

1. melléklet

A témacsoportok egyes fejezetei az elvárt produktum megnevezésével és csoportbeosztással

Népesedési problémák

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. <u>Család a jóléti államokban és az elmaradott térségekben</u> | fotomontázs |
| 2. <u>A népességnövekedés problémái</u> | sztorivonal |
| 3. <u>Betegségek</u> | gondolattérkép |

Élelmiszerválság

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| 4. <u>Malthus elmélete</u> | gondolattérkép |
| 5. <u>Pazarlás a fejlett világban</u> | sztorivonal |
| 6. <u>Génmódosított élelmiszerek</u> | infografika |

Urbanizációs problémák

- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| 7. <u>Hősziget a városban</u> | grafikon |
| 8. <u>Légszennyezés</u> | tematikus térkép |
| 9. <u>Nagyvárosi zsúfoltság</u> | fotomontázs |

A fenntarthatóság kérdései

10. Ökolábnyom

online kérdőív

11. Bevásárlólista

tematikus térkép

12. Megújuló energiaforrások

gondolattérkép

Hiányzott a bevezető órán (február 21.), ezért csoportbeosztásba nem került:

2. melléklet

1. Család a jóléti államokban és az elmaradott térségekben

Olvassátok el az alábbi szövegrészleteket, majd vessétek össze az olvasottakat a képekkel! Milyen következtetéseket tudtok ebből levonni? Gyűjts hasonló családi fényképeket a Föld különböző országaiból és készítsetek ezekből fotomontázst. Ügyeljete arra, hogy az országok minden fénykép esetében meg legyenek nevezve!

A világ országai közül Japánban az egyik legalacsonyabb a termékenységi arányszám (a szülőképes korú női népességre jutó születések átlaga 1,2), ugyanakkor ott a legmagasabb a születéskor várható élettartam. Az elmúlt évtizedekben a népesség előre-
gedése vált Japán legfőbb társadalmi problémájává. Mérsékelheti a gazdasági növekedését, hogy csökken a munkaképes korú népesség, ezáltal visszaesik a belföldi fogyasztás, és csökkennek a lakossági megtakarítások is. Az idősök arányának növekedése miatt a társadalomnak többet kell szociális ellátásra költenie.



Nigéria annak a húsz trópusi-afrikai országnak az egyike, amelyben a termékenységi arányszám a legmagasabb a Földön: egy nő átlagosan több mint öt gyereket szül. A nagy család a jólét és a fontosság jele az afrikai kultúrában. Ha fennmarad a népességyarapodás jelenlegi üteme, akkor huszonöt év múlva Nigériában a mostani 167 millió helyett 300 millióan fognak élni, tizedannyi területen, mint az USA. A népességyarapodás üteme jóval meghaladja a gazdaság növekedésének ütemét, sokak életszínvonala zuhan, a városi lakosoknak több mint a fele munkanélküli.

2. A népességnövekedés problémái

Olvassátok el az alábbi, a Greenpeace weboldaláról származó szöveget! Vessétek össze tartalmát az USA Statisztikai Hivatalának (www.census.gov) világ népességére vonatkozó adataival (2017. március 8.). Nézzétek meg, a mai napon mekkora a világ népessége!

Gondolataitokat egy sztorivonalban rendszerezzétek a www.sutori.com weblapon. Összefoglalótok tartalmazzon képeket és rövid szöveges részeket is forrásmegjelöléssel!

A túlnépesedés és a Föld eltartóképessége

2013.05.18. 08:46 Rex Weyler

Mostanra a kormányok, az ENSZ és a közvélemény is rádöbrent végre: az ökológiai fenntarthatóság és az emberi közösségek szempontjából bizony nem mindegy, hogy a föld népessége mekkorára duzzad.

