

# Országos Hulladékgazdálkodási Közzolgáltatási Terv 2022

BÁZISÉV: 2020

2021. szeptember



# Tartalomjegyzék

1	Bevezetés, előzmények .....	3
2	A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás jelenlegi rendszere .....	5
2.1	A hulladékgazdálkodási közszolgáltatók .....	5
2.2	Intézményrendszer .....	6
2.3	Szabályozás és követelmények.....	10
2.4	A hazai hulladékgazdálkodási közszolgáltatás alapadatai .....	10
3	Az országos célok meghatározása .....	22
3.1	A vonatkozó európai uniós és hazai kötelezettségek.....	22
3.2	A hulladékgazdálkodás fejlesztésének irányai .....	23
3.2.1	Mennyiségi célkitűzések.....	23
3.2.2	A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás fejlesztési irányai .....	24
3.3	A körforgásos gazdaságra való átállás megvalósítása az Európai Unió irányelvei alapján ...	28
3.3.1	A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás körében üzemeltetett létesítmények fejlesztési javaslatai a körforgásos gazdaság céljainak elérése érdekében .....	29
3.4	A közszolgáltatás ellátásának optimális területi lehatárolása.....	36
3.5	Az adott területen minimálisan ellátandó közszolgáltatási feladatok .....	37
3.5.1	Hulladék gyűjtésére vonatkozó előírások.....	37
3.5.2	Hulladék kezelésére vonatkozó előírások .....	40
3.6	Az infrastrukturális erőforrások optimális használatának rendszere.....	42
3.6.1	Az erőforrások optimális használatához kapcsolódó követelmények.....	43
3.6.2	Új erőforrás beállítása .....	43
3.6.3	A hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszerelemek fejlesztésére vonatkozó feltételek, célok, irányok meghatározása .....	44
4	Közszolgáltató tevékenységének megfelelésére vonatkozó feltételek meghatározása .....	50
5	Az OHKT-ban foglaltak teljesítéséhez szükséges intézkedések, feladatok.....	51
6	Összefoglalás .....	52
7	Mellékletek.....	53
1.	melléklet: Legfontosabb jogszabályok példálózó jellegű felsorolása.....	53
2.	melléklet: Rövidítésjegyzék .....	59
3.	melléklet: Hasznosításra átadott frakciók minőségi követelményei.....	60

# 1 Bevezetés, előzmények

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (a továbbiakban: Ht.) kimondja, hogy a környezetvédelmi igazgatási szerv a hulladékgazdálkodás stratégiai célkitűzéseinek, a Ht.-ben megállapított célok elérésének, továbbá az alapvető hulladékgazdálkodási elvek érvényesítésének érdekében elkészíti az Országos Hulladékgazdálkodási Tervet (a továbbiakban: OHT), és annak részeként az Országos Megelőzési Programot (a továbbiakban: OMP).

A Ht. kimondja továbbá, hogy az állami hulladékgazdálkodási közfeladat keretében az állam elkészíti az Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Tervet (a továbbiakban: OHKT).

Az OHKT többek között meghatározza a közszolgáltatás ellátásának optimális területi lehatárolását, valamint az adott területen minimálisan ellátandó hulladékgazdálkodási feladatokat.

A Ht. értelmében a Koordináló szerv véleményének kikérését követően a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (a továbbiakban: Hivatal) megállapítja, hogy

- az adott közszolgáltató, valamint a közszolgáltatói alvállalkozó tevékenysége megfelel-e az OHKT-ben foglaltaknak, és arról véleményt állít ki (a továbbiakban: megfelelőségi vélemény).

A Koordináló szerv megállapítja, hogy

- az adott hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszerelem fejlesztése megfelel-e az OHKT-nek.

A Kormány 1250/2016. (V. 27.) Korm. határozatával az Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Tervre vonatkozó részletes szabályokról szóló 68/2016. (III. 31.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 68/2016. (III. 31.) Korm. rendelet) 4. §-a alapján elfogadta az első, 2016. évre szóló Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Tervet, majd a 2003/2017. (XII. 22.) Korm. határozattal a következő évi tervet. A 68/2016. (III. 31.) Korm. rendelet 3. §-a alapján a Koordináló szerv a hatályban lévő OHKT-t felülvizsgálta és elkészítette az OHKT módosítására vonatkozó javaslatát.

A Ht. 88. § (3) bekezdés b) pontja bd) alpont alapján felhatalmazást kap a hulladékgazdálkodásért felelős miniszter, hogy rendeletben állapítsa meg az Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Tervet.

Jelen dokumentum megfelel a kormányzati stratégiai irányításról szóló 38/2012. (III. 12.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 38/2012. (III. 12.) Korm. rendelet) előírásainak. Az OHKT bemutatja és tartalmazza az elmúlt időszak hazai közszolgáltatást érintő hulladékgazdálkodási eredményeit, helyzetértékelést ad az eltelt időszakra vonatkozóan, és magában foglalja a 2022-es évre vonatkozó közszolgáltatási szakpolitikai célkitűzéseket, a szakterületi célok eléréséhez szükséges intézkedéseket.

Az OHKT célkitűzéseit alapvetően meghatározzák a hulladékról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről szóló 2008/98/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvben (a továbbiakban: HKI) foglalt előírások. A HKI intézkedéseket állapít meg a környezet és az emberi egészség védelme érdekében, amelyet a hulladékképződés és -gazdálkodás káros hatásainak megelőzése vagy csökkentése, valamint az erőforrás-felhasználás globális hatásainak csökkentése és e felhasználás hatékonyságának javítása révén kíván megvalósítani.

A körforgásos gazdaság elveinek előmozdítása és az erőforrás hatékonyságának javítása érdekében a hulladékgazdálkodási tervezés során az alábbi irányelvekben foglaltakat is szükséges figyelembe venni:

- az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/851 irányelve a hulladékokról szóló 2008/98/EK irányelv módosításáról;
- az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/849 irányelve az elhasznált járművekről szóló 2000/53/EK irányelv, az elemekről és akkumulátorokról, valamint a hulladékelemekről és -akkumulátorokról szóló 2006/66/EK irányelv, valamint az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv módosításáról
- az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/850 irányelve a hulladéklerakókról szóló 1999/31/EK irányelv módosításáról;
- az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/852 irányelve a csomagolásról és a csomagolási hulladékról szóló 94/62/EK irányelv módosításáról;
- az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/904 irányelve egyes műanyagtermékek környezetre gyakorolt hatásának csökkentéséről

Az OHKT célkitűzései szempontjából figyelembe kell venni továbbá a 2007-2013 közötti időszakra vonatkozó Környezet és Energia Operatív Program (a továbbiakban: KEOP) és a 2014-2020 közötti időszakra vonatkozó Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (a továbbiakban: KEHOP) projektekből származó kötelezettségeket (fenntartási időszak, illetve indikátor vállalások) is, valamint a következő 2021-2027-es tervezési időszak fejlesztéspolitikai irányait is.

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszer működtetésének alapvető célkitűzései, amelyeknek az OHKT tartalmilag is eleget kíván tenni, a következők:

1. A rezsicsökkentés fenntartásának megőrzése.
2. Országos szinten közel egységes színvonalú, szolgáltatás biztosítása.
3. A közszolgáltatáson belül országosan tapasztalható eltérések kiegyenlítése.
4. A közszolgáltatás finanszírozási rendszerének fenntartható pályára állítása.
5. A hazai hulladékgazdálkodási rendszerek optimalizálása.
6. A közszolgáltatáshoz tartozó rendszerelemek fejlesztése.
7. A települési hulladék részét képező papír-, műanyag-, fém- és üveghulladék (PMFÜ, beleértve a társított hulladékot is), valamint a zöld- és egyéb biohulladék hasznosításának elősegítése az előírt hasznosítási arányok teljesítése érdekében.
8. A környezet védelme.
9. Az egészséges környezethez való hozzájárulás.
10. A Kormány hulladékgazdálkodással kapcsolatos stratégiai célkitűzései.

## 2 A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás jelenlegi rendszere

### 2.1 A hulladékgazdálkodási közszolgáltatók

A 2020. december 31-i állapot szerint 28 nonprofit hulladékgazdálkodási közszolgáltató működik az országban. A Zöld Híd B.I.G.G. NKft. 2019. november 1. és 2020. október 31. között szükségellátás keretében látta el a szolgáltatási területét. 2020. november 1-től a Zöld Híd B.I.G.G. NKft. korábbi üzemeltetési területén a DTKH Nonprofit Kft. és a Zöld Híd B.I.G.G. NKft. konzorciuma látja el a közszolgáltatási feladatokat. A konzorciumi megállapodás értelmében az NHKV Zrt. a DTKH Nonprofit Kft.-vel számol el, ezért a Zöld Híd B.I.G.G. NKft. adatait a DTKH soron találjuk.

Az alábbi táblázat az ország egészén mutatja be a területi és lakossági alapadatokat:

Közszolgáltató	Terület (km <sup>2</sup> )	Nép-sűrűség (fő/km <sup>2</sup> )	Lakó-néesség (fő)	Lakások száma (db)
BMH Nonprofit Kft.	6 977	90	626 557	280 967
DAREH BÁZIS Nonprofit Zrt.	5 630	59	330 542	166 960
DBR Nonprofit Kft.	2 886	51	146 134	73 396
Debreceni Hulladék Közszolgáltató Nonprofit Kft.	5 970	87	517 414	228 947
Dél-Kom Nonprofit Kft.	4 974	83	411 120	191 828
DEPÓNIA Nonprofit Kft.	2 359	136	320 480	131 905
DTKH Nonprofit Kft.	8 231	111	915 235	375 802
ÉBH Nonprofit Kft.	3 157	86	271 832	122 697
Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft.	6 206	90	559 535	224 034
ÉTH Nonprofit Kft.	396	767	303 884	113 093
FBH-NP Nonprofit Kft.	8 424	56	469 254	231 931
FKF Nonprofit Zrt. (BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt.)	781	2 402	1 874 790	972 723
GYHG Nonprofit Kft.	2 499	109	272 953	115 428
Kaposvári Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	2 898	56	161 339	72 827
Kisalföldi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	1 667	73	121 516	51 511
NHSZ Észak-KOM Nonprofit Kft.	2 174	86	187 876	90 067
NHSZ Szolnok Közszolgáltató Nonprofit Kft.	3 100	81	250 259	116 309
NHSZ Tisza Nonprofit Kft.	2 697	44	119 643	54 795
NHSZ Vértes Vidéke Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	857	166	142 054	61 892
STKH Sopron és Térsége Nonprofit Kft.	4 251	68	289 591	126 455
Szegedi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	1 445	153	220 461	109 011
Szelektív Nonprofit Kft.	3 903	79	310 193	142 701
SZOMHULL Nonprofit Kft.	163	515	83 693	37 533
VERTIKÁL Nonprofit Zrt.	6 191	79	490 490	211 608
Viridis-Pannonia Nonprofit Kft.	2 412	51	123 646	58 711
Zalai Közszolgáltató Nonprofit Kft.	2 462	72	178 351	86 680
Zöld Bicske Nonprofit Kft.	316	223	70 684	24 720
<b>Összesen:</b>	<b>93 025</b>	<b>105</b>	<b>9 769 526</b>	<b>4 474 531</b>

1. táblázat: A hulladékgazdálkodási közszolgáltatók alapadatai, 2020 (forrás: NHKV Zrt, KSH)

## 2.2 Intézményrendszer

Az egyes szereplők feladatai a következők:

### Az önkormányzatok

Az Alaptörvény az önkormányzatok hatáskörébe a helyi közügyek önálló intézését, illetve a helyi közhatalom gyakorlását rendeli. Ezek a feladatok a helyi érdekű közügyek széles körére terjednek ki. A Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény (a továbbiakban: Mötv.) ide sorolja a lakosság közszolgáltatásokkal való ellátását (pl. hulladékgazdálkodás), a közhatalom helyi gyakorlását, valamint mindezek feltételeinek helyi megteremtését. Az Mötv. rögzíti azokat a feladatokat, amelyekről minden települési önkormányzat köteles gondoskodni.

Az önkormányzati rendelet területi hatálya csak az adott településre vagy megyére, személyi hatálya pedig annak lakosaira, valamint a településsel, megyével valamilyen módon kapcsolatban állókra (pl. annak jelképeit használókra, ingatlanhasználókra, a településen működő gazdasági társaságok stb.) terjed ki. (Kivételt jelent e szabály alól, amikor a település önkormányzata bizonyos esetekben, közös feladatellátás esetén átadhatja rendeletalkotási jogát egy másik település önkormányzatának, vagy önkormányzati társulásnak.)

Az önkormányzatok felelősek az önkormányzati hulladékgazdálkodási közfeladat ellátásért, ennek keretében az önkormányzat közigazgatási területén a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás helyi szintű részletszabályainak meghatározásáért, valamint a hulladékgazdálkodási közszolgáltató kiválasztásáért, a közszolgáltatási szerződés megkötéséért. Előbbiekre tekintettel, a Ht. 35. §-a alapján a települési önkormányzat képviselő testülete önkormányzati rendeletben állapíthatja meg többek között az önkormányzati hulladékgazdálkodási közfeladat tartalmát, a közszolgáltatási terület határait, továbbá az önkormányzati hulladékgazdálkodási közfeladat ellátásának rendjét és módját, a közszolgáltató és az ingatlanhasználó ezzel összefüggő jogait és kötelezettségeit, valamint a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződés egyes tartalmi elemeit. Meghatározhatja továbbá az ingatlanhasználót terhelő, miniszteri rendeletben nem szabályozott díjfizetési kötelezettséget, megfizetésének rendjét, az esetleges kedvezmények, továbbá az ingatlanhasználó részéről történő szüneteltetés eseteit és az üdülőingatlanokra vonatkozó sajátos szabályokat. A hulladékgazdálkodási közszolgáltatásra vonatkozó önkormányzati rendelet készítése során figyelembe kell venni a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről szóló 385/2014 (XII. 31.) Korm. rendeletben foglaltakat is.

Az önkormányzatok (illetve társulásaik) jelentős részben tulajdonosai a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási feladatokat ellátó gazdasági társaságoknak, a hulladékgazdálkodási létesítményeknek, eszközöknek. Mint tulajdonos, felelősséggel bírnak ezen hulladékgazdálkodást szolgáló vagyon fejlesztéséért, pótlásáért, cseréjéért és működtetéséért.

### Hulladékgazdálkodási hatóság

A hulladékgazdálkodási hatóság szerepe a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási tevékenységet érintően többrétű. Egyrészt hulladékgazdálkodási tevékenység – a Ht.-ben, valamint külön kormányrendeletben meghatározott kivétellel – a hulladékgazdálkodási hatóság által kiadott hulladékgazdálkodási engedély vagy nyilvántartásba vétel alapján végezhető. Ez az engedély szükséges a hulladékgazdálkodási tevékenység végzéséhez, amely az első feltétele annak, hogy az adott gazdálkodó szervezet a későbbiekben akár közszolgáltatási tevékenységet is elláthasson. A hulladékgazdálkodási engedély megszerzését követően a közszolgáltatóvá váláshoz szükséges az országos hulladékgazdálkodási hatóság minősítési engedélyének megszerzése.

A hulladékgazdálkodási hatóság joga és kötelessége, hogy a közszolgáltatók hulladékgazdálkodási tevékenységét felügyelje és jogszerűségét ellenőrizze és hatósági jogkörükben eljárva jogsértés esetén megtegyék a szükséges intézkedést a jogszerű állapot helyreállítása érdekében.

### **Koordináló szerv - NHKV Nemzeti Hulladékgazdálkodási Koordináló és Vagyonkezelő Zártkörűen Működő Részvénytársaság (NHKV Zrt.)**

Az NHKV Zrt. felelős a Ht.-ben a Koordináló szerv részére meghatározott feladatok ellátásáért. Mint koordináló szervnek, kiemelt feladata a közszolgáltatási díj beszedése, illetve a közszolgáltatóknak járó szolgáltatási díj meghatározása és megfizetése.

#### **A Koordináló szerv**

- a) ellátja az önkormányzatok- és a közszolgáltatók közötti koordinációt, amelynek keretében gondoskodik a közszolgáltatás során elkülönítetten gyűjtött és a vegyes hulladék kezelése során keletkezett hasznosítható hulladék hasznosításának megszervezéséről, továbbá koordinálja a hasznosításra nem kerülő hulladékok ártalmatlanítását,
- b) megállapítja, hogy a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszerelem fejlesztése megfelel-e az Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Tervnek,
- c) a hulladékgazdálkodás országos szintű céljainak és fejlesztési irányainak teljesülése érdekében kialakítja az infrastrukturális erőforrások optimális használatának rendszerét,
- d) kezeli az önkormányzatok, önkormányzati társulások által önkéntesen vagyonkezelés körében rábízott vagyont,
- e) beszedi a közszolgáltatási díjat és kifizeti a közszolgáltatóknak a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási és szolgáltatási díj megállapításáért felelős miniszter (a továbbiakban: miniszter) rendeletében foglaltaknak megfelelően meghatározott szolgáltatási díjat,
- f) kezeli a közszolgáltatás keretében keletkező kintlévőségeket.

Feladatkörét részletesen a 69/2016. (III.31.) Korm. rendelet szabályozza.

### **Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH)**

A MEKH megállapítja, hogy a közszolgáltató, valamint a közszolgáltatói alvállalkozó tevékenysége megfelel-e az Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Tervben foglaltaknak és erről – az Koordináló szerv véleményének kikérését követően – véleményt állít ki (a továbbiakban: megfelelőségi vélemény). A feladatának ellátása érdekében jogszabályban meghatározott tartalommal nyilvántartást vezet.

A MEKH a működő hulladékgazdálkodási eszközökről és létesítményekről vagyonkatasztert működtet, amelyet első alkalommal 2021. december 31-ig készít el.

A MEKH az intézményi rendszerben a közszolgáltatás ellentételezésének meghatározásának feladatában is részt vesz. A hulladékgazdálkodási közszolgáltatási díjat a MEKH javaslatára a hulladékgazdálkodásért felelős miniszter állapítja meg. A MEKH javaslata a közszolgáltató, a Koordináló szerv, a települési (Budapesten a fővárosi) önkormányzat és a települési önkormányzati társulás, a hulladékgazdálkodási közszolgáltatással érintett hulladékgazdálkodási létesítmény üzemeltetője és a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás ellátására igénybe vett közszolgáltatói alvállalkozó által szolgáltatott adatokon alapul. A hulladékgazdálkodási közszolgáltatási díjra vonatkozó rendelkezések betartását a MEKH ellenőrzi a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatalról szóló 2013. évi XXII. törvény 3. § (2) f) pontjának felhatalmazása alapján.

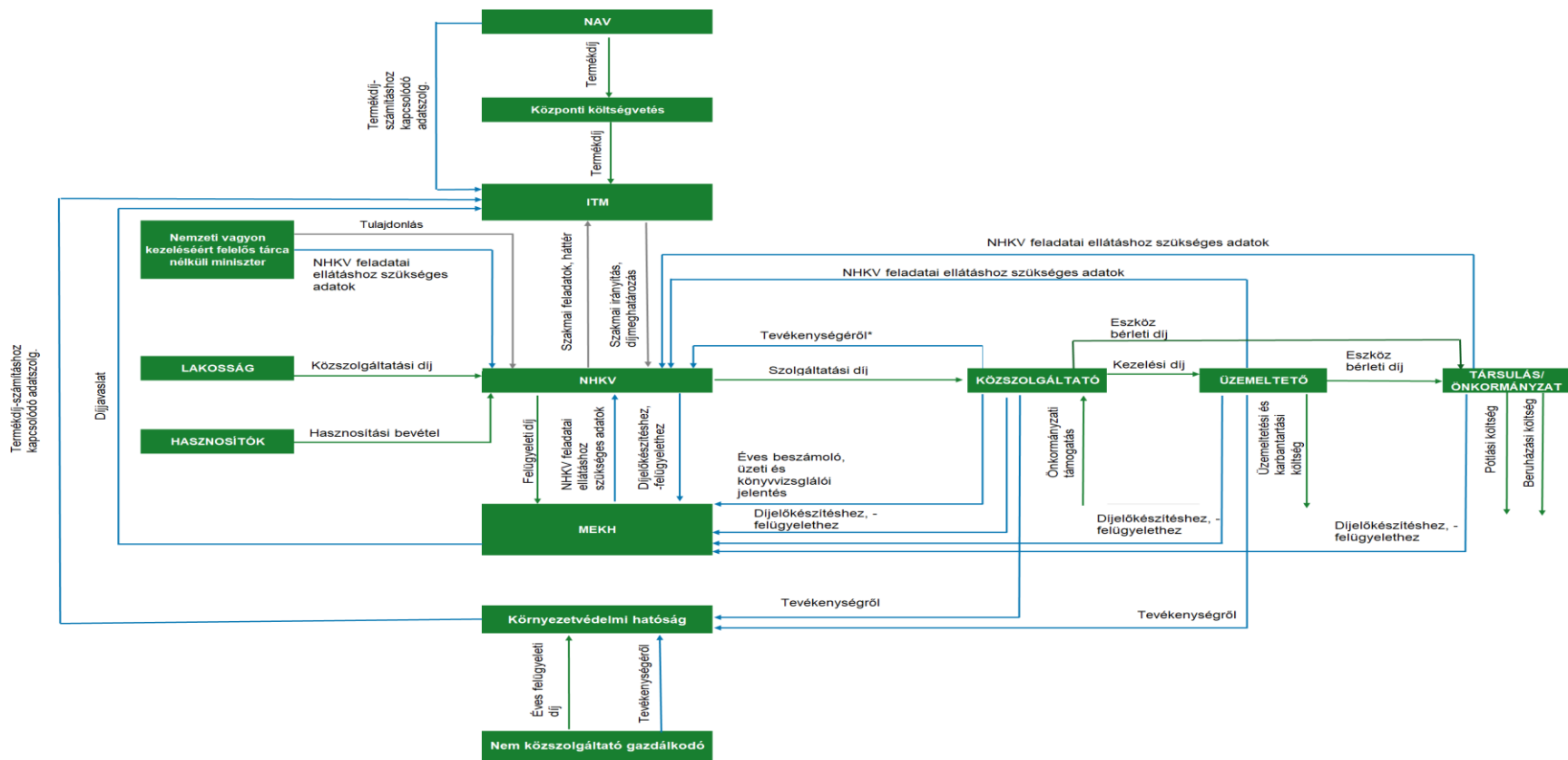
## **Közszolgáltatók**

Közszolgáltatónak minősül a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási tevékenység minősítéséről szóló törvény szerint minősített nonprofit gazdasági társaság, amely a Ht. 34. § (1) bekezdése alapján a települési önkormányzattal kötött hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződés alapján hulladékgazdálkodási közszolgáltatást lát el. A közszolgáltató a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződésben megállapított hulladékgazdálkodási közszolgáltatási kötelezettsége teljesítése érdekében közszolgáltatói alvállalkozót is igénybe vehet, amely szintén nonprofit gazdasági társaság lehet, ide nem értve a Ht. 42. § (2) bekezdése szerinti hulladékkezelőt.

A Ht. 37/B. §-a szerint a települési önkormányzat és az önkormányzatok társulása a tulajdonukban álló hulladékgazdálkodási létesítményeket, eszközöket, vagyonelemeket – ha nem adják át a Koordináló szervnek vagyonkezelésre – a nemzeti vagyonról szóló törvény előírásainak megfelelően kötelesek a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás ellátásához biztosítani, e körben az adott önkormányzattal, önkormányzati társulással közszolgáltatási szerződéssel rendelkező közszolgáltatónak üzemeltetésre átadni.

Szakpolitikai törekvés, hogy a méretgazdaságosságból fakadó előnyök érvényre juttatása érdekében optimális szolgáltatási terület kerüljön meghatározásra. A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás ellátásának intézményrendszerét, főbb szereplőit és kapcsolatukat az alábbi ábra foglalja össze:





**Jelmagyarázat:**

- pénzáramok
- tulajdonosi, irányítói feladatok
- adatáramlás

Tevékenység\*: Díj mértéke ellátott feladat fajtája, tartalma, mennyisége, ingatlanhasználók aktuális adatai, ideiglenes v. szükségellátásról szóló döntés, közzolgáltatót érintő hivatali (MEKH) határozat, közzolgáltatási szerződések és mellékletei, önkormányzati rendeletek, előírások, szabályozók

1. ábra: A hulladékgazdálkodási közzolgáltatás intézményrendszere (forrás: NHKV Zrt.)

## 2.3 Szabályozás és követelmények

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatást érintő legfontosabb jogszabályi és egyéb előírások jegyzékét az 1. számú melléklet tartalmazza.

## 2.4 A hazai hulladékgazdálkodási közszolgáltatás alapadatai

Jelen fejezetben bemutatott adatok a közszolgáltatók adatszolgáltatásaiból származnak.

A közszolgáltatók területi integrációjának hatása - a 2022. év tervezésének elősegítése céljából - a táblázatok adataiban úgy jelenik meg, hogy a 2020. év végi állapotnak megfelelően kerültek feltüntetésre a 2020-as évi adatok teljes egészében. Az arányszámok esetén előforduló 100%-nál nagyobb értékek az év eleji és év végi készletmennyiségek különbségei miatt adódhatnak. A célszámok tervezése során ez figyelmen kívül hagyható.

A közszolgáltatók által **gyűjtött vegyes és elkülönítetten gyűjtött (zöld-, PMFÜ-, lom és egyéb) hulladékok mennyiségei a 2019. évben:**

<b>2019. évben közszolgáltatás keretében gyűjtött hulladék mennyiségek (tonna)</b>					
<b>Közszolgáltató</b>	<b>Vegyes hulladék</b>	<b>Zöld-hulladék</b>	<b>PMFÜ hulladék</b>	<b>Lom-hulladék</b>	<b>Egyéb hulladék</b>
BMH Nonprofit Kft.	141 657	25 831	11 921	5 079	4 861
DAREH BÁZIS Nonprofit Zrt.	68 795	15 733	5 283	2 352	192
DBR Nonprofit Kft.	38 866	16 326	4 322	3 551	110
Debreceni Hulladék Közszolgáltató Nonprofit Kft.	122 338	11 548	8 801	4 032	4 367
Dél-Kom Nonprofit Kft.	96 559	9 705	10 576	7 397	6 154
DEPÓNIA Nonprofit Kft.	81 486	7 916	8 678	2 651	511
DTKH Nonprofit Kft.	130 284	18 995	14 187	4 882	5 096
ÉBH Nonprofit Kft.	78 893	4 740	7 232	4 693	1 221
Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft.	115 731	11 664	11 996	3 138	1 880
ÉTH Nonprofit Kft.	84 571	13 833	7 778	4 839	812
FBH-NP Nonprofit Kft.	112 876	25 668	17 207	5 739	21 117
FKF Nonprofit Zrt. (BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt.)	525 918	39 068	55 400	47 671	5 811
GYHG Nonprofit Kft.	46 615	12 909	9 883	6 299	10 582
Kaposvári Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	34 609	4 564	5 319	1 882	3 914
Kisalföldi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	35 129	2 074	2 689	3 529	456
NHSZ Észak-KOM Nonprofit Kft.	49 748	3 559	3 795	1 814	480
NHSZ Szolnok Közszolgáltató Nonprofit Kft.	72 680	6 371	3 674	2 569	250
NHSZ Tisza Nonprofit Kft.	28 702	4 181	1 428	737	1
NHSZ Vértes Vidéke Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	38 428	2 644	1 790	3 841	2 666
STKH Sopron és Térsége Nonprofit Kft.	77 782	6 544	7 900	8 591	3 080
Szegedi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	57 280	7 349	5 956	5 512	11 055
Szelektív Nonprofit Kft.	84 610	6 444	4 919	3 718	3 078
SZOMHULL Nonprofit Kft.	26 615	-	1 021	907	-
VERTIKÁL Nonprofit Zrt.	122 320	5 970	7 138	4 025	2 012
Viridis-Pannonia Nonprofit Kft.	25 814	3 174	2 455	1 331	180
Zalai Közszolgáltató Nonprofit Kft.	43 694	5 956	4 997	2 378	981

<b>2019. évben közszolgáltatás keretében gyűjtött hulladék mennyiségek (tonna)</b>					
<b>Közszolgáltató</b>	<b>Vegyes hulladék</b>	<b>Zöld-hulladék</b>	<b>PMFÜ hulladék</b>	<b>Lom-hulladék</b>	<b>Egyéb hulladék</b>
Zöld Bicske Nonprofit Kft.	19 040	1 958	2 173	747	13
Zöld Híd B.I.G.G. NKft.	79 587	14 463	8 152	1 929	89
<b>Összesen:</b>	<b>2 440 627</b>	<b>289 189</b>	<b>236 674</b>	<b>145 835</b>	<b>90 968</b>

2. táblázat: Közszolgáltatás keretében gyűjtött hulladék mennyisége 2019 (forrás: NHKV Zrt.)

A közszolgáltatók által **gyűjtött vegyes és elkülönítetten gyűjtött (zöld-, PMFÜ-, lom és egyéb) hulladékok mennyiségei** a 2020. évben:

<b>2020. évben közszolgáltatás keretében gyűjtött hulladék mennyiségek (tonna)</b>					
<b>Közszolgáltató</b>	<b>Vegyes hulladék</b>	<b>Zöld-hulladék</b>	<b>PMFÜ</b>	<b>Lom-hulladék</b>	<b>Egyéb hulladék</b>
BMH Nonprofit Kft.	143 004	31 355	14 619	6 017	5 297
DAREH BÁZIS Nonprofit Zrt.	66 606	18 247	6 479	1 909	263
DBR Nonprofit Kft.	39 864	17 112	4 949	3 888	88
Debreceni Hulladék Közszolgáltató Nonprofit Kft.	125 937	11 278	10 495	4 442	3 687
Dél-Kom Nonprofit Kft.	95 988	10 215	11 276	8 388	5 845
DEPÓNIA Nonprofit Kft.	85 930	9 714	10 677	2 391	525
DTKH Nonprofit Kft.	215 834	31 252	23 497	6 760	7 889
ÉBH Nonprofit Kft.	78 746	3 409	7 832	4 257	1 290
Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft.	118 358	14 282	11 600	1 171	1 979
ÉTH Nonprofit Kft.	87 800	15 225	9 541	5 358	615
FBH-NP Nonprofit Kft.	113 666	21 360	17 654	4 089	15 649
FKF Nonprofit Zrt. (BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt.)	505 190	44 704	59 083	37 546	3 177
GYHG Nonprofit Kft.	45 805	14 620	10 268	7 874	11 567
Kaposvári Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	28 526	3 404	4 809	2 064	1 914
Kisalföldi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	35 422	2 127	3 031	3 789	594
NHSZ Észak-KOM Nonprofit Kft.	49 205	4 496	4 214	2 346	610
NHSZ Szolnok Közszolgáltató Nonprofit Kft.	72 277	6 689	4 147	2 896	228
NHSZ Tisza Nonprofit Kft.	28 708	4 293	1 700	919	-
NHSZ Vértes Vidéke Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	39 122	3 768	2 239	4 661	3 230
STKH Sopron és Térsége Nonprofit Kft.	77 446	6 343	8 297	8 608	4 033
Szegedi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	58 606	7 698	7 420	6 511	12 862
Szelektív Nonprofit Kft.	86 590	6 896	5 599	4 107	3 058
SZOMHULL Nonprofit Kft.	25 762	1 119	1 169	1 732	2 069
VERTIKÁL Nonprofit Zrt.	139 890	8 632	11 296	4 358	3 741
Viridis-Pannonia Nonprofit Kft.	25 228	3 131	2 966	1 466	236
Zalai Közszolgáltató Nonprofit Kft.	42 143	6 010	5 375	1 889	2 050
Zöld Bicske Nonprofit Kft.	3 885	675	660	149	-
<b>Összesen:</b>	<b>2 435 537</b>	<b>308 053</b>	<b>260 892</b>	<b>139 584</b>	<b>92 498</b>

3. táblázat: Közszolgáltatás keretében gyűjtött hulladék mennyisége 2020 (forrás: NHKV Zrt.)

A közszolgáltatók által **elkülönítetten gyűjtött PMFÜ hulladékok fajlagos mennyiségei és arányai** a 2020-2021. években, és a 2022. évi célok:

<b>PMFÜ hulladék elkülönített gyűjtésének tényadatai és célszámai</b>						
<b>Közszolgáltató</b>	<b>2020. év tény</b>		<b>2021. év becslés</b>		<b>2022. év terv</b>	
	<b>PMFÜ (kg/fő/év)</b>	<b>PMFÜ aránya* (%)</b>	<b>PMFÜ (kg/fő/év)</b>	<b>PMFÜ aránya* (%)</b>	<b>PMFÜ (kg/fő/év)</b>	<b>PMFÜ aránya* (%)</b>
BMH Nonprofit Kft.	23,3	7,3%	24,7	7,7%	26,2	8,1%
DAREH BÁZIS Nonprofit Zrt.	19,6	6,9%	21,0	7,4%	22,2	7,9%
DBR Nonprofit Kft.	33,9	7,5%	35,6	7,9%	35,9	7,9%
Debreceni Hulladék Közszolgáltató Nonprofit Kft.	20,3	6,7%	21,7	7,2%	27,4	9,1%
Dél-Kom Nonprofit Kft.	27,4	8,6%	29,1	9,1%	29,6	9,2%
DEPÓNIA Nonprofit Kft.	31,9	9,8%	33,5	10,3%	36,1	10,9%
DTKH Nonprofit Kft.	25,7	8,2%	27,2	8,7%	27,6	8,9%
ÉBH Nonprofit Kft.	28,8	8,2%	30,3	8,6%	31,8	9,0%
Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft.	20,7	7,9%	22,0	8,3%	22,2	8,4%
ÉTH Nonprofit Kft.	31,4	8,0%	33,0	8,5%	34,6	8,8%
FBH-NP Nonprofit Kft.	37,6	10,2%	39,5	10,8%	41,5	11,2%
FKF Nonprofit Zrt. (BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt.)	31,5	9,1%	33,1	9,5%	34,7	10,0%
GYHG Nonprofit Kft.	37,6	11,4%	39,5	12,0%	41,5	12,4%
Kaposvári Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	36,2	11,8%	38,0	12,4%	39,9	12,9%
Kisalföldi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	24,9	6,7%	26,4	7,1%	32,4	8,8%
NHSZ Észak-KOM Nonprofit Kft.	22,4	6,9%	23,8	7,3%	27,4	8,5%
NHSZ Szolnok Közszolgáltató Nonprofit Kft.	16,6	4,8%	17,7	5,1%	22,2	6,4%
NHSZ Tisza Nonprofit Kft.	14,2	4,8%	15,2	5,1%	16,3	5,6%
NHSZ Vértesszékes Vidéke Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	14,6	4,2%	15,6	4,5%	16,7	5,1%
STKH Sopron és Térsége Nonprofit Kft.	28,4	7,9%	30,1	8,4%	31,9	8,8%
Szegedi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	33,7	8,0%	35,3	8,4%	38,9	9,1%
Szelektív Nonprofit Kft.	18,1	5,3%	19,3	5,6%	22,2	6,5%
SZOMHULL Nonprofit Kft.	14,4	3,7%	15,4	3,9%	16,5	4,3%
VERTIKÁL Nonprofit Zrt.	20,6	6,7%	21,8	7,1%	27,4	8,9%
Viridis-Pannonia Nonprofit Kft.	24,0	9,0%	25,4	9,5%	27,0	10,0%
Zalai Közszolgáltató Nonprofit Kft.	30,1	9,4%	31,6	9,8%	33,2	10,2%
Zöld Bicske Nonprofit Kft.	41,6	12,3%	43,7	12,9%	45,9	14,9%
Zöld Híd B.I.G.G. NKft.	-	-	-	-	-	-
<b>Összesen:</b>	<b>26,7</b>	<b>8,1%</b>	<b>28,2</b>	<b>8,5%</b>	<b>30,3</b>	<b>9,1%</b>

4. táblázat: PMFÜ hulladék gyűjtésének tényadatai és célszámai (forrás: NHKV Zrt.)

\*összes gyűjtött hulladék mennyiség arányában

A közszolgáltatásban gyűjtött hulladékból előkezelésre kerülő vegyes hulladék mennyiségei a 2019. és 2020. években:

<b>Előkezelt vegyes hulladék mennyiségek</b>				
<b>Közszolgáltató</b>	<b>2019. év</b>		<b>2020. év</b>	
	<b>Előkezelt hulladék mennyisége (tonna)</b>	<b>Előkezelt hulladék aránya* (%)</b>	<b>Előkezelt hulladék mennyisége (tonna)</b>	<b>Előkezelt hulladék aránya* (%)</b>
BMH Nonprofit Kft.	55 877	39,4%	64 107	44,8%
DAREH BÁZIS Nonprofit Zrt.	51 504	74,9%	49 680	74,6%
DBR Nonprofit Kft.	38 459	99,0%	40 271	101,0%
Debreceni Hulladék Közszolgáltató Nonprofit Kft.	-	-	-	-
Dél-Kom Nonprofit Kft.	96 559	100,0%	95 988	100,0%
DEPÓNIA Nonprofit Kft.	81 726	100,3%	68 640	79,9%
DTKH Nonprofit Kft.	29 415	22,6%	19 665	9,1%
ÉBH Nonprofit Kft.	66 590	84,4%	66 042	83,9%
Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft.	115 731	100,0%	112 735	95,2%
ÉTH Nonprofit Kft.	23 167	27,4%	20 807	23,7%
FBH-NP Nonprofit Kft.	89 328	79,1%	76 687	67,5%
FKF Nonprofit Zrt. (BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt.)	33 199	6,3%	-	0,0%
GYHG Nonprofit Kft.	45 131	96,8%	48 916	106,8%
Kaposvári Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	34 609	100,0%	28 526	100,0%
Kisalföldi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	3 472	9,9%	33 935	95,8%
NHSZ Észak-KOM Nonprofit Kft.	6 159	12,4%	4 700	9,6%
NHSZ Szolnok Közszolgáltató Nonprofit Kft.	72 740	100,1%	67 759	93,7%
NHSZ Tisza Nonprofit Kft.	-	-	-	-
NHSZ Vértes Vidéke Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	27 945	72,7%	31 813	81,3%
STKH Sopron és Térsége Nonprofit Kft.	53 371	68,6%	63 390	81,9%
Szegedi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	-	-	-	-
Szelektív Nonprofit Kft.	75 708	89,5%	73 847	85,3%
SZOMHULL Nonprofit Kft.	-	-	-	-
VERTIKÁL Nonprofit Zrt.	126 350	103,3%	113 739	81,3%
Viridis-Pannonia Nonprofit Kft.	9 305	36,0%	8 723	34,6%
Zalai Közszolgáltató Nonprofit Kft.	15 481	35,4%	23 879	56,7%
Zöld Bicske Nonprofit Kft.	170	0,9%	1 208	31,1%
Zöld Híd B.I.G.G. NKft.	112	0,1%	-	-
<b>Összesen:</b>	<b>1 152 107</b>	<b>47,2%</b>	<b>1 115 057</b>	<b>45,8%</b>

5. táblázat: Vegyes hulladék előkezelésének tényadatai (forrás: NHKV Zrt.)

\*a vegyes hulladék anyagáramban gyűjtött mennyiség arányában

A közsolgáltatásban gyűjtött hulladékból **előkezelésre kerülő zöldhulladék mennyiségei** a 2019. és 2020. években:

<b>Előkezelte zöldhulladék mennyiségek</b>				
<b>Közszolgáltató</b>	<b>2019. év</b>		<b>2020. év</b>	
	<b>Előkezelte hulladék mennyisége (tonna)</b>	<b>Előkezelte hulladék aránya* (%)</b>	<b>Előkezelte hulladék mennyisége (tonna)</b>	<b>Előkezelte hulladék aránya* (%)</b>
BMH Nonprofit Kft.	22 380	86,6%	31 584	100,7%
DAREH BÁZIS Nonprofit Zrt.	15 733	100,0%	18 247	100,0%
DBR Nonprofit Kft.	16 310	99,9%	17 126	100,1%
Debreceni Hulladék Közszolgáltató Nonprofit Kft.	8 914	77,2%	11 775	104,4%
Dél-Kom Nonprofit Kft.	9 701	100,0%	10 205	99,9%
DEPÓNIA Nonprofit Kft.	6 846	86,5%	13 484	138,8%
DTKH Nonprofit Kft.	16 809	88,5%	26 995	86,4%
ÉBH Nonprofit Kft.	4 521	95,4%	4 627	135,7%
Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft.	11 664	100,0%	14 282	100,0%
ÉTH Nonprofit Kft.	13 420	97,0%	15 705	103,2%
FBH-NP Nonprofit Kft.	23 325	90,9%	19 396	90,8%
FKF Nonprofit Zrt. (BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt.)	29 675	76,0%	16 683	37,3%
GYHG Nonprofit Kft.	12 900	99,9%	13 943	95,4%
Kaposvári Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	4 562	100,0%	3 405	100,0%
Kisalföldi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	2 074	100,0%	2 127	100,0%
NHSZ Észak-KOM Nonprofit Kft.	3 563	100,1%	4 495	100,0%
NHSZ Szolnok Közszolgáltató Nonprofit Kft.	6 377	100,1%	6 773	101,3%
NHSZ Tisza Nonprofit Kft.	2 266	54,2%	2 516	58,6%
NHSZ Vértes Vidéke Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	2 308	87,3%	3 790	100,6%
STKH Sopron és Térsége Nonprofit Kft.	7 051	107,8%	6 332	99,8%
Szegedi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	5 375	73,1%	8 700	113,0%
Szelektív Nonprofit Kft.	6 442	100,0%	6 900	100,1%
SZOMHULL Nonprofit Kft.	-	-	1 119	100,0%
VERTIKÁL Nonprofit Zrt.	6 167	103,3%	8 245	95,5%
Viridis-Pannonia Nonprofit Kft.	3 174	100,0%	3 131	100,0%
Zalai Közszolgáltató Nonprofit Kft.	5 374	90,2%	6 887	114,6%
Zöld Bicske Nonprofit Kft.	2 061	105,3%	370	54,8%
Zöld Híd B.I.G.G. NKft.	11 485	79,4%	-	-
<b>Összesen:</b>	<b>260 479</b>	<b>90,1%</b>	<b>278 841</b>	<b>90,5%</b>

6. táblázat: Zöldhulladék előkezelésének tényadatai (forrás: NHKV Zrt.)

\*az zöldhulladék anyagáramban gyűjtött mennyiség arányában

A közszolgáltatásban elkülönítetten gyűjtött hulladékból **előkezelésre kerülő PMFÜ hulladék mennyiségei** a 2019. és 2020. években:

<b>Előkezelt PMFÜ hulladék mennyiségek</b>				
<b>Közszolgáltató</b>	<b>2019. év</b>		<b>2020. év</b>	
	<b>Előkezelt hulladék mennyisége (tonna)</b>	<b>Előkezelt hulladék aránya* (%)</b>	<b>Előkezelt hulladék mennyisége (tonna)</b>	<b>Előkezelt hulladék aránya* (%)</b>
BMH Nonprofit Kft.	11 292	94,7%	14 343	98,1%
DAREH BÁZIS Nonprofit Zrt.	5 852	110,8%	6 423	99,1%
DBR Nonprofit Kft.	4 573	105,8%	4 973	100,5%
Debreceni Hulladék Közszolgáltató Nonprofit Kft.	8 297	94,3%	11 214	106,9%
Dél-Kom Nonprofit Kft.	10 445	98,8%	11 195	99,3%
DEPÓNIA Nonprofit Kft.	9 793	112,8%	10 441	97,8%
DTKH Nonprofit Kft.	10 670	75,2%	14 890	63,4%
ÉBH Nonprofit Kft.	6 923	95,7%	8 312	106,1%
Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft.	10 954	91,3%	13 856	119,4%
ÉTH Nonprofit Kft.	7 784	100,1%	9 172	96,1%
FBH-NP Nonprofit Kft.	14 475	84,1%	8 553	48,4%
FKF Nonprofit Zrt. (BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt.)	51 880	93,6%	60 234	101,9%
GYHG Nonprofit Kft.	9 699	98,1%	10 090	98,3%
Kaposvári Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	5 146	96,7%	4 465	92,9%
Kisalföldi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	2 689	100,0%	3 031	100,0%
NHSZ Észak-KOM Nonprofit Kft.	3 599	94,8%	4 269	101,3%
NHSZ Szolnok Közszolgáltató Nonprofit Kft.	3 586	97,6%	4 282	103,3%
NHSZ Tisza Nonprofit Kft.	1 435	100,5%	1 655	97,4%
NHSZ Vértes Vidéke Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	1 854	103,6%	2 156	96,3%
STKH Sopron és Térsége Nonprofit Kft.	8 145	103,1%	8 366	100,8%
Szegedi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	6 031	101,3%	5 206	70,2%
Szelektív Nonprofit Kft.	4 902	99,7%	5 663	101,1%
SZOMHULL Nonprofit Kft.	1 042	102,0%	1 178	100,7%
VERTIKÁL Nonprofit Zrt.	6 735	94,4%	10 695	94,7%
Viridis-Pannonia Nonprofit Kft.	2 430	99,0%	3 057	103,1%
Zalai Közszolgáltató Nonprofit Kft.	4 801	96,1%	5 743	106,8%
Zöld Bicske Nonprofit Kft.	542	24,9%	664	100,6%
Zöld Híd B.I.G.G. NKft.	7 675	94,1%	-	-
<b>Összesen:</b>	<b>223 249</b>	<b>94,3%</b>	<b>244 125</b>	<b>93,6%</b>

7. táblázat PMFÜ hulladék előkezelésének tényadatai (forrás: NHKV Zrt.)

\*a PMFÜ hulladék anyagáramban elkülönítetten gyűjtött mennyiség arányában

A közszolgáltatásban gyűjtött hulladékból **előkezelésre kerülő lomhulladék mennyiségei** a 2019. és 2020. években:

<b>Előkezelt lomhulladék mennyiségek</b>				
<b>Közszolgáltató</b>	<b>2019. év</b>		<b>2020. év</b>	
	<b>Előkezelt hulladék mennyisége (tonna)</b>	<b>Előkezelt hulladék aránya (%)</b>	<b>Előkezelt hulladék mennyisége (tonna)</b>	<b>Előkezelt hulladék aránya (%)</b>
BMH Nonprofit Kft.	2 286	45,0%	3 482	57,9%
DAREH BÁZIS Nonprofit Zrt.	2 352	100,0%	1 909	100,0%
DBR Nonprofit Kft.	3 545	99,8%	3 892	100,1%
Debreceni Hulladék Közszolgáltató Nonprofit Kft.	59	1,5%	-	-
Dél-Kom Nonprofit Kft.	7 390	99,9%	8 399	100,1%
DEPÓNIA Nonprofit Kft.	2 652	100,0%	1 132	47,3%
DTKH Nonprofit Kft.	638	13,1%	446	6,6%
ÉBH Nonprofit Kft.	4 444	94,7%	3 787	89,0%
Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft.	3 138	100,0%	420	35,9%
ÉTH Nonprofit Kft.	1 320	27,3%	1 970	36,8%
FBH-NP Nonprofit Kft.	4 854	84,6%	2 673	65,4%
FKF Nonprofit Zrt. (BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt.)	17 444	36,6%	12 197	32,5%
GYHG Nonprofit Kft.	5 912	93,8%	8 216	104,3%
Kaposvári Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	1 881	100,0%	2 067	100,1%
Kisalföldi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	-	-	-	-
NHSZ Észak-KOM Nonprofit Kft.	1 154	63,6%	848	36,2%
NHSZ Szolnok Közszolgáltató Nonprofit Kft.	2 569	100,0%	2 703	93,3%
NHSZ Tisza Nonprofit Kft.	668	90,6%	250	27,2%
NHSZ Vértesi Vidéke Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	3 076	80,1%	3 748	80,4%
STKH Sopron és Térsége Nonprofit Kft.	6 221	72,4%	7 130	82,8%
Szegedi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	-	-	-	-
Szelektív Nonprofit Kft.	3 353	90,2%	4 101	99,8%
SZOMHULL Nonprofit Kft.	0	0,0%	188	10,9%
VERTIKÁL Nonprofit Zrt.	3 976	98,8%	4 433	101,7%
Viridis-Pannonia Nonprofit Kft.	-	-	-	-
Zalai Közszolgáltató Nonprofit Kft.	2 018	84,8%	748	39,6%
Zöld Bicske Nonprofit Kft.	398	53,3%	427	286,3%
Zöld Híd B.I.G.G. NKft.	32	1,7%	-	-
<b>Összesen:</b>	<b>81 379</b>	<b>55,8%</b>	<b>75 164</b>	<b>53,8%</b>

8. táblázat: Lom hulladék előkezelésének tényadatai (forrás: NHKV Zrt.)

\*a lomhulladék anyagáramban gyűjtött mennyiség arányában



A települési hulladék gyűjtéséből előkezelésre szállított anyagáramokból 2020-2021-ban kinyert haszonanyagok mennyisége és a 2022-es célok (százalékban kifejezve):

Gyűjtött hulladék előkezelése során nyert haszonanyag arányok*																
Közszolgáltató	2020. év tény					2021. év becslés					2022. év terv					
	Komposztálható frakció (%)	Fém (%)	Papír (%)	Üveg (%)	Műanyag (%)	Komposztálható frakció (%)	Fém (%)	Papír (%)	Üveg (%)	Műanyag (%)	Komposztálható frakció (%)	Fém (%)	Papír (%)	Üveg (%)	Műanyag (%)	
BMH Nonprofit Kft.	98,4%	9,8%	23,1%	11,4%	15,7%	98,4%	11,3%	24,6%	12,4%	17,2%	98,4%	12,8%	26,1%	13,4%	18,7%	
DAREH BÁZIS Nonprofit Zrt.	99,2%	16,3%	13,8%	7,1%	18,2%	99,2%	17,8%	15,3%	8,1%	19,7%	99,2%	19,3%	16,8%	9,1%	21,2%	
DBR Nonprofit Kft.	100,1%	25,9%	20,4%	17,8%	20,3%	100,0%	27,4%	21,9%	18,8%	21,8%	100,0%	28,9%	23,4%	19,8%	23,3%	
Debreceni Hulladék Közszolgáltató Nonprofit Kft.	103,5%	3,1%	34,6%	11,1%	20,0%	100,0%	4,6%	36,1%	12,1%	21,5%	100,0%	6,1%	37,6%	13,1%	23,0%	
Dél-Kom Nonprofit Kft.	99,9%	23,1%	30,6%	14,6%	14,3%	99,9%	24,6%	32,1%	15,6%	15,8%	99,9%	26,1%	33,6%	16,6%	17,3%	
DEPÓNIA Nonprofit Kft.	129,1%	4,9%	30,2%	14,7%	10,6%	100,0%	6,4%	31,7%	15,7%	12,1%	100,0%	7,9%	33,2%	16,7%	13,6%	
DTKH Nonprofit Kft.	59,9%	1,3%	13,5%	12,8%	9,1%	59,9%	2,8%	15,0%	13,8%	10,6%	59,9%	4,3%	16,5%	14,8%	12,1%	
ÉBH Nonprofit Kft.	135,7%	8,9%	34,3%	22,0%	15,1%	100,0%	10,4%	35,8%	23,0%	16,6%	100,0%	11,9%	37,3%	24,0%	18,1%	
Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft.	100,0%	2,7%	28,5%	6,1%	23,1%	100,0%	4,2%	30,0%	7,1%	24,6%	100,0%	5,7%	31,5%	8,1%	26,1%	
ÉTH Nonprofit Kft.	101,8%	1,9%	37,3%	12,1%	13,4%	100,0%	3,4%	38,8%	13,1%	14,9%	100,0%	4,9%	40,3%	14,1%	16,4%	
FBH-NP Nonprofit Kft.	83,1%	6,6%	15,1%	4,7%	5,1%	83,1%	8,1%	16,6%	5,7%	6,6%	83,1%	9,6%	18,1%	6,7%	8,1%	
FKF Nonprofit Zrt. (BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt.)	24,7%	2,5%	45,6%	10,9%	13,0%	24,7%	4,0%	47,1%	11,9%	14,5%	24,7%	5,5%	48,6%	12,9%	16,0%	
GYHG Nonprofit Kft.	80,0%	8,3%	32,1%	16,4%	9,3%	80,0%	9,8%	33,6%	17,4%	10,8%	80,0%	11,3%	35,1%	18,4%	12,3%	
Kaposvári Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	100,0%	7,8%	25,7%	9,3%	12,7%	100,0%	9,3%	27,2%	10,3%	14,2%	100,0%	10,8%	28,7%	11,3%	15,7%	
Kisalföldi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	100,0%	9,3%	29,3%	21,2%	16,0%	100,0%	10,8%	30,8%	22,2%	17,5%	100,0%	12,3%	32,3%	23,2%	19,0%	
NHSZ Észak-KOM Nonprofit Kft.	100,0%	7,5%	29,7%	11,9%	15,4%	100,0%	9,0%	31,2%	12,9%	16,9%	100,0%	10,5%	32,7%	13,9%	18,4%	
NHSZ Szolnok Közszolgáltató Nonprofit Kft.	101,3%	3,3%	34,1%	14,8%	16,6%	100,0%	4,8%	35,6%	15,8%	18,1%	100,0%	6,3%	37,1%	16,8%	19,6%	
NHSZ Tisza Nonprofit Kft.	58,6%	3,9%	29,0%	18,9%	23,0%	58,6%	5,4%	30,5%	19,9%	24,5%	58,6%	6,9%	32,0%	20,9%	26,0%	
NHSZ Vértesszentgyörgyi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	100,6%	35,7%	37,2%	25,9%	18,1%	100,0%	37,2%	38,7%	26,9%	19,6%	100,0%	38,7%	40,2%	27,9%	21,1%	
STKH Sopron és Térsége Nonprofit Kft.	99,4%	5,4%	35,2%	17,0%	21,5%	99,4%	6,9%	36,7%	18,0%	23,0%	99,4%	8,4%	38,2%	19,0%	24,5%	

<b>Gyűjtött hulladék előkezelése során nyert haszonanyag arányok*</b>															
<b>Közszolgáltató</b>	<b>2020. év tény</b>					<b>2021. év becslés</b>					<b>2022. év terv</b>				
	Komposztálható frakció (%)	Fém (%)	Papír (%)	Üveg (%)	Műanyag (%)	Komposztálható frakció (%)	Fém (%)	Papír (%)	Üveg (%)	Műanyag (%)	Komposztálható frakció (%)	Fém (%)	Papír (%)	Üveg (%)	Műanyag (%)
Szegedi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	105,2%	6,9%	29,7%	9,2%	10,2%	100,0%	8,4%	31,2%	10,2%	11,7%	100,0%	9,9%	32,7%	11,2%	13,2%
Szelektív Nonprofit Kft.	100,0%	3,5%	20,9%	10,4%	13,4%	100,0%	5,0%	22,4%	11,4%	14,9%	100,0%	6,5%	23,9%	12,4%	16,4%
SZOMHULL Nonprofit Kft.	100,0%	5,4%	33,4%	27,6%	17,2%	100,0%	6,9%	34,9%	28,6%	18,7%	100,0%	8,4%	36,4%	29,6%	20,2%
VERTIKÁL Nonprofit Zrt.	94,0%	3,7%	24,5%	17,8%	12,4%	94,0%	5,2%	26,0%	18,8%	13,9%	94,0%	6,7%	27,5%	19,8%	15,4%
Viridis-Pannonia Nonprofit Kft.	100,0%	11,8%	38,5%	21,8%	16,6%	100,0%	13,3%	40,0%	22,8%	18,1%	100,0%	14,8%	41,5%	23,8%	19,6%
Zalai Közszolgáltató Nonprofit Kft.	85,6%	6,3%	38,0%	12,1%	26,1%	85,6%	7,8%	39,5%	13,1%	27,6%	85,6%	9,3%	41,0%	14,1%	29,1%
Zöld Bicske Nonprofit Kft.	23,3%	1,7%	24,4%	9,9%	17,8%	23,3%	3,2%	25,9%	10,9%	19,3%	23,3%	4,7%	27,4%	11,9%	20,8%
Zöld Híd B.I.G.G. NKft.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Összesen:</b>	<b>83,2%</b>	<b>6,3%</b>	<b>30,7%</b>	<b>12,4%</b>	<b>13,9%</b>	<b>81,5%</b>	<b>7,8%</b>	<b>32,2%</b>	<b>13,4%</b>	<b>15,4%</b>	<b>81,5%</b>	<b>9,3%</b>	<b>33,7%</b>	<b>14,5%</b>	<b>17,0%</b>

9. táblázat: Gyűjtött hulladék előkezelése során nyert haszonanyag arányok (forrás: NHKV Zrt.)

\* Az arányszám származtatása azon hulladékáram gyűjtött mennyiségéhez képest történik, amelyből az adott haszonanyag alapvetően kinyerhető (Papír, üveg, műanyag és fémhulladék esetén ez az elkülönítetten gyűjtött PMFÜ hulladék, míg komposztálható frakció esetén a zöldhulladék.) A fémhulladék esetében a vegyes frakció mechanikai előkezelése során leválasztott fémeket is figyelembe vettük.

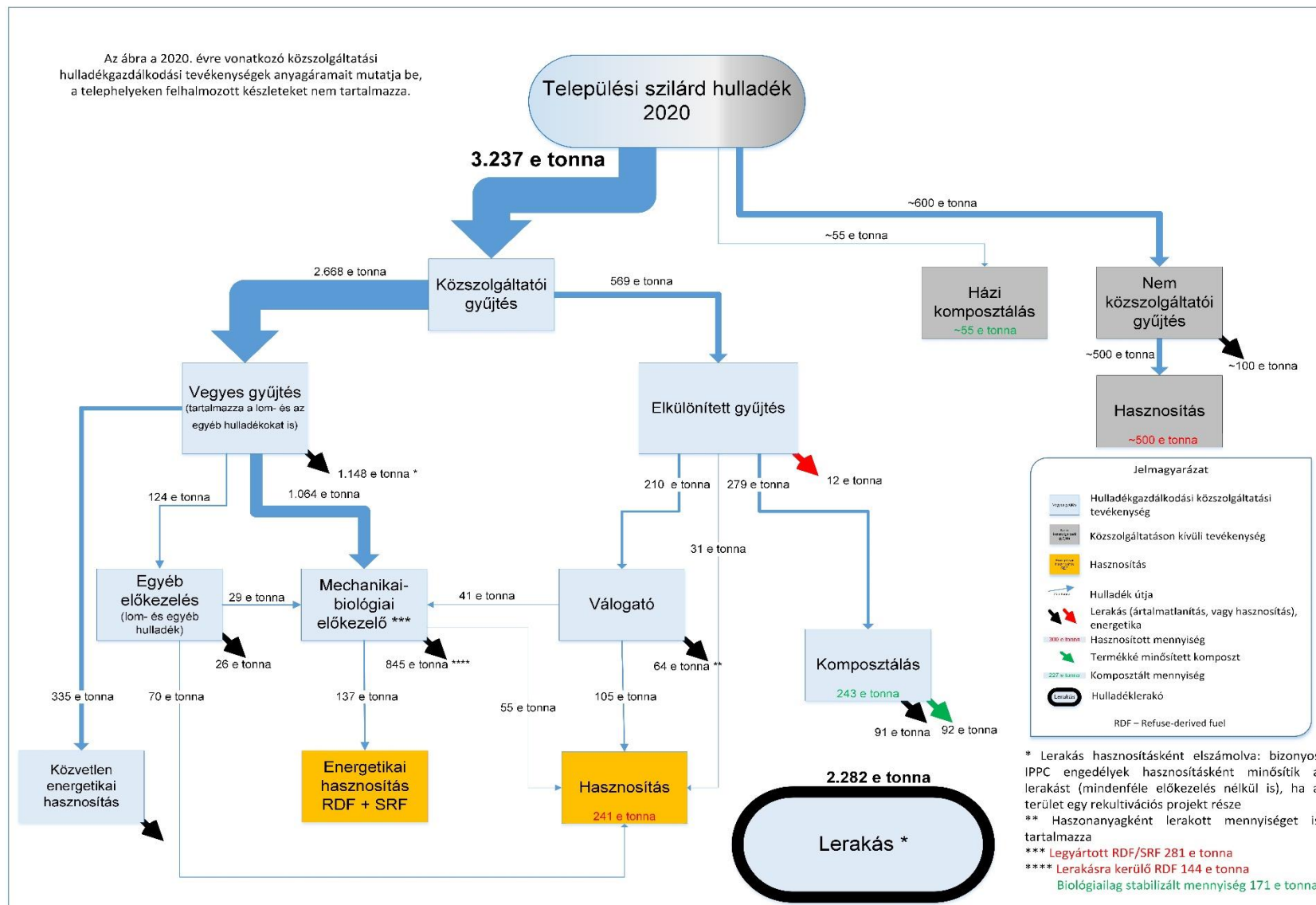
A közszolgáltatásban gyűjtött hulladékból **lerakásra kerülő összes hulladék mennyiségek** és annak összes gyűjtött hulladékra vetített arányai a 2020-2021. években, és a 2022. éves célok:

Összes lerakásra kerülő hulladék						
Közszolgáltató	Lerakott mennyiség			Lerakási arány az összes gyűjtött mennyiséghez képest		
	2020. év (tonna) tény	2021. év (tonna) becslés	2022. év (tonna) terv	2020 év (%) tény	2021. év (%) becslés	2022. év (%) terv
BMH Nonprofit Kft.	135 700	127 473	127 068	68%	64%	63%
DAREH BÁZIS Nonprofit Zrt.	68 313	63 912	62 780	73%	68%	67%
DBR Nonprofit Kft.	23 131	19 348	19 182	35%	29%	29%
Debreceni Hulladék Közszolgáltató Nonprofit Kft.	144 761	140 009	132 799	93%	90%	85%
Dél-Kom Nonprofit Kft.	79 016	75 377	74 949	60%	57%	57%
DEPÓNIA Nonprofit Kft.	61 433	60 543	60 021	56%	55%	54%
DTKH Nonprofit Kft.	217 233	209 370	207 793	76%	73%	73%
ÉBH Nonprofit Kft.	28 740	28 148	27 652	30%	29%	29%
Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft.	126 054	120 056	119 243	86%	81%	81%
ÉTH Nonprofit Kft.	71 518	66 715	66 236	60%	56%	56%
FBH-NP Nonprofit Kft.	98 450	92 959	92 342	57%	54%	53%
FKF Nonprofit Zrt. (BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt.)	332 265	316 636	313 837	51%	49%	48%
GYHG Nonprofit Kft.	59 196	55 535	55 034	66%	62%	60%
Kaposvári Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	32 385	31 096	30 862	80%	76%	75%
Kisalföldi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	42 599	41 481	39 653	95%	92%	88%
NHSZ Észak-KOM Nonprofit Kft.	49 706	48 187	46 504	82%	79%	76%
NHSZ Szolnok Közszolgáltató Nonprofit Kft.	81 798	79 512	76 859	95%	92%	89%
NHSZ Tisza Nonprofit Kft.	31 538	30 641	29 093	89%	86%	83%
NHSZ Vértes Vidéke Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	42 860	41 724	37 878	81%	79%	75%
STKH Sopron és Térsége Nonprofit Kft.	91 938	89 234	88 849	88%	85%	84%
Szegedi Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft.	81 998	79 625	79 328	88%	86%	84%
Szelektív Nonprofit Kft.	98 476	95 936	93 770	93%	90%	88%
SZOMHULL Nonprofit Kft.	27 415	26 925	25 204	86%	85%	81%
VERTIKÁL Nonprofit Zrt.	82 062	78 717	72 057	49%	47%	43%
Viridis-Pannonia Nonprofit Kft.	26 622	25 456	25 328	81%	77%	76%
Zalai Közszolgáltató Nonprofit Kft.	43 175	41 191	40 874	75%	72%	70%
Zöld Bicske Nonprofit Kft.	3 538	3 413	2 572	66%	64%	53%
Zöld Híd B.I.G.G. NKft.	-	-	-	-	-	-
<b>Összesen:</b>	<b>2 181 921</b>	<b>2 089 219</b>	<b>2 047 765</b>	<b>67,4%</b>	<b>64,5%</b>	<b>63,0%</b>

10. táblázat: Összes lerakásra kerülő hulladék (forrás: NHKV Zrt.)

A következő oldalon bemutatott hulladékáramlási ábra mutatja a keletkező települési hulladék gyűjtésének, illetve kezelésének módját, mennyiségét. Az NHKV Zrt. a közszolgáltatás keretében kezelt hulladékok vonatkozásában a rekultivációs céllal lerakásra került, illetve egyéb hasznosítási céllal lerakott mennyiségeket is a lerakott mennyiség részeként tartja nyilván, ezt tükrözi az alábbi folyamatábra is. (A tagállami adatszolgáltatás alapját képező OKIR adatok a hulladékgazdálkodási engedélyek szerinti adatszolgáltatáson alapulnak, így az engedély szerint hasznosítási céllal a lerakókba kerülő hulladék a hasznosított hulladékok mennyiségének részeként jelenik meg. Az eltérő módszertan

miatt az országos adatok és az NHKV Zrt. adatgyűjtése szerinti, a lenti ábrán szereplő adatok nem minden esetben egyeznek.)



2. ábra: Az országban keletkező hulladékmennyiségek (tárolt mennyiséggel) és kezelésük (forrás: NHKV Zrt.)

## 3 Az országos célok meghatározása

### 3.1 A vonatkozó európai uniós és hazai kötelezettségek

A HKI célja, hogy jogi keretet biztosítson az Európai Unió területén végzett hulladékgazdálkodási tevékenységekre vonatkozóan.

Az alábbi táblázat az Európai Unió által meghatározott hulladékgazdálkodási kötelezettségeket tartalmazza:

<b>Uniós hulladékgazdálkodási determinációk - célszámok az irányelvekben</b>			
<b>A csomagolásról és a csomagolási hulladékról szóló 94/62/EC irányelv módosítása (PPWD) - újrafeldolgozási célértékek</b>			
	2025. december 31-ig	2030. december 31-ig	Derogációs lehetőségek végrehajtási terv alapján
<b>műanyag</b>	50%	55%	<b>15%-os derogációt</b> lehet felhasználni egy vagy két célérték között megosztva, <b>de:</b> Derogációval a célérték nem csökkenhet 30% alá Üveg és papír esetében a célérték nem lehet 60%-nál kisebb
<b>fa</b>	25%	30%	
<b>vasfém</b>	70%	80%	
<b>alumínium</b>	50%	60%	
<b>üveg</b>	70%	75%	
<b>papír és karton</b>	75%	85%	
<b>összes csomagolási hulladék</b>	65%	70%	
<b>A hulladékokról szóló 2008/98/EK irányelv módosítása (HKI) - célértékek</b>			
	2025-ig	2030-ig	2035-ig
<b>A települési hulladék újrahasználatra való előkészítésére és újrafeldolgozására vonatkozó általános célértékek</b>	55% (derogációval: 50%)	60% (derogációval: 55%)	65% (derogációval: 60%)
	2020-ig		
<b>A háztartási papír, fém, műanyag és üveg (PMFÜ) újrahasználatra való előkészítésére és újrafeldolgozására vonatkozó célérték</b>	2020. december 31-ig: 50%		
<b>A hulladéklerakókról szóló 1999/31/EK irányelv módosítása - célértékek</b>			
	2030-tól	2035-ig	
<b>A lerakásra kerülő települési hulladék aránya</b>	a hulladéklerakókban nem lehet újrafeldolgozásra vagy egyéb hasznosításra alkalmas hulladékot, különösen települési hulladékot elhelyezni	A keletkező települési hulladék max. 10 %-a (derogációval 2035-re: 25 %)	
<b>További ambiciózus kötelezettségek, célértékek, határidők</b>			
Textil hulladék kötelező elkülönített gyűjtése 2025. január 1-től			
Biohulladék kötelező elkülönített gyűjtése 2023. december 31-től (vagy keletkezés helyén történő gyűjtése és hasznosítása)			
2025. január 1-től háztartási veszélyes hulladék elkülönített gyűjtése			
2030-ig az egy főre jutó globális élelmiszer-hulladék kiskereskedelmi és fogyasztói szinten 50 %-kal való csökkentése (ENSZ fenntartható fejlődési célkitűzés)			

11. táblázat: Az Európai Unió által meghatározott hulladékgazdálkodási determinációk (forrás: ITM)

Gyűjtött hulladék előkezelése során nyert haszonanyag arányok			
	2019 tény	2020 tény	2021 becsült
Fém	5,72%	6,33%	7,84%
Komposztálható frakció (%)	82,88%	83,17%	81,47%
Papír (%)	32,88%	30,72%	32,20%
Üveg (%)	12,21%	12,42%	13,42%
Műanyag (%)	14,59%	13,91%	15,42%

12. táblázat: Gyűjtött hulladék előkezelése során nyert haszonanyag arányok (NHKV Zrt.)

A fentiekén túl az alábbi hulladékáramok tekintetében jelennek meg kötelezettségek:

	Irányelv	Gyűjtési kötelezettség	Hasznosítási kötelezettség
<b>Elektromos és elektronikus berendezések</b>	2012/19/EU	2019-től a tárgyévet megelőző három évben az érintett tagállamban forgalomba hozott elektromos berendezések átlagos tömegének 65 %-a.	
<b>Elemek- és akkumulátorok</b>		2016-tól a tárgyévet megelőző három évben az érintett tagállamban forgalomba hozott elektromos berendezések átlagos tömegének 45 %-a.	savas ólomelem 25%; nikkel-kadmium és akkumulátor 75%; egyék hulladékelem és akkumulátor 50%

## 3.2 A hulladékgazdálkodás fejlesztésének irányai

### 3.2.1 Mennyiségi célkitűzések

A települési hulladékgazdálkodás kezelési célkitűzésének alapja az EU által 2020 évre előírt hasznosítási célszámok elérése. A HKI szerint 2020-ig a háztartásokból származó papír-, fém-, műanyag- és üveghulladék, illetve az egyéb forrásokból származó, a háztartásokból származó fenti hulladékáramokhoz hasonló hulladék estében az újrahasználatra való előkészítést és az újrafeldolgozást tömegében átlagosan minimum 50 %-ra kell növelni.

A teljes települési hulladékáramon belül meghatározható a vonatkozó frakciók keletkezett mennyisége, rögzíthetők a hasznosításra vonatkozó célszámok. A települési hulladékáram közszolgáltatói és azon kívül keletkező és gyűjtött részének szétválasztásával számítható az országos célok eléréséhez szükséges közszolgáltatói teljesítések mértéke.

### 3.2.2 A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás fejlesztési irányai

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszer állandó, a világ tendenciáinak megfelelő változáson megy keresztül. Követi a technológiai innovációk irányait, a nemzetközi szinten meghatározott célokat, ipari hatások eredményeit, valamint kiszolgálja azok alapanyagigényeit. A nemzetközi hatások időről – időre a hazai rendszerek átgondolását igénylik. Ezért a hazai hulladékgazdálkodás aktuális állapotának megfelelően újra átgondolt hulladékgazdálkodási célokat kellett meghatározni, melyeknek fő irányai:

- A hulladék lerakással történő ártalmatlanításának háttérbeszorítása, a HKI-vel összhangban az újrafeldolgozásra vagy egyéb hasznosításra alkalmas hulladék eltérítése a lerakóktól.
- A hulladékból haszonanyag kinyerése legalább az EU-s kötelezettségek teljesítésének mértékéig.
- Az újrahasználatra való előkészítésre és újrafeldolgozásra alkalmatlan hulladékok energetikai hasznosításának előtérbe helyezése az ártalmatlanítással szemben.
- A meglévő infrastruktúra kihasználása, fejlesztése.
- A lerakásra kerülő biológiailag lebomló hulladék mennyiségének további csökkentése, a hasznosítás tisztább anyagokkal történő elősegítése az elkülönített gyűjtési rendszer fejlesztésével, valamint az ehhez kapcsolódó szemléletformálás és helyes magatartásformák kialakítása.
- A közszolgáltatás rendszerének megindított fejlesztését kompletté tenni annak érdekében, hogy a hasznosítási ipar számára az alapanyag biztosítottá váljon.
- Az Európai Unió hulladékgazdálkodási irányelveiben és ezzel összhangban a hazai hulladékgazdálkodási jogszabályokban megjelenő alábbi hulladékgazdálkodási célszámok teljesítés:
  - 2030-ra a települési hulladék 60%-os arányú újrahasználatra történő előkészítése és újrafeldolgozása;
  - 2030-ra a csomagolási hulladék 70%-os arányú újrahasználatra történő előkészítése és újrafeldolgozása (ezen belül külön hasznosítási arányok az egyes frakciókra);
  - 2035-re a lerakásra kerülő települési hulladék arányának maximum 10%-ra történő csökkentése;
  - az elkülönítetten gyűjtött hulladék lerakásának tilalma.

A közszolgáltatás keretében elvégzendő hulladékgazdálkodási feladatok teljesítése a fent megfogalmazott célok szerves részét képezik, de a hulladékgazdálkodáson belül a közszolgáltatás jól elkülöníthető speciális rendszer. Olyan egységesen működtethető jól körülhatárolt rendszer, ami a fenti célok elérésének egyik alappillére, ezért elkülönített, speciális és részletes szakterületi szabályozást igényel. A Koordináló szerv közreműködésével, csak a célokkal összhangban történhet minden hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszerelem működtetése és fejlesztése. Ez alatt értendő minden, a közszolgáltatási feladatok ellátásáért felelős tulajdonában lévő vagy fejlesztéssel tervezett, illetve egyéb módon a tulajdonába kerülő hulladékgazdálkodási létesítmény, továbbá minden olyan jármű, gép, berendezés és eszköz, amelyeket a közszolgáltatás körébe tartozó hulladékgazdálkodási feladatok elvégzésére az ellátásért felelős bevont.

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás területén – a kormányzat bürokráciacsökkentésre vonatkozó terveivel összhangban – csökkenteni szükséges az adatszolgáltatási kötelezettségek mértékét az ezt szabályozó jogi környezet racionalizációjával, a párhuzamos, felesleges adatszolgáltatások kiszűrésével. A jelenlegi, részben átfedő tartalmú szétaprózott adatszolgáltatási, bevallási, jelentési



kötelezettségek helyett egységes adatszolgáltatási rendszer kialakítása lenne indokolt. Ezáltal a közszolgáltatók adminisztratív terhei csökkennének, míg az intézményrendszer számára egy könnyebben feldolgozható, kevesebb hibát, ellentmondást tartalmazó adatbázis jöhetne létre.

A 2021. évre előkészített Díjrendelet módszertana a 2016-ban elfogadottól jelentősen eltér. A Díjrendelet kapcsán azért vált új koncepció, új megközelítés szükségessé, mert a tapasztalatok alapján a hatályos Díjrendelet és az abban foglalt számítási módszer szerint a közszolgáltatók finanszírozása nem oldható meg megfelelően, a közszolgáltatók többsége alulfinanszírozott marad, emellett a hatályos Díjrendelet alapján történő működés nem ösztönöz hatékony üzemeltetésre. Az új Díjrendelettel a továbbiakban egy tömeg (tonna) alapú és a benchmarkokat alapul vevő finanszírozási rendszer bevezetése szükséges, kiegészítve egy olyan málsusz rendszerrel, amely a hatékony működésre megfelelően ösztönöz.

### **3.2.2.1 Egyéb hulladékok HKI szerinti elkülönített gyűjtési rendszerének bevezetése**

Elkülönített gyűjtési rendszer működik papír, műanyag, fém, üveg és zöldhulladék frakciókra az ország legtöbb településén (jogszabály szerint minden településen kötelező ezen frakciókra elkülönített gyűjtési rendszert alkalmazni). A magasabb begyűjtési arány elérésének érdekében a legtöbb közszolgáltató egyre nagyobb területen tér át házhoz menő gyűjtésre, akár az üvegfrakció esetében is.

Az uniós előírásokkal összhangban ki kell terjeszteni az elkülönített gyűjtési rendszert a biológiailag lebomló, textil, háztartási veszélyes, és a lakossági használt sütőolaj hulladékokra is az alábbiak szerint, melyek segítségével elérhetővé válnak az EU hulladékgazdálkodási célszámok teljesítése:

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| a) Biológiailag lebomló hulladék:      | 2023. december 31-ig.          |
| b) Veszélyes hulladék:                 | 2025. január 1-ig.             |
| c) Textilanyag:                        | 2025. január 1-ig.             |
| d) Lakossági használt sütőolaj (LHSO): | az elvárt mennyiség 1 kg/fő/év |

Fontos megjegyezni, hogy bár ezen frakciók elkülönített gyűjtésének bevezetése támogatja az EU hulladékgazdálkodási célszámok elérését, az Országos Gyűjtési és Hasznosítási Tervnek nem képezi részét a közszolgáltatás keretében elkülönítetten gyűjtött hulladék hasznosítása, ugyanis finanszírozása más forrásból valósul meg.

Mindemellett hazai hulladékgazdálkodásra vonatkozó BAT (best available technology – elérhető legjobb technológia) útmutató, még nem áll még rendelkezésre, ezért nemzetközi példák lettek alapul véve.

- a) Biológiailag lebomló hulladék

A HKI kiemelten kezeli a települési biohulladék begyűjtését és hasznosítását. Ezen hulladékáramra vonatkozóan legkésőbb 2023. december 31-ig elkülönített rendszer felállítását, vagy a keletkezés helyén való kezelés megoldását írja elő.

A Ht. értelmező rendelkezései alapján:

biohulladék: a biológiailag lebomló, kerti vagy parkból származó hulladék, háztartásban, irodában, étteremben, nagykereskedelmi, étkeztetési, vendéglátóipari és kiskereskedelmi létesítményben képződő élelmiszer- és konyhai hulladék, valamint az élelmiszer-feldolgozó üzemekben képződő hasonló hulladék;

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

Jellemzően a háztartásokban keletkező biológiailag lebomló anyagok alatt az ún. zöldhulladékot és az élelmiszerhulladékot értjük. A vegyes hulladék közel 20%-át teszi ki a 2018-as hulladék-analízis szerint.

A magyarországi hulladékgazdálkodási közszolgáltatás körében jelenleg a **zöldhulladék** elkülönített gyűjtése megoldott, mind házhozmenő, mind hulladékudvaros gyűjtési formában. Ezt a rendszert támogatja a lakosság számára ingyenesen használatra bocsátott háztartási komposztáló ládák kiosztása is.

A 2021. január 1-től meghozott zöldhulladék égetési tilalom hatására a tenyészidőszakban megnövekedett mennyiséggel kell számolni. Ezen mennyiségek begyűjtése megfelelő logisztikával, további járművek beszerzésével megoldható.

Az elkülönített gyűjtéssel nagy mértékben csökkenthető a vegyes hulladék szervesanyag tartalma, egyúttal mennyisége is. Így biztosítható, hogy minél nagyobb tisztaságú anyag kerülhessen vissza a körforgásba, ezzel csökkentve az ártalmatlanítással, különös tekintettel a lerakással történő ártalmatlanítás mennyiségét.

Ugyanakkor a hasznosításuk lehetőségei főként a konyhai hulladékok esetében jelenleg igen szűkösek, komposztálással, rothasztós technológiákkal, esetleg energetikai hasznosítással történhet meg. Ezen frakció elkülönített gyűjtésre Magyarországon még nincsen példa, de Olaszországban (gyűjtőpontosan) vagy Németországban (házhoz menő rendszerben) már léteznek érdemi referenciák. Ezek közös jellemzője, hogy a konyhai hulladékot (önmagában gyűjtve) speciális edényben (vízáróság, szagzárás, rothadás-gátlás) gyűjtik. A gyűjtőjármű is speciális a nagyon magas nedvességtartalom miatt. Ugyanakkor ezen gyűjtések gazdaságossági adatairól nincs elérhető adat.

Magyarországon a zöldhulladékkal együtt gyűjtött konyhai hulladék negatívan befolyásolja a zöldhulladék hasznosításának lehetőségét.

Vagyis ezen a sürgető területen (határidő: 2023 dec. 31.) még nem eldöntött, hogy milyen technológiát kívánunk alkalmazni.

A másik megoldási irány jelen esetben is a megelőzés. Az Európai Bizottság 2023. december 31-ig megvizsgálja a tagállamok által az élelmiszerhulladéokra vonatkozó adatokat, annak érdekében, hogy 2030-ig megvalósítható-e egy az élelmiszerhulladék csökkentésére vonatkozó uniós szintű célérték meghatározása.

Az optimális gyűjtési rendszer kialakításával a biológiailag lebomló hulladék várhatóan 50%-át tudjuk majd elérni. Figyelembe véve, hogy magas szervesanyag tartalmú hulladék begyűjtéséről van szó, mely magas közegészségügyi kockázatot jelent, szükséges ezen edények rendszeres mosása, tisztítása. Ennek a kockázatnak az elkerülése, minimalizálása érdekében olyan gyűjtőjárművek beszerzése javasolt, melyek rendelkeznek edénymosó felépítménnyel.

#### b) Veszélyes hulladék

A háztartásokban keletkező veszélyes hulladékok begyűjtésére 2025. január 1-ig elkülönített begyűjtési rendszert kell létrehozni. Jelenleg kb. 1,5%-át teszi ki a vegyes hulladéknak.

Magyarországon jelenleg a háztartási veszélyes hulladékok elkülönített gyűjtésére nincs egységes rendszer, a közszolgáltatási rendszerben marginális szerepet kap (a közszolgáltatókat a rendszer nem ösztönzi ezen tevékenységük fejlesztésére).

A megelőzés elvének megfelelően szükséges ösztönözni a gyártókat, hogy azon anyagokat részesítsék előnyben, amelyek gyártásának és felhasználásának anyag- és energiaigénye alacsonyabb, előállításuk és használatuk kisebb környezeti hatással, kevesebb és kevésbé veszélyes hulladék képződésével jár, és kevésbé terheli a környezetet. Fontos a veszélyes anyagok teljes életciklusának figyelemmel kísérése, azok más nem veszélyes anyagokkal (hulladékokkal) való keveredésének megakadályozása.

A lakosság megfelelő szemléletformálásán és tájékoztatásán túl megoldást jelent a meglévő hulladékudvarok további fejlesztése és új hulladékudvarok létesítése, mely javaslat bemutatása részletesebben a 3.3.1.5-ös fejezetben történik.

Külföldi példák alapján házhozmenő formában, megfelelő műszaki kialakítású hulladékgyűjtő jármű használatával, hatékony gyűjtési rendszer alakítható ki.

#### c) Textilanyag

Az elmúlt 15 évben a ruhaipari cikkek termelése nagyjából megduplázódott. A textilgyártás a világ széndioxid-kibocsátásának 10%-ért felelős, és a jelentések szerint a világon ez a második legszennyezőbb szektor, amely összetett és problematikus hulladék áramot hoz létre. A textilanyagok előállításához, elosztásához és felhasználásához nagy mennyiségű, nem megújuló forrás szükséges.

A textilhulladék jelentős része jelenleg a vegyesen gyűjtött hulladékáramban jelenik meg (3,5%), és energetikai hasznosításra vagy lerakásra kerül annak ellenére, hogy alapvetően jól hasznosíthatóak.

Jelenleg jellemzően gyűjtőpontokon piaci alapon működő szervezetek végeznek begyűjtést.

Az ún. „fast fashion” (új divatáru nagyon alacsony áron történő folyamatos gyártása) jelentősen növeli ezen hulladékfrakció mennyiségét. Ennek csökkentése érdekében a nagy divatfővárosok is igyekeznek lépéseket tenni a fenntarthatóság érdekében. A francia főváros „Paris Good Fashion” című akciótervben vállalta, hogy 2024-ig fenntartható gyakorlatokat vezet be a divatiparban.

Németországban a közelmúltban debütált a német kormány által támogatott első fenntartható vállalása a Green Button (zöld címke), amelynek elsődleges célja a textilgyártás fejlesztése. Ez a fajta felelősségvállalás (EPR) és a szemléletformáló és újrahasználati központok megjelenése várhatóan hosszútávon járul csak hozzá a csökkenéshez. Ezen külföldi példákból is kitűnik, hogy a megelőzésre szükséges koncentrálni. Az elkülönített rendszer megvalósításához máshol sincs még kiforrott rendszer.

Rövid távon a meglévő hulladékudvarok fejlesztése és újak telepítése (Isd. 3.3.1.5-ös fejezet), a szükséges kezelő kapacitások kiépítése, a lakosság érzékenyítése jelent megoldást.

#### d) Lakossági használt sütőolaj (LHSO)

A lakossági használt sütőolaj (HAK 20 01 25) szinte teljes egésze jelenleg a vegyes hulladékkal együtt kerül gyűjtésre, de jellemzően a közcatornába kerül. Ez szennyvíztisztítási többletköltséghez, egyúttal a használt olajok bomlása során keletkező gázok révén az üvegházhatás fokozásához vezet.

A lakossági használt sütőolaj gyűjtésért a közszolgáltató a felelős. A Ht. 33.-34. § alapján az önkormányzat kizárólag közszolgáltatóval – tehát más forprofit vállalkozóval nem – biztosíthatja a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási feladatok ellátását.

A beindult piaci alapú gyűjtés vélhetően segít elérni az 1 kg/fő/év visszagyűjtési célt. Jelenleg 0,2 kg/fő/év a magyarországi átlag, míg az EU legjobban teljesítő országaiban közel vannak a 2 kg/fő/év értékhez. Várhatóan az LHSO elválasztó gyűjtés megvalósulásával és a szemléletformálás erősítésével esetén a hulladékgazdálkodási közszolgáltatásnak némi bevétele keletkezik ebből a frakcióból, anélkül, hogy lényeges központi beruházásokra lenne szükség.

### **3.3 A körforgásos gazdaságra való átállás megvalósítása az Európai Unió irányelvei alapján**

A körforgásos gazdaság, - ideális esetben-, egy olyan rendszer, amelyben nincsenek hulladékok és amelyben a ma termékei egyben a jövő alapanyagai. Lényege, hogy a mai – jellemzően lineáris – rendszerrel szemben, elsősorban nem megújuló nyersanyaggal és energiával „dolgozik”, azaz gyárt, használ, kidob. A körforgásos gazdaságban ezek a kidobott, hulladéknak szánt termékek nyersanyagként visszakerülnek a gyártásba, célja az életciklus-alapú felhasználás. Jelenleg leginkább hulladékgazdálkodási részfeladatokkal azonosítják, mint elkülönített gyűjtés, újrafeldolgozás, újrahasználat. Ezzel szemben viszont egy eszközzel, termékkel, szolgáltatással, erőforrással életútja során nem csak akkor kell foglalkozni, amikor az már „feleslegessé vált” a pillanatnyi használója számára. Olyan hosszú távú gondolkodásra van szükség, mely biztosítja, hogy már a terméktervezés folyamatában megfelelően válasszuk meg a nyersanyagot, tudjuk azt, hogy mi lesz a termékből, miután a felhasználó megvált tőle. A körforgásos gazdaság nem ekvivalens az újrahasznosítással. Egy olyan gazdasági modell, mely horizontális szempontok mentén újradefiniálja a terméktervezés, gyártás, fogyasztás folyamatát, ezzel összehangolva és fenntarthatóbbá téve a gazdaság, társadalom és természet rendszerét.

Az Európai Bizottság 2015. december 2-án közzétett egy felülvizsgált csomagot a körforgásos gazdaság témájában. A javaslatok tartalmazznak egy nem jogalkotási részt, s ezen belül egy közleményt Az anyagkörforgás megvalósítása – a körforgásos gazdaságra vonatkozó uniós cselekvési terv címmel, a másik rész pedig módosításokat javasol a hulladékkezelésről és -újrahasznosításról szóló hatályos európai jogszabályokban (forrás: Az Európai Unió Hivatalos Lapja 2016.07.20.)

A négy módosító javaslat:

- a) a hulladékokról szóló keretirányelv, [\(EU\) 2018/851](#)
- b) a hulladéklerakókról szóló irányelv, [\(EU\) 2018/850](#)
- c) a csomagolásról és a csomagolási hulladékról szóló irányelv, [\(EU\) 2018/852](#)
- d) az elhasznált járművekről, az elemekről és akkumulátorokról, valamint a hulladékelemekről és -akkumulátorokról, továbbá az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló irányelvek. [\(EU\) 2018/849](#)

A négy irányelv 2018 májusában került elfogadásra, és a következő kulcsfontosságú elemeket foglalják magukban:

- a települési hulladék: 2035-re 65%-os újrafeldolgozási célérték (2025-re 55% és 2030-ra 60%);
- a csomagolási hulladék: 2030-ra 70%-os újrafeldolgozási célérték;
- a hulladéklerakók igénybevételének csökkentésére vonatkozóan kötelezően meghatározott célérték (2035-ra legfeljebb 10%) a települési hulladék tekintetében;
- az elkülönítetten gyűjtött hulladék hulladéklerakókban való elhelyezésének tilalma, amelyhez szükséges 2023-ra a biohulladék, 2025-re pedig a háztartásokban keletkező textil- és veszélyes hulladék elkülönített gyűjtése;
- a hulladéklerakás visszaszorítását ösztönző gazdasági eszközök;
- egyszerűsített és továbbfejlesztett meghatározások és harmonizált számítási módszerek bevezetése az Unió egészében az újrahasznosítási arány kiszámítására;
- konkrét intézkedések, amelyek előmozdítják az újrafelhasználást, és ösztönzik az ipari szimbiózist, vagyis azt, amikor az egyik ágazat melléktermékét egy másik ágazat nyersanyagként felhasználja;
- EPR rendszer

2018. június 14-én jelentek meg az EU Hivatalos Lapjában, és a tagállamoknak 2020. július 5-i határidővel kell átültetniük ezeket a nemzeti jogrendjükbe.

Magyarországon a hulladékgazdálkodási ágazat szervezeti átalakítása a 2010-es évek közepétől megkezdődött, azonban ahhoz, hogy az ágazat átláthatóan, az EU-s jogszabályoknak mindenben megfelelően, a Hulladék Keretirányelvben, illetve kapcsolódó irányelvekben szereplő célkitűzéseket – ideértve a körforgásos gazdasághoz kapcsolódó hulladékgazdálkodási célkitűzéseket is - Magyarország teljesíteni tudja, további lépések szükségesek.

### **3.3.1 A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás körében üzemeltetett létesítmények fejlesztési javaslatai a körforgásos gazdaság céljainak elérése érdekében**

A egyes gyűjtött 2,5 M tonna/év hulladék nem, vagy csak kis mértékben (>5%) alkalmas anyagában történő hasznosításra (az égetést nem értve a hasznosítás körébe). Tehát csak a jelenleg elkülönítetten gyűjtött hulladék mennyiségének (0,5 M tonna) radikális növelésétől várhatjuk a nagyobb arányú

hasznosítást. A válogatási maradék magas aránya azonban lehetetlenné teszi a hasznosítási és a lerakó-elkerülési cél együttes elérését.

Az alábbi fejlesztések nagyban hozzájárulhatnak a közszolgáltatás körében gyűjtött hulladék megfelelő kezeléséhez, a haszonanyag kinyeréséhez és ezáltal a körforgásos gazdaság céljainak eléréséhez.

### **3.3.1.1 MH, MBH, mobil MBH**

#### **a) Vegyes hulladék kezelés mechanikai (és biológiai) kezeléssel**

Jelenleg működő létesítmények száma: 35 db

Valós kapacitás (bevitt vegyes hulladéokra): 1,6 millió t/év

A KEOP és KEHOP pályázati időszakokban preferált és támogatott hulladékgazdálkodási létesítménytípusok a mechanikai hulladékkezelők (továbbiakban: MH), valamint mechanikai és biológiai hulladékkezelő (továbbiakban: MBH). Az input mindkét esetben a vegyes települési szilárd hulladék (továbbiakban: vegyes hulladék), MH és MBH esetében is a bevitt hulladékból kezelés során másodlagos tüzelőanyag azaz RDF állítható elő, mely a kezelt hulladék ~25%-t teszi ki, ezen felül mágnesezhető és nem mágnesezhető fém leválasztása során a kezelt anyag ~3-4% kerül leválasztásra. A tovább nem hasznosítható maradék anyag ártalmatlanításra kerül, így a lerakótól való eltérítés jelen esetben csak 28% (max. 30%). MBH esetében mechanikai kezelés után az áthulló nehéz frakciót („B” frakció) az EU-s normáknak megfelelően biológiailag stabilizálják, majd ártalmatlanítják (lerakják). Az eltérített anyagáramokból mindkét esetben csak ~3-4% (mágnesezhető és nem mágneses fém) az ami megfelel az anyagában történő hasznosításnak, hiszen a jelenlegi körkörös gazdálkodás elvárásai, hogy a begyűjtött és kezelt hulladékot más cég nyersanyagként tudja hasznosítani, az RDF azonban kilép a körkörös rendszerből mivel termikus hasznosításra-, a maradék anyag pedig lerakásra kerül. Azaz az RDF-ből CO<sub>2</sub>, víz és salak képződik.

Mobil MBH-knak nevezzük azokat az eszközöket/létesítményeket melyek a vegyes hulladékot egyszerűbb módon (zsákfeltépés, rostálás, egyes esetekben mágneses fémleválasztással) kezelik, melyet aztán másodtüzelőanyagként igyekeznek értékesíteni. Az említett kezelési mód azonban egy MH-MBH technológiák számos lépését nem tartalmazza, így a kijövő anyag minőségben (fűtőérték, nedvességtartalom, hamutartalom, klórtartalom, stb.) messze alul marad egy MH-MBH rendszeréből kivett RDF anyagától és ezért nem helyezhető el semmilyen termikus kezelést nyújtó létesítményben.

#### **b) Lehetséges megoldások**

A jelenleg üzemelő hazai MH-k és MBH-k kiegészítő technológiák (optikák) beépítésének segítségével képesek lehetnek az anyagában hasznosítható anyagáramok kis mértékű növelésére, mivel így a PET is válogatásra kerülhet (lásd Som, Békéscsaba). A mobil MBH-kat célszerű leállítani, mert nem hoznak semmilyen többlet eredményt: leggyakrabban a biológiai stabilizálás is elmarad. Középtávon azonban az MBH-k helyettesítése szükséges olyan technológiákkal, amelyek az elválasztó (elkülönített) gyűjtéssel elérhető anyagokat kezelik, válogatják.

### **3.3.1.2 Válogatók fejlesztése**

#### **a) Elkülönítetten gyűjtött anyagáramokra telepített válogatás**

Létesítmények jelenlegi száma: 60 db

Valós éves kihasználtság: 300 000 t/év

Bemenő anyagáramok:

- elkülönítetten gyűjtött papír
- elkülönítetten gyűjtött műanyag (vagy a kettő együtt)

Jellemzően megengedett a társított anyag (pl. tetra pack) és a fém (konzerv, sörösdoboz) elhelyezése is az elkülönített gyűjtésre szolgáló edényzetben. Szigetes rendszerben (már egyre kevesebb helyen) illetve a hulladékudvarokon jellemző az üveg gyűjtése is. A válogatómű jellemző részei: zsákfeltépő, dobrosta, mágnes, örvényáramú szeparátor, szalagrendszer, kézi válogatókabin, bálázó. Ideális esetben része még: optikai válogatók. Kimenő anyagáramok: PET 1 – 2 – 3, HDPE-PP, fóliák, társított, papír, karton, fémek, válogatási maradék (MBH-ra vagy lerakóba kerül). Magyarországon a válogatók több, mint 90%-a kézi-munkára épül, ami ma már meghaladott, drága és kapacitás limitáló. A KEHOP projektek következtében az elkülönített gyűjtési kapacitás mintegy 30%-al nőni fog, de még így is nagyon messze lesz a 60%-os hasznosítási céltól.

b) Lehetséges megoldások

Meglévő válogatók fejlesztése beépített optikákkal, mellyel a bevihető kapacitás és az anyagában hasznosítható anyag mennyisége is növekedhet. Emellett csökkenthető a válogatási maradék mértéke.

### **3.3.1.3 Zöldhulladék gyűjtésének/kezelésének fejlesztése - komposztálók**

a) Zöldhulladék anyagában történő hasznosítása, minőségi javítás

Létesítmények jelenlegi száma: 67 db

Kezelt éves mennyiség: 537.000 t/év

A zöldhulladékok anyagában történő hasznosítása a körkörös irányelvek szerint nem megoldott. Felmérésünk szerint az újrahasznosuló (a természet körforgásába talaj-elemként visszakerülő) komposzt aránya a teljes gyűjtött zöldhulladék kevesebb, mint 12%-a. Az újrahasznosítható komposztok előállításának legfontosabb akadályai:

- a jelenlegi technológia nem megfelelő,
- a szakemberek hiánya is probléma.
- a közszolgáltatók nem eléggé érdekeltek a jó minőségű komposzt előállításban,
- a jelenlegi költségszinteken tényleges újrahasznosítás nem valósítható meg,

b) Lehetséges megoldások

Felmérések és szakmai tapasztalatok alapján a következő javaslatok kerültek megfogalmazásra:

- országosan 11-16 db regionális komposztáló telephely fejlesztésével megoldható lenne 191.000-230.000 t/év zöldhulladék tényleges anyagában történő hasznosítása,
- a 2021. július 2-ától hatályos új díjrendelet támogatja, a ténylegesen körkörös megoldások (valódi mezőgazdasági felhasználás) támogatására,
- anyagában hasznosítható komposztok takaróféldként történő felhasználását meg kellene tiltani, és/vagy pl. a lerakási illeték kiterjesztésével szankcionálni lenne szükséges,
- a zöldhulladékok és a szennyvíziszapok együttes komposztálásba történő bevonásával csökkenthetők lennének a fajlagos költségek,
- javasolt megvizsgálni a közhasznú kis hőszolgáltatók telepítésének lehetőségét.

### 3.3.1.4 Vegyes hulladékégetők

#### a) Vegyes hulladék hasznosítása termikus úton

Létesítmények jelenlegi száma: 1 db

Valós éves kihasználtság: 350.000 – 370.000 t/év között

A vegyes hulladék előkezelés nélkül kerül az égetőbe. Ez a legrégebben ismert, használt technológia, közel 500 épült belőle Európában. Jellemzően nagyméretű műtárgyak (európai átlagos kapacitás: 200.000 tonna/év). Kiforrott, ámde a füstgázok tisztítása (abszorber, ciklon segítségével) miatt nagyon költséges eljárás. Jellemzően a beruházási költség fele a füstgáztisztítás. Gyakran visznek be mellékáramban (<15%) szennyvíziszapot is (ez nálunk nem kiépített technológia jelenleg). A vegyes hulladék égéshője 8.000-11.000 KJ/kg. A lerakótól való eltérítés aránya 90% körüli.

Magyarországon egy ilyen létesítmény található Budapesten (HUHA), 370 000 t/év kapacitással.

A körkörös gazdálkodás rendszerében az égetés nem preferált tevékenység mivel a hulladék túlnyomó része ártalmatlanításra kerül, így kikerül a körkörös rendszerből. A maradék (kb. 15%) szilárd anyag pedig nem veszélyes salak (útépítéshez nyersanyag, nálunk nem használják) valamint veszélyes pernye formájában kerül ki a rendszerből (veszélyes hulladék lerakón ártalmatlanítás), a gázok pedig CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HO<sub>x</sub> formájában távoznak a légkörbe, a veszélyes gázok többsége azonban a fent említett módon füstgázszűréssel megkötésre kerül (-> pernye).

#### b) Lehetséges megoldások

A nem veszélyes maradék anyagot, vagyis a salakot lehetne hasznosítani útépítéseknél, ahogy ezt teszik Nyugat-Európában számos helyen. A kapacitás növelése érdekében szükséges beruházásból (kazánok-turbinák fejlesztése, technológiai elemek kiegészítése, felújítása) 70 000 tonna/év kapacitás bővülés érhető el.

### 3.3.1.5 Hulladékudvarok fejlesztése

#### a) Jelenlegi helyzet

Létesítmények jelenlegi száma: 272 db

Valós éves kihasználtság: 487 000 t/év

A 246/2014. (IX.29.) az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló Korm. rendelet 1. sz. melléklete tartalmazza a hulladékudvarokban gyűjthető hulladékok felsorolását. A HKI által előírt elkülönítetten gyűjtendő hulladékok gyűjtési kapacitásának növelése érdekében szükséges közel 100 új hulladékudvar létesítése, a jelenleg még kivitelezés alatt álló, KEHOP forrásból megvalósuló 14 db hulladékudvar mellett.

#### b) Lehetséges megoldások

A hulladékudvarok különösen alkalmasak a körkörös gazdálkodás kitűzött céljainak megvalósítására, mert kis fajlagos ráfordítással növelik az elválasztó gyűjtés arányát. A fent tárgyalt-, az elválasztó



gyűjtéshez rendelt határidőkkel rendelkező frakciók (textil, veszélyes hulladék) gyűjtését nagyban segítenék az új létesítmények.

Elsősorban az alábbi hulladékok gyűjtésére fókuszálva szükséges új hulladékudvarok létesítése:

**Veszélyes hulladék** csak olyan műszaki védelemmel ellátott konténerben tárolható, amely a hulladék környezetbe történő kijutását és csapadékvízzel történő érintkezését megakadályozza, és megfelel a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek részletes szabályairól szóló kormányrendeletben foglalt tárolásra vonatkozó követelményeknek.

**Építési-bontási hulladék:** fontos, hogy az önkormányzati rendeletben korlátozzák a beszállítható mennyiséget. Ennél jobb megoldás lenne, ha a szabályozás országos szintű lenne (Ht. vagy kormányrendelet).

A több hulladékudvar jobb elérhetősége csökkentené az elhagyott hulladék (elsősorban építési-bontási hulladék) mennyiségét országszerte.

**PMFÜ, fa, textil, LHSO;** ezen a frakciók számos új hulladékudvarban való gyűjtése nagyban elősegítené az elkülönített gyűjtés céljainak megvalósítását.

A javasolt hulladékudvarok létesítési helyének meghatározása elsősorban az alábbi feltételek figyelembevételével történt:

- az üzemeltetési költségek miatt az 5.000 fő alatti települések nem kerültek vizsgálatra
- ne legyen 5.000 fő feletti település ellátatlan (20 km-en belül nincs udvar)
- egy udvar vonzáskörzetébe ne legyen több 100.000 lakosnál

#### c) Alternatív megoldás

Külföldi példát vizsgálva az LHSO-t valamint a veszélyes hulladékot, akkumulátort és néhány, kisebb helyigényű frakciót (pl. fa, textil) egy mozgó járműbe integrálva megvalósítható azon területek lefedése, ahol az udvarok kialakítása túl költséges vagy akár lehetetlen lenne.

A rendszer lényege, hogy egy alkalmasan felszerelt, zárt jármű előre meghatározott heti menetrend szerint látogatja végig a településrészeket (vagy kistételepüléseket) és gyűjti be a hulladékokat.

Véleményünk szerint a modell alkalmas lehet nagyvárosok sűrűn lakott területei, valamint kistételepülések lefedésére egyaránt. A járművek a nagy tömegű/térfogatú anyagáramok (bontási hulladék, fa) kivételével jól helyettesítik a fix létesítményeket.

20-30 járművel gyakorlatilag lefedhetőek lennének a 100 új létesítmény által hagyott fehér foltok az országban.

### 3.3.1.6 Lerakók bővítése

#### a) Lerakók bővítésének lehetőségei

Létesítmények jelenlegi száma: 60 db

Valós éves kapacitás: 4 millió t/év

A körforgásos gazdaság feltételeinek folyamatos megteremtése, az EU-s célszámok elérésére törekvés hosszú távon magával hozza a lerakott mennyiség csökkenését. Ugyanakkor a jelenleg folyamatban

lévő beruházások nem fogják érdemben csökkenteni a lerakók éves terhelését, ezért szükséges biztosítani a megfelelő lerakási kapacitásokat.

A magyarországi hulladéklerakók 3-5 éves várható betelését az alábbi táblázat tartalmazza:

<b>3 éven belül várható betelés</b>		
<b>A hulladéklerakó telephelyek címe</b>	<b>Össz. szabad kapacitás (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Várható betelés időpontja (év)</b>
Gyomaendrőd	7 178	2021
Százhalombatta, Olajmunkás u. Hrsz.: 096	5 500	2021
Izsák, Vadas dűlő 0394/6.	21 073	2022
Kerepes, Ökörtelek-völgyi Hulladékkezelő Központ, hrsz.: 0115/2	0	2020
Debrecen, Vértesi út 9/b	220 000	2022
Adony, külterület 0195 hrsz.	45 240	2023
Polgárdi, külterület 093/6 hrsz.	2 447	2020
Sárbogárd, Külterület 0522/187. hrsz.	13 400	2021
Hejőpapi 073/5	220 000	2021
Csér hrsz. 06/12	114 055	2021
Szelevény, külterület 065/8 hrsz	42 124	2023
Zalaegerszeg, Búslakpuszta 0182/13hrs.	0	2020

13. táblázat: 3 éven belül várhatóan betelendő lerakók (bázis: 2020. december 31.)

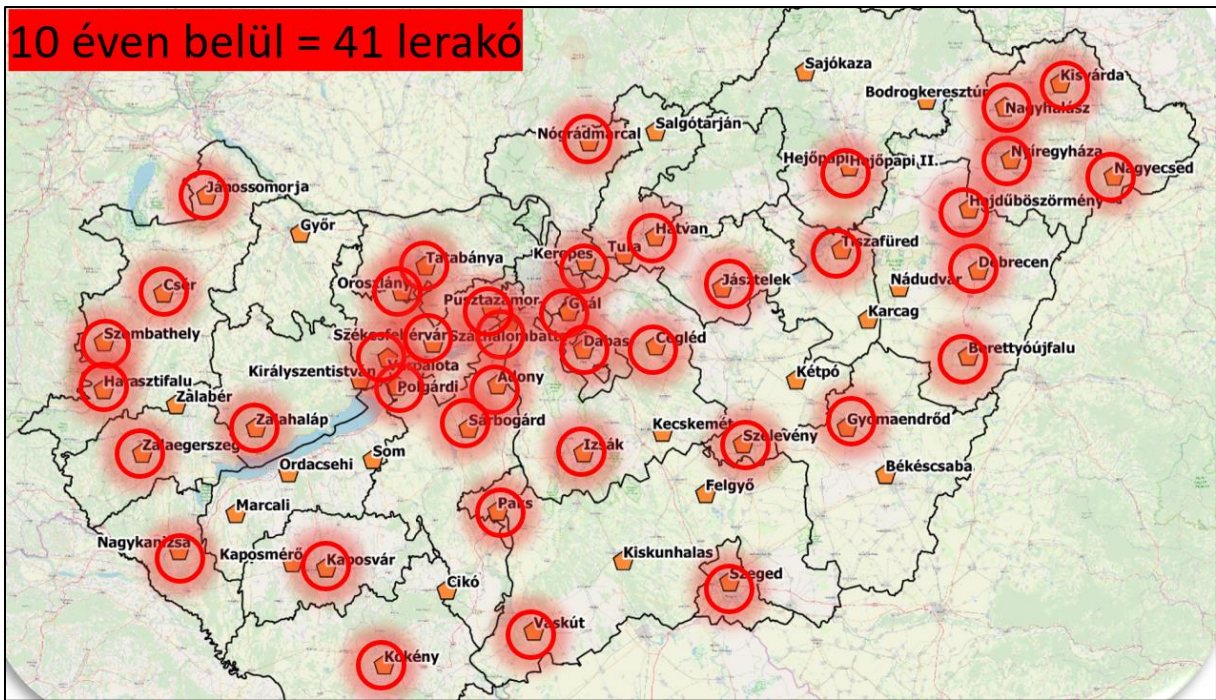
<b>5 éven belül várható betelés</b>		
<b>A hulladéklerakó telephelyek címe</b>	<b>Össz. szabad kapacitás (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Várható betelés időpontja (év)</b>
Cegléd, 0411., 0412. hrsz.	351 927	2025
Kisvárd, 068/17. hrsz.	230 000	2024
Nógrádmarcfal, hrsz.: 095/8	96 664	2025
Várpalota, 0192/1. 0192/4/, a,c	780 000	2025
Pusztazámor külterület HRSZ: 053	1 627 657	2025
Szombathely, Erdei iskola út	471 145	2024
Hatvan 054/14	102 050	2025
Nagykanizsa-Bagola, hrsz. 1003.	262 381	2025

14. táblázat: 5 éven belül várhatóan betelendő lerakók (bázis: 2020. december 31.)

### 10 éven belül várható betelés

A hulladéklerakó telephelyek címe	Össz. szabad kapacitás (m <sup>3</sup> )	Várható betelés időpontja (év; ha van info akkor hónap is)
Kökény, 057,059,063/9, Szilvás 021 hrsz.	791 500	2029
Gyál Kőrösi út, 53., 044/11	1 345 183	2030
Dabas, Öregországút 0108/2	45 000	2026
Kecskemét, Kisfái 248. 0737/12. hrsz.	307 460	2026
Tatabánya, külterület, 0739/13. hrsz.	674 420	2030
Oroszlány, külterület , 0204/22, 0204/25 hrsz	93 793	2027
Nyíregyháza, 02354/5. hrsz.	608 000	2028
Nagyecsed, 0188/19. hrsz.	289 000	2028
Zalahaláp, külterület 010/42. hrsz.	80 000	2026
Székesfehérvár, Csala. Pénzverővölgy	534 619	2026
Berettyóújfalú, Hrsz:0714/13	70 010	2027
Hajdúböszörmény 01329/4.	250 000	2027
Vaskút, 0551/2 hrsz.	205 106	2030
Kaposvár, külterület 0324/28.	278 200	2028
Paks, külterület 0299/5.	89 120	2026
Tiszafüred HRSZ.: 0409/11	369 540	2026
Harasztifalu, Nyárfasor u. 049/3 hrsz	83 106	2030
Szeged, Sándorfalvi út	709 576	2026
Jásztelek, hrsz. 090/2.	847 389	2030

*15. táblázat: 10 éven belül várhatóan betelők lerakók (bázis: 2020. december 31.)*



1. térkép: A 10 éven belül várható hulladéklerakók bemutatása

#### b) Lehetséges megoldások

Javasolt párhuzamosan a korábbi pontok alapján a meglévő hulladékgazdálkodási rendszer elemek fejlesztése, illetve szükséges megvizsgálni a rövid távon betelölt lerakók bővítési lehetőségét (3-5 év), és hazai finanszírozhatóságát. Amennyiben az adott terület nem fog rendelkezni végponttal, a lerakott mennyiségek más lerakóba történő szállítása további környezeti terhelést és költségeket generál.

Összességében elmondható, hogy ezen javasolt fejlesztések viszonylag kis beruházási költséggel nagyban hozzájárulnak körforgásos gazdaság céljainak eléréséhez.

### 3.4 A közszolgáltatás ellátásának optimális területi lehatárolása

Az országban működő hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszer elemeinek felmérése állandó és ismétlődő feladatot generál a hatóságok és az NHKV Zrt. részére, ugyanis a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás technológiai szempontból egy dinamikusan fejlődő rendszer, továbbá a közszolgáltatáson kívüli rendszer elemek jelentős hatást gyakorolnak a rendszer működésére.

Jelenleg az egyes létesítményekbe történő beszállítást az adott eszköz létrejöttének körülményei (melyik társuláshoz tartozik) és az üzemeltetési megállapodások (ki a közszolgáltató) befolyásolják elsősorban. Sajnos a közelség elve ezért gyakran sérül a szállítás szervezése során.

Az NHKV Zrt. az egyes településeken keletkező hulladék-anyagáramokra elvégezte az optimális végpont (létesítmény) hozzárendelését. A modell felállítása során a következő szempontok kerültek figyelembevételre:

- optimális szállítási távolságok
- a létesítmény (MBH, válogató, komposztáló stb.) valós kapacitása

Az így felállított modell – a területektől/anyagáramoktól függően 20% és 40% közötti szállítási megtakarítást (tonna km) adott eredményül.

Nyilvánvaló tehát, hogy a közeljövőben a társulási/közszolgáltatói korlátokat célszerű eltörölni.

### 3.5 Az adott területen minimálisan ellátandó közszolgáltatási feladatok

#### 3.5.1 Hulladék gyűjtésére vonatkozó előírások

A gyűjtés szervezésénél figyelembe kell venni a hatékonysági szempontokat, különösen az optimális gyűjtőkörzetre meghatározottakat, továbbá a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás körébe tartozó hulladékkal kapcsolatos közegészségügyi követelményekről szóló 13/2017. (VI. 12.) EMMI (a továbbiakban: EMMI rendelet) rendeletben foglaltakat.

##### 3.5.1.1 Vegyes gyűjtésre vonatkozó előírások

A meglévő jogszabályi előírásokhoz képest törvényi szinten megjelenő (Ht.) többlétszabályozás nem szükséges.

##### 3.5.1.2 Zöldhulladék gyűjtésére vonatkozó előírások

A zöldhulladék külön gyűjtőedényben történő gyűjtése esetén a zöldhulladékot az EMMI rendeletben foglaltak szerinti az országos településrendezési és építési követelményekben (a továbbiakban: OTÉK) meghatározott területenként (területfelhasználási egységként) a következő gyakorisággal kell elszállítani:

	A	B	C
1.	Zöldhulladék		
2.	az OTÉK szerinti terület	április 1-jétől október 31-ig	november 1-jétől március 31-ig
3.	nagyvárosias lakóterület	legalább hetente egyszer	legalább kéthetente egyszer
4.	kisvárosias lakóterület		
5.	kertvárosias lakóterület		
6.	településközpont és intézményi vegyes terület	legalább kéthetente egyszer	legalább havonta egyszer
7.	falusias lakóterület		
8.	üdülőházas terület		
9.	hétvégi házas terület		
10.	az OTÉK szerinti egyéb területek		

16. táblázat: A zöldhulladék gyűjtés EMMI rendelet szerint megkövetelt gyűjtési gyakorisága

Az önkormányzat rendeletben szabályozhatja:

- Az alkalmanként kihelyezhető hulladék mennyiségét.
- A közszolgáltatóval történő előzetes egyeztetéshez kötött egy alkalommal kihelyezhető hulladék mennyiségét (jelentős mennyiség esetén a közszolgáltatót előre kell értesíteni).

A közszolgáltató honlapján közzéteszi, mely hulladékgyűjtő udvarokon, gyűjtőpontokon, komposztáló telepen fogad zöldhulladékot a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről szóló 385/2014. (XII. 31.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 385/2014. Korm. rendelet) 6. §-ával összhangban.

### 3.5.1.3 Papír-műanyag-fém-üveg frakció gyűjtésére vonatkozó előírások

A házhoz menő gyűjtés esetében a papír-műanyag-fém-társított anyagáramok tekintetében a gyűjtési gyakoriságok az alábbiak:

	A	B	
1.	Papír, műanyag, fém, társított hulladék		
2.	az OTÉK szerinti terület	szállítási gyakoriság legalább kéthetente egyszer	
3.	nagyvárosias lakóterület		
4.	kisvárosias lakóterület		
5.	kertvárosias lakóterület		
6.	településközpont és intézményi vegyes terület		
7.	falusias lakóterület	legalább havonta egyszer	
8.	üdülőházas terület (a november 1. és március 31. közötti időszakban a képződő hulladék mennyiségétől függően a gyakoriságtól, valamint a gyűjtési időszaktól az önkormányzati rendelet eltérhet)	november 1. és március 31.	április 1. és október 31.
9.	hétvégi házas terület (a november 1. és március 31. közötti időszakban a képződő hulladék mennyiségétől függően a gyakoriságtól, valamint a gyűjtési időszaktól az önkormányzati rendelet eltérhet)	között: legalább kéthavonta egyszer	között: legalább kéthetente egyszer
10.	az OTÉK szerinti egyéb területek		

17. táblázat: A házhoz menő gyűjtés esetében a papír-műanyag-fém-társított anyagáramok tekintetében a megkövetelt gyűjtési gyakoriságok

- A házhoz menő gyűjtés esetében az üveghulladék anyagáram tekintetében a gyűjtési gyakoriság legalább negyedéves. Amennyiben a házhoz menő gyűjtés nem került még bevezetésre, a közszolgáltató hulladékgyűjtő udvarokon, gyűjtőpontokon biztosítja az üveghulladék gyűjtését.
- A közszolgáltató honlapján közzéteszi a csomagolási hulladék – különös tekintettel az üveghulladék – gyűjtésére vonatkozó hulladékgyűjtő udvarok, gyűjtőpontok listáját a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről szóló 385/2014. Korm. rendelet 6. §-ával összhangban.

A vegyes hulladékgyűjtésre kötelezett és bevont valamennyi ingatlanhasználó tekintetében szükséges biztosítani, legalább a vegyes hulladék gyűjtésének időszakára, a közszolgáltatás körébe tartozó elkülönítetten gyűjtött csomagolási hulladék meghatározott gyakoriságú, mennyiségű és módon történő összegyűjtését és elszállítását.

Közszolgáltatás körébe tartozó elkülönített hulladék gyűjtésnek minősül:

- az a tevékenység, amelynek során a közszolgáltató a települési hulladék háztartásokban keletkezett egyes összetevőit az újrafeldolgozás vagy visszanyerés érdekében az erre a célra kialakított gyűjtőpontra, házhoz menő rendszeres járattal, vagy ezzel egyenértékű más gyűjtési módszerrel a hatályos jogszabályokban rögzítettek szerint hulladékgazdálkodási közszolgáltatás keretében elkülönítetten gyűjti; illetve

- a közszolgáltató által üzemeltetett hulladékgyűjtő udvarban – a háztartásokból származó és természetes személyek által leadott – elkülönítetten gyűjtött hulladék átvétele, amelyért a közszolgáltató nem számít fel, illetve nem juttat külön díjazást; valamint
- a bölcsődékben, óvodákban, alap-, közép-és felsőfokú oktatási intézményekben, kollégiumokban, egészségügyi intézményekben, szociális intézményekben, valamint egyéb közfeladat ellátására létrehozott költségvetési szervnél keletkezett települési hulladék egyes összetevőinek az újrafeldolgozás vagy visszanyerés érdekében az erre a célra kialakított gyűjtőponton, házhoz menő rendszeres járással, vagy ezzel egyenértékű más gyűjtési módszerrel, a hatályos jogszabályokban rögzítettek szerinti – hulladékgazdálkodási közszolgáltatás keretében történő – elkülönített gyűjtése; továbbá az ezen pont hatálya alá tartozó intézmények, az önkormányzatok, illetve az ellátásra kötelezett, vagy a közszolgáltató által szervezett rendezvények, kampányok hulladék-mentesítése során végzett, a hulladék szelektált gyűjtésével kapcsolatos tevékenység; továbbá
- az óvodák, alap-, közép-és felsőfokú oktatási intézmények által tudatformáló környezetvédelmi akció keretében a közszolgáltató hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződésének területi hatályán belül történő elkülönített gyűjtés, amennyiben ez a szolgáltatás a közszolgáltató hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződésének területi hatálya alá tartozó valamennyi ilyen intézménye számára elérhető; továbbá
- az irodai-, kiskereskedelmi, vendéglátás tevékenység, szálláshely szolgáltatás nyújtása során, továbbá kulturális és természeti látványosságok helyszínén, kiállítások, rendezvények helyszínén, sport-és szabadidős létesítmények területén kis mennyiségben, nem koncentráltan keletkező, a háztartási hulladékhoz hasonló jellegű hulladékok elkülönített gyűjtése, amennyiben a gyűjtés a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás keretén belül, gyűjtőhelyenként és frakciónként legfeljebb 2500 l-es, a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás keretében alkalmazott gyűjtőedényben történik, és a heti ürítési gyakoriság a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás keretében végzett ürítési gyakoriságot nem haladja meg; továbbá ezen hulladékok gyűjtése nem sorolható az ipari, kereskedelmi jellegű gyűjtés körébe, és a szállítást a közszolgáltató rendszeresen, a lakossági elkülönített hulladék-gyűjtőjárással végzi.

A célkitűzések teljesülésének ellenőrzésekor figyelembe kell venni, hogy azt a közszolgáltató által ellátott területen összességében kell elérni.

#### **3.5.1.4 Lomhulladék gyűjtésére vonatkozó előírások**

A közszolgáltató köteles évente legalább egy alkalommal házhoz menő lomtalanítást biztosítani minden, a közszolgáltatási területhez tartozó településen és a lomtalanítás során a közszolgáltatónak átadott vagy közterületre helyezett lomhulladék átvételéről, összegyűjtéséről, elszállításáról gondoskodni.

A lomtalanítási megoldásnak alkalmas kell legyen minimum 10 kg/fő/év mennyiségű lom hulladék gyűjtésére és szállítására,

A házhoz menő, évente biztosított egy alkalmon túl a közszolgáltató által biztosított lomtalanítások során annak módja lehet: házhoz menő, közterületi, gyűjtőpontos, hulladékgyűjtő udvaros.

#### **3.5.1.5 Egyéb hulladékok (építési-bontási hulladék, gumiabroncs, akkumulátor, elektronikai stb. hulladék hulladékgyűjtő udvarban történő elkülönített gyűjtésére vonatkozó előírások**

Engedéllyel rendelkező hulladékgyűjtő udvarban, illetve felügyelt gyűjtési ponton gyűjthetők ezen típusú hulladékok.

Hulladékgyűjtő udvar nyitvatartása a vonatkozó kormányrendeletben foglaltakon túlmenően minimálisan akkor megfelelő, ha az üzemeltetés éves szinten legalább 9 hónapon keresztül megtörténik és a havi nyitvatartási idő eléri a havi minimum 20 órát. A leírt üzemeltetési időt összevontan kell figyelembe venni, ha az ingatlanhasználónak 20 km-es körzetben több hulladékgyűjtő udvar is rendelkezésére áll a hulladékok átadására.

A nem közszolgáltatás körébe tartozó hulladékokra vonatkozóan a hulladékgyűjtő udvar üzemeltetője közzéteszi a hulladékok hulladékgyűjtő udvarban történő leadásának feltételeit (természetes személyek, illetve gazdálkodó szervek által ingyenesen leadható mennyiség, átvételi árak).

### **3.5.2 Hulladék kezelésére vonatkozó előírások**

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás hatékonyságának biztosítása érdekében a gyűjtött hulladékot az alábbiak szerint besorolt kezelő létesítménybe kell szállítani.

Alapesetben az önkormányzat, az önkormányzat társulásának, az önkormányzati tulajdonban lévő közszolgáltató tulajdonában álló, közúton mért legközelebbi létesítménybe kell az adott hulladékáramot szállítani. Ettől eltérések lehetnek:

- Ha az önkormányzatnak nincs a fentiek szerint rendelkezésre álló létesítménye, akkor más önkormányzat, társulás, önkormányzati tulajdonban lévő közszolgáltató tulajdonában álló létesítménybe kell vinni, ahol a közúton mért legközelebbi szabad kapacitás a legkisebb költségen elérhető (szállítási és kezelési költség együttesen a legalacsonyabb). A befogadó létesítmény a hulladékot térítésmentesen köteles befogadni. A létesítményre jutó szolgáltatási díj meghatározásába az átvett mennyiséget is figyelembe kell venni.
- Ha a fentiek szerint hatékony költségű megoldást nem lehet találni, akkor ugyanilyen szolgáltatási szintet biztosító létesítményt közbeszerzés útján kell kiválasztani.

#### **3.5.2.1 A papír-, műanyag-, fém- és üveg hulladék válogatására vonatkozó előírások**

A kezelő létesítményekben az optimalizáció, illetve a várhatóan keletkező és gyűjtött mennyiségek alapján a tervezett kezelési mennyiségeknek, valamint a kezelés eredményeként előállított haszonanyagok mennyiségeinek a magasabb gyűjtési mennyiségekkel arányosan kell növekednie.

Minőségi előírások a haszonanyagra vonatkozóan: Az OHKT szerinti technológiai követelmények alapján elérhető legmagasabb minőség előállítása, amelyre piaci igény mutatkozik.

#### **3.5.2.2 Komposztálásra vonatkozó előírások**

A zöldhulladék komposztálása során minimálisan a biológiailag stabil állapot elérése szükséges.

A zöldhulladék kezelése során elsődleges cél a mezőgazdaságban felhasználható minőségű komposzt minél nagyobb arányú előállítása.

#### **3.5.2.3 Vegyesen gyűjtött hulladék mechanikai előkezelésére vonatkozó előírások**

A közszolgáltató által vegyesen gyűjtött és az általa végzett hulladékkezelésből származó, vagy a közszolgáltatás körébe tartozó vegyesen gyűjtött hulladékból nem a közszolgáltató által előállított hasznosítható hulladék mennyisége és minősége alapján a Koordináló szerv által megjelölt szervezet részére történő átadását biztosítani kell.

Az energetikai hasznosításra alkalmas frakció elvárt mennyiségi és minőségi paramétereit a Koordináló Szerv határozza meg az elérhető hasznosítók által támasztott elvárások alapján.



Minőségi előírások:

A vegyes települési hulladék válogatását végző létesítményekben az itt leválogatott hulladékokra meghatározott minőségi követelmények, valamint az előállított magas fűtőértékű frakció esetében elvárt minőségi követelmények:

Tétel-azonosító	Hulladék megnevezése	Hulladék azonosító száma (HAK)	Hulladék rövid leírása, a minőségi követelmények megadása	Kezelés vagy hasznosítás kódja adott hulladéokra
1	Települési hulladékból visszanyert RDF UA (utóaprított)	191210	szemcseméret: 5-7cm fűtőérték > 12 GJ/t klór tartalom <1% nedvesség: <25%  inert tartalom: max. 2.5%	R1/R3
2	Települési hulladékból kikerülő utóaprított hulladék (SRF)	191210	nedvesség: max 25% fűtőérték > 15GJ/t  szemcseméret: 5-7cm  klór tartalom: max 1%  inert tartalom: max. 2.5%	R1/R3
3	Egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladékok, utóaprítást igénylő RDF, válogatási maradék (RDF UV) (utóválogatott)	191212	szemcseméret: nincs adat  nedvesség: max. 30% fűtőérték > 12 GJ/t klór tartalom: max. 1%  inert tartalom: max. 2.5%	R12, R1/R3

18. táblázat: A vegyes települési hulladékválogatók által elkülönített hulladékokra meghatározott minőségi követelmények

#### 3.5.2.4 Vegyesen gyűjtött hulladék mechanikai-biológiai előkezelésre vonatkozó előírások

Biológiai előkezelő megléte esetén az anyagában, illetve energetikailag nem hasznosítható frakció biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmának csökkentése a jogszabályban, illetve a létesítményre vonatkozó engedélyekben előírt mértékig szükséges.

#### 3.5.2.5 Lerakásra vonatkozó előírások

A meglévő jogszabályi előírásokhoz képest többletelőírás meghatározása nem szükséges.

### 3.5.2.6 Vegyesen gyűjtött hulladék égetése, RDF

A körforgásos gazdaság szemléletével összhangban országos cél az ártalmatlanítástól történő minél nagyobb arányú eltérítés. Ennek egyik kiemelt eleme a települési szilárd hulladék, vagy annak előkezelésével nyert magas fűtőértékű frakció energetikai hasznosítása.

Erre hazánkban két lehetőség áll rendelkezésre. A vegyesen gyűjtött települési szilárd hulladék közvetlen égetése, mely kizárólag a Fővárosi Hulladékhasznosító Műben történik évente közel 400 tonna hulladék feldolgozásával. Illetve a vegyesen gyűjtött települési hulladék mechanikai-biológiai kezelésével nyert haszonanyag és az elkülönítetten gyűjtött hulladék előkezelése során visszamaradó válogatási maradék energetikai hasznosítása együttégető művekben és cementgyárakban.

Kezeléssel előállított energetikailag hasznosítható frakciók:

- **RDF:** Települési vegyes hulladék mechanikai-biológiai kezelésével előállított magas fűtőértékű frakció
- **RDF UA:** Települési vegyes hulladék mechanikai-biológiai kezelésével előállított, utóaprításon átesett magas fűtőértékű frakció
- **SRF:** Szabvány alapján terméké minősített, utóaprított energetikailag hasznosítható frakció
- **UV:** Szelektív gyűjtésből származó hulladék válogatása után visszamaradó energetikailag hasznosítható frakció

Fenti anyagáramok mindegyike jelentősen negatív áras haszonanyag ezért azok hasznosításáról az NHKV Zrt. közbeszerzési eljárások lefolytatásával gondoskodik, melynek költsége több esetben meghaladja a lerakással történő ártalmatlanítás költségét.

Az előállított energetikailag hasznosítható haszonanyag mennyiség évente közel 500.000 tonna, melynek töredéke tud ténylegesen hasznosulni a hazai hasznosítók átvételi kapacitásának hiánya miatt. Ennek oka a hasznosító cégek részére elérhető külföldről származó, kedvezőbb árú anyag, illetve a hazai előállítás alacsony minősége, mely főként az aprítatlan RDF anyagáramot jellemzi. További nehezítő tényező a hasznosító cégek részéről megfogalmazott speciális elvárások, melyek a jelenlegi termelési technológiával sok esetben nem, vagy csak részben teljesíthetők.

A fentiek eredményeképp a hazai kezelőlétesítmények kihasználtsága elmarad a tervektől, nem működnek teljes kapacitással, illetve több esetben a már legyártott anyag sem kerül hasznosításra így a depónián kerül ártalmatlanításra.

A belföldi előállításból származó másodlagos tüzelőanyag hasznosítási arányának növelése az import anyagok behozatalának korlátozásával érhető el. Ennek eredményeképp a külföldről származó másodtüzelőanyag importálásának feltétele, hogy az ne veszélyeztesse a hazai eredetű haszonanyagok hasznosítását. Továbbá a kezelőlétesítmények fejlesztésével, ezáltal jobb minőségű energetikai hasznosításra alkalmas anyag előállításával, illetve fedett tárolóterületek növelésével, további létrehozásával és ebből következően a logisztikai folyamatok javításával tovább növelhető a hasznosításra átvehető anyagmennyiség.

## 3.6 Az infrastrukturális erőforrások optimális használatának rendszere

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás ellátása során jelenleg igénybe vett létesítmények felmérése folyamatban van, amelynek eredménye alapján az évenkénti felülvizsgálat során módosulhatnak azok adatai.

### 3.6.1 Az erőforrások optimális használatához kapcsolódó követelmények

Az infrastrukturális erőforrások használata akkor válik optimálissá, ha megfelel a műszaki, gazdasági, társadalmi, pénzügyi és környezeti szempontoknak. Az értékelés során a közvetett és a közvetlen hatásokat egyaránt figyelembe kell venni az indokoltság igazolásához. A gyűjtés és szállítás, valamint a kezelés területére általánosan kerülnek megfogalmazásra az elvárások az üzemeltetett erőforrások optimális használatának rendszerére vonatkozóan.

Az infrastrukturális erőforrások kialakításánál a területi lehatároláshoz igazodóan, a területi adottságok figyelembevételével kell összeállítani az ehhez igazodó kapacitás és eszközösszetételt.

A fentiek miatt a gazdaságos üzemeltetés követelmény, amely alatt értendő különösen:

- az erőforrás tartóssága,
- az erőforrás karbantartás szükséglete alacsony legyen és a helyben elérhető/szokásos módszerekkel kielégíthető legyen,
- tegye lehetővé a folyamatos, nagy kapacitás kihasználású üzemeltetést,
- humán üzemeltetést igénylő erőforrás esetén biztosított legyen az egyszerű kezelhetőség,
- az erőforrás működéséhez felhasznált energia optimális esetben helyben biztosítható legyen,
- az erőforrás igazodjon az ellátandó feladat jellegéhez.

A hulladékgyűjtés és szállítás esetén a gyűjtési és a szállítási mód

- kapcsolódása optimális legyen, törekedve a legkevesebb műveleti elem és a leggyorsabb feladat teljesítésre,
- kialakítása és az ehhez tartozó erőforrás illesztése vegye figyelembe a hulladék jellegét (vegyes hulladék, elkülönítetten gyűjtött, lom jellegű stb.) és a szállítási távolságot. Törekedni kell a szükséges és elégséges funkcionalitás biztosítására.

Hulladékkezelés esetén (előkezelés – válogatás, bálázás, aprítás, szétválasztás, stabilizálás stb.; ártalmatlanítás – lerakás, égetés; hasznosítás – komposztálás, anyagában történő, energetikailag)

- az egyik kezelési műveletből kikerülő hulladék logisztikailag optimálisan szervezve kerüljön át a következő kezelési műveletbe, valamint
- a kezelési láncban ne ismétlődjenek indokolatlanul azonos műveleti/kezelési elemek.

### 3.6.2 Új erőforrás beállítása

Az optimális használati rendszer kialakítása érdekében az új erőforrás beállítása esetén tekintettel kell lenni a meglévő infrastrukturális erőforrások kihasználtságára, működési elvére és a megfelelő illeszkedés kialakítására. Figyelembe kell venni továbbá a hasznosítható hulladék piaci viszonyait, a hasznosítható hulladék belföldi és külföldi hasznosítóhoz szállításának lehetőségeit, költségeit. Amennyiben a lehetőségek és a költségek lehetővé teszik, a hazai hasznosítás a preferált.

Az erőforrások optimalizálásának célja a megfelelő kapacitáskihasználás biztosítása, az elvégzendő feladat reális mennyiségi és minőségi adottságainak figyelembevételével.

- Ennek fontos eleme a hulladékgazdálkodási közszolgáltatással érintett hulladék mennyisége és összetétele, figyelembe véve a jövőben várható mennyiségi és minőségi előrejelzéseket.
- A közszolgáltató által elvégzett hulladékkezeléssel elérendő cél nagyban meghatározza a szükséges erőforrásokat. Ehhez egyértelműen ismerni kell a hasznosításra, ártalmatlanításra vonatkozó irányokat mind az anyagában, mind az energetikai hasznosítás tekintetében.

- Az egyes részfolyamatok költségei és erőforrás igénye csak a teljes lánc ismeretében optimalizálható. A megelőző és a követő közszolgáltatási rendszeremre gyakorolt hatás ismerete nélkül az erőforrás szükséglet nem értékelhető reálisan.
- A jövőben várható prognosztizálható és nem tervezett, a közszolgáltatási rendszerre ható változásokra történő reagálást szolgálja az erőforrás több szintű funkcionalitása.

Szükséges, hogy az infrastrukturális erőforrás az OHKT-ben és más jogszabályban meghatározott feltételek, célok teljesítését szolgálja, segítse elő, az erőforrás használata, igénybevétele az üzemeltetésből fakadó kockázatokat minimalizálja.

#### *Megfelelő munkaerő*

A munkaerő megfelelő képzettsége és szakmai összetétele biztosítható legyen az erőforrás működtetéséhez. Egyes régiókban munkaerőhiány, míg más régiókban a munkaerő folyamatos elvándorlása tapasztalható. A munkaerő jelentősen munkabér érzékeny. A hulladék gyűjtése és szállítása alapvetően jelentős fizikai megterheléssel jár napi szinten, emiatt a potenciális munkavállalók bizonyos köre eleve nem felel meg a munkaköri alkalmassági feltételeknek. A speciális gépekhez előírt OKJ képesítések megszerzése költséges és hosszú időt vesz igénybe. A munkavállalók saját forrásból általában ezeket a képzéseket nem tudják előre megfinanszírozni.

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatásban dolgozó munkavállalók számára a folyamatos képzésen alapuló, kompetenciákra épülő életpálya modell kialakításában való közreműködés minden közszolgáltató elemi érdeke.

### **3.6.3 A hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszerelemek fejlesztésére vonatkozó feltételek, célok, irányok meghatározása**

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszerelem fejlesztésére vonatkozó feltételek, célok, irányok meghatározása vonatkozik minden, a települési önkormányzat, valamint a települési önkormányzatok társulása, továbbá a közszolgáltatók tulajdonában lévő, vagy minden hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszerelemet érintő értéknövelő beruházásra.

Ide értendő az olyan árubeszerzés, építési beruházás, szolgáltatás megrendelés, amely hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszerelemet érint, valamint egyéb módon a települési önkormányzat, önkormányzati társulás vagy közszolgáltató tulajdonába kerülő, a hulladékgazdálkodási tevékenységek végzését biztosító telephely, ingatlan, továbbá a telephelyen, ingatlanon belül vagy közterületen kialakított elkülönített terület, amely magában foglalja a hulladékgazdálkodás végzéséhez szükséges építményeket.

Ennek megfelelően a feltételek vonatkoznak a környezet biztonságát szolgáló építményekre, kiszolgáló helyiségekre, gyűjtőhelyekre, valamint a hulladékkezelő létesítményekre.

Ezen felül a feltételek vonatkoznak még minden olyan, a települési önkormányzat, valamint a települési önkormányzatok társulása, továbbá a közszolgáltató által bevont

- járműre, gépre, berendezésre és eszközre, amelyek a közszolgáltatás körébe tartozó hulladék átvételét, gyűjtését, elszállítását, kezelését szolgálják, valamint
- a hulladékgazdálkodási közszolgáltatással érintett hulladékgazdálkodási létesítmény fenntartását, üzemeltetését biztosító, kötelező jelleggel igénybe veendő szolgáltatás elvégzésére.

Törekedni kell arra, hogy mindenütt bevezetésre kerüljenek a korszerű – a helyi adottságoknak megfelelő, technológiájában differenciált – hulladékgazdálkodási közszolgáltatási módszerek a már működő hulladékgazdálkodási rendszerek továbbfejlesztésével, bővítésével.

Elengedhetetlen a mechanikai-biológiai hulladékkezelési technológiai eljárás során keletkezett RDF (másodlagos tüzelőanyag) minőségének javítása. A minőségi javulás érdekében az összes hulladékgazdálkodási közszolgáltató elvégzi azokat a vizsgálatokat és megteszi azokat a lépéseket, amelyek következtében az RDF-et az MSZ EN 15359:2012 szabványban foglaltaknak megfelelően bevizsgálják és ezt követően SRF-nek (szilárd tüzelőanyag) minősítik.

A hulladékgazdálkodási rendszer elemek fejlesztése magában foglalja különösen az alábbiakban felsoroltakat.

*A megelőzési tevékenységek területén:*

- újrahaználási központok fejlesztése, pl. meglévő hulladékgyűjtő udvarok kiegészítésével, bővítésével, vagy önállóan létesítésre kerülő újrahaználási központokkal;
- a házi/közösségi komposztálás fejlesztése házi/közösségi komposztáló edények, eszközök beszerzésével és az ahhoz kapcsolódó helyi komposztálási program végrehajtásával;
- közérthető és cselekvésre ösztönző tájékoztatás és szemléletformálás a megelőzés érdekében (pl. tájékoztató dokumentumok készítése, kommunikációs kampány szervezése a hulladékok keletkezésének megelőzéséről, a hulladékok elkülönített gyűjtésének lényegéről, módjáról és a helyes hulladékgazdálkodási gyakorlatról);
- egyéb, a keletkező, illetve a gyűjtendő hulladék mennyiségének, veszélyességének csökkentését célzó fejlesztési tevékenység;
- a közszolgáltatás körébe tartozó hulladékká vált ruhák és egyéb textíliák gyűjtésére vonatkozóan az NHKV Zrt. keresse a lehetőségeket a meglévő gyűjtőrendszerekkel való együttműködésre és vizsgálja meg a finanszírozhatóság kérdéskörét, tekintettel arra, hogy amennyiben e rendszer nem működik, úgy a hulladékmennyiség nő és a minőség romlik, megnehezítve a feldolgozó/kezelő technológiák működését.

*A hulladék gyűjtése területén:*

A hulladék elkülönített és vegyes gyűjtéséhez szükséges gyűjtő-szállító kapacitás biztosítása a lakossági eredetű fém-, üveg-, papír-, műanyag-, kompozit csomagolási hulladékokra, használt sütőolajra, biológiailag lebomló hulladékokra, egyéb hasznosítható hulladékokra, valamint veszélyes hulladékokra:

- vegyes gyűjtés eszközei (gyűjtőjármű, gyűjtőedény, edény és ügyfél azonosító rendszer stb.),
- hulladékgyűjtés logisztikáját optimalizáló átrakóállomás építése,
- a házhoz menő elkülönített hulladékgyűjtés eszközei (gyűjtőedényzet, gyűjtőjármű, egyéb eszközök),
- nem építési engedély köteles gyűjtőpontok, valamint hulladékgyűjtő udvarok létesítése,
- szemléletformálás az elkülönített gyűjtés megismertetése érdekében.

Az NHKV Zrt. koordinációjával szükséges vizsgálni a lakossági használt sütőolaj elkülönített gyűjtési rendszere kialakításának műszaki és finanszírozási lehetőségeit, és a közszolgáltatási rendszer fejlesztése során ezt figyelembe venni.

Szükséges vizsgálni továbbá az üveg frakció házhoz menő gyűjtésének bevezethetőségét, illetve annak műszaki vagy gazdasági korlátait.

*Hasznosítást megelőző előkészítés növelése érdekében:*

- a gyűjtött hulladék válogatása;
- egyéb előkezelési tevékenység;
- különösen gyűjtött biohulladék anyagában történő hasznosításra történő előkészítése, különösen a komposztálás és biogáz üzemek létesítésének támogatása;
- mechanikai-biológiai hulladékkezelés;

A jelenlegi hasznosítók több speciális, illetve lokálisan kis mennyiségben keletkező válogatás utáni frakció hasznosítására nem rendelkeznek megfelelő szintű technológiával. Szükséges az NHKV Zrt. által megvizsgálni – a hasznosítók, illetve kutatási intézmények, egyetemek bevonásával – a közszolgáltatás keretében gyűjtött kritikus, jelenleg nehezen hasznosítható anyagáramok jelenlegi feldolgozásának továbbfejlesztési lehetőségeit a lerakástól történő eltérítés érdekében (pl. gumiabroncs, ózozott fém csomagolási hulladék, fémleválasztó technológiai soron lekerülő mágnesezhető fém, spray-s flakonok, illetve a PVC tartalmú hulladékok esetében).

*Lerakással történő ártalmatlanítás biztosítása érdekében:*

- a hulladékkezelésből származó (előkezelés, hasznosítás során keletkező) hulladék lerakásának biztosítása; indokolt esetben szükség szerinti kapacitáskiépítés, amennyiben a hasznosítás nem biztosítható;
- lerakó kapacitás kihasználtságának növelése, melynek keretében speciális jármű, gép (homlokrakodó, kompaktor) kapacitásbővítése is szükséges lehet;
- csurgalékvíz kezelésével kapcsolatos fejlesztések,
- depóniagáz hasznosításával kapcsolatos fejlesztések.

Hulladékgazdálkodási rendszerem fejlesztésénél az erőforrások optimalizálására tekintettel figyelembe veendő szempontok:

- tömörítő hulladékgyűjtő célgép üzemeltetése – a napi munkaidő és forduló szervezése – során a szállítható hulladék tömegének legalább 80%-áig történő forduló kiterhelés (amennyiben a gyűjtött anyag sűrűsége ezt lehetővé teszi),
- egy gyűjtő, szállító jármű üzemeltetésében a heti minimum 40 óra munkaidő terhelés biztosítása,
- nagy szállítási távolság és alacsony (2 tonna/forduló) vegyes hulladék gyűjtési adottság esetén az alacsonyabb fogyasztású, kéttengelyes, 5-8 tömörítetlen m<sup>3</sup> befogadó kapacitású gyűjtőjármű alkalmazása,
- 40 km feletti több konténert egy napon érintő hulladékszállítás esetén pótkocsi alkalmazása,
- vegyes hulladék kezelő létesítmény esetén az éves kezelendő hulladék mennyisége érje el az 50 ezer tonnát,
- hulladékgyűjtő udvar nyitvatartásának optimális kialakításakor figyelembe kell venni, hogy egy hulladékgyűjtő udvar felügyeletét ellátó személy által nyitvatartási óránként akár 15-20 belépés is lekezelhető, valamint a helyi adottságok szerint a lakossági igénybevétel a téli hónapokban jelentősen csökkenhet,
- hulladékgyűjtő udvar létesítése esetén a gazdaságos kihasználtság legalább 15-20 ezer fő/hulladékgyűjtő udvar ellátási terület esetén optimális,
- hulladékgyűjtő udvarok konténer ellátásánál a leggyakrabban és legnagyobb mennyiségben beszállított frakciók esetén 10 m<sup>3</sup> befogadó kapacitás feletti multiliftes konténerek alkalmazása indokolt,

- elkülönített (szelektív) hulladékgyűjtő sziget alkalmazása esetén a legalább 1,5 m<sup>3</sup> befogadó kapacitású alul üríthető harang alakú edényzet alkalmazására kell törekedni telítettség figyeléssel, a helyi adottságok és a nagyobb befogadó kapacitás kialakítás szükségessé teheti a földbe süllyesztett rendszerű tartályos gyűjtés kialakítását,
- hulladékkezelő létesítmény kialakítását úgy kell méretezni, hogy üzembe helyezés esetén a kétműszakos munkarend folyamatos kihasználása biztosított legyen,
- hulladékválogató méretezése során arra kell törekedni, hogy a beszállított ömlesztett hulladék válogatása, szükség esetén bálázása helyben 100%-ban megtörténjen az ömlesztett hulladék tovább szállítása nélkül,
- átrakóállomás technológiájának megválasztása során törekedni kell arra, hogy a hasznos teher elérje a 24 tonnát járműszerelvényenként,
- minél nagyobb arányú és tisztaságú anyagában történő hasznosítás érdekében az ingatlanhasználóktól történő elkülönített hulladékgyűjtés minél nagyobb arányú kiépítése,
- a hulladéktermelők számára a hulladék átadási pontokon (gyűjtőpont, átvételi hely, gyűjtősziget, hulladékgyűjtő udvar) a hulladék elkülönített gyűjtésének minél nagyobb arányú kiépítése és biztosítása,
- elkülönítetten gyűjtött hulladék utóválogatása a mindenkori, adott hulladék frakcióra vonatkozó hasznosíthatósági elvárások figyelembevételével tudjon megvalósulni,
- vegyes háztartási és háztartási hulladékhoz hasonló hulladék kezelése esetén mechanikai, optikai eljárásokkal az anyagában még hasznosítható hulladékok kiválogatására kell törekedni,
- az anyagában már nem hasznosítható, vagy gazdaságosan nem utóválogatható hulladékból ártalmatlanítás előtt az energetikai hasznosításra alkalmas frakció leválasztása elvégzésre kerüljön az energetikai hasznosíthatóság érdekében,
- hulladéklerakóban hulladék csak az üzemeltető által elkészített feltöltési terv alapján helyezhető el akár ártalmatlanítási, akár hasznosítási célból,
- figyelembe kell venni, hogy a tervezési területen, illetve annak 50-100 km-es körzetében milyen hasznosító üzemek (komposztáló, biogáz üzem, erőmű, cementgyár, hulladékot anyagában hasznosító üzem, folyamatban lévő hulladékhasznosító K+F projekt, egyéb megvalósítás fázisában lévő fejlesztés) alkalmasak a kezelési műveletek végtermékeit felhasználni,
- a tervezési területen korábban megvalósult hulladékkezelő létesítmények elhelyezkedése, kihasználtsága, fejlesztetősége (MH, MBH, válogató, komposztáló),
- minden olyan rendszerelemet célszerű a fejlesztés során számba venni, amelynél nem biztosítható, hogy a közszolgáltató üzemeltetésébe kerüljön, tehát a közszolgáltatás ellátásához alvállalkozó igénybevétele vagy erőforrása szükséges,
- minden fejlesztési területen biztosítani szükséges, hogy a folyamatosan csökkenő mennyiségű, de lerakóban elhelyezendő hulladék számára a lerakás biztosított legyen,
- a közszolgáltatás körébe tartozó hulladék mennyiségét, összetételét és keletkezésének területi eloszlását, összetételét jelentősen befolyásolja a lakosság száma, a népsűrűség, az urbanizáltság, a turisztikai hatások, az üdülők aránya, az egyes térségek gazdasági helyzete,
- a fejlesztés megvalósítása és fenntartása időben elhúzódó folyamat, ennek megfelelően a gyűjteni, szállítani, kezelni szükséges hulladék mennyisége változni fog, várhatóan az OHKT-ben elvárt mennyiségek szerint alakul a csomagolási, zöld-, lom- és vegyes hulladék tekintetében,
- a hulladék összetétele és mennyisége frakciónként jelentős kihatással van az anyagában, energetikailag, vagy egyéb módon történő hasznosítás megvalósíthatóságára,

- hulladékkezelési technológia kialakításakor az egyes technológiai elemek beépítése akkor indokolt, ha az alkalmazás eredményeképpen a hasznosításra kerülő hulladék minősége azt megköveteli, vagy alkalmazása gazdaságilag igazolható,
- hulladékkezelési technológia kialakításakor előnyben kell részesíteni azon technológiai elemeket, amelyek használata kombinált, többfunkciós üzemeltetést biztosít,
- hulladékkezelési technológia kialakításakor figyelembe kell venni a későbbi, utólagos bővíthetőséget, technológiai elem kiegészíthetőséget,
- a fejlesztés irányának meghatározása során figyelemmel kell lenni hazánk által vállalt/vállalendő, a körkörös gazdálkodásból fakadó célkitűzésekre, irányokra.

A szolgáltatási díjból származó fejlesztési alap felhasználása jóváhagyáshoz, engedélyhez kötött. Az önkormányzat – ha a fejlesztés más önkormányzatok hulladékgazdálkodási feladatát is érinti, úgy valamennyi érintett önkormányzat közösen –, illetve az önkormányzati társulás a fejlesztési igényt a szükségesség indoklással alátámasztva terjeszti elő az NHKV Zrt. felé. Az NHKV Zrt. a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszerem fejlesztése OHKT-nek való megfelelése megállapítására vonatkozó jogszabályi előírások szerint eljárva vizsgálja a fejlesztési igény megalapozottságát és dönt a végrehajtás jóváhagyásáról. Amennyiben a fejlesztési igény jóváhagyásra kerül, úgy az NHKV Zrt. a finanszírozásban és a megvalósítás koordinálásában egyaránt érintett.

Az alábbi táblázatokban találhatóak azok a fejlesztések, mely a körkörös gazdálkodás célkitűzései szempontjából kiemelkedően fontosak és KEHOP projektek hatására a következő 1-3 évben valósul meg.

Az alább bemutatott két táblázatban azt láthatjuk, hogy a KEHOP pályázatból fejlesztendő, valamint új létesítmények milyen módon járulnak hozzá a vegyes, illetve a szelektív anyagáramok lerakótól való eltérítéséhez és hasznosításához.

Az alábbi táblázatban látható, hogy az új és fejlesztésre kerülő mechanikai(biológiai)-előkezelő (továbbiakban: MBH) művek másod tüzelőanyag (továbbiakban: RDF) növekmény tekintetében markáns előrelépés várható cca. 124 ezer tonna RDF kihatással a fejlesztések hatására. Az említett RDF hazai felvevőpiaca is fejlődött és bővült az elmúlt években, így várható, hogy a jelenlegi növekménnyel kiegészülő RDF mennyiség cca. 300 ezer tonna teljeseen hazai hasznosításra kerülhet.

KEHOP kód	Hulladék Gazdálkodási Régió	Település	Várható belépés (év)	FEJLESZTÉS/ ÚJ	RDF növekmény (t/év)
KEHOP-3.2.1-15-2016-00002	Közép-Duna	<b>Adony</b>	2021	ÚJ	25 000
KEHOP-3.2.1-15-2016-00003	Duna-Vértes	<b>Bicske</b>	2023	ÚJ	12 000
KEHOP-3.2.1-15-2017-00017	Nyugat-Dunántúl	<b>Csér</b>	2023	ÚJ	20 000
KEHOP-3.2.1-15-2016-00005	Hajdúság	<b>Debrecen</b>	2022	ÚJ	25 000
KEHOP-3.2.1-15-2017-00016	Győr	<b>Győr</b>	2021	FEJLESZTÉS	1 000
KEHOP-3.2.1-15-2017-00027	Duna-Tisza köze	<b>Kecskemét</b>	2023	ÚJ	10 000
KEHOP-3.2.1-15-2017-00014	Észak-Balaton	<b>Királyszentistván</b>	2022	FEJLESZTÉS	4 500
KEHOP-3.2.1-15-2017-00020	Észak-Pest	<b>Nógrádmarcfal</b>	2021	FEJLESZTÉS	5 000
KEHOP-3.2.1-15-2016-00006	Szeged	<b>Szeged</b>	2021	ÚJ	15 000
KEHOP-3.2.1-15-2017-00023	Karcag-Tiszafüred	<b>Tiszafüred</b>	2022	ÚJ	3 000
KEHOP-3.2.1-15-2016-00007	Zala-Észak	<b>Zalaegerszeg</b>	2021	FEJLESZTÉS	3 000
				<b>ÖSSZESEN</b>	<b>123 500</b>

19. táblázat: Várható RDF növekmény KEHOP pályázat hatására, telephelyenként



A szelektív válogatóművek (továbbiakban: válogató) fejlesztései is kiemelt jelentőségűek, hiszen a lakossági eredetű elkülönítetten gyűjtött hulladékokat ezek a létesítmények kezelik. Az alábbi táblázatban láthatjuk, hogy a KEHOP hatására létrejövő, elsősorban már meglévő válogató fejlesztések cca. 30 ezer tonna válogatott és hasznosítóknak átadható növekményt okoz. Úgy véljük, hogy a már meglévő infrastruktúrára érdemes alapozni a továbbiakban is, így a KEHOP pályázatból fennmaradó forrásokat is a meglévő létesítmények hatékonyságának növelésére kell célozatosan fordítanunk.

KEHOP kód	Hulladék Gazdálkodási Régió	Település	Várható belépés (év)	FEJLESZTÉS/ ÚJ	Válogatott (output) szelektív növekmény (t/év)
KEHOP-3.2.1-15-2017-00012	Homokhátság	<b>Felgyő</b>	2021	FEJLESZTÉS	1 350
KEHOP-3.2.1-15-2017-00026	Zagyva-térsége	<b>Hatvan</b>	2022	FEJLESZTÉS	1 350
KEHOP-3.2.1.-15-2016-00007	Zala-Észak	<b>Keszthely</b>	2022	FEJLESZTÉS	1 260
KEHOP-3.2.1-15-2017-00029	Dél-Dunántúl	<b>Kökény</b>	2022	FEJLESZTÉS	1 125
KEHOP-3.2.1.-15-2016-00007	Zala-Észak	<b>Lenti</b>	2022	FEJLESZTÉS	675
KEHOP-3.2.1-15-2019-00032	Miskolc-Zemplén	<b>Miskolc</b>	2023	ÚJ	6 750
KEHOP-3.2.1-15-2018-00031	Homokhátság	<b>Mórahalom</b>	2023	ÚJ	1 125
Kehop-3.2.1-15-2017-00025	Észak-Alföld	<b>Nyíregyháza</b>	2022	FEJLESZTÉS	1 350
Kehop-3.2.1-15-2017-00017	Nyugat-Dunántúl	<b>Sopron</b>	2022	FEJLESZTÉS	2 700
KEHOP-3.2.1-15-2016-00006	Szeged	<b>Szeged</b>	2021	FEJLESZTÉS	2 025
KEHOP-3.2.1-15-2016-00002	Fejér	<b>Székesfehérvár</b>	2022	ÚJ	8 100
KEHOP-3.2.1-15-2017-00028	Szolnok	<b>Szolnok</b>	2022	FEJLESZTÉS	495
KEHOP-3.2.1-15-2016-00014	Észak-Balaton	<b>Veszprém</b>	2021	FEJLESZTÉS	1 350
KEHOP-3.2.1.-15-2016-00007	Zala-Észak	<b>Zalaegerszeg</b>	2023	FEJLESZTÉS	450
				<b>ÖSSZESEN</b>	<b>30 105</b>

20. táblázat: Várható szelektív válogatott anyag növekmény KEHOP pályázat hatására, telephelyenként

## **4 Közzolgáltató tevékenységének megfelelésére vonatkozó feltételek meghatározása**

<feltöltés alatt>

## 5. Az OHKT-ban foglaltak teljesítéséhez szükséges intézkedések, feladatok

Az intézkedések és feladatok tervezett végrehajtása a következő:

1. Vagyonkataszter folyamatos aktualizálása, melynek célja a létrehozott egységes infrastruktúra-adatbázis naprakészen tartása az optimális kapacitáselosztás és a felhasználás érdekében. A vagyonkataszter eredményei:
  - Az infrastruktúra elemeinek nyilvántartásával, valamint a kapacitások folyamatos figyelésével lehetővé vált a közszolgáltatás megszervezésének optimalizálása.
  - Az adatbázis aktualizálása hozzájárul a szolgáltatási színvonal egységesítéséhez, egyrészt a közszolgáltatások megszervezésének optimalizálásával másrészt pedig a jövőben szükségessé váló fejlesztések pontos meghatározásával.
2. Az OHKT-ben megfogalmazott feltételek megvalósulásának nyomon követése a közszolgáltatási rendszer működésében:
  - Az OHKT-ben megfogalmazott fejlesztési irányoknak és feltételeknek megfelelő hulladékgazdálkodási közszolgáltatási fejlesztési beruházások lehetnek támogatottak.
  - A MEKH a Koordináló szerv véleményét figyelembe véve, az OHKT-nak való megfelelés alapján dönt a megfelelőségi vélemény megadásáról. A hulladékgazdálkodási közszolgáltatási tevékenységet a továbbiakban (átmeneti időszak alkalmazásával) kizárólag megfelelőségi véleménnyel rendelkező közszolgáltatók végezhetik.
  - .
  - A közszolgáltatási szerződést a Koordináló szervnek az OHKT alapján írásban véleményeznie kell, indokolt esetben eljárást kezdeményezhet az illetékes hatóságnál.
  - Az RDF minőségének folyamatos ellenőrzése és szabvány szerinti minősítése.
3. Az uniós szintű hulladékgazdálkodási célok, kötelezettségek teljesítése érdekében tehát települési hulladékgazdálkodás fejlesztését célzó projektek kerültek és kerülnek megvalósításra mind a Környezet és Energia Operatív Program (KEOP), mind a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) forrásainak terhére. Az eddigi fejlesztések új elkülönített hulladékgyűjtési rendszerek kiépítését, és a már kiépült rendszerek fejlesztését, és hatékonyságának javítását, valamint a települési hulladék-gazdálkodási rendszerek eszközparkjának, kezelőlétesítményeinek fejlesztését célozták.

A jelenlegi támogatási időszak vonatkozásában a folyamatban lévő projektek projektdokumentációinak, azok módosításainak szakmai felülvizsgálata, szükséges a szakterület részéről, hogy azok teljeskörűen hozzájáruljanak a hazai és uniós célkitűzések teljesítéséhez. Továbbá a hulladékgazdálkodási terület fejlesztésére, a következő 2021-2027 időszakban rendelkezésre álló uniós források felhasználásához kapcsolódóan meg kell határozni a források felhasználásának célterületeit, a források felosztását az egyes támogatandó területek között.

## 6. Összefoglalás

<feltöltés alatt>

## 7. Mellékletek

### 1. melléklet: Legfontosabb jogszabályok példálózó jellegű felsorolása

- a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény
- a környezetvédelmi termékdíjról szóló 2011. évi LXXXV. törvény
- a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási tevékenység minősítéséről szóló 2013. évi CXXV. törvény
- az egységes közszolgáltatói számlaképről szóló 2013. évi CLXXXVIII. törvény
- az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény
- a minősített adat védelméről szóló 2009. évi CLV. törvény
- a fogyasztóvédelemről szóló 1997. évi CLV. törvény
- a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény
- 23/2003. (XII. 29.) KvVM rendelet a biohulladék kezeléséről és a komposztálás műszaki követelményeiről
- 69/2016. (III. 31.) Korm. rendelet az állami hulladékgazdálkodási közfeladat ellátására létrehozott szervezet kijelöléséről, feladatköréről, az adatkezelés módjáról, valamint az adatszolgáltatási kötelezettségek részletes szabályairól,
- 68/2016. (III. 31.) Korm. rendelet az Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Tervre vonatkozó részletes szabályokról,
- 385/2014. (XII. 31.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről,
- 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről,
- 318/2013. (VIII. 28.) Korm. rendelet a hulladéklerakási járulék megfizetéséről és felhasználásának céljairól,
- 317/2013. (VIII. 28.) Korm. rendelet a közszolgáltató kiválasztásáról és a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződésről,
- 310/2013. (VIII. 16.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási tervekre és a megelőzési programokra vonatkozó részletes szabályokról,
- 292/2013. (VII. 26.) Korm. rendelet a nem rendszeres hulladékszállítás szabályairól és az ennek során eljáró állami szervek kijelöléséről,
- 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről,
- 64/2008. (III. 28.) Korm. rendelet a települési hulladékkezelési közszolgáltatási díj megállapításának részletes szakmai szabályairól.
- 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól
- 12/2016 (V. 24.) NFM rendelet az állami hulladékgazdálkodási közfeladat ellátására létrehozott szervezet részére történő adatszolgáltatás tartalmáról és rendjéről,
- 13/2016. (V. 24.) NFM rendelet a Koordináló szerv által fizetendő hulladékgazdálkodási szolgáltatási díjról,
- 16/2015. (IV. 9.) NFM rendelet a MEKH adatszolgáltatási kötelezettségével kapcsolatos követelményeket a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal miniszter részére történő hulladékgazdálkodási közszolgáltatást érintő adatszolgáltatás rendjéről,

- 95/2013. (X. 14.) VM rendelet a hulladékgazdálkodási tevékenység nyilvántartásának és felügyeletének finanszírozási rendszerét a hulladékgazdálkodási engedélyhez vagy nyilvántartásba vételhez kötött tevékenységekkel kapcsolatos felügyeleti díj megfizetésének részletes szabályairól,
- 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet a hulladéklerakási tevékenységet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről,
- 15/2003. (XI. 7.) KvVM rendelet a területi hulladékgazdálkodási tervek és a területi megelőzési program tekintetében a területi hulladékgazdálkodási tervekről,
- 13/2017. (VI. 12.) EMMI rendelet a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás körébe tartozó hulladékkal kapcsolatos közegészségügyi követelményekről

## **A hulladékgazdálkodási közszolgáltatást meghatározó főbb szabályzók**

### **Az Európai Parlament és a Tanács 2008/98/EK irányelve a hulladékokról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről**

Az Európai Unió a hulladékgazdálkodási szakterület átfogó szabályozását a HKI 2008. december 12-én történt hatályba léptetésével biztosítja. A hatályba lépés óta az uniós szakpolitikákban bekövetkezett változások és új célkitűzésekre tekintettel a HKI átfogó módosítására került sor 2018. májusában. Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/851 irányelve a hulladékokról szóló 2008/98/EK irányelv módosításáról a körforgásos gazdaságról szóló intézkedéscsomag részeként módosítja a HKI-t.

A HKI az újrahasználat és a hulladék újrafeldolgozása tekintetében új, magasabb szintű célkitűzéseket fogalmazott meg, összhangban a körforgásos gazdaságra való áttéréssel. A körforgásos gazdaság termelési és fogyasztási modellje arra épül, hogy egyszeri fogyasztás helyett a termékek élettartama a lehető legjobban meghosszabbodjon, a lehető legkevesebb hulladék képződése mellett. A körforgásos gazdaságban használt termékek és alapanyagok értéküket a lehető leghosszabb ideig megőrzik; a hulladéktermelés és az erőforrás-felhasználás szintje minimális, az élettartamuk végét elért termékekben lévő erőforrások pedig bent maradnak a gazdaságban, az ismételt felhasználás révén további értéket teremtve.

A hulladékképződés csökkentése és a hasznosítási arányok növelése nemcsak cél, de kötelezettség is egyben, amely a Magyar Államot terheli. Ahhoz, hogy az említett célok időben teljesülni tudjanak, a hazai hulladékgazdálkodás teljes megújítása vált szükségessé a kapcsolódó jogszabályi háttér kidolgozásával, az állami szerepvállalás növelésével a hulladékgazdálkodás terén, az egyes hulladékáramok tekintetében előrelátó, átgondolt tervezéssel, a kezeléssel, vagy a kezelés fejlesztésére irányuló kutatás-fejlesztési (K+F) eljárásokkal. Előbbiek eredményeként egy olyan hulladékgazdálkodási rendszer alakulhat ki, amelynek elemei hosszú távon biztosítani tudják a hazai hulladékgazdálkodás hatékony működését és fejlesztését, az irányelvi célok elérését.

### **A környezetvédelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény**

A hazai környezetvédelem jogszabályi kereteit a környezet védelmének általános szabályairól szóló törvény (Ktv.) határozza meg, kitérve – a HKI előírásaival összhangban – a hulladékkal kapcsolatos néhány környezetvédelmi alapelvre is, melyek a következők:

- a környezethasználó köteles a hulladék kezeléséről (ártalmatlanításáról, hasznosításáról) gondoskodni;
- a települési környezetvédelmi programnak a település adottságaival, sajátosságaival és gazdasági lehetőségeivel összhangban tartalmaznia kell a települési hulladékgazdálkodással kapcsolatos feladatokat és előírásokat is;

- a termékdíj-köteles termékekből keletkező hulladékok gyűjtését és hasznosítását közvetítő és szervező állami koordináló szervezet, valamint a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási tevékenység minősítéséről szóló törvényben meghatározott minősítő jogosult a Ktv. 49. § (1) bekezdése szerinti Információs Rendszer adataihoz való közvetlen hozzáférésre és azok kezelésére.

### **A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény**

A Ktv.-vel és a HKI-val összhangban külön törvények (így a Ht.) rendelkeznek részletesen a hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységekről.

A HKI szerinti „a hulladékkeletkezés megelőzése”, valamint a „hulladék, mint anyag- és energiaforrás” elvek elsősorban a Ht. és annak végrehajtási rendeleteinek hatályba lépésével kerültek át a hazai jogrendszerbe. Ahhoz, hogy a HKI által meghatározott célok időben teljesülni tudjanak, szükség van arra, hogy hasznosítási kapacitásainkat növeljük, és a hasznosítható hulladékot eltérítsük a lerakóktól. Ezt a célt szolgálja a Ht. által bevezetett hulladéklerakási járulék. A járulék lényege, hogy bevezetésével a lerakás nem lesz többé olcsó megoldás. A hasznosításnak nagyobb teret és több lehetőséget biztosítunk, így a hulladék nagyobb arányban hasznosulhat. Ugyancsak a célok teljesítését segíti a Ht. 92. § (2) bekezdése, mely előírja, hogy a települési hulladék részeként lerakásra kerülő biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséget az 1995-ben országos szinten képződött, a települési hulladék részét képező biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséghez képest 2016. július 1-jéig 35%-ra (azaz 820 000 tonna alá) kellett csökkenteni. Az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszerben ezen célkitűzés teljesítéséhez kapcsolódóan gyűjtött adatok ellenőrzését szolgálta a 2017. és 2018. évben végzett két évszakos gyűjtött települési hulladék analízise. A vizsgálat eredményei alapján megállapítható, hogy a hulladéklerakók által jelentett összetétel adatok a vegyesen gyűjtött települési hulladék országos összetétel adataival korrelálnak. Előbbiek alapján elmondható, hogy a települési hulladék részeként lerakásra kerülő biológiailag lebomló hulladék arányára előírt kötelezettséget Magyarország teljesítette. (A hulladéklerakóban lerakott biológiailag lebontható települési hulladék %-os értéke 2016-ban 26,98%, míg 2017-ben 26,99% volt.)

A továbbiakban is fontos e kötelezettség teljesítésének fenntartása, illetve a lerakásra kerülő biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiség további csökkentése, a hasznosítás elősegítése az elkülönített gyűjtési rendszerek fejlesztésével, az egyre tisztább anyagok gyűjtésével, valamint az ehhez kapcsolódó szemléletformálás és helyes magatartásformák kialakítása.

Az egyes energetikai és hulladékgazdálkodási tárgyú törvények módosításáról szóló 2012. évi II. törvény elfogadásával megvalósult a Körforgásos Gazdaság irányelv csomag következő irányelveinek törvényi szintű szabályozást igénylő elemeinek átültetése:

- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/849 irányelve (2018. május 30.) az elhasználódott járművekről szóló 2000/53/EK irányelv, az elemekről és akkumulátorokról, valamint a hulladékelemekről és -akkumulátorokról szóló 2006/66/EK irányelv, valamint az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv módosításáról
- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/850 irányelve (2018. május 30.) a hulladéklerakókról szóló 1999/31/EK irányelv módosításáról
- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/851 irányelve (2018. május 30.) a hulladékokról szóló 2008/98/EK irányelv módosításáról
- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/852 irányelve (2018. május 30.) a csomagolásról és a csomagolási hulladékról szóló 94/62/EK irányelv módosításáról

Az irányelvi előírások kibővítik az elkülönített hulladékgyűjtés rendszerét, így azt a veszélyes háztartási hulladék esetében 2025-ig, a biohulladék esetében 2023-ig, a textil hulladék esetében pedig 2025-ig meg kell megvalósítani.

A Ht. alapján a települési hulladékok újrafeldolgozási célértékei 2025-ig 55%-ra, 2030-ig 60%-ra, míg 2035-ig 65%-ra emelkednek.

Ezzel párhuzamosan a módosítás eredményeképpen a Ht. előírja a hulladéklerakás fokozatos felszámolását, amely következtében az ártalmatlanítási célú hulladéklerakást csak végső, utolsó, szükséges és elkerülhetetlen megoldásnak lehet tekinteni. E szemlélet alapján a hulladéklerakás kerülendő a körforgásos gazdaságban, mivel a lerakás elvi szinten és hosszú távon szennyezheti a vizet, a talajt és a levegőt és hosszú távon fenntarthatatlan természeti erőforrás felhasználást jelent. A Ht. ennek megfelelően kötelezően előírja, hogy 2035-re a hulladéklerakókban elhelyezett települési hulladék arányát a képződő teljes települési hulladékmennyiség 10%-ára vagy még kevesebbre kell csökkenteni.

A Ht. – főszabályként 2021. március 1-jén hatályba lépett módosítása – megteremti a hulladékgazdálkodási hatóság működésének törvényi háttérét, rögzíti intézkedési jogkörét, megteremti az illegális hulladéklerakás elleni fellépés hatékony közigazgatási háttérét, átülteti a körforgásos gazdaság intézményeinek alapvető szabályait.

#### **A hulladékgazdálkodási közszolgáltatási tevékenység minősítéséről szóló 2013. évi CXXV. törvény**

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatási tevékenység minősítéséről szóló 2013. évi CXXV. törvény előírja a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási tevékenység végzésével összefüggő feltételeket annak érdekében, hogy a hulladékgazdálkodási közszolgáltatók tevékenysége az elérhető legjobb általános környezeti előnyt eredményezze, valamint a közszolgáltatókat magasabb színvonalú közszolgáltatás nyújtására ösztönözze.

#### **Az egyes közszolgáltatások ellátásáról és az ezzel összefüggő törvénymódosításokról szóló 2013. évi CXXXIV. törvény**

Az egyes közszolgáltatások ellátásáról és az ezzel összefüggő törvénymódosításokról szóló 2013. évi CXXXIV. törvény arra az esetre vonatkozóan tartalmazza a szükséges intézkedések meghatározását, amikor a hulladékgazdálkodási közszolgáltatást az önkormányzat nem biztosítja, vagy egyéb okból az nem biztosítható.

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás, mint a közszolgáltatások egy fajtája, csak részben végezhető piaci alapokon. E felismerés mentén a közszolgáltatásra alkalmazni kell az általános gazdasági érdekű szolgáltatásra vonatkozó szabályokat és figyelemmel kell lenni a közszolgáltatások finanszírozására vonatkozó közösségi szabályozásra is, különös tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződés 106. cikke (2) bekezdésének az általános gazdasági érdekű szolgáltatások nyújtásával megbízott egyes vállalkozások javára közszolgáltatás ellentételezése formájában nyújtott állami támogatásra való alkalmazásáról szóló, 2011. december 20-i 2012/21/EU bizottsági határozatban szereplő ismérvekre is.

#### **A hulladékgazdálkodási közszolgáltatást szabályozó kormányrendeletek**

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás ellátásra vonatkozó szabályokat több kormányrendeletben állapítják meg, amelyek a Ht. felhatalmazó rendelkezésein alapulnak és összhangban vannak az egyes közszolgáltatások ellátásáról és az ezzel összefüggő törvénymódosításokról szóló 2013. évi CXXXIV. törvény előírásaival.



A rendeletek szabályozzák többek között az állami hulladékgazdálkodási közfeladat ellátásával kapcsolatos szabályokat, a közszolgáltatás tartalmát, a jogviszony létrejöttének, a közszolgáltató kiválasztásának keretszabályait, a létesítményekre vonatkozó legfontosabb előírásokat, a nyilvántartásokra és adatszolgáltatásokra vonatkozó részletszabályokat.

## **A hulladékgazdálkodási közszolgáltatásra alkalmazandó miniszteri rendeletek**

A miniszteri rendeletek a Ht. felhatalmazása alapján kiadott olyan rendeletek, amelyek a hulladékgazdálkodással kapcsolatos, kormányrendeleti szintet nem igénylő részletszabályokat tartalmaznak.

A felhatalmazó rendelkezések alapján a hulladékgazdálkodásért felelős miniszter, a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási és szolgáltatási díj megállapításáért felelős miniszter (jelenleg a két feladatkör egy miniszternél van) és az egészségügyért felelős miniszter határozhat meg szabályokat – többek között – az adatszolgáltatás, a hulladékgazdálkodási szolgáltatási díj, a hulladékgazdálkodási tevékenység nyilvántartásának és felügyeletének finanszírozási rendszere, a hulladéklerakási tevékenység és a települési szilárd és folyékony hulladékkal kapcsolatos közegészségügyi követelmények tekintetében.

## **Egyéb, a hulladékgazdálkodási közszolgáltatással kapcsolatos előírások**

### **Országos Hulladékgazdálkodási Terv**

A HKI előírja, hogy a tagállamok illetékes hatóságainak egy vagy több hulladékgazdálkodási tervet kell készíteniük, melynek önmagában vagy több tervnek együttesen az érintett tagállam földrajzi értelemben vett teljes területét le kell fedniük. Magyarország ennek a feltételnek – a HKI, valamint a Ht. által előírtaknak megfelelően – az OHT elkészítésével tett eleget. Az „OHT 2014-2020” a 2014-2020 közötti időszakra szóló Országos Hulladékgazdálkodási Tervről szóló 2055/2013. (XII. 31.) Korm. határozattal került elfogadásra. A dokumentum helyzetértékelést ad az eltelt időszakra vonatkozóan, bemutatja az elmúlt időszak eredményeit, továbbá magában foglalja a 2020-ig terjedő szakmapolitikai célkitűzéseket, valamint a szakterületi célok eléréséhez szükséges intézkedéseket. Az elfogadás előtt álló 2021-2027 közötti időszakra szóló OHT jelenti majd a következő uniós finanszírozási időszak feljogosító feltételét, amely a napra kész hulladékgazdálkodási tervezés dokumentuma. A terv 2 évente felülvizsgálatra kerül majd.

Az OHT bemutatja hazánk hulladékgazdálkodásának jogszabályi hátterét, majd hulladékáramonként feltárja az adott hulladékáram kezelésének jelenlegi helyzetét, a tapasztalt hiányosságokat, meghatározva az elérendő célokat és a megvalósításhoz szükséges eszközöket, intézkedéseket.

Az OHT kötelező tartalmi elemeit a hulladékgazdálkodási tervekre és a megelőzési programokra vonatkozó részletes szabályokról szóló 310/2013. (VIII. 16.) Korm. rendelet szabályozza. A közszolgáltatás szempontjából az OHT egyes részei kiemelten fontosak:

- a meglévő gyűjtési rendszerek, valamint a hulladékkezelő létesítmények és üzemeltetőik bemutatása;
- az új gyűjtési rendszer bevezetésére vagy a kezelési kapacitások fejlesztésére vonatkozó igények felmérése, továbbá a tervezési időszak során bezárásra kerülő hulladékkezelő létesítmények, valamint a hulladékkezelési infrastruktúra továbbfejlesztésének lehetősége;
- a jövőbeni ártalmatlanító és kiemelt jelentőségű hasznosító létesítmények területének kiválasztására és kapacitásának tervezésére vonatkozó kritériumrendszer;

- a hulladékgazdálkodással járó különös gazdálkodási feladatok megoldásához szükséges, tervezett hulladékgazdálkodási technológiák, módszerek, célkitűzések;
- és a célok megvalósítását szolgáló cselekvési program.

Míg azonban az OHT a teljes hazai hulladékgazdálkodási vertikumra vonatkozik – általánosan érintve a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás területét is –, az OHKT jól elkülönítetten és speciálisan, részletesebben tartalmazza a közszolgáltatási szektorra vonatkozó adatokat, információkat, célkitűzéseket.

### **Országos Megelőzési Program**

Az OHT részét képezi az OMP, amely tartalmazza a hulladékképződés megelőzésével kapcsolatos célkitűzéseket, és az ezek elérése érdekében megvalósítandó intézkedéseket. Az OMP egyik fő célja a szükségleteken alapuló, ésszerű gazdasági növekedés és a hulladékképződés által okozott környezeti hatások közötti összefüggés megszüntetése. Az OMP-ben foglalt jövőkép, a kitűzött célok és a javasolt intézkedések úgy kerültek meghatározásra, hogy a kívánt állapot megvalósulását a lehető leghatékonyabban segítsék elő. Az OMP összességében tehát arra törekszik, hogy átfogó képet adjon a hulladék képződés megelőzésére vonatkozó hazai gyakorlat aktuális helyzetéről és bemutasson néhány követendő jó gyakorlatot is. A Program a meghatározott jövőkép elérése érdekében célokat tűz ki, intézkedéseket és eszközöket javasol, valamint a nyomonkövethetőség érdekében indikátorokat állít fel. Mind az OHT, mind pedig az OMP tervezési időszaka 2020-ban lejárt, így szükségessé vált a két program megújítása, amely a következő 7 évre készül az Európai Unió finanszírozási időszakához igazodva. Az OHKT egyik közvetett célja, hogy a nagy tervezési programok előkészítéséhez megfelelő támpontot és célrendszert nyújtson, adataival és megállapításival segítse a hulladékgazdálkodás középtávú tervezését.

### **Országos Gyűjtési és Hasznosítási Terv**

Szorosan kapcsolódik az OHT-hoz az Országos Gyűjtési és Hasznosítási Terv (a továbbiakban: OGYHT). Az OGYHT a hazai termékdíjköteles termékekből képződött hulladékok egy teljes naptári évre keletkező mennyiségének nyomon követésére, gyűjtésére, szállítására és hasznosítására vonatkozó feladatok teljesítése érdekében kerül összeállításra. A terv világosan bemutatja, hogy a Kormány az adott évre vonatkozóan milyen gyűjtési, hasznosítási mennyiségekkel számol, továbbá milyen fejlesztési potenciál marad az alapfeladatok ellátása felett a rendszerben.

A környezetvédelmi termékdíjról szóló 2011. évi LXXXV. törvény (a továbbiakban: Ktdt.) szerinti állami hulladékgazdálkodást közvetítő szervezet (a továbbiakban: közvetítő szervezet) az Európai Unió irányelveiben rögzített minimálisan teljesítendő hasznosítási arányok elérése érdekében hulladékgyűjtéssel és -hasznosítással kapcsolatos közbeszerzési eljárásokat folytat le. A közvetítő szervezet továbbá az OGYHT végrehajtásának részeként a termékdíjköteles termékekből képződött hulladékok hulladékkezelési rendszerében közvetítői feladatok ellátása mellett iparfejlesztési feladatokat is ellát, melyet a tárgyévi forrás nagyságától és rendelkezésre állásától függően tud megszervezni. E kapcsolódó feladat célja a hasznosítás mértékének fokozása, a hazai hulladékgazdálkodási rendszer komplex, értékteremtő szemléletű fejlesztése, munkahelyteremtés, itthon adózó, magas hozzáadott értékű, a világpiacon is versenyképes termékeket előállító ipari eljárások meghonosítása.

## 2. melléklet: Rövidítésjegyzék

- *EMMI: Emberi Erőforrások Minisztériuma*
- *EMMI rendelet: a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás körébe tartozó hulladékkal kapcsolatos közegészségügyi követelményekről szóló 13/2017. (VI. 12.) EMMI rendelet*
- *HKI: A hulladékról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről szóló 2008/98/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv*
- *Ht.: A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény*
- *ITM: Innovációs és Technológiai Minisztérium*
- *KEHOP: Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program*
- *K+F: Kutatás-fejlesztés*
- *Kvt.: a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény*
- *MBH: Mechanikai-Biológiai Hulladékkezelés*
- *MEKH: Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal*
- *Mötv.: Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény*
- *NAV: Nemzeti Adó- és Vámhivatal*
- *NHKV Zrt.: Nemzeti Hulladékgazdálkodási Koordináló és Vagyonkezelő Zártkörűen Működő Részvénytársaság*
- *NVH; VH: Nem veszélyes hulladék; Veszélyes hulladék*
- *OGYHT: Országos Gyűjtési és Hasznosítási Terv*
- *OHKT: Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Terv*
- *OHT: Országos Hulladékgazdálkodási Terv*
- *OKJ: Országos Képzési Jegyzék*
- *OMP: az OHT részeként az Országos Megelőzési Program*
- *OTÉK: Országos Településrendezési és Építési Követelmények*
- *PMFÜ: Papír-műanyag-fém-üveg*
- *PVC: Poli(vinil-klorid)*
- *RDF: Refuse Derived Fuel (hulladékból előállított alternatív tüzelőanyag, másodlagos tüzelőanyag)*
- *SRF: Solid Recovered Fuel (szabvány által minősített, hulladékból előállított alternatív tüzelőanyag)*

### 3. melléklet: Hasznosításra átadott frakciók minőségi követelményei

Az egyes elkülönítetten gyűjtendő hulladékokra vonatkozó minőségi kategóriák besorolását az alábbi táblázatok tartalmazzák:

#### Papír anyagáram esetén:

A papírhulladék minőségének az MSZ EN 643:2014 szabványnak kell megfelelnie. Ebből a közszolgáltatónál legnagyobb arányban megjelenő papírminőségek:

**1.02.00 vegyes papír és karton:** különféle minőségű papírok és kartonok keveréke, amely legfeljebb 40% újságot és folyóiratot tartalmaz.

**1.05.00 szokásos használt hullámdobozok:** használt, különböző minőségű hullámkarton dobozok és lemezek legfeljebb 10% egyéb csomagolópapír vagy karton tartalommal.

**1.05.01 használt hullámdobozok:** használt, különböző minőségű hullámkarton dobozok és lemezek legfeljebb 5% egyéb csomagoló papír vagy karton tartalommal.

**1.11.00 válogatott nyomdai papír festéktelenítésre (deinking):** válogatott nyomdai papír összesen legalább 80% újság és folyóirat tartalommal (legalább 30% újság és 40% folyóirat tartalom szükséges). A festéktelenítésre alkalmatlan nyomtatott termékek százalékos részaránya legfeljebb 1,5% lehet.

**5.03.00 használt folyadékcsomagoló karton:** használt folyadékcsomagoló karton műanyag réteggel (alumínium tartalommal vagy anélkül), legalább 50 tömeg% rosttartalommal. (használt kombinált vagy társított italos kartonok, dobozok.)

A felsorolt kategóriák esetén minimálisan az 1.02.00, 1.05.00, 1.05.01 és az 5.03.00 kategória elkülönítését az előkezelés végére biztosítani kell. Amennyiben a közszolgáltató iskolai papírgyűjtést végez, úgy a gyűjtött papírhulladékból a **deinking elkülönítése** szükséges.

#### Műanyag csomagolási hulladékok esetén:

A műanyag csomagolási hulladékokat alap esetben négy csoportra bonthatjuk. A felsorolt kategóriák szerint az előkezelés végére, figyelembe véve a mennyiségből adódó méretgazdaságossági szempontokat, a lehető legmagasabb minőség biztosításának elérésére kell törekedni.

#### Lakossági szelektív (házhoz menő és gyűjtőszigetes) valamint a települési hulladék kezeléséből származó műanyag fólia hulladékok osztályba sorolása

- A.) Lakossági házhoz menő elkülönítetten gyűjtésből származó polietilén műanyag fólia típusú hulladékok kézi válogatással (maximum 5% idegen anyag tartalommal).
- B.) Lakossági házhoz menő elkülönítetten gyűjtésből származó polietilén műanyag fólia típusú hulladékok kézi válogatással (6-15% közötti idegen anyag tartalommal).
- C.) Lakossági szelektív házhoz menő és a szelektív gyűjtőszigetekből származó vegyesen kezelt és válogatott polietilén fólia típusú hulladékok maximum 20% idegen anyag tartalommal.
- D.) Települési hulladékból származó polietilén fólia típusú műanyag hulladék kézi utóválogatással maximum 5% idegen anyag tartalommal (magas felületi szennyezettség).

E.) Települési hulladékból származó polietilén fólia típusú műanyag hulladék kézi utóválogatás nélkül maximum 10% idegen anyag tartalommal (magas felületi szennyezettség).

**Lakossági szelektív (házhoz menő és gyűjtőszigetes) valamint a települési hulladék kezeléséből származó műanyag PP-HDPE bálák osztályba sorolása**

Osztály	I. o.	II. o.	III. o.
<b>Tisztaság, szennyezettség</b>	Válogatott, elsősorban PP-HDPE flakonokat tartalmaz	Válogatott, vegyes PP-HDPE csomagolóanyag tartalmú Enyhén szennyezett, de nem olajos, nem festékes, kissé sáros, poros Szennyezés mosással eltávolítható	Vegyes csomagolóanyag tartalmú, Szennyeződés 10%-nál nagyobb Szilikonos tubusokat tartalmaz Felületi szennyezettség, föld, szerves anyagok
<b>Eredet, korábbi felhasználás</b>	Több, mint 90%-ban tisztított háztartási flakonok, kozmetikai termékek flakonjai	Több, mint 80%-ban tisztított háztartási flakonok, kozmetikai termékek flakonjai, élelmiszer dobozok	Vegyes csomagolóanyag tartalmú. Jellemzően öblítő, vegyi áru stb. tárolására szolgáló flakonokat tartalmaz Egyéb nagy darabos hulladékokat tartalmaz (láda, rekesz)
<b>Bálák UV degradáltsága</b>	Viszonylag új, nem kifakult flakonok	Részenként kifakult flakonok és címkék	Láthatóan régi napsütötte, degradált flakonok
<b>Idegenanyag tartalom</b>	10% alatti	10-20% közötti	20-30% közötti

**Lakossági szelektív (házhoz menő és gyűjtőszigetes) valamint a települési hulladék kezeléséből származó műanyag PP-PS bálák osztályba sorolása**

Osztály	I. o	II. o
<b>Tisztaság, szennyezettség</b>	Válogatott, enyhén szennyezett, de nem olajos, nem festékes, kissé sáros, poros	Válogatott enyhén szennyezett, de nem olajos, nem festékes, földdel szennyezett felület
<b>Eredet, korábbi felhasználás</b>	Tisztított élelmiszer csomagolás, főként tejfölös, joghurtos, margarinos poharak, dobozok	Tisztított élelmiszer csomagolás, főként tejfölös, joghurtos, margarinos poharak, dobozok
<b>Bálák UV degradáltsága</b>	Viszonylag új, nem kifakult anyagok	Részenként kifakult anyagok

Osztály	I. o	II. o
<b>Anyagösszetétel</b>	PP-PE tartalom: 70% PS, PET tartalom: 20% Egyéb anyagtartalom: 10%	PP-PE tartalom: 50% PS, PET tartalom: 35% Egyéb anyagtartalom 15%

**Lakossági szelektív (házhoz menő és gyűjtőszigetes) valamint a települési hulladék kezeléséből származó műanyag PET bálák osztályba sorolása**

PET italos palack bála általános minőségi osztályba				
szelektív gyűjtésből származó italos palack hulladék (EWC 15)				egyéb információk
osztálykódok	zöld (I. o.)	sárga (II.o.)	piros (III.o.)	
minősítési szempontok				
1. bálázási segédanyag (pl. papír)	megengedett	megengedett	megengedett	súlykorrekciós hatás
2. külső szennyezettség				
2/a felületi tapadványos (pl.	nem megengedett	megengedett	megengedett	súlykorrekciós hatás
2/b külső felületi nedvesség	megengedett	megengedett	megengedett	súlykorrekciós hatás
3. belső szennyezettség				
3/a belső folyadék tartalom (belső falra feltapadva)	2% mértékig megengedett	2% mértékig megengedett	2% mértékig megengedett	határérték felett súlykorrekciós hatás
4. degradáció	nem megengedett	nem megengedett	nem megengedett	hasznosításra nem
5. bála összetétel megállapítása	min. 98% vizes és üdítő palack	min. 90% vizes és üdítő palack	ami nem felel meg az előzőeknek	nem tartalmazhat robbanás és tűzveszélyes anyag csomagolására szolgáló valamint növényi
	0% idegen műanyag (pl.	max. 3% idegen műanyag	ami nem felel meg az	súlykorrekciós hatás
6. bála színminőség				
víziszta bála	max. 2% kék tartalom, 0% egyéb szín tartalom	max. 2% egyéb sötét szín tartalom	színhiba miatt átminősítésre kerül	árkorrekciós hatás
kék bála	max. 2% egyéb sötét szín	színhiba miatt	színhiba miatt	árkorrekciós hatás
tarka bála	max. 20% fedett és multilayer palack tartalom	max. 50% fedett és multilayer palack tartalom		árkorrekciós hatás
vegyes bála	színösszetétele a szelektív gyűjtés színösszetételével egyezik meg	vt és kék arány 80%-nál kisebb	színhiba miatt tarkának minősül	árkorrekciós hatás
7. Tilított	veszélyes hulladék csomagolása, veszélyes hulladék, 1dl-nél kisebb úrtartalmú palackok			
A bálák minőségi besorolásánál szakmai szempont a pvc tartalommal terhelt (előfordul címke és palack formában is) és a blokátoros adalékkal gyártott palackok bálán belüli részaránya.				
Az első szállításánál a közszolgáltató jelenlétében elvégzett minősítés képezi a következő beszállítások alapját. Amennyiben ettől jelentős eltérés következik be, akkor újabb vizsgálat szükséges.				

PET italos palack bála minőségi besorolás - vegyes hulladékból válogatott		
	vegyes hulladékból válogatott hulladék (EWC 19)	egyéb információk
osztály kódok	piros	
minősítési szempontok		
bálázási segédanyag felhasználása (pl. papír)	megengedett	súlykorrekciós hatás
külső szennyezettség		
felületi tapadványos (pl. sár)	megengedett	súlykorrekciós hatás
külső felületi nedvesség	megengedett	súlykorrekciós hatás
belső szennyezettség		
belső folyadéktartalom (belső falra feltapadva)	2% mértékig megengedett	határérték felett súlykorrekciós hatás
degradáció	nem megengedett	hasznosításra nem alkalmas
bála összetétel megállapítása	vizes, üdítő és nem élelmiszeripari palack csomagolást tartalmazhat	nem tartalmazhat robbanás és tűzveszélyes anyag csomagolására szolgáló, valamint növényi és ásványi olajos palackokat
	max. 5% idegen műanyag (pl. fólia)	súlykorrekciós hatás
bála színminőség megállapítása		
víziszta		árkorrekciós hatás
kék bála		árkorrekciós hatás
tarka bála		árkorrekciós hatás
vegyes bála		árkorrekciós hatás
Tiltott	veszélyes hulladék csomagolása, veszélyes hulladék, 1 dl-nél kisebb űrtartalmú palackok	

A bálák minőségi besorolásánál szakmai szempont a pvc tartalommal terhelt (előfordul címke és palack formában is) és a blokátoros adalékkal gyártott bálán belüli részaránya.

### Üveg csomagolási hulladékok esetén:

A közszolgáltatóknál megjelenő üveghulladékok minőség szerint három kategóriára oszthatók:

- „A” minőség – kevésbé szennyezett
- „B” minőség – közepesen szennyezett
- „C” minőség – erősen szennyezett

Idegenanyag típusa	„A” kategória max. g/t	„B” kategória max. g/t	„C” kategória max. g/t
Mágnesezhető fémtartalom	1 500	2 000	3 000
Nem mágnesezhető fémtartalom	500	700	850
Kő, kerámia, porcelán és hőálló üveg	1 500	2 000	3 000
Szerves anyag (papír, műanyag stb.)	5 000	7 000	8 500

Idegenanyag típusa	„A” kategória max. g/t	„B” kategória max. g/t	„C” kategória max. g/t
Pb és Cd tartalom (ólom, kadmium)	150	150	150
Szemcseméret	A 8 mm-nél kisebb szemcseméretből egyik esetben sem lehet több, mint a beszállított mennyiség max. 10%-a		

#### Fém csomagolási hulladékok esetén:

A gyűjtött fém csomagolási hulladékot legalább mágnesezhető fém (ónozott vas konzervdoboz) és alumínium csomagolási hulladék (italos doboz) frakcióra kell szétválogatni. Amennyiben a vegyes fém csomagolási hulladék között aeroszolos palack is található annak elkülönített kezelését, hasznosítóhoz, annak hiányában ártalmatlanítóhoz történő eljuttatását biztosítani kell.

Az alumínium italos dobozokat általában bálázva lehet átadni a hasznosítóknak. Az italos doboz bálákat egyben tartó rögzítő-elemek eltávolítása után a báláknak könnyen szét kell esniük.

A vas hulladékot konténerbe rakva, ömlesztve lehet általában átadni a hasznosítóknak.

#### A vegyes települési hulladékválogatók által elkülönített hulladékok meghatározása és minőségi követelményei

- A **PET palackokat** színre kell válogatni és bálázott formában kell a hasznosítóknak átadni. A palackoknak egészben, nem aprított állapotban kell maradniuk a válogatást követően.
- A **PP-HDPE flakonokat** bálázott formában kell a hasznosítóknak átadni. A flakonoknak egészben, nem aprított állapotban kell maradniuk a válogatást követően.
- Az **LDPE fóliát** válogatva (ha lehet natúr és színes) és bálázott formában kell a hasznosítóknak átadni, az egyes fólia darabok lehetőleg ne legyenek kisebbek, mint 200 x 200 mm.
- Az **alumínium italos dobozokat** bálázva lehet átadni a hasznosítóknak. Az italos doboz bálákat egyben tartó rögzítő-elemek eltávolítása után a báláknak könnyen szét kell esniük.
- A **vas hulladékot** konténerbe rakva, ömlesztve lehet átadni a hasznosítóknak.
- Az MSZ EN 643:2014 **Papír és karton** szabvány kimondja, hogy „a szemét leválogató telepekről származó gyűjtött papír alkalmatlan a papíripari felhasználásra”.



**8.**