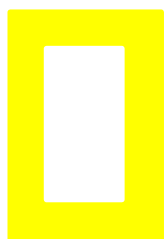




www.e-co-foot.eu

Tananyag az ökológiai lábnyomról



6. TÉMAKÖR – EGYÉB FOGYASZTÁS

2. KORCSOPORT

14-18 ÉV

2. verzió | 2020. június



Ez az anyag az ökológiai lábnyomról szóló kurzus része.

Ez a kurzus a következő modulokból épül fel, két korosztály részére:

1. korosztály 10-13 éveseknek	2. korosztály 14-18 éveseknek
Lábnyom kalkulátor	Lábnyom kalkulátor
Bevezetés	Bevezetés
Mini-hektár játék	Mini-hektár játék
Táplálkozás	Táplálkozás
Lakás	A. Lakás alap B. Lakás kiegészítő
Mobilitás	Mobilitás
Egyéb fogyasztás	Egyéb fogyasztás
Háttérinformáció	Háttérinformáció

Itt tartunk

Az összes anyag letölthető ingyenesen a www.e-co-foot.eu weboldalról, különböző nyelveken.

calculator.e-co-foot.eu egy online eszköz, ahol a diákok rögzíthetik a napi tevékenységüket és nyomon követhetik a magatartásuk ökológiai lábnyomát. A csoportos funkciói alkalmassá teszik a tanárok számára bemelegítésre vagy későbbi ellenőrzésre.

elearning.e-co-foot.eu egy e-learning tananyag, ezekhez a leckékhez hasonló tartalommal. Az e-learning felhasználható ezen tanfolyam vegyes végzésére, házi feladatként vagy ellenőrzésként a tantermi órák után.

IMPRESSZUM

akaryon GmbH, Austria www.akaryon.eu

Plattform Footprint, Austria www.footprint.at

Colegiul „Vasile Lovinescu” Fălticeni, Romania www.agricolfalticeni.ro

Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE), Hungary savariakemia.elte.hu

Environmental Education Center (K.P.E.) Pertouliou-Trikkeon, Greece blogs.sch.gr/kpepertoul/

JOGI NYILATKOZAT

Az Európai Bizottság támogatása ezen kiadvány elkészítéséhez nem jelenti a tartalom jóváhagyását, amely kizárólag a szerzők álláspontját tükrözi, valamint a Bizottság nem tehető felelőssé ezen információk bármilyen felhasználásáért. Szerződés száma: 2017-1-AT01-KA201-035037



Az Európai Unió
Erasmus+ programjának
társfinanszírozásával



TARTALOMJEGYZÉK

Rövid áttekintés	4
Tananyag:.....	6
1. Bevezetés (Az 1. lecke összefoglalása)	6
2. Témaindító.....	7
3. A fogyasztás lábnyomának áttekintése	7
4. Az elektronikus eszközök és háztartási készülékek ökológiai lábnyoma.....	8
5. A papír és a bútorok ökológiai lábnyoma.....	10
6. A ruhák és cipők ökológiai lábnyoma.....	12
8. A sport és hobbi ökológiai lábnyoma.....	14
10. Mit tudsz tenni?	16
11. Mit tudunk mi tenni?	19
Gyakorló és házi feladatok	21
12. Gyakorlatok	21
12.1 A fogyasztás ökológiai lábnyoma: kategóriák.....	21
12.2 Keresztrejtvény	21
13. Házi feladatok	22
13.1 Papír fogyasztás	22
13.2 Energia felügyelők.....	22
II. Kiegészítő anyag.....	23
1. Fókuszban a háztartási készülékek lábnyoma	23
2. Fókuszban az elektronikai eszközök lábnyoma	24
3. Fókuszban a bútorok lábnyoma.....	26
4. Fókuszban a ruhák és cipők lábnyoma.....	29
5. Fókuszban a sportok és hobbik lábnyoma	30
6. Fókuszban a háziállatok lábnyoma	32
7. Fókuszban a nyaralás lábnyoma	34
8. Tartós termékek – hasznos élet?	35
III. Források	37

6. TÉMAKÖR

AZ EGYÉB FOGYASZTÁS ÖKOLÓGIAI LÁBNYOMA

TANANYAG A 2. KORCSOPORTNAK (14-18 ÉVESEK)

Ennek a témakörnek a célja, hogy a diákoknak segítsen megérteni:

- a) mik a fogyasztás ökológiai lábnyomának főbb kategóriái;
- b) mi a hatása a környezetre és az emberekre
- c) hogyan tudjuk ezt csökkenteni.

Rövid áttekintés

Lecke időtartama: 45 perc előadás és 30 perc feladatmegoldás (+ 45 perc a kiegészítő leckéhez)

Ha az 1. témakör „Általános bevezető az ökológiai lábnyomhoz” vagy a 2. témakör „Mini-hektár játék” tárgyalva lett, az első fejezet („Bevezetés”) kihagyható.

A lecke segédanyagai:

- Ez a pdf dokumentum a lecke leírásával: [ecofoot_fogyasztas_tanaroknak_kor2.pdf](#)
- PowerPoint diásor: [ecofoot_fogyasztas_diasor_kor2.pptx](#)
- Gyakorló és házi feladatok, játékok: [ecofoot_fogyasztas_gyakorlatok_kor2.pdf](#)
- Összefoglalás a diákoknak szórólapként: [ecofoot_fogyasztas_diakoknak.pdf](#)

A témakör rövid leírása:

Ebben a fejezetben a fogyasztás egyéb kategóriáit mutatjuk be az étkezésen, lakáson, mobilitáson kívül, mégpedig az elektronikai és háztartási készülékeket, papírt és bútort, ruhát és cipőt, nyaralást, sportot és hobbiakat, háziállatokat. Ezután a diákok megtanulnak öt általános módot arra, hogyan csökkenthetik a fogyasztás ökológiai lábnyomát, valamint néhány olyan módszert, amivel az egyes kategóriák lábnyomait csökkenthetik. A témakör néhány jótanáccsal zárul, hogyan lehet az ökológiai lábnyomot leggyorsabban csökkenteni. Ha a tanárnak több ideje van, akkor a kiegészítő leckét is átveheti, amelyben további információk és tanácsok vannak az ökológiai lábnyom egyéb fogyasztási kategóriájáról.

Az óra menete:

időtartam percben

1.	Bevezetés	5
2.	Témaindító	6
3.	A fogyasztás lábnyomának áttekintése	2
4.	Az elektronikus eszközök és háztartási készülékek ökológiai lábnyoma	2
5.	A papír és bútorok ökológiai lábnyoma	2
6.	A ruhák és cipők ökológiai lábnyoma	2
7.	A nyaralás ökológiai lábnyoma	2
8.	A sport és hobbi ökológiai lábnyoma	2
9.	A háziállatok ökológiai lábnyoma	2
10.	Mit tehetsz?	18
11.	Mit tehetünk?	2
12.	Feladatok és házi feladat	30

45 perces további anyag (fókuszban a különböző részek):

Válasszon 3-4 területet:

További információk és tippek a következő
témakörökben

időtartam
percben

Háztartási készülékek ökológiai lábnyoma	20
Elektronikus eszközök ökológiai lábnyoma	15
Bútorok ökológiai lábnyoma	12
Ruhák és cipők ökológiai lábnyoma	10
Sport és hobbi ökológiai lábnyoma	12
Tartós termékek ökológiai lábnyoma	5

Helyszín: tanterem

Szükséges eszközök: Papírlapok vagy jegyzetfüzet, tollak vagy ceruzák, PC vagy laptop, internetkapcsolat, projektor.

Kapcsolódó tantárgyak: biológia, fizika, kémia, történelem, földrajz, matematika, természettudomány, környezettan, természetismeret, magyar és idegen nyelvek, hittan-erkölcstan, projekt óra (témahét)

E-learning: <https://elearning.e-co-foot.eu/>

Tananyag:

A tanár szövege kék színnel van jelölve. A magyarázatok feketével vannak írva.

1. lecke
ismétlése

1. Bevezetés (Az 1. lecke összefoglalása)



- Az embereknek **fogyasztásra** van szüksége ahhoz, hogy éljenek. Mindenhez, amit az ember felhasznál, **forrásokra** van szükség. Ezeket a forrásokat a természet biztosítja, így bizonyos **földterületet** igényel.
- Ez a terület **korlátozott** mennyiségű, mivel az emberiségnek egy véges nagyságú bolygó áll rendelkezésére. Tény, hogy a Földnek csak **25%-át** tudjuk hasznosítani. Ezt a hasznosítható területet hívjuk bioproductív területnek.
- **Az ökológiai lábnyom méri azt a területet, amire az emberiségnek szüksége van** az élet különböző területein: a lakhatás és fogyasztás esetében a fűtésre és az elektromosságra, az utazásra (pl. autózásra és repülésre), táplálkozásra (azokra a dolgokra, amiket eszünk és iszunk) és sok egyéb más dologra, amit felhasználunk (papír, elektromos eszközök stb.)
- Különböző típusú területek vannak, amiket ezen dolgok előállítására tudunk használni: szántóföld, legelő, ipari területek, házak és utak, erdők, óceánok és vizek. A lábnyom mindezeket a területeket magában foglalja, de szintén számításba kell venni a CO₂ kibocsátásunkat.
- A közeljövőben drasztikusan csökkentenünk kell a CO₂ és egyéb üvegházhatású gázok kibocsátását, különben a **globális felmelegedést** nem lehet megállítani. Ennek következményei a bolygóra nézve drasztikusak lesznek. A CO₂-t lehet tárolni. Ezt az óceánok és tavak végzik, de ezen kívül a növények is meg tudják kötni, szállítani és saját növekedésükre felhasználni. Bizonyos mértékben a **fák meg tudják kötni a CO₂-t**, másképpen mondva, el tudják távolítani a légkörből.

- Az ökológiai lábnyom így **magába foglalja azt az erdőterületet is, amire szükségünk van az emberiség által kibocsátott CO₂ megkötésére**. Ez a terület akár a teljes ökológiai lábnyom fele is lehet, így nagyon lényeges!

2. Témaindító

Tanár: „Ebben az anyagrészben a termékek fel- és túlhasználásáról fogunk beszélni és arról, hogy mi a helyzet jelenleg a bolygónkkal. Vessünk egy pillantást közösen a következő ábrákra...”

A diákok megnézik a PowerPoint oldalakat, amiknek az a célja, hogy „érzelmi viharokat” okozzanak.

Tanár: „Hogyan érzitek most magatokat? Milyen érzéseket váltott ki bennetek mindez? A tanár begyűjti a válaszokat, mint „meglepődtem, lesokkolt, aggasztó, csalódott vagyok, bűntudatom van” Megkéri a diákokat, hogy elemezzék, hogy miért érznek így, hasonló válaszokat várva: „Aggódok, le vagyok sokkolva, mert most döbbsentem rá, mennyi fogyasztási cikket használunk, milyen pazarló a közösségünk.” „Aggódok a bolygó jövője miatt, mert mi, emberek túlságosan kihasználjuk.” „Bűnösnek érzem magam, mert én is egy vagyok azok közül az emberek közül, akik felelősek a bolygó jelenlegi aggasztó helyzetéért, ami a túlfogyasztás következménye.” Ha a diákoknak nehezebbé esik kifejezni az érzéseiket, a tanár segít nekik és irányítja őket.