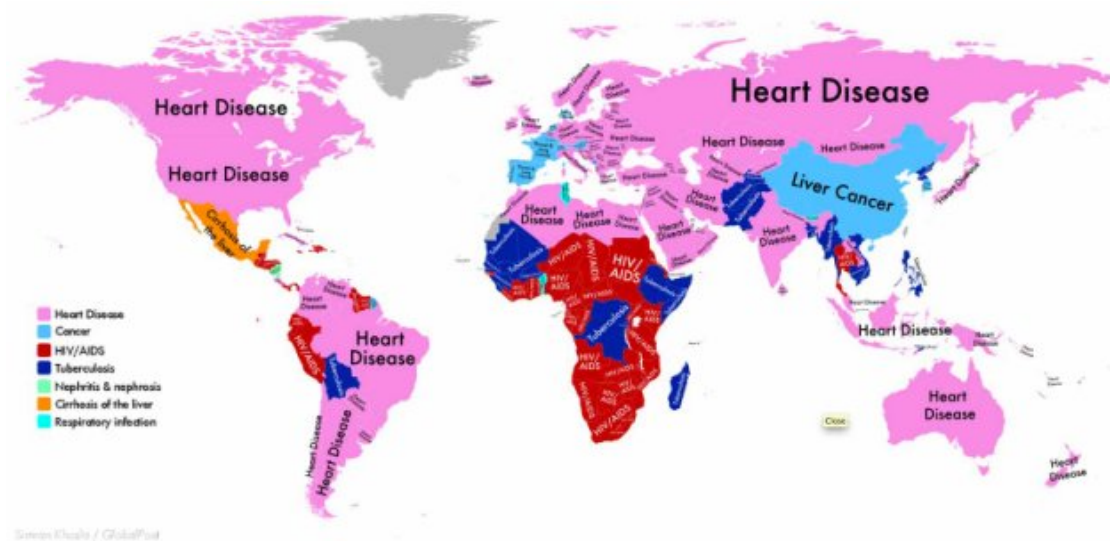
Az ENSZ első környezetvédelmi konferenciáját 1972-ben tartották Stockholmban. Az azóta eltelt negyven évben a környezetvédők rengeteget vitatkoztak arról, hogy a népességnövekedést felvegyék-e a sürgős megoldanivalók listájára – a fogyasztás, az ipari mérgek, a fajok kihalása, a globális felmelegedés, stb. közé.

Ám úgy tűnik, a vita eldőlt. Nyilvánvalóvá vált, hogy az emberi népesség nagysága igencsak meghatározó a természetes ökoszisztémák egészsége szempontjából. Gyakorlatilag minden nemzet arra törekszik, hogy polgárai számára egyre több javat biztosítson, viszont a népességnövekedés miatt megsokszorozódik az egy főre jutó fogyasztás növekedésének a hatása. Ám még ha jó irányba indul is az emberiség az energiarendszerek, a közlekedés, vagy akár az újrahasznosítás terén, féltő, hogy fenntarthatatlan számú népességünkkel így is próbára fogjuk tenni a Föld teljesítőképességét! Most már végre az ENSZ-ben is rájöttek, hogy baj van.



3. Betegségek

Az alábbi térkép a Föld egyes országainak vezető halálait ábrázolja. Milyen összefüggés mutatható ki ezek térbelisége között? Melyek a világ legsúlyosabb járványai? Kutakodjatok az interneten és munkátokat gondolattérképben rendszerezzétek a www.mindmup.com segítségével! Csak szakmailag hiteles weboldalakról gyűjtsetek adatokat és ne feledkezzetek meg a forrásmegjelölésről!

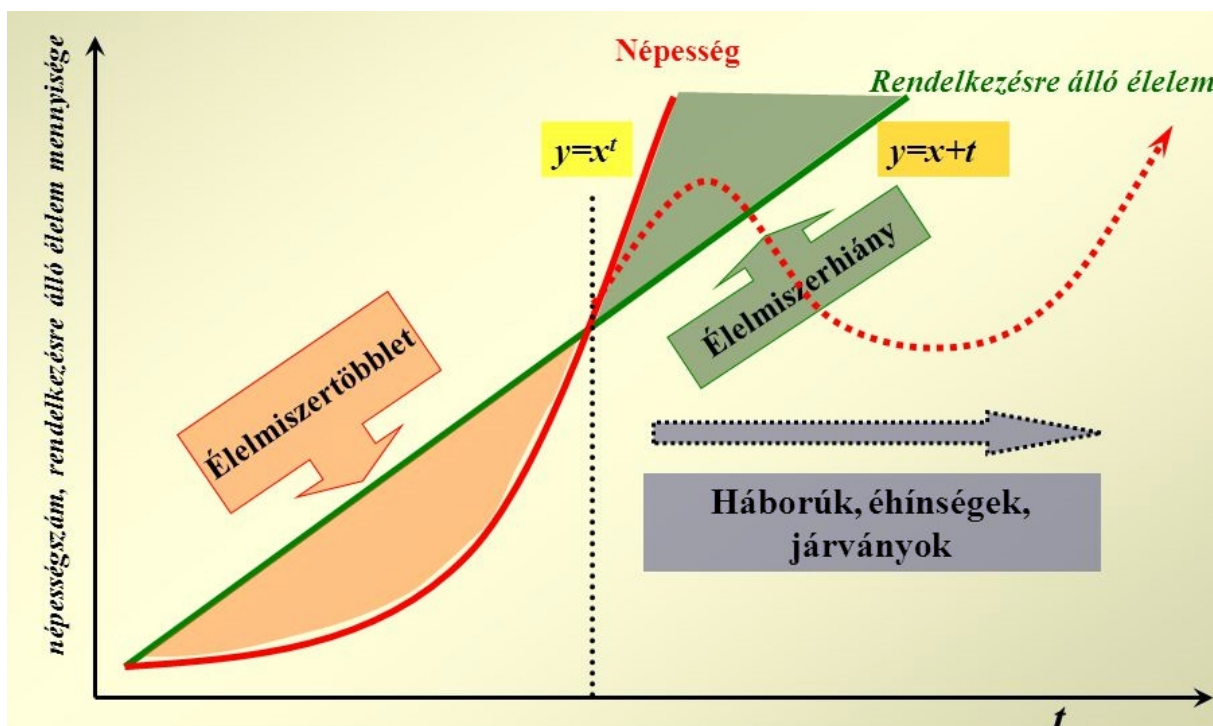


Az utóbbi két évtized legsúlyosabb egészségügyi problémáinak egyike az AIDS terjedése. A betegség elsősorban nemi érintkezés útján terjed. De fertőzést okozhatnak a nem ellenőrzött vérkészítmények és a nem steril orvosi eszközök (pl. a többször felhasznált injekciós tű) is.



4. Malthus elmélete

Olvassátok el az alábbi szöveget! Milyen megfigyeléseket tett Malthus a népesedés kapcsán? Megvalósult az elmélete? Milyen hatása volt tanulmányának a későbbiekben? Kutakodjatok az interneten és munkátokat sztorivonalban rendszerezzétek a www.sutori.com segítségével! Csak szakmailag hiteles weboldalokról gyűjtsetek adatokat és ne feledkezzetek meg a forrásmegjelölésről!

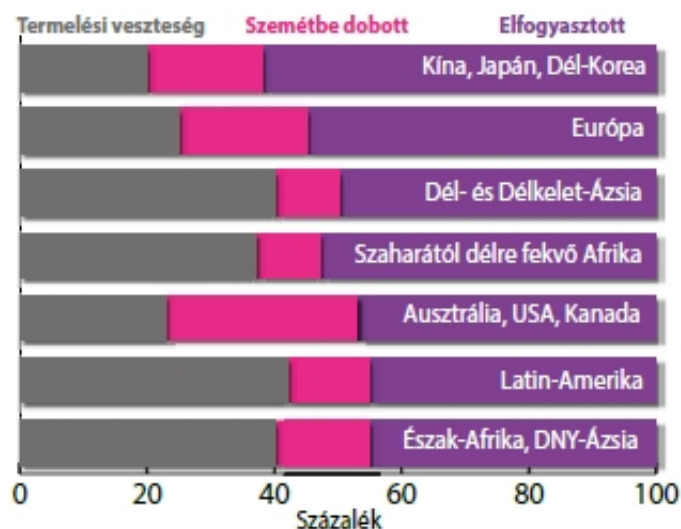
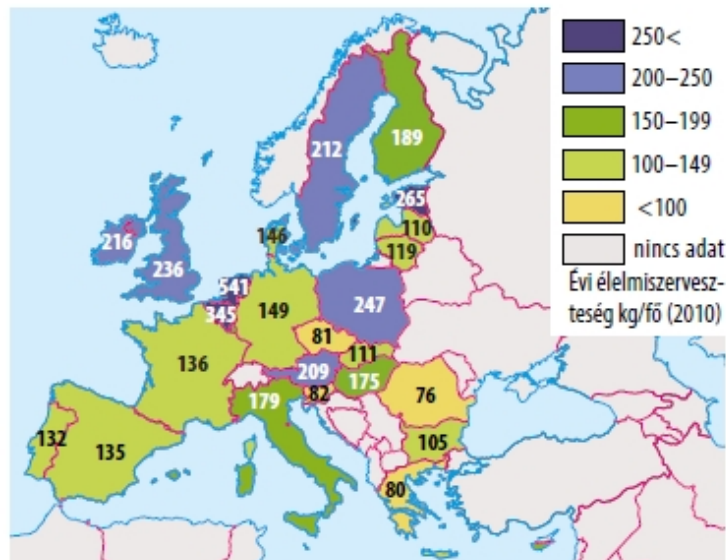


Thomas Robert Malthus 1798-ban írott, Tanulmány a népesedés törvényéről című munkájában Benjamin Franklin amerikai polihistor megfigyeléseire hivatkozva megállapította, hogy míg az élelmiszertermelés legfeljebb számtani sor szerint tud növekedni (tehát például 1, 2, 3, 4, 5, ...), addig a népesség mértani sor szerint nő (1, 2, 4, 8, 16, ...). Ennek megfelelően egységnyi élelmiszerre egyre több és több ember jut. Ahelyett tehát, hogy a gazdasági növekedés következtében a jólét kiterjedne a társadalom valamennyi csoportjára, ahogy azt korának jelentős gondolkodói hitték, Malthus szerint a nyomor ölt majd egyre nagyobb és nagyobb méreteket. De, hogy ez a tendencia ne váljon végzetessé, arról maga a természet gondoskodik a háborúk, a betegségek és a bűn segítségével. Malthus többféle módját is felsorolta a népességnövekedés féken tartásának: későn kötött házasság, szexuális tartózkodás, fogamzásgátlás, abortusz. (Utóbbi kettőt morálisan nem tartotta elfogadhatónak.) Ellenezte a szegényeknek juttatott szociális támogatásokat is, mondván, hogy azok közvetve a népesség gyorsabb növekedését eredményezik, fenntartva a szegénységet. Helyette a kiemelést a szegénységből, az erkölcsi nevelést, és az oktatást ajánlotta. A segélyekről szóló érvelését a 19. század során gyakran visszhangozták a segélyezés ellenfelei. Az elmélet pesszimista képét még komorabbá tette azzal, hogy valószínűsítette: a népességhatároló eszközök csak időben kitolják, de nem akadályozzák meg a jövőbeli katasztrófát.

5. Pazarlás a fejlett világban

Olvassátok el az alábbi szöveget és értelmezzétek a két hozzá kapcsolódó ábrát! Mi a különbség a fejlett és a fejlődő országok élelmiszertermelésének hatékonysága között? Hol dobják a legtöbb élelmiszert szemétkébe és hol a legkevesebbet? Kutakodjatok az interneten és munkátokat sztorivonalban rendszerezzétek a www.sutori.com segítségével! Csak szakmailag hiteles weboldalakról gyűjtsetek adatokat és ne feledkezzetek meg a forrásmegjelölésről!

A statisztikai adatok azt mutatják, hogy a Föld élelmiszertermelése gyorsabban nőtt, mint a népesség száma. Csakhogy az élelmiszertermelésben és az előállított élelmiszerek mennyiségében hatalmas területi különbségek vannak. Ráadásul nem ott állítják elő a legtöbb élelmiszert, ahol erre a legnagyobb az igény. A fejlett országok korszerű mezőgazdasága hatalmas mennyiségű élelmiszert termel, az élelmiszer túltermelés, a felesleg értékesítése okoz problémát. A világon termelt élelmiszerek fele veszendőbe megy! A lakosság szinte dúskál a különböző kiváló minőségű élelmiszerekben. A fogyasztás sokszor pazarló, a népesség jelentős részére a túlfogyasztás jellemző. Kényelmes, mozgásszegény életmód mellett sok fölösleges szénhidrátot, zsírt és fehérjét fogyasztanak.

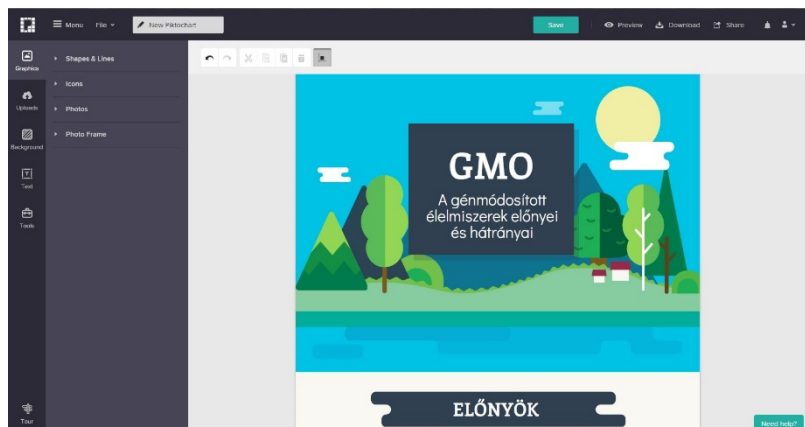
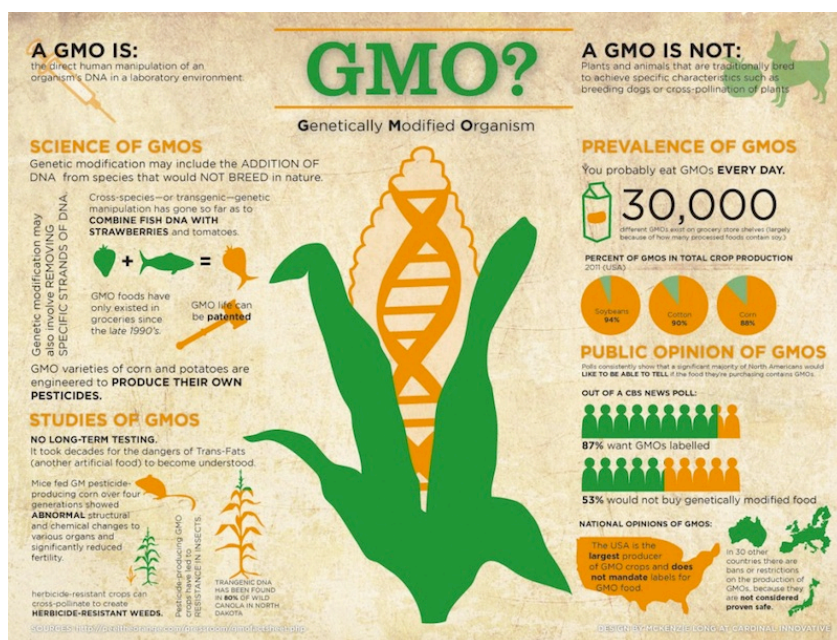


