

Csomagolási hulladékok szelektív gyűjtése otthonunkban

Tanári segédkönyv
általános iskolai tanítók
és tanárok részére



ISBN 963 210 246 0

**Csomagolási hulladékok szelektív gyűjtése otthonunkban
Tanári segédkönyv**

Kiadja: ÖKO-Pannon Kht., 1146 Budapest, Hungária Krt. 179-187.

Kapcsolattartó a kiadó részéről: Gönci Beáta, telefon: (+36-1) 383-9305

Közreműködtek: Gönci Beáta, (ÖKO-Pannon Kht.),
Osztrólczyk Dóra, Takách Zsuzsanna,
Balogh Tünde, (Noguchi & Peters Communications),
Mikola Gergely, Piskóti Attila (Premier Communications)

Támogatók:



**Környezetvédelmi
és Vízügyi
Minisztérium**



Országos Közoktatási Intézet
National Institute of Public Education

Tanácsadó:



**Környezeti Nevelés
és Kommunikációs
Programiroda**

A könyvet lektorálta: Munkácsy Béla, főiskolai adjunktus

© ÖKO-Pannon Kht., Budapest, 2004.

„A szemét gond, de a hulladék érték lehet!”

ELŐSZÓ

Az ÖKO-Pannon Kht. általános iskolai oktatócsomag formájában összefoglalta a háztartási hulladékok gyűjtésével, tárolásával és hasznosításával kapcsolatos tudnivalókat. Az oktatási anyag középpontjába a szelektív hulladékgyűjtést állítottuk, hiszen – bár hosszú távon a hulladék-képződés megelőzése kap prioritást –, közép-, illetve rövid távon ez a módszer az egyetlen racionális megoldás a környezetterhelés csökkentésére.

A szelektív hulladékgyűjtés népszerűsítését, a hozzá kapcsolódó alapismeretek terjesztését ezért elsődleges célként tűztük ki az oktatóprogram keretében. Az oktatóprogrammal több korosztályt kívánunk elérni, a számukra testre szabott, jól érthető és feldolgozható anyagok formájában. A csomag több részből áll: az óvodások számára készült mesekönyvből, kifestő füzetből és óvodai feladatlapból, az általános iskolai tanároknak szóló oktatási segédfüzetből, az oktatási segédfüzet tematikájára épülő, tanulóknak készült képregényből, valamint egy, ugyancsak az oktatási segédfüzetre épülő feladatgyűjteményből. Az oktatóprogram keretében a 3-12 éves gyermekeket és tanulókat szeretnénk környezettudatos magatartásra nevelni, amire hosszú távon alapozhatjuk az ország lakosságának fokozatos felkészítését a szelektív hulladékgyűjtés széles körű bevezetésére.

Programunkat támogatja a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, az Országos Köznevelési Intézet és a Környezeti Nevelés és Kommunikációs Programiroda. Felhasználásra ajánljuk ezt a tananyagot mindazoknak, akik szeretnék a hulladékban rejlő értéket felfedezni, s akik tevékenyen hozzá szeretnének járulni egy tisztább környezet kialakításához. A tananyag felhasználóitól minden megjegyzést, észrevételt szívesen fogadunk.

Viszkei György
üzgyvezető igazgató
ÖKO-Pannon Kht.

TARTALOMJEGYZÉK

1.	A HULLADÉK FOGALMA	6
1.1	HULLADÉK.....	6
1.2	TELEPÜLÉSI SZILÁRD HULLADÉK.....	6
1.3	A HÁZTARTÁSI HULLADÉK CSOPORTJAI	8
2.	HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS CSOMAGOLÁS	10
2.1	MIBŐL KELETKEZIK A HÁZTARTÁSI HULLADÉK?.....	10
2.2	MI A CSOMAGOLÁS?.....	10
2.3	CSOMAGOLÁSOK A SZÁLLÍTÁSBAN. HONNAN JÖNNEK A TERMÉKEK?	11
3.	A HULLADÉKKÉPZŐDÉS MEGELŐZÉSE	12
3.1	MIT TEHETÜNK A HULLADÉKKÉPZŐDÉS MEGAKADÁLYOZÁSA ÉRDEKÉBEN?	12
3.2	MIVEL TAKARÉKOSKODHATUNK, HOGYAN „SPÓROLHATJUK MEG” A FELESLEGES HULLADÉKOT	12
4.	SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT HÁZTARTÁSI HULLADÉK.....	14
4.1	A SZELEKTÍV GYŰJTÉS FOGALMA	14
4.2	MILYEN SZELEKTÍV GYŰJTÉSI ELJÁRÁSOK LÉTEZNEK?.....	14
4.3	MIK A SZELEKTÍV GYŰJTÉS LEGFONTOSABB SZABÁLYAI? HOGYAN GYŰJTÜNK?	16
4.4	MIÉRT FONTOS A LAKOSSÁGI TÁJÉKOZTATÁS?	19
4.5	MIÉRT JÓ A SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTÉS?	19
4.6	A SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTÉS GYAKORLATÁNAK BEMUTATÁSA KÉRDÉSEKEN KERESZTÜL A GYŰJTŐSZIGETES GYŰJTÉSI MÓDSZERRE VONATKOZÓAN	20
4.7	A SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTÉS GYAKORLATÁNAK BEMUTATÁSA KÉRDÉSEKEN KERESZTÜL A KONTÉNERES GYŰJTÉSI MÓDSZERRE VONATKOZÓAN	21

4.8	A SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTÉS GYAKORLATÁNAK BEMUTATÁSA KÉRDÉSEKEN KERESZTÜL A ZSÁKOS GYŰJTÉSI MÓDSZERRE VONATKOZÓAN	22
5.	AZ ANYAGOK KÖRFORGÁSA	24
5.1	SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTÉS SORÁN BEGYŰJTÖTT HULLADÉKOK KÖRFORGÁSA ANYAGFAJTÁK SZERINT	24
5.1.1	Papír	24
5.1.2	Műanyag.....	25
5.1.3	Üveg	26
5.1.4	Fém	27
6.	MI TÖRTÉNIK A NEM SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT HULLADÉKKAL?.....	30
6.1	HULLADÉKLERAKÁS SZAKSZERŰEN ÉPÍTETT, SZIGETELT LERAKÓBA	30
	A biztonságos hulladéklerakó/szeméttelep jellemzői.....	30
6.2	HULLADÉKÉGETÉS.....	31
	Mi történik a hulladékkal az égetőben? Hogyan hasznosul?.....	31
6.3	HULLADÉKLERAKÁS NEM MEGFELELŐ HELYEKEN	32
	A nem szakszerűen épített lerakó jellemzői	32
	Az illegális lerakó jellemzői:	32
7.	AZ ÖKO-PANNON KHT.RÓL	33
7.1	AZ ÖKO-PANNON KHT. TEVÉKENYSÉGE	33
7.2	EREDMÉNYEK.....	34
7.3	JOGSZABÁLYI KÖRNYEZET.....	34
7.4	MIT TESZ AZ ÖKO-PANNON KHT. A LAKOSSÁG TÁJÉKOZTATÁSÁÉRT?.....	35
7.4	MI A ZÖLD PONT?	36

1. A HULLADÉK FOGALMA

1.1 HULLADÉK

Hulladék az az anyag (elhasználódott termék, maradvány, leválasztott szennyező anyag, szennyezett kitermelt föld), amely az ember termelő-fogyasztó tevékenysége folyamán keletkezik, és amelyet az adott műszaki, gazdasági és társadalmi feltételek mellett tulajdonosa sem felhasználni, sem értékesíteni nem tud, ill. nem kíván, és ezért kezeléséről a környezet szennyezésének megelőzése érdekében gondoskodni kell.¹

Hulladékok tehát azok az anyagok, amelyek keletkezésük helyén (háztartás, gyárak, mezőgazdaság stb.) haszontalanná váltak.

1.2 TELEPÜLÉSI SZILÁRD HULLADÉK

A települési szilárd hulladék olyan szilárd hulladék, beleértve a nagydarabos hulladékot (lomot) is, amely a lakossági, fogyasztási, intézményi, szolgáltatási, kereskedelmi² és vendéglátási tevékenységből, közterületek tisztán tartásából származik.

A települési szilárd hulladék köznyelvi megnevezése: szemét.