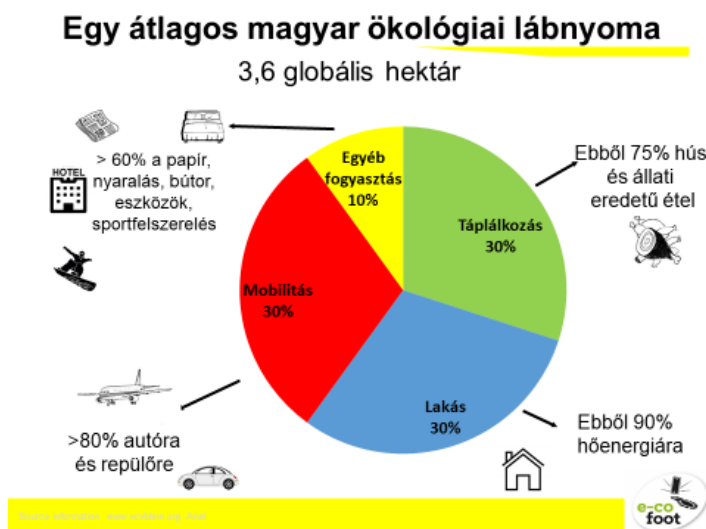
„Ahogy tudjuk és láttuk, az emberek nagy része eléggé pazarló. Honnan származnak a termékekhez használt alapanyagok? Igazatok van, a Földről. Így a pazarlással, túlzottan elhasználjuk a Föld erőforrásait.”

„Megfigyeltétek a felhasználás különböző kategóriáit?”

A várt válaszok a következők lehetnek:

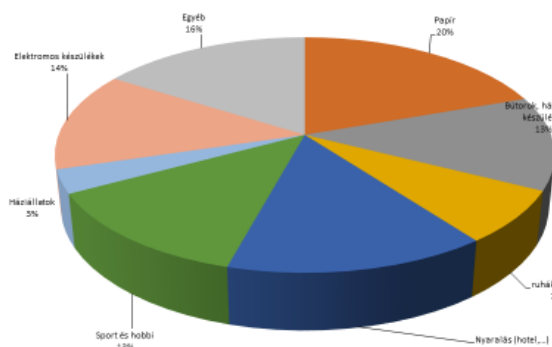
„elektromos készülékek/ruhák/cipők/nyaralás/sportok/papír/műanyag/bútorok. Nagyon jó. Akkor most nézzük meg részleteiben ezeket a kategóriákat.”

3. A fogyasztás lábnyomának áttekintése



Fogyasztás: Az ökológiai lábnyom jelentős részét teszi ki, ez Magyarországon 10 %.

A fogyasztás ökológiai lábnyoma



A lábnyom e részét nagymértékben a **papír, a bútor, a háztartási készülékek, az elektronikus eszközök, a szabadság, a sport- és hobbi felszerelések, a ruhák és cipők, valamint a háziállatok tartása** teszik ki.

Magyarországon a lábnyom felépítése a következő:

Főbb kategóriák	Százalék %
Papír	20%
Bútorok, háztartási készülékek	13%
ruhák, cipők	7%
Nyaralás (hotel,...)	14%
Sport és hobbi	13%
Háziállatok	3%
Elektronikus eszközök	14%
Egyéb	16%

4.

Az elektronikus eszközök és háztartási készülékek ökológiai lábnyoma

Háztartási készülékek

Az elektromos készülékek lábnyomának legnagyobb részét az általuk használt elektromosság teszi ki.



Tanár: „A fogyasztás egyik része a háztartási elektromos eszközök. Hányatoknak van otthon hűtőszekrénye, fagyasztója, mosógépe, mosogatógépe, szárítója, sütője vagy mikrohullámú sütője? Kérlek, emeljétek fel a kezeteket. Hányatoknak van négy vagy több ilyen eszköze?”

A tanár begyűjti a válaszokat és valószínűleg megállapítja, hogy diákok több mint fele válaszolt kézfeltartással mindkét kérdésre.

„Rendben. Ezeket hívjuk NAGY háztartási eszközöknek. Úgy látom, sokatoknak van több fajta is otthon. Hányatoknak van turmixgépe, konyhai robotgépe, kenyérpírója, vízforralója, hajszárítója, kávéfőzője, porszívója vagy vasalója otthon? Emeljétek fel ismét a kezeteket. Hányatoknak van több mint négy ezek közül?” Erre a kérdésre ismét nagy valószínűséggel nagyon sokan (ha nem mindenki) pozitív választ ad.

„Ezeket hívják KIS háztartási eszközöknek. Szóval mindenkinek van nagyon sokféle ilyen készüléke otthon. Hasonló a helyzet több millió háztartásban, nem csak a tiétekben. Mindannyian sok elektromos készüléket használunk, függetlenül az életkorunktól.”

Tanár: „Kérlek, képzeljétek el azokat az embereket, akik 150 évvel ezelőtt éltek. Használtak ők elektromos készülékeket?”

A diákok lehetséges válaszai: „Nem, nekik nem voltak ilyen készülékeik. Akkoriban nem volt egyáltalán elektromosság.”

Tanár: „Igazatok van. Azokban az időkben, még a szó „elektromos készülékek” is ismeretlen volt. El tudjátok ezt képzelni? Habár, mostanában, a gyors technológiai fejlődés következtében ezek az eszközök létfontosságú részévé váltak mindennapi életünknek, nem tudunk nélkülük élni. De miért is függünk annyira ezektől a készülékektől?”

A diákok lehetséges válaszai: „Mivel ezek hasznosak/sok időt tudunk velük megtakarítani/könnyebbé teszik az életünket.”

Tanár: „Ez igaz. Másfelől nézve, a tudományos tanulmányok szerint, ez már riasztó szintet ért el, függőséggé vált. Gondolkodjunk közösen és tűnődjünk el ezeken a kérdéseken: „Tényleg ennyi készülékre van szükségünk?” „Mennyi energiára van ezeknek a készülékeknek szüksége?” „Mi történik velük, miután használtuk őket? Mi a következménye a környezetre és a költségeinkre nézve?”

Ezen a ponton egy rövid beszélgetés alakulhat ki, ezen kérdések mentén.

Tanár: „Ezek az eszközök két módon befolyásolják az ökológiai lábnyomot:

1) Gyártásukhoz anyagokra és energiára van szükség, mindkettőnek van lábnyoma. Továbbá a hulladék kezelése és a készülékek újrahasznosítása is a lábnyomot terheli (emlékezzetek a képekre, amiket korábban láttunk!)

2) Amikor használjuk őket, szintén energiára van szükségünk. Attól függően, hány készülékünk van, milyen gyakran használjuk őket, és milyen a kialakításuk (milyen nagy energiára van szükség a működtetésükhöz, tehát milyen „energiahatékonyak”) a lábnyom széles skálán mozoghat. A kevésbé energia hatékony kis és nagy háztartási eszközökre, az energiafelhasználásból adódó lábnyom sokszorosa annak, mint ami a gyártásukhoz szükséges. Egy hatékony elektromos készüléknél, mint amilyen egy modern laptop, vagy mobiltelefon, a gyártásnak és az internethálózatnak sokkal nagyobb ökológiai lábnyoma van, mint az elektromosságának, ami a használatukhoz szükséges.

Elektronikai eszközök

Minden háztartás számos elektronikai eszközzel rendelkezik

Általában ezeknek kicsi a lábnyoma és ennek az elektromos felhasználás teszi ki a legnagyobb részét.



A gyártásuk során viszont emberek ezrei dolgoznak rossz körülmények között



Tanár: „A fogyasztás ökológiai lábnyoma magában foglalja az elektronikai eszközöket és azok használatát is. Milyen elektronikai eszközöket ismertek? A diákok megneveznek pár elektronikai és hírközlési eszközt, amik nem minden háztartásban fordulnak elő. Pl.: mobiltelefon, számítógép, monitor, TV, rádió, hangszóró, mikrofon, kamera, videokamera, elektromos ébresztőóra, pendrive. Tehát, sok elektronikai eszközt és alkalmazást használunk információszerzésre és szórakozásra, csakúgy, mint komplex telekommunikációra.”

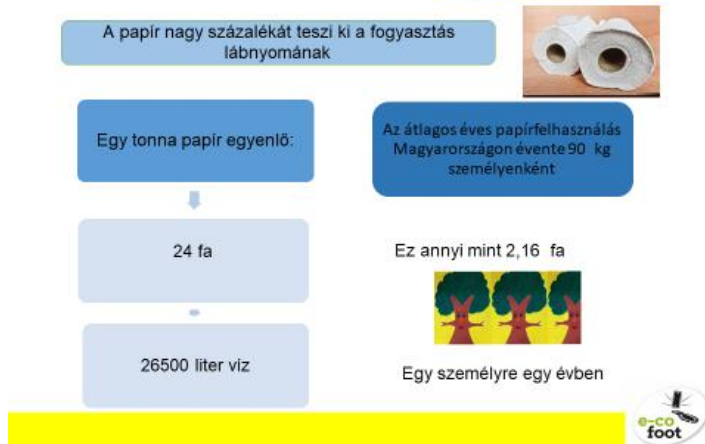
Tanár: „Mit gondoltok, mekkora az ökológiai lábnyoma az elektronikai eszközök GYÁRTÁSÁNAK? Nagyon nagy, közepes, vagy nagyon kicsi más területek lábnyomához képest?” ... A diákok megbecsülik...

„Az elektronikai eszközök ökológiai lábnyoma egy átlagos magyar emberre a teljes lábnyomhoz képest nézve túl van becsülve. Szóval a jó hír számotokra, hogy az okostelefonjaitoknak kicsi ökológiai lábnyoma van! A modern mobiltelefonoknak kicsi az anyagigénye és még a ritkaföldfémek sem olyan ritkák, mint ahogy az a nevükből sejthető. De a hulladékokat, amiket ezek a készülékek termelnek, szintén figyelembe kell vennünk. Így fontos, hogy a készülékeket olyan sokáig használjuk, amennyire lehetséges. Természetesen az egyik legfontosabb kérdés az elektronikai eszközökkel kapcsolatban, amit figyelembe kell vennünk, az nem az ökológiai lábnyom, hanem a kíméletlen és veszélyes munkakörülményei a gyárakban dolgozó embereknek, ahol a készülékek előállítása történik. Kevés bérért dolgoznak, sok túlórával, azért hogy elég jövedelmük legyen a megélhetésre, nagyon nagy munkaintenzitással, a munkaidő nem tisztességes elszámolásával, szociális és baleseti biztosítás hiányával és akár gyermekek kizsákmányolásával is. Továbbá a dolgozók nagyon gyakran ki vannak téve annak, hogy káros anyagokkal érintkezzenek, amiket belélegezhetnek, vagy amelyek bőrön keresztül felszívódhatnak.”

5. A papír és a bútorok ökológiai lábnyoma

Tanár: „Egy másik része a fogyasztásnak a papír. Meg tudja valaki mondani miből állítják elő a papírt? Helyes: a papír fából készül. Hányan használnak közületek papírt a mindennapi életükben? Kérlek, emeljétek fel a kezeteket.” Legtöbb diák felemeli a kezét. „Sok papírt használunk mindennapjainkban – meg tudtok nevezni dolgokat, amiket gyakran használunk és papírból készültek? A tanár összegyűjti a válaszokat. A diákok megneveznek néhány példát papír felhasználására: könyvek, jegyzetkönyvek, dobozok, nyomtatópapír, számla, konyhai törölő és WC papír.

Papír



Tanár: „Tudjátok, mennyi fát kell kivágni egy tonna papír gyártásához? A tanár összegyűjti a diákok válaszait.

Egy tonna papír gyártásához szükséges:

- 24 fa (12 m magas 15-20 cm átmérővel) és
- kb. 26 500 liter víz

A papír jelentős hányadát teszi ki egy átlagos fogyasztó lábnyomának. Magyarországon az átlagos felhasználás 90 kg/személy/év.

Bútorok



Tanár: „Mi más készül fából?” A diákok válaszolnak, sokan a bútorokat említik. „Helyes, a bútorok is – nagyrészt – fából készülnek, ezen kívül még használnak hozzájuk műanyagot, acélt, bőrt, szövetet és üveget.”

Papír és bútorok

- 3.000.000.000.000 fa van a világon
15.000.000.000 fát vágnek ki minden évben



- **Erdős területek csökkenése:** Az emberi civilizáció megjelenése óta 46%-kal kevesebb fa van

- Nagyon sok időbe telik, hogy egy fa megnőjön! [VIDEO](#)



Tanár: „Tehát, a bútorok, csakúgy, mint a különböző papírok, amiket (többnyire) minden nap használunk, fából készültek. Mit gondoltok – mennyi fa van a Földünkön?” A tanár összegyűjt néhány számot és felírja a táblára.

Tanár: „Nos, ezek mind jó elképzelések, de 3 BILLIÓ fa van a Földünkön. Van elképzelésetek, hogy ez hány nullát jelent a szám végén? 12-t!” A tanár felírja: „**3.000.000.000.000.**” a táblára. Tanár: „Ez nagyon soknak hangzik. Ugyanakkor az emberiségnek olyan sok fára van szüksége a bútorokhoz, könyvekhez, csomagokhoz és így tovább, hogy kb. 15 milliárd fát vágnek ki évente. Ez egy szám 9 nullával a végén, **15.000.000.000.** Ha egy fát kivágnak, akkor sok időbe telik, amíg egy másik a helyén ugyanakkorára tud nőni. Így, habár a fa megújuló, ami azt jelenti, hogy helyette új tud nőni, ez évtizedekig tarthat. Vessünk egy pillantást erre a videóra (és figyeljük meg az éveket a képernyő felső sarkában): <https://www.youtube.com/watch?v=RjnKAWxCK3k>

„Van róla elképzelésetek, milyen mértékben csökkent az erdők mennyisége mióta az emberi civilizáció létezik?” A világ faállománya 46%-kal, közel felével csökkent az emberi civilizáció kezdetétől fogva. Így a legnagyobb probléma, amivel az erdők esetében számolni kell az erdős területek csökkenése (pl. az esőerdők területe Dél-Amerikában) – és nem csak azért, mert papírra van szükségünk. A növényzet és az állatok függenek az erdőktől és fokozatosan kihalnak, mert nincs elég életterük (ezt hívják „biodiverzitás csökkenésnek”). A fák szintén nagyon fontosak az éghajlat szempontjából: mint ahogy már korábban elhangzott, a fák tárolni tudják a szén-dioxidot a leveleikben és törzsükben. Az emberi aktivitás miatt azonban túl sok szén-dioxidot tartalmaz a légkör (pl. a fosszilis tüzelőanyagok égetése, az autók, a repülőgépek miatt...). Ez, az éghajlatunk drámai megváltozásához vezet.

6. A ruhák és cipők ökológiai lábnyoma

Tanár: „A fogyasztás másik része a ruhák, illetve cipők. Mindannyian használunk ruhákat, cipőket mindennapjainkban. Ugyanazokat a ruhákat hordjátok minden évszakban?” A tanár összegyűjti a válaszokat és valószínűleg azt az eredményt kapja, hogy különböző ruhákat használnak a diákok a különböző évszakokban.

Tanár: „Rendben. Milyen gyakran vásároltok ruhákat és cipőket?” Erre a kérdésre az a válasz, hogy a többség valószínűleg sok ruhát/cipőt vásárol.

Tanár: „Amikor új ruhát/cipőt vásároltok, mi az ok, amiért ezt teszitek?” Lehetséges válaszok: elszakadt, eltörött, túl kicsi; már nem szeretem; a régiek már nem divatosak, szerettem volna új dolgokat... Tanár: „Nos, elég sok ok lehetséges. De nem mindegyik olyan, hogy valóban szükség van újra. Még az elszakadt ruhákat is meg lehet javítani.”



60 milliárd kilogramm szövet az átlagos globális textilgyártás mennyisége és 20 milliárd pár az átlagos globális cipőgyártás. Minden évben 11 millió tonna textilt és 300 millió pár cipőt dobnak el. Természetesen a gyártás és a hulladék mennyisége is növekszik. Az utóbbi években a gyorsan változó divat és az alacsony árak lehetővé teszik az emberek számára, hogy többet vásároljanak.

„Mi szükséges ahhoz, hogy ruhákat és cipőket gyártsunk?” A tanár összegyűjti a diákok válaszait.

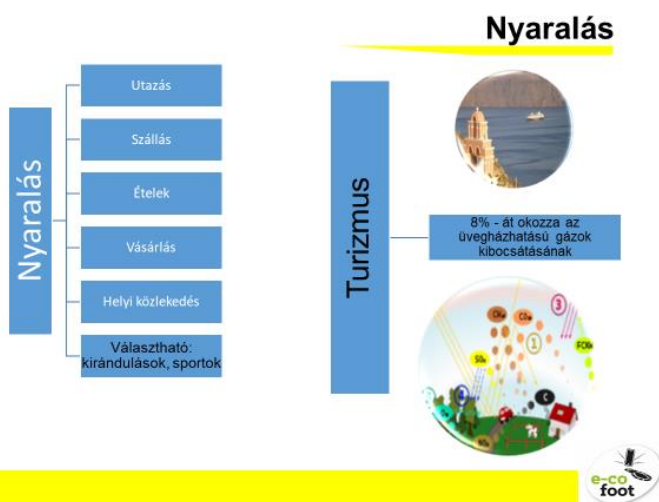
Tanár: „A ruhák ökológiai lábnyoma magában foglalja a földterületet, vizet, kémiai anyagokat, nyersanyagokat és a létrejövő kibocsátást, a gyapot termesztését (pamut), továbbá a textilek, ruhák előállítását, mosását és megsemmisítését.

A textiliparnak nagy ökológiai lábnyoma van, mivel sok vízre van szüksége, nagy a szén-dioxid kibocsátása, rovarirtószereket használnak a gyapottermelésben a pamut előállításához, és vegyi anyagokat a szárításhoz, fakításhoz, koptatáshoz és ezek az anyagok szennyezik a levegőt, vizeket és a dolgozók tüdejét. A pamutgyárak használják fel a világ rovarirtó- és gyomirtószer felhasználásának a 25 %-át.”

7. A nyaralás ökológiai lábnyoma

Tanár: „Meg tudjátok mondani, mi volt a legkellemesebb pillanatokat az év során?” A tanár összegyűjti a válaszokat és valószínűleg arra következtetésre jut, ahogy a legtöbb ilyen a nyaraláson történt.

Tanár: „A fogyasztás egy másik része a nyaralás. El tudná valaki mondani, mit foglal magába a nyaralás? A diákok lehetséges válaszai: utazás, szállás, enniivaló.



A nyaralás általában magában foglalja a következőket:

- utazás
- szállás
- étkezés és vásárlás
- helyi utazás
- kirándulás
- sportfelszerelések

Tanár: „Mit gondoltok, az előbb felsoroltak közül melyiknek a legnagyobb az ökológiai lábnyoma?”

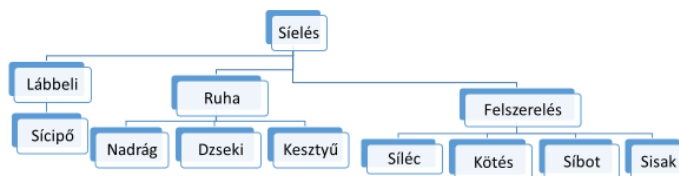
A diákok lehetséges válaszai: „utazás, szállás” Tanár: „Így igaz, a legnagyobb ökológiai lábnyoma az utazásnak van, különösen, ha a repülés mellett döntünk. Az utazás az ökológiai lábnyom utazás részéhez tartozik (ami az 5. témakörben található) és nem a fogyasztás része. Azonban amikor nyaralunk, különböző szálláshelyeket veszünk igénybe (luxus wellness hotelnek teljesen más ökológiai lábnyoma van, mint egy kicsi apartmannak!), vizet használunk (különös tekintettel az ivóvízre a sivatagos területeken) valamint hulladékot és szennyvizet termelünk. Jelentős hatása van a nyaralás ökológiai lábnyomára, ha különleges étrendet követünk (nagyon gyakran több húst, tejterméket vagy halat eszünk) és a különböző tevékenységeknek (kulturális és sport) amiket a nyaralás alatt választunk.”

8. A sport és hobbi ökológiai lábnyoma

Sport és hobbi

Még a sportnak és
hobbinak is van ökológiai
lábnyoma

Ecological
Footprint



Tanár: „A felhasználás egy másik része a sportok és hobbik. Hányan sportolnak közületek, vagy van valamilyen hobbija?” A tanár összegyűjti a diákok válaszait és valószínűleg azt tapasztalja, hogy a többség pozitív választ adott.

Tanár: „Mi szükséges ahhoz, hogy egy olyan sportot űzzünk, amit szeretünk?”

A diákok lehetséges válaszai: „stadionok, sportcsarnokok, sportruházat, cipő, felszerelés...”

Tanár: „Konkrétan, mi kell ahhoz, hogy valaki síelni tudjon, például?”

A diákok lehetséges válaszai: „Sícipő, sí kabát, síléc, kötés, kesztyű, sisak...”

Tanár: „Nagyon jó! Pillantsunk rá a diára. Látjátok, hogy mennyi mindenre van szükség csupán egyetlen sporthoz? Képzeljétek el, mennyi minden szükséges az összeshez! Ezeket a dolgokat három nagy kategóriába tudjuk sorolni. Általánosságban, a sport termékek ipara magába foglalja a sportruházatot, a cipőket és felszereléseket. Ez egy hatalmas globális ipar, ami évről-évre számottevően növekszik. Nagyon sok új és továbbfejlesztett termék létezik, és ezek gyakran nagyon olcsók és rövid életűek, pl. ha már nem korszerűek, vagy eltörnek, akkor kidobjuk őket.

Továbbá, ha valakit nagyon érdekel egy sport, van egy indirekt hatás, ami a sportesemények nézéséből áll. Emberek milliói (sőt, néha milliárdjai) ülnek a TV-k előtt, vagy utaznak egy eseményre, bárba, vagy egyéb találkozóhelyre, hogy sportolókat nézzenek. Gyerekektől kezdve egészen a nagyon tehetséges profiig, sokan sportolnak és szeretik a sportot. A sportesemények a legnagyobb globális média eseményeknek számítanak. Stadionokat, sportcsarnokokat kell fenntartani, renoválni, lerombolni és építeni, hogy különböző sporteseményeket lehessen tartani. Ez rengeteg területet igényel, különösen, ha még a parkoló területeket is beleszámítjuk. Az infrastruktúra egy indirekt hatás, ami a szürke lábnyom része. A személyes felhasználási lábnyom azokat a tevékenységeket jelenti, amikor az ember ténylegesen részt vesz ezeken az eseményeken.

9. A háziállatok ökológiai lábnyoma

Tanár: „A világ népességének nagy százaléka dönt úgy, hogy egy vagy több háziállatot tart kedvencként. Hányatoknak van otthon ilyen háziállata? Kérlek, emeljétek fel a kezeteket.” A tanár összegyűjti a diákok válaszait és megállapítja valószínűleg, hogy több diáknak is van otthon háziállata. „A háziállatok nagyon

gyakoriak: például az európai háztartásokban több száz millió háziállat él, a kutyák száma 85 millió, a macskáké 75 millió.”



Tanár: „Csakúgy, mint az embereknek, a háziállatoknak is szüksége van élelemre, menedékre és játékokra. Milyen eledeteket esznek általában a háziállatok?” Lehetséges válaszok: „hús, gabona, saláta...” Tanár: „Mit esznek a kutyák és macskák?” Diákok válasza: „Húst” „Igen, a macskák főleg húst esznek és a kutyák húst és más ételleket. A húsnak pedig nagyon nagy ökológiai lábnyoma van, mivel azokat az állatokat, amiket a húsupért tartjuk, és mi emberek, vagy a háziállataink megesszünk, etetni kell valamilyen étellel, amit valahol meg kell termesztenünk. Ezért van a húsnak olyan nagy ökológiai lábnyoma. Egy tanulmány kimutatta, hogy az Egyesült Államokban a kutyák és macskák a felelősek a hústermelés környezeti hatásainak 25-30 százalékáért.”

Tanár: „Ezen a dián a különböző háziállatok ökológiai lábnyomát látjátok. Ahogy látjátok, egy nagy kutya (> 20kg) éves ökológiai lábnyoma 0,4 gha. Egy közepes méretűé (<20kg) ugyanannyi, mint egy macskáé, kb. 0,2 gha. A madaraknak nagyon kicsi az ökológiai lábnyoma, kb. 0,007 gha. Végül a kisemlősök ökológiai lábnyoma csak kb. 0,014 gha.”

10.

Mit tudsz tenni?

Mit tehetsz?

- 1. Visszaautasítás:** azokat a termékeket, amikre valójában nincs szükséged és csak a hulladékot növelik
Utasítsd vissza a műanyag táskák használatát, az eldobható műanyag palackokat, a nyomtatott számlákat és szórólapokat, az olcsó bútorokat, a különleges színű ruhákat és cipőket (a divat gyorsan változik)
- 2. Csökkentés:** azokat a dolgokat, amiket nem tudsz visszaautasítani
Papírhasználat, ruha, cipő, bútor, mobiltelefon, elektromos termékek
- 3. Újrahasználat:** használd fel a dolgokat újra, vagy másra, javítsd meg!
Ruhák, cipők, bútorok, sportfelszerelések. Vásárolj használt termékeket!
- 4. Újrahasznosítás:** Amit nem lehet visszaautasítani, csökkenteni, újra felhasználni, azt anyagában kell újrahasznosítani.
Üveg, műanyag, alumínium, papír. Vásárolj újrahasznosított papírt!
- 5. Komposztálás:** komposztáld a többi anyagot!
vegetáriánus ételek, faforgács, fenyők fűrészpora, állatok ürülete (fapelletekkel)



Csökkenteni tudjuk a fogyasztás lábnyomát, ha a következő 5 szabályt alkalmazzuk:

Visszaautasítás: Mi az, amire valóban szükséged van? Utasítsd vissza az egyszer használatos táskák használatát, az eldobható műanyag palackokat, a nyomtatott számlákat és reklámújságokat, az olcsó bútorokat, a különleges színű ruhákat és cipőket (a divat gyorsan változik)

Csökkentés: Mennyire van igazán szükséged? Papírhasználat, ruha, cipő, bútor, mobiltelefon, elektromos termékek.

Újrahasználat: Milyen dolgokat lehet újra vagy másra használni? Ruhák, cipők, bútorok, sportfelszerelések. Vásárolj használt termékeket! Javít(ta)sd meg, ha elromlik valami!

Újrahasznosítás: Amit nem lehet visszaautasítani, csökkenteni, újra felhasználni, azt anyagában kell újrahasznosítani. Üveg, műanyag, alumínium, papír. Vásárolj újrahasznosított papírt!

Komposztálás: A többi komposztáld! Vegetáriánus ételek, faforgács, fenyők fűrészpora, állatok ürülete (fapelletekkel).

„Most alkossunk 6-10 fős csoportokat! Mindegyik csoportnak van 10 perce, hogy elgondolkodjon azon, hogyan lehet csökkenteni mindazoknak a lábnyomát, amikről beszéltünk. Ha egy kicsit utánagondoltok, nem olyan bonyolult ötleteket kitalálni arra, hogyan csökkentsük a lábnyomot anélkül, hogy „feláldoznánk” bármit is, ami igazán lényeges. Továbbra is mehetünk nyaralni, lehetnek bútoraink, elektromos termékeink, ruháink, használhatunk papírt, sportolhatunk és lehet hobbink ÉS mindezt kicsi lábnyommal, amennyiben, egy kicsit szabályozzuk, és általánosságban KEVESEBBET használunk ezekből a dolgokból.

Szóval, milyen ötleteitek vannak arra, hogy visszaautasítsunk, csökkentsünk, újra felhasználjunk, újrahasznosítsunk, komposztáljunk ezeken a területeken:

- háztartási eszközök
- bútorok
- papír
- ruhák/cipők
- nyaralás
- sport és hobbi
- háziállatok

Például mit tehetünk azért, hogy kevesebb háztartási eszközt, bútort, ruhát használjunk? Gyűjtsetek össze annyi ötletet, amennyit csak tudtok. Egy ember a csoportból írja le az ötleteket és ismertesse az osztály előtt! Így látni fogjuk, mennyi ötlete van az egyes csoportoknak. Az a csoport, amelyiknek a legtöbb ötlete van és így a legnagyobb hatást teszi az ökológiai lábnyomra, az nyer.”

Tíz perc múlva a tanár összegyűjti a válaszokat és felírja őket a táblára, területek szerint. Közben megjegyzi, melyik csoportnak, hány elfogadható válasza van és gratulál annak a csoportnak, amelyik a legtöbb ötletet gyűjtötte össze. Hogy még specifikusabb tanácsokat adjon a különböző területekhez, a tanár megnézheti a kiegészítő diákat, ahol minden területre lehetséges csökkentési módok vannak feltüntetve.

Hogyan csökkentsd a papír lábnyomát?



Tanár: „Nagyszerű ötleteket találtatok ki, köszönöm! A legfontosabb dolgok, amikkel a lábnyomot csökkenthetjük, a következők:

Mit lehet tenni, hogy papírt spóroljunk?

- Kövessük az arany szabályt: Gondoljuk át, mielőtt nyomtatnánk! Legközelebb, mikor nyomtatni készültök, vegyétek figyelembe az arany szabályt: Tényleg szükség van arra, hogy ezt kinyomtassam? Kerüljétek az egyszoros e-mailek, vagy a szükségtelen másolatok nyomtatását.
- Használjátok a papírt mindkét oldalát! Ez a módszer tényleg egyszerű módja a papírfelhasználás közel 50%-kal történő csökkentésére.
- Ahelyett, hogy papírt használnánk, digitális technológiákat is használhatunk, mint például e-mailt, internetet, szkennereket. Pl.: olvass elektronikus újságokat és könyveket. Hasznosítsd újra a papírjaidat és vásárolj újrahasznosított papírt. Ragassz a postaládádra üzenetet „Nem kérek szórólapokat”. Gyűjtsd össze a használt papírokat és használd fel őket, ahol lehetséges (nyomtass a másik oldalára is, vagy használd fel jegyzetelésre).”

Hogyan csökkentsd a lábnyomát...

...elektronikai eszközök, háztartási készülékek, bútorok, ruhák és cipők, sportfelszerelések :



Használd amíg lehetséges!

Javítsd meg!

Vásárolj jó minőségűt!

Vásárolj használtat!

Spórolj pénzt ÉS óvd a környezetet!



Használd a dolgaidat – **elektronikai eszközök, háztartási készülékek, bútorok, ruhák és cipők, sportfelszerelések** – **AMEDDIG CSAK LEHETSÉGES**, és ha elromlanak, próbáld őket **MEGJAVÍTTATNI**. Ahhoz hogy sokáig tudd őket használni, **JÓ MINŐSÉGŰNEK** kell lennie – ha olcsó, akkor nem lesz hosszú életű. Légy biztos abban, hogy valóban **szeretnéd és szükséged van** az adott dologra, amit megvásárolsz. **Beszélgess a szüleiddel** arról, hogyan tudtok pénzt spórolni hosszútávon ÉS óvni a környezetet.

Hogyan csökkentsd a lábnyomát...

...háziállatok:



Gondolkozz a közös állattartáson

Válassz olyan háziállatot aminek kicsi a lábnyoma

Etesd őket csak maradék hússal

...sportfelszerelések:

Kölcsönözz felszerelést ahelyett, hogy megvásárolnád – ez gyakran olcsóbb!



Háziállatok: Gondold át a háziállatok közös tartását, válassz olyat, melyiknek kis lábnyoma van (nem húsevő) vagy etesd őket maradék hússal, amit az emberek nem használnak fel.

Sportfelszerelések: **Kölcsönözz** felszerelést ahelyett, hogy megvásárolnád – ez gyakran olcsóbb!

11.

Mit tudunk mi tenni?

A korábbi leckékben már hallottatok az öt lábnyom szabályról, amelyeket alkalmazva eredményesen tudjuk csökkenteni a lábnyomunkat a fogyasztás többi területén is. Ezeket tömören így is megfogalmazhatjuk:

A tanár megmutatja a szabályokat a PowerPoint dia segítségével:

A legfontosabb dolgok amiket TE is megtehetsz!

Figyelem kis odafigyeléssel sokat tehetsz Földünkért!



Összefogás közösségben minden könnyebb! Tanítsd meg szüleidet, barátaidat is a környezetbarát életmódra! Legyen közösségi program belőle!



Lehetőség használd ki a választás lehetőségét! Válassz mindig környezettudatosan!



Döntés Minden döntésed előtt tartsd szem előtt az itt tanultakat!



Amennyiben megfogadod és alkalmazod a fenti szabályokat, akkor neked és gyermekeidnek, valamint az összes embernek a Földön ragyogó jövője lesz! Ezért mindig emlékezz rá a jövőben, mit tanultál ma a fogyasztásról!

Gyakorló és házi feladatok

12. Gyakorlatok

12.1 A fogyasztás ökológiai lábnyoma: kategóriák

<https://learningapps.org/display?v=pxf6rbc8a18>

Párosítsd össze a kategóriákat!

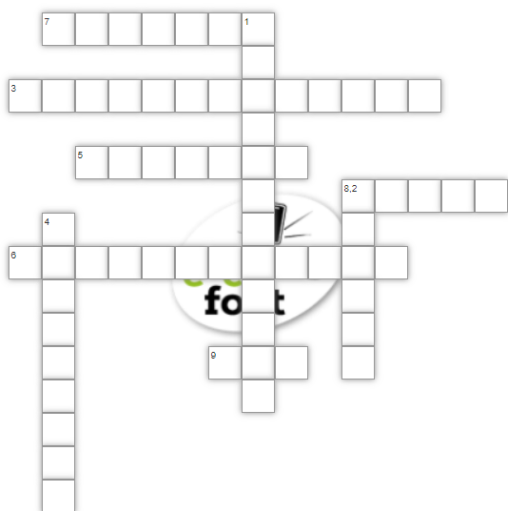
Időtartam: 10 - 12 perc



12.2 Keresztrejtvény

Választható: E-játék <https://learningapps.org/display?v=pdbiu3bzc19>

Válaszolj a kérdésekre, hogy megoldod a keresztrejtvényt!



13. Házi feladatok

13.1 Papír fogyasztás

Mennyi papírt használunk, mennyi ennek a lábnyoma, és hogyan tudnánk csökkenteni?

Ötleteket kell találni papírfogyasztásunk csökkentése érdekében!

13.2 Energia felügyelők

Megkérjük a diákokat, hogy mérijék az elfogyasztott villamos energiát otthonukban 2 héten át. Azután két héten át úgy olvassák le a villanyórát, hogy közben végrehajtják az energiatakarékossági tanácsokat. Végül kiszámolják a különbséget és megtakarított energia árát, két hétre, majd egy évre is.

II. Kiegészítő anyag

1.

Fókuszban a háztartási készülékek lábnyoma

Tanár: „Napjainkban a nagy háztartási készülékek csak feleannyi energiát használnak fel, mint a 20 évvel ezelőttiek. Ez azért van, mert a nagy készülékek gyártói figyelembe veszik a szabályozásokat, amik arra kötelezik őket, hogy feltüntessék az energiasztályokat a készülékeiken.

Viszont a kis háztartási készülékek energia felhasználása gyorsan növekszik. Így az energia felhasználás az 1970-es évekhez képest duplájára nőtt. Tudjátok mit jelent az, hogy „energiasztály”?”

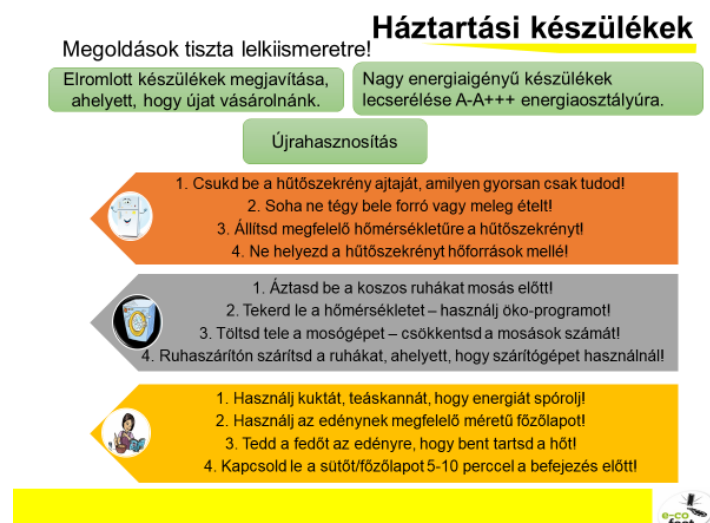
A diákok válaszolnak, ha ismerik ezt a kifejezést.

„Az energiasztályok az A kategóriától (a legjobb, leghatékonyabb) a G kategóriáig (legrosszabb, legkevésbé hatékony) terjednek, ami megmutatja nekünk, hogy egy készülék egy évben mennyi energiát használ fel. Az A energiasztályú készülékek kevesebb energiát használnak, így környezetbarátabbak.

Sajnos a kis készülékeken ez nincs feltüntetve, habár a gyártóknak ez kötelességük lenne. Ez a legfőbb oka, hogy az energiafelhasználás növekszik.

Mivel a felhasználók nem tudják ezeknek a készülékeknek az energiafelhasználását, ezért azzal sincsenek tisztában, milyen nagy ezeknek az ökológiai lábnyoma és milyen nagy a negatív hatásuk a környezetre.

A nagy energiafelhasználás sok pénzbe kerül. Ráadásul nagy az ökológiai lábnyoma és a klímaváltozáshoz is hozzájárul. A háztartási készülékek a felelősek a háztartások energiafelhasználásának nagy részéért. Energiát használnak fel a gyártásukhoz és az üzemeltetésükhöz is....



Ahogy láttuk, a háztartási készülékek együttesen nagyon sok energiát használnak, így használd őket okosan! Tudtok mondani néhány egyszerű megoldást a készülékeink ökológiai lábnyomának csökkentésére?

A tanár felírja a diákok válaszait a táblára. Ha úgy érzi, hogy nehezen tudnak válaszolni, emlékezteti őket arra, ami már eddig elhangzott.

„Javítsd meg az elromlott készülékeket, ahelyett, hogy újat vásárolnál” Ezzel elkerülheted egy új készülék gyártását.

- Ha nagy energia igényű készüléked van, cseréld le A, vagy lehetőleg A+ - A+++ energiasztályúra. Az A+++ energiasztályú készülékek hatékonysága sokkal jobb, mint egy A osztályúnak.
- Tartsd rendszeres karban a készülékeid, hogy jól működjenek!
- Használd újra a készülékeidet (add oda a már nem használt készülékeidet valakinek, akinek szüksége van rá) vagy hasznosítsd újra őket.
- kiskészülékek esetében: csak olyat vásárolj, amire valóban szükséged van, vagy ha lehetséges, használj hagyományos mechanikus készüléket (pl. használj kézi reszelőt a zöldségekhez, elektromos helyett).
- Ha hűtőt használsz:
 - Csukd be a hűtőszekrény ajtaját, amilyen gyorsan tudod!
 - Soha ne tégy bele forró vagy meleg ételt!
 - Állítsd megfelelő hőmérsékletűre a hűtőszekrényt!
 - Ne helyezd a hűtőszekrényt hőforrások mellé!
- Ha mosógépet használsz:
 - Áztasd be a koszos ruhákat mosás előtt!
 - Tekerd le a hőmérsékletet – használj gazdaságos programot!
 - Töltsd tele a mosógépet – csökkentsd a mosások számát!
 - Ruhaszárítón szárítsd a ruhákat, ahelyett, hogy szárítógépet használnál!
- Főzésnél:
 - Használj kuktát, teáskannát, hogy energiát spórolj!
 - Használj az edénynek megfelelő méretű főzőlapot!
 - Tedd a fedőt az edényre, hogy bent tartsd a hőt!
 - Kapcsold le a sütőt/főzőlapot 5-10 perccel a befejezés előtt!

Ha mindnyájan alkalmazzuk ezeket a szabályokat, az nem kerül semmibe; sőt, éppen ellenkezőleg, pénzt spórolunk vele!”

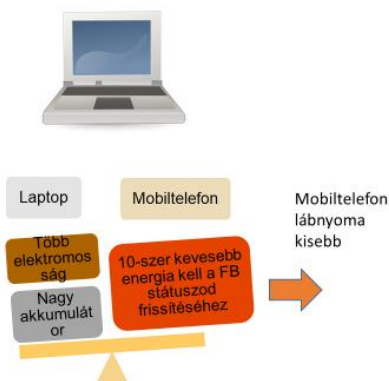
2. Fókuszban az elektronikai eszközök lábnyoma

Tanár: „Most fókuszáljunk kicsit az elektromos készülékekre, amiket mindennap használunk. Ahogy korábban mondtam, azon kívül, hogy az ökológiai lábnyomba beleszámít a készülékek gyártása, szintén figyelembe kell venni, hogy működésükhöz elektromosság szükséges. Természetesen, ez az ökológiai lábnyom gyakran kicsi, mivel a működésükhöz kevés energia szükséges. Megismétlem: a jó hír, hogy az okostelefonjaitoknak viszonylag kicsi ökológiai lábnyoma van, a többi termék elektromos felhasználásához viszonyítva!”

Laptopok és telefonok



Elektronikai eszközök



Manapság, emberek milliárdjai használják az internetet szerte a világon és használnak olyan alkalmazásokat, mint az e-mail. Közülük 46%-nak van hozzáférése az internethez mind számítógépről, mind telefonról. Ez nagyon fontos, mivel a mobiltelefonok sokkal környezetbarátabbak, mivel kevesebb energiára van szükségük, mint a számítógépeknek, és sokkal kisebbek és jobb az akkumulátoruk, mint a laptopoknak. Azt is meg kell említeni, hogy egy laptopnak sokkal kisebb ökológiai lábnyoma van, mint egy asztali számítógépnek. Egy tipikus példa, hogy ahhoz, hogy a Facebook státuszodat frissítsd, a mobiltelefonnak 10-szer kevesebb energiára van szüksége, mint egy laptopnak, ami pedig 5-10-szer kevesebbet fogyaszt egy asztali számítógépnél!"

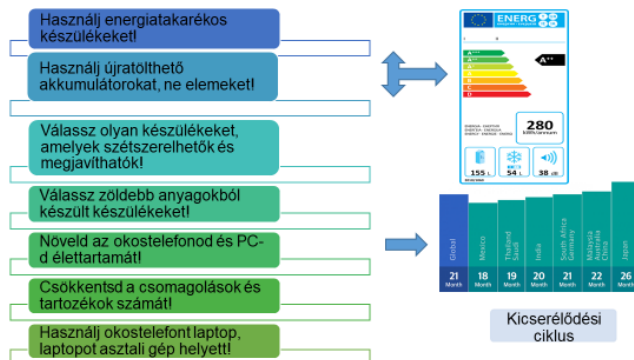
Ezért, ha 100 millió ember mobiltelefont használ asztali számítógép helyett ahhoz, hogy egy nap egy órát böngésszen az interneten, az energia megtakarítás egyenlő lesz kb. 430 000 autó éves üvegházhatású gáz kibocsátásával.

Meg kell említenünk, hogy még egy e-mailnek is van ökológiai lábnyoma. Ezt az adatközpont energiafelhasználása adja és az az energia, ami ahhoz kell a számítógépnek, hogy elküldje, szűrje és olvassa az üzeneteket. Mivel emberek milliói streamelnek és töltenek le sok anyagot, ez rengeteg energiát és nagy lábnyomot eredményez.

Ha csökkenteni akarjuk az ökológiai lábnyomot, sokkal jobb, ha üzenetet küldünk, mint ha telefonálunk. A streamelt videók és zenék gyengébb minőségűek és ha gyakran nézed őket, töltsd le, ahelyett, hogy újra és újra streamelnél.

Elektromos termékek

Hogyan csökkentjük az elektromosság lábnyomát



Néhány megoldás arra, hogyan csökkenthetjük az elektromos termékek ökológiai lábnyomát:

- Válassz A vagy még magasabb (A+ - A++) energiaosztályú készüléket.
- Válassz olyan készüléket, amit akkumulátorral lehet használni, nem kell elemeket cserélni benne.
- Válassz olyan készüléket, amit szét lehet szedni és javítani. Ne válassz olyat, aminek integrált akkumulátora van, vagy össze van ragasztva, mert ha ezek tönkremennek, csak ki tudod őket dobni és vásárolni helyettük egy újat (pl. néhány mobiltelefon, pl.: Fair Phone).
- Válassz olyan készüléket, ami zöldebb anyagokat használ, nézd meg az alábbi weboldalon: <http://www.ethicalconsumer.org/ethicalreports/mobilesreport/environment.aspx>
- Növel az okostelefonod és PC-d élettartamát. Világviszonylatban egy okostelefon élettartama 21 hónap. Ehelyett 48 hónaponként is cserélhetjük, vagy használhatjuk addig, amíg tönkre nem megy.
- Mondj le a csomagolásokról és tartozékokról. Használd a régi töltődet az új telefonhoz, ha kompatibilis vele, így elkerülheted a szükségtelen tartozékok vásárlását.
- Használj okostelefont a laptop és asztali számítógép helyett, mivel az kevesebb energiát fogyaszt!
- Használj laptopot asztali számítógép helyett, mivel az kevesebb energiát fogyaszt!

3. Fókuszban a bútorok lábnyoma

Tanár: „Tudtok mondani a bútorok gyártásában olyan fázist, ahol üvegházhatású gázok keletkeznek, vagy különböző forrásokat használnak?” A diákok lehetséges válaszai: gyártás, csomagolás, szállítás. A bútorok gyártása és használata egész élettartamuk alatt üvegházhatású gázokat termel, ahogy az a következőkben látszik:

- alapanyagok gyártása
- termék gyártása
- csomagolás
- alapanyagok és termékek szállítása
- használat

- élettartamuk végén a hulladék kezelése

Bútorok



Válassz helyi készítésű bútorokat!
Csökkentsd a szállítás lábnyomát!



Vásárolj multifunkciós bútorokat (egyet többféle használatra)!
Gyerekágy átalakítható szőfa
szőfa átalakítható ágy



Válassz olyan bútorokat, amik újrahasználatos és könnyen szétszerelhetők!



Válassz tartós bútort!



Tanár: „A gyártási folyamat során a bútorok növelik a lábnyomot. Hogyan tudnánk csökkenteni a bútorhasználat lábnyomát?

1. Válassz tartós bútorokat.
2. Kis gondoskodással a fát újra fel lehet használni: újítsd fel a régi bútorokat, ahelyett, hogy újat vásárolnál. Keress olyan bútorokat, amik tartósak, javíthatóak, ami növeli az élettartamot. Tartós bútorok, amik hosszú ideig használhatóak, személytől személyig szállíthatóak.
3. Válassz olyan bútorokat, amik újrahasznosított anyagból vannak. Az újrahasznosított fa régi bútorokból, házakból vagy ipari cikkekből készül környezetbarát újrahasznosítással, vésett fát vagy gyári maradványokat is használnak. Néhány újrahasznosított fa a folyókban lévő rönkökből származik, amik szállítás közben süllyedtek oda. Az újrahasznosított anyagokból készült bútorok jó példák a források hatékony felhasználásának
4. Válassz minősített fa termékeket! Az egyik legfontosabb fenyegetés a bolygónkra nézve az erdőterületek csökkenése. Lehetséges viszont, hogy a fákat olyan erdősegekből használjuk fel, amelyeket folyamatosan frissítenek. Ezt a fakitermelést hívják „fenntarthatónak” és az ebből készült bútorok mind igazoltan fenntartható gyártásból származnak. Vásároljunk olyan fa termékeket, amiről tudjuk, hogy a beszállítói ilyen fenntartható erdőből származó fákat használnak. A fenntartható fának kisebb ökológiai lábnyoma van, mint más bútor alapanyagának (műanyag, fém). Az Forest Stewardship Council (FSC) egy nagyszerű általános tanúsítvány, ami ellenőrzött fakivágást és jó munkakörülményeket igazol.



5. Újrafelhasználás. Ha már egy bútorra nincs többé szükséged, add oda valakinek, aki használná! Vannak olyan szervezetek és oldalak, amik összehoznak olyan embereket, akik felajánlanak termékeket olyanokkal, akiknek erre szükségük van. Még ha változik is a stílusod, és például az étkezőasztal számodra már nem megfelelő, egy jó konyhaasztal másnak még vonzó lehet. Ez csökkenti a fogyasztást és azonnali pozitív hatást gyakorol a környezetre.

Bútorok

Hogyan csökkenthetjük a lábnyomunkat?



Kis gondoskodással a fát újra fel lehet használni: újítsd fel a régi bútorokat, ahelyett, hogy újat vásárolnál



Válassz javított anyagokból készült bútorokat: a javított fa általában régi házból, vagy bútorokból származik



Válassz ajánlott fa termékeket: Forest Stewardship Council



Ha már nincs szükséged egy bútorra, ajándékozd valakinek, aki szeretné. Add tovább interneten keresztül.

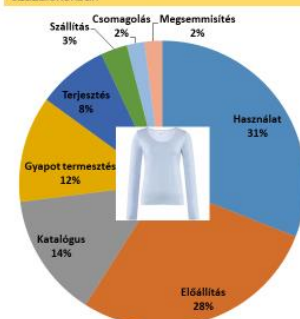


6. Válassz olyan bútorokat, amit helyi gyárak állítanak elő, ezzel csökkentve a szállítás lábnyomát.
7. Válassz multifunkcionális bútorokat (egy bútor, többféle használatra) amiknek hosszú az élettartama. Ezeknek kevesebb négyzetméterre van szüksége és így kevesebb térre (a háztartás ökológiai lábnyomát is csökkentheti).
8. Válassz olyan bútorokat, amik újrahasznosíthatóak és könnyen szétszerelhetőek. Egyre több bútor készül újrahasznosított műanyagból és fémből. Az újrahasznosított anyagok kevesebb feldolgozást igényelnek, könnyebben szétszedhetőek, részeire választhatóak és végül újrahasznosíthatóak.

4. Fókuszban a ruhák és cipők lábnyoma

Ruhák, cipők

Egy fehér, 100% pamut, 40-42-es méretű, 220g tömegű hosszú blúz CO₂ kibocsátása százalékokban

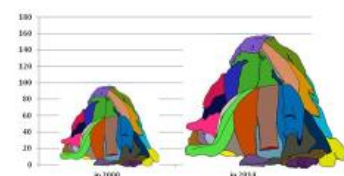


Tanár: „Egy pamut pólónak a CO₂ kibocsátását a teljes életciklusa okozza, a pamut termesztésétől egészen a termék élettartamának a végéig. Ahogy látjátok az ábrán, a használat fázisa termeli a legtöbb CO₂ kibocsátást, ez többnyire a ruha mosása (amit a lehető legalacsonyabb hőmérsékleten kellene végezni), ezt követi a gyártási folyamat CO₂ kibocsátása és a pamut termesztése.”

Ruhák és cipők

Minden évben gyártanak 20 ruhadarabot személyenként

2014 - ben ,az átlagos vásárló 60%-kal több ruhadarabot és cipőt vásárolt, mint 2000-ben



de minden ruha fele annyi ideig van használatban.

Minden évben kb. 20 ruhadarabot gyártanak személyenként. Mostanában a gyorsan változó divat és az alacsony árak nagyobb felhasználást eredményeznek. 2014-ben egy átlagos felhasználó 60%-kal több ruhadarabot és cipőt használt, mint 2000-ben, de mindegyik darab fele annyi ideig volt használva. A textilipar a világon a harmadik legnagyobb vízfelhasználó, a papír és olajiparon kívül. Annyi vízre van szüksége egy pamut póló gyártásához, mint amennyi ivóvízre egy embernek 2,5 év alatt van szüksége (2700 liter)! A cipőgyártás egy kémiailag nagyon intenzív folyamat. Az etilén-vinil-acetát – ami általában megtalálható a futócipőkben – akár 100 évig is hulladéklerakóban maradhat. Így, mint ahogy a ruhák, a cipő hulladékok is nagy mennyiségben fordulnak elő és 100%-ban elkerülhetők lennének, ha újrahasznosítanánk őket.

Ruhák és cipők

Mit tehetünk, hogy csökkentsük a ruháink lábnyomát?

Utasítsd vissza a „fast fashion” követését!

Csökkentsd a vásárolt ruhák és cipők számát! Vásárolj jó minőségű ruhákat, használd őket hosszabban, mosd őket ritkábban, szárítsd őket a szabad levegőn!

Használd fel újra! Vásárolj használt ruhákat, adj tovább, vagy cseréld el dolgokat, amit többé már nem hordasz, ahelyett, hogy eldobnád őket!

Hasznosítsd újra ha már elhasználódta!



Tehát, mit tudsz tenni, hogy csökkentsd a cipők és ruhák ökológiai lábnyomát? A tanár összegyűjti a diákok válaszait, majd együtt készítenek egy listát arról, hogyan lehet csökkenteni a ruhák és cipők ökológiai lábnyomát.

Ne kövesd a „fast fashion” divatot, ami 2 szezonról 50-100 mikroszezonra növeli a divat szezonokat egy évben.

- Csökkentsd a vásárolt ruhák és cipők mennyiségét. Vásárolj jó minőségű ruhákat és cipőket, használd őket tovább, mosd őket kicsit kevesebbszer és szárítsd őket szabad levegőn!
- Használd fel újra, vásárolj használt ruhákat, adj tovább, vagy cseréld el dolgokat, amit többé már nem hordasz, ahelyett, hogy eldobnád őket!
- Hasznosítsd őket újra, ha már elhasználódta!

A cipőgyártók a következőket tehetik:

- Használjanak olyan anyagokat, amiknek kisebb környezeti hatása, ha lehetséges, csökkentsék az alkatrészek súlyát, az energiafogyasztást, cseréljék ki az oldószer-alapú vegyszereket vízbázisúakra, optimalizálják a szállítást és használjanak környezetbarátabb szállítóeszközöket.
- A vállalatoknak mérniük kell a termékek és szolgáltatások környezeti, társadalmi és munkaügyi hatásait, és meg kell ismerniük azokat a területeket, amelyeket javítani lehet.

5.

Fókuszban a sportok és hobbik lábnyoma

Tanár: „A sport, ahogy azt már korábban beszéltük, egy emberi tevékenység, ami befolyásolja a környezetet és a környezet is befolyásolja azt. A sport és a környezet között két oldali kapcsolat van. A környezet hatása a sportra sokkal jobban látható és direkt, mivel meghatározza az egyes sporteseményeket, mivel ezek függenek az éghajlattól és a természetes környezettől. A globális felmelegedésnek kérdéses negatív hatása lehet a sportokra általánosságban, különösen a téli sportok esetében. Például, a síelés Ausztriában egy fontos része a téli turizmusnak és a hegyi régiókban élő emberek bevételeinek, ami a klímaváltozás következtében gyengülhet. A sport környezetre gyakorolt hatása lehet rövidtávú és hosszú távú, közvetlen, vagy közvetett. Rövidtávú hatások közé sorolható például a sportesemények zaja és levegőszennyezése, míg hosszú távú hatások azok, amik még a sportesemények után is fennállnak, például: biodiversitás csökkenés az infrastruktúra fejlődése miatt, vagy ökológiai egyensúlyvesztés az alpesi térségekben a síelési lehetőségek miatt. Az összes

bioproduktív terület beleszámít az ökológiai lábnyomba. Ahogy már említettük, a sporteseményeken való részvétel, vagy annak nézése jelentős hatással van a természetes környezetre. A sportok, még akkor is, ha egészségesnek vannak hirdetve, rombolhatják a környezetet, amitől az egészség függ.

Minden nagyobb sportesemény nagy ökológiai lábnyommal rendelkezik a természetes erőforrások használata vagy annak hiánya miatt. Óriási mennyiségű hulladék keletkezik a sporteseményeken, a csomagolásoktól, a tányéroktól és a palackoktól az élelmiszer-hulladékgig. Olyan forrásokat, mint a víz és az energia, arra használják, hogy a játéktereket frissen tartsák és árammal lássák el a játékokat. Nagy mennyiségű szén-dioxid kibocsátás történik a résztvevők eseményre való és onnan elutazásával. Továbbá a sportolók és nézők szállásának is hatása van a lábnyomra. Minden sporteseménynek szüksége van területre. Minden játéktér felépítése megváltoztatja a természetes ökoszisztémát. Például, bár a sélés olyan sport, amelyet a globális felmelegedés veszélyeztet, negatív környezeti hatásokkal is jár. Mivel a sélést fenyegeti a globális felmelegedés, mesterséges havat gyártanak a sélőknek. Az ehhez szükséges vizet például az öntözéses gazdálkodás elől veszik el. A hóágyúzáshoz és a sífelvonókhoz nagy mennyiségű vizet és elektromosságot használnak fel. Egy másik negatív hatása a sélésnek a környezetre, hogy az érzékeny alpesi tájat megzavarják, erdőket irtanak. A golfpályák nagy mennyiségű gyomirtót és vizet használnak. Bizonyos golfpályák naponta akár 5000 m³ vizet is használhatnak. A stadionok és arénák parkolói hatalmas leburkolt felületekkel járnak. Az ilyen felületek iránti igény folyamatosan növekszik. Évente több millió tonna sporteszköz, sportcipő és ruházati hulladék keletkezik világszerte. A termékek eladási ára szerint a sportruházat 46%-ot, a sportfelszerelés 34%-ot, a sportcipők 20%-ot tesznek ki. Az évek során a sporttermékek életciklusa rövidebbé vált, a megsemmisítési arány és a hulladék mennyisége viszont nőtt.



Tanár: „Ahogy már láthattuk, a sportoknak és hobbiknak nagy hatása van a környezetre és egy sokkal fenntarthatóbb megoldást kellene keresni. Elsődlegesen azt tehetjük, hogy kihasználjuk a sport népszerűségét és felébresztjük a környezet iránti aggodást. Mit gondoltok, mit tudunk tenni azért, hogy csökkentsük a sportok és hobbik lábnyomát?” Megbeszéljük a sport és hobbik ökológiai lábnyomának csökkentésének lehetséges útjait.

A tanár összegez és kiemeli a következőket:

„Ha lehetséges, a legjobb a kis ökológiai lábnyommal rendelkező hobbik választása, mint a futás, séta, kirándulás, tánc, rajzolás, fényképezés, kertészkedés, jóga, játékok, zenélés, természetes vizekben úszás...

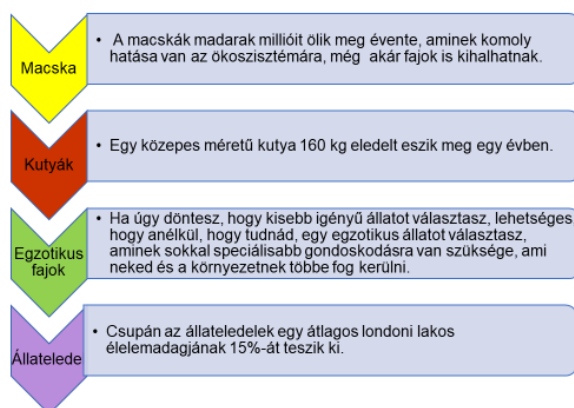
Mivel a sporteseményekre való utazásnak nagy ökológiai lábnyoma van, fontos lenne, hogy a sportolók és nézők tömegközlekedést használjanak. Továbbá, jó lenne, ha a vízi sportokhoz helyi lehetőségeket használnának. A sportfelszereléseket bérelhetjük ahelyett, hogy megvásárolnánk őket és nem lehetetlen olyan eco-design anyagokat vagy termékeket vásárolni, amik környezetbarát tanúsítvánnyal vagy címkével rendelkeznek. Ami a sportlétesítményeket illeti, a régi használata (a régi stadionok javítása és használata), könnyűszerkezetes építmény tervezése vagy kis lábnyomú ideiglenes szerkezet építése lehetséges.

A sportfelszerelések vonatkozásában fenntartható termék-tervezést kellene alkalmazni, amely magában foglalja a termék teljes életciklusát. Az olyan kezdeményezéseket, mint az öko-játékok, amik fenntarthatóak, integrálók és kicsi az ökológiai lábnyomuk, meg kell erősíteni és terjeszteni. Amellett az olyan kezdeményezéseket, mint a „sárga labda”, melyben összegyűjtik a használt teniszlabdákat, és újra felhasználják a benti gumi sportpályák készítéséhez ki kell terjeszteni más sporteszközökre, amiket az elsődleges felhasználásuk után valami hasznosra lehet fordítani.”

6.

Fókuszban a háziállatok lábnyoma

Háziállatok-házi kedvencek



Tanár: „A háziállatok száma óriási (itt elsősorban a házi kedvencekre, azaz a kedvtelésből tartott állatokra gondolunk) és így nagyon nagy környezeti hatásuk van. A háziállatokkal való törődés növekszik és így növekszik a húsigény is. A tiszta hús mennyisége, amit állati eledelnek használnak - bár az emberek is felhasználhatnák - folyamatosan növekszik. A hús előállításának nagy ökológiai lábnyoma van, ami azt eredményezi, hogy a háziállatok nagyban hozzájárulnak a klímaváltozáshoz az emberi tevékenységekkel egyetemben. Továbbá, mivel a kutyáknak, macskáknak több húst adnak, mint amennyi egy átlagos emberi étkezésben van, ez azt jelenti, hogy a kutyák és macskák az Egyesült Államokban az állati eredetű (azaz húsból származó) teljes kalóriamennyiségnek a 25%-át használják fel. Egy közepes méretű kutya évente 160 kg eledelt (többségében húst) eszik meg. A háziállatok eledelének ipara sok tekintetben környezetbarát. Az ipar gyakran az emberek élelmiszerpiacának többletkészleteit használja fel, amelyeket egyébként hulladéklerakókban ártalmatlanítanak vagy elégetnének. Így az állateledek csökkentik a hulladékot és az emberi élelmiszerpiac környezeti hatását. Ezenkívül nagyon kevés háztartási hulladék származik a háziállatok eledeléből – a háziállatok eledelének csak 1% -át dobják el, szemben az emberi élelmiszer-pazarlás 30%-ával. A kisebb állatoknak, mint a hörcsög (0,014 gha) kanárik (0,007 gha) és az aranyhal (0,00034 gha) elhanyagolható hatása van a környezetre.”

Háziállatok-házi kedvencek

Csökkentsd a hústartalmat az ételben	• Csökkentsd a háziállatok húsadagját és helyettesítsd maradványhússal, vagy állati étellel amit az emberek nem esznek meg, halászkotól származó hallal amit amúgy kidobnának.
Kis háziállatok	• Vegyél kistestű kutyát vagy kisállatokat, például hörcsögöket, madarakat, vagy halakat, melyeknek minimális táplálékra van szükségük, és kevesebb ürülék termelnek.
Háziállatok ... haszonállatok	• Egy "zöld" lehetőség az olyan állatok tartása, amelyeknek haszna is lehet: egy nyúl, melynek az alma komposztálható, egy tyúk, melynek tojásai a családi asztalnál felkínálhatók.
Örökbefogadás	• Ne vásárolj állatokat kisállat kereskedésből! Fogadj örökbe menhelyről, mert az elszaporodás károsítja a környezetet az ételek előállításától az ürülék növekvő mennyiségéig!
Közös felügyelet	• Felhívhatjuk azokat, akik meg akarják osztani a háziállat felelősségeit, költségeit, sétáit stb., Enyhítve ezzel a tulajdonos terheit, de csökkentve az ökológiai lábnyomot is.

Tanár: „A háziállatok évezredek óta értékes és nélkülözhetetlen társai az embereknek. Évezredek során az állatokat nem kedvtelésből, hanem a megélhetés érdekében tartották: húsupért (disznó, marha, csirke, kacska, liba, juh, nyúl), tejükért (tehén, kecske, juh), tojásukért (tyúk), szőrzetükért (juh, nyúl), és ezek tartásához segítőként, valamint házőrzőként (kutya) és a rágcsálók okozta károk csökkentésére, egerésznek (macska). Ma már a lakosság nagyobb része városi életformát él, és állatokat inkább csak kedvtelésből és emberek pótlékaként (gyermek, társ, nagyszülő) tartanak. A háziállatok lábnyomának mérete nagyrészt attól függ, hogy van-e hasznuk, ha pedig nincs, akkor attól, hogy az emberek milyen háziállatokat tartanak (kicsi háziállatok vagy macskák, kutyák, lovak) és hogy hogyan etetik őket. A háziállataink káros környezeti hatásaira szerencsére vannak megoldások:

- Mindenekelőtt az embereknek le kellene csökkentenie a háziállatok vörös hús fogyasztását és helyettesíteni maradványhúsokkal, halászkotól származó hallal, amit amúgy kidobnának. Ez a legfontosabb mód a háziállatok ökológiai lábnyomának csökkentésére (kutyák, macskák esetében)
- Vásárlás helyett örökbe is fogadhatunk háziállatot. Számos szervezet fogad és/vagy nevel saját telephelyén kiscicákat, kölyökkutyákat és egyéb állatokat, bármilyen életkorban, amelyeket azoknak adnak, akik hajlandóak vigyázni rájuk. Ez elősegíti a populációjuk csökkentését, ami azt jelenti, hogy kevesebb szántóföldre van szükség az állatok számára a táplálék előállításához, és kevesebb ürülék keletkezik. Lehet már venni BIO állateledeleket is: olyan eledeleket, amelyek természetesek, vegyi anyagoktól mentesek, természetben lebomlanak, és olyan folyamatok révén keletkeznek, amik a szennyezést és a környezetre való káros hatást csökkentik (nincs műtrágya).
- Továbbá, a macskáról való lemondás a macska ürülékével kapcsolatos problémákat is megoldja. A háziállatoktól származó nem felügyelt hulladék szennyezi a vizeinket, pl. a macska alma toxoplazmózist okozhat. Ahányszor a macska kijön a házból, megölhet pillangókat, kismadarakat, vagy egereket és mókusokat. Csak Wisconsin államban a macskák 39 millió madarat ölnek meg évente. Ennek óriási hatása van az ökoszisztémára, akár madárfajok is kihalhatnak. Ezek okán, a macskák sétáját korlátozni és szabályozni kell olyan helyeken, amelyek gazdagok vad élővilágban.
- Egy sokkal környezetbarátabb megoldás, ha olyan háziállatot választunk, ami kevesebb feltétellel jár. A kutyák és macskák nem egyedüli megoldások és nem is a leginkább környezetbarátabbak. Más állatoknak, mint a hörcsögöknek, madaraknak vagy halaknak kevesebb ételre van szükségük, kevesebb ürülék termelnek és sokkal kevesebb elvárásuk van a játékok és a kellékek tekintetében.

De legyetek óvatosak az egzotikus fajokkal, melyeknek speciális törődésre és környezetre van szükségük. Ha kisebb állatot választunk, akkor jelentősen tudjuk csökkenteni az ökológiai lábnyomot, mivel a követelményeik is kisebbek. Szintén korlátozhatjuk az állatok számát csak egyre. Egy alternatív megoldás, egy olyan állat választása, ami ellensúlyozza a lábnyomot. Például a tyúktojást adnak. Ha tanítják, képesek reagálni a hívásra és akár a tulajdonos simogatását is élvezhetik.

7. Fókuszban a nyaralás lábnyoma

Nyaralás

Hogyan csökkenthetjük a lábnyomot?

Utazás	<ul style="list-style-type: none"> • Részesítsd előnyben: vonat, hajó, busz, elektromos autó • Kerüld a repülőgépet!
Szállás	<ul style="list-style-type: none"> • Válassz olyan szállást, ami minőségi öko-címkével rendelkezik! • Válassz kempinget (általában alacsony szén-dioxid kibocsátású szálláshelyet)!
Étel & vásárlás	<ul style="list-style-type: none"> • Válassz olyan éttermet, ahol helyi, bio- vagy vegetáriánus ételeket szolgálnak fel! • Válassz helyi ajándékokat!
Helyi utazás -kirándulások, -sport lehetőségek	<ul style="list-style-type: none"> • Utazz tömegközlekedéssel, biciklivel vagy gyalog! • Válassz az ökoturizmust! • Vegyél részt nyaralásod alatt önkéntes környezetvédelmi programokban! • Kerüld a sok energiát vagy vizet fogyasztó sportokat, pl. golf száraz klímájú helyen vagy tenisz lámpafényénél!

Tanár: „Nagyon sok olyan dolog van, amit az utazók meg tudnak tenni, hogy csökkentsék a nyaralásuk lábnyomát.

Utazás:

- Utazz vonattal, hajóval, busszal vagy autóval. Ahelyett, hogy repülnél, utazz felszíni közlekedéssel. Ez nem csak jelentősen csökkenti a lábnyomot, de lehetőséget ad arra is, hogy láss néhány látnivalót, amit az adott hely kínál.
- Kerüld a repülést, mert ennek van a legnagyobb hatása a természetre, mivel ez a legnagyobb összetevője a nyaralás ökológiai lábnyomának. A nagy távolságokra történő repülés nem csak az összes utazás 3%-át teszi ki, hanem a turizmushoz kapcsolódó káros kibocsátások 17%-át is. Mivel a nagy magasságokban történő kibocsátás az üvegházhatást sokkal nagyobb mértékben befolyásolja, mint a földközeli kibocsátás (ez az úgynevezett sugárzási kényszer), így a légi közlekedés hatása a klímára nézve ezért nagyobb. Az elmúlt években a repülőgépekkel történő utazás egyre népszerűbb, mivel az olcsó repülőjegyek miatt egyre többen választják. Ez visszaszorítja a vonat-, busz és autóhasználatot, viszonylag rövid távok esetében is. Sajnos az olcsó repülőjegyek árát a környezetünk és a jövőnk fizeti meg helyettünk.

Szállás:

- Válassz kicsi szállást, vagy kempingezz sátorban!
- Válassz olyan hotelt, amelyik minőségi öko-címkével van ellátva.

- Az ökocímke-tanúsítvánnyal rendelkező létesítmények megfelelnek a magas szintű környezetvédelmi előírásoknak, mint például a környezetgazdálkodás, a hulladék-, energia- és vízgazdálkodás (mosás és tisztítás), ökológiai élelmiszerek és italok, zöld tevékenységek és más egyebek.



Egy minta a minőségi öko-címkére

Green Key

- Egy másik környezettudatos megoldás, ha a lepedőket és a törölközőket olyan sokáig használjuk, ameddig csak lehetséges és nem kérünk naponta cserét. Még jobb, ha otthonról visszük őket. Így módon a szállodát kevesebb mosandó és vasalandó ruhával terhelik. Minden évben lepedők és törölközők ezreit mossák ki ok nélkül a hotelekben és sok-sok vizet és mosószert használnak fel hozzá. Ez a helyzet csak mindenki hozzájárulásával javulhat.

Ételek & vásárlás:

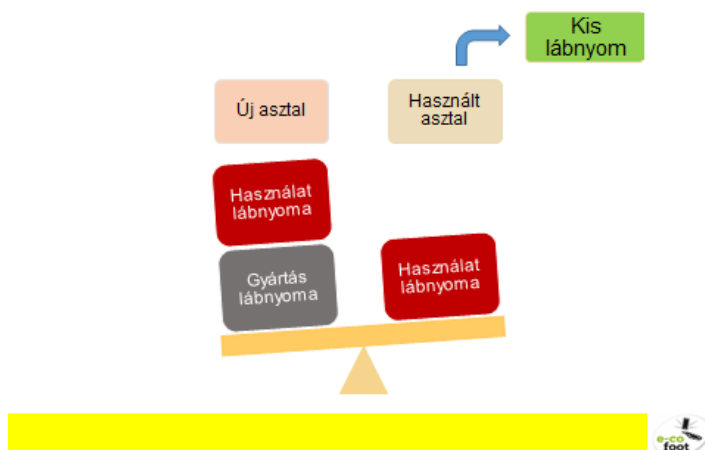
Válassz olyan éttermet ahol helyi, bio- vagy akár vegetáriánus ételeket szolgálnak fel. Vásárolj a helyi piacon, válassz ajándékokat vagy termékeket közeli területekről. Ez fokozza a fenntartható turizmust, amely biztosítja, hogy minimalizáljuk ökológiai lábnyomunkat, miközben megóvjuk a helyi kultúrákat és gazdaságait.

Helyi utazás – kirándulások – sportolási lehetőségek

- Amikor megérkezel a nyaralás helyszínére utazz tömegközlekedéssel, hajóval, kerékpárral vagy gyalogosan, olyasmivel, ami teljessé teszi az utazás élményét és megismerheted a kultúrát a helyi emberek közé vegyülve.
- Részesítsd előnyben az ökoturizmust, amely növeli a környezettudatosságot és fenntarthatóságot, tiszteli a helyi közösséget és a természetet.
- Nyaralásod alatt vegyél részt önkéntes programokban, mint például faültetés ökológiailag lényeges értékkel bíró területeken, vagy bármilyen önkéntes kampányban, ami a környezetvédelemhez kapcsolódik.
- Kerüld az olyan sportokat, amelyek sok vizet vagy energiát igényelnek, pl. golf sivatagos területen, vagy tenisz kivilágított pályán. Ezek helyett válaszd a futást, hegymászást vagy a strandröplabdát.
- Kerüld az olyan programokat, melyekhez terepjárók (4x4), helikopterek vagy kisrepülők szükségesek. Szintén kerüld az olyan tevékenységeket, amelyeknek káros hatása van az adott régió flórájára és faunájára (hang, túlzott megvilágítás, rejtékhely rombolás)."

8. Tartós termékek – hasznos élet?

Tartós termékek – hasznos élet



Tanár: „A tartós termékek esetén a lábnyom „amortizációja” (értékcsökkenése, elhasználódása) speciális probléma. Közelebbről megvizsgálva, a lábnyom jelentős része, természetesen, a gyártás évében keletkezik (minden forrást és terhet a Föld nyújt azonnal!) Ha veszünk egy asztalt például, ha az első évben az első tulajdonos viseli a lábnyomot, egy egyéves asztal vevőjét már egyáltalán nem terheli az asztal előállítási lábnyom. Ezért az előállítási lábnyom arányosan oszlik meg a felhasználás éveiben.”

III. Források

Források a háztartási készülékekhez

Weboldalak:

<http://blogs.sch.gr/vasiliopoulos/files/2016/09/%CE%97%CE%9B%CE%95%CE%9A%CE%A4%CE%A1%CE%99%CE%9A%CE%95%CE%A3-%CE%A3%CE%A5%CE%A3%CE%9A%CE%95%CE%A5%CE%95%CE%A3-%CE%9A%CE%91%CE%99-%CE%9A%CE%91%CE%98%CE%97%CE%9C%CE%95%CE%A1%CE%99%CE%9D%CE%97-%CE%96%CE%A9%CE%97.pdf>

[-https://www.theguardian.com/environment/series/the-carbon-Footprint-of-everything](https://www.theguardian.com/environment/series/the-carbon-Footprint-of-everything)

[-https://www.statista.com/statistics/461288/major-domestic-appliances-sales-worldwide/](https://www.statista.com/statistics/461288/major-domestic-appliances-sales-worldwide/)

[-https://www.carbonFootprint.com/energyconsumption.html](https://www.carbonFootprint.com/energyconsumption.html)

[-http://www.ecogator.gr/energeiaka-apodotika-proionta/symboyles-exoikonomisis-energeias-se-mikres-syskeyes/](http://www.ecogator.gr/energeiaka-apodotika-proionta/symboyles-exoikonomisis-energeias-se-mikres-syskeyes/)

[-http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_consumption_in_households#Energy_products_used_in_the_residential_sector](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_consumption_in_households#Energy_products_used_in_the_residential_sector)

[-https://www.theguardian.com/environment/green-living-blog/2010/aug/19/carbon-Footprints-dishwasher-washing-up](https://www.theguardian.com/environment/green-living-blog/2010/aug/19/carbon-Footprints-dishwasher-washing-up)

[-https://www.theguardian.com/environment/green-living-blog/2010/aug/19/carbon-Footprints-dishwasher-washing-up](https://www.theguardian.com/environment/green-living-blog/2010/aug/19/carbon-Footprints-dishwasher-washing-up)

Könyvek:

Marshall, N. (2008) Σώστε τον πλανήτη, 52 λαμπρές ιδέες για να σώσουμε τον κόσμο μας. Αθήνα: Εκδόσεις «Το ποντίκι» (Save the planet, 52 brilliant ideas to save our world. Athens: Mouse Publishing.)

Források a ruhákhoz és cipőkhöz

<https://makewealthhistory.org/2012/07/12/10-facts-about-your-clothing-Footprint/>

<http://www.wri.org/blog/2017/07/apparel-industrys-environmental-impact-6-graphics>

<https://usagainblog.com/2013/05/17/the-shoe-waste-epidemic/>

<http://cec-footwearindustry.eu/news/40/63/CO2Shoe-project-How-much-carbon-Footprint-do-your-shoes-produce-Find-out-and-contribute-to-fighting-climate-change/d,news>

<https://www.ethical.org.au/3.4.2/get-informed/issues/fashion-Footprint>

<http://news.mit.edu/2013/footwear-carbon-Footprint-0522>

<https://www.theguardian.com/environment/2013/may/23/running-shoes-carbon-Footprint>

Források a papír ökológiai lábnyomához

<https://www.greenamerica.org/sites/default/files/inline-files/Paper%20Facts%202017.pdf>

http://wwf.panda.org/get_involved/live_green/fsc/save_paper/office_paper/

Források a sportokhoz és hobbikhoz

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1459948/>

https://ec.europa.eu/sport/sites/sport/files/docs/docs/eusf-greening-4_en.pdf

<https://www.thesolutionsjournal.com/article/the-environmental-awakening-in-sport/>

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/jst.117>

<http://wreporter.com/sports/sport-how-to-reduce-carbon-Footprint/>

<https://www.sportskeeda.com/sports/detailed-look-impact-sports-environment>

<https://www.foodandsupplysource.com/9-fun-facts-about-sporting-equipment/>

http://developpement-durable.sports.gouv.fr/IMG/pdf/04-eu-sports-jochem-verberne-8mar17-d_l-vqs1ewx_1_.pdf

Források a háziállatokhoz

http://oikologikoblog.blogspot.com/2017/03/blog-post_25.html
<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:eMDJjf-aMx4J:https://www.news.gr/kosmos/paraxena/article/34515/skylos-ex-adiairetoy.html+&cd=27&hl=el&ct=clnk&gl=gr>
<https://www.theverge.com/2017/8/4/16094674/cats-dogs-meat-diet-greenhouse-gases-climate-change>
<https://www.news247.gr/koinonia/i-machi-ton-katoikidion-posoi-echoyn-skylo-kai-posoi-gata-stin-ellada.6572170.html>
<http://www.fediaf.org/who-we-are/facts-and-figures.html>

Források a nyaraláshoz

<https://www.explore.co.uk/about-us/responsible-travel/how-to-reduce-carbon-Footprint>
http://81.47.175.201/stodomingo/attachments/article/12/tourists_climate_Footprint.pdf
<http://www.urbanmeisters.com/green-living-reduce-holiday-carbon-Footprint-travel-green/>
<http://assets.wwf.org.uk/downloads/holidayFootprintingfull.pdf>
https://www.carbonFootprint.com/holiday_Footprint.html
<https://www.bbc.com/news/science-environment-44005013>

Források ez elektromos készülékekhez

Emissions of email: Mike Berners-Lee's 2010 book, "How Bad are Bananas: The Carbon Footprint of Everything."

Emissions of a phone: <https://www.theguardian.com/environment/green-living-blog/2010/jun/09/carbon-Footprint-mobile-phone>

Források a bútorokhoz

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26331545>
http://www.theworldcounts.com/counters/how_consumerism_affects_the_environment/furniture_in_dustry_statistics
https://books.google.gr/books?id=gHckV0fKJ9UC&pg=PA157&lpg=PA157&dq=ecological+Footprint+furniture&source=bl&ots=HLQTx_u1c6&sig=w8rIVSZCZe0u2mbgiodkh8ymT_I&hl=el&sa=X&ved=0ahUKEwjx18Ozy6rbAhVDsaQKHRK2DxM4ChDoAQgtMAE#v=onepage&q=ecological%20Footprint%20furniture&f=false
<https://ic.fsc.org/en>
<http://www.greenkey.global/>

Lábnym adatok: 2019/2016 Global Footprint Network, Plattform Footprint

Minden kép forrása a PowerPoint diasorok végén megtalálható