

MÁV-START Zrt.
KÖRNYEZETVÉDELMI OKTATÁS
diákmunkások részére
2020

Tartalom

Bevezetés.....	2
1. Környezetvédelmi szabályozás	2
2. Mi a környezetvédelem?	3
Részterületei:.....	3
3. Levegőtisztaságvédelem.....	3
4. vízminőségvédelem	4
5. Talajvédelem	5
5.1 Talajszennyező technológiák:	5
6. Zaj és rezgés elleni védelem.....	6
7. Természetvédelem.....	8
8. Hulladékgazdálkodás	9
8.1 Hulladék fogalma	9
8.2Hulladékok csoportosítása:	9
8.3 Hulladékok azonosítása.....	9
8.4 Hulladékok gyűjtése	10
8.6 Elkülönített (szelektív) gyűjtés.....	11

Bevezetés

Ebben az oktatási anyagban az alábbi témákat érintjük:

- Milyen a környezetvédelmi szabályozás?
- Mi a környezetvédelem?
- Levegőtisztaság védelem
- Víztisztaságvédelem, szennyvízkezelés
- Talajvédelem
- Zajvédelem
- Természetvédelem
- Hulladékgazdálkodás

1. Környezetvédelmi szabályozás

A MÁV Csoport is, mint a magyar vasúti közlekedés fő részese, az adott gazdasági, társadalmi, műszaki környezetben – lehetőségeihez képest - igyekszik megfelelni a környezetvédelmi elvárásoknak. Ennek sorában azonban olyan feladatokat is meg kell oldania, mint a múlt örökségének, a sok évtizedes működés során okozott környezeti károknak a helyreállítása, a leromlott műszaki állapotú járművek és kiszolgáló egységek korszerűsítése, környezetterhelő hatásainak csökkentése, jó esetben megszüntetése, az infrastruktúra környezetkímélő fejlesztése, stb.

Ennek érdekében a MÁV Csoport rendelkezik Környezeti Stratégiával, ill. a stratégiát tükröző Környezetvédelmi Politikával (lásd kép). A politikában megfogalmazott célok végrehajtásához biztosított, a MÁV Csoport működési területét lefedő, jól képzett munkatársakat foglalkoztató környezetvédelmi szervezet, valamint külső és belső szabályozók.

Külső szabályozók a jogszabályok. Belső legfelsőbb szabályozók a csoport, ill. társasági szintű Szabályzatok, melyek előírásainak megvalósításához szükséges feladatokat, a konkrét intézkedéseket és azok felelőseit, és ha kell, a határidőket tartalmazzák a végrehajtási utasítások (HVU).

A MÁV-START Zrt (továbbiakban: Társaságunk) szervezeti felépítése több szintű. Központi szervezetekre, valamint területi igazgatóságokra tagolódik. Mindezen szervezetek rendelkeznek külön HVU-val, minden szakterületen, így a környezetvédelemben is. A HVU-k elérhetőek egy közös meghajtón: B:\KOZOS\IIR-Környezetirányítás\Környezetvédelmi-Helyi Végrehajtási-Utasítások

Társaságunk kötelezően végzendő napi környezetvédelmi feladatok ellátását szolgáltatási szerződéssel a MÁV SZK Zrt végzi.



**A MÁV-CSOPORT KIEMELT VÁLLALATAINAK
III. KÖRNYEZETVÉDELMI STRATÉGIÁJA (2019-2023)
KÖRNYEZETVÉDELMI POLITIKA**

- A jogszabályoknak való megfelelést a vállalat csoport mindennapi tevékenysége során minden szinten biztosítjuk.
- A környezetvédelmi célokat egyértelműen, számszerűsítetten meghatározzuk, azokat beépítjük stratégiai célkitűzéseinkbe és mindennapi tevékenységeink, döntéseink során figyelembe vesszük.
- Kiemelt feladatként kezeljük a múltban okozott környezeti károk felszámolását, mérséklését és a veszély források csökkentését. A jövőben olyan technológiákat alkalmazunk, amelyek jelentősen csökkentik a környezeti kockázatot.
- Munkatársaink rendszeres képzésére, környezetvédelmi elkötelezettségük folyamatos fejlesztésére, környezettudatos magatartásuk kialakítására és fenntartására nagy figyelmet fordítunk.
- Környezetvédelmi teljesítményünk folyamatos javítására, a környezetterhelés csökkentésére, a levegőt, a vizeket és a talajt érő káros hatások mérséklésére, valamint energia-felhasználásunk hatékonyságának javítására nagy hangsúlyt fektetünk, eredményeinket mérjük.
- A fenntartható fejlődés és a körkörös gazdaság jegyében valósítjuk meg beruházásainkat és fejlesztéseinket.
- A csoport méretéből fakadó energia felhasználás és a környezetvédelmi-társadalmi felelősségvállalás közötti egyensúly fenntartását biztosítjuk a MÁV-csoport vállalati kultúrájában.
- A csoport tagjai kapcsolatot tartanak fenn a hatóságokkal, a nemzetközi és hazai környezetvédelmi szervezetekkel.
- Új technológiák létesítésénél, a meglévők korszerűsítésénél, valamint a szolgáltatásaink fejlesztésénél tevékenységeinket úgy végezzük, hogy a környezetet a lehető legkisebb mértékben terheljük.
- A MÁV-csoport tevékenységeire vonatkozó környezetvédelmi jogszabályoknak és az egyéb alkalmazandó környezetvédelmi előírásokot nyomon követjük és javaslatot teszünk a jogi környezet átalakítására.