Legfontosabb adatok a települési szilárd hulladékokról Magyarországon:

- Települési szilárd hulladék összesen (háztartási és háztartási jellegű ipari):
4,3 millió tonna / év
- Háztartási települési szilárd hulladék:
2,5 millió tonna / év
- Emberi fogyasztás során keletkező napi szilárd háztartási hulladék:
0,66 kg / nap
- Emberi fogyasztás során keletkező éves szilárd háztartási hulladék:
242,5 kg / év

¹ Környezet- és természetvédelmi lexikon I-II. Akadémia kiadó, Budapest 2002

² Környezet- és természetvédelmi lexikon I-II. Akadémia kiadó, Budapest 2002

Az egy év alatt keletkező, összesen 4,3 millió tonna települési szilárd hulladék akkora mennyiség, hogyha azt bevásárló kocsikba raknánk és a kocsikat egymás mögé tennénk, a kocsisor kétszer körbeérné a Földet. Ha a szilárd háztartási hulladékokat anyagfajtánként külön kezeljük, azok szelektíven gyűjtve még másodlagos nyersanyagként újrahasznosíthatók (recycling). Így megkülönböztethetünk újrahasznosítható és nem hasznosítható hulladékot.



Példák hasznosítható hulladékra:

1. Tiszta papír
2. Üveg
3. Műanyag
4. Fém



Példák nem hasznosítható hulladékra:

5. Szennyezett csomagolóanyagok
6. Ételmaradékok
7. Csikkek
8. Hamu
9. Cseréptárgyak
10. Tükör
11. Villanykörte
12. Egyéb kevert hulladék

1.3 A HÁZTARTÁSI HULLADÉK CSOPORTJAI

Háztartási (kommunális) szilárd hulladék:

pl. üveg, papír, fém, műanyag, textil, szerves anyagok.



Háztartási folyékony hulladék (szennyvíz):

pl. vegyszerek (mosószerek, tisztítószerek), anyagok (mosogatóvíz), amelyek a lefolyóba, WC-be kerülnek.

Veszélyes hulladék:

pl. takarítószer, festékek, kártevőirtók, gyógyszerek, szárazelemek. A veszélyes hulladék olyan hulladék, amely emberi egészségre, életre, élővilágra közvetlenül vagy közvetve károsító hatást vált ki. Maró hatású, robbanékony, gyúlékony, mérgező anyag.



Komposztálható anyagok:

pl. konyhai vagy kerti zöldhulladékok

1.3.1 Háztartási szilárd hulladék anyagfajtánként otthoni legfőbb hulladékok

Papír: pl. szalvéta, újság, tojástartó doboz, ajándék csomagolópapír, telefonkönyv

Műanyag: pl. sampon flakonja, vajas doboz, kupakok, PET palack, uzsonnás zacskó, gyerekjáték

Fém: pl. italos alumínium doboz, konzervdoboz, alufólia

Üveg: pl. befőttesüveg, sörösüveg

Textil: pl. rongyok, feleslegessé vált ruhadarabok

Italoskarton-doboz: pl. tejes doboz, üdítő karton doboz

1.3.2 A Komposzt

Konyhai zöldhulladék:

Zöldség- és gyümölcsmaradékok (almacsutka, krumplihéj), kávézacc, tea, összetört tojáshéj, kis mennyiségű ételmaradék

Kerti zöldhulladék: Avar, levágott fű, faágak, összeaprított fanyesedék

Egyéb: Alom, tollak, állatszőr

Feladat

1. Példák gyűjtése hasznosítható és nem hasznosítható hulladéokra.
„Nézd meg, mi van otthon a kukátokban!”
2. Osztályba bevinni tiszta csomagolási hulladékot, közösen szétválogatni.
3. **Feladatgyűjtemény** - Gyűjtsem? Kidobjam?
4. **Feladatgyűjtemény** - Kvízkérdések I.

2. HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS CSOMAGOLÁS

A hulladékok valamilyen emberi tevékenység eredményeként keletkeznek, például táplálkozáskor, csomagolásakor, selejtezéskor.³

A későbbi hulladék a megvásárolt termékkel kerül be a háztartásba (pl. italos doboz).

2.1 MIBŐL KELETKEZIK A HÁZTARTÁSI HULLADÉK?

A háztartási hulladék a termékek elhasználódásából (pl. eldobható borotva, elromlott nem javítható háztartási készülék) és a termékek csomagolásából keletkezik.

2.2 MI A CSOMAGOLÁS?

A háztartásba a termékek a legtöbb esetben valamilyen csomagolásban kerülnek. A termékek csomagolása több funkciós eszköz, amely a következő feladatokat látja el:

1. megvédi a terméket a sérüléstől, szennyeződéstől,
2. tartósítja a terméket, növeli eltarthatóságát (pl. romlandó élelmiszerek),
3. megkönnyíti a szállítást és tárolást (pl. tojástartó),
4. információkat szolgáltat a fogyasztó számára a termékről (pl. összetétel, használat, minőség, származási hely),
5. tetszetőssé, vonzóvá teszi a terméket.

A termék elhasználását követően a csomagolóanyagok legtöbbször a szemetesbe kerülnek. A csomagolási hulladék gyűjtésére különös gondot kell fordítanunk, hogy csökkentsük a környezet terhelését.

³ vö. <http://www.hulladek-suli.hu> / Honnan származik a háztartási hulladék?

2.3 CSOMAGOLÁSOK A SZÁLLÍTÁSBAN. HONNAN JÖNNEK A TERMÉKEK?

A csomagolás egyik legfontosabb funkciója a termékek eltarthatóságának és szállíthatóságának biztosítása.

Ha végignézünk akár csak egy áruház vagy bevásárlóközpont árukínálatán, könnyen megállapíthatjuk, mekkora távolságokat járnak be az egyes termékek.

Vannak olyan termékek, amelyek több száz, vagy több ezer kilométer távolságot is megtesznek, mielőtt a boltok polcaira kerülnek.

Feladat

1. Mi lenne, ha nem lenne csomagolás?
2. Hogyan vinnéd haza a megvett terméket, milyen lehetőségek vannak?
3. **Feladatgyűjtemény** - Kvízkérdések II.
4. **Feladatgyűjtemény** - Termékek a világból

3. A HULLADÉKKÉPZŐDÉS MEGELŐZÉSE

A hulladékkezelés legfontosabb lépése a hulladék keletkezésének megelőzése.

A hulladék keletkezése megelőzhető tudatos fogyasztással, ami csak rajtunk múlik. Vásárlásaink során kiválogatjuk azokat a termékeket, amelyek a célnak megfelelnek és kisebb környezeti terhelést okoznak. Ha olyan terméket választunk, ami kevesebb szemetet termel, akkor mi magunk is nagyon sokat teszünk a környezetért. A tudatos fogyasztást a fogyasztók felvilágosításával, tudatformálásával érhetjük el.

3.1 MIT TEHETÜNK A HULLADÉKKÉPZŐDÉS MEGAKADÁLYOZÁSA ÉRDEKÉBEN?

Vásárláskor mindig a kevesebb hulladékkal járó kiszereletet válasszuk!

Kevesebb hulladékkal jár	Több hulladékkal jár
visszaváltható műanyag és üveg palack	eldobható pille palack
kimért zöldség	műanyag dobozba csomagolt zöldség
étkezés porcelán tányérról	étkezés eldobható papírtányérról
zacskós tej	palackos és dobozos tej
utántöltős mosópor	műanyag vödörös mosópor
kosárba mért narancs	„hálós” narancs

3.2 MIVEL TAKARÉKOSKODHATUNK, HOGYAN „SPÓROLHATJUK MEG” A FELESLEGES HULLADÉKOT?

- Használjunk tízórais dobozt és textilszalvétát, amelyet többször is használhatunk!
- Papír zsebkendő helyett használjunk textilzsebkendőt!
- Kerüljük az „agyoncsomagolt” termékeket a boltokban (pl. műanyag-tálcán fóliába csomagolt alma)!

- Ne fogadjunk el számunkra haszontalan reklámújságokat, szórólapokat!
- Használjuk a feleslegessé vált fénymásolatok másik oldalát jegyzetelésre!
- A csomagolódobozokat, ajándékcacskókat tegyük el és használjuk újra!
- A kiürült, vissza nem váltható üvegeket, befőtt üvegeket használhatjuk tárolóedényként!
- A kinőtt vagy már nem hordott ruhákat ajándékozzuk el ismerősök között, vagy adjuk tovább különféle jótékonyági szervezeteknek!
- A használt műanyagzacskó még jó lehet szemeteszáknak.

Próbáljuk meg kihasználni a csomagolások, használati tárgyak teljes élettartamát!

4. SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT HÁZTARTÁSI HULLADÉK

4.1 A SZELEKTÍV GYŰJTÉS FOGALMA

A szelektív hulladékgyűjtés azt jelenti, hogy a háztartási hulladékokat anyagfajtanként külön gyűjtjük.

Milyen anyagfajtanként csoportosíthatjuk/gyűjthetjük a háztartási szilárd hulladékot?

1. Papír, karton
2. Színes üveg
3. Fehér üveg
4. Fém, alumínium
5. Műanyag
6. Textil
7. Fa
8. Társított csomagolások
9. Komposzt

4.2 MILYEN SZELEKTÍV GYŰJTÉSI ELJÁRÁSOK LÉTEZNEK?

4.2.1 Gyűjtőszigetes gyűjtés

A gyűjtősziget olyan szelektív gyűjtési megoldás, ahol az egyes szelektíven gyűjtött anyag típusok külön gyűjtőedényben kerülnek elhelyezésre. Az edények általában a hulladéktípusoknak megfelelően különböző színűek. A gyűjtőszigetek rendeltetésszerű használatában a speciálisan kialakított bedobónyílások mellett elhelyezett piktogramok segítik a lakosságot. A könnyű megközelíthetőség miatt a gyűjtőszigetek legtöbbször áruházak, bevásárlóközpontok környékén, forgalmas csomópontokban, útkereszteződések mentén helyezkednek el. A világ számos országában a gyűjtőszigetes megoldás a leginkább elterjedt. A gyűjtőszigetek, a helyi hulladékgyűjtők és hasznosítók által használt válogatási és újrahasznosítási lehetőségektől függően az alábbi típusúak lehetnek:

Színes üveg – fehér üveg – műanyag – papír – fém
Üveg – műanyag – papír – fém
Üveg – műanyag – papír

4.2.2 Konténeres gyűjtés

A konténeres gyűjtés a gyűjtőszigethez hasonlóan, anyagfajtánkénti gyűjtést tesz lehetővé. Alapvető különbség közöttük az edényzetben mutatkozik. A gyűjtőszigetes megoldás 1,5-2 m³-es térfogatú edényei helyett a konténerek 15-20 m³ nagyságot is elérhetnek. A konténer rekeszekből (frakcióból) épül fel, a különböző hulladéktípusoknak megfelelően.

4.2.3 Zsákos, kukás gyűjtés

A zsákos, kukás gyűjtés elsősorban a szerves hulladék és a csomagolási hulladékok gyűjtésének gyakori módszere. Leginkább kertesz-, családi házas övezetben jellemző. Az egyes háztartások erre a célra kialakított gyűjtőedényzetet kapnak (zsák, doboz, kuka), amelyet a hulladékgyűjtő tájékoztatása alapján megadott időpontban a ház elé készítenek. A zsákos, kukás gyűjtés, amelyet a fentiek miatt házhoz menő gyűjtésnek is neveznek, hagyományos szállítási módszerekkel könnyen működtethető, ugyanakkor a szelektív hulladékgyűjtés szabályainak megfelelő módszer. A külön gyűjtendő anyagok fajtáját a hulladékszállító- és feldolgozó határozza meg.

4.2.4 Hulladékudvar

A hulladékudvar a fent ismertetett szelektív hulladékgyűjtési módszerektől az alábbi paraméterekben különbözik:

- kiszolgáló személyzettel rendelkezik,
- kerítéssel körülhatárolt, legtöbbször őrzött terület,
- nyitvatartási ideje van,
- a különböző hulladékokat a lakosság szállítja a helyszínre.

A hulladékudvar személyzete segíti a telephelyre érkezőket a hulladékok válogatásában. A hulladékudvarok a háztartásban külön gyűjtött és beszállított hulladékot díjtalanul átveszik és gondoskodnak annak további kezeléséről, felhasználásáról.

4.2.5 Komposztálás

A komposztálás során egyes zöld hulladékokból – megfelelő kezelés mellett – biológiai folyamat útján komposzt keletkezik. A komposzt kiválóan alkalmas talajjavításra, a futóhomokos talajok megfelelő vízháztartásának biztosítására.

A komposztálás célja a szerves hulladékok újrahasznosítása, kellemetlen szagok elnyomása, pozitív hatás a termékek minőségére.

Mi kerülhet a komposztba?

- konyhai hulladékok (zöldség- és gyümölcsmaradványok, ételmaradványok, hervadt virág, tealevelek, tojáshéj),
- kerti hulladék (kaszálék, letermett és elvirágzott növények, lehullott falevelek).

Ne tegyünk a komposztba erősen fertőzött növényi részeket!

4.3 MIK A SZELEKTÍV GYŰJTÉS LEGFONTOSABB SZABÁLYAI? HOGYAN GYŰJTSÜNK?

A szelektív hulladékgyűjtés lényege, hogy a külön válogatott hulladék újrahasznosításra kerülhessen, így csökkentve a környezet terhelését. Ehhez azonban kulcsfontosságú a szelektív gyűjtés szabályainak pontos betartása. A rendszer hibáját legtöbbször a különböző anyagfajták nem pontos szétválasztása okozza. Ezért az alábbiakban hulladék típusonként mutatjuk be a helyes gyűjtés legfontosabb paramétereit.

4.3.1 Papír

Az újrafeldolgozás legfontosabb feltétele, hogy a papír ne legyen szennyezett vagy zsíros. További lényeges momentum, hogy papíron kívül semmilyen más anyagfajta nem kerülhet a papír és karton gyűjtésére kijelölt edénybe.

Mi az, amit a papírgyűjtő edényekben kell gyűjteni?

- fekete-fehér újságpapír,
- színes újságpapír,
- kartonpapír, kartondobozok,
- boríték, levélpapír,
- tiszta csomagolópapír,
- irodai papír hulladék.

Mi az, ami NEM kerülhet a papírhulladék közé?

- füzetborító, műanyag mappa,
- hentesáru csomagolására használt, belül fóliázott papír,
- műanyag kötöző zsinór,
- ragasztószalag,
- zsíros, ételmaradékos papírhulladék.

Mindezek miatt például ne kötözzük az összegyűjtött újságpapírt műanyag-zsineggel és ne gyűjtsük műanyag fóliába, hanem papírzacskóba.

A papír és karton hulladékot jellemzően a KÉK színnel megjelölt edényekben gyűjtjük.

4.3.2 Üveg

Az üveg az egyik leghatékonyabban hasznosítható anyag, igen fontos tehát ennek az anyag típusnak a célszerű és pontos külön gyűjtése is.

Az üveghulladék gyűjtésére kialakított edények legtöbbször olyan speciális bedobó nyílással vannak ellátva, amely alakjánál fogva segíti az eligazodást és a helyes edényben történő, pontos gyűjtést. Ilyen speciális edény hiányában legtöbbször a megfelelő színkódok segítik az eligazodást. A gyűjtési eljárások némelyike a színes és a fehér üveget egy gyűjtőedényben gyűjti, legtöbb esetben azonban a színes és fehér üveghulladék külön gyűjtésével találkozhatunk.

Amit az üveghulladék gyűjtésére kijelölt edénybe kell tenni:

- üdítő üvegek (üveg és NEM műanyag palack!),
- sörös üvegek,
- befőttes üveg,
- röviditalos és egyéb alkoholtartalmú italokat tároló üvegek.

Az üveghulladék gyűjtésére kijelölt edényekbe NEM kerülhet:

- műanyag palack (sokan összekeverik az üvegpalackkal, bár alakjuk hasonló, hasznosításuk anyaguk különbözősége miatt teljesen eltér),
- zárókupakok és azok gyűrűje (műanyag vagy fém),
- ablaküveg, autó üveg,
- porcelán, kerámia, hőálló üvegtál, pohár,
- fénycső, izzólámpa.

A színes üveg hulladékot jellemzően a ZÖLD színnel megjelölt edényekbe gyűjtjük. A fehér üveg hulladékot általában a FEHÉR színnel megjelölt edényekbe gyűjtjük, de amennyiben nem áll rendelkezésre külön gyűjtőedény a kétféle üveghulladék elválasztására, a kétféle üvegtípust egybe gyűjtjük.

4.3.3 Műanyag

A műanyagoknak, így a műanyag hulladékoknak számos fajtája ismert (PET, polietilén, polipropilén, stb.). A gyűjthetőség és szállíthatóság szempontjainak figyelembe vételével legtöbb esetben a műanyag háztartási hulladékok számára egy gyűjtőedény kerül kijelölésre a szelektív gyűjtés keretein belül. A különböző műanyag típusok további elválasztása a válogatás során történik meg.

Amit a műanyag hulladékgyűjtő edénybe kell gyűjteni:

- PET (pille) üdítő palackok,
- nylonzacskó, fóliák, műanyag csomagolóanyagok,
- műanyag tároló edények,
- előblített tejfölös, joghurtos pohár, margarinos doboz.



Nem kerülhet a műanyag hulladék közé:

- üvegpalackok (sokan összekeverik a kétféle palackot),
- papírcímke,
- ételmaradék,
- vegyszeres műanyag dobozok, edények.

A műanyag hulladékot jellemzően a SÁRGA színnel megjelölt edényekben gyűjtjük.

4.3.4 Fémek

A szelektíven gyűjtött anyagfajták közül a fémek a legkevésbé érzékenyek a különböző szennyeződésekre. Hasznosításuk jelentős energiamegtakarítást eredményez az újonnan bányászott nyersanyagból való előállításához képest. Hatékony gyűjtésük és annak elterjedése kulcsfontosságú.

Hulladékok, amelyeket a fémhulladékok között kell gyűjteni:

- fém konzervdobozok,
- fém zárókupakok,
- alumínium edények, üdítő palackok,
- alufólia.

A fémhulladékot általában a SZÜRKE színnel megjelölt edényekben gyűjtjük.

4.3.5 Szerves hulladékok

A szerves hulladékok komposztálásra kerülnek, így a legfontosabb tudnivaló velük kapcsolatban az, hogy véletlenül sem kerülhet veszélyes hulladék, vagy annak csomagolása a külön gyűjtött anyagba.

Ennek két oka van:

1. A komposztálás gombák és baktériumok tevékenységének eredménye, ezek a veszélyes anyagok miatt károsodhatnak.
2. A komposzt révén a káros anyagok a növényekbe, majd így akár az emberi szervezetbe is eljuthatnak.

A különféle szerves anyagok szinte korlátlanul komposztálhatóak, egyedül arra kell figyelni, hogy fertőző beteg, sérült anyagok ne kerüljenek a komposztba, ezeket lehetőség szerint el kell égetni.

4.4 MIÉRT FONTOS A LAKOSSÁGI TÁJÉKOZTATÁS?

A szelektív hulladékgyűjtés rendszerének bevezetése, illetve működésének eredményessége nagyon sokban múlik a lakosság tájékoztatásának sikerességén és hatékonyságán. Hiába szerel fel egy-egy város gyűjtőszigeteket a megfelelő edénnyel, hiába gyűjti a kommunális szolgáltató a szelektíven gyűjtött hulladékot, ha a lakosság nem együttműködő partner a folyamatban.

A rendszeres és hatékony lakossági tájékoztatás, az oktató-nevelő tevékenységek kettős célt szolgálnak:

1. A lakosság minél nagyobb hányadának bevonását a szelektív hulladékgyűjtés rendszerébe
2. A szelektív hulladékgyűjtés pontosságának növelését. (Hiába vannak a gyűjtőszigeteken az egyes anyagfajtáknak megfelelő edények, ha a hulladék nem a megfelelő frakcióba kerül elhelyezésre.)

4.5 MIÉRT JÓ A SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTÉS?

1. A szelektíven gyűjtött háztartási szilárd hulladék értékes, hiszen újrahasznosítható. Feldolgozás után másodnyersanyag keletkezik belőle, amit újra fel lehet használni termékgyártáshoz (pl. papírból újra papír). A másodnyersanyagok felhasználása ugyanakkor jelentős energia- és nyersanyag-takarékossággal jár, mivel ezek a folyamatok már kevesebb technológiai lépést igényelnek.

Hulladék = Érték

2. Csökken a hulladék mennyisége, ezáltal pedig növekszik a hulladéklerakó élettartama.
3. Csökken a környezetterhelés.

4.6 A SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTÉS GYAKORLATÁNAK BEMUTATÁSA KÉRDÉSEKEN KERESZTŰL A GYŰJTŐSZIGETES GYŰJTÉSI MÓDSZERRE VONATKOZÓAN

4.6.1 Mi a gyűjtősziget?

A gyűjtősziget a helyi kommunális szolgáltató vállalat által kijelölt terület, amelyen szelektív hulladékgyűjtésre alkalmas konténerek vannak felállítva.

4.6.2 Hol vannak elhelyezve a gyűjtőszigetek?

A gyűjtőszigetek többnyire útkereszteződésekben, könnyen megközelíthető helyen található a településen belül. Elhelyezési távolságukat a település nagyságától, illetve a lakosság számától függően határozzák meg. Általában a lakóhelyhez viszonyított 150-500 méteres körön belül állítják fel őket.

4.6.3 Milyen hulladékot dobhatunk be a gyűjtőszigetnél?

A konténerekbe csak tiszta hulladékot dobunk, a szennyezett hulladék nem alkalmas újrahasznosításra. Kidobás előtt öblítsük ki a tejfölös poharat, a konzervdobozt, a mosószeres flakont, vagyis minden olyan hulladékot, ami ételmaradékot, szennyeződést tartalmaz. Természetesen nem kell sterilre mosni az anyagokat, a célnak tökéletesen megfelel a mosogatóvíz is.

4.6.4 Hová dobjuk be a hulladékot?

A hulladékot bármikor elhelyezhetjük a megfelelő konténerekben. Minden konténeren eltérő színű felirat található, amely eligazít, melyikbe milyen anyagfajtájú hulladékot kell dobni. Általában a zöld szín jelzi a színes üveget, a fehér a fehér üveget, a sárga a műanyagot, a kék a papírt, a szürke a fémet.

4.6.5 Hogyan történik a konténerek ürítése?

Az egyes konténereket a helyi kommunális szolgáltató vállalat külön erre a célra fenntartott járműve üríti meghatározott napokon.

4.6.6 Hova viszik a hulladékot a gyűjtőszigetről?

A hulladékokat a szelektív hulladékgyűjtő jármű egy gyűjtőhelyre szállítja. Itt a hulladékot anyagfajtként helyezik el, és ideiglenesen tárolják. A hulladékokat kézzel vagy géppel utóválogatják. A papírt típusonként válogatják szét (pl. hullámpapír, karton, újságpapír), a műanyagot szín és fajta szerint (pl. PET palack, műanyag zacskók), majd géppel bálázzák, azaz tömbökbe préselik.

4.6.7 Mi történik a szétválogatott és bálázott hulladékkal?

A hulladékot a kiépített gyűjtőhelyen tárolják egészen addig, amíg anyagfajtként összegyűlik egy meghatározott mennyiség. Papír és műanyag esetében kb. 60-80 bálát gyűjtenek össze, majd hasznosítóműbe szállítják, ahol új terméket állítanak elő belőlük.

A szín szerint tárolt üveget (színes és fehér üveg) nem bálázzák, csak tárolják egészen addig, amíg kb. 7-8 tonna összegyűlik. Először válogatóműbe szállítják, ahol megtisztítják a szennyeződésektől. Az utóválogatás után az üveg is a hasznosítóműbe kerül.

A gépileg történő utólagos hulladékválogatás során kiszűrik a szennyeződések (pl. kavicsot, fémkupakot). Ennek eszközei az osztályzórosták, bálázók, aprítók, sajtolók, elszívók, szárítók. A vashulladékot pl. mágneses módszerrel lehet eltávolítani.

Azokat az éghető hulladékokat, amelyek nem alkalmasak újrahasznosításra (pl. mert szennyezettek) célszerű hulladékégetőbe szállítani, ahol elégetésükkel hőenergia nyerhető. A hőenergia pl. fűtési célra hasznosítható.

4.7 A SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTÉS GYAKORLATÁNAK BEMUTATÁSA KÉRDÉSEKEN KERESZTŰL A KONTÉNERES GYŰJTÉSI MÓDSZERRE VONATKOZÓAN

4.7.1 Mi a konténeres gyűjtés lényege és mechanizmusa?

A hagyományos edényzetre épülő, a szelektív hulladékgyűjtést lehetővé tevő gyűjtési eljárás. A gyűjtőszigetes megoldáshoz hasonlóan ún. gyűjtőpontokat alakítanak ki. A kihelyezett 15-20m³-es konténereket (gyűjtőpontokat), melyek rekeszekből (frakciókból) épülnek fel, speciális darus kocsik ürítik.

4.7.2 Hol vannak elhelyezve a konténerek?

Leginkább forgalmas csomópontokban:

- sűrűn lakott övezetekben,
- nagy bevásárlóközpontoknál.

4.7.3 Milyen hulladékot dobhatunk be a konténerekbe?

Általában négy hulladéktípust gyűjtenek konténeres megoldással:

- papír (kék),
- műanyag (sárga),
- üveg (zöld),
- fém (szürke).

A helyi gyűjtési és hasznosítási feltételek különbözősége miatt természetesen elképzelhető ettől eltérő gyűjtési összetétel is.

4.7.4 Hová dobjuk be a hulladékot?

Speciális bedobónyíláson keresztül a konténerbe az alábbiak szerint:

- papír: téglalap alakú bedobónyílás,
- műanyag, üveg, fém: kör alakú bedobónyílás.

4.7.5 Hogyan történik a konténerek ürítése?

A konténereket speciális adapterrel ellátott darus, konténeres tehergépkocsikkal ürítik.

4.7.6 Hova viszik a hulladékot a konténerekből?

Legtöbb esetben a teherautó már anyagfajtánként gyűjti a konténer tartalmát. Az így külön gyűjtött hulladékot a teherautó a válogatóműbe szállítja.

4.7.7 Mi történik a szétválogatott és bálázott hulladékkal?

Ld. gyűjtőszigetes gyűjtés vonatkozó válasza a 21. oldalon.

4.8 A SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTÉS GYAKORLATÁNAK BEMUTATÁSA KÉRDÉSEKEN KERESZTŰL A ZSÁKOS GYŰJTÉSI MÓDSZERRE VONATKOZÓAN

4.8.1 Mi a zsákos gyűjtés lényege és mechanizmusa?

A lakosság számára előzetesen eljuttatott edényzetben (zsák, doboz, kuka), meghatározott hulladéktípusok gyűjtésének és elszállításának módja. Nevezik házhoz menő gyűjtési megoldásnak is. Lényege, hogy a szelektív

hulladékgyűjtés már a háztartásban elkezdődik. Általában családi házas, zöldövezeti környékre jellemző. Legtöbb esetben két hulladéktípust (frakciót) gyűjtenek: szerves és csomagolási hulladékokat. Az egyes megoldások a gyűjtött hulladéktípusok számában egymástól eltérhetnek.

4.8.2 Hol vannak elhelyezve a zsákok?

A zsákokat az önkormányzat vagy a helyi kommunális szolgáltató közvetlenül juttatja el a háztartásokba, a leadott zsákoknak megfelelő számú zsákot hagyva a kerítésen, postaládában, stb.

4.8.3 Milyen hulladékot dobhatunk be a zsákokba?

A hulladékfajtákat a helyi viszonyok, a feldolgozás és hasznosítás helyi adottságai alapján, a helyi kommunális szolgáltató határozza meg. Általában 3 hulladéktípus gyűjthető ezzel a módszerrel:

1. nedves és intim hulladék,
2. száraz csomagolási hulladék,
3. szerves hulladék.

A száraz csomagolási hulladékfrakció az alábbi anyagtípusokat tartalmazhatja:

1. papír,
2. műanyag,
3. fém.

4.8.4 Hogyan történik a zsákok ürítése és szállítása?

Itt is többféle megoldás létezik. A kezdeti fázisban a zsákok a házak előtt, a háztartásokból közvetlenül kerülnek a válogatóba. A fejlettebb megoldások külön gyűjtőedényzetet is alkalmaznak az egyes zsák típusok gyűjtésére, amit hulladékgyűjtő célgépekkel gyűjtenek össze.

4.8.5 Mi történik a szétválogatott és bálázott hulladékkal?

Ld. gyűjtőszigetes gyűjtés vonatkozó válasza a 21. oldalon.

Feladat

Feladatgyűjtemény - Mit hova dobni?

Feladatgyűjtemény - Kvízkérdések III.

5. AZ ANYAGOK KÖRFORGÁSA

Mi lesz a szelektíven begyűjtött háztartási hulladékból, hogyan hasznosíthatók az egyes anyagfajták hulladékai?

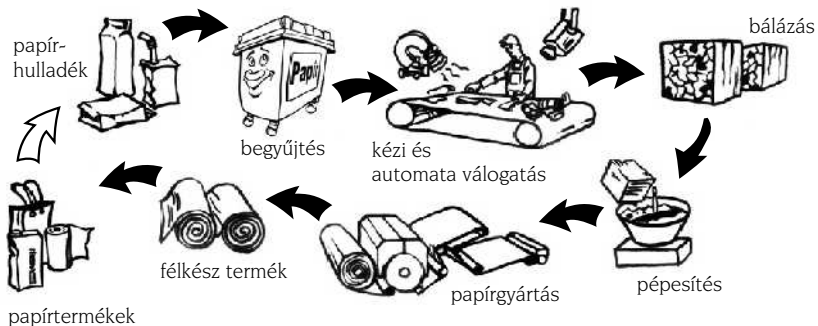
5.1 SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTÉS SORÁN BEGYŰJTÖTT HULLADÉKOK KÖRFOGÁSA ANYAGFAJTÁK SZERINT

5.1.1 Papír

- A papírgyártás alapja a rostok vizes oldata. A papírgyártás során először elkészítik, ill. előkészítik az alapanyagokat (cellulóz, facsiszolat, hulladékpapír, rongyhulladék).
- Az alapanyagokat megfelelő arányban vízzel keverik, elkészítik a papírpépet.
- Töltő-, enyvező és színező anyagokat adnak hozzá.
- A mozgó szitaszalagon (vagy hengeren) kialakítják az összekuszált rostokból a papírlapot, préssel majd szárítással eltávolítják belőle a vizet.
- Pihentetik, hűtik, simítják az elkészült papírt.

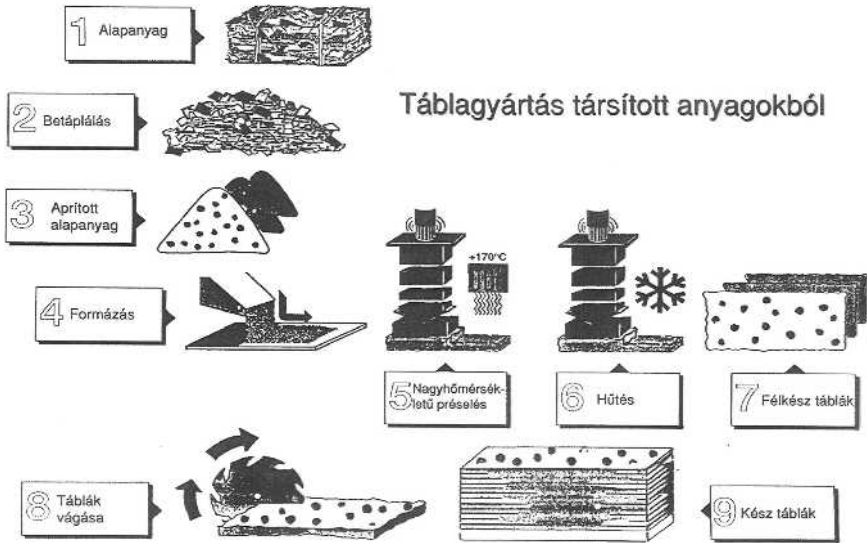
Hasznosítás

A) Használt papírból jó minőségű hajtogatott kartondobozok, az összegyűjtött hullámpapírból új hullámpapír születik.



B) A többrétegű papírtartalmú italosdobozokból pl. tektántábla is készülhet.

Tektántábla: Az italoskarton dobozok összeaprítása után az aprítékot megmelegítik, melynek során a doboz anyagában levő műanyag megolvad. A megolvadt műanyag a papír és az alumínium aprítékot összeragasztja. Mindezt nyomás alatt történik, így egy préselt lemezt kapnak. Használati tárgyakat vagy elválasztófalat készítenek belőle.

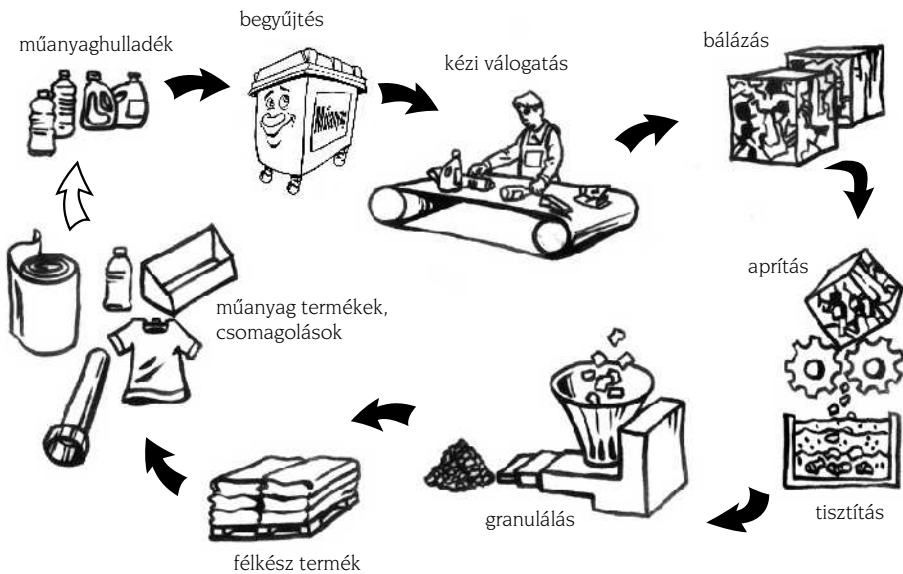


5.1.2 Műanyag

A műanyagok kőolajból, széntartalmú vegyületekből kémiai reakciók által létrehozott anyagok. Földünk kőolajkészlete véges, megújulási ideje évmilliókban mérhető.

Hasznosítás

- A műanyagfajtákat először szétválogatják.
- A megtisztított műanyag hulladékot granulálják. A csomagolócégek tehát kis gyöngy vagy por formájában veszik meg a műanyagot, és hevítés valamint nyomás hatására speciális gépekkel palackokat, tubusokat készítenek belőle.
- A műanyag fóliákat szintén granulálják, ebből műanyag tálkák és tartályok készülnek.

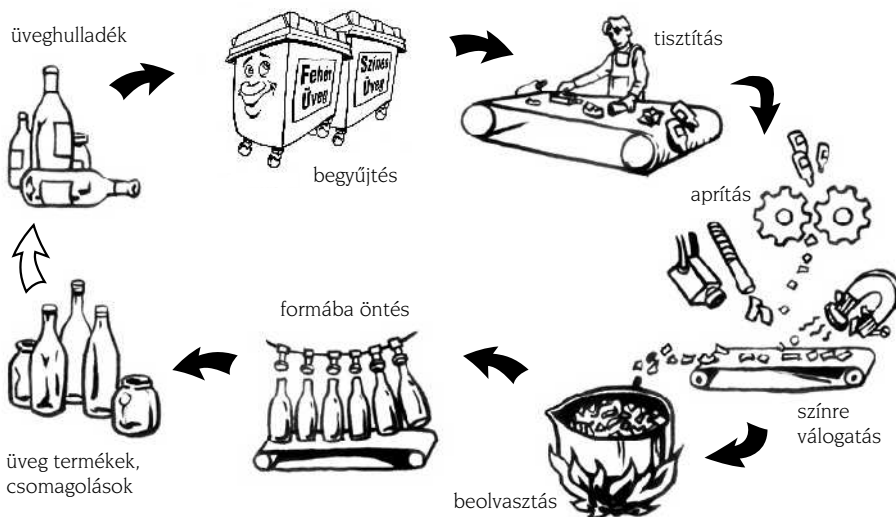


5.1.3 Üveg

Az üvegyártás alapanyagai a homok és a mészkő. A nyersanyagokat magas hőmérsékletre hevítik, hogy folyékony masszát kapjanak. Sokszor apróra zúzott üvegcserepet is adnak a masszához. A folyékony üvegnek formáló gépek adják meg végső formáját.

Hasznosítás

- A gondosan, színek szerint összegyűjtött üvegből a beolvasztás előtt eltávolítják az idegen anyagokat (pl. kődarabot, kavicsot) és a gyűjtőkonténerbe tévesen helyezett tárgyakat, mint például a fémekeket.
- A színek szerint különválasztott használt üveget egy zúzóberendezés aprítja fel.
- A színtelen üvegtörmelék feldolgozás után csomagolási üveggé, tehát új színtelen üveggé, pl. befőttes- és lekváros üveggé használható.
- A színes üvegtörmeléket szintén feldolgozzák, ebből egyszerű színes üvegek, ill. üvegtermékek készülhetnek.

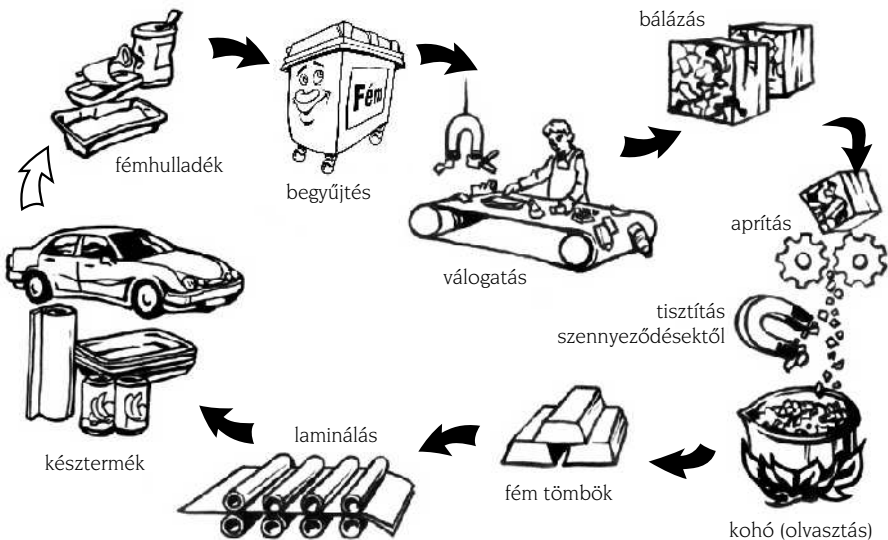


5.1.4 Fém

A fémtartalmú ásványokat a föld mélyéről bányásszák, vagy külszíni fejtéssel termelik ki. Egyre nehezebb lesz olyan bányát találni, ahol könnyen felhasználható, jó minőségű érc található. Ezért ésszerű takarékoskodni a fémekkel és minél nagyobb arányban felhasználni a fémhulladékokat új fém előállításánál.

Hasznosítás

- A fémek újrahasonosításához a fémeket fajtájuk szerint szétválogatják (külön gyűjtik a vasat, alumíniumot, ónt, rezet, cinket).
- Az üres dobozokat és egyéb fehérbádogg-csomagolóanyagokat nagy nyomás alatt eredeti térfogatuk töredékére, kompakt bálákba sajtolják össze, mielőtt az acélműbe küldik beolvasztásra.
- A fémhulladékokat az acélgártás során hozzáadott alapanyagként használják, ezáltal értékes nyersanyagokat takarítva meg.
- Az összegyűjtött ócskavasból autókarosszériák, acélgerendák vagy akár motoralkatrészek is készülhetnek. Az alumíniumból nagyrészt csomagolási alumíniumfólia készül.

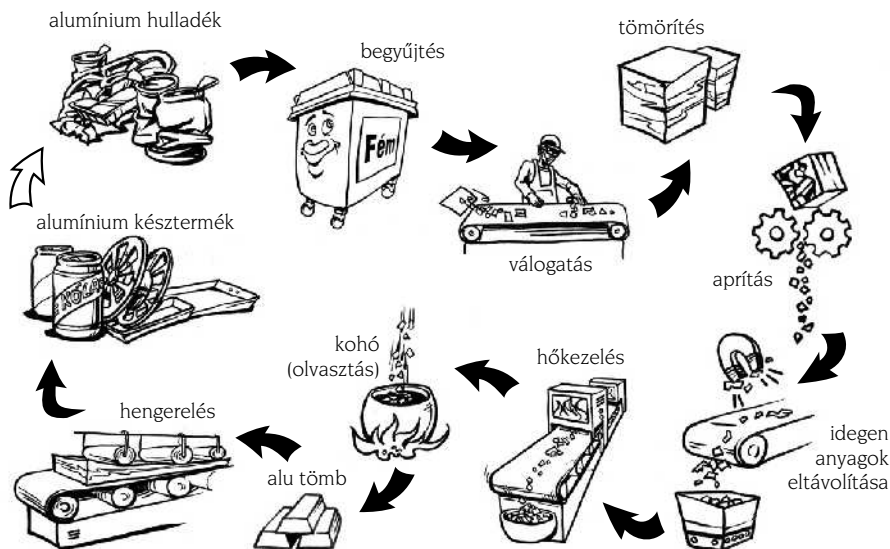


Alumínium

Az alumínium a fémek egyik fajtája, a földkéreg harmadik leggyakoribb eleme az oxigén és a szilícium után, összességében 8 % mennyiségben van jelen. Elemi állapotban nem található, leggyakrabban a bauxit nevű kőzetalkotó ásvány formájában fordul elő, amelyből vegyi eljárással állítják elő.

Hasznosítás

- Az alumínium csomagolási hulladékot a többi fémhulladékkal együtt gyűjtik a szelektív hulladékgyűjtés során.
- Az alumíniumot a többi fémhulladéktól mágneses eljárással elválasztják, az idegen anyagokat eltávolítják.
- Hőkezelés és olvasztás után alumínium tömböket készítenek, amelyeket hengerezéssel alakítanak a további felhasználás céljainak megfelelően.
- Anyagában a legkönnyebben újrahasznosítható fém. Ennek köszönhetően ma már a világ alumínium felhasználásának 1/3-át újrahasznosított fém alapanyag biztosítja. Kis fajlagos tömege és kedvezően módosítható tulajdonságai (nyúlás, szakítószilárdság, rugalmasság, alakíthatóság, stb.) miatt a járműipar kedvelt anyaga (gépkocsik, repülőgépek). Jó áram- és hővezető-képessége miatt a villamosenergia- és elektrotechnikai ipar alapfémé.



Feladat

Nézz körül otthon! Találsz olyan tárgyakat, amelyeket újrahasznosítás útján gyártottak? (Pl. WC-papír)

Feladatgyűjtemény - Kvízkérdések IV.

6. MI TÖRTÉNIK A NEM SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT HULLADÉKKAL?

Milyen fontos feltételei vannak a vegyesen gyűjtött hulladék/szemét tárolásának (hogyan szennyezi legkevésbé a környezetet)?

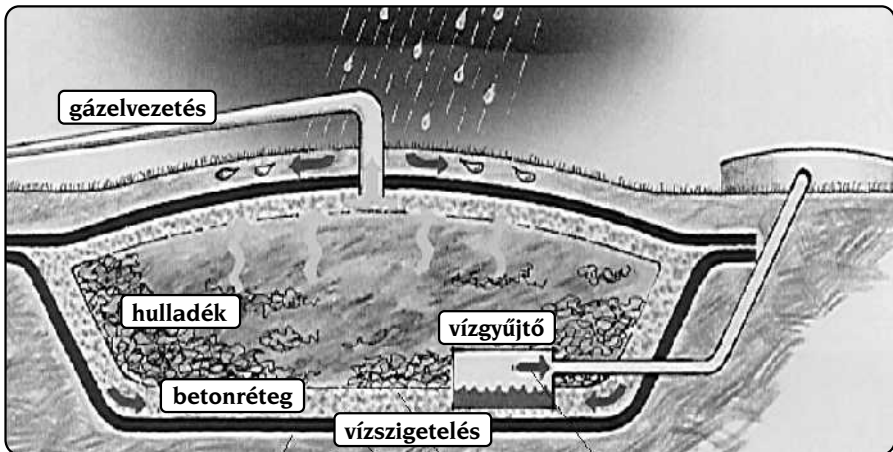
Ne legyen szaga, ne szivárogon a talajba stb.

6.1 HULLADÉKLERAKÁS SZAKSZERŰEN ÉPÍTETT, SZIGETELT LERAKÓBA

Szemétszállító elszállítja, és szakszerűen megépített, gondosan kezelt, szigetelt szeméttelen helyezi el a hulladékot.

A biztonságos hulladéklerakó/szeméttelep jellemzői:

1. A beérkező hulladékot mérik, regisztrálják.
2. Folyamatos ellenőrzés biztosított (bekerített, őrzött).
3. Van vízszigetelés.
4. Van szivárgó vizeket kezelő berendezés.
5. Van keletkező gázok kezeléséhez szükséges berendezés.
6. A szemetet folyamatosan kezelik, tömörítik.
7. Kész rétegeket földdel takarják.



6.2 HULLADÉKÉGETÉS

A szemetes autó a hulladékot nem lerakóban helyezi el, hanem hulladékégetőbe szállítja. Magyarországon egyetlen kommunális hulladékégető létezik: Budapest külvárosában, Rákospalotán. Az égető az országban keletkező teljes települési szilárd hulladék mennyiségének 10%-át tüzei el, ez évente kb. 330-340 ezer tonnát tesz ki. A kazánokban a hulladék 850-1000°C közötti hőmérsékleten ég el. (Az ország legkorszerűbb veszélyeshulladék-égető üzeme Dorogon található. Ezen kívül mintegy 40-50 kisebb veszélyes hulladékégető berendezés működik még országszerte, pl. Győrben, Sajóbáonyban, Tiszaújvárosban.)

Mi történik a hulladékkal az égetőben? Hogyan hasznosul?

A hulladékot megfelelően kialakított berendezésben elégetik.

Előnye:

Az égés során felszabaduló hőenergiát elektromos áram termelésére, vagy melegvíz előállítására lehet használni.

Hátránya:

Az égés során veszélyes gázok is keletkezhetnek, amelyek a kéményfüstből a levegőbe jutva szennyezhetik a környezetet. A füstgáz szűrése kötelező, ezért minden égetőmű kéményét szűrővel kell ellátni. Az adott környezet sajátosságainak megfelelően szakértők megállapítanak egy kibocsátási határértéket, amit az égetőmű nem léphet túl annak érdekében, hogy a levegőt ne szennyezze túlzott mértékben.



6.3 HULLADÉKLERAKÁS NEM MEGFELELŐ HELYEKEN

6.3.1 A hulladékot nem szakszerűen épített lerakóban helyezik el. A nem szakszerűen épített lerakó jellemzői

A lerakó rosszul megépített (pl. nem vízszigetelt)

Potenciális szennyező- és fertőző forrás: mérgező és szennyező anyagok szivárognak a talajvízbe, fertőzhetnek a felszín alatti vízáradókat

Nem szakszerűen üzemeltetett (nem ellenőrzik "tisztaságát")

Hulladékban elszaporodhatnak a rovarok, rágcsálók (patkány), amelyek kórokozók terjesztői lehetnek. A szél messzire hordhatja a könnyebb szemetet és a keletkező bűzt.

6.3.2 A hulladékot illegális (nem kijelölt vagy tiltott) területen helyezik el.

Az illegális lerakó jellemzői:

1. A hulladék elhagyott,
2. Nem őrzik,
3. Nem kezelik,
4. Elszaporodhatnak benne a rovarok, rágcsálók,
5. Szaga van.

Példák: „szeméttelp” erdőben és szemét a vízparton.

Feladat

Feladatgyűjtemény - Kvízkérdések V.

7. AZ ÖKO-PANNON KHT.-RÓL

7.1 AZ ÖKO-PANNON KHT. TEVÉKENYSÉGE

Az ÖKO-Pannon Közhasznú Társaság 1996 végén alakult meg azzal a céllal, hogy a csomagolási hulladék szervezett gyűjtését és hasznosítását az EU tagországok gyakorlatának megfelelően széles körben megvalósítsa Magyarországon is.

Az alapító tagok sorában hazai és nemzetközi nagyvállalatok találhatóak, csomagolók, töltők és csomagolóanyag gyártók egyaránt, amelyek elkötelezettek a környezet aktív módon történő megóvása mellett.

Az ÖKO-Pannon Kht. a csomagolási hulladékok begyűjtését és hasznosítását koordináló országos szervezet, tevékenységét nem nyereség-, hanem feladatorientáltan végzi. Koordinációs szerepének lényege, hogy szerződéses rendszerek keretében összehangolja a csomagolt termékeket kibocsátó vállalatok, a csomagolóeszköz gyártók, valamint az önkormányzatok, a hulladékgyűjtők és -hasznosítók tevékenységét. A kht. gondoskodik arról, hogy a partnerei által gyártott termékek hulladékká vált csomagolása begyűjtésre, majd hasznosításra kerüljön.

Míg a csomagolás kibocsátók, azaz a termékek gyártói hasznosítási díjat fizetnek a kht.-nak azért, hogy az általuk kibocsátott csomagolás előírt aránya visszakerüljön a körforgásba, addig a hulladék begyűjtésével és hasznosításával foglalkozó cégek költségtérítést kapnak az ÖKO-Pannontól. A kht. fedezi a hulladékká vált csomagolás szelektív gyűjtésének többletköltségét, így ösztönzi a városokat, illetve a közszolgáltatókat arra, hogy a már kiépített szelektív hulladékgyűjtési rendszerüket minél hatékonyabban működtessék.

Az ÖKO-Pannon Kht. a PRO-EUROPE nevű hulladékhasznosítást koordináló szervezeteket összefogó nemzetközi rendszer tagja.

Részletes információ: www.okopannon.hu, www.pro-e.org

7.2 EREDMÉNYEK

Az ÖKO-Pannon Kht. 2003-ban törvényes működésének első évében összesen 314 ezer tonnányi csomagolás kibocsátásért volt felelős, melynek 45,8 százaléka (144 ezer tonna) begyűjtésre és hasznosításra került. Ez 5,8 százalékkal magasabb az előírt aránynál. A szerződéses partnerek száma az év végére meghaladta a 700-at, míg a szelektív hulladékgyűjtési rendszerbe bevont lakosok száma 1 millióra emelkedett. Az egy főre jutó szelektíven begyűjtött hulladék mennyisége 6,8 kilogramm volt.

2004-ben a kht. 1254 partnere 416 ezer tonna csomagolást bocsátott ki, amely a teljes magyarországi kibocsátás több mint felét teszi ki. A hasznosítási arány az előírt 45 százalékkal szemben 47,5 százalék, tehát kb. 198 ezer tonna hulladék nem a lerakókra, hanem a hasznosító üzemekhez kerül. Budapest csatlakozásával az ÖKO-Pannon rendszerében 2 millió ember gyűjtheti szelektíven a hulladékot összesen 1.696 gyűjtőszigeten. A 24 városban, illetve régióban szelektíven gyűjtő lakosok átlagosan 7,6 kilogramm hulladékot gyűjtöttek válogatva.

7.3 JOGSZABÁLYI KÖRNYEZET

Az ÖKO-Pannon Kht. tevékenységét alapvetően meghatározza a hazai és a nemzetközi törvényi és szabályozási környezet. Ennek egyik legfontosabb eleme a Hulladékgazdálkodási törvény és a Csomagolásról és csomagolási hulladékról szóló kormányrendelet, amely kimondja a csomagolás végső kibocsátójának felelősségét a csomagolási hulladék gyűjtése és hasznosítása tekintetében. A törvény az uniós elvárásoknak megfelelően előírja, hogy 2005 végéig a keletkező csomagolási hulladék legalább felét hasznosítani kell. A lakossági tájékoztatás, valamint az oktatás, nélkülözhetetlen elemei a fenti előírás maradéktalan teljesítésének.

7.4 MIT TESZ AZ ÖKO-PANNON KHT. A LAKOSSÁG TÁJÉKOZTATÁSÁÉRT?

Az ÖKO-Pannon számos településen koordinál a teljes városra kiterjedő eredményes szelektív hulladékgyűjtési programot. Az ÖKO-Pannon célja az, hogy megfelelő kommunikációval és körültekintő előkészítéssel környezettudatos viselkedésre ösztönözze, nevelje a lakosságot, és ezáltal a szelektív hulladékgyűjtés gyakorlatát fokozatosan az egész országra kiterjessze. Az ÖKO-Pannon Kht. önként vállalt, mégis az egyik legfontosabb tevékenysége a lakosság tájékoztatása, tudatformálása, a szelektív hulladékgyűjtés népszerűsítése.

Lakossági tájékoztatás

A kht. a szerződött partnervárosokban rendszeresen tájékoztatja a lakosságot a szelektív hulladékgyűjtés helyi sajátosságairól, újdonságairól. Egy lakossági tájékoztató füzetben részletesen bemutatja az egyes anyagfajtákat, azok gyűjtési módját, valamint hasznos információkat ad a helyi szelektív gyűjtéssel kapcsolatban.

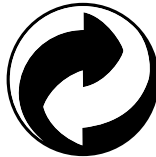
A szelektív hulladékgyűjtési road show látványos, kültéri oktatóeszközök segítségével, játékosan mutatja be a szelektív hulladékgyűjtés gyakorlatát mindazokban a városokban, amelyek csatlakoztak az ÖKO-Pannon rendszeréhez.

Oktatás

Kiemelten fontos terület a felnövekvő generációk környezettudatos magatartásra nevelése, ami egy komplex oktatóprogram segítségével történik a kht. partnervárosaiban. Az óvodásoknak és általános iskoláknak kidolgozott oktatási segédanyagok bemutatják a hulladékkezelés és a szelektív hulladékgyűjtés alapismereteit, a pedagógusoknak készült tanári segédkönyv pedig hasznos segítséget nyújt a hulladékgazdálkodás oktatásában.

7.5 MIA ZÖLD PONT?

Az üzletekben sok termék csomagolásán láthatjuk a Zöld Pont jelzést. A Zöld Pont az Európai Unió országaiban használt nemzetközi jelzés. A Zöld Pont jelzi, hogy a csomagolás gyártója fizet azért, hogy a hulladékká vált csomagolás előírt arányát szelektíven gyűjtsék be és hasznosítsák. A díjfizetésért cserébe a cég használhatja termékei csomagolásán a Zöld Pont jelzést. A védjegyet Magyarországon kizárólag az ÖKO-Pannon Kht. szerződéses partnerei használhatják jogszerűen.

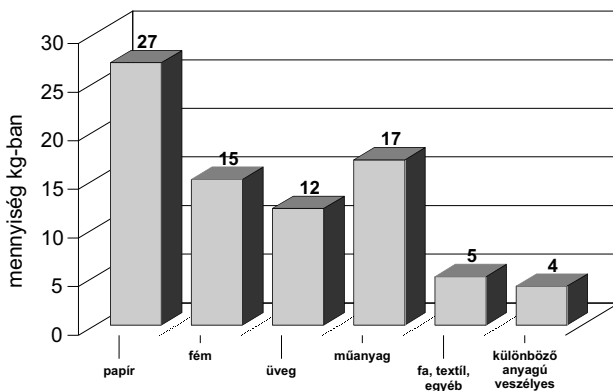


A Zöld Pont védjegy

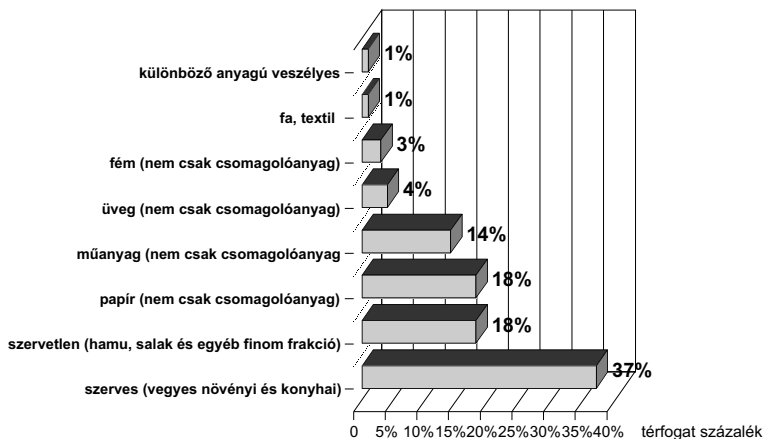
MELLÉKLETEK

SZEMLÉLTETŐ GRAFIKONOK

A Magyarországon képződött csomagolási hulladék mennyisége és összetétele fejenként (kg)
(Magyarország lakosságát 10 millió főnek tekintjük)



Háztartási hulladék összetétel szerinti megoszlása



Forrás: Csomagolási és Anyagmozgatási Országos Szövetség (CSAOSZ), 2000
1085 Budapest, Rigó u. 3. Tel: 313-7034

IRODALOMJEGYZÉK

Az ÖKO-Pannon Kht. által összeállított tanári oktatási segédanyag nagyrészt a következő forrásra támaszkodik:

<http://www.hulladek-suli.hu>

Az oktatócsomagot **Csalló Attila** készítette a szentendrei Templomdombi Általános Iskolában bevezetett szelektív hulladékgyűjtési modell alapján.

TOVÁBBI FELHASZNÁLHATÓ IRODALOM:

Az üveg vándorútja. Tanári segédkönyv. Tisza Natúra Bt., Szeged 1996

Balogh E.-Kalas GY.- Nagy I.-Dienes T.-Pencz L.-Szilágyi L.: Mi lesz a szeméttel? – Oktató CD-ROM
HUMUSZ 2001

Breiting, Soren – Csobod Éva: Belefulladunk a hulladékba?
Sziget Nyomdai és Kiadói Kft., 1997

Breiting, Soren – Csobod Éva: Környezet és Fejlődés
Sziget Nyomdai és Kiadói Kft., 1997

Breiting, Soren – Csobod Éva: Környezet és Fejlődés. Tanári segédkönyv
Sziget Nyomdai és Kiadói Kft., 1997

Breiting, Soren – Csobod Éva: Újrahasznosítás a lakóterületen
Hulladékkezelés és önkormányzatok. Tanári segédkönyv.
Sziget Nyomdai és Kiadói Kft., 1996

Gellért Miklós: Szemétből komposzt? – Hasznos hulladékok 1.
Személyes Környezetvédők Egyesülete

Gellért Miklós: Szemétből komposzt? – Zöldjavak házi komposztálása –
Hasznos hulladékok 2.
Személyes Környezetvédők Egyesülete

Hulladék Sors - szakmai folyóirat
Simányi és Tsa Bt. főszerkesztő: Dr. Simányi József

Javna, John: Hogyan mentsük meg a Földet. 50 jó tanács gyerekeknek.
Springer Hungarica Kiadó Kft., Budapest 1993

Kalas György-Nagy Ildikó: Az újragondolt papír
HUMUSZ 2004

Kis Hulladék-ABC. Bécs város, Bécs 1994

Környezet- és természetvédelmi lexikon I-II. Akadémia kiadó,
Budapest 2002

Köztisztasági Egyesülés munkacsoportja: Hulladékgazdálkodási szakmai
füzetek 1-4.

Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium – Hulladékgazdálkodási és
Technológiai Főosztály 2003

Köztisztasági Egyesülés munkacsoportja: Zöld és biohulladékok
komposztálása – Hulladékgazdálkodási szakmai füzetek 9.
Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium – Hulladékgazdálkodási és
Technológiai Főosztály 2003

Lugosi Bea: Hulladékos abc
HUMUSZ 2002

Mathias Anna: Hulladékos Kisokos. Hogyan bánjunk a háztartási
hulladékkal? Tetra Alapítvány, Budapest 2001

Mathias Anna: Hulladékos kisokos
KÖVET-INEM Hungária 2001

Monspart Éva: Bántja a szemét a SZEMÉT? – Komposztáljunk!
Örökség Alapítvány, Ökoszolgálat 1995

Veszelei Gizella: Zöldhulladék gyűjtés Komposztálás
Őrs Vezér Téri Fák Környezetbarát Egyesület

www.fkf.hu Fővárosi Közterület-Fenntartó Rt.

www.biokom.hu Biokom Kft.

www.kvvm.hu Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium

www.hulladek.lap.hu

www.konkomp.hu