

1.3. Az emberi tevékenység hatása a környezetre



1.3.1. Mit fontos tudni?

Az élőlények nagy része különböző módon alkalmazkodott a környezetéhez. Sok állat barlangba vagy odúba bújik, hogy védelmet találjon. Van állatok, amelyek jelentősen átalakítják a környezetüket. Például a hódok hódvárakat építenek és elzárhatják a folyókat.

A környezetre az ember van a legnagyobb hatással, az ember alakítja át legnagyobb mértékben a környezetét. Az emberek már a régi időkben is megpróbálták megváltoztatni a környezetüket és kihasználni a természeti erőforrásokat, például vizet, erdőket, ásványi nyersanyagokat, olajat, gázt és szélenergiát. Az erőforrásokat legnagyobb mértékben például az élelmiszergyártásnál, az iparban, az energia előállításában, az építőanyagok előállításában, a turizmusban használjuk. Fontos, hogy a felhasználás fenntartható legyen.

A Föld lakosainak a száma <http://nepesseg.population.city/world/#1>

1804	➔	1 milliárd volt
1960	➔	3 milliárd volt
2011	➔	7 milliárd volt
2050	➔	10 milliárd lesz

Jelenleg a Földön körülbelül 8 milliárd ember él. A népesség és a fogyasztás egyre jobban növekszik. Az emberek egyre több terméket használnak és állítanak elő,

ami sok energiát igényel. Közben sok hulladék termelődik, sok szennyezőanyag kerül a levegőbe, a vízbe és a talajba. A hulladék kezeléséhez pedig további energiára van szükség.

Az emberek tevékenysége komoly károkat okoz a természeti környezetben. Ez ma már nagy veszélyt jelent. Ezek a hatások gyakran visszafordíthatatlanok az ember számára is. Az emberi tevékenység leggyakrabban a következő káros hatásokat okozza:

Üvegházhatás – Ha az üvegházhatású gázok (pl. szén-dioxid, vízgőz, metán)



mennyisége megnő a légkörben, akkor a Föld felszíne melegebb lesz. Egyre több üvegházhatású gáz kerül a levegőbe. Ennek többféle oka lehet: például a fosszilis tüzelőanyagok (szén, olaj, gáz) elégetése, az esőerdők kiirtása, a mezőgazdasági termelés, az állattenyésztés és a vegyi anyagok előállítása. A Föld felmelegedése miatt az éghajlat és az időjárás is megváltozik. Gyakrabban fordulnak elő nagy szárazságok, tüzek, szélviharok, árvizek és az olvadó jég a tengerek szintjének az emelkedését okozza.

Légszennyezés - Az ipari és a mezőgazdasági termelés, a közlekedés, a



hulladékgazdálkodás és a háztartások különböző szennyező anyagokat bocsátanak ki a levegőbe. A légszennyezés legfőbb oka az autókból kiáramló kipufogógáz, valamint a kémények füstje. A kőszén elégetésével olyan gázok kerülnek a levegőbe, amelyek savas esőt okoznak. A kipufogógázok és a korom károsak az emberi szervezetre is. A nagyobb városokban kialakulhat füstköd, ami károsítja a légzőutakat. Ilyenkor a betegeket, öregeket, gyerekeket megkérlik, hogy ne menjenek ki az utcára és tartsák zárva az ablakokat. A légszennyezés az emberiséget és a Föld egész területét érintő környezeti probléma.

A vízszennyezés – A víz szennyeződésének fő okai az ipari és mezőgazdasági



termelés, és az erdőirtás. A növekvő lakosság miatt is egyre több szennyező anyag kerül a vizekbe. A szennyezett folyóvíz, a hulladékok, a szennyvíztisztítók iszapja, a radioaktív hulladékok és az olajszállító hajók mind károsítják az óceánok és tengerek vizét. Emiatt sok vízi élőlény kerül veszélybe. Például a víz felszínén lebegő olaj

beszennyezi a madarak tollait. Sokszor előfordul az is, hogy a vízi állatok belegabalyodnak az élővízükben úszkáló hulladékba. A mezőgazdasági és települési hulladék segíti a kórokozók elszaporodását a vízben, amitől az emberek megbetegedhetnek. Ha a káros anyagok bekerülnek az élő szervezetekbe, súlyos egészségügyi problémákat okozhatnak, például daganatos megbetegedéseket.

A talaj szennyezése és lebomlása – A talaj minősége romlik, mert a víz és a szél



elhordja és lefújja a termékeny részét. A városok terjeszkedése miatt a termőföld egyre kevesebb lesz, ami problémát okozhat az élelmiszerellátás szempontjából. Az új utak és vasutak építése veszélyeztetheti a termőföldek mennyiségét és káros

hatással van a biológiai sokféleségre is. Ezenkívül az erdőirtás, a mezőgazdasági művelés, a sok vegyszerhasználat, az állatok legeltetése és a talajszennyezés is okozhatja a talaj termékenységének a romlását. Az ipari és a mezőgazdasági termelésből, a közlekedésből sok káros és szennyező anyag kerül a talajba. A szemét-, és hulladéklerakók veszélyes anyagai, a mérgek és a nehézfémek a talajba szivárognak. A talajt a rovarirtó permetek és a műtrágyák is szennyezik. A növények ezeket felszívják a talajból. A növényeket pedig az állatok és mi is megesszük, ami aztán megbetegíti a szervezetünket.

Az erdők csökkenése és a savas esők – Az erdőket komoly veszély fenyegeti. A



fák kivágása káros hatással van az erdők élővilágára. Az ipari termelésből, az erőművekből, közlekedésből és a fűtésből származó savas esők szintén károsítják az erdő növényzetét. A fenyőfák nagyon érzékenyek a savas esőkre. A savas esők rontják a víz és a talaj minőségét és csökkentik a termőképességét. A

savas esők hatására a talajban mérgező anyagok keletkeznek, amelyek a folyókba és tavakba juthatnak. A táplálékláncon keresztül bekerülhetnek az élelmiszerekbe és veszélyeztetik az emberek egészségét. A savas esők az épített környezetet is pusztítják. Oldják a mészkőből, fémből készült tárgyakat és építményeket. Komoly veszteségeket okoznak a műemlék épületekben és a köztéri szobrokban is.

Hulladéktermelés - A hulladékok az emberi tevékenység során keletkeznek, melyeket a keletkezés helyén már nem tudnak felhasználni, máshol viszont még hasznos anyagok nyerhetők ki belőlük. A hulladék akkor válik szemétté, ha tovább már nem hasznosítható. A hulladékok nagyobb része az iparban és a mezőgazdaságban keletkezik, kisebb részük a háztartásokban keletkező lakossági hulladék. A hulladékok különleges csoportját alkotják a veszélyes hulladékok. Veszélyes hulladéknak tekintünk minden olyan anyagot, amely az emberi egészségre, az élővilágra vagy a környezetre káros hatással lehet. Veszélyes hulladékok az otthonunkban is keletkeznek. Ilyenek például az elemek, az akkumulátorok, a mobiltelefonok alkatrészei, a higanyos lázmérők, a lejárt szavatosságú gyógyszerek, a használt sütőolaj, a festékek, lakkok, ragasztók. Egyre többen élünk a Földön, egyre többet fogyasztunk, és ezért egyre több szemetet is termelünk. A hulladékmentes gazdálkodásról a 4. modulban foglalkozunk részletesebben.



Az ökológiai lábnyom

Az ökológiai lábnyom azt fejezi ki, hogy mennyire használjuk fel, illetve mennyire használjuk túl bolygónk javait. Azt mutatja, hogy mennyi termőföldre, vízre, levegőre és más erőforrásokra van szükségünk ahhoz, hogy életben maradhassunk. Ide tartozik az ipari termékek, az élelmiszerek előállítása és a hulladék kezelése is. Az ökológiai lábnyom hat területen méri az emberi tevékenység hatását a környezetre (a széndioxid elnyelésére szolgáló erdők, szántóföld, legelő, gazdasági erdő terület, vízterületek és a beépített területek lábnyoma).

Az ember ökológiai lábnyomának sok összetevője van. Ezek közül a legfontosabb a háztartás energiafogyasztása, a villany, földgáz, illetve egyéb fűtőanyag használata, közlekedési és nyaralási szokások, illetve az



étkezési szokások. Ide tartozik az, hogy valaki mennyi hulladékot termel, mennyi csomagolást használ, milyen tárgyakat vásárol.

Az ökológiai lábnyomot globális hektárban (gha) mérik, ami egy hektárnyi biológiailag termékeny felszínnek felel meg a Földön. A Föld felszínének jelentős része az ember számára elérhetetlen. A világóceán, sivatagok, sziklák borítják vagy jég. Világszerte csak 11,9 milliárd globális hektár biológiailag termelő terület áll rendelkezésünkre. Ez a terület lát el bennünket minden erőforrással és szolgáltatásokkal, amire szükségünk van.

A világ ökológiai lábnyom mérete 2019-ben 1,75 globális hektár volt. Ez azt jelenti, hogy Föld lakossága jelenleg úgy él, mintha 1,75 Föld állna rendelkezésére. Tehát a fogyasztás mai üteme szerint majdnem két bolygóra lenne szükségünk az életünk fenntartásához.

Az ökológiai lábnyom csökkentése fontos feladat. Ehhez meg kell változtatni a fogyasztási szokásainkat. Fontos az egész társadalom és a kisebb közösségek, de minden ember felelőssége is.

Itt kiértékelheted az ökológiai lábnyomodat: <http://www.kothalo.hu/labnyom/>