Homolya Róbert
dr. Homolya Róbert
elnök-vezérigazgató
MÁV Zrt.

Felelősen a környezetért!

2. Mi a környezetvédelem?

A természetes és művi környezetünk káros –elsősorban humán eredetű-hatásoktól történő megóvása és fenntartása.

A környezetvédelem az a társadalmi tevékenységek és intézkedések összessége, amelynek célja a környezet veszélyeztetésének, károsításának, szennyezésének **megelőzése**, a kialakult károk mérséklése vagy **megszüntetése**, a károsító tevékenységet megelőző állapot **helyreállítása**.



Részterületei:

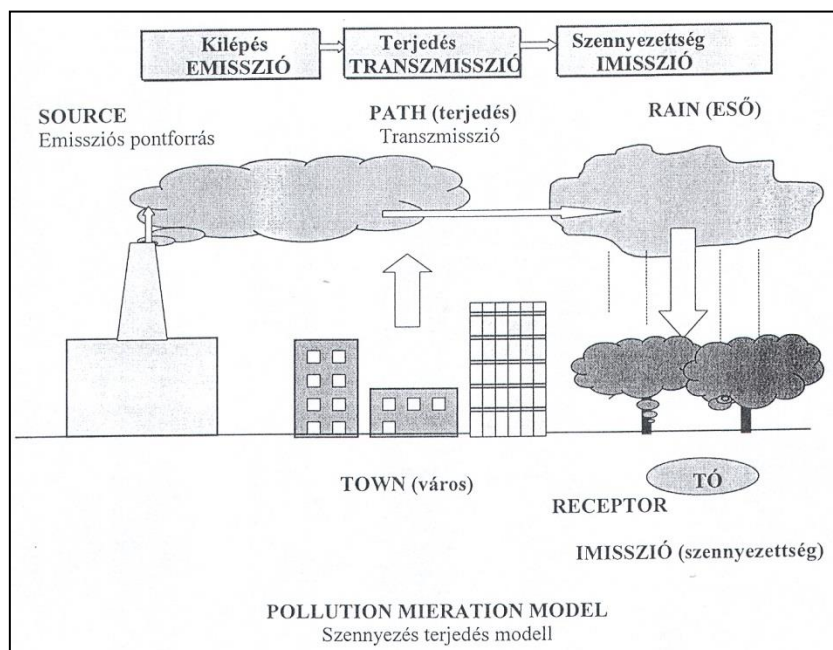
- Levegőtisztaság-védelem,
- Víz tisztaság-, vízminőség-védelem,
- Talajvédelem,
- Élővilág-védelem
- Az épített környezet védelme, ezen belül zaj, rezgés és sugárzás elleni védekezés, valamint hulladékkezelés

3. Levegőtisztaságvédelem

A légszennyezés folyamata emisszióból, transzmisszióból és immisszióból áll. Az emisszió az adott időegység alatt a környezetbe bocsátott anyag mennyiségét jelenti, a transzmisszió szétterjedést jelent, az immisszió pedig a környezeti levegőminőséget jelenti egy bizonyos helyen.

A levegőben szennyezőanyagként található kisebb-nagyobb szemcséken, mint abszorbensen a gáznemű szennyező anyagok és allergének, mint pl. a pollenek meg tudnak tapadni. Az élőlények számára azok a finom szemcsék a leg veszélyesebbek, melyek méretükből adódóan a tüdő mélyebb részébe, a tüdőhólyagocskákba is eljutnak.

Az alábbi ábrán látható, hogy a csapadék kimossa a levegőből az ott összegyűlt szennyeződést. Köztudott, hogy eső után tisztább a levegő. Így a leeső csapadékban koncentrálnak a szennyező anyagok. Egyes mérések szerint az eső első 10 percében a talajra érkező esővíz szennyvíz minőségű.



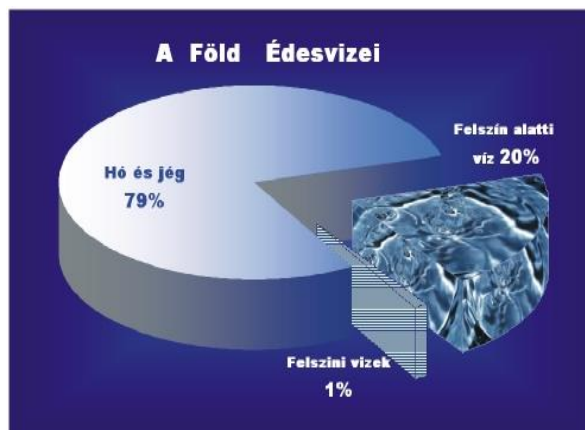
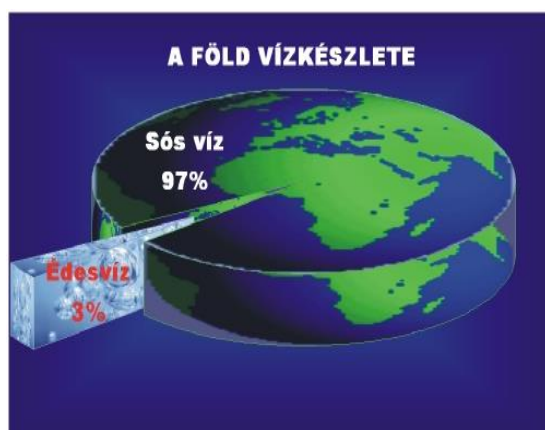
Társaságunk a levegő védelme érdekében tett intézkedési közé sorolható a személyszállító vasúti járműállomány fejlesztése, így a vontatás meghajtása tekintetében a dízel helyett villamos vontatás területi szélesítése, illetve a járművek fékezése terén a tuskófékek kiváltása tárcsafékkal.

A vasúton régen általánosan jellemző barna szín és sajátos szag a féktuskók használatából is adódott, amikor a fékhatást a vas alapú féktuskó elkopásával érik el, ahogy a személygépkocsinál erre a célra ferrodol-tt használnak.

4. Víztisztaságvédelem

A víz a levegővel együtt életközeg, mely látszólag viszonylag bőségesen áll rendelkezésünkre, hiszen Földünk kétharmadát víz borítja.

A viszonylagos vízbőség mögött azonban szigorú a realitás: Földünk vízkészletének csupán 3%-a édesvíz, melynek jelentős, bár csökkenő része jég formájában található. A fokozódó vízszennyezések miatt ennek is egyre kevesebb hányada felel meg mindennapi igényeinknek. A vízszennyezés elhanyagolható részben természeti, nagyobb hányadban emberi – antropogén – hatás, így a szennyeződés mértékének szabályozása is az ember kezében van.



Érdekességek:

- *A Föld az egyetlen égitest a naprendszerben, ahol a víz mindhárom halmazállapotban (folyékony, légnemű, szilárd) előfordul!*
- *Egy ember az élete folyamán kb. 5 millió liter tiszta vizet használ el (a világon kb. 1,2 milliárd ember kénytelen tiszta víz nélkül élni).*
- *1 liter olaj 1.000.000 liter tiszta vizet tud elsődleges használatra alkalmatlanná tenni!*

Emulzió

Amikor mosószerrel távolítjuk el az olajos szennyeződést valamely gépről, alkatrészről, az olaj a mosószer hatására más vegyületként, emulzióban kerül a vízbe, melynek viselkedése eltér a felúszó olajtól. Ahhoz, hogy el lehessen távolítani a vízből, ezt a kapcsolatot fel kell bontani, erre szolgálnak az emulzióbontó berendezések.

Érdekesség

Adott helyen, adott formában jelenlévő víz idővel kicserélődik, de eltérő időtartam alatt:

- Légterben levő víz kicserélődése 8 nap
- Vízfolyások 12 nap
- Tavak 17 év
- Talajnedvesség 1 év
- Felszín alatti vizek 1400 év
- Óceánok, tengerek 2500 év

Az elkövetkezendő évszázadok legnagyobb „háborúi” a tiszta vízért fognak zajlani.

5. Talajvédelem

A talaj a földkéreg legfelső, laza, termékeny rétege, mely a levegőhöz és vízhez hasonlóan védelmet igényel a szennyezés, az erózió, a pusztulás ellen. Jelentőségét adja, hogy egyben élet-tér, megújuló természeti erőforrás és a mezőgazdaság legfontosabb termelőeszköze. A talajból táplálkoznak a növények, amelyeket elfogyasztunk közvetlenül, mint növényt, vagy egyes állatokkal megetetve húsként.

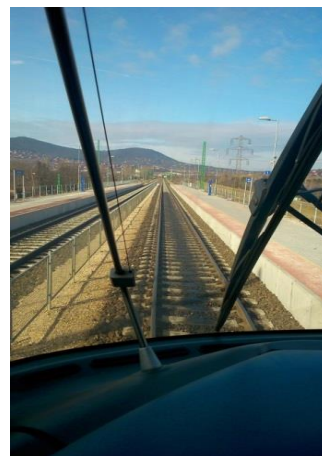
A talajt a klímaváltozás miatt egyre gyakoribb özvíz szerű esőzések elmoshatják, mely az erózió egyik formája. Más területeken a csapadék hiánya, az aszály teszi terméketlenné a korábban növénytermesztésre használt területeket. Mindkét hatás a termőterületek csökkenését eredményezi. Az aszályos területeken a szél, és az általa okozott erózió tovább csökkentheti a termékeny talaj nagyságát.

A talaj szennyeződése esetén a növények károsodhatnak, egyes szennyezőanyagokat felszív-
nak, melyet a táplálkozási lánc során az ember is elfogyaszthat. Ezért is fontos a talaj védelme.

5.1 Talajszennyező technológiák:

Társaságunk által üzemeltetett vasúti járművek akár üzemanyagként (dízel), akár a vontatójármű, mint gépi berendezés részeként tartalmaznak veszélyes anyagokat, legnagyobb mértékben olaj-féleségeket. Ezek az anyagok a talajra, talajba jutva azt jelentősen szennyezhetik.

- Üzemanyag töltéskor
Körültekintés hiányában előfordulhat túltöltésből adódó elfolyás, amit az „feladó kút”-nál kialakított burkolat és olajfogó műtárgy nem enged a környezetbe jutni. Az elfolyás dupla költség, mert nem hasznosul üzemanyagként, továbbá a tisztítás költsége is rára-kódik.
- Üzemeltetés, vasúti közlekedés során a pályára kijutó szennyezőanyagok (mozdonyból csöpögő folyadékok, olaj, hűtőfolyadék stb.). A szennyezés vonalszerű, ill. a megálló-helyekre koncentrálódik, eredetétől függően, és csak felü-
leti.
Eredete hibára utal, amit a személyzetnek, elsősorban a mozdonyvezetőnek célszerű jelezni. A mozdonyvezető szolgálata során keletkező minden eltérésről, hibáról, ese-ményről jelentést készít, ahol az újonnan megjelenő szeny-nyezést is jelezni tudja. A jelentések eljutnak úgy a pályáért, mint a járművek megfelelő állapotáért felelős szervezeti egységekhez.
- Nem elhanyagolható a balesetekből (gázolás, útátjárós ütközés) során megsérült moz-donyból az üzemanyag, kenőanyag vagy egyéb veszélyes anyag elfolyása. Ezek az ese-mények a vasút részéről nem megelőzhetőek.
Az események utáni környezeti állapotfelmérést, az esetleges kárelhárítást a Szolgáltató erre felkészült szervezete végzi.



6. Zaj és rezgés elleni védelem

A **hang** mechanikai hullám, azaz a levegőben, mint rugalmas közegben terjedő rezgés.

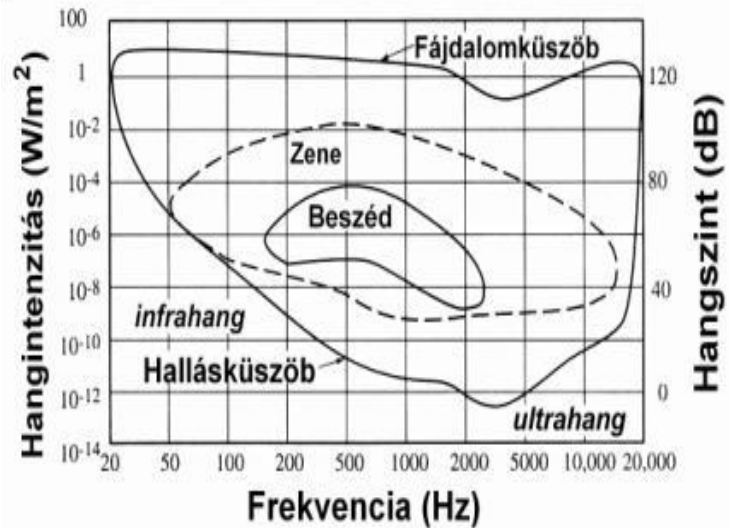
A hang típusai frekvencia alapján:

- infra: 20 Hz alatt
- hallható: 20 Hz - 16000 Hz
- ultra: 16000 Hz felett

Egy hangot a magassága (frekvencia /Hz) mellett ereje jellemzi.

A hangerőt mérhetjük

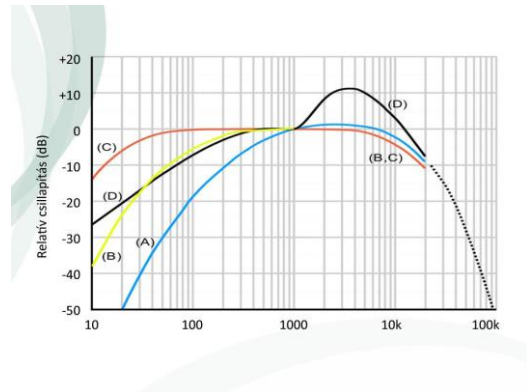
- valamely alapegységhez viszonyított erősségekben, ez a hangszint, ($L / \text{dB} = \text{decibel}$, logaritmus mértékegység)
- egységnyi felületre vetítve, ez a hangintenzitás,



A **fül** érzékenysége és a hallott hangok tartománya véges, a hallásküszöb és a fájdalomküszöb közé esik. A különböző élőlények fülének érzékenysége eltér, a ragadozó állatok, különösen az éjszakai ragadozók hallása sokszorosa az emberének.

Az emberi fül speciális szűrővel rendelkezik, ami a szokásos beszéd frekvencia tartományában kismértékben erősíti a hangot, míg a túl mély és a túl magas tartományokban jelentősen tompítja azt.

A tudomány ezt a jelenséget lemodellezve létrehozta az „A” szűrőt. Az „A” szűrővel mért zaj mértékének jelzője a dBA. Más igények mentén került meghatározásra még más karakterisztikájú szűrő, melyeket a zajvédelem más területén, pl. munkavédelem használnak.



A hang hordozhat információt, jelenthet élményt. Az élmény lehet kellemes, ill. kellemetlen vagy zavaró, ez utóbbi hangot nevezzük **zajnak**.

Közlekedési zajhoz:

- a közúti,
- vasúti,
- légi forgalom

zajai tartoznak.

Vasúti zaj keletkezik a jármű vontatását végző motorból, valamint a jármű mozgásából adódó gördülési ill. légellenállásából.

További berendezések (légkondicionáló) is okozhatnak zaj, ami vasúti járművön szintén vasúti zajként jelenik meg.



A vasúti zaj **nagyságát** a szerelvények száma, típusa (személy-, ill. tehervonat), hossza (kocsik száma), féktípus (tárcsa vagy tuskó), sebessége, a vasúti pálya szerkezete és állapota határozzák meg.

Szintén a vasúti közlekedéshez kapcsolódó zajforrás, mely a nem utazni vágyókat zavarhatja, az állomásokon hallható hangos utastájékoztatás.

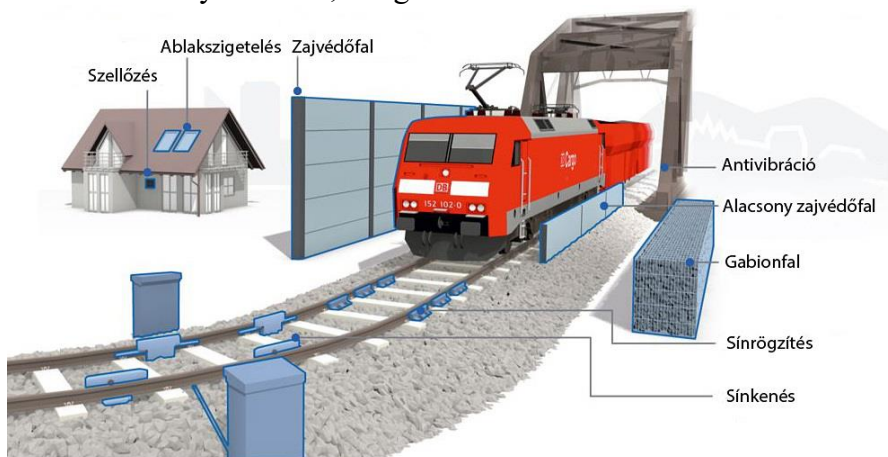
A vasúttársaság kötelezettsége - EU rendelet alapján - a biztonságos utazás joga keretében a forgalmi és életvédelmi hangos utas-tájékoztatás az alapzajt (adott környezet vizsgált forrás nélküli általános / alap zajterhelése), a beszédérthetőséget biztosító többlet hangerővel biztosítani.

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény II. fejezetének 31. §-a rendelkezik a környezeti zaj és rezgés elleni általános védelemről. A törvény szerint a védelem kiterjed mindazon mesterségesen keltett energiakibocsátásokkal szemben, amelyek kellemtelen, zavaró, veszélyeztető vagy károsító hang-, illetve rezgésterhelést okoznak. Jogszabály határértéket a védendő létesítményt érő zajterhelés mértékére határoz meg. Hatóság megállapíthat egyedi zajkibocsátási határértéket, egy adott helyszínre.

Rezgés keletkezése a vasúti személyszállításban nem jellemző. A pályaszerkezetben rezgést leginkább a személyszállító vonatknál sokkal nagyobb tömegű tehervonatok keltenek. E rezgés a pályaszerkezetről a talajon vagy egyéb anyagon (hídszerkezet) keresztül tud átadódni valamely vizsgált pontra.

A vasúti zaj elleni **védelem** a közlekedési zajok és a vasúti személyszállításhoz kapcsolódó egyéb források (hangos utas-tájékoztatás) esetében is csak a MÁV Csoport több tagvállalatának együttműködése esetén művelhető eredményesen.

Meglévő vasútvonal esetében az utólagos zajvédelem hely és állékonysági problémákat vet fel, ezért nem egyszerű. A vasútvonalnak is van úrszelvénye, mely szükséges a vasúti járművek (személyszállító és tehervonatok egyaránt) biztonságos közlekedéséhez. Úrszelvényen belül semmi sem helyezhető el, ideiglenesen sem.



Forrás: www.deutschebahn.com

A MÁV csoporthoz érkező lakossági **zajpanaszok** kezelésére is egységes, a csoport minden tagjára vonatkozó EVIG utasítás került kiadásra, mely „A zaj- és rezgésterheléssel járó vasúti tevékenységek szabályozására valamint a zaj- és rezgéspanaszok kezelésére illetve kivizsgálására” címet viseli. Az utasítást a MÁV Elnök vezérigazgatója adta ki.

Ezen utasítás értelmében a cégcsoporthoz írásban vagy szóban érkező panaszokat a MÁV SZK Környezetvédelmi mérések laboratóriuma hivatott kivizsgálni és megválaszolni, az utasításban foglalt kivételekkel.

7. Természetvédelem

A **természetvédelem** része a környezetvédelemnek, de nem azonos azzal. A természetvédelem célja a bioszféra állapotának, működőképességének, biodiverzitásának (biológiai sokféleségének), valamint ezzel összefüggésben az élőhelyeknek és a természeti tájnak a megőrzése, károsodásainak megelőzése, mérséklése vagy elhárítása.

A természetvédelmi tevékenység középpontjában „rendszerként” a bioszféra áll. A természetvédelmi tevékenység elsősorban a természeti területekre és vadon élő fajokra fókuszál. A környezetvédelmi tevékenység középpontjában az ember, az emberi társadalom érdekei (az emberi populáció környezete) állnak.

Társaságunk a MÁV Csoport tevékenysége során a természetvédelemhez csak érintőlegesen kapcsolódik, leginkább a meglévő védelmi létesítmények, berendezések üzemeltetésében. Például egy pénztár épület felújítása során telepített mesterséges fecskefészkek környezetében a madarak védelme, zavartalan környezet biztosítása.

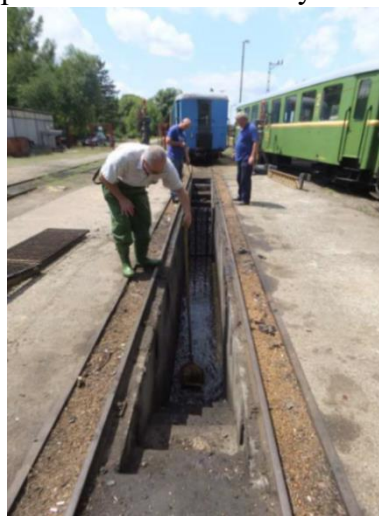


Kormányablak Veszprém Felvételi épület



Kormányablak Keszthely Felvételi épület

2013-ban a Balaton déli partján a barna ásóbékák tömegesen jelentek meg, így a településen lévő, a kisvasúti járművek karbantarását végző telephely javítóaknáiba is rengeteg béka esett bele. A békákat kézzel és kézi eszközökkel emeltük ki az aknákból. A mentés során közel **19 millió Ft** eszmei értékű barna ásóbékát sikerült visszatelepíteni természetes környezetébe.



8. Hulladékgazdálkodás

8.1 Hulladék fogalma

Az ember mindennapi élete, munkája, gazdasági tevékenysége során keletkező, helyben feleslegessé váló anyag, tárgy, melléktermék stb. melyet eladni és felhasználni nem tud, s melynek elhelyezéséről gondoskodni kell. Másként fogalmazva hulladék mindaz, ami az egyénnek adott helyen és időben használhatatlanná válik, vagyis a hulladék nem jó helyre közvetített energiaforrások összessége

„Minden tevékenységet úgy kell megtervezni és végezni, hogy az a környezetet a lehető legkisebb mértékben érintse, vagy a környezet terhelése és igénybevétele csökkenjen, ne okozzon környezetveszélyeztetést vagy környezetszennyezést, biztosítsa a **hulladékképződés megelőzését, a képződő hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentését, a hulladék hasznosítását, továbbá környezetkímélő ártalmatlanítását.**” (2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról c. törvény II. Fejezetének 4. pontja és 4. §-a alapján)

Társágunk a MÁV csoport belső, a hulladékkezelés, mint folyamat szabályozására vonatkozó EVIG utasítás szerint jár el. A hulladékok gyűjtésére, kezelésére, a telephelyen végzendő feladatokra a környezetvédelmi HVU-ban leírtak vonatkoznak, mely megtalálható minden telephelyen, ill. a B: közös meghajtón (lásd jelen oktatási anyag 1. pontja).

8.2 Hulladékok csoportosítása:

Megkülönböztetünk:

a) Eredet szerint:

- Települési,
- Termelési (ipari, szolgáltatási)

b) Halmazállapot szerint:

- szilárd
- folyékony
- iszapszerű
- pasztaszerű

c) Környezeti hatás szerint:

- környezetre nem veszélyes (jelen ismereteink szerint)
- környezetre veszélyes (olyan anyag, maradvány, amely önmaga vagy bomlásterméke, közvetlenül vagy közvetve, azonnal vagy késleltetve az emberi életet, egészséget, élővilágot károsítja).

8.3 Hulladékok azonosítása

Valamely termelő tevékenységet folytató üzem, vállalat, szolgáltató üzleti tevékenysége során keletkező hulladék termelési-hulladéknak számít. Ide tartoznak a járművek karbantartásából származó hulladékok.

A vasútállomáson valamint a vasúti járművekben az utazóközönség által a peronon vagy a vonaton kidobott ott hagyott hulladék szintén **lakossági eredetű**, csak keletkezési helye miatt a vasúti takarító személyzet teszi kukába, szállíttatja el a vasút.

A hulladékok azonosítása 6 számjegyből álló kód (HAK = hulladék azonosító kód) segítségével történik melyet jogszabályban megadott listából szaktevékenység keretében választja ki az erre meghatalmazott személy. A vegyes lakossági hulladék kódja: HAK 200301

Ha a 6 számjegy után csillag (*) található, az veszélyes hulladékot jelöl (pl: ólomakumulátor: HAK 160601*)

8.4 Hulladékok gyűjtése

Tevékenység során keletkező hulladékok elkülönített gyűjtését **jogszabály** írja elő.

A hulladékot gyűjtőedényben, konténerben, vagy a hulladék biztonságos gyűjtését lehetővé tevő helyiségben lehet gyűjteni. Figyelembe kell venni, hogy a hulladék fajtája, típusa, jellege, mérete, mennyisége és tömege alapján mi biztosítja a környezetszennyezés kizárását biztosító gyűjtést.

Általánosságban elmondható, hogy minden állomáson van egyrészt a közforgalom számára megnyitott területen, valamint az üzemi területen az épületben dolgozók számára hulladékgyűjtő edény a vegyes kommunális (lakossági) hulladék gyűjtésére.

Az állomások takarítását, és így a peronon lévő hulladék-gyűjtő edények ürítését más cég végzi, mint a személyszállító járművek takarítását, ennek során a hulladékok „kiszerezését”. Az eltérés oka, hogy az állomás épületeit a MÁV Zrt., míg a **vasúti kocsikat a MÁV-START Zrt.** által meghirdetett közbeszerzési pályázat nyertese (B+N Zrt.), ill. azok munkavállalói takarítják. A takarító személyzet köteles munkája során jólláthatósági mellényt (sárga vagy narancssárga) viselni, és azon a cég, és a személy beazonosíthatóságát biztosító jelzésnek kell lenni.

A MÁV-START Zrt-nél a nem veszélyes hulladékok legnagyobb részét a járműjavítás karbantartás tevékenységből származó vasfém hulladékok teszik ki.

Előre mutatóak azok lehetőségek, amikor a beszállító a terméke eladásához hozzárendeli a terméke által keletkező hulladék kezelésére a szolgáltatását. Fáradtolaj, olajos hulladékok esetében bizonyos cégeknél ez már régóta jól működik és ugyan ezt a kedvező megoldást láthatjuk az alkatrészmosó berendezések karbantartási szerződésében is.

Érdekesség

Tudta-e, hogy az anyagok mennyi idő alatt bomlanak le a természetben?

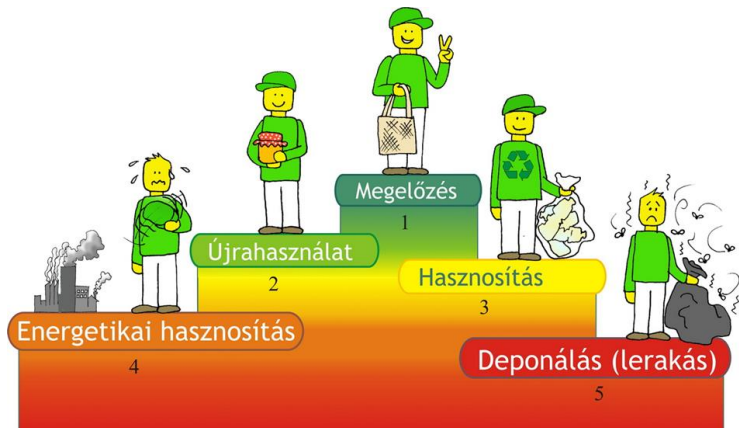
Az alábbi táblázat az egyes, a háztartásban keletkező, a környezetben gyakran megtalálható hulladékok várható, becsült lebomlási idejét mutatja. Olvassák figyelemmel !!

Hulladék	lebomlási idő
almacsutka	2 hét
banánhéj	3-4 hét
papírtörölközők, papírszatyrok, újságok	1 hónap
viaszolt tej- és üdítő dobozok, kartonok	2-3 hónap
pamutból készült ruhák, például pólók és zoknik, illetve papírkötésű könyvek	6 hónap
gyapjúpulcsik és zoknik	1 év
narancshéj, cigarettavég, furnér	2 év
nylon holmik, szőnyegek, eldobható pelenkák	30-40 év
autógumik, konzervdobozok, műanyag kávéscsészék, bőr holmik	50 év
rágcsálnivalók zacskói	75-80 év
italok alumínium dobozai	200 év
műanyag palackok	500 év
horgászsínór, damil	600 év
üvegek, befőttesüvegek, hungarocell	1 000 000 év

8.6 Elkülönített (szelektív) gyűjtés

Az öko szemléletmód alapja az 5 lépésű hulladékhierarchia

Az Európai Unió által elfogadott, hulladékkezelési technológiák besorolása egy piramis segítségével ábrázolja a hulladékkezelés megfelelő sorrendjét. Fentről lefelé haladva az első szintjén a legkedvezőbb módszer a megelőzés, míg a legalsó részén a többi szint segítségével elkerülendő lerakás áll. Nézzük, pontosan melyik fokozat mit takar:



1. Megelőzés

A legjobb, ha nem is keletkezik hulladék, ezért fontos, hogy első lépésként elgondolkozzunk azon, hogyan tudnánk a minimálisra csökkenteni a kidobásra ítélt holmikat!

2. Újrahasználat

Újra-használás közben a terméket különösebb fizikai beavatkozás nélkül ugyanarra a célra használjuk. A legjobb példa erre, a visszaváltható üvegek újratöltése, melyet körülbelül 40 alkalommal lehet megismételni. Másik lehetséges példa a csomagoló anyagok, szatyrok újra használata.

3. Hasznosítás

A hulladékból új termék készül, így a másodnyersanyag nem vész el, csak átalakul. Ennek segítségével jelentős mennyiségű elsődleges nyersanyagot takaríthatunk meg.

A terméktől függően két újrahasznosítási mód szert különböztetünk meg. Az értéknövelő újrahasznosítás esetében megmarad az anyag minősége és elvileg korlátlan számban ismétlődhet a folyamat. Ilyen a PET palackok újrahasznosítása, műanyagként, fáradtolaj regenerálása. Az újrahasznosítás gyengébb minőségű terméket is eredményezhet. Erre példa az újrapapírgyártás, ahol már csak barna, minőségében más összetételű, de jól használható papírt lehet gyártani. A papír bútorok is újrapapírból vannak.

4. Más hasznosítás

A hulladékot a benne lévő szerves, szervesetlen anyagok visszanyerésére, anyagában történő hasznosítására, vagy anyagaiban rejlő energia kinyerésére használják. Elégetése fűtőanyagként szolgál többek között a cementgyárakban, míg hulladékégető művekben az égése során előállított hőt vagy elektromos áramot használják fel.

5. Lerakás (deponálás)

Ennek során a hulladékot anyagi minőségének megváltoztatása nélkül elszigetelik a környezet elemeitől. Sajnos gazdasági okok miatt leginkább még mindig ezt a módszert alkalmazzák.

A legkörnyezetkárosítóbb módszer, hiszen gyakran az előírásoknak nem megfelelő illegális helyeken is üzemeltetnek „szemétkerakókat”. Bármelyik módszert is alkalmazod a piramis többi szintje közül a lényeg, hogy hozzájárulj a lerakott hulladék csökkentéséhez.

A műszaki előírásoknak megfelelő, a környezetet nem veszélyeztető lerakó is hátrányos, mert benne vegyesen kerül elhelyezésre a komposztálható anyag és „minden más”. Így vegyesen nem lehet kitermelni belőle a hasznosítható komponenseket, a hasznos anyagokat és velük az elkészítésre fordított energiát elnyeli, ezért kerülendő és került a hulladék piramis legaljára.

9. Elérhetőségek

A területen, telephelyen, állomáson jelentkező problémák megoldása első sorban a szolgáltató MÁV-SZK Környezetvédelem szervezet területi környezetvédelmi **szakelőadóinak** hatásköre.

A területi szakelőadó elérhetősége megtalálható a MÁV-START Zrt. helyben lévő szervezeti egységének (pl: pénztár, kocsivizsgáló) környezetvédelmi **HVU**-jában. Ezen szabályozás elvileg megtalálható a B: meghajtón (lásd 1.-es pont).

Amennyiben a probléma, kérdés több telephelyet érint, vagy nem egyértelmű, hogy kihez tartozik, jelezhető Társaságunk központi környezetvédelmi szakértőjének:

Fehér Márta
Biztonsági Igazgatóság,
1087 Budapest, Könyves Kálmán körút 54-60.
Telefon: 0036 30 634-2428
Email: feher.marta@mav-start.hu

SOK SIKERT A MÁV-nál!

