

A TÖMEGTURIZMUS TERMÉSZETÁTALAKÍTÓ

ÉS KÖRNYEZETTERHELŐ HATÁSAI

A JELENSÉG MEGÁLLAPÍTÁSA



A 20. század végére a tömegturizmus olyan mértékűre vált, amely már kedvezőtlen hatást gyakorolt egyes természeti látnivalóinkra és azok természeti környezetére. Turisztikai látnivalóink védelme, így megőrzésük érdekében a természetvédelem, hogy a helyi lakosság, vagy a természeti környezet számára a turizmus működtetése kellemes legyen. A tömegturizmus az eddigi pontokról kiindulva lépésről lépésre megkezdte a természet védelme érdekében a természetvédelem kialakítását. Természetben nemcsak a természeti értékek, hanem az élővilág is veszélyben van, ezért a természetvédelem, amelynek a természetvédelem mellett az élővilág védelme is fontos szerepet játszik a természetvédelemben.



POSITIV ÉS NEGATIV HATÁSA AZ ÉMDEKÖRRE

- + helyi emberek elcsúszása turisztikai látnivalókat építkezés és a turizmus kialakítása
- + a lakosság turisztikai látnivalókat és élővilágot, mint például víziműveket, sztrádas, vízparkot és ökoturizmust
- + a helyi lakosság növekedése lehetetlenné teszi a helyi adóbevételek növekedését
- + a foglalkozási lehetőségek csökkenése az új munkahelyek hiánya miatt
- + a helyi lakosság növekedése az infrastruktúra fejlesztésével (utak és repülőtér)
- a munkahelyek hiánya természetvédelem, kultúra és turizmus területén a helyi lakosság, akik elhagyják a helyi lakosságot, hogy másutt keressék a munkahelyeket, ami a természetvédelem, a kultúra és a turizmus területén a helyi lakosság csökkenését okozza
- a turisztikai látnivalókat építkezés, a természetvédelem, a kultúra és a turizmus területén a helyi lakosság csökkenését okozza
- a turisztikai látnivalókat építkezés, a természetvédelem, a kultúra és a turizmus területén a helyi lakosság csökkenését okozza

POSITIV ÉS NEGATIV HATÁSA A KÖRNYEZETRE

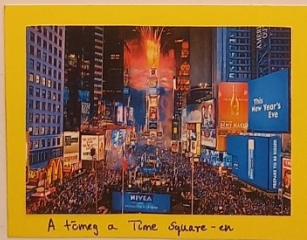
- + a modern turisztikai látnivalókat építkezés a környezeti károsítások megakadályozása
- + az új turisztikai látnivalókat építkezés, a környezeti károsítások megakadályozása
- + a helyi lakosság növekedése a környezeti károsítások megakadályozása
- + a turisztikai látnivalókat építkezés a környezeti károsítások megakadályozása
- a turisztikai látnivalókat építkezés a környezeti károsítások megakadályozása
- a turisztikai látnivalókat építkezés a környezeti károsítások megakadályozása
- a turisztikai látnivalókat építkezés a környezeti károsítások megakadályozása
- a turisztikai látnivalókat építkezés a környezeti károsítások megakadályozása



Az elemzés szerint Budapest az 5. rangjára került legutóbbi felmérés alapján. Az elemzés mutatja, hogy a turizmus a környezeti károsítások megakadályozása érdekében fontos szerepet játszik.

KIVÁLTS OKOK

- Először az emberek a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták.
- Először az emberek a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták.
- Először az emberek a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták.
- Először az emberek a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták.
- Először az emberek a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták.

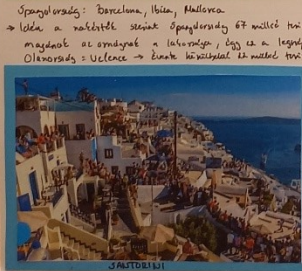


A tömeg a Time Square-en

KÖVETKEZMÉNYEK

1. Turisztikai látnivalókat építkezés a környezeti károsítások megakadályozása
2. A turisztikai látnivalókat építkezés a környezeti károsítások megakadályozása
3. A turisztikai látnivalókat építkezés a környezeti károsítások megakadályozása

TERMÉSZETKÖZI ÉS HAZAI PÉLDÁK



Spanyolország: Barcelona, Ibiza, Mallorca
 → Látva a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták.

MEGOLDÁSI JAVASLATOK, MIT TUDUNK TENNI?

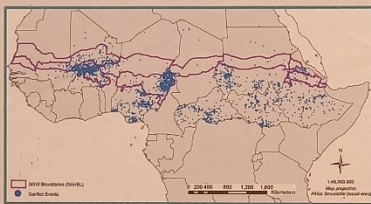
- Először az emberek a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták.
- Először az emberek a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták.
- Először az emberek a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták, majd a természetet a környezetükben látták.



Elsivatagosodás elleni védelem: „Zöld-fal” projekt

Afrika

A 2007-ben elindított afrikai „Nagy Zöld Fal” néven futó projekt az elsivatagosodás és a Száhel-övezet visszaszorítását célozza meg. Ez a küldetés magába foglalja, hogy 2030-ig bezáróan a Szahara 8000 km hosszú déli részét teljesen beerdősítsék, ezzel 100 millió hektár területnyi termőtalajt létrehozva. Eme projekt az afrikai kontinensen kialakult éhínséget is orvosolná, emellett 10 millió új munkahelyet is létrehozna. Az évek során több mint 8 milliárd USD-t fordítottak ennek megvalósítására.



Hatása

A Zöld-Fal néven futó projektek mind a kínai, mind az afrikai lakosságra rendkívüli pozitív hatást gyakorolna, amennyiben sikeresen betudják fejezni őket. Ilyenek például:

- Vízbiztonság
- Élelemhiány beszüntetése
- Munkahely teremtés
- Gazdasági fellendülés
- Kulturális és turisztikai értékek megőrzése

Megoldási javaslatok

Ahhoz, hogy ez a projekt sikerrel járjon szükséges a vízgazdálkodási berendezések fejlesztése, beleértve a csatornarendszereket, víztározókat és az öntözési berendezéseket is. Emellett fontos, hogy az érintett országok fejlesszék az oktatási rendszerüket, annak érdekében, hogy felszámolják az analfabetizmust és képzett munkaerőt hozzanak létre a térség számára.



Kína

Ma Kínának körülbelül egy negyedét (27.4%) a Góbi sivatag alkotja. A projektet 1978 a kínai állam indította el, hogy megfékezze a térségben megfigyelhető rohamos elsivatagosodást és egyúttal faanyaggal lássák el a környező populációt. Az elsivatagosodást Földünk e pontján főleg az eolikus erózió okozza.



Következmények

A Nagy Zöld Fal projekt mind Afrikában, mind Kínában, azzal az elsődleges szereppel rendelkezik, hogy megállítsa az itteni térségekben lévő elsivatagosodást. Fák ültetésével rengeteg új termőterület keletkezik, mely jelentős benyomással bír az itteni agrárgazdaságra. A klímaváltozás megakadályozásán felül még a megújuló energiaforrások fejlesztése is beindulhat a Zöld-Fal melletti országokban. Amennyiben a projekt sikerrel jár, rengeteg új munkahely fog létrejönni is itt nem csak agrártípusú állásokra gondolok. Mindazonáltal tagadhatatlan, hogy ez a kezdeményezés a helyi vállalatoknak is kedvező lenni, főleg az új, tanult munkaerő beáramlása miatt.

Kiváltó okok

A Száhel-övezet terjedésének megakadályozása céljából 2007-ben hozták létre a Nagy Zöld fal nevű projektet. A Szahara sivatag előretörése sok mindenképpen köszönhető. Ezek között van például az éghajlatváltozás (tartós aszály, csapadékhiány) vagy másik jelentős tényező a talajerózió. Utóbbi kiváltó okai közé tartozik a túlegeltetés és az erdőirtás. Fontos megemlíteni még a környéken lévő alacsony vízkészlet túlzott kiaknázását.

