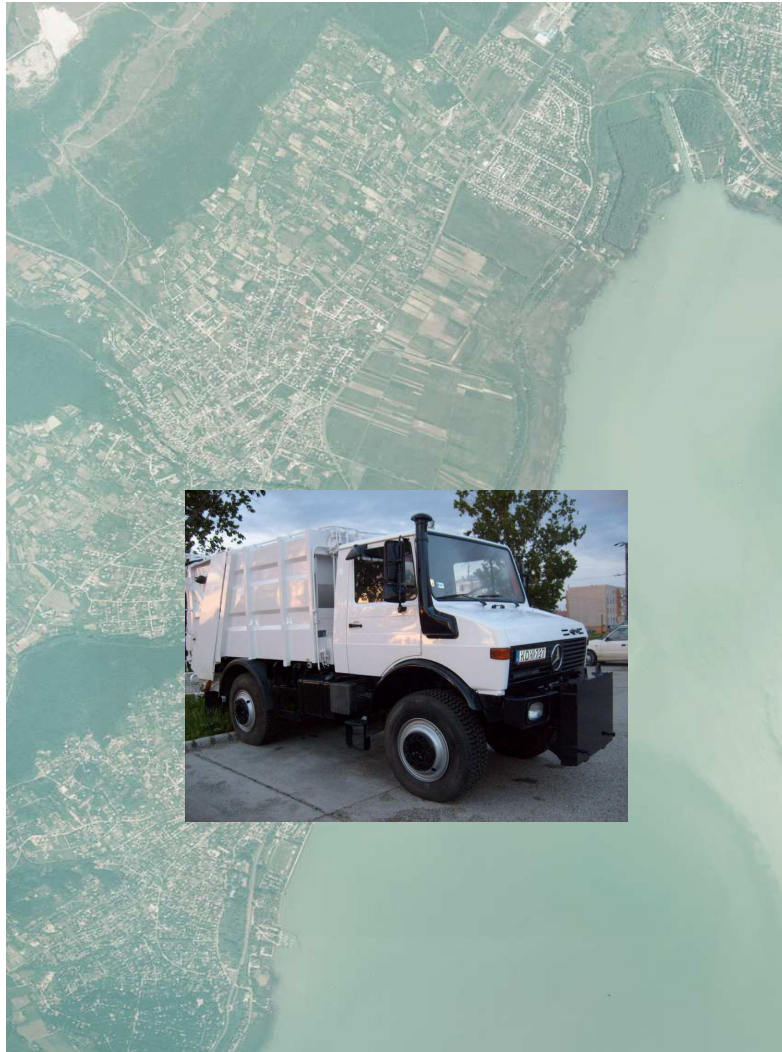


# **BALATONALMÁDI VÁROS TELEPÜLÉSI HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TERVÉNEK FELÜLVIZSGÁLATA *TERVEZET***



**KÉSZÍTETTE:**  
**BALATONI INTEGRÁCIÓS KÖZHASZNÚ NONPROFIT KFT.**  
**2012.**

# TARTALOMJEGYZÉK

<b>BEVEZETÉS .....</b>	<b>4</b>
A TERVEZÉSI SZINT .....	6
<b>KÖRNYEZETI ÉRTÉKELÉS, A TERVEZÉS ALAPJAI .....</b>	<b>6</b>
AZ ADATGYŰJTÉS KÖRE, FORRÁSAI, PONTOSSÁGA .....	7
A TERÜLET ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE .....	7
Földrajzi, domborzati viszonyok.....	7
Éghajlat .....	7
Levegőminőség .....	8
A talajviszonyok leírás.....	9
Felszíni szennyeződés érzékenység .....	10
Felszíni vizek.....	10
Gazdaságföldrajzi leírás.....	13
A táj élővilágának ismertetése .....	13
<b>I. BALATONALMÁDI HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI HELYZETÉNEK JELLEMZÉSE .....</b>	<b>14</b>
<b>II. A TERVEZÉSI TERÜLETEN KELETKEZŐ, HASZNOSÍTANDÓ VAGY ÁRTALMATLANÍTANDÓ HULLADÉKOK MENNYISÉGE ÉS EREDETE.....</b>	<b>20</b>
NEM VESZÉLYES HULLADÉKOK .....	20
„Zöldjárat” Balatonalmádiban.....	22
SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT, KIEMELTEN KEZELENDŐ HULLADÉKÁRAMOK .....	22
Veszélyes hulladék.....	22
Csomagolási hulladék.....	24
A FELHALMOZOTT HULLADÉKOK TÍPUSA ÉS MENNYISÉGE .....	24
A TELEPÜLÉSRE BESZÁLLÍTOTT ÉS ONNAN KISZÁLLÍTOTT HULLADÉKOK TÍPUSA ÉS ÉVES MENNYISÉGE .....	25
<b>III. A HULLADÉKKEZELÉSSSEL KAPCSOLATOS ALAPVETŐ MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK .....</b>	<b>28</b>
A hulladékok kezelésére alkalmas kezelőtelep és feljogosított vállalkozás(ok).....	28
<b>IV. A TELEPÜLÉSI FOLYÉKONY HULLADÉKKAL VALÓ GAZDÁLKODÁS HELYZETILEMELZÉSE.....</b>	<b>31</b>
A TELEPÜLÉSEN KELETKEZŐ TELEPÜLÉSI FOLYÉKONY HULLADÉK MENNYISÉGE .....	31
<b>V. AZ ELÉRENDŐ HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI CÉLOK MEGHATÁROZÁSA. 33</b>	
A KÉPZŐDŐ HULLADÉK MENNYISÉGÉNEK VÁRHATÓ ALAKULÁSA .....	33
CSÖKKENTÉSI CÉLOK, ÁRTALMATLANÍTÁSI, HASZNOSÍTÁSI CÉLOK .....	34

<b>VI. A KIJELÖLT CÉLOK ELÉRÉSÉT, ILLETVE MEGVALÓSÍTÁSÁT SZOLGÁLÓ CSELEKVÉSI PROGRAM .....</b>	<b>39</b>
<b>VII. A TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK VÉGREHAJTÁSÁNAK IDEJE ÉS KÖLTSÉGE.....</b>	<b>42</b>
ÉSZAK-BALATONI REGIONÁLIS TELEPÜLÉSI SZILÁRDHULLADÉK KEZELÉSI RENDSZER .....	42
KIRÁLYSZENTISTVÁNI HULLADÉKKEZELÉSI KÖZPONT .....	43
TELEPÜLÉSI SZINTŰ FELADATTERV .....	45
A HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TERV INDIKÁTOR RENDSZERE .....	48
A MEGVALÓSÍTÁS SZEREPLŐI.....	49
ELLENŐRZÉS, MONITORING .....	50
<b>MELLÉKLETEK.....</b>	<b>51</b>

## **BEVEZETÉS**

A hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény 37. § -a értelmében a különböző szintű hulladékgazdálkodási terveket – kidolgozóik – hat évre készítik el és három évente beszámolót állítanak össze az abban foglalt feladatok végrehajtásáról és ezzel egyidejűleg felül is vizsgálják a tervet.

2011. december végén az országgyűlés elé terjesztették a hulladékokról szóló törvény legújabb tervezetét, amely a jogalkotók szándéka szerint néhány hónapon belül hatályba léphet. Azonban az most is határozottan látható, hogy az új szabályozás jelentős változásokat hoz a hulladékgazdálkodás rendszerében, és számos olyan rendelkezést tartalmaz, amely erőteljesen hat a hazai hulladékparra.

Balatonalmádi Város Települési Hulladékgazdálkodási terve 2004. évben készült el a 2004-2009. közötti időszakra vonatkozóan. A dokumentum felülvizsgálatára 2008. évben került sor a hulladékgazdálkodásról szóló törvény értelmében, amelynek elvégzésére az önkormányzat a Balatoni Integrációs Közhazsnú Nonprofit Kft. jogelődjét kérte fel.

A fentiekre hivatkozva indokoltá vált 2012. év elején a város hulladékgazdálkodási rendszerének áttekintése. A feladat alapvető célja az, hogy Balatonalmádi az aktuális környezeti állapothoz, hulladékgazdálkodási helyzetéhez illeszkedő feladat tervvel rendelkezzen, amely a helyi környezetvédelem megalapozását szolgálja.

Ehhez meg kell vizsgálni, hogy milyen természetes és emberi eredetű környezeti változások történtek a korábbi terv elkészülése óta, és ezek milyen kedvező vagy kedvezőtlen hatásokkal jártak. Majd a település fejlesztési elképzeléseihez, és a hulladékgazdálkodási alapelvekhez igazodóan a szükséges intézkedések meghatározására és ütemezésére van szükség.

### **Az önkormányzatok hulladékgazdálkodási feladatainak szabályozása**

Nemrégiben, 2011. december 19-én új önkormányzati törvényt fogadott el az Országgyűlés. A jogszabály tételesen felsorolja a helyi önkormányzatokat terhelő, kötelezően elvégzendő feladatokat. Ebben a felsorolásban az első öt között találjuk a környezet védelmét és tisztán tartását.