6. Génmódosított élelmiszerek

Olvassátok el az alábbi szövegeket! Mit tudtok a GMO-ról, mik a technológia előnyei és hátrányai? Kutakodjatok az interneten és munkátokról készítetek infografikát a www.pictochart.com weboldal segítségével! Csak szakmailag hiteles weboldalokról gyűjtsetek adatokat és ne feledkezzetek meg a forrásmegjelölésről!

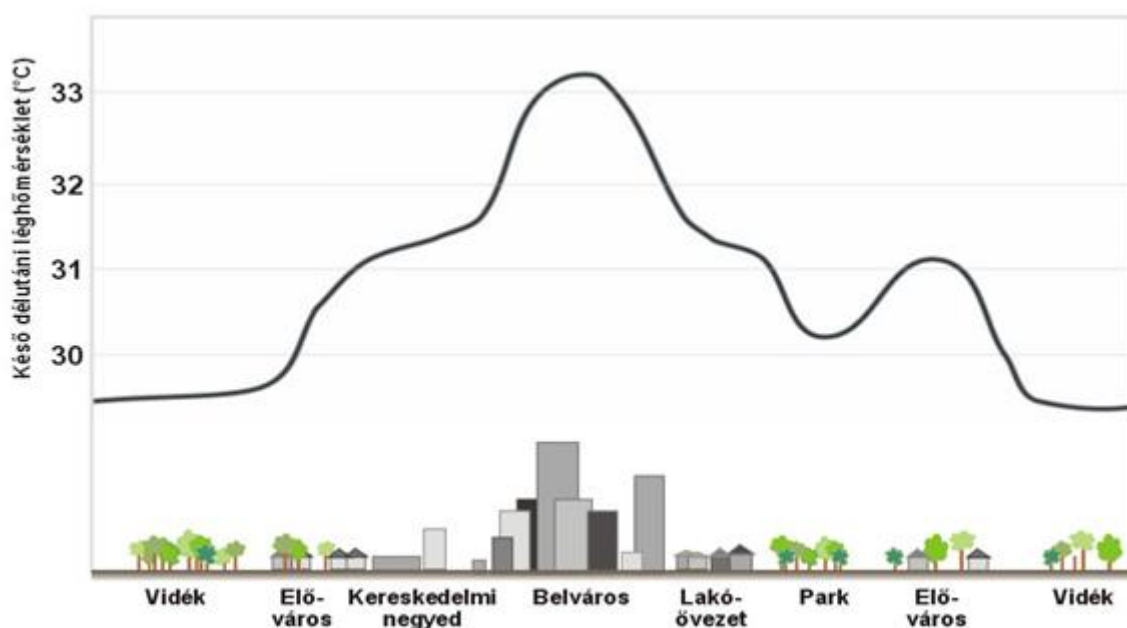
A nagyobb terméshozam, a biztonságosabb növénytermesztés, a betegségekkel szembeni ellenállókéesség növelése céljából a rohamosan fejlődő géntechnológia tudományos eredményeit hívták segítségül. Az élőlények genetikai örökítő anyagát (DNS-t) mesterségesen átalakították és létrehozták a genetikailag módosított szervezeteket (röviden: GMO). A géntechnológia gyors fejlődése során nem volt elég idő a veszélyek és a hosszú távú hatások kivizsgálására. Alig ismerjük a genetikailag módosított szervezetek környezeti, egészségügyi, társadalmi hatásait. Az emberi egészségre és környezetre gyakorolt hatásai vizsgálatát biotechnológiai óriás cégek végzik vagy finanszírozzák. Független hatásvizsgálati eredmények sajnos alig állnak rendelkezésünkre. A tudomány és a társadalom véleménye erősen megosztott a GMO-k biztonságáról. A legnagyobb veszély, hogy a környezetbe jutott módosított gének már soha többé nem vonhatók ki onnan.

A genetikailag módosított lazacba a növekedési hormon génjét és hidegtűrésért felelős gént építettek be. Így a génmódosított lazac a természetben előforduló lazachoz képest háromszor gyorsabban nő. Ha engedélyeznék, a GM-lazac veszélyeztetné a természetes lazacállomány fennmaradását.



7. Hősziget a városban

Az alábbi grafikon egy átlagos város hőszigetének szerkezetét és annak kapcsolatát ábrázolja a városszerkezettel. A térkép Budapest 2017. március 31-i hőtérképét mutatja 21 órakor. Készítsétek el Budapest hőszigetének grafikonját a példák alapján a mai napra vonatkozó hőmérsékleti adatok alapján! Hőmérsékleti adatokat a <https://www.idokep.hu/hoterkep/budapest> oldalról szerezhettek. Az elkészített grafikon a főváros tetszőlegesen választott keresztmetszete lehet, melyen tüntessétek fel az érintett városrészek neveit! A grafikon rajzolásához tetszőleges szerkesztőprogram választható.



8. Légszennyezés

Kína nagyvárosaiban hatalmas problémát okoz a levegő szennyezettsége. De valóban csak Kína problémája ez? Kutakodjatok az interneten és derítsétek ki, melyek a Föld különböző régióinak legszennyezettebb levegőjű városai! Munkátokat tematikus térképen ábrázoljátok! Kontinensenként legalább két várost gyűjtsetek!

„Napközben a levegőminőségi index sok helyütt 600 és 900 között mozgott. Az egy köbméter levegőben mért apró porszemcsék (PM2,5) koncentrációját kifejező mutatók szerint Peking több pontján az Egészségügyi Világszervezet ajánlásában szereplő egészségügyi határértéknek még a 35-szörösét is kimutatták.” (*Origo, 2015*)

„A Hszinmin magazin adatai szerint a dél-kínai Kuangcsouban szabad levegőn töltött nap 25, Pekingben 21, míg a kelet-kínai Sanghajban vagy Nankingban 9 szál magas kátránytartalmú cigaretta elszívásával egyenlő hatással van az emberi szervezetre.” (*Ecolongue, 2013*)

„A Nanjing egyetem kutatói 74 kínai nagyváros halálozási adatait, összesen 3 millió elhunyt statisztikáját elemezték ki, és [arra jutottak](#), hogy a halálesetek 31%-ában szerepet játszik a levegő szennyezettsége.” (*Index, 2016*)



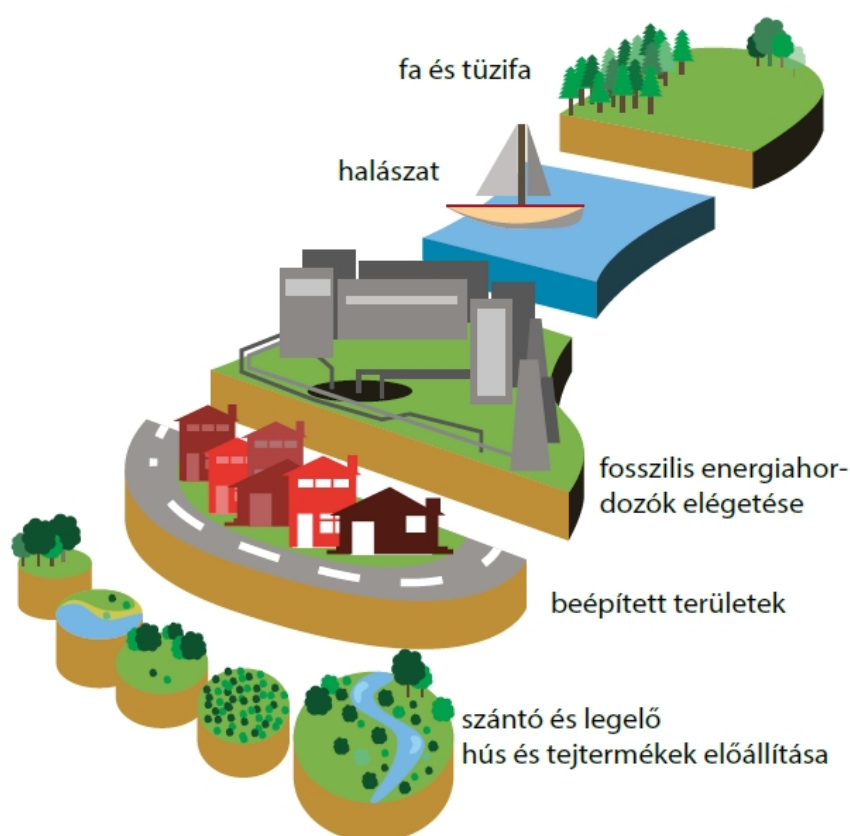
9. Nagyvárosi zsúfoltság

Hétköznapi reggelenként a munkába és iskolába tartó utazók sokasága miatt zsúfoltság alakul ki a közlekedésben. Amit mi tapasztalunk valóban nagyvárosi zsúfoltság? Kutakodjatok az interneten, és térképezzétek fel, melyek bolygónk leginkább zsúfolt városai! Kereséseitekben törekedjete minél sokszínűbb képek gyűjtésére, melyek a hétköznapi élet minél több szegmensét lefedik! Munkátokat fotomontázsban összegezzétek a képeken ábrázolt városok neveinek feltüntetésével!



10. Ökolábnyom

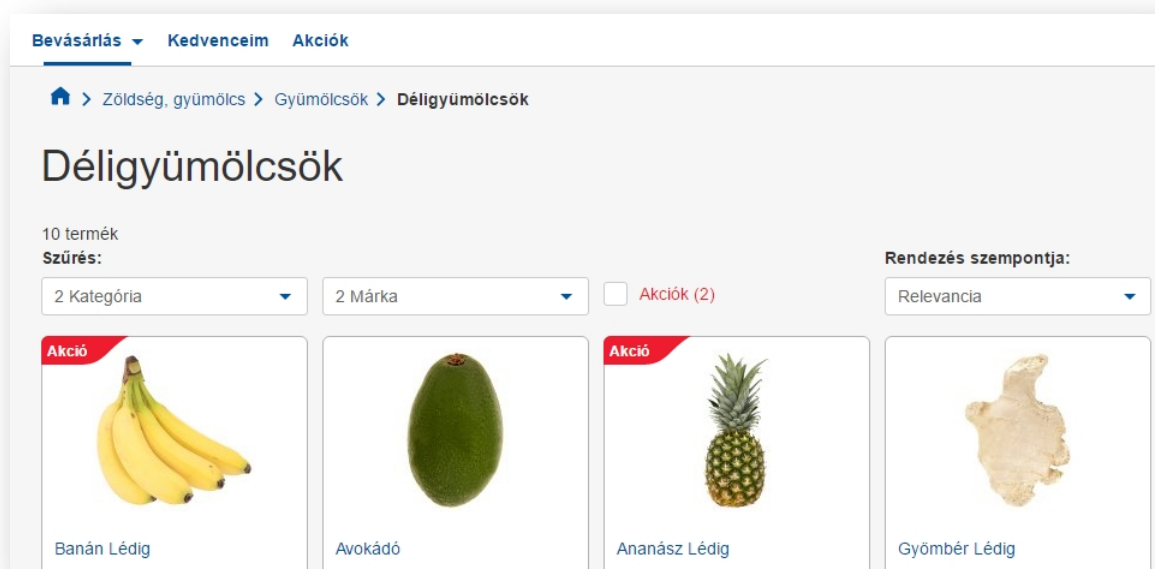
Kinek mekkora? Számítsátok ki csoporttagonként, kinek mekkora az ökológiai lábnyoma a <http://www.labnyom.wwf.hu/hu/index> weboldal segítségével! Mennyi a csoport átlaga? Mi okozza az eltérést az egyes eredményekben? Hogyan lehet csökkenteni az ökológiai lábnyomtok méretét? A kérdőív kitöltésének eredményeit az alábbi adattáblázatban összegezzétek!



	Ökolábnyom	Karbonlábnyom	Százalékos megoszlás			
			Táplálkozás	Utazás	Otthon	Életmód
1. csoporttag						
2. csoporttag						
3. csoporttag						
Átlag						

11. Bevásárlólista

Honnan származnak az élelmiszerek, melyeket megveszünk? Nézzetek körül nagyáruházak online bevásárló oldalain és készítsetek egy bevásárlólistát különféle termékekből, amelyek a Föld különböző országaiból származnak! Készítsetek tematikus térképet az árucikkek származási országainak bejelölésével! Van olyan élelmiszer ezek között, melyeket hazai termelők is készítenek? Milyen hátrányai vannak annak, hogy mégis távoli országokból importáljuk ezeket?