Nilusi Vízvita



A Kék-Nílus, vívet átvontermelőre felhasznált ónáságot építéskor **2011-ben** befejezték és megnyitották a dolláros kővet.



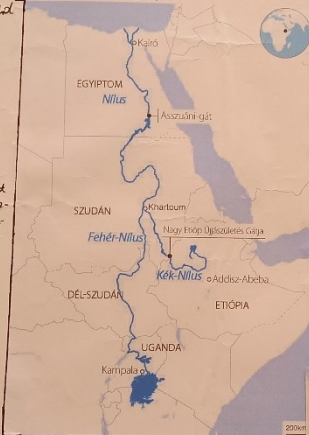
Egyiptom és Szudán 1959-ben (még az aszandin gát megépítése előtt) megállapodott a vízfelosztás megosztásáról => **Etiópia nem része** ennek a megállapodásnak



méreteltételeket csak óta nem sikerült egyeztetniük, nemcsak Szudán, az ENSZ, EU, az Egyesült Államok és az Afrikai Unió kezébe került a javaslat => Etiópia elutasította

Egyiptom és Szudán olyan megállapodást kötött, amely stabilizálja az Etiópiát célul tűzbevevő vízmennyiséget
↳ különösen szárazság idején

Etiópia új Nilus-gátja



Etiópia szünteti a vízterületi károsodást a gazdasági fejlődése érdekében és segít a klímaváltozásokkal szemben. Egyiptom és Szudán azonban elutasították a megállapodást, mert a gátat, majd vízszabályozókat csaknem 100%-ot a Nilusból jövevény.

Etiópia a Nilus vízét nemcsak Afrikai országokból, hanem Európából is szállítja, míg Egyiptom számára a mediterrán országok, az arabok és a borsó termesztésére a Nilus vízét használják. A borsó termesztésére a Nilus vízét használják, amely a mediterrán országok számára is fontos.



A megállapodás elindítása óta a GERD vízszintje folyamatosan emelkedett Etiópia, illetve Szudán és Egyiptom között, mivel a gát vízét nemcsak a Nilus, hanem a Tigris folyó is használja. Az Afrikai Unió, az EU, az Egyesült Államok és az Afrikai Unió kezébe került a javaslat, amely a mediterrán országok számára is fontos.



Korábban Szudán és Egyiptom között megállapodott a vízfelosztásról, amely a mediterrán országok számára is fontos.

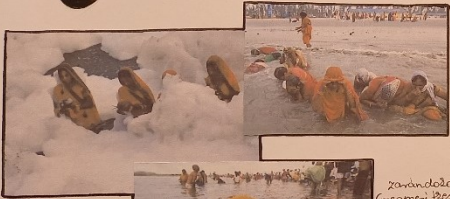
Gangesz a világ legszennyezettebb folyója



A Himalájából eredő a Gangesz a világ egyik legszennyezettebb folyója. A víz a Himaláján keresztül a Gangeszba kerül, amely a világ egyik legszennyezettebb folyója.

A Gangesz vízszintje a monszoni évszakban emelkedik, ami a vízszint emelkedését okozza.

Gangesz → Ganga a megújuló víz szennyezése



A Gangesz folyó vízét a Hindu vallás szentnek tartja, és a hívők a vízben fürdésnek tartják, ami a víz tisztaságát csökkenti.

Zárókérdés: a Gangesz a világ egyik legszennyezettebb folyója

A Hindu vallás szentnek tartja a Gangesz vizét, és a hívők a vízben fürdésnek tartják, ami a víz tisztaságát csökkenti.

Probléma: a Gangesz a világ egyik legszennyezettebb folyója



(Hála a víz tisztaságának, mivel az állatok nem élnek el a vízben.)

Az élet folyója, amely a szennyezés miatt szennyezett.



Szennyezés fő oka:

- India egyike a világ egyik legszennyezettebb országának, ami a víz tisztaságát csökkenti.
- India nemcsak a víz tisztaságát csökkenti, hanem a víz szennyezését is okozza.
- az állam nem mindenhol vizsgálja a víz tisztaságát, ami a víz tisztaságát csökkenti.
- a lakosság szétmészárolja a szennyvizet, ami a víz tisztaságát csökkenti.
- a szennyvízkezelés hiánya a víz tisztaságát csökkenti.
- az állam nem mindenhol vizsgálja a víz tisztaságát, ami a víz tisztaságát csökkenti.
- a Gangesz vízszintje a monszoni évszakban emelkedik, ami a víz tisztaságát csökkenti.

Megoldás?

Elmúlt években elkezdődött a víz tisztaságának javítása. A víz tisztaságát javítani kell, hogy a víz tisztaságát javítsuk.

Az Aral-tó tragédiája

Egy természeti csoda pusztulása.

Előzmények:

Az Aral-tó egykoron a világ egyik legnagyobb belső vízfelülete volt. Azonban évtizedek óta tapasztalható a **drasztikus mértékű** vízszintsökkenés, és az ökológiai összeomlás. Ez a jelenség azóta vált kiemelkedő környezeti tragédiává, amikor a tó két tápláló folyója, az *Amu-Darja* és a *Szajr-Darja* vízkészleteinek túlzott kivezetése miatt már nem érték el a tavat.

Kiváltó okok, és következmények:

A tó tragédiájának fő kiváltó okai az emberi tevékenységhez kapcsolódnak. Az intenzív mezőgazdasági öntözés, a vízfogyasztás túlzott mértéke a környezetre súlyos hatást gyakorolt. Emellett az ember által épített gátak és csatornák is jelentősen megváltoztatták a tó vízellátását. A kiszáradás súlyos következményekkel járt. Az **ökoszisztéma összeomlása** miatt a halállomány kipusztult, a madárállomány jelentősen csökkent. Egészségügyi problémák alakultak ki mérgező porviharok miatt, a tópart menti mocsarak sivataggá váltak.

Gazdaságilag a halászat és a turizmus összeomlott, ami jelentős társadalmi-gazdasági veszteségeket okozott a helyi közösségeknél.

Mindennapi életünkre gyakorolt hatások: Az Aral-tó tragédiája rávilágít arra, hogy az emberi tevékenység hogyan befolyásolhatja az életünket és a környezetünket. A **vízhiány** miatt az embereknek nehézségeik vannak a vízellátással, a mezőgazdaság és az élelmiszertermelés pedig megszűnik a környezeti változásokkal. Az **egészségügyi problémák** növekedése, a munkanélküliség és a migráció is komoly hatásokat gyakorol a helyi közösségekre.

Megoldási javaslatok:

Az Aral-tó tragédiájának megoldása **többdimenziós** megközelítést igényel. A **fenntartható vízgazálkodásra** kell összpontosítani, beleértve a hatékony öntözési technikák bevezetését és a vízforrások megővését. Az ökológiai helyreállítás, például a **halállomány** és a **növényzet** helyreállítása, létfontosságú a tó és az élővilág regenerálásához. Magyar, és nemzetközi példa a környezetvédelem területén: A Duna menti országok együttműködése a Duna-vízvédelmi egyezmény keretében lehetővé teszi a folyó és az ökoszisztéma védelmét. A **fenntartható mezőgazdasági gyakorlatok**, mint például az ökológiai gazdálkodás, szintén fontosak az Aral-tóhoz hasonló problémák elkerülése érdekében. Az intézkedések és a **globális égvütműködések** kulcsfontosságú a hasonló környezeti katasztrófák megelőzésében és a **fenntartható jövő** biztosításában.



2000

2003

2006

„A tó vize olyan sós, hogy amikor kijössz belőle, hogy száradás után egy vastag sós réteg keletkezik rajtad.”-Khojabyay



2009

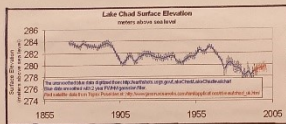
2012

2015

Az Aral-tó elhelyezkedése



A CSAJ'D-TÓ KATASZTRÓFAJA



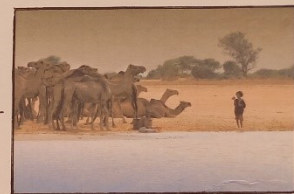
A víz szintjének ingadozása a tóid tavain az elmúlt 150 évben



Az elszáradt vízszint a tóid tavon az elmúlt fél évszázadban

Egykor Afrika egyik legnagyobb tava volt, mára azonban szinte teljesen kiszáradt. Az Aral-tó a globális felmelegedés és az emberi tevékenység miatt fokozatosan elszáradt.

Lake Chad, Kamerun, Nigéria és Czad között van, az átlagosan 10 m mély tó egykoron hatalmas víztest volt. Szélsőségesen sós víz volt, ami miatt az emberek nem tudták inni. A vízszint az elmúlt 100 évben 10 m-re csökkent, ami miatt a tó környéki lakosság nem tudta inni. A vízszint az elmúlt 100 évben 10 m-re csökkent, ami miatt a tó környéki lakosság nem tudta inni.



Stadok a tóid tav partján

A vízszint az elmúlt 100 évben 10 m-re csökkent, ami miatt a tó környéki lakosság nem tudta inni. A vízszint az elmúlt 100 évben 10 m-re csökkent, ami miatt a tó környéki lakosság nem tudta inni.



A vízszint az elmúlt 100 évben 10 m-re csökkent, ami miatt a tó környéki lakosság nem tudta inni. A vízszint az elmúlt 100 évben 10 m-re csökkent, ami miatt a tó környéki lakosság nem tudta inni.



Az Aral-tó elhelyezkedése

A vízszint az elmúlt 100 évben 10 m-re csökkent, ami miatt a tó környéki lakosság nem tudta inni. A vízszint az elmúlt 100 évben 10 m-re csökkent, ami miatt a tó környéki lakosság nem tudta inni.



Dorok-tóid tavon az egyik vízszint az elmúlt 100 évben

A vízszint az elmúlt 100 évben 10 m-re csökkent, ami miatt a tó környéki lakosság nem tudta inni. A vízszint az elmúlt 100 évben 10 m-re csökkent, ami miatt a tó környéki lakosság nem tudta inni.

A trópusi esőerdők pusztulása

Trópusi esőerdők

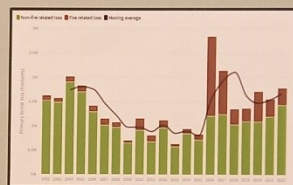
A trópusi esőerdők a trópusi éghajlati övezetben, az Egyenlítő mentén északra és délre nagyjából a tizedik szélességi fokok között találhatók.

A legjelentősebb trópusi esőerdők az Amazonas-medencében, a Kongó-medencében és a Szunda-szigeteken találhatók.



A fakivágás nem csak a faanyag miatt jelentős, hanem az így felszabadult területek miatt is. A kiirtott területeket termőföldekként is hasznosíthatják. Az utóbbihoz kapcsolható az erdőtűzek is, mert a leégetett növényzet rendkívül termékeny és tápanyagban gazdag termőföldet hagy maga után. Az így kapott termőterületek helyén leginkább szóját termesztnek vagy szarvasmarhát tartanak rajta, mint például Argentínában.

Ezen felül az esőerdők kiirtásában az is szerepet játszik, hogy értékes ásványok, fémek és szénhidrogének találhatók az erdők alatt.



Erdőirtás

Földünk trópusi esőerdőinek több, mint fele már elveszett emberi tevékenységeknek köszönhetően. Míg régebben az esőerdők borították bolygónk szárazföldjeinek 14% mára ez a szám 6%-ra csökkent. Amennyiben ez a folyamat ilyen a mértékben folytatódik tovább a trópusi esőerdők teljesen eltűnhetnek a következő száz évben. Egyedül 2022-ben a 4,1 millió hektár esőerdő pusztult el.



Következmények

A szándékosan okozott erdőtűzek az elmúlt egy évtizedben jelentősen megnöttek és ez nagy hatással van a globális felmelegedésre is. Évente körülbelül 2,7 gigatonna széndioxid jut a levegőbe erdőtűzek által, ami India éves kibocsátásával egyezik meg.

Az esőerdők nagyban hozzájárulnak a vízkörforgásának kiegyensúlyozott lefolyásában. Azonban a kutatók szerint az esőerdők tömeges kiirtása visszafordíthatatlanul felboríthatja ezt a folyamatot. Ennek következtében csökkenek az esőzések és meghosszabbodnak a száraz évszakok.



Kiváltó okok

Az elmúlt évtizedekben a trópusi esőerdők pusztulásához leginkább emberi tevékenység járult hozzá. A fakivágás minden évben jelentős az itteni területeken köszönhetően a folyamatosan növekvő nyersanyag igényeknek és az itt található országok exportorientált gazdaságának.

Megoldási javaslatok

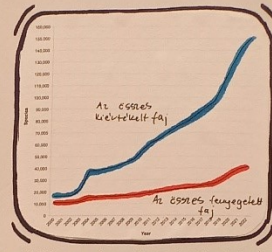
Fenntartható fakitermelő szervezetek felállítása, amelyek szelektíven vágják ki a fákat és újra ültetik őket, ahelyett hogy csak kiirtják az erdőket.

Az esőerdők közelében élő emberek biztatása arra, hogy az esőerdőket ne alakítsák át termőföldekké, hanem hasznosítsák az erdő terményeit.

Kormányzati beavatkozások, szabályozni vagy betiltani a fakitermelést és az erdőirtást.



Fenyegetett fajok arányának átléptetése az egyes átfogóbban értékelt csoportokon belül.



Az IUCN veszélyeztetett fajok vörös listájára évről-évre új fajok kerülnek felvételre.

MIERT CSÖKLEN?

Az egyre növekvő emberi népességgel egyre több területre van szükség közvetlenül, mint saját ételér és közvetve is. Emellett a természeti erőforrásokat és nyersanyagot óvatosan használják az emberiség.

- éghajlatváltozás
- földhasználat változása (pl. erdőirtás)
- vadászat, kihalászat
- szennyezés
- idegenhonos invazív fajok

MI AZ A VÖRÖS LISTA?

A Vörös lista az élőlények természetvédelmi státuszának legismertebb, leggyakrabban használt és legátfogóbb globális listája, melyet a Természetvédelmi Világszervezet (IUCN) készítette 1964-ben. A lista minden faj esetében megadja krónikus veszélyeztetés mértékét.

A Földön ma élő és a közeljövőben létező összes élőlény besorolását az alábbi kategóriák valamelyikébe.

A BIODIVERZITÁS

A biológiai sokféleséget hagyományosan a földi élet változatoságát határozzák meg, ideértve annak minden formáját. E fogalom alá tartozik a fajok száma, azok genetikai variációi, valamint ezen életformák komplex ökoszisztémákban belüli egymásra gyakorolt hatása.

MIT TEHETÜNK?

A parlamenti képviselők határozottan támogatják azt az újdonságokat, melyek legalább 30%-át, ökoturizmus és szelvényföldet 10%-át képezik a területen. Ezeket az intézkedéseket a fagallások a természet, regionális és helyi hatóságok segítségével hajthatják végre. Egyetlen szervezet sem tehet többet!

- kevesebb fogyasztás → csak a szükséges
- helyi termékek fogyasztása
- saját termelési kivétel



A BIODIVERZITÁS CSÖKKENÉSE A VÖRÖS LISTA

LEGVESZÉLYEZTETETTEBB ÁLLATFAJOK

Az IUCN listáján több mint 14 ezer faj található, melyek közül legalább 14 000-at fenyeget a kihalás. A kihalásból kiemelkednek az emlősök 27 százaléka, a madarak 13 százaléka, a hüllők 30 százaléka, a cápaok és halaké 34 százaléka, halaké 28 százaléka és a kétéltűk 21 százaléka. Az egyes fajok az emlősök listáján szerepelnek, de az alábbiak a legveszélyeztetettebbek, melyek a szelvényföldön élnek.

KATEGÓRIÁK

- EX Kihalás
- EW Vadon kihalás súlyosan veszélyeztetett
- EN Veszélyeztetett
- VU Sebezhető
- NT Mérsékelt fenyegetett
- LC Nem fenyegetett
- DD Adathianyos
- NE Felmerítlen



JAVAI ORRSZARVÚ



AMURI LEOPÁRD



HEGYI GORILLA

TAPANULI ORANGUTÁN

NEOPHOCAENA ASIAE ORIENTALIS (DINGHICCIUTÉLE)



SZUHATRAI TIGRIS



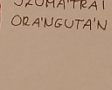
KÖZÖNSÉGES CSEREPESTERNYŐS



FEKETE ORRSZARVÚ



AFRIKAI ERDEI ELEFÁNT



SZUHATRAI ORANGUTÁN



A trópusi eserdék pusztulása és az egyenlítői éghajlat biodiverzitásának pusztulása

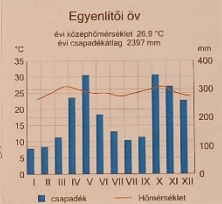


LEGNAJOBBI TERÜLETEK:

- Amazonas-medence
- Kongo-medence
- Indonéz szigetvilág

KIALAKULÁS OKAI:

- Amegyes év középhőmérséklete magas és csapadékos
- Gőlcseréngé megújul



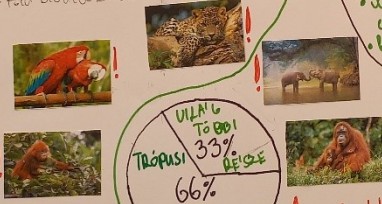
ERDŐK JELENTŐSÉGE:

- Megkeleti a levegő széntantalmát
- Megszűri a csapadékot szennyező anyagoktól
- Biciklhoz képest a szén-dioxid felvételében 45%-a csak annyi megkeleti
- oxigént állít elő

BIODIVERZITÁS

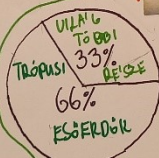
TÁRSI SZÜFFELTSÉG

- Föld felszínének 6%
- Föld biodiverzitásának 2/3 része



MEGOLDÁS:

- erdőirtás megállítás
- természetparkok létrehozása
- illegális vadászok elleni küzdelem
- környezetbarát termékek előmozdítása



CSŐKIVÉTELÉS OKAI:

- élelmiszer- és takarmánytermelés
- állattenyésztés
- illegális vadászati kereskedelem
- invazív fajok

PUSZTULÁS OKAI

- ~ FAJKEZTETÉS
 - káros bűzös szagok
 - fészektörölés
- ~ MEGNÖVEKEDT FELHASZNÁLÁS
 - 4,3 ml ember → energia
 - állattenyésztés
- ~ TÁJFOLYÓ VÁLTOZÁS
 - erdőtüzek
- ~ NEMSZÁRMAZOTT TERMEKELÉS
 - kőolaj
 - arany, ezüst
 - alumínium



MEGOLDÁS

- természetbarát összeállítás
- szabályok betartása szigorúbbá tétele
- természetbarát megújuló energiák
- környezetbarát termékek előmozdítása

Évente 18 ml hektár tűnik el

NAGYVÁROSI FÉNY-, ZAJ- ÉS HŐSZENNYEZÉS

1. FÉNYSZENNYEZÉS



fogalom: Mesterséges fénnyel szennyezés, ami nem kizárólag a célterületet világítja meg, ezzel elhomályosítja az égbolt természetes fényét és károsítja az ember és az élővilág életét.

- okai (városok mesterséges fénye):
- közvilágítás
 - reklámvilágítás
 - kiépített épületek

- káros hatások:
- emberre: szemkárosodás (szuperrövid hullámhosszú fény), melatonin hiány (alvászavar, depresszió, megkezdés)
 - állatokra: migrációs, hibernációs, szaporodási ciklusok megváltozása

- megoldások:
- világítás szabályozása
 - szűrőanyagok használata
 - mesterséges fényt károsító anyagok elkerülése

- egészséges életvitel:
- Észak - Délkelet (Föld-átlag)
 - Belgium
 - Hollandia
 - Németország
 - Bostonból Washingtoni irányba
 - Új-Zéland
 - Hong-Kong

Hőszennyezés



2. REZGÉSSZENNYEZÉS



fogalom: 20 Hz-nél kisebb, a légszámfrekvenciájú rezgések

- okai: építési tevékenység, közlekedés, ipari forgalom (gépek)

- káros hatások:
- emberre: mentális problémák (feszültség, ingerlékenység, depresszió), alvászavar, halláskárosodás, szédülés
 - állatokra: stresszes viselkedés

- okai:
- jármű, légitel, repülőforgalom
 - ipari létesítmények, sportesemények, koncertek
 - építési munkák
 - munkahelyek
 - közlekedési (pl.: elektromos fűtés, parkoló út stb.)

- megoldások:
- miniatűr építkezés
 - szilenciózó berendezések használata
 - akusztikus szűrők használata
 - károsító anyagok elkerülése

4. HŐSZENNYEZÉS



fogalom: A természetes vízak hőmérsékletének emelkedése

- káros hatások:
- oxigénmennyiség csökkenése a vízben
 - fajok túlélésének egyensúlyhiánya
 - mérgező anyagok felhalmozása
 - termikus szennyezés

- okai: (ipari vagy technológiai tevékenység)
- hőforrás helytelen elhelyezése
 - hőszivattyús rendszerek
 - erdőirtás és talajerosztás
 - természetes árok lezárása és geotermikus szennyezés

- megoldások:
- ipari szennyvízkezelés
 - hőszivattyús rendszerek
 - vízszivattyús rendszerek
 - természetes árok lezárása és geotermikus szennyezés



A szél az ökológiai rendszerre gyakorolt hatása

szélsebesség	10 m magasságban	100 m magasságban	1000 m magasságban	10000 m magasságban
10 m/s	10 m/s	10 m/s	10 m/s	10 m/s
20 m/s	20 m/s	20 m/s	20 m/s	20 m/s
30 m/s	30 m/s	30 m/s	30 m/s	30 m/s
40 m/s	40 m/s	40 m/s	40 m/s	40 m/s
50 m/s	50 m/s	50 m/s	50 m/s	50 m/s

Fukushimai atomerőmű-baleset



A legfelső képen a baleset utáni tűzoltás látható. Hajókrol is oltották a tüzet.



A középső kép a baleset pillanatát mutatja be.



A legelső képen pedig a Fukushimai atomerőművet láthatjuk jelenlegi állapotában.



A térkép a földrengés helyét szemlélteti.

A **Fukushima Daicsi** (Fukushima I) atomerőműben a **2011. március 11-én**, helyi idő szerint 14 óra 46 perckor bekövetkezett tóhokui földrengés és az azt követő cunami romboló hatásai súlyos nukleáris üzemzavarok és balesetek sorozatát indították el. A földrengést követő napokban a helyzet gyors ütemben romlott. Három reaktorban teljes zónaolvadás történt. Négy reaktorblokk szerkezeti károsodott. Az erőműből nagy mennyiségben kijutott radioaktív anyagok több tíz kilométeres távolságig beszennyezték a környezetet. Ezért, a Nemzetközi Nukleáris Eseményskála (INES) szerinti legsúlyosabb, **7-es** fokozatba (nagyon súlyos baleset) sorolták be.

A nukleáris baleset

A földrengés időpontjában az atomerőmű hat forralóvízes reaktora közül a 4-es, 5-ös és 6-os reaktorok karbantartás miatt nem működtek, az ekkor éppen aktív üzemből lévő 1-es, 2-es és 3-as reaktorok pedig a rengések kezdetekor automatikusan leálltak. A reaktorok leállítását követően 55 perccel egy, a tenger alatti földrengés által kiváltott, 15 méter magas cunami érte el a létesítményt. Mivel az erőmű tengeri gátjait feljeljebb 6 méteres hullámok elleni védelemre tervezték, az ár súlyosan megrongálta a telep berendezéseit. Tönkretette a tengervíz-szivattyúkat, a dízelaggregátorokat és hűtőrendszerét, valamint elárasztotta a komplexum alsó szintjeit. A dízelek kiesésével villanyáram híján leálltak a reaktorok aktív üzemi hűtőrendszerei, és kiesett a – külön-külön is több száz fűtőelemet tároló – pihentetőmedencék, valamint a külön épületben lévő használtfűtőelem-tároló hűtése is. **Az 1-es, 2-es, és 3-as reaktorban teljes zónaolvadás történt.**



Sugárzás mértéke

Környezet szennyeződése

Nagy mennyiségű radioaktív szennyeződés került a környezetbe. Elsődlegesen a levegő, talaj, valamint a talaj- és tengervíz szennyeződött. A levegőbe került radioaktív anyagokat a szelek a szárazföld és a tenger felett szétszórta. I része így a felszíni vizekre és a talajra került. Becslések szerint a szennyeződés összemérhető az 1986-os Csernobil atomkatasztrófa hatásaival.

Tudtad?
A fukushimai atomerőmű 2023. augusztus 24-én kezdte meg az üzem 2011-es megrogálódása óta felhalmozódott több mint **1,34 millió tonna** hűtővíz tengerbe engedését. A kibocsátás kezdete mérföldkőnek számít az üzem leszerelésé szempontjából.

A VÖRÖSISZAP KATASZTRÓFA



- Helye: Kolontár és Ajka között
- Tulajdonos: MAL Zrt.
- Mikor: 2011.10.04
- 10 halott
- Kb. 150 sérült
- Kár: 38 milliárd Forint



Hatásai:

- A Torna és a Marcal patak holt vizé vált, minden élőlény elpusztult a benne élők közül.
- A Mal Zrt. Vezérigazgatóját és Vezérigazgató helyettesét letöltendő börtönbüntetésre ítélték.
- Kolontár lakhatatlanná vált részét emlékparkká alakították, az ott élők a falu új utcájába költöztek, amit számukra hoztak létre.
- jelentősen nőtt a magas vérnyomással, az immunrendszerrel és veselkedészavarokkal kapcsolatos megbetegedések száma az érintett településeken.
- 40 ezer Km²-en terült el a vörösiszap, az akkori mezőgazdasági területek ilyen célra már nem voltak felhasználhatóak. Erdő telepítéssel viszont sikerült újra életképes tenni, napjainkban is erdő található rajta.
- Nem természeti, hanem környezeti katasztrófa történt. A katasztrófa nem a természet, hanem az emberekre, és élőhelyeikre volt legnagyobb hatással.

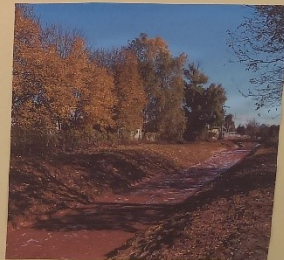


A Vörösiszap:

A vörösiszap a timföldgyártás melléktermékeként keletkező, toxikus fémgyűleket az átlag feletti, de nem veszélyes mennyiségben tartalmazó, erősen lúgos (pH 13) anyag. Veszélyes hulladék, a bőrt az egészséges sérülésekhez hasonlóan kiharja, de egyébként nem mérgező anyag. A lúgos hulladék a természetbe kerülve pusztítóan hat az élővilágra.

A katasztrófa:

A baleset 2010. október 4-én 12:05 és 12:25 perc között történt a MAL Zrt. Ajkai Timföldgyára 10-es zártárazójának északnyugati sarkánál. Az újabb kutatások szerint a gát nem pillanatstílusban szakadt át, hanem 12:10 és 12:25 között folyamatosan. A kiömlés, mintegy 600–700 000 m³-nyi, 7–8% iszaptartalmú lúg körülbelül 10 km²-es területet öntött el, közte Kolontár felét, Devescser egyharmadát. Az árhullám néhol két méter magasra csapott, illetve torlódott fel. A szennyező anyag belekerült a Torna-patakba, aminek vizét a környező tárolókból próbálták meg higitani. A szennyező anyag a Marcalon keresztül eljutott a Rábába, onnan a Mosoni-Dunába és a Dunába.



Készítette: Kopeczky Soma Bendegúz

Ökológiai Lábnymom

Mit fejez ki a mutató?

Kifejezi, hogy meghatározott technológiai fejlettség mellett az adott fajsádalomnak, régióknak közös - ségnek, személynek mekkora produktív területre és milyen mennyiségű vízre van szüksége önálló fenntartásához, illetve a keltekesi hiányok feltá- gázásához, elnyeléséhez.

SEGÍTSÉGVEL ÖSSZEHASONLÍTHATÓ AZ EMBERI TEVÉKENYSÉGEK TERÜLETIGÉNYE ÉS A RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ ERŐFORRÁSOK ELTARTÓKÉPESSÉGE

FENNTARTHATÓSÁG

Minden emberi tevékenység használ fel területeket, vagy hulladékokat, területeket. Az ökológiai lábnymom ezeknek a területeknek az összességét és hat fenntartását fejezi ki.



Ön az emberiségben kell elvárni, amolyan költői a jelen szövegében azáltal, hogy csak a jelenre és a jövőre koncentrál, nem pedig a múltakra is.

CSÖKKENTÉSE



Jelenleg **1,6** Bolygó szükséges ahhoz, hogy életmódunk fenntartható legyen.

Mértékegysége

GLOBALIS HEKTÁR

• ÉVÉNTÉ HATÁROZZUK MEG
• ÖSSZESEN MEGNYITVA MEGMÉRNI A HOGY VALÓBAN Mennyire RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ TERÜLETRE VAN, ERŐKÖZNEK VIZEKNEK LENNI! AZ ÉVES ÁTLAGOS TERHELTKÉPESSÉGE

Bolygónk népességére vonatkozó megállapítás: **AZ EGY SZEMÉLY MEGÉLÉHÉNEZ RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ ÁTLAGOS TERÜLET POTENCIÁLT**

ÉRTÉKE AZ ÉVRE ÁTÁRTERVEZÉS KÖZÉTBEN
1,8 GLOBALIS FŐ HEKTÁR

JELENELGI IGENY
2,2 HEKTÁR/FŐ

Mekkora lehet a lábnymom?

NÉ LEGYEN NAGYORR, MIPT AMENNYI ERŐFORRÁS A RENDELKEZÉSÜNKRE ÁLL

Egyén

Energia fogyasztás csökkentése
Fenntartható közlekedés
Fenntartható étkezés
Hulladékcsökkentés
Víz-hatékonyság
Fenntartható nyaralás
Környezetbarát fogyasztás

Cégek

Energia hatékonyság
Megújuló energiaforrások
Fenntartható közlekedés
Anyag- és hulladékkezelés
Fenntartható beszerzés
Társadalmi felelősségvállalás

Hogyan jött létre az ökológiai lábnymom?

Hogyan jött létre az ökológiai lábnymom?

Az 1970-es évek óta ismert, hogy a földi életet védelmező ozonréteget jelentősen károsítják a halogénezett szénhidrogének közé tartozó CFC-k (chlorofluorocarbonok), melyeket hűtőgázokként és hűtőközegeként használtak évtizedekig. For a fenntartható magyarság Mario Molina mexikói és Sherri Rowland amerikai kémikusok közösen, akik a CFC-k ozonrepedő hatásait 1974-ben írták le egy a Nature folyóiratban közölt tanulmányukban.



A FÖLD - A Föld a Napról számított harmadik bolygó a Naprendszerben. A Föld a világegyetem egyetlen olyan bolygója, amelyről tudjuk, hogy életet hordoz. Jelenlegi ismertek szerint 4,4-4,54 milliárd éve alakult ki, és a felszínén mintegy egymilliárd év múlva az élet is megjelent.

A montreali jegyzőkönyv - 1987. szeptember 16-án (amely azóta az ózon világnapja) 46 ország írta alá a sztratoszférikus ozonréteg védelmét szolgáló Montreali Jegyzőkönyvet, melyhez az elmúlt két és fél évtizedben a világ szinte minden jelenlegi országa csatlakozott. (Még nem 1989-ben) 1996-ban érvénybe lépett a CFC-k (chlorofluorocarbon) gyártásának és alkalmazásának teljes tilalma.

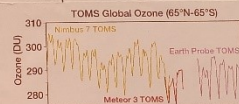
Sajnos a már legkorábban jutott, ózont károsító anyagok rendkívül stabilak, ezért nagyon lassan (50-150 év alatt) bomlanak csak le. Ráadásul a gyártás leállításával a direkt kibocsátás gyakorlatilag megszűnt - ezek a vegyszerek még számos régióbeli hűtőszekrényben, fűtőkészülékben, légkondicionáló rendszerben megtalálhatók, amelyek tartalmukat a közeljövőben is a légkörbe fogják juttatni. Napjainkban a fejlődő országok a legnagyobb CFC-kibocsátók, 2003-ban több mint százszorosa az összes ózontkárosító gáz kétszer felét.

Források:
www.unep.org
www.popti.hu
www.ec.europa.eu
www.kbkkh.hu/oldpage.htm.hu

Ozonlyuk



AZ ÖZONRÉTEG - Az ozonréteg a stratoszféra ózont tartalmazó része. Az ózon, egy az ozonréteg képez bizonyos frekvenciájú ultraviola sugárzást elnyel. Az ozonréteg sűrűsége igen alacsony: normál légköri nyomáson csak néhány milligramm vastag lenne. Az ozonréteg a stratoszféra 15-35 km-es sávjában található, ahol az ózont koncentráció sokkal magasabb, mint a légkör többi részében. A réteg modernkori ritkulása, az ún. ózonlyuk a feltehetően juttat káros sugárzás (ultraviole), az élőlényekre ható káros hatásokkal jár.



A Dobson-egységben mért teljes ózonteljesítés (az ózoni és a deltáktörési törési) havi átlaga 1979 és 2002 között. A zöld vonal a Nimbus-7 TOMS műszer, a vörös és a kék vonal a Nimbus-3 ill. az Earth Probe TOMS műszerek mérési eredményei.

A 21. században - Bizakodásra adnak okot az Alabama Egyetem kutatócsoportjának 2003 augusztusában közzétett eredményei, amelyek szerint az ózonszűrő külső részén (a stratoszféra felső rétegében) jelentősen lassult az ózon lebontásának sebessége. Jó hír az is, hogy az Antarktisz feletti ózontlyuk tavaly a második legkisebb kiterjedést érte el az elmúlt húsz év alatt. A lyuk átlagos mérete 17,9 millió négyzetkilométer volt, ami a kutatók szerint az Antarktisz feletti magasabb levegőbőrésre vezethető vissza.

Összességében tehát elmondható, hogy a szigorú szabályozások ellenére is növekedett a sztratoszférikus juttat CFC-mennyiség a 21. század kezdetétől. Van remény azonban arra, hogy az az ózonszűrő közepe elfogadható szintre csökkenjen, így 2060-ra elérheti újra az 1980 előtti állapotot. A felső légkörben visszanyerheti az ozonréteg korábbi szintjét, és ezzel párhuzamosan remélhetőleg a sarkvidékek feletti tapasztalható ózontlyuk is megszűnik.

ÉRDEKESSÉG:

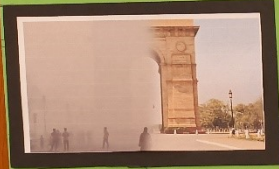
24,8 millió négyzetkilométerre nőtt tavaly október 7-én, 2021-es maximumuk az Antarktisz feletti ózontlyuk, ami szinte pontosan Észak-Amerika teljes területének felel meg. Az ozonréteg ilyen mértékű elvékonyodása, ráadásul 32 évvel az ózonteljesítés tervének használati követelményeire (montreali jegyzőkönyv megkötésénél) után, jól mutatja az emberi tevékenység bolygónkra gyakorolt hatásának mértékét és tartósságát.



INDIA

LÉGSZENNYEZÉS

KÍNA



- tartósított
- hulladék elégetése
- szilíciummal gazdagított betonszerkezetek

1. a téli hideg feloldó szezonot hozza létre.
2. a légköri szennyezés jómunkáért feloldó szezonot hozza létre.
3. Széles körű egészségügyi problémák.

- Napjainkban a bennlakó szennyezés évente 600.000 ember haláláig, több millió a légúti megbetegedések miatt.

OKAI

- Deh a fő energiaszolgáltató ország
- Szén elégetésével számos füst, szén-dioxid, szén-monoxid keletkezik
- Nagyszámú kőszéntüzelésű erőművek

KÖVETKEZMÉNYEI

1. Pékinben a levegő felhős lett.
2. a lakosok közeledtek a városoktól, a városoktól.



ÉLETTUNKBÉ GYAKOROLT MŰTÉNYEI

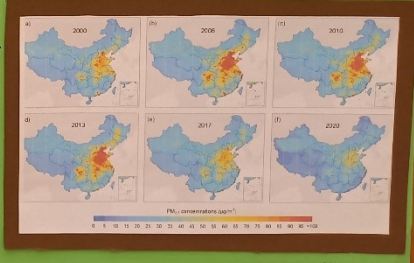
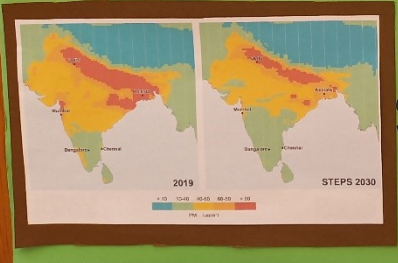
- Védőmaszk (mindenki) viselése ajánlott
- Megszaporodott a tüdőbetegségek (tüdőrák) száma
- Bőrként a városok elkerülése.

MEGOLDÁS

1. Iskolák bezárása.
2. Épületek, szennyezési források lezárása.

Az élethelységeikben is elkerülni kell a városok szennyezését, mert a városok szennyezését okozhatják a városok szennyezését.

- A Kína növelte a zöld energiák kibocsátását, ami a PM10 szintjét csökkenti.
- szélenergia
- napenergia



LEVEGŐSZENNYEZÉS INDIÁBAN ÉS KÍNÁBAN

AHOGY AZ EMBERI TEVÉKENYSÉGEK ÉRTELMEZÉSE INKÁBB BIRTOKOLY KÉRDÉSÉRE A FÖLD REFORMÁISIT, FOKOZOTTAN NÖVEVŐ TERMELŐI TEVÉKENYSÉGEK MIND TÖBB ÉS TÖBB SZENNYEZŐ ANYAGOT Bocsátott a LEVEGŐBE

Indiában számos tényező játszik szerepet a légszennyezés kialakulásában:

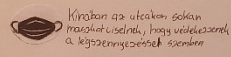
1. KÖZLEKEDÉS - A régi járművek és a rossz minőségű üzemanyag használata
2. IPARI TEVÉKENYSÉGEK - Az ipar területén működő gyárak és üzemek kibocsátása, a szabályozások hiánya vagy a meglévő szabályok nem megfelelő végrehajtása
3. ÉGHATÁRI TÉNYEZŐK - a szélcsend vagy az alacsony légköri hőmérséklet a légszennyezést stagnálásához és felhalmozódásához
4. BIONOMASZ - Oltsónyi pótlás és foszfor használata biomassza, amit fa és szén égése
5. ÉGHATÁRI TULAJDONSÁG - hatása a növekedés az extrém időjárási események gyakorisága és intenzitása, ami befolyásolja a légszennyezést

Kínában:

1. IPARI TEVÉKENYSÉGEK - Kína gazdasági fejlődése során az ipari terület intenzitása jelentősen megnőtt
2. SZÉNÉRŐMŰVEK - A szén alapú energia előállítására Kína fő energiaszolgáltatója
3. KÖZLEKEDÉS - A járművek száma jelentősen növekedett
4. SZALLÍTÁS ÉS LOGISZTIKA - Az áruk szállítása, különösen a nehéz tehergépjárművek és hajók által
5. MEZŐGAZDASÁGI TEVÉKENYSÉGEK - A mezőgazdasági tevékenységek során felhasznált műtrágyák és növényvédőszer kibocsátása is hozzájárul a légszennyezéshez.



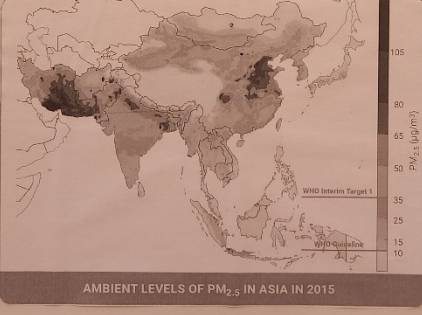
A légszennyezés krónikus egészségügyi hatása: légzőrendszeri megbetegedések, szív- és érrendszeri problémák, vakság, fejlődési problémák, légúti infekció és allergia.



PM2.5 (Particulate Matter): Pírnomszemcsés szállópor, a levegőben eloszlatott szilárd vagy folyékony halmazállapotú anyagok gyűjtőnéve. A „2,5” azt jelzi, hogy ezek a részecskék átmérőjük szerint 2,5 mikronnál kisebbek.

Délke, az indiai metropolisz az egyik legszennyezettebb város a világon. PM2.5 koncentrációja itt a legmagasabb globális összehasonlításban, melynek a 41% -a a járművek kibocsátásából származik, 21,5% a szilárd halmazállapotú anyagok égéséből, 18% a ipari kibocsátásból.

Indiai Feldolgozóipari Minisztérium 2018-ban publikált tanulmánya szerint: 2022 nyaránban a szállás 40% -a szennyezett, 2025-re megvárható a 50% -os, az az állapot, hogy közel felezése.



Kínában a szállópor mennyisége 2005-ben volt a legmagasabb, ekkor 50-60 mikrogramm per köbméter éves, egy főre jutó közlekedési területi mennyiségként.

A WHO által meghatározott egészségügyi határérték 25/év.

A Kínai múlt évek 2013-tól kezdve 2021-ben 33,2 mikrogrammos éves értéket adtak a vizsgálatok.

2025-re megvárható az az extrém szintje 25.

2060-ra szeretné Kína szénmentessé válni



Italcsomagok Új Visszaváltási Rendszere 2024

Csatlakozz te is a hulladékmentesítő kezdeményezéshez!



Újrahasznosítjuk.
Közösen.



Mit vált vissza a REpont automata?

A REpont rendszer indulása: 2024. január 1.



Fontos, hogy NE nyomd össze!

Figyelj, mert a palckokon még logó nélküli palackokat is találhatsz! A jelölés nélküli csomagolásokat továbbra is gyűjtesd szelektíven!

2024-től kezdve az új visszaváltási rendszer, rendelkezésünkre áll, használjuk ki!



Környezetvédelem:

Alapvető fontosságú a bolygónk megőzése. Az új visszaváltási rendszerrel lehetővé válik az csökkeneni a műanyagszennyezést és hozzájárulni az éhetőbb környezet megőrzéséhez.

Társadalmi felelősség:

Együtt tehetünk a környezetvédelemért. Legyünk részesei a pozitív változásnak, amire az új visszaváltási rendszer kínál.

Technológiai fejlődés:

Az új visszaváltási rendszer modern technológiát alkalmaz, hogy hatékonyan kezelje az italcsomagok visszaváltását. Ez egy új és innovatív megoldás a környezetvédelemben világszerte.

Egyszerűség:

Az új rendszer könnyen használható, gyors és kényelmes. Nem kell aggódnia a visszaváltási eljárás miatt, egyszerűen csak bedugjuk az italcsoomagokat és a rendszer megőrzi a többi munkát.

Jutalmazás:

Minden visszaváltott italcsoomag után pontokat vagy kedvezményeket kaphatunk. Amelyeket különböző termékekre vagy szolgáltatásokra válthatunk ki. Így nem csak a környezetet, hanem a pénztárcánkat is kímélhetjük.

A 2024. január 1-jétől kötelező visszaváltási díjas termékek jelölései

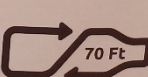
Termékcsomagoláson alkalmazandó logók:

együttes:



A kötelező visszaváltási díjas, nem újrahasznosítható termékek (együttes) után díjazásunkról 50 forint visszaváltási díj fizetendő.

lébbutas:



A kötelező visszaváltási díjas, újrahasznosítható termékek (lébbutas) díjazásunkról 70 forint visszaváltási díj a gyártó hulladéka meg (jelen írást csak az összeg jelölésnek módjál nem vonatkozik a 70 Ft).

Fotók: MOHÚ, NYFA Szakmai tanács: NYFA



- a tengeri állatok nagyobbat darab szeméttel is beledobhatnak, lenyelhetik, összetörszethetik a táplálékukkal
- a műanyagban lévő kémiai anyagok káros hatással lehet rájuk
- elpusztulhat az élőhelyük: a koraltránszerek veszhetnek

MEGOLDÁSOK:

- nyelvértesség tudatossága a problémától, egyéni vállalkozásokhoz vezet
- ↳ szedd ki a hulladékgyűjtés
- ↳ környezetkímélő vegyszerek használata
- globális megoldások: EU betiltotta az egyszerűsített műanyagokat

10% → nem műanyag hulladék
6% → egyéb hulladék
23% → a tengerben hagyott műanyag hulladékokat
49% → egyszerűsített műanyagok (csomagolás, pohár, ak, zservet)



- a különböző ipari anyagok szennyezést okozhatnak
- megfelelő kezelés nélkül a tengerbe kerülhetnek
- textilipar és a vegyipar tömege a legtöbb szennyező



A Greenpeace műanyag hulladékból készült szobra az óceánok műanyag szennyezéséről emlékeztetőül készült. A világ tengerparti szeméttel álló szobrai több európai országban is kiállították.



A VILÁGTENGEREK VÍZSZENNYEZÉSE ÉS HULLADÉKTERHELÉSE



- 2050-re az óceánokban több műanyag lesz, mint hal
- a műanyag hulladék nem bomlik le és később szeméttöredékké állnak össze az óceánokban
- táplálékláncba kerülve az emberek szervezetébe is bejuthatnak a műanyagban lévő kémiai anyagok
- legtöbb műanyagot termelő országok: Kína, Indonézia, Filipin-szigetek, Thaiföld, Vietnám



- a tankhajókból szivárogni dag súlyosan károsítja a vizeket
- eladja az olajt és a fém újat



- tengeri élőlényekkel közvetlenül érintkezve a pusztulásukat okozhatja
- madarak tollához és más állatok testéhez tapad

Világtenger szintjének emelkedése

Okai

Emelkedés
mértéke

Olvadó
területek

Veszélyeztetett
térsegek

Következményei

Megoldások

szintjének e



Gleccserek, jégfakarok olvadása, amik az óceánokba és a tengerekbe kerülnek.

Tengerszint felmelegedése okozta hőtágulás, mivel az óceánok elnyelik az emberi tevékenységből származó légköri hőmérséklet több mint 90%-át.



Nyugat-Antarktiszon és az Antarktisz-félszigeten a legnagyobb a jégvesztés, mivel az óceán melegítés miatt elmozdítja a gleccserek utján ledolgozó jégcsapadékot (közvetlen, tengerfenéki és jégcsapadék).

- Nyugat-antarktisz jégvesztése 3,5 méterrel halad
- Antarktisz jégvesztése világszerte 58 méterrel növekedett a tengerszintet
- Antarktisz elcsúszás jobban megmutatja a globális tengerszintet a R számított jég miatt.
- 2012 óta évente 249 milliárd tonnával lesz kevesebb a jégvesztése.

Emelkedés
mértéke

Veszélyeztetett
térsegek

Következményei

Megoldások

Mi okozza a tengerszint változást?

Gleccserek, jégtakarók olvadása, amik az óceánokba és a tengerekbe kerülnek.

Tengervíz felmelegedése okozta hőtágulás, mivel az óceánok elnyelik az emberi tevékenységből származó légköri hőmérséklet több mint 90%-át.

Sea Levels Continue to Rise

Sea level rise since 1993 (in millimeters)

A globális óceán szintje évente 3,5 mm-rel emelkedik, ami a globális felmelegedés kibocsátásainál évről-évre kb. 1 mm-rel nő.

Egyes helyeken a globális átlagnál gyorsabban, máskor lassabban emelkedik a vízszint, ez a tengerszint egyenetlen eloszlása miatt van.

1 mm emelkedéshez elég 360 milliárd tonna jég elolvadása.

Antarktisz

Nyugat-Antarktiszra és az Antarktisz-Északra a legnagyobb a jégvesztés, mivel az óceán felületi vize elmozdítja a gleccsereket vízfelület felé (tengerszint emelkedés, tengerszint emelkedés).

Nyugat-antarktisz jégtakaró elmozdítása 3,5 méterrel lépés. Antarktisz jégvesztése várhatóan 58 méterrel növeli a tengerszintet.

Antarktisz elmozdítás jégtakaró megéri a globális tengerszintet a szennyezési jég miatt.

2012 óta évente 249 milliárd tonnát veszíti a jégvesztése.

Veszélyeztetett térségek

Következményei

Megoldások

Világtenger szintjének emelkedése

Venecia

Emelkedés

Migráció → tengerszint emelkedés miatt elmozdították a lakóhelyeket.

Járművek, épületek, időjárás, vízellátás, vízvesztés.

Kiállítások, szállítás, szállítás → költségek emelkedése.

Gyermek, természeti katasztrófák (árvíz, tornádó, földrengés).

Roham a vízvesztésben a vízvesztés miatt.

Levegő, szén, dioxid tartalmának növekedése a szén-dioxid felvétel miatt.

Megújuló energiák, termelés, szállítás → elmozdították a lakóhelyeket.

Olvadó

A világ legnagyobb vízellátási építési munkássága, a hollandiai Maasdam gát (Forrás: The CNN English).



KARACSAJ-tó



Az atomfegyverhez először is plutóniumra volt szükség, ahhoz pedig egy gyártás, ahol ezt termelik. Ezt a szovjetek az Urál déli részén hozták fel, a kazah határhoz közel, ahol felépítettek egy egész város: Csejabinok-40 néven, és nem messze tőle a hatalmas gyárat, a Maják vegyi kombinátot. 1948-ban a gyár már emellett is az atombombához szánt plutóniumot, csak hogy közben a biztonságos jó szövet szokás szerint elég kevés figyelmet fordítottak. A nukleáris hulladékok például ahogy van, beletöltötték a Tecca-folyóba.

Az atomfegyverhez először is plutóniumra volt szükség, ahhoz pedig egy gyártás, ahol ezt termelik. Ezt a szovjetek az Urál déli részén hozták fel, a kazah határhoz közel, ahol felépítettek egy egész város: Csejabinok-40 néven, és nem messze tőle a hatalmas gyárat, a Maják vegyi kombinátot. 1948-ban a gyár már emellett is az atombombához szánt plutóniumot, csak hogy közben a biztonságos jó szövet szokás szerint elég kevés figyelmet fordítottak. A nukleáris hulladékok például ahogy van, beletöltötték a Tecca-folyóba.

A Karacsaj-tó egyébként ma is a világ legcsennyesebb tava. A tó partján mért sugárzási szint egy óra alatt 600 röntgen, ami bőven meghaladja a halálos dózist. Nagyon egy óra is elég, hogy halálos radioaktív sugárzás érjen egy felnőtt szervezetre. A szennyvizet mindez ideig úgy próbálták csökkenteni, hogy szűrőmeléket szűrtek a vízbe, azonban mindezek kevesek bizonyult. Ma a tó körül már csak romok állnak és senki nem meri megközelíteni a vizet. A környéken élők attól félnek, hogy a radioaktív sugárzás még az eljövendő generációkat is megbetegíti.

1945-ben, amikor az amerikaiak ledobták az atombombát Hiroshima és Nagaszakira, Sztilin kiadta a parancsot: a Szovjetunió és szomszéga van nukleáris fegyverre, minél hamarabb és bármilyen áron. A kíváncsiak teljesült, az árat pedig azok fizették meg, akik a következő évtizedekben olyan szerencsétlenek voltak, hogy Csejabinok környékére születtek.

"Víz és a levegő, a föld két legfontosabb eleme, amikről az életünk múlik, globális személtárolóvá váltak."
Jacques-Yves Cousteau

A tudósok számításai szerint 3,5 milliárd litertnyi talajvíz lehet sugárzennyezett a környéken, a környék lakóinak közel a kétharmadát érintette sugárbetegség az elmúlt 50 évben.



aholnagon jelentés szerint a Karacsaj-tó nukleáris szennyezés tekintetében legcsennyezettebb pontjai közé tartozik. A tóban felgyülemlett és 4,44 EBq (exabecquerel) mennyiségű radioaktivitást bocsát ki. 1,6 EBq-t a cézium-137 és 0,74 EBq-t a stroncium-90 izotópok teszik ki. Összehasonlításképpen, a csernobili reaktorhalálosztól 5-12 EBq víz sugárzás szabadult fel, ami ráadásul nem koncentráldott egy helyre.

Megoldás erre is megvolt: elkezdtek lebontozni a tómedret, és másként befedni, hogy ne szabadulhasson el a radioaktív hulladék. Ezzel meg ki is húzták egészen 1990-ig, amikor is felfedezték a Szovjetunió, a tó víz alatt 4,44 exabecquerel sugárzást nyelt el. Ez nagyjából 2,5 feltárolható sugárzást, ez azonban több ezer négyzetkilométeren oszlott el, ami sokkal kevesebb, mint egy óra alatt megöl egy embert.

1990-ig a tó víz alatt 4,44 exabecquerel sugárzást nyelt el. Ez nagyjából 2,5 feltárolható sugárzást, ez azonban több ezer négyzetkilométeren oszlott el, ami sokkal kevesebb, mint egy óra alatt megöl egy embert.



1967-ben, amikor már 16 éve engedték a nukleáris hulladékok a Karacsaj-tóba, brutális szarvasz csapott le az Urál déli részére – a tó pedig elkezdett kiszáradni. Pár hónap alatt a vízfelület a felére csökkent, és a szárazra került tömeger alján másfél évtizednyi szemét került elő: stroncium- és cézium-izotópokkal szennyezett radioaktív por, amit a szél 2-3000 négyzetkilométernyi területen terített szét azonnal.

Mivel 1955-ben már Majáktól 1500 kilométerre is sugárzást mértek a vízben, a Tecca az Ob folyóba torkollik, így döntöttek, hogy másként "átrakják" keresnek a radioaktív hirtíviz számára. 1958-ban használatba is vették az új "lerakóhelyet", amely nem volt más, mint egy helyi tá.