A helyi önkormányzatok elsődleges feladata a településüzemeltetés, a környezet-egészségügy (köztisztaság, települési környezet tisztaságának biztosítása, rovar- és rágcsálóirtás) fenntartása, a helyi környezet- és természetvédelem, vízgazdálkodás, vízkár-elhárítás a törvény 12 §-a értelmében. Az önkormányzatok környezetvédelemmel összefüggő, részletesebb feladatainak leírását a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény IV. Fejezete tartalmazza. A helyi önkormányzatoknak működésük során szem előtt kell tartaniuk az épített és a természeti környezet védelmét. Ennek érdekében:

- biztosítani kell a környezet védelmét szolgáló jogszabályok végrehajtását, valamint az ezzel összefüggő hatósági feladatokat el kell végeznie;
- továbbá önkormányzati rendeletet bocsát ki, illetőleg határozatot hoz környezetvédelemmel kapcsolatos tárgyokban;
- a környezetvédelmi hatóságokkal, illetve más önkormányzatokkal, egyesületekkel együtt működik;
- elemzéseket, értékeléseket készít a helyi környezet állapotáról, melyről évente legalább egyszer köteles tájékoztatni a helyi lakosságot is;

- a fejlesztési feladatok során mindig szem előtt tartja és érvényre juttatja a környezetvédelem követelményeit, valamint elő kell segítenie a környezeti állapot javítását;
- javaslatot tehet arra, hogy több település önkormányzatával együttműködve környezetvédelmi társulásokat hozzanak létre.

Az önkormányzati törvény 19. §-a előírja, hogy az önkormányzat köteles ellátni mindazokat a törvényben meghatározott feladatokat, amelyek a helyi lakosság alapvető létfeltételeit, az ehhez szükséges közszolgáltatások közvetlen igénybevételének lehetőségeit biztosítják, ami jelentős hatással van a hulladékgazdálkodásra.

### **A hulladékgazdálkodás tervezésének háttere**

Az Európai Unió új hulladék-keretirányelvét 2008. november 19.-én fogadták el és december 12.-én hirdették ki. A **2008/98/EK irányelv** előírásait a tagállamoknak legkésőbb két éven belül, azaz 2010. december 12.-ig kellett volna beépíteniük szabályozási rendszerükbe, azonban ennek a kötelezettségnek több tagállam, köztük hazánk még nem tett eleget. A keretirányelv mind általánosságban, mind az egyes részterületekre vonatkozóan tartalmaz a korábbiaktól eltérő megközelítésű, valamint azokat továbbfejlesztő előírásokat, amelynek megfelelően a hazai szabályozást is jelentősen új alapokra kellett helyezni. Az irányelv átültetésén túl a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény hatálybalépése óta eltelt tíz év alatt összegyűlt gyakorlati tapasztalatok szintén szükségessé tették a hulladékgazdálkodási terület átfogó újraszabályozását, amelynek célja az egységes és hatékony hulladékgazdálkodás feltételeinek megteremtése, a hulladékképződés megelőzése és a keletkező hulladékok minél nagyobb arányú hasznosítása. (1. sz. melléklet tartalmazza a jogszabályi előírásokat)

Az EU keretirányelvéhez igazodva az új szabályozás fontos alappillére az ötlépcsősre bővült hulladékhierarchia, amelyben első helyen a hulladékképződés megelőzése szerepel, ezt követi az újrahasználatra való előkészítés, újrafeldolgozás, egyéb (pl. energetikai) hasznosítás és legvégső megoldásként az ártalmatlanítás. Az új hierarchia hangsúlyos szerepe "csővégi,, megoldások helyett teljes életciklus szemléletet kíván. Ennek értelmében a törvénytervezet fokozott hangsúlyt helyez az életciklus-szemlélet alkalmazására, amely segítségül szolgálhat a legjobb környezeti eredménnyel járó megoldás kiválasztásához.

Várhatóan a tavaszi ülés első törvényei között kezdi tárgyalni a parlament a hulladékról szóló törvényjavaslatot, amelyet a vidékfejlesztési miniszter benyújtott az Országgyűlésnek. Az új törvény egységes, hatékony és környezetbarát hulladékgazdálkodás feltételeit teremti meg, és szemléletváltásra ösztönöz.

A törvényjavaslat tisztázza a hulladék fogalmát részletezi, hogyan kell bánni a hulladékkal. Világosan megfogalmazza a piaci szereplők és a lakosság feladatait, felelősségét és az előnyöket. Egyértelművé teszi ki a hulladék gyártója, befogadója, vagyis a hulladékgazdálkodás – gyűjtés, eljuttatás, hasznosítás, feldolgozás – érintettje.

A törvénytervezet célja, hogy visszaszorítsa a képződő hulladék mennyiségét, és növelje az anyagában történő hasznosítás arányát annak érdekében, hogy minél kevesebb hulladék kerüljön a lerakókba. A hulladéklerakás ugyanis a legrosszabb megoldás, hiszen veszélyezteti a környezetet és az erőforrások elvesztésével jár.

Szintén a hulladékképződés visszaszorítását szolgálja a 6 évre szóló Nemzeti Megelőzési Program, amelyet első alkalommal 2013. december 12-ig kell kidolgozni. A programot az Országos Hulladékgazdálkodási Terv részeként kell elkészíteni.

A hulladékról szóló törvényjavaslat pontosítja a kiterjesztett gyártói felelősség elvét. Olyan megoldásokra ösztönzi a termék előállítóját már a gyártáskor, amelynek köszönhetően a keletkező hulladék mennyisége és veszélyesanyag-tartalma a lehető legkisebb. Bizonyos termékeknel a gyártónak a képződő hulladék összegyűjtéséért és kezeléséért is felelősséget kell vállalnia.

Pontosabb és szigorúbb szabályokat vezet be a javaslat annak érdekében, hogy ne lehessen a hulladékot következmények nélkül felelőtlenül kezelni.

## **A TERVEZÉSI SZINT**

A települési hulladékgazdálkodási terv a teljes hulladékgazdálkodási tervezési folyamat egyik elemét jelenti. A tervezés országos, területi és helyi szinten történik, amely a stratégiai tervezéstől, a megvalósítás-orientált tervezés felé halad.

Tervezési terület: Balatonalmádi város közigazgatási területe (2. sz. melléklet tartalmazza a település elhelyezkedését).

A tervezés bázis éve: 2008-2009-2010-2011. (az elmúlt négy év)

## **KÖRNYEZETI ÉRTÉKELÉS, A TERVEZÉS ALAPJAI**

A települési hulladékgazdálkodási tervnek kettős szerepet kell betöltenie: segítségével meg kell tudni oldani Balatonalmádi lakossága által legfontosabbnak tekintett helyi hulladékgazdálkodási gondokat oly módon, hogy teljesüljenek mindazok a jogszabályokban, illetve magasabb szintű tervekben, programokban, koncepciókban meghatározott célok, amelyeket önkormányzati szinten kell végrehajtani, és megvalósításával országos és regionális szinten is javítania kell a környezet állapotát.

Tervezésbe bevont hatóságok, önkormányzat és egyéb szervezetek, együttműködések formái stb.

- Balatonalmádi Város Önkormányzata
- Balatonalmádi Városgondnokság
- Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft.
- Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség
- Dunántúli Regionális Vízmű Zrt.

A hulladékgazdálkodási terv elkészítése folyamán egyeztetések történtek az önkormányzattal, a településen szolgáltatást végző Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft.-vel, amelyek során a Polgármesteri Hivatal és a Kft. dolgozói tájékoztatást adtak a településen bekövetkezett lényeges változásokról, illetve felvilágosítást nyújtottak a megvalósult intézkedésekről. Ezek az információk, és a hulladékgazdálkodási tervben megfogalmazott elvek szem előtt tartása teszik lehetővé, hogy a terv megvalósíthatósága biztosítható legyen.

Ezen kívül 2012. március 5-én Balatonalmádi Polgármesteri Hivatalban a hulladékgazdálkodási terv társadalmi egyeztetésre került sor, ahol a helyi civil szervezetek, gazdálkodó szervezetek, érdeklődők mondhatták el észrevételeiket, véleményüket a tervben foglaltakkal kapcsolatban.

## **AZ ADATGYŰJTÉS KÖRE, FORRÁSAI, PONTOSSÁGA**

A tervezés alapjául szolgáló állapotértékelés a KSH adatai, valamint a jelen felülvizsgálat elkészítése érdekében végzett adatgyűjtés során begyűjtött információk felhasználásával készült.

A különböző forrásokból származó adatoknál előfordult, hogy nagyságrendi eltérést mutattak, vagy a szükséges adatok nem álltak rendelkezésre, ezért az értékelés során több esetben a műszaki becslésre kellett hagyatkozni.

## **A TERÜLET ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE**

Balatonalmádi a Balaton északi partjának, a keleti medencének egyik festői szépségű részén fekszik. 7 km hosszú partszakasza egy félköríves formájú, tóba nyúló félszigetet követ, amelyet változatos hegyvonulatok, lankás dombok ölelnek körül, amfiteátrumszerű, egyedülálló fekvést biztosítva ezzel a városnak. Távolsága a megyeszékhelytől, Veszprémtől 12 km, a fővárostól 120 km. A településen a 71. sz. főközlekedési út halad át, az országos hálózattal a Budapest-Tapolca vasútvonal köti össze. A város 4989 hektáros közigazgatási területén (amelyen belül a Balaton felszíne 3258 ha) 9424 fő állandó lakos él (2012. január 1.), de a nyári időszakban az itt tartózkodók száma gyakran meg többszöröződik.

## **Földrajzi, domborzati viszonyok**

Tájföldrajzi szempontból a területet két nagy táj határvonala szeli át ott, ahol a dolomit fennsík véget ér és kezdődik a szőlőkkel borított lejtő. Egy régebbi felosztás szerint a Dunántúli-középhegység részét képező Bakonyhoz tartozott a Balaton-felvidék, amely magába foglalta az úgynevezett „Balatoni Riviérát” is. A legújabb tájföldrajzi beosztás különválasztotta a Riviérát a Balaton-felvidéktől és önálló kistájként átkerült a Dunántúli-dombság részét képező Balaton-medencéhez.