CSOMAGOLÁS, SZÁLLÍTÁS, KÖRNYEZETSZENNYEZÉS

Minél távolabbról érkezik egy termék, annál több járulékos költség rakódik rá, és míg eljut rendeltetési helyére, nagymértékű környezetterhelést is okoz. Kamionok ezrei szelik világszerte az utakat, szennyezve ezzel a levegőt, millió literszám emésztve fel az üzemanyagot. A többszáz vagy több ezer kilométerről érkező áru egyedi, speciális csomagolást és termékkezelést igényel, élelmiszer-ipari termékeknél gondoskodni kell a minőség-megőrzésről, egyes áruféleségeknél a hűtőlánc fenntartásáról. Ez mind-mind jelentős költségnövelő és környezetterhelő tétel. A szállítás során az áru elkerülhetetlenül törődik, sérül, minősége romlik, s mire célhoz ér, bizonyos veszteséggel mindig kalkulálni kell. Ez természetesen mind-mind beépül a fogyasztói árba, hiszen sem a gyártó-előállító, sem a szállítványozó, sem a kereskedő nem dolgozik ráfizetéssel.

Ezzel szemben, ha hazai, ezen belül is helyi terméket vásárolunk, azt nem feltétlen szükséges ellátni csomagolással, és jó esetben szállítási költségtől mentesen szerezhetjük be. A termék általában tartósítószer- és adalékanyag-mentes, és például a fejlődő országokból származó zöldséggel-gyümölccsel ellentétben, a hazai - bízunk benne - szermaradványt vagy tiltott növényvédőszert sem tartalmaz.

(Fogyasztói és Betegjogi Érdekvédelmi Szövetség)

12. Megújuló energiaforrások

Készítsetek gondolattérképet, amelyen bemutatjátok a megújuló energiaforrások különböző felhasználási módjait, használatuk előnyeit és hátrányait, valamint a hazai és európai energiagazdaságban betöltött szerepüket!

„Azt is le kell szögeznünk, hogy az, hogy egy energiaforrást megújulónak tekintünk, önmagában még nem jelenti azt, hogy ennek alkalmazása minden körülmények között fenntarthatónak tekinthető. Egyfelől probléma lehet a pazarló, hatékonytalan megoldások alkalmazása, másfelől gondot okozhat a felelőtlen, környezeti szempontokat nélkülöző alkalmazás.”

(Munkácsy Béla)



Csoportalakítás

1. ütem – bevezető óra

csoportbeosztás	NÉPESEDÉSI PROBLÉMÁK	ÉLELMISZERVÁLSÁG	URBANIZÁCIÓS PROBLÉMÁK	FENNTARTHATÓSÁG
I.	I/1	I/1	I/1	I/1
	I/2	I/2	I/2	I/2
	I/3	I/3	I/3	I/3
II.	II/1	II/1	II/1	II/1
	II/2	II/2	II/2	II/2
	II/3	II/3	II/3	II/3
III.	III/1	III/1	III/1	III/1
	III/2	III/2	III/2	III/2

2. ütem – feldolgozó óra

Népesedési problémák	A	B	C	D
	A	B	C	D
Élelmiszerválság	A	B	C	D
	A	B	C	D
Urbanizációs problémák	A	B	C	D
	A	B	C	D
Fenntarthatóság	A	B	C	D
	A	B	C	D

6. melléklet

A témacsoportok egyes fejezetei az elvárt produktum megnevezésével és csoportbeosztással

ÉRTÉKELES

Népesedési problémák

1. Család a jóléti államokban és az elmaradott térségekben

fotomontázs

pontszám	15		
-----------------	-----------	--	--

2. A népességnövekedés problémái

sztorivonal

pontszám	15		
-----------------	-----------	--	--

3. Betegségek

gondolattérkép

pontszám	10		
-----------------	-----------	--	--

Élelmiszerválság

4. Malthus elmélete

gondolattérkép

pontszám	15		
-----------------	-----------	--	--

5. Pazarlás a fejlett világban

sztorivonal

pontszám	15		
-----------------	-----------	--	--

6. Génmódosított élelmiszerek

infografika

pontszám	10		
-----------------	-----------	--	--

Urbanizációs problémák

7. Hősziget a városban

grafikon

pontszám	10		
-----------------	-----------	--	--

8. Légszennyezés

tematikus térkép

pontszám	15		
-----------------	-----------	--	--

9. Nagyvárosi zsúfoltság

fotomontázs

pontszám	10		
-----------------	-----------	--	--

A fenntarthatóság kérdései

10. Ökolábnyom

online kérdőív

pontszám	15		
-----------------	-----------	--	--

11. Bevásárlólista

tematikus térkép

pontszám	15		
-----------------	-----------	--	--

12. Megújuló energiaforrások

gondolattérkép

pontszám	10		
-----------------	-----------	--	--

Hiányzott a bevezető órán (február 21.), ezért csoportbeosztásba nem került: