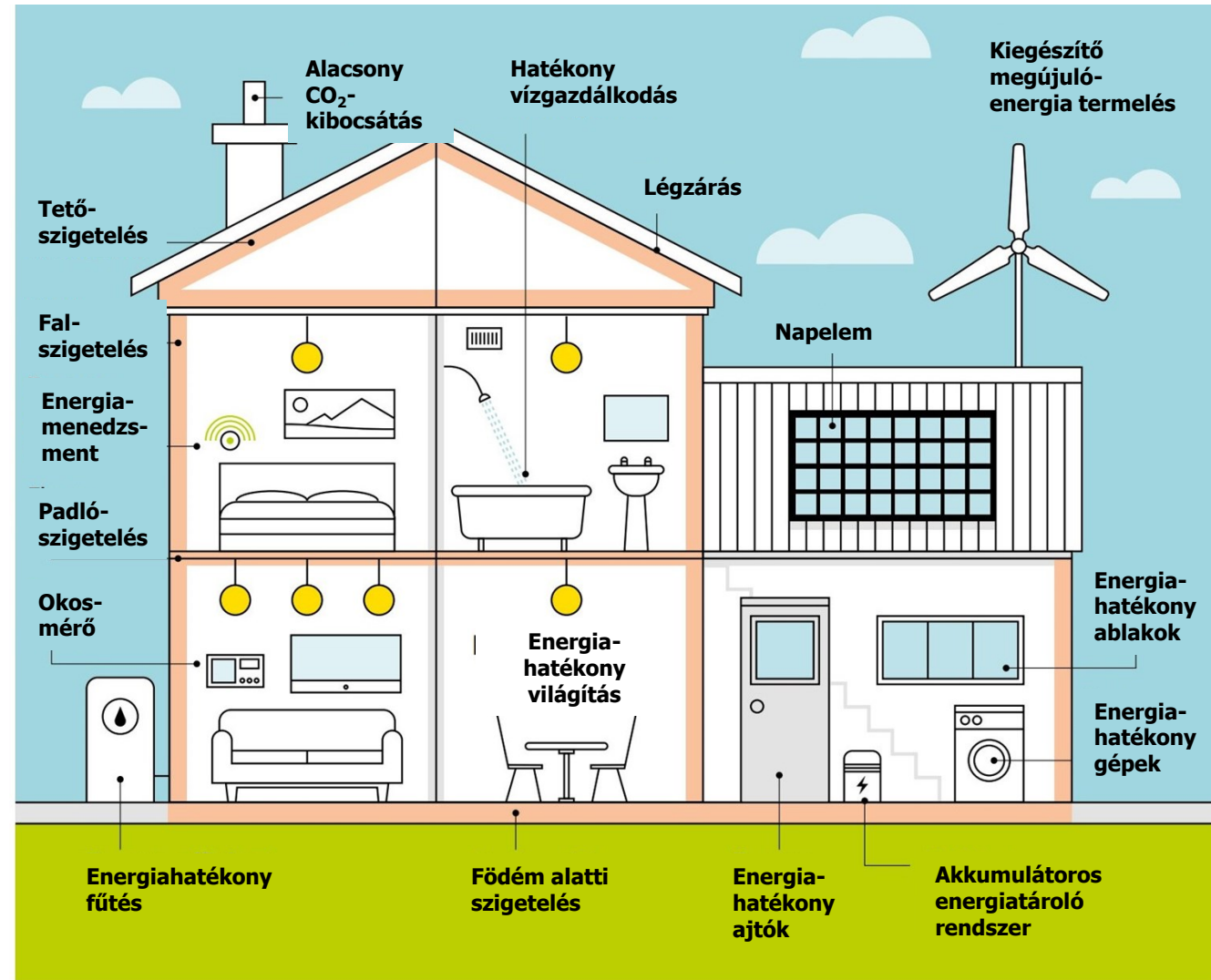




# Mi az energiahatékonyság?

Az energiahatékonyság azt jelenti, hogy ugyanazzal az energiameennyiséggel vagy kevesebb energiával többet érünk el.

- Csökkenti a költségeket,
- Csökkenti a szennyezést,
- Lassítja a globális felmelegedést,
- Erősíti gazdaságunkat,
- Növeli energiabiztonságunkat.





# Szigetelési és szellőztetési tippek

Fűtés vagy hűtés közben tartsuk zárva az ajtókat!	Tetőszigeteléssel akár 10-20%-ot is megtakaríthatunk az energiaszámlán a fűtési és hűtési igények csökkentése révén.	A falszigetelés eredményezi az egyik legnagyobb energiamegtakarítást.	Az egyrétegű ablakok dupla üvegezésűre való cseréje költséges, de segít csökkenteni a számlákat.
A nyílászáróknál használjunk huzatfogót, az előszobát függönnyel zárjuk le!	Használjunk szigetelőanyagokat a rések és repedések lezárásához!	Árnyékoljunk!	Használjunk vastag függönyöket az ablakokon!
Cseréljük le a régi légkondicionálókat, és állítsuk a termosztátot a megfelelő hőmérsékletre!	Télen az ajánlott hőmérséklet 19-20 fok; nyáron 23-24 fok.	Ültessünk fákat vagy cserjéket, vagy használjunk árnyékoló berendezéseket, hogy védjük a házat és a légkondicionálót a közvetlen napfénytől.	A mennyezeti ventilátorok nagyon hatásosak és hatékonyak.



# Konyhai, nappali és villamossági tippek...

Ha 40°C helyett 30°C-on **moszuk a ruhákat**, az körülbelül 40%-kal kevesebb áramot fogyaszt! Ne centrifugázzuk túl a ruhákat! A teli mosógép energiahatékonyabb, mint két fél töltet.

A **mikrohullámú sütők** kb. 50-65%-kal kevesebb energiát fogyasztanak, mint a hagyományos sütők.

A legtöbb **TV** gyári beállításban van, ami azt jelenti, hogy a szükségesnél sokkal fényesebbek. Minél nagyobb a TV, annál több energiát használ.

**Kapcsoljuk ki** eszközeinket és TV-nket, ha nem használjuk!

Kérjünk kölcsön egy hálózatra csatlakoztatható **energiamonitort**, és mérjük meg készülékeink energiafogyasztását használat közben, valamint készenléti állapotban!

A felhasznált energia 25%-át megtakaríthatjuk, ha **főzés** közben a serpenyőt lefedjük.

Ügyeljünk rá, hogy rendszeresen **vízkötelenítsük** a vízmelegítőt (1-2 évente, a víz keménységétől függően).

Ha évente 2-3 alkalommal kitisztítjuk a fagyasztót (hideg napon), akár 10%-ot is megtakaríthatunk.



# Konyhai, nappali és villamossági tippek...

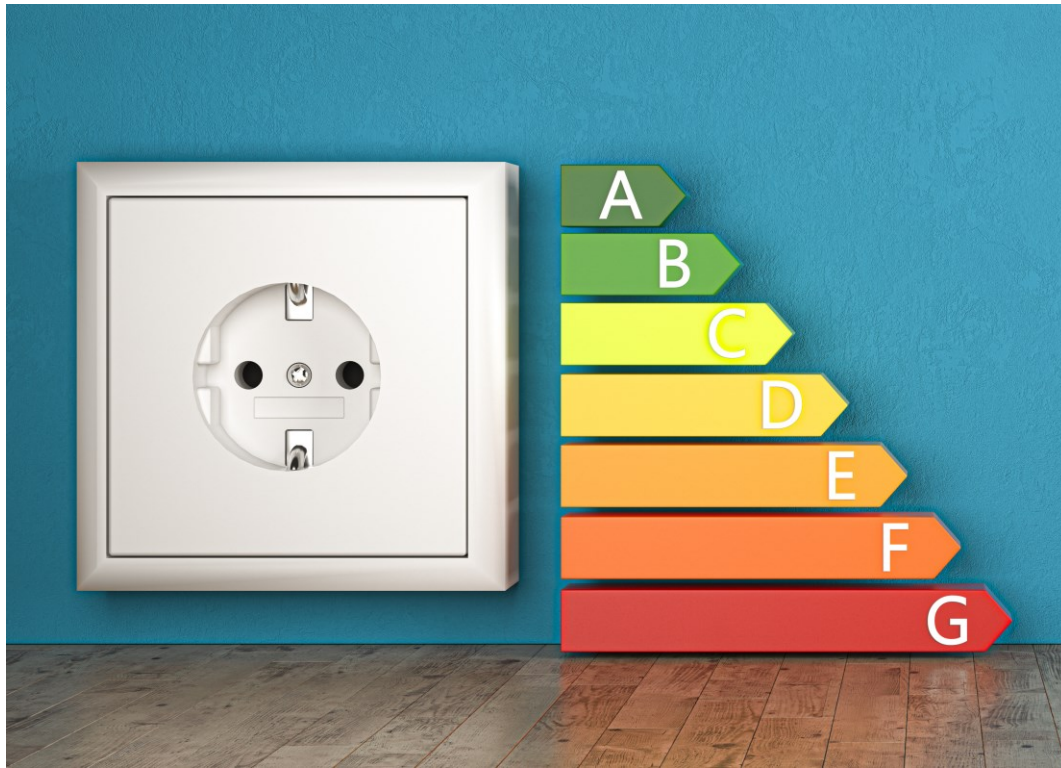


Image: [AdobeStock 416234389](https://www.adobe.com/stock/416234389)

- Vásároljunk olyan háztartási készüléket, amely rendelkezik **EU energiacímkével!**
- A **töltők** akkor is energiát fogyasztanak, ha a konnektorban hagyjuk, de nincs rájuk csatlakoztatva eszköz. Húzzuk ki!
- Az energiatakarékos **izzók** akár 80%-kal kevesebb áramot fogyasztanak, mint egy hagyományos lámpa.
- Az energiafogyasztás csökkentése érdekében használjunk **világítás-vezérlőket**, például mozgásérzékelőket, fényerő-szabályozókat vagy időzítőket.
- A sötét **falszínek** 2-3-szor több fényt nyelnek el, ezért több világításra van szükség mellettük.

# Vízmelegítési energiatakarékosági tippek

- A **csövek szigetelésével** 10%-kal csökkenthetjük a melegvíz-fogyasztást.
- Telepítsünk **napenergiával működő vízmelegítőket**, amelyek az év 80%-ában tudják fedezni a melegvíz-szükségletünket csak napenergiával!
- **Szigeteljük a melegvizes tartályt** úgy, hogy egy habzivacs "köpenyt" illesztünk a tartály köré – ez több mint 75%-kal csökkenti a hőveszteséget!
- Egy **zuhanyozás** fele annyi vizet fogyaszthat, mint egy fürdő.
- Használjuk a **kerti kutunkat**... WC-öblítésre, mosógéphez, valamint autó- és padlómosásra. Ne igyunk belőle, és ne használjunk kútvizet zuhanyzókhöz, fürdőkhöz és mosdókagylókhoz!
- Fogmosás közben ne hagyjuk folyni a **csapot**! Egy négytagú család évente akár 200 vödör vizet takaríthat meg ezzel az egyszerű intézkedéssel.



Image: [AdobeStock\\_259881968](https://www.adobe.com/stock/259881968)

# 4. feladat – Energetikai fenntarthatóság és a jövő

(Generációkon átívelő)

A gyermekek és a jövő nemzedékei élen járnak a klímaválság terheinek viselésében.

Vitatémák:

- Melyek a legfőbb aggodalmi és reményei az éghajlatváltozással kapcsolatban?
- Gondolja, hogy a klímaváltozás hatással lesz az életmódjára, vagy veszélyezteti az életet? Hogyan készülhetünk fel?
- Van-e kötelességünk a jövő nemzedékeivel szemben, és lehetséges-e a növekedés?
- Gondolja, hogy elegendő információval rendelkezik ahhoz, hogy megvédje magát vagy gyermekeit a klímaváltozástól?
- Hogyan vagyunk a természet részei, és hogyan tudunk újra kapcsolódni hozzá?
- Milyen jövőt kívánjunk, és hogyan teremthetjük meg ezt a jövőt valódi éghajlati cselekvés mellett?
- Hogyan építhetünk közösséget a változás érdekében?





# A MODUL VÉGE

Köszönjük a figyelmét! Kérjük, töltse ki a kérdőívünket!



# Referenciák

Eurostat (2023). Energy consumption in households. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy\\_consumption\\_in\\_households#Energy\\_products\\_used\\_in\\_the\\_residential\\_sector](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_consumption_in_households#Energy_products_used_in_the_residential_sector)

Visual Capitalist (2023). Mapped: Europe's Biggest Sources of Electricity by Country <https://www.visualcapitalist.com/mapped-europes-biggest-sources-of-electricity-by-country/>

European Parliament (2023). At a glance. Renewable energy in the EU. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2023/745693/EPRS\\_ATA\(2023\)745693\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2023/745693/EPRS_ATA(2023)745693_EN.pdf)

IEA (2024). Greenhouse Gas Emissions from Energy Data Explorer <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/greenhouse-gas-emissions-from-energy-data-explorer>

AQAL Capital (2023). CO2 Emissions Surge in 2021: Total and Per Capita Rise <https://aqalgroup.com/2021-worldwide-co2-emissions/>

European Commission (2023). Report on access to essential services in the EU Commission staff working document <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=26940&langId=en>

(Eurostat (2023). Water statistics. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Water\\_statistics#Water\\_as\\_a\\_resource](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Water_statistics#Water_as_a_resource)

European Environment Agency (2023). Water use in Europe — Quantity and quality face big challenges. <https://www.eea.europa.eu/signals-archived/signals-2018-content-list/articles/water-use-in-europe-2014#:~:text=On%20average%2C%20144%20litres%20of,differs%20from%20region%20to%20region.>

EC (2023). Water use at home. [https://www.eea.europa.eu/signals-archived/signals-2018-content-list/infographic/water-use-at-home/image/image\\_view\\_fullscreen](https://www.eea.europa.eu/signals-archived/signals-2018-content-list/infographic/water-use-at-home/image/image_view_fullscreen)

Oresome Resources, Diagram of the Greenhouse effect. <https://www.oresomerresources.com/media-centre/diagram-of-the-greenhouse-effect/>

European Investment Bank (2024). Young Europeans and climate change. <https://www.eib.org/en/infographics/2nd-climate-survey-young-europeans-climate-change>

Baker, W., Acha, S., Jennings, N., Markides, C. and Shah, N. (2022). Decarbonising Buildings: Insights from across Europe. Grantham Institute Briefing Paper. <https://www.imperial.ac.uk/grantham/publications/decarbonising-buildings-insights-from-across-europe.php>

British Council (2022). Climate action in language education: Activities for low resource classrooms. [https://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/2022-08/CALE\\_activities\\_low\\_resource\\_contexts.pdf](https://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/2022-08/CALE_activities_low_resource_contexts.pdf)

Energy Poverty Advisory Hub (2022). Tackling energy poverty through local actions– Inspiring cases from across Europe Energy Poverty Advisory Hub 2021. [https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2021-11/EPAH\\_inspiring%20cases%20from%20across%20Europe\\_report\\_0.pdf](https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2021-11/EPAH_inspiring%20cases%20from%20across%20Europe_report_0.pdf)

United Nations (2021). Towards the achievement of SDG 7 and net-zero emissions. [https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021-twg\\_2-062321.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021-twg_2-062321.pdf)

UNESCO (2013). Climate change in the classroom: UNESCO course for secondary teachers on climate change education for sustainable development. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219752>







## C.H.A.N.G.E.R.S. - 2.0

További képzési segédanyagokért látogassa meg weboldalunkat:

<https://changers2.eu/>



**Az Európai Unió  
társfinanszírozásával**

Az Európai Unió finanszírozásával. Az itt szereplő vélemények és állítások a szerző(k) álláspontját tükrözik, és nem feltétlenül egyeznek meg az Európai Unió vagy az Európai Oktatási és Kulturális Végrehajtó Ügynökség (EACEA) hivatalos álláspontjával. Sem az Európai Unió, sem az EACEA nem vonható felelősségre miattuk.  
"Change Household Attitudes for a Non-wasteful, Green environment and Energy-consciousness addressing Rural Seniors" Projektazonosító: 2022-1-HU01-KA220-ADU-000089052