

## Fenntarthatósági Témahét 2022.

### MINDENNAPI SZEMETÜNK ÉS ELEKTRONIKAI HULLADÉKAINK

Peter Golkin írja: „A két kedvenc dolgom az életben a könyvtárak és a biciklik. Mindkettő előremozdítja az embereket anélkül, hogy szemetet termelnének. A legjobb nap: elbiciklizni a könyvtárba.”

#### ALAPADATOK

**Korosztály:** 12-14 évesek

**Időtartam:** 2 x 45 perc + projektfeladat (fél-egy nap)

**Kulcskompetenciák:**

- anyanyelvi kommunikáció
- természettudományos és technikai kompetencia
- szociális és állampolgári kompetencia
- kezdeményezőképeség és vállalkozói kompetencia

**Kulcsszavak:** hulladékcsökkentés, újrahasználat, újrahasznosítás, elektronikai hulladék, elektronikai kutyuk, mobiltelefon

**Forrás:** Magosfa Alapítvány (2016): MINDENNAPI SZEMETÜNK ÉS ELEKTRONIKAI HULLADÉKAINK

In: Mindennapra kisebb (öko)lányom. (<http://www.magosfa.hu/mindennapra-kisebb-okolabnyom/>)

Letöltés: <http://sustainableproject.net/textbook/?lang=hu> Szerkesztő: Magosfa Alapítvány, Pangea Egyesület, Kiadó: Magosfa Alapítvány, Kiadás éve: 2016, ISBN 978-615-80412-1-8.

**Irodalom:**

Doró V. (szerk.): A hulladék új élete – Ökodizájn Magyarországon. ReCity Kiadó Kft., Budapest, 2016.

Letölthető verzió: [recity.hu/letoltheto-okodizajn-konyv](http://recity.hu/letoltheto-okodizajn-konyv)

Frith, A.: Kukkants bele! Mi történik a szeméttel? Sanoma Media Budapest Zrt., Budapest, 2014.

Mandl P.: Sári és Nemszemétke (mesekönyv és munkafüzet), Cerkabella Könyvkiadó, Szentendre, 2011.

Szaky, T.: Hulladék-Tudatosan. Egy korszakalkotó ötlet, avagy hogyan gondolkodjunk másképp a szemétről? Unio Mystica Kiadó, Budapest, 2014.

**Internetes oldalak:**

TeSzedd! akció: <http://szelektalok.hu/teszedd/>

Idézetek a szemétről: [goo.gl/MTQgwr](http://goo.gl/MTQgwr) (Quotes about Waste – Goodreads)

A szemétegetés szabályozása: [goo.gl/HGso46](http://goo.gl/HGso46) (hulladékégetési tájékoztató Rudabánya)

Mikroműanyag: [goo.gl/nPDop0](http://goo.gl/nPDop0) (Mikroműanyag: új veszélyforrás)

Foxconn és iSzolgák: [goo.gl/40xMAe](http://goo.gl/40xMAe) (Youtube: iSlaves – The Real Story) (Youtube: Foxconn)

Mobilok karbonlábnyoma: [goo.gl/Xaf9T0](http://goo.gl/Xaf9T0) (The Ecologist - The Carbon Credentials of Smartphones),

[goo.gl/vyGBya](http://goo.gl/vyGBya) (The Guardian – Carbon Footprint Mobile Phone), [goo.gl/pPSaUG](http://goo.gl/pPSaUG) (iphonehacks – iphone moves factory china)

Mobilfüggés: [goo.gl/8l5Zbr](http://goo.gl/8l5Zbr) (egészség.mandiner – törvény bünteti a képernyőfüggő gyerekek szüleit),

[goo.gl/ykzlc0](http://goo.gl/ykzlc0) (Addictiontips – 25 Surprising Facts About Phone Addiction)

PontVelem Okos Program: [www.pontvelem.hu](http://www.pontvelem.hu)

## Fenntarthatósági Témahét 2022.

### A FOGLALKOZÁSOK ÖSSZEFOGLALÓJA

| Sorszám   | Cím  | Módszer  | Időtartam   | Munkaforma                              | Helyszín           |
|---|--|--|-------------|---|--------------------|
| <b>I. tanóra: Miért probléma a hulladék, és hogyan küzdjünk meg vele? (45 perc)</b> |  |  |             |   |                    |
| 1. feladat  | Mit rejt a kukánk?                         | csoportos beszélgetés, egyszerű matematikai számítások       | 20 perc     | nagy csoport (osztály), páros gyakorlat | belső térben       |
| 2. feladat  | 4R betű                                    | megbeszélés, táblázatok kitöltése                            | 20 perc     | nagy csoport (osztály), kis csoport     | belső térben       |
| 3. feladat  | Videó a szemétszigetekről                  | internetes média használata                                  | 5 perc      | nagy csoport (osztály)                  | belső térben       |
| <b>II. tanóra: A mobiltelefonom utóélete (45 perc)</b>                              |  |  |             |   |                    |
| 4. feladat  | Ráhangelődés: Legnépszerűbb kutyánk        | irányított beszélgetés                                       | 5 perc      | nagy csoport (osztály)                  | belső térben       |
| 5. feladat  | Mikor cseréljem le?                        | irányított beszélgetés, elemzés, internetes média használata | 20 perc     | kis csoport, nagy csoport (osztály)     | belső térben       |
| 6. feladat  | A mobilom van értem, vagy én a mobilomért? | elemzés, irányított beszélgetés                              | 25 perc     | nagy csoport (osztály)                  | belső térben       |
| <b>III. tevékenység: Projektfeladat (fél nap)</b>                                   |  |  |             |   |                    |
| 7. feladat  | Tégy te is a hulladékmentes környezetért!  | önálló szervezés   | fél-egy nap | nagy csoport (osztály)                  | külső/belső térben |
| 8. feladat  | TeSzedd! akció                             | önálló szervezés   | fél-egy nap | osztályok                               | kültéren           |

## Fenntarthatósági Témahét 2022.

### A MODUL VÁZLATA

#### Összefoglalás:

A hulladéktermelés modern társadalmunk komoly problémája. Minden nap dobunk ki papírt, műanyagot, üveget és fémeket. Az átlagos lakossági hulladéktermelés az Európai Unióban 2013-ban fejenként 481 kg volt. Az elektromos és elektronikai veszélyes hulladékok termelése ugyancsak aggasztó. Miközben hatalmas hegyeket építünk szemétből, és nem tudunk mit kezdeni vele, értékes nyersanyagokat dobunk ki.

#### Közvetlen célok:

Cél, hogy a modul ne csak egy kész megoldási listát adjon, hanem a diákok gondolkodjanak el, és vitassák meg a szemétermelés által okozott problémákat. Cél, hogy rájöjjenek, ők maguk hogyan tehetnek a szemétermelés csökkentéséért mindennapi életükben. Az elektronikai hulladéktermelés és -elhelyezés problémáját is áttekintjük, a mobiltelefon vásárlási és használati szokásokkal együtt.

#### Eszközök és anyagok:

- I. tanóra** 1. feladathoz: szelektív hulladékgyűjtők színeinek megfelelő színes papírok (kék, sárga, zöld, piros, fekete) és az 1. számú melléklet.  
2. feladathoz: 2. számú melléklet.
- II. tanóra** 3. és 5. feladathoz: 3. számú melléklet, projektor, laptop és internetelérés.  
6. feladathoz: 4. számú melléklet
- III. tevékenység** Anyagok és eszközök, témaválasztástól függően.

#### Előkészületek:

- I. tanóra** A teljes hét alatt (vagy pár napra) ne ürítsük ki a szemeteskukát az osztályteremben!  
Másoljuk le a 1. feladathoz (páronként 1 másolat) és a 2. feladathoz (4-5 másolat) tartozó mellékleteket!
- II. tanóra** Másoljuk le az 5. és 6. feladatokhoz tartozó mellékleteket (4-5 másolat)!

#### Tér, terem elrendezése:

A kiscsoportos foglalkozásokhoz forgassuk úgy az asztalokat, hogy körbe tudják ülni a gyerekek. Biztosítsunk a teremben internet elérését, és a videók megnézéséhez szükséges feltételeket (pl. projektor).

#### Kapcsolódási pontok:

Mindannyian szemetelünk, bár sokat nem foglalkozunk vele. A modul során mindennapos cselekedetünk következményét tudatosítjuk, és megtanuljuk a megelőzést. Mobiltelefon ma már minden családban van. Ennek a kis eszköznek nagy ára van, és könnyen a rabjainá válhatunk. A magyarországi iskolákban a használt mobiltelefonokat és e-kütyüket a PontVelem Okos Program keretében lehet gyűjteni: <https://www.pontvelem.hu/mobiltelefon-es-e-kutyuk-gyujtese-ajandekokert>.

## Fenntarthatósági Témahét 2022.

### FOGLALKOZÁSOK

#### I. tanóra | Miért probléma a hulladék, és hogyan küzdjünk meg vele?

##### 1. feladat: Mit rejt a kukánk? (20 perc)

A diákok vegyék elő a szemetest a tanteremből, és vizsgálják meg, mi van benne. Adjuk nekik oda a színes papírokat a szelektív gyűjtők színeivel. Válogassák szét a szemetet a szelektív gyűjtők kategóriái szerint (papír, műanyag, üveg, fém, vegyes). Ezután párokra vagy kis csoportokra osztva őket, adjuk oda nekik a 1. számú melléklet feladatlapját. Kérdezzük meg a diákoktól: Mi lesz az eldobott szeméttel? Milyen következménye van a szemétermelésnek a környezetre? Az emberekre? Adjanak válaszokat a kérdésekre. Számítsák ki, hogy saját családjuk mennyi hulladékot termel évente. Ez hányszor nagyobb, mint a saját súlyuk?

##### 2. feladat: 4R betű (20 perc)

A feladat arról szól, hogyan tehetjük minimálissá a kidobott hulladék mennyiségét. Beszéljünk nekik az angol nyelvű hulladék 4R-ről: Reduce, Reuse, Rethink, Recycle. Osszuk a tanulókat négy kisebb csoportra, és adjuk oda nekik a 2. számú melléklet feladatlapját. Próbálják meg kitölteni a hallottak alapján. (Nem kötelező minden mezőt kitölteni.) A végén nézzük át egyenként az egyes tárgyakat, mondjanak javaslatokat a hulladék kezelésére. Minden hulladéktípusnál más csoport kezdje az ötleteket. A végén kérdezzük meg, hogy melyik megoldás a leghatékonyabb a szeméterménység csökkentésére? (A Reduce, ekkor nem termelünk szemetet).

##### 3. feladat: Videó a szemétszigetetről (5 perc)

Választható, ha nem marad idő rá, feladhatjuk házi feladatnak is

Nézzük meg az alábbi rövid, 3 perces angol nyelvű videót! Beszélgessünk a PET-palack szennyezésről és a mikroműanyagokról: [goo.gl/KCUcXp](https://www.youtube.com/watch?v=KCUcXp) (Youtube: Great Pacific Garbage Patch - Ocean Pollution Awareness)!

#### II. tanóra A mobiltelefonom utóélete

##### 4. feladat. Ráhangolódás: Legnépszerűbb kütyünk (5 perc)

Tekintsük át a tanulókkal a mobiltelefonok elterjedtségét. Tegyük fel nekik a következő kérdéseket:

- Melyik a legtöbbet használt elektromos készülék a világon? (A mobiltelefon.)
- Kinek van mobiltelefonja? Kinek van okostelefonja?
- Kinek van több darab? Hány van a családban?

##### 5. feladat. Mikor cseréljem le? (20 perc)

Beszélgessünk arról, hogy meddig használunk egy telefont. Kérdezzük meg: *Milyen gyakran cseréletek a mobiltelefonot? Miért cseréletek le?* Hagyjuk, hogy a diákok saját érzéseik alapján elmondják, miért fontos és mennyire menő, ha új készülékük van.

Ezután osszuk az osztályt 4 csoportba, és adjuk oda nekik a 3. számú melléklet feladatlapját. Ez a mobiltelefon életciklusáról szól. Olvassák el. Ezután az életciklus 3 emblemikus pontjáról tekintsünk meg közösen 3 videót. Nem muszáj végignéznünk, az első 3 perc elég.

1. nyersanyag bányászata: [goo.gl/2gvy6l](https://www.youtube.com/watch?v=2gvy6l) (Youtube: Az okos telefonok halálos ára)

2. készülékek összeszerelése: [goo.gl/FsAMI7](https://www.youtube.com/watch?v=FsAMI7) (Youtube: Foxconn: An Exclusive Inside Look)

3. elektronikai hulladék kezelése: [goo.gl/t3sFnI](https://www.youtube.com/watch?v=t3sFnI) (Youtube: Ghana's E-dump: Environmentalists worried about electronic waste dumping in the capital, Accra)

## Fenntarthatósági Témahét 2022.

A videók után hagyjunk 3-5 perc vitaidőt a csoportoknak. Ezután kérdezzük végig a csoportokat:

- Érdemes-e lecserélni évente a mobiltelefont? Változott-e a véleményük?
- Milyen környezeti előnyei vannak, ha sokáig használjuk készülékünket, vagy használt mobiltelefont veszünk? (minden csoport mondhat egy választ; megoldás: lásd: Háttér)
- Mit csináljunk a régi telefonunkkal? (lásd: Háttér)

**6. feladat.** A mobilom van értem, vagy én a mobilomért? (20 perc)

Milyen lelki-személyiségbeli hatása van az intenzív mobiltelefon használatnak és a mobilfüggésnek?

Osszuk ki 6. feladatlapot tartalmazó 4. számú mellékletet minden csoportnak! Hagyjunk 10 percet az átbeszélésére. Ezután menjünk végig pontról pontra, minden pontnál egy csoport mondja el a véleményét. Vitassuk meg a mobilfüggés veszélyeit! Gyűjtsünk érveket, ellenérveket egy-egy állításhoz!

### III. tevékenység - Projektfeladat

**7. feladat.** Tégy te is a hulladékmentes környezetért! (fél-egy nap)

Vigyünk végig az osztállyal egy gyakorlati projektfeladatot! Néhány ötlet:

- Készítsünk posztereket arról, hogyan csökkenthetnénk a mindennapi hulladéktermelésünket (4R), és helyezzük ki jól látható helyre az iskolában!
- Szervezzünk meg egy üzemlátogatást szelektív hulladékgyűjtő üzembe, vagy elektronikai hulladékgyűjtőbe!
- Szervezzük meg a szelektív hulladékgyűjtést az iskolában! Állítsunk üzembe papír-, műanyag- és fémgyűjtő szemeteseket! Készítsünk feliratokat vagy plakátokat melléjük arról, hogy mit lehet, és mit nem lehet beledobni! Szervezzük meg a megfelelő elszállítást!
- A magyarországi iskolákban a használt mobiltelefonokat és e-kütyüket a PontVelem Okos Program keretében lehet gyűjteni: <https://www.pontvelem.hu/mobiltelefon-es-e-kutyuk-gyujtese-ajandekokert> . Szervezzük meg a gyűjtést! További információ az 5. számú mellékletben.
- A diákok vegyenek részt a Fenntarthatósági Témahét keretében meghirdetett 6 hetes időszakos gyűjtőversenyen: <https://www.pontvelem.hu/szelektiv-hulladekgyujtes/gyujtoverseny> ! További információ: <https://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/programok> .
- Szervezzünk iskolai bolhapiacot használt holmiktól: pl. régi könyvek, megunt ruhák, játékok, esetleg cserepes növények! A diákok és tanárok is hozhatnak be használható darabokat. Cseréljünk, ne árusítsunk!
- Szervezzünk antikvárium sarkot, ahol megunt/feleslegessé vált könyveket helyezhetünk el, és választhatunk magunknak!
- Töltessük ki a diákok környezettudatos életmódjával kapcsolatban online kérdőívet! A kérdőív elérhetősége: <https://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/programok> .

## Fenntarthatósági Témahét 2022.

### Háttér:

Környezetszennyezésünk talán leglátványosabb módja a szemetelés. A nem zárt és szigetelt lerakókban elhelyezett szemét szennyezi a talajt, az élővizeket, akár kilométerekreől bűzlik. Az elszórt szemét sérüléseket, lenyelve mérgezést, bélelzáródást okoz az állatoknak. A szemétegetéssel mérgező vegyületeket juttatunk a levegőbe (szén-monoxid, hidrogén-klorid, dioxin, furánok, nehézfémek, vinil-klorid, hidrogén-cianid, stb.).

A hulladéktermelés legalább ennyire fontos közvetett hatásai az értékes nyersanyagok elpazarlása, a kidobott tárgyak előállításához szükséges energia, valamint a hulladékszállítás és kezelés költségei. Utóbbiaknak jelentős karbonlábnymuk és éghajlatkárosító hatásuk van.

Az angol nyelvű hulladék 4R koncepció a kidobott hulladék minimalizálására való cselekedetprogram, mely sorrendben, lépcsőszerűen ad ötleteket a hulladékcsökkentésre. Ha az első lépések nem kivitelezhetők, a rákövetkezőket kell megvalósítanunk.

**1. Reduce, azaz „Csökkentsd!”.** A legfontosabb lépcső: Ne termelj hulladékot! Legtöbb hulladékunk kidobott kereskedelmi csomagolóanyag. A hulladéktermelés megelőzésének legegyszerűbb módja, ha a boltban igyekszünk nem megvásárolni a szemetet. Tudatosan választjuk a minimális csomagolással járó termékeket, előnyben részesítjük a kimért termékeket. Helyi piacra járunk saját kosárral és szatyrokkal, saját tojástartóval, egyszerűen nem vásárolunk szemetet.

**2. Reuse, azaz „Használd újra!”.** A megvett használati eszközt használd addig, amíg csak lehet és működik. Ne vegyél semmi eldobhatót! Ne cseréld le évente a kütyüdet, csak mert kijött az újabb modell! Tudatosan keress drágább, de jó minőségű, hosszú élettartamú, és javítható termékeket, amiket használj hosszú éveken át, amíg csak működnek!

**3. Rethink (vagy Recompose), azaz „Tervezd újra!”, vagy „Gondold újra!”.** Rengeteg csomagolóanyag és kidobandó tárgy felhasználható még más célra. Készíts hulladékból egyszerűbb használati tárgyakat, tárolóeszközöket, kézműves tárgyakat, ruhadarabokat! Így mások felé is bizonyosságot teszel környezettudatos szemléletedről.

**4. Recycle, azaz „Hasznosítsd újra!”.** Ha a fenti három lehetőségből semmit sem tudtál megvalósítani, a felesleges szemetet dobd a szelektív gyűjtőbe. Így az nem kerül a szeméthegyre, hanem értékes nyersanyagként újrahasznosítják. A visszaváltható üvegeket, PET-palackokat és aludobozokat váltsd vissza pénzért! A zöldhulladékot és nyers ételmaradékot komposztáld házilag! A szelektív gyűjtők és általánosságban használt színeik: papír – kék, műanyag – sárga, színes üveg – zöld, fehér üveg – fehér, fém – piros, néhol szürke, vegyes, romló hulladék – fekete. Szelektív gyűjtéssel a vegyes, deponálható hulladékod mennyiségét tizedére csökkentheted!

Végül említsük meg a **Recover-t**, ami a szemétben tárolt energia visszanyerése iparilag jól kontrollált szemétegetés, esetleg anaerob biogáz tartályok segítségével.

**Mikroműanyagok:** Az eldobott műanyag palackok és flakonok évszázadok alatt bomlanak le. A flakon anyaga viszont UV sugárzás hatására hamar aprózódik. Az 5 mm-nél kisebb szemcseméretű műanyag darabkákat hívjuk mikroműanyag-szennyezésnek. A folyókba került úszó PET-palackok a vízi mikroműanyag-szennyezés legfontosabb forrása. A Duna évi 1500 tonna mikroműanyagot szállít a Fekete-tengerbe. A tengeráramlatok a lebegő mikroműanyagot az óceánok egyes helyeire koncentrálnak. A legnagyobb a két, országnyi méretű foltból álló Nagy Csendes-óceáni szemétsziget Japán partjaitól keletre és a Hawaii-szigetektől északra található.



## Fenntarthatósági Témahét 2022.

Itt magas a vízben a lebegő mikroműanyag szemcsék koncentrációja. A műanyag szemcsék tartalmazzák a gyártásukkor használt mérgező adalékanyagokat és lágyítókat (biszfenol-A, ftalátok, polibrómozott bifenil-éterek), továbbá felületükön hatékonyan kötnek meg szennyezőanyagokat (policiklikus aromás szénhidrogének, poliklórozott bifenilek, DDT). A planktonnal táplálkozó állatok (kagylók, halak, bálnák) lenyelik a szemcséket, melyek egyrészt eldugíthatják tápcsatornájukat, másrészt könnyen felvehetik a mérgező anyagokat.

**Mobiltelefonok:** 2014-ben annyi készülék működött a világon, ahány ember van. Azóta a készülékek száma 5x akkora ütemben nőtt, mint az emberek száma...

A mobiltelefonok gyártásának és használatának környezeti és emberi ára is van. A telefon életciklusát és környezeti költségeit az 5. feladat során tekinthetjük át. A megnézendő videók az életciklus három sarkalatos pontjáról szólnak:

**1. Nyersanyag.** A mobilipar nagy mennyiségben igényel ritkább nehézfémeket. A nagy nyersanyagigényt gyakran harmadik világbeli országok kizsákmányolásával biztosítják, ahol a környezetet tönkre téve, szabályozás nélkül, embereket és gyerekeket embertelen körülmények közt dolgoztatva, illegálisan bányásszák a fémeket. A telefonokhoz szükséges ón nagy része az indonéz Bangk-a és Belitung-szigetéről származik, ahol a környezetet gátlástalanul tönkretévő bányák és tengervíz szennyező technológiák mellett kézi erővel folyik az ércbányászat, mely halálos áldozatokat is követel. A belitungi bányák jól látszanak a Google térképen. A kongói kolumbit-tantalit ércbányák a telefonokba szükséges tantált biztosítják. Az itt alkalmazott több tízezer gyermekmunkás, a haszonért folyó, társadalmat átrendező, fegyveres erőket bevető harc az emberi jogok súlyos megsértésével jár. A Blood Coltan dokumentumfilm a kongói konfliktust tárgyalja.

**2. Előállítás.** A távol-keleti mobiltelefongyártás hírhedt példája a szencseni Foxconn gyár, itt gyártják a világ összes iPhone-ját. A több százézes munkaerőt alkalmazó gyárban igen szigorú minőségi elvárások és teljesítménynormák mellett dolgoznak a dolgozók, napi 10-12 órát. A munkások nagy része fiatal, Kína más tartományaiából érkeznek az országban jónak számító kétdolláros órabérért. Sok 18 év alatti gyermekmunkást is alkalmaznak illegálisan. Egyes munkafázisok során mérgező gázokat szívnak, nem ritka a benzolmérgezés okozta rákos megbetegedés és haláleset. A legtöbb fiatal igen szűk és bezárt munkásszálláson lakik, amit a gyárhoz építettek. A magas elvárások miatt rengeteget dolgozó, monoton munkában megkeseredett fiatalok letargikusak, ülve elalszanak a pihenőidőkben, depressziósak. A tényfeltáró filmek iSzolgáknak hívják őket. Korábban „csendes üzemmódban” kellett dolgozniuk, a munkavégzés alatt tilos volt megszólalni. Miután 18-an öngyilkosságot követtek el, az épületekből való kiugrás megakadályozására az első emelet szintjén hálókat feszítettek ki az épületek köré.

**3. Hulladékkezelés.** Az elektronikai hulladékokban értékes nehézfémek és nyersanyagok vannak, melynek minél olcsóbb kinyerése és a nyersanyag felvásárlása nagy üzlet. 2014-ben 41 millió tonna elektronikai hulladékot termeltünk, amiből csak 6 millió tonnát hasznosítottak újra megfelelően. Egyes közép-afrikai országok, pl. Ghána és Nigéria, hírhedtek az elektronikai hulladéktemetőikről. Európából és Amerikából hatalmas hajókon tonnaszámra hozzák az elektronikai hulladékot, amit az afrikai partok mentén egyszerűen leraknak. A helyi lakosság szeméttégetéssel foglalkozik, a műanyag készülékeket elégetve nyerik ki az eladható fémeket. Hírhedt például a Ghánai Agbogbloshe negyed Accra fővárosban, ahol több négyzetkilométeres területen, ameddig a szem ellát, égetik a papucsos gyerekek és felnőttek az elektronikai hulladékot. A keletkező mérgező gázok egészségügyi tüneteket okoznak. A kinyert nyersanyagot hajókon szállítják Kínába.

Mobilkészülékeinket 1-2 évente új modellre cseréljük. Pedig az olcsóbb okostelefonok 2-3 évig, az iPhone-ok 4-5 évig, a nyomógombos készülékek 6-7 évig működőképeseek. Miért érdemes sokáig használni a készülékünket, vagy használt telefont venni?

## Fenntarthatósági Témahét 2022.

- Nyersanyagot takarítunk meg, környezetrombolástól kímélünk meg területeket.
- Az egészségkárosító gyártás mértékét csökkentjük.
- Előállítással, gyártással kapcsolatos költségeket csökkentjük.
- Szállítás költségeit, CO<sub>2</sub> emissziót csökkentjük.
- Kevesebb hulladékot és veszélyes hulladékot termelünk.

### Mit csináljunk a régi telefonunkkal?

Adjuk el használt telefon felvásárlónál. Ajándékozzuk oda valakinek, aki használja. Ha használhatatlan, ide dobjuk: hipermarketekben, műszaki áruházakban kihelyezett gyűjtőedényekbe, lakossági hulladékgyűjtő udvarokba, lakossági elektronikai hulladékgyűjtő napokon leadva.

A magyarországi iskolákban a használt mobiltelefonokat és e-kütyüket a PontVelem Okos Program keretében lehet gyűjteni:

<https://www.pontvelem.hu/mobiltelefon-es-e-kutyuk-gyujtese-ajandekokert>.

Az elektromos és elektronikai hulladékok kezelését a 197/2014 (VIII.1.) kormányrendelet szabályozza:  
[goo.gl/zN6gFY](http://goo.gl/zN6gFY).

### Kiegészítő tevékenységek

1. Tanítványaival vegyen részt a **Gondold újra!** kreatív alkotói pályázaton. Részletek a [www.fenntarthatosagi.temahet.hu/programok](http://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/programok) weboldalon található.
2. Vegyen részt tanítványaival a 2022. évi Fenntarthatósági Témahét keretében országosan meghirdetett **kutatási programban!** Részletek a [www.fenntarthatosagi.temahet.hu/programok](http://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/programok) honlap felületen.





## Fenntarthatósági Témahét 2022.

### 1. számú melléklet

#### 1. feladat. Mit rejt a kukánk?

|   |           |                       |             |
|---|-----------|-----------------------|-------------|
| <b>Néhány tény a hulladékról:</b>   |           |                       |             |
| Az 1 fő által termelt lakossági hulladék mennyisége az Európai Unióban 2016-ban 5 tonna volt. |           |                       |             |
| <u>A hulladékfajták lebomlásához szükséges hozzávetőleges idő:</u>                            |           |                       |             |
| <b>pamut póló</b>   | 4-5 hónap | <b>üveg</b>           | nem mérhető |
| <b>almacsutka</b>   | 2 hónap   | <b>újságpapír</b>     | 6 hét       |
| <b>alumínium doboz</b>  | 200 év    | <b>műanyag zacskó</b> | 400 év      |
| <b>műanyag palack (PET)</b>   | 1000 év   |                       |             |

### 2. számú melléklet

#### 2. feladat: 4R TÁBLÁZAT

| Hulladék típusa      | Csökkentsd!<br>(Reduce)            | Használd újra!<br>(Reuse)                    | Tervezd újra!<br>(Rethink)        | Hasznosítsd újra!<br>(Recycle) |
|----------------------|------------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------------|
| Műanyag zacskó       | Hozd otthonról a vászonszatyrodát! | Használd sokszor ugyanazt a műanyag zacskót! | Szój tászkát használt zacskókból! | Dobd a műanyag gyűjtőbe!       |
| Műanyag palack (PET) |                                    |  |                                   |                                |
| Újságpapír           |                                    |  |                                   |                                |
| Befőttes üveg        |                                    |  |                                   |                                |
| Használt ruhák       |                                    |  |                                   |                                |
| Almacsutka           |                                    |  |                                   |                                |

*Nem kötelező minden mezőt kitölteni!*

## Fenntarthatósági Témahét 2022.

### 3. számú melléklet

#### Egy mobiltelefon életciklusa

- Nyersanyagok bányászata.** Egy újrahasznosított telefonokat gyártó amerikai cég adatai szerint egy tonna használt mobiltelefon (10000 telefon) 140 kg rezet, 3,14 kg ezüstöt, 300 g aranyat, 130 g palládiumot és 3 g platinát tartalmaz. A KSH statisztikái szerint 2015-ben Magyarországon 11,8 millió mobiltelefon-előfizetés volt. A magyar mobilkészülékek így összesen megközelítőleg 165 tonna rezet, 3,7 tonna ezüstöt, 354 kg aranyat, 153 kg palládiumot és 3,5 kg platinát tartalmaznak. Csak rajtunk múlik, hogy mi lesz ezekkel az értékes nyersanyagokkal!
- Előállítás.** Az előállításhoz a rengeteg tervezői és fejlesztői munkát, és magát a gyártást kell megfizetni. Egy iPhone 5S karbonlábnyoma 70 kg CO<sub>2</sub>, aminek 81%-a az előállítási, a többi pedig a szállítási költség.
- Szállítás és csomagolás.** Egy új modell piacra dobása több hónapos tervezőmunkát igényel. A marketing és sales (értékesítő) szakemberek felméri, hány készülékre lesz igény. A kínai gyárak legyártják a készülékeket. Az újonnan legyártott telefonok a gyárban várnak, amíg a szoftver-csapat teszteli az operációs rendszert. Ezután indulnak útjukra a telefonok. A csomagolt készülékeket raklapokra teszik, teherautókkal szállítják ki a gyárból, majd költséges és nagy széndioxid kibocsátású repülőjáratokkal szállítják el világszerte a terjesztő központokba.
- A telefon használata.** Egy átlagos telefon egy éves használat során kb. 40 kg CO<sub>2</sub> kibocsátással jár. Ebből 24 kg-ért a földi átjászóállomás, 7 kg-ért az adminisztrációs háttér, 6 kg-ért a telefonközpont, 3 kg-ért pedig a telefon áramellátása felel. (2010-es adatok)
- Kidobás.** A vizsgálatok szerint egy mobiltelefon 5000 féle mérgező vegyületet tartalmazhat. Nem megfelelő ártalmatlanítás esetén a lerakott korrodáló készülékből kijutnak a mérgező anyagok a talajba és a vízbe.  
  
**5a. Újrahasznosítás.** Az értékes összetevők nagy hatékonysággal újrahasznosíthatók. Ehhez azonban az kell, hogy a megfelelő elektronikai hulladékgyűjtőbe tegyék tönkrement készülékünket. A magyarországi iskolákban a használt mobiltelefonokat és e-kütyüket a PontVelem Okos Program keretében lehet gyűjteni: <https://www.pontvelem.hu/mobiltelefon-es-e-kutyuk-gyujtese-ajandekokert>.
- 5b. Újrahasználat.** A régebbi, megunt, de jól működő készülékeket sok helyen felvásárolják, vagy oda is adhatjuk valakinek, akinek szüksége van rá.

## Fenntarthatósági Témahét 2022.

### 4. számú melléklet

#### 6. feladat. A mobilom van értem, vagy én a mobilomért?

##### Érdekes adatok a mobilfüggésről

1. Az emberek 40%-a mobilfüggő az USA-ban. A férfiak 58%-a, a nők 47%-a szenved nomofóbiától (félelem a mobil nélküli létezésről).
2. Az emberek 44%-a nagyon ideges lenne, ha egy hetet a mobilja nélkül kellene eltölteni.
3. Az emberek 75%-a a WC-n is használja az okostelefonját.
4. Az emberek 80%-a érez fantom vibrációkat, 30%-uk hallott fantom csörgéseket.
5. A telefonfüggők nagy része elvágja magát a világtól: lecsökkennek a valós társas érintkezéseik és kevésbé élnek élményeket és tapasztalatokat a valódi életben.
6. A mobilfüggők többet kiabálnak a gyerekeikkel. A gyermekeknek szükségük van a szülő figyelmére, amit el is érnek, de a telefontól elszakított szülő dühösen reagál.
7. Az átlagemberek napi 110-szer, a mobilfüggők 900-szor nézik meg a telefonjukat. Akkor is ok nélkül újra megnézik, ha két másodperccel előtte nézték meg.
8. Az emberek 95%-a elalvás előtt közvetlenül is mobilozik. Ez zavarhatja az alvásritmuset és egészségügyi problémákat is okozhat. Felkeléskor az első dolguk megnézni a telefont.
9. Az emberek fele éjszaka, ha felébred véletlenül, azonnal megnézi a mobiltelefonját.
10. A folyamatos mobilhasználat rombolja a párkapcsolatainkat. A rendkívül elterjedt mobilozás ellenére a folyamatos mobilhasználatot udvariatlannak és idegesítőnek tartják a legtöbb társaságban.
11. A vezetés közbeni mobilhasználat rengeteg balesetet okoz.
12. Az intenzív mobilfüggés betegség. Az ilyen emberek szélsőséges pánikézésről számoltak be, ha véletlenül elvesztették mobiltelefonjukat.
13. A mobilfüggés lelki betegségekhez vezet, pl. kényszerképzetekhez (OCD) és depresszióhoz.
14. Az emberek 7%-ának bevallása szerint a mobilfüggésük miatt ment már tönkre párkapcsolatuk, vagy rúgták már ki őket munkahelyükről.
15. A mobilfüggők az életüket a telefonjukon át élik. Nem törődnek azzal, hogy mi zajlik körülöttük. Az egész életüket a mobiljuk szemüvegén át nézik, ahelyett hogy saját kézből tapasztalnák meg a dolgokat.
16. A mobiltelefon okozta multitasking, és az összefüggéstelen ingerek figyelem- és koncentrációzavart okoznak. A függő ember flash-ekben gondolkodik, csak a gyors, impulzív, élményalapú információk érdeklik.
17. A mobiltelefonról jövő rengeteg információ információs túlterheltséget okoz. A nagy dózisu, saját életünk szempontjából nem fontos információ döntésképtelenné tesz minket. Az összefüggéslátás elvész, végül képtelenek leszünk értelmes és felelős döntéseket hozni saját életünkben.
18. A legtöbb mobilfüggő nincs tisztában a szenvedélyével, nem érzi magát betegnek, és nem is kér segítséget.

Forrás: [goo.gl/ykzlc0](https://goo.gl/ykzlc0) (Addictiontips – 25 Surprising Facts About Phone Addiction)

## Fenntarthatósági Témahét 2022.

### 5. számú melléklet

#### PONTVELEM OKOS PROGRAM

A PontVelem Okos Program egy országos program általános iskolás diákoknak és tanárainak, bevonva a diákok szüleit is. A program értékes ajándékokkal játékos formában ösztönöz a szelektív hulladékgyűjtésre, a pénzügyi tudatosságra és a fenntartható életmódra, miközben hangsúlyozza az egymást segítő karitatív tevékenységek fontosságát.

A programban a diákok különböző tevékenységekkel pontokat gyűjtenek, amiket beválthatnak különböző tárgyi vagy élmény ajándékokra, illetve jótékony célokra ajánlhatnak fel. Pontot gyűjteni a szelektív hulladékgyűjtéssel-, a program által kínált on-line játékokkal-, illetve a BankVelem pénzügyi oktató programban való aktív részvétellel lehet.

#### GyűjtsVelem

A program egyik fókuszában a **szelektív hulladékgyűjtés** áll, kiemelten a használt elemek, kis akkumulátorok, a használt mobiltelefonok és e-kütyük. A program a gyűjtéssel a diákok környezettudatos magatartását fejleszti cselekvő, gyakorlatias, játékos formában. A gyűjtéssel a diákok úgynevezett gyűjtési pontokhoz jutnak. A programban folyamatosan elérhetőek különböző **oktató, szórakoztató online játékok**, amikkel a résztvevők további pontokat gyűjthetnek.

#### BankVelem

A szelektív gyűjtéssel és a játékokkal megszerzett pontokat a diákok a **BankVelem oktató program** keretében a PontBankban gyűjtik és kezelik, megismerkednek a banki, pénzügyi alapfogalmakkal, a saját PontSzámlájukon gazdálkodhatnak. Valós banki környezetben gyakorolhatják a betétlekötést, a takarékoskodást, megismerkedhetnek a kamatszámítással és élvezhetik a gyarapodó pontjaikat. Uthalhatnak, átvezethetnek pontokat más számlákra, gyakorolhatják az online vásárlást a pontjaik beváltásával.

#### SegítsVelem

A pontok felhasználása, beváltása során hangsúlyosan megjelenik az a **karitatív** gondolat, hogy adni jó, nemes célokra érdemes áldozni és nem csak a saját egyéni céljaink elérése a fontos. A program a Máltai Szeretetszolgálattal karöltve lehetővé teszi a diákoknak, hogy kiemelt területeken segítsenek a rászorulóknak. A programban a diáknak ugyancsak lehetősége van az iskolája alapítványát egy meghatározott cél érdekében támogatni.

#### JátsszVelem

Weboldalunkon újabb és újabb kvízek kitöltésre van lehetőség, amelyek helyes kitöltéséért BónuszPont jár. A meghirdetett éves gyűjtőversenyeken túl, egész tanévben mindenféle online játékkal és versennyel szórakoztatjuk az iskolákat, tanárokat, osztályokat és nem utolsósorban a diákokat!

#### Bemutató animációs kisfilm:

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=3&v=R4wdoZbXRkg&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=R4wdoZbXRkg&feature=emb_logo)

További információ: [www.pontvelem.hu](http://www.pontvelem.hu)