## **Éghajlat**

A Balaton térségére, így Balatonalmádi éghajlati adottságaira a kontinentalitás mellett az atlanti és mediterrán hatás jellemző.

Az évi középhőmérséklet a 9,9°C. Tele viszonylag enyhe, a januári középhőmérséklet – 1,4 °C. Napfényben relatíve gazdag - felszínét évente 2050 – 2100 órán, nyáron 800-820 órán át süti a nap - hóban szegény terület. Július, augusztus hónapok 21,3 és 21,4°C-kal a legmelegebbek és egyaránt csapadékosak, de az augusztusi léghőmérsékletre nagyobb szélsőérték ingás jellemző.

A többéves átlagos csapadék 581 mm.

Az uralkodó szélirány az északi, de gyakori a délkeleti szél is. Az időjárási frontokkal többnyire északias, a meleg beáramlással délies szélerősödések, szélviharok jelentkezhetnek. Mérsékelt szél a vidék, a szélsébség óraértéke évi átlagban 3,2 m/s.

## Levegőminőség

A településen levegőminőségi szempontból jelentősebb változás nem történt. A légszennyezőanyag-kibocsátás a közlekedésből (kiepítetlen, burkolatlan utak), a lakossági fűtésből, valamint az avar és kerti hulladékok égetéséből adódik. Igaz meg kell említeni, hogy az avar és kerti hulladékok égetése tiltásáról helyi rendelet készült. A forgalomból származó légszennyező anyagok a forgalommal arányosan képződnek, ezért a maximális terhelés a nyári idegenforgalmi időszakban (július-augusztus) jelentkezik. A gázfűtésre való átállást követően a lakossági fűtésből származó légszennyezés mértéke is erősen lecsökkent és töredéke a közlekedési emisszióknak.

A Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség tájékoztatása és az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat manuális mérőhálózat adatai alapján áll rendelkezésre levegőminőségi adat a településre vonatkozóan. A levegőminőség értékelése a 6/2011. (I.14.) VM rendelet által előírt módszerek szerint, a 4/2011. (I.14.) VM rendelet által meghatározott egészségügyi határértékek alapján készült. Az értékelés alapját a manuális mérőhálózatban vizsgált egyetlen komponens (nitrogén-dioxid) szolgáltatja. Az elmúlt évek mérési eredményeit az 1. sz. táblázat szemlélteti.

1. sz. táblázat: Balatonalmádi város levegőtisztaság védelmi jellemzői

Megnevezés	2008	2009	2010	Határérték
NO <sub>2</sub> éves átlag, µg/m <sup>3</sup>	18,95	16,34	22,74	40

Forrás: Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat honlapja <http://www.kvvm.hu/olm/> 2012

A Balatonalmádi településen található manuális mérőállomás adatai alapján megállapítható, hogy a vizsgált levegőszennyező anyagkoncentrációja határérték alatti.

### Bejelentett légszennyező források

Bejelentés köteles pontforrások előfordulnak a település területén, amelyek jellemzően kisebb volumenű ipari tevékenységhez, illetve szolgáltatásokhoz köthetők. Ezeket a pontforrásokat és a hozzájuk tartozó éves kibocsátási adatokat sorolják fel az alábbi táblázatok.

2/a.sz. táblázat: Helyhez kötött légszennyező források 2008- 2010. évi kibocsátási adatai

Anyagnév	Éves mennyiség (kg)		
	2008	2009	2010
1,2,4,-Trimetil-benzol Pseudokumulol)		0,14	0,21
Aceton		0,09	0,13
Benzin mint C, ásványolajból	0,14	0,07	
Butil-acetát ( ecetsav-butil-észter )	19,53	7,06	1,8
Butil-alkohol (primer-butanol) / butanol-1	0,38	0,19	0,12
Butil-alkoholok	0,06	0,03	
Butil-glikol-acetát		0,13	0,19
Etil-benzol	2,13	1,04	0,54
Izo-butil-acetát		0,09	0,14
Kén-oxidok ( SO <sub>2</sub> és SO <sub>3</sub> ) mint SO <sub>2</sub>	1,82	1,49	2,51
Matoxi propil-(2)-acetát			0,29
Nitrogén oxidok ( NO és NO <sub>2</sub> ) mint NO <sub>2</sub>	1879,31	357,78	10068,76
Szén-dioxid	1758556,87	702012,29	290808,41
Szén-monoxid	3371,38	71,62	12041,47



Anyagnév	Éves mennyiség (kg)		
	2008	2009	2010
Szilárd anyag	1,5	0,93	1,14
Toluol	0,09	0,04	0,12
Triklór-metán / kloroform /		0,2	
Trimetil-benzolok	0,06	0,03	
Xilolok	7,07	3,45	2,63

Forrás: Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, 2012

2/b. sz. táblázat: Helyhez kötött légszennyező források

Ügyfél / pontforrás neve	Pontforrás jellege	Pontforrás címe
Polus-Coop Zrt.	11. Sz. Fórum Bevásárló Központ	Szabolcs u. 2.
Tamás Béla	Autójavító műhely	Építő u. 1.
Balatonalmádi Város Önkormányzata Polgármesteri Hivatal	Központi telephely	Rákóczi u. 43.
MP Zrt.	Posta üdülő	Széchenyi út 17.
Aurora Hotels KFT.	Ramada Hotel & Resort Lake Balaton	Bajcsy Zs. u. 14.

Forrás: Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, 2012

## A talajviszonyok leírás

Balatonalmádi környékén különböző típusú barna erdőtalajok jöttek létre. Jelentős területet fednek a nehezebben málló kőzetfelszíneken képződött litomorf (kőzethatású) talajok. A harmadik csoportot alkotó réti talajok – hasonlóan a láptalajokhoz - csak alárendelt szerepet játszanak ezen a vidéken. A barna erdőtalajok közül a RAMAN-féle barnaföld, amely elsősorban a pannon vagy az ennél fiatalabb negyedidőszaki laza, üledékekkel borított hegyláb felszíneken, a száraz talajklímájú helyeken fordul elő.

Kőzethatású talaj az északabbi hegyvonulatokat alkotó dolomiton keletkezett rendzina. A karbonátokban dús kőzet csak nagyon kevés málladékanyagot termel, ezért a talajtakaró rendkívül sekély és sok kőzet törmelékot tartalmaz.

Réti és láptalajok az alacsonyabb fekvésű területeken találhatók (Vörösberénytől keletre, illetve a Balaton-part mentén), ahol a talajvíz közelsége, valamint a vízborítottsági viszonyok határozzák meg az egyes talajtípusokat.

### Talajdegradációs folyamatok

Balatonalmádi közigazgatási területén elsősorban az eróziós folyamatok okoznak talajlepusztulást, a defláció nem számottevő. Az erózió mértéke függ a lejtésviszonyoktól (meredekség, lejtőhossz), talajfedettségtől, a talaj fizikai, kémiai tulajdonságaitól, a csapadék intenzitásától, a felszíni vízmozgástól. Az Öreghegy Balaton felé néző sűrűn beépített meredek oldala érintett ilyen szempontból. Az eróziós folyamatokon kívül más mozgásformák (lejtőcsúszás, suvadás) nem jellemzők. A felszínformákat a beépítések, közművesítések során is figyelembe kell venni, mert a nem kellő felszíni és felszínalatti víz-elvezetés több esetben elvizesedést okozott.

A hirtelen jött nagy esők jelentős károkat okoztak az elmúlt években az amúgy sem jó állagú, zömében burkolatlan hegyi utakon. Támfalak dőltek, rézsúk omlottak, közvetlen veszélyt és károkat okozva az önkormányzati és magántulajdonú ingatlanokban egyaránt.

Ezenkívül meg kell említeni, hogy a településen előfordul illegális hulladéklerakás, amelyek általában a lakosság által alkalmanként használt anyagnyerő helyek területein jelennek meg. Általánosan elmondható azonban, hogy a hulladék közszolgáltatás elérhetőségének köszönhetően csökkent az illegális lerakások gyakorisága.

### **Felszíni szennyeződés érzékenység**

A terepszinten vagy annak közelében előforduló földtani adottságok határozzák meg a talaj természetes védelmének fokát a felszíni eredetű szennyeződésekkel szemben. Ennek különös jelentősége az, hogy a folyékony vagy oldott állapotú szennyeződések (települési folyékony hulladékok, zsírfogókból származó uszadékok, szemétkerakókból kimosódó csurgalékvizek, stb.) mekkora veszélyt jelentenek, hogy azok felszín alá kerüljenek és nagyobb területeken jelenjenek meg a felszín alatti első vízszint (mint közvetítő elem) közreműködésével.

A Balaton törvény értelmében a település szinte teljes közigazgatási területén felszíni szennyeződésre fokozottan érzékeny (SZ-1.) területek találhatók, ahol természet és környezetkímélő gazdálkodást lehet folytatni.

A szennyezett területekkel kapcsolatban megállapítható, hogy egy fő szennyezőforrás található a település közigazgatási területén, a Megye-hegyen elhelyezkedő bezárt hulladéklerakó telep. A nyílt karszton létesített lerakó rekultivációja még nem valósult meg. A település nagyrészt csatornázott, így a kommunális eredetű talajvíz-szennyezés csökkenése várható.

### **Felszíni vizek**

A Balaton vízfelülete mellett két kisebb vízfolyás a Vörösberényi Séd és a Remete-patak, valamint az időszakos tónak tekinthető Köcsi-tó található Balatonalmádi közigazgatási területén.

A Balaton vize jellemzően kemény víz, pH-ja enyhén lúgos. Kalcium-magnézium hidrogénkarbonátos jellege miatt az alga növekedésével járó széndioxid elvonás következtében a biogén mészkiválás folyamatos, miáltal a víz kismértékben zavarosnak tűnik, átlátszósága ritkán haladja meg az egy métert.

A Balaton vízminőségét befolyásoló tényezők közül különösen fontos szerepet játszanak a mikrobiológiai jellemzők, az algásodás mértékét jellemző klorofill-a tartalom alakulása és az azt befolyásoló foszfor- és nitrogénháztartás jellemzői. Ez utóbbiak részben a Balatonba torkolló vízfolyások terhelésétől és a tó medrében felhalmozódott iszap mennyiségétől, tápanyagtartalmától és hullámozás miatti felkavarodásától. A klorofill-a tartalom jelentősen függ továbbá az időjárástól és az annak hatására bekövetkező biológiai és kémiai folyamatoktól. A Balaton vízminősége Balatonalmádi-i partszakaszán üdülésre megfelel.

A vízminőség közvetlen hatása a strandoknál jelentkezik, ahol a természetes állapotváltozáson túl a hínár irtásával, a partvédő művek helyreállításával segítette az önkormányzat a minőség javulását.

#### ***Felszíni vizek minősítése a Víz Keretirányelv szempontjai szerint***

A vizek, vízfolyások biológiai, kémiai és hidromorfológiai állapotáról ad átfogó képet a Balatonnak az EU Víz Keretirányelve (VKI) szerint 2010. márciusában elkészült vízgyűjtő-gazdálkodási terve. A VKI a vizeket komplex módon és végső soron a vízi ökoszisztémák, a vízi élővilág életfeltételeinek biztonsága szempontjából értékeli, amely szerint egy víztér (a VKI szóhasználatával víztest) akkor van jó biológiai állapotban, amikor a típusának megfelelő fajokat és biodiverzitást hosszú távon fenn tudja tartani.

Ennek megfelelően a víztestek a biológiai minősítése több élőlénycsoport összetételét, egyedsűrűségét, tömegét, illetve korszerkezetét veszi figyelembe.

Ezek az élőlénycsoportok:

- lebegő életmódot folytató algák (fitoplankton),
- makroszkópikus vízi lágyszárú növényzet (makrofita),
- aljzaton, vagy egyéb szilárd felületen bevonatot képző algák (fitobenton),
- fenéklakó makroszkópikus vízi gerinctelenek (makrogerinctelenek), és
- halak.

A minősítés a víztestek fizikai-kémiai és hidromorfológiai állapotát is figyelembe veszi, mint amelyek kihatással vannak az ökológiai állapotra.

A biológiai elemekre hatással lévő fizikai, kémiai elemek két nagy csoportja az általános összetevők és különleges szennyezőanyagok. Az általános jellemzők egy része a biológiai élethez nélkülözhetetlen alkotója az élő vizeknek, ilyenek például a tápanyagok, az oxigén, különféle sók, más része a vizekben keletkező, vagy azokba kívülről bekerülő szerves anyag mennyiségére jellemző – lényegében az előzőekben ismertetett, korábban is vizsgált vízkémiai komponenseket magukban foglalva.

A víztest hidromorfológiai állapotának minősítése egyrészt az élővilág fennmaradását lehetővé tevő vízjárási feltételek meglétét (hidrológiai feltételek), másrészt a medernek és a partmenti területeknek az ökológiai állapotot befolyásoló tényezőit (morfológiai feltételek) vizsgálja. Ez utóbbi körébe tartozik a meder burkolt, szabályozott vagy természetes volta, mederalakja, vonalvezetése, hordalék- és sebességviszonyai, feliszapolódottsága, folytonossága (völgyzárógátak), a partmenti környezet művi vagy természetes volta. Általános tapasztalat, hogy a jó ökológiai állapot feltétele, hogy a megfelelő hidromorfológiai körülmények a víztest nagy részén biztosítottak legyenek.

3. sz. táblázat: A Balaton vízminőségi jellemzői

Megnevezés	Mértékegység	Siófoki medence, (Alsóörs tóközép) átlag 04FB03 2009	Osztály	Siófoki medence, (Alsóörs tóközép) átlag 04FB03 2011	Osztály
<b>Oxigénháztartás jellemzői</b>					
Oldott oxigén	mg/l	9,83	I	11,05	I
Oxigéntelítettség	%	101,09	II	106,99	II
Biokémiai oxigénigény (e)	mg/l	1,96	I	1,59	I
KOI (k)	mg/l	20,6	II	19,60	II
KOI (p)	mg/l	4,22	I	4,03	I
<b>Tápanyagháztartás jellemzői</b>					
Ammónium N-ben	mg/l	0,01	I	0,06	I
Nitrit-N	mg/l	<0,003	I	0,00	I
Nitrát-N	mg/l	<0,01	I	0,02	I
Összes foszfor	µg/l	30,1	I	53,15	I
Foszfát-P	µg/l	7,72	I	7,95	I
a-klorofill	µg/l	7,55	I	5,77	I
<b>Mikrobiológiai jellemzők</b>					
Coliformszám	/ml	0,22	I	0,01	I

Megnevezés	Mértékegység	Siófoki medence, (Alsóörs tóközép) átlag 04FB03 2009	Osztály	Siófoki medence, (Alsóörs tóközép) átlag 04FB03 2011	Osztály
<b>Mikroszennyezők és toxicitás</b>					
Anionaktív detergens	µg/l	21,79	I		
Higany (oldott)	µg/l	0,06	I	0,02	I
Kadmium (oldott)	µg/l	<0,2	I	0,1	I
Ólom (oldott)	µg/l	1	I	0,55	I
Cink (oldott)	µg/l	20,16	I	10	I
Réz (oldott)	µg/l	2	I	1,85	I
<b>Egyéb jellemzők</b>					
pH		8,6	III	8,53	III
Fajl. el. vezkép.(20 °C-ra)	uS/cm	771	II	751,50	II

Forrás: Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, 2012

Jelmagyarázat: I., II., III., IV., V. vízminőségi osztályok – részletes leírását a 2. sz. melléklet tartalmazza

#### A Balaton vízminősége

- az oxigénháztartási mutatók alapján II. osztályú a Siófoki medencében, (osztály meghatározó komponens a dikromátos oxigénfogyasztás),
- a nitrogén és foszforháztartás jellemzői alapján a foszfát-P, összes foszfor és a klorofil-a alapján I. osztályú a medencében,
- a mikrobiológiai mutatók (coliform szám) alapján I. osztályú a vízminősítés,
- a szerves- és szervesetlen mikroszennyezők csoportban a nehézfémek alacsony koncentrációja alapján a minősítés eredménye I. osztályú,
- az egyéb mutatók csoportjában a vezetőképesség és a kémhatás eredményezi a III. osztályú minősítést a vizsgálati időszakban.

A **Vörösberényi Séd** állandó jellegű vízfolyás, melynek alsó 2,1 km-es szakasza Balatonalmádi vörösberényi településrészén halad keresztül, majd egy hordalékfogó műtárgyon át érkezik a Fűzfői öböl parti nádasába. A Séd teljes vízgyűjtőterülete: 14 km<sup>2</sup>, a teljes hossza: 5,4 km és az évi átlagos lefolyása: 1,3 millió m<sup>3</sup>.

A **Remete patak** Balatonalmádi állandó jellegű vízfolyása, a belterületi szakaszon burkolt mederrel. A vasútvonal alatti torkolati része a városi parkon halad keresztül, és a parti sétány díszes hídjánál (Sóhajok hídjá) kiszélesedve érkezik a tóba. A torkolat előtt a park területén a nyílt mederben hordalék- és uszadékfogó műtárgy üzemel, a burkolt szakasz felső végén sűrűn beépített környezetben. A Remete patak teljes vízgyűjtőterülete: 16,8 km<sup>2</sup>, a patak teljes hossza: 2,5 km és az évi átlagos lefolyása: 3,2 millió m<sup>3</sup>.

A Vörösberényi Séd és Remete patakból vízmintavételre, vízminőségi paraméterek értékelésére nem került sor az elmúlt években.

## Gazdaságföldrajzi leírás

### Területhasználatok változása

Az önkormányzat tájékoztatása szerint a területhasználatot illetően jelentős változás nem történt a 4989 ha területű Balatonalmádi településen.

A földhivatali adatokat tekintve megállapítható, hogy a termő területek nagysága körülbelül 0,1 %-kal csökkent, míg a művelés alól kivett területek aránya 0,1 %-kal növekedett.

4. sz. táblázat: Földhasználat Balatonalmádi közigazgatási területén

Terület	2008		2011	
	ha	%	ha	%
<b>Termő</b>	<b>851,6</b>	<b>17,1</b>	<b>850,1</b>	<b>17,0</b>
Mezőgazdasági	515,0	10,3	514,2	10,3
<i>Szántó, kert</i>	175,9	3,5	175,9	3,5
<i>Szőlő, gyümölcs.</i>	142,0	2,8	142,5	2,9
<i>Gyep (legelő, rét, fásított terület)</i>	189,6	3,8	188,3	3,8
<i>Nádas</i>	7,5	0,2	7,5	0,2
Erdő	336,6	6,7	335,9	6,7
<b>Művelés alól kivett</b>	<b>4137,4</b>	<b>82,9</b>	<b>4137,7</b>	<b>83,0</b>
<i>Belterület</i>	771,6	15,5	759,8	15,2

Forrás: Veszprém Megyei Kormányhivatal Földhivatalának honlapja, 2012

### A táj élővilágának ismertetése

Balatonalmádi a Balaton-felvidék természetföldrajzi táj, és egyben a Balaton-felvidéki flórajárás (*Balatonicum*) legkeletibb területei közé tartozik. A sajátos és többé-kevésbé egységes arculatú dombvidéki táj, egységesen dolomit alapkőzetből felépülő lankás hegyoldalakkal jellemezhető térség (számos geológiai értékkel - geológiai feltárások, természetes sziklaformák stb. bír). Ezekre épül egy speciálisan a Dunántúli-középhegység szubmediterrán jellegű dolomitterületeire jellemző élővilág. A Balaton-felvidék keleti részén a dolomit-növényzet különösen a domináns gyeptársulások gazdagságával (dolomitsziklagyepek, lejtősztyeprétek) és relatív kis fokú zavartságával tűnik ki. Az erdőtársulások itt alárendelt szerepet játszanak (karsztbokorerdők, mészkedvelő tölgyesek). Jelentős a – természetvédelmi szempontból nem kívánatos – ültetett – erdők részaránya (fekete fenyvesek). Botanikai szempontból a terület speciális vonásának tekinthető a Mezőföld közelségéből adódó átmeneti növényföldrajzi jelleg és az ebből fakadó flóragazdagság. A dolomit területeken kialakult – különböző mértékben záródott – gyeptársulások számos értékes, főként melegkedvelő rovarfajnak adnak otthont.

Ezenkívül meg kell említeni, hogy Balatonalmádi közigazgatási területét két kiemelt jelentőségű különleges természet megőrzési terület érinti. Ezek a **Balaton** (HUBF30002 - 0113/21, 0113/34 hrsz), és a **Megye-hegy** (HUBF20018), a 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet helyrajzi szám szerint is felsorolja az érintett földrészeket, amelyek az alábbiak 050, 051/1, 051/2, 055, 056/1, 056/2, 056/3, 056/4, 056/5, 058/9, 060, 061, 062, 063, 064, 065/2, 065/3, 065/4, 065/5, 065/8, 065/9, 065/10, 065/11, 065/12, 065/13, 065/14, 065/15, 066, 067, 068/1, 068/2, 069/1, 069/10, 069/11, 069/12, 069/2, 070, 071, 072, 073/9, 073/10, 073/11, 073/12, 073/13, 073/14, 073/15, 073/16, 073/17, 073/18, 073/19, 073/20, 073/21, 073/22, 073/23, 073/24, 073/25, 074, 075, 076, 077, 079/1, 079/2, 079/3, 079/4, 079/5, 079/6, 081, 082 hrsz.

## I. BALATONALMÁDI HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI HELYZETÉNEK JELLEMZÉSE

A településen keletkező szilárd kommunális hulladék gyűjtése és szervezett elszállítása a teljes területen megoldott. A hulladékgyűjtésbe bevont ingatlanok száma állandó lakosságra vonatkozóan 2776 és az üdülőingatlanokra vonatkozóan 3434 (2012. év januári adat).

A településen a Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft. végez szolgáltatást. A településről összegyűjtött kommunális hulladék a Vertikál Zrt. által üzemeltetett polgári hulladéklerakóra kerül. 2011. év április és május hónapban a Királyszentistváni regionális hulladéklerakó telepre került az összegyűjtött kommunális hulladék. Egy váratlanul bekövetkezett baleset miatt (tűzkár) jelenleg nem üzemel a lerakó.

Gyűjtés gyakorisága: egész évben heti egy alkalommal történik, összesen 52 ürítés az állandó lakosok körében és a nyaraló tulajdonosok esetében 27 alkalommal (április 15 – október 15).

Lomtalanítás egy évben egyszeri alkalommal történik tavasszal.

A település területén illegális hulladéklerakások előfordulnak, amelyek megszüntetéséről az önkormányzat igyekszik gondoskodni. Az elmúlt években az alábbi helyeken kerültek felszámolásra az illegális lerakások:

- 2352 hrsz., volt nevelőotthon mögött
- 1544 hrsz., Eötvös utca vége, vízelvezető terület
- 2748 hrsz., Alsóörsi határút vége
- 0115/2 hrsz., Halacs út vége, erdő széle
- 033/3 hrsz., Árok utca vége, erdő széle
- 4553 hrsz., Vessző utca vége

Jelenleg folyamatban van a többségében biológiai úton lebomló hulladékok összegyűjtése az alábbi helyszíneken:

- 3375 hrsz., vízmű, vízelvezető terület
- 087/2 hrsz., Hársas út vége
- 3653 hrsz., Vízmeder utca, vízelvezető árok.

### *Közterület tisztítás*

A közterületen elhelyezett edényzetek kézi ürítését és elszállítását a Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft. végzi. Októbertől márciusig tartó időszakban heti egy alkalommal (hétfő), április, május és szeptember hónapokban heti kétszeri (hétfő, péntek) és júniustól augusztusig heti ötszöri alkalommal (hétfő, szerda, csütörtök, péntek, vasárnap) történik a kézi edények ürítése. A strandi területeken szezonban naponta történik a kézi edények ürítése.

A köztisztasági feladatok elvégzésére az önkormányzat 2006. január 1-én megalapította a Balatonalmádi Városgondnokságot, ahol közhasznú, illetve közcélú dolgozókat is alkalmaznak. Feladatuk kiterjed a közterületek hulladékmentesítésére, a zöldterületek ápolására, a csapadékvíz elvezető árkok karbantartására.

A települési zöldterületek gondozása során keletkező zöld hulladék a balatonfüredi komposztálótelepen kerül komposztálásra. Korábban előfordult, hogy a Megyehegyi előkezelőre került a zöld hulladék, amelyet felaprítva és földdel keverve a felhagyott szeméttesten terítették el.

A településen a szelektív hulladékgyűjtés évek óta működik az üveg, papír és műanyag (PET) palack frakciókra vonatkozóan. A jövőbeni fejlesztési célok között szerepel a fémhulladékok

külön gyűjtésének megvalósítása (pl. konzervdoboz gyűjtés). 2011-ben 10+1 db gyűjtőpont működött a település területén, melyek a következők:

- Babits utca (Posta parkoló)
- Mogyoró úti óvoda mellett 908/1. hrsz., közút
- Páfrány utca (Káptalanfüred)
- Hattyú ABC parkoló, 2110. hrsz. (szezonon kívül működik)
- Szabolcs utca, tömb belső 1199/29. hrsz.
- Rákóczi út (Fórum parkoló helyett)
- Vörösberényi ABC parkoló, 670/1. hrsz.
- Vörösberényi Református parókia mellett Ady tér
- Csillagtér 3163/2. hrsz.
- Bocskai tér (parkoló)
- Egészség ház

2008. évtől minden önkormányzati strandon a műanyag palack külön gyűjtése folyik. Ezenkívül az intézményeknél is szelektív hulladékgyűjtés valósul meg. Az óvodáknál papír és műanyag hulladék gyűjtés történik, továbbá a Mogyoró úti óvodánál komposztálásra is sor kerül. A Györgyi Dénes Általános Iskolánál és a Magyar-Angol Kéttannyelvű Gimnáziumnál hulladékgyűjtő sziget került kialakításra. A Vörösberényi Általános Iskolánál évente papírgyűjtésre kerül sor, ennek eredményeként 2011-ben 6,5 tonna hulladékot gyűjtöttek a diákok.

Balatonalmádi város területén 2008. novemberétől a lakosság 80%-a részére biztosított (kivételem Mátyás király utca térsége) a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés. Minden páros héten a szemétszállítás napján a külön gyűjtött átlátszó zsákokban elhelyezett papír és műanyag hulladékok elszállításra kerülnek az ingatlanok elől.

A hulladék szigetekről begyűjtött EWC 20 01 01, 15 01 02, 15 01 07 kódszámú hulladékok a Balatonalmádi 058/5 hrsz. alatti kezelőtelepre kerülnek beszállításra, ahol a válogatás után a műanyag hulladék öntömörítő gépjárművekkel a Vertikál Zrt-hez kerül további felhasználásra, a papír hulladékok a SCH-Ózon Kft. inotai telephelyére, míg az üveg hulladékok a Veszprémi Közütemi Szolgáltató Zrt-hez kerülnek kezelésre/feldolgozásra. A Kommunális Kft. a telephelyén a lakossági elektronikai hulladék átvételét is végzi igény szerint.

A városban tavasszal és ősszel zöld hulladékgyűjtésre is sor kerül rendszeresen. Ezenkívül 2011. évben a Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft. kísérleti jelleggel házhoz menő zöld hulladék gyűjtést vezetett be az alábbi területen: Árpád, Lehel utca, Vörösmarty és Jegenye köz, Csaba köz, Géza utca, Mandula utca 27-53. közötti szakaszon, amely összesen 210 ingatlant érintett. Ebből 130 állandó lakos és 83 nyaraló volt. A kísérleti jellegű gyűjtés 14 héten keresztül valósult meg minden páratlan héten. A lakosság 40-43%-a vett részt a zöld hulladékgyűjtésben, amelynek eredményeképpen 21 tonna került összegyűjtésre, ami 130 kg/ingatlan fajlagos mennyiséget jelent. A Kommunális Kft. a közel jövőben tervezi megvalósítani a tavasztól-őszig terjedő időszakban a házhoz menő zöld hulladék gyűjtést.

#### *Termelési hulladékok*

A termelési hulladékok közül elsősorban a termelési veszélyes hulladékokról áll rendelkezésre adat.

5. sz. táblázat: A településen keletkező veszélyes hulladékok jellemzői

EWC kód	Megnevezés	Mennyiség kg		
		2008	2009	2010
080111	Szerves oldószereket, illetve más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- vagy lakk-hulladékok	8	15	15
080317	Veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	3	3	1
090101	Vizes alapú előhívó- és aktiváló oldatok	419	93	57
090105	Halványító oldatok és halványító rögzítő fixír oldatok	238	63	39
120109	Halogénmentes hűtő-kenő emulziók és oldatok			117
130205	Ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolajok	3351	2548	3165
140603	Egyéb oldószerek és oldószer keverékek	100		50
150110	Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	288	376	375
150111	Veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladékok, ide értve a kiürült hajtógázos palackokat	9	10	14
150202	Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebről nem meghatározott olajszűrőket), törlőkendők, védőruházat	527	249	529
161001	Veszélyes anyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladékok	50		
160107	Olajszűrők	520	402	281
160113	Fékfolyadékok	12	6	11
160601	Ólomakkumulátorok	152	150	100
170503	Veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek	705		
180103	Egyéb hulladékok, amelyek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális követelményekhez kötött a fertőzések elkerülése érdekében	45	70	76
200121	Fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladékok	2		
200133	Elemek és akkumulátorok, amelyek között 16 06 01, 16 06 02 vagy a 16 06 03 kódszám alatt felsorolt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók		264	230
Összesen		6429	4249	5060

Forrás: Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, 2012

### Állati tetemek elhelyezése

A település régi döngkútja már nem üzemel, 2002-ben felhagyásra került. Jelenleg az állati tetemek szervezett elszállításának megoldása szerződés szerint a Veszprémi Gyepmesteri Szolgálat feladata, valamint a kóbor ebek befogása és az útmentén található állati tetemek begyűjtése is.

### Megyehegyi lerakó

A megyehegyi lerakó a településtől ÉNY-ra helyezkedik el a 058/5. hrsz-ú területen, megközelíthető a szentkirályszabadjai műútról (7217. számú közút) ÉK-re leágazó 500 m-es



betonúton. A lerakó egy 7 ha kiterjedésű felhagyott kő- és murvabánya. A bányaudvar felszínét szennyeződésre erősen érzékeny, tektonizált megyehegyi dolomit alkotja. A karsztvíz 60 m mélységben valószínűsíthető, a telepen figyelőkút létesült 98 m talpmélységgel. Évente egyszer történik mintavétel és a vízminőségi paraméterek elemzése. A vizsgálat eredményei megküldésre kerülnek a Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségre, kifogás még nem érkezett a részükről.

A lerakó 1975 óta üzemelt 2001-ig, kezdetben gödör feltöltéses, majd dombépítési technológiával. A 2001-ben felhagyott lerakó kapacitása 400.000 m<sup>3</sup>. A lerakó rekultivációjára 2012. évben valósul meg KEOP pályázaton elnyert támogatás felhasználásával.

#### *Polgárdi hulladéklerakó*

A Vertikál Zrt. engedélyezett, műszaki védelemmel és elektrofizikai monitor rendszerrel ellátott szigetelt hulladéklerakót üzemeltet Polgárdiban. A telep a Balaton vízgyűjtőjén kívül helyezkedik el, 1997-ben került átadásra. A lerakó kiépített kapacitása 250.000 m<sup>3</sup>.

#### *Királyszentistváni hulladéklerakó*

A hulladéklerakó Királyszentistván külterületén a 017/06, 16, 19, 20 helyrajzi-számokkal lefedett területen került kialakításra műszaki védelemmel. A telep a Balaton vízgyűjtőjén kívül helyezkedik el, tervezett kapacitása 120 000 tonna / év.

### **Balatonalmádi város vízellátó rendszere**

A Balaton térséget ellátó állami tulajdonban lévő víziközmű rendszereket a Dunántúli Regionális Vízmű Zrt. üzemelteti. Balatonalmádi város vízellátását tekintve az Észak-kelet Balatoni Regionális Vízmű (a továbbiakban ÉKBRV) rendszerhez tartozik. A rendszer fő vízbázisai a Balaton vízre települő balatonfüredi és balatonalmádi felszíni vízmű, valamint Balatonalmádi közigazgatási területén levő Ferenc-forrás és a Káptalani kút.

A balatonalmádi felszíni vízmű 7000 m<sup>3</sup>/nap és a KARY típusú vízmű 5000 m<sup>3</sup>/nap kapacitással működik.

A vízbázisok tekintetében változás történt, vízminőségi problémák miatt a Káptalanfüredi kút nem üzemel és a Ferenc forrásból 2006. júliusában történt utoljára vízkivétel a nyári vízigények ellátására.

Az ivóvíz ellátottság a településen 100%-os. A rákötések száma közel 3 %-kal növekedett, az értékesített ivóvíz mennyisége 4 %-kal csökkent az elmúlt 4 évben, ami a takarékos vízfelhasználásnak volt köszönhető.

6. sz. táblázat: Az ivóvíz ellátás jellemző adatai

Megnevezés	Ivóvízbekötés, db			Értékesített ivóvíz, m <sup>3</sup>
	Lakosság	Közület	Összesen	
2008	8113	350	8463	530193
2009	7898	348	8246	523014
2010	8302	362	8664	513473
2011	8376	365	8741	510245

Forrás: Dunántúli Regionális Vízmű Zrt., 2012

## Balatonalmádi város szennyvízelvezető rendszere

A városban az elmúlt négy évben 4%-kal növekedett a csatornahálózatra rákötött ingatlanok száma. Figyelembe véve a DRV Zrt. adatközlését, aminek alapján a felhasznált ivóvízmennyiség 80%-át állapítják meg kommunális szennyvíz mennyiségnek, a 2011. évi adatok tekintetében a keletkezett szennyvíz 98 %-a a regionális rendszerbe került további tisztítás céljából.

7. sz. táblázat: A szennyvíz-elvezető hálózat jellemző adatai

Megnevezés	Szennyvízbekötés, db			Kiszámlázott szennyvíz, m <sup>3</sup>
	Lakosság	Közület	Összesen	
2008	5662	290	5952	409935
2009	5766	292	6058	408434
2010	5823	300	6123	402682
2011	5907	303	6210	398629

Forrás: Dunántúli Regionális Vízmű Zrt., 2012

Balatonalmádi szennyvizeit a Balatonfüzfői Szennyvíztisztító telep fogadja, és tisztítja meg. A tisztított szennyvíz befogadja a Veszprémi Séd vízfolyás.

A balatonfüzfői szennyvíztisztító telepnek a 4. befogadói kategóriának megfelelő tisztított szennyvíz paramétereit kell betartania, amelyet a 28/2004. (XII. 25) KvVM rendelet határoz meg.

8. sz. táblázat: A 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. sz. melléklete: A szennyvizek befogadóra való közvetlen bevezetésére vonatkozó, vízminőségvédelmi területi kategóriák szerint meghatározott kibocsátási határértékek

Ssz.	Megnevezés	Területi kategóriák			
		1. Balaton és vízgyűjtője közvetlen befogadói	2. Egyéb védett területek befogadói	3. Időszakos vízfolyás befogadói	4. Általános védetségű kategória befogadói
1.	PH	6,5-8,5	6,5-9	6,5-9	6-9,5
	Szennyező anyagok	Határérték mg/l			
2.	Dikrotrátoz oxigénfogyasztás KOIk	50	100	75	150
3.	Biokémiai oxigénigény BOI5	15	30	25	50
4.	Összes szervesetlen nitrogén öNÁsv(8)	15	30	20(3)	50
5.	Összes nitrogén(8)	20(1)	35(1)	25(3)	55
6.	Ammónia-ammónium-nitrogén(8)	2	10	5(3)	20
7.	Összes lebegőanyag	35	50	50	200
8.	Összes foszfor, Pösszes	0,7(10)	5(1)	5(4)	10

A csatornahálózat a Balaton VI. régió rendszerhez tartozik, üzemeltetője a Dunántúli Regionális Vízmű Zrt.

A balatonfüzfői szennyvíztisztító telep kapacitása 12.000 m<sup>3</sup>/d. A telepre érkező szennyvíz átlagos mennyisége télen: 5.000 m<sup>3</sup>/d, nyáron: 7.000 m<sup>3</sup>/d. A telep tisztítási technológiája: mechanikai + totáloxidációs eleveniszapos biológiai rendszer.

A fűzfői telep Balatonfűzfő, Balatonalmádi, Alsóörs, Felsőörs, Paloznak, Csopak, Lovas és Balatonfüred (szívkórháztól) települések szennyvizeit gyűjti össze, és a tisztított szennyvizet a regionális rendszeren a Veszprémi Séd patakba juttatja.

A balatonfűzfői szennyvíztisztító telepen éves szinten mintegy 15.000 m<sup>3</sup> szennyvíziszap keletkezik. A Balatonalmádiból elvezetett szennyvízből származtatott becsült szennyvíziszap mennyisége (az elvezetett szennyvíz 2 %-a) 2011. évben 7972 tonna volt. A szennyvíziszap homogenizálás után injektálásos technológiával mezőgazdasági kihelyezésre kerül Papkeszi, illetve Balatonkenese közigazgatási területén. A hasznosító cég az INJEKTOR Kft.

#### **Települési folyékony hulladék kezelés**

A Balatonfűzfői telep a szippantott szennyvizek fogadására is alkalmas. A szippantott szennyvizek átlagosan 10-szer nagyobb szervesanyag tartalommal rendelkeznek a kommunális szennyvizekhez képest, és általában berothadt állapotban vannak. Ezért csak előkezelő technológiával rendelkező szennyvíztelepekre szállíthatók.

Balatonalmádi város területéről 2011. évben 823 m<sup>3</sup> folyékony hulladék került beszállításra további kezelés céljából.

A csatornázatlan területeken a keletkező szippantott szennyvíz elszállítását a Pápai Talajérőgazdálkodási Vállalat, illetve magánvállalkozók végzik.

## II. A TERVEZÉSI TERÜLETEN KELETKEZŐ, HASZNOSÍTANDÓ VAGY ÁRTALMATLANÍTANDÓ HULLADÉKOK MENNYISÉGE ÉS EREDETE

### NEM VESZÉLYES HULLADÉKOK

A tervezési területen a hulladékok gyűjtését, szállítását és ártalmatlanítását a Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft. végzi. A begyűjtött hulladék kezelése és lerakással történő ártalmatlanítása a Vertikál Zrt. által üzemeltetett Polgárdiban található kommunális lerakón történik.

Az alábbi táblázatokban kerülnek bemutatásra a tervezési területen keletkező hulladékok 2008-2009-2010-2011. évi mennyiségei nem veszélyes hulladékok, szelektíven gyűjtött, kiemelten kezelendő hulladékarámok és csomagolási hulladékok csoportosításban.

Nem veszélyes hulladékként a települési szilárd hulladék, építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok keletkezése jellemző.

9. sz. táblázat: A keletkező nem veszélyes hulladékok és éves mennyiségük (tonna/év)

Hulladék	Mennyiség (t/év) 2008	Mennyiség (t/év) 2009	Mennyiség (t/év) 2010	Mennyiség (t/év) 2011
Települési szilárd hulladékok	3692	3751	3643	3080
Települési folyékony hulladék*	14219	9977	8096	9567
Kommunális szennyvíziszap	0	0	0	
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	38,4	112,5	322,3	1809
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok	0	0	0	0
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	0	0	0	0
<b>Összesen</b>	<b>17949</b>	<b>13841</b>	<b>12061</b>	<b>14456</b>

\* 2008. évben elvezetett szennyvíz mennyisége 409935 m<sup>3</sup> volt, a felhasznált ivóvízmennyiség 530193 m<sup>3</sup> volt, 2009. évben elvezetett szennyvíz mennyisége 408434 m<sup>3</sup> volt, a felhasznált ivóvízmennyiség 523014 m<sup>3</sup> volt, 2010. évben elvezetett szennyvíz mennyisége 402682 m<sup>3</sup> volt, a felhasznált ivóvízmennyiség 513473 m<sup>3</sup> volt, 2011. évben elvezetett szennyvíz mennyisége 398629 m<sup>3</sup> volt, a felhasznált ivóvízmennyiség 510245 m<sup>3</sup> volt a DRV adatközlése értelmében az ivóvízmennyiség 80 %-át állapítják meg kommunális szennyvíz mennyiségnek  
Forrás: Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft., 2012, Dunántúli Regionális Vízmű Zrt., 2012

10. sz. táblázat: Az önkormányzat felelősségi körébe tartozó, a területen felhalmozott, kiemelten kezelendő hulladékarámok és mennyiségük (tonna)

Hulladék	Mennyiség (t/év)
Veszélyes hulladékok	Hulladékolajok
	0
	Akkumulátorok és szárazelemek
	0
	Elektromos és elektronikai hulladékok
	15
	Kiselejteztetett gépjárművek
	0
	Egészségügyi hulladékok
Nem veszélyes hulladékok	0
	Állati eredetű hulladékok
	0
	Növényvédőszeres és csomagoló eszközeik
	0
	Azbeszt
	0
	Egyéb hulladék
	0
Nem veszélyes hulladékok	Csomagolási hulladékok összesen
	0
	Gumi
Egyéb hulladék (zöld hulladék)	0
	234

Balatonalmádiban az elmúlt négy évben 14166 tonna kommunális hulladék került összegyűjtésre a településen szolgáltató szervezet rendelkezésre bocsátott adatai alapján. Ebből a településen a szelektív hulladékgyűjtés során 293 tonna papír, 123 tonna üveg és 99 tonna műanyag került összegyűjtésre további hasznosítás érdekében, összesen 515 tonna. Továbbá 234 tonna zöld hulladék, 43 tonna elektronikai berendezés került külön gyűjtésre. Ezek alapján a településen keletkezett hulladékmennyiség közel 5 %-a került csak szelektíven összegyűjtésre és 95 %-a lerakásra. A fenti adatokra hivatkozva meg lehet állapítani, hogy a 2007. évben szelektíven gyűjtött hulladék mennyiséghez képest +2 %-kal nőtt a szelektíven gyűjtött hulladék mennyisége az eltelt négy év során. (Ez az érték 2007. évi adatokat figyelembe véve 3 %-ot jelent.)

Előrelépést jelent az a tény, hogy a már működő 10 hulladékgyűjtő sziget mellett 10 intézménynél, továbbá óvodáknál (papír, műanyag a Mogyoró utcánál komposztláda), iskoláknál (Györgyi Dénes Általános Iskola, Magyar-Angol Kéttannyelvű Gimnázium hulladékgyűjtő sziget található, Vörösberényi Általános Iskolánál papírgyűjtésre került sor 2011-ben) is történik szelektív hulladékgyűjtés.

11. sz. táblázat: A településen gyűjtött hulladékok jellemző adatai (kg)

Megnevezés	EWC (*veszélyes hulladék)	2008	2009	2010	2011
Csomagolási hulladékok (beleértve a válogatottan gyűjtött települési hulladékokat) csomagolási, papír és karton csomagolási hulladékok	150101	2394	1920	1620	3570
Csomagolási hulladékok (beleértve a válogatottan gyűjtött települési hulladékokat) csomagolási, műanyag csomagolási hulladékok	150102	12609		26240	29310
Csomagolási hulladékok (beleértve a válogatottan gyűjtött települési hulladékokat) csomagolási, üveg csomagolási hulladékok	150107	6190	42340	34460	39570
Termékként tovább nem használható gumiabroncsok	160103	5240			15590
Beton, tégl, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	170107	18240		206580	102240
Vas és acél	170405			5270	8540
Egyéb építkezési és bontási hulladékok, kevert építkezési és bontási hulladékok, amelyek különböznek a 17 09 01, 17 09 02 és 17 09 03-tól	170904	20192	112538	110490	1698450
Elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve 15 01), papír és karton	200101	44190	98880	71420	69621
Veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21 és 20 01 23 kódszámú hulladékoktól	200135	5380			
Elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve 15 01), kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21, 20 01 23 és 20 01 35 kódszámú hulladékoktól	200136	7580	9749	10470	15105
Műanyagok	200139	4080	26930		

Megnevezés	EWC (*veszélyes hulladék)	2008	2009	2010	2011
Kerti és parkokból származó hulladékok (a temetői hulladékot is beleértve), biológiailag lebomló hulladék	200201				233600
Egyéb települési hulladék, egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is	200301	3673922	3414213	3442400	2899170
Egyéb települési hulladék, lom hulladék	200307	13250	336720	201440	164100
Közelebbről nem meghatározott lakossági hulladékok	200399				1340
Ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolajok	130205*	71		136	
Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről nem meghatározott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	150202*	10		40	
Elemek és akkumulátorok, amelyek között 16 06 01, 16 06 02 vagy a 16 06 03 kódszám alatt felsorolt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók	200133*	150		200	
Termékként tovább nem használható gumiabroncsok	160103*	290			

Forrás: Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft., 2012

## „Zöldjárat” Balatonalmádiban

A biológiailag lebomló zöldhulladék, a telkek, parkok gondozásából származó nyesedék a táblázatból látható, hogy összegyűjtésre és feldolgozásra kerül. Az elmúlt évben összesen 220 tonna került összegyűjtésre. Ezenkívül 2011. évben a Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft. kísérleti jelleggel házhoz menő zöld hulladék gyűjtést vezetett be az alábbi területen: Árpád, Lehel utca, Vörösmarty és Jegenye köz, Csaba köz, Géza utca, Mandula utca 27-53. közötti szakaszon, amely összesen 210 ingatlant érintett. A kísérleti jellegű gyűjtés 14 héten keresztül valósult meg összesen 21 tonna került összegyűjtésre, ami 130 kg/ingatlan fajlagos mennyiséget jelent.

## SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT, KIEMELTEN KEZELENDŐ HULLADÉKÁRAMOK

### Veszélyes hulladék

Balatonalmádi területén kiemelten kezelendő hulladékok közül egészségügyi és állati eredetű hulladékok keletkeznek, valamint veszélyes hulladékok, amelyek a gazdálkodó szervezetek tevékenységük következtében termelnek. A település hulladékgazdálkodásának jellemzésénél a 5. sz. táblázat tartalmazza a részletes termelési veszélyes hulladékok jellemző adatait. Egészségügyi hulladékok csupán az orvosi, házi orvosi szolgálatoknál fordulnak elő. Az itt képződött veszélyes hulladékokról nem állnak rendelkezésre pontos adatok.

A településen keletkezett veszélyes hulladék mennyiségek:

2008. évben 6429 tonna  
2009. évben 4249 tonna  
2010. évben 5060 tonna

12. sz. táblázat: A településen keletkező veszélyes hulladékok fajtái hulladékkódonként

EWC kód	Megnevezés
080111	Szerves oldószereket, illetve más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- vagy lakk-hulladékok
080317	Veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner
090101	Vizes alapú előhívó- és aktiváló oldatok
090105	Halványító oldatok és halványító rögzítő fixír oldatok
120109	Halogénmentes hűtő-kenő emulziók és oldatok
130205	Ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolajok
140603	Egyéb oldószerek és oldószer keverékek
150110	Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok
150111	Veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladékok, ide értve a kiürült hajtógázos palackokat
150202	Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből nem meghatározott olajsűrűket), törlőkendők, védőruházat
161001	Veszélyes anyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladékok
160107	Olajsűrűk
160113	Fékfolyadékok
160601	Ólomakkumulátorok
170503	Veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek
180103	Egyéb hulladékok, amelyek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális követelményekhez kötött a fertőzések elkerülése érdekében
200121	Fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladékok
200133	Elemek és akkumulátorok, amelyek között 16 06 01, 16 06 02 vagy a 16 06 03 kódszám alatt felsorolt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók

Forrás: Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, 2012

13. sz. táblázat: Veszélyes hulladék keletkezése miatt bejelentés köteles telephelyek a településen

Adatszolgáltató név	Adatszolgáltató telephely megnevezés	Adatszolgáltató telephely cím
"Tamás Autó 81" Kft.	Autószerelő műhely	8220 Balatonalmádi Balatonfüzfői út 134.
Autoferro Szövetkezet	Autószervíz (veszélyes hulladék tároló)	8220 Balatonalmádi Rákóczi út 41.
Balatonalmádi Kommunális Kft.	Központi telephely	8220 Balatonalmádi Rákóczi u. 43.
Bora - Fotó Bt	Bora-Fotó Bt	8220 Balatonalmádi Baross Gábor 48
Dunántúli Regionális Vízmű ZRt.	Ivóvíz Üzemvezetőség	8220 Balatonalmádi Eötvös u.24.
Geoprosper Kft.	Balatonalmádi telephely	8220 Balatonalmádi Rákóczi utca 37.
Kőfalvi És Társa Bt.	Autószerelő műhely	8220 Balatonalmádi Balatonfüzfői út 156.
MOL Magyar Olaj- és Gázipari Nyrt.	Üzemanyagtöltő állomás	8220 Balatonalmádi Füzfői út 5. (71.sz. út)
Penny-Market Kft.	Élelmiszer Áruház	8220 Balatonalmádi József u.
Prodia Zrt.	Laboratórium	8220 Balatonalmádi Baross u. 44.
Shell Hungary Zrt.	474. sz. üzemanyagtöltő állomás	8220 Balatonalmádi József út 18.
Synlab Hungary Kft.	Laboratórium	8220 Balatonalmádi Baross u. 44.
Tamás Béla	Autójavító műhely	8220 Balatonalmádi Építő u. 1.

Forrás: Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, 2012

## Csomagolási hulladék

Magyarországon a csomagolási hulladéktípusra jelenleg nincs kötelező adatszolgáltatás. Az alábbiakban bemutatott adatok elsősorban az Országos Hulladékgazdálkodási Tervben (továbbiakban: OHT) szereplő fajlagos értékek alapján kerültek kiszámításra. Az adatok nem kellő megalapozottsága miatt ezek csupán tájékoztató jellegűek és nem teljes körűek. Az OHT alapján a Magyarországon forgalomba kerülő csomagolóanyag becsült mennyisége 55 kg/lakos/évre tehető.

A számítások szerint ez a mennyiség Balatonalmádi városra vetítve (9424 fő) **518 tonna/év**.

## Csomagolási hulladékok

14. sz. táblázat: A csomagolási hulladékok és éves mennyiségük Balatonalmádi területén 2011. évben

Hulladék	Keletkezett (becsült) mennyiség (t/év)*	Szelektíven gyűjtött mennyiség (t/év)
Papír és karton csomagolási hulladék	97,44	73
Műanyag csomagolási hulladék	44,58	29
Fa csomagolási hulladék	n.a.	0
Fém csomagolási hulladék	64,27	0
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	14,51	0
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	66,86	0
Üveg csomagolási hulladék	228	39
Textil csomagolási hulladék	n.a.	0
<b>Összesen</b>	<b>515,72</b>	<b>141</b>

\* Országos Hulladékgazdálkodási Tervben alkalmazott tömeg% arányok alapján becsült értékek

Forrás: Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft., 2012

Az irodalmi adatok alapján a csomagolási hulladékok 27 %-a szelektíven összegyűjtésre kerül, ami rendkívül jó aránynak tűnik. Tekintettel azonban arra, hogy a nyári szezonban a településen az állandó lakosság többszöröse jelen van, ez az érték csak tájékoztató jellegű információt szolgáltat. A magasabb népesség következtében nagyobb mennyiségben is keletkezik a csomagolási hulladék – és ehhez az értékhez képest a 27 %-os szelektív gyűjtési arány is nagy valószínűséggel lecsökken, ami már magyarázatot ad arra, hogy az elmúlt négy évben a szelektív hulladékgyűjtés aránya 5 % körül mozgott a keletkező kommunális hulladék mennyiségéhez viszonyítva.

## A FELHALMOZOTT HULLADÉKOK TÍPUSA ÉS MENNYISÉGE

Jelenlegi ismeretek szerint felhalmozott hulladék Balatonalmádi területén nincs, azonban meg kell említeni, hogy korábban a település közigazgatási területén szemétlakó üzemelt.

Balatonalmádi 058/5. hrsz-ú területén 2001. évben a hulladéklerakás felhagyásra került. A lerakó a felmérések alapján részlegesen takart állapotú. Környezeti kockázati megítélése a Balaton közelsége miatt jelentős. A lerakó feltöltött területe 7 ha kiterjedésű, az elhelyezett hulladék háztartási és inert hulladék mennyisége kb. 400.000 m<sup>3</sup>. A lerakó semmilyen műszaki védelemmel nem rendelkezik, csapadék és csurgalékvíz elvezetés nem történt. A lerakó rekultivációjára 2012. évben kerül sor KEOP pályázaton elnyert támogatás felhasználásával.

Felhalmozott csomagolási és kiemelten kezelendő hulladék a tervezési területen nem ismert.



## A TELEPÜLÉSRE BESZÁLLÍTOTT ÉS ONNAN KISZÁLLÍTOTT HULLADÉKOK TÍPUSA ÉS ÉVES MENNYISÉGE

Balatonalmádi területére be- és kiszállított kiemelten kezelendő hulladékokról és éves mennyiségükről nem áll rendelkezésre adat.

### Nem veszélyes hulladékok

15. sz. táblázat: A településre beszállított és kiszállított nem veszélyes hulladékok és éves mennyiségük (tonna/év)

Hulladék	Településre beszállított mennyiség (t)	Településről kiszállított mennyiség (t)
Települési szilárd hulladékok	0	3080
Települési folyékony hulladék*	0	9567
Kommunális szennyvíziszap	0	
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	0	1809
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok	0	0
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	0	0
<b>Összesen</b>	<b>0</b>	<b>14456</b>

\*2011. évben elvezetett szennyvíz mennyisége 398629 m<sup>3</sup> volt, a felhasznált ivóvízmennyiség 510245 m<sup>3</sup> volt, a DRV adatközlése értelmében az ivóvízmennyiség 80 %-át állapítják meg kommunális szennyvíz mennyiségnek

Forrás: Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft., 2012,  
Dunántúli Regionális Vízmű Zrt., 2012

16. sz. táblázat: Balatonalmádi önkormányzatának felelősségi körébe tartozó, a településre beszállított és onnan kiszállított kiemelten kezelendő hulladékok és mennyiségük (tonna)

Hulladék	Településre beszállított mennyiség (t/év)	Településről kiszállított mennyiség (t)
Veszélyes hulladékok	Hulladékolajok	0
	Akkumulátorok és szárazelemek	0
	Elektromos és elektronikai hulladékok	15
	Kiselejtezett gépjárművek	0
	Egészségügyi hulladékok	0
	Állati eredetű hulladékok	0
	Növényvédőszeres és csomagoló eszközeik	0
	Azbeszt	0
	Egyéb hulladék	0
Nem veszélyes hulladékok	Csomagolási hulladékok összesen	0
	Gumi	0
	Egyéb hulladék (zöld hulladék)	234

Forrás: Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft., 2012

17. sz. táblázat: Balatonalmádiba beszállított és onnan kiszállított szelektíven gyűjtött csomagolási hulladékok és éves mennyiségük (tonna/2011 év)

Hulladék	Településre beszállított mennyiség (t/év)	Településről kiszállított mennyiség (t/év)
Papír és karton csomagolási hulladék	0	73
Műanyag csomagolási hulladék	0	29
Fa csomagolási hulladék	0	0
Fém csomagolási hulladék	0	0
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	0	0
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	0	0
Üveg csomagolási hulladék	0	39
Textil csomagolási hulladék	0	0
<b>Összesen</b>	<b>0</b>	<b>141</b>

Forrás: Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft., 2012

18. sz. táblázat: A tervezési terület éves hