

## **Bevezetés**

Hulladék (korábbi) definíció:

olyan anyag, vagy tárgy, amit a tulajdonosa sem felhasználni, sem értékesíteni nem tud, ezért kezeléséről gondoskodnia kell a környezet megóvása érdekében.

A felhasználhatatlanság okai:

- a. műszaki – nincs megfelelő eljárás
- b. gazdasági – van eljárás, de nem lehet gazdaságosan alkalmazni (ez a gyakoribb)

A hulladékot *emberi tevékenység* hozza létre, természeti folyamatokban nem képződik, azok körfolyamatok.

### **Alapfogalmak a 2012 évi HT (CLXXXV. (185.) tv.) alapján**

*hulladék*: bármely anyag vagy tárgy, amelytől birtokosa

- megválnak,
- megválni szándékozik vagy
- megválni köteles;

*hulladékbirtokos*: a hulladéktermelő, továbbá bármely jogalany, akinek, vagy amelynek a hulladéka birtokában van;

*hulladéktermelő*: akinek tevékenységeiből hulladék képződik (eredeti hulladéktermelő), vagy bárki, aki előkezelést, keverést vagy egyéb olyan kezelési műveletet végez, amely a hulladék jellegében vagy összetételében változást eredményez;

*gyártó*: termék előállítója, továbbá - ha a terméket nem Magyarország területén állítják elő - az, aki a terméket gazdasági tevékenysége körében Magyarország területén elsőként forgalomba hozza;

*hulladékgazdálkodás*: a hulladék gyűjtése, szállítása, kezelése, e műveletek felügyelete, a kereskedőként vagy közvetítőként végzett tevékenység, továbbá a hulladékgazdálkodási létesítmények és berendezések üzemeltetése, valamint a hulladékkezelő létesítmények utógondozása;

*hulladékgazdálkodási közszolgáltatás*: a közszolgáltatás körébe tartozó hulladék átvételét, elszállítását, kezelését, valamint a hulladékgazdálkodási közszolgáltatással érintett hulladékgazdálkodási létesítmény fenntartását, üzemeltetését biztosító, kötelező jelleggel igénybe veendő szolgáltatás;

*közszolgáltató:* az a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási engedéllyel rendelkező és e törvény szerint minősített gazdálkodó szervezet, amely a települési önkormányzattal kötött hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződés alapján hulladékgazdálkodási közszolgáltatást lát el;

*közvetítő;* olyan gazdasági társaság vagy egyéni vállalkozó, amely vagy aki más nevében intézi a hulladék hasznosítását vagy ártalmatlanítását, ideértve azt az esetet is, amikor a közvetítő nem lesz a hulladék tényleges birtokosa;

*hulladékgazdálkodási létesítmény;* a hulladékkezelő létesítmény - ideértve az átrakóállomást, a válogató művet, a hulladékhasznosító vagy a hulladékártalmatlanító létesítményt -, továbbá a hulladékgazdálkodási tevékenységek végzését biztosító telephely, telephelyen belül vagy közterületen kialakított elkülönített terület, amely magában foglalja a hulladékgazdálkodás végzéséhez szükséges, így különösen a környezet biztonságát szolgáló építményeket, kiszolgáló helyiségeket, gyűjtőhelyet;

*kezelés:* hasznosítási vagy ártalmatlanítási műveletek, ideértve a hasznosítást vagy ártalmatlanítást megelőző előkészítést is;

*megelőzés:* az anyag vagy termék hulladékká válását megelőzően hozott olyan intézkedés, amely csökkenti

- a hulladék mennyiségét, többek között a termékek újrahasználatára vagy a termékek élettartamának meghosszabbítása révén,
- a képződött hulladék környezetre és emberi egészségre gyakorolt káros hatásait, vagy az anyagok és a termékek veszélyes anyag tartalmát;

*újrahasználat:* olyan művelet, amelynek révén a hulladéknak nem minősülő terméket vagy alkatrészét újrahasználik arra a célra, amelyre eredetileg szolgált;

*újrahasználatra előkészítés:* tisztítással, javítással, valamint ellenőrzéssel végzett hasznosítási művelet, amelynek során a hulladékká vált terméket vagy alkatrészét előkészítik arra, hogy bármilyen egyéb előkezelés nélkül újrahasználható legyen;

*hasznosítás:* bármely kezelési művelet, amelynek fő eredménye az, hogy a hulladék hasznosítást szolgál annak révén, hogy olyan más anyagok helyébe lép, amelyeket egyébként valamely konkrét funkció betöltésére használtak volna, vagy amelynek eredményeként a hulladékot oly módon készítik elő, hogy ezt a funkciót akár az üzemben, akár a szélesebb körű gazdaságban betölthesse (R1-R13,3. melléklet) pl.

R1 Elsődlegesen tüzelő- vagy üzemanyagként történő felhasználás, vagy más módon energia előállítás;

R2 Oldószerek visszanyerése, regenerálása;

R4 Fémek és fémvegyületek visszanyerése, újrafeldolgozása;

*anyagában történő hasznosítás*; bármilyen hasznosítási művelet az energetikai hasznosítás kivételével;

*újrafeldolgozás*: olyan hasznosítási művelet, amelynek során a hulladékot terméké vagy anyaggá alakítják annak eredeti használati céljára, akár más célokra; ez magában foglalja a szerves anyagok feldolgozását, de nem tartalmazza az energetikai hasznosítást és az olyan anyaggá történő feldolgozást, amelyet feltöltési műveletek során használnak fel;

*energetikai hasznosítás*: hasznosítási művelet, amelynek során a hulladék energiatartalmát kinyerik, ideértve a biológiailag lebomló hulladékból történő energia-előállítást, valamint az olyan anyaggá történő feldolgozást, amelyet üzemanyagként, illetve tüzelőanyagként használnak fel;

*ártalmatlanítás*: minden olyan kezelési művelet, amely nem hasznosítás; a művelet abban az esetben is ártalmatlanítás, ha az másodlagos jelleggel anyag vagy energiakinyerést eredményez; (D1-D15, 2. melléklet); pl.

D1 Lerakás a talaj felszínére vagy a talajba (például hulladéklerakás);

D2 Talajban történő kezelés (például folyadékok, iszapok talajban történő biológiai lebontása);

D3 Mélyinjektálás (például szivattyúzható anyagok kutakba, sódómokba vagy természetes üregekbe juttatása);

D4 Felszíni feltöltés (például folyadékok, iszapok elhelyezése árkokban, mélyedésekben, tározó- vagy ülepítő tavakban);

D5 Lerakás műszaki védelemmel (például elhelyezés fedett, szigetelt, a környezettől és egymástól is elkülönített cellákban);

D10 Hulladékégetés szárazföldön

*hulladékfajta*; az az anyagfajta - így különösen fa, fém, papír, üveg, kompozit, műanyag, biológiailag lebomló -, amelyből az adott hulladék képződik;

*biológiailag lebomló hulladék*: minden szervesanyag-tartalmú hulladék, amely aerob vagy anaerob úton biológiailag lebomlik vagy lebontható, ideértve a biohulladékot is;

*biohulladék*: a biológiailag lebomló, parkokból származó vagy kerti hulladék, háztartásokban, éttermekben, étkeztetőkben és kiskereskedelmi tevékenységet folytató létesítményekben képződő élelmiszer és konyhai hulladék, valamint az ezekhez hasonló, élelmiszer feldolgozó üzemekben képződő hulladék;

*hulladékjelleg*: a hulladék veszélyes vagy nem veszélyes jellemzője;

*hulladéktípus*: a hulladékjegyzékről szóló miniszteri rendeletben meghatározott hulladékjegyzék szerinti kódszámmal ellátott anyag vagy hulladék;

*háztartási hulladék:* a háztartásokban képződő vegyes, elkülönítetten gyűjtött, valamint nagydarabos hulladék, ideértve a lakásokban, lakóingatlanokban, a pihenés, üdülés céljára használt helyiségekben, valamint a lakóházak közös használatú helyiségeiben és területein képződő hulladékot;

*háztartási hulladékhoz hasonló hulladék:* az a vegyes, illetve elkülönítetten gyűjtött hulladék, amely a háztartásokon kívül képződik, és jellegében, összetételében a háztartási hulladékhoz hasonló;

*nagydarabos hulladék:* az ingatlantulajdonostól a közszolgáltató által nem rendszeres jelleggel átvett olyan hulladék, amely a közszolgáltatás keretében rendszeresített gyűjtőedény méreteit meghaladja (lom);

*települési hulladék:* a háztartási és a háztartási hulladékhoz hasonló szilárd hulladék;

*gyűjtés:* a hulladék összeszedése hulladékkezelő létesítménybe történő elszállítás céljából, amely magában foglalja a hulladék előzetes válogatását és előzetes tárolását is;

*gyűjtőedény:* szabványosított mérettel rendelkező hulladékgyűjtő edényzet, hulladékgyűjtő zsák, valamint az elkülönített hulladékgyűjtés céljából üzemeltetett eszköz, berendezés;

*gyűjtőhely:* a hulladékgyűjtő pont, a hulladékgyűjtő udvar, az át-, illetve visszavételi hely, valamint a munkahelyi gyűjtőhely és az üzemi gyűjtőhely;

*elkülönített gyűjtés:* olyan gyűjtés, amelynek során a hulladékáramot a hulladékfajtája és jellege szerint elkülönítik, lehetővé téve annak egyedi módon történő kezelését;

*elkülönítetten gyűjtött hulladék:* olyan hulladék, amelyet fajta és jelleg szerint elkülönítve gyűjtenek, ide nem értve a vegyes hulladékot;

*szállítás:* a hulladék telephelyen kívüli mozgatása;

*tárolás:* a hulladék hasznosítást, illetve ártalmatlanítást megelőző, hulladékkezelő létesítményben vagy tárolótelepen történő ideiglenes elhelyezése, ide nem értve a hulladék elszállítását megelőző előzetes tárolását;

A hulladékgazdálkodás céljai:

- a keletkező hulladék mennyiségének csökkentése (megelőzés elve)
- a hulladék minél nagyobb hányadának hasznosítása
- nem hasznosítható hulladék ártalmatlanítása

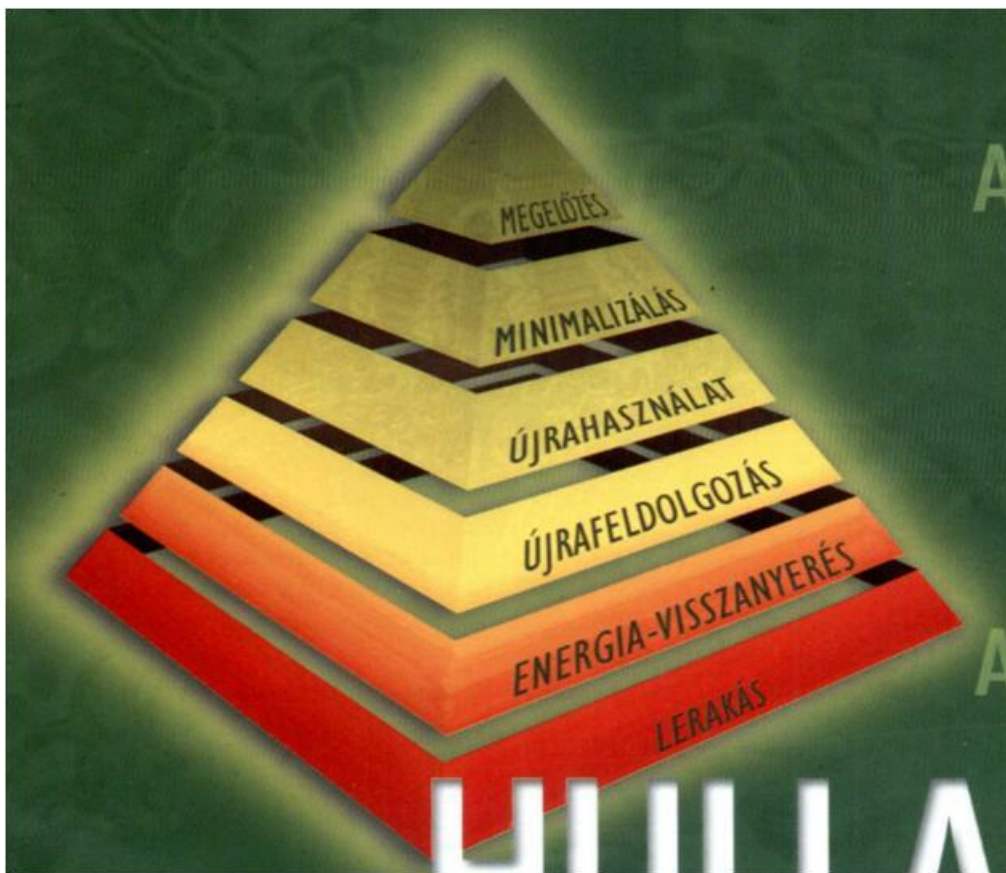
Az EU irányelvek a *fenntartható fejlődés* szemléletét követik

Fenntartható, harmonikus fejlődés: a jelen igényeinek kielégítése mellett nem fosztja meg a *jövő generációt* saját szükségleteinek kielégítésének lehetőségétől. (Brundtland bizottság jelentése: „Our common future”, 1986)

Egyensúly a termelés társadalmi, gazdasági, műszaki és környezeti feltételei között.

Nem fenntartható helyzet: a természeti tőke gyorsabb felhasználása, mint ahogy az pótolható. (Természeti tőke. a természeti erőforrások összessége).

Hulladékgazdálkodási hierarchia diagram (korábbi):



Megelőzés: „prevention”

Minimalizálás/csökkentés: „reduction”

Újrahasználat: „reuse”

Újrafeldolgozás (anyagában hasznosítás): „recycling”

Energia-visszanyerés/energetikai hasznosítás: : „recovery”

Ártalmatlanítás/lerakás: „final disposal” Angolszász irodalomban: 3R vagy 4R

A jelenlegi hierarchia-diagram az EU-ban:



Megelőzés: hulladékkeletkezés minimalizálása, veszélyességcsökkentés, újrahasználat

Újrahasználatra való felkészítés: javítás, tisztítás, szétszerelés

Újrahasznosítás: anyagvisszanyerés, alapanyag előállítás

Egyéb hasznosítás: energiahasznosítás, tüzelőanyag

Ártalmatlanítás: égetés, lerakás

### Termelés- és termékintegrált környezetvédelem:

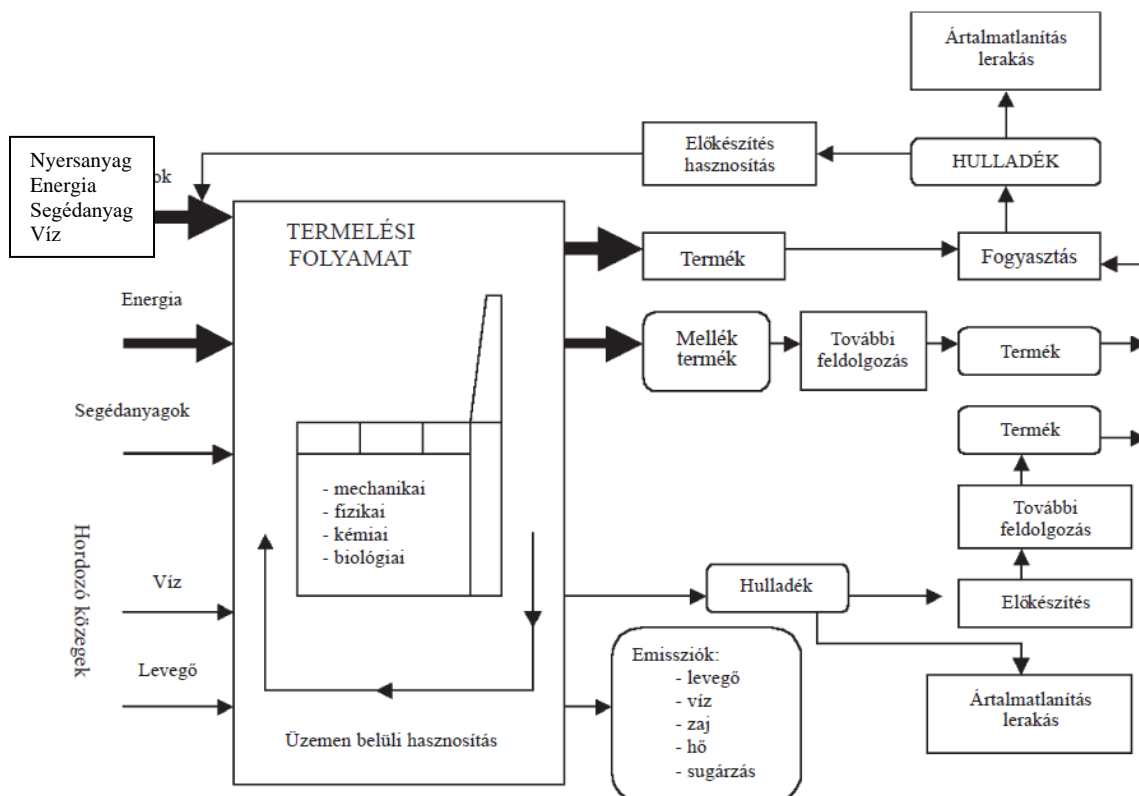
Cél a technológia és az annak révén előállított termék környezetszennyező hatásainak megelőzése.

*Termelésintegrált* környezetvédelem: a gyártási folyamatokat úgy alakítjuk, hogy azokban csak minimális mértékben keletkezzen hulladék: hulladékszegény technológiák alkalmazása.

*Termékintegrált* környezetvédelem: a termékeket úgy alakítjuk ki, hogy használatuk után a szükséges előkezelést követően összetevőiket a termelési folyamatba vissza lehessen vezetni:

- a termék élettartamának (használati idejének) növelése
- újra használható anyagok alkalmazása
- több célra használható termékek előállítása
- többféle csomagoló anyag használatának elkerülése

A hulladék keletkezésével járó anyag körfolyamat:



1. ábra: Hulladék keletkezésével járó anyag-körfolyamat



Melléktermék: az a termék, ami a főtermék mellett képződik, és más technológiában nyersanyagként vagy energiahordozóként felhasználható közvetlenül vagy közvetve, átalakítás után (másodlagos nyersanyag, másodlagos energiahordozó).

Egyedi hulladék: egy bizonyos technológiából származó hulladékok

### **A hulladékok csoportosítása:**

a. Eredet szerint:

- ipari
- egészségügyi
- mezőgazdasági
- települési
- stb.

b. Anyagi tulajdonságok alapján:

- veszélyes
- nem veszélyes
- inert: nem reagál, nem bomlik, vízben nem oldódik

A hulladékok főbb típusai:

1. termelési
2. települési (kommunális)
3. különleges kezelést igénylő (veszélyes)

#### Termelési hulladékok:

Eredet szerint csoportosítva:

- Technológiai
- Amortizációs
- Javító és szolgáltatóipari
- A termelés adminisztrációs és szociális tevékenységeiből származó
- Üzemi közterületről származó

#### Települési hulladékok:

Települési szilárd hulladék:

- Háztartási
- Közterületi
- Kerti

Mennyisége és összetétele erősen függ az életszínvontól, az életmódtól és a fogyasztási szokásoktól. Kezelése országonként erősen eltérő.

Veszélyes hulladék kategóriába tartozó települési hulladékok:

1. a lakosság fogyasztásából visszamaradó: kémiai áramforrások, fáradt olaj, gyógyszerek, vegyszerek, növényvédő szerek stb.
2. az egészségügyi intézmények mérgező, fertőző hulladékai

### **Körkörös gazdaság: több újrahasznosítás, kevesebb szemétkerakó**

A körkörös gazdaság termelési és fogyasztási modellje arra épül, hogy **egyszeri fogyasztás helyett a termékek élettartamát a lehető legjobban meghosszabbítsuk**. Erre alkalmas módszer lehet, ha

- vásárlás helyett kölcsönzünk,
- a már megvásárolt termékeknek pedig „második esélyt” adunk azzal, hogy  
megjavítjuk,  
átalakítjuk, esetleg  
továbbadjuk őket.

Amikor az adott termék eléri az életciklusa végét, akkor az alapanyagokat újra lehet hasznosítani. Így csökken a hulladék mennyisége, ráadásul az alapanyagok és késztermékek újbóli felhasználása **gazdaságilag is értékteremtő**.

Ezzel szemben a hagyományos *lineáris gazdasági modell* egyszeri fogyasztással számol. Emiatt a termékek

- olcsó, könnyen hozzáférhető alapanyagokból készülnek,
- az alacsonyabb minőségük miatt pedig nem is olyan tartósak.

Az EP-képviselők épp ezért [tartóssági kritériumokat határoznának meg](#) a használati tárgyakra.

2025-re ugyanis a *települési hulladéknak* legalább 55%-át újra kell hasznosítani, a cél 2030-ra 60%, 2035-re 65% lesz.

A *csomagolóanyagoknál* 2030-ra 70%-os arányt kell elérni - ahol külön cél lesz a papírra és kartonra, műanyagra, üvegre és fára. Magyarországon 2016-ban 34%-os volt az újrahasznosított szemét aránya.

A tervezet egyúttal 10%-ban korlátozná a *szemétkerakókba* kerülő hulladék mennyiségét. Míg Ausztria, Belgium, Dánia, Németország, Hollandia és Svédország lényegében egyáltalán nem küld lerakóba szemetet, Ciprus, Horvátország, Görögország, Lettország és Málta a keletkező települési hulladék háromnegyedét lerakókba szállítja. Magyarországon 2016-ban a települési hulladék fele került lerakókba.

2025-re a *textíliákat és a háztartási veszélyes hulladékot* külön kell majd gyűjteni.

A *lebomló szerves hulladékot* 2024-re vagy külön kell gyűjteni vagy otthon komposztálni kell.

Összhangban az ENSZ fenntartható fejlesztési céljaival a tagállamoknak a *kidobott élelmiszer* mennyiségét 2025-re 30%-kal, 2030-ra 50%-kal kell csökkenteni. A pazarlás csökkentése érdekében a hatóságoknak ösztönöznie kell az el nem adott étel összegyűjtését és biztonságos újraelosztását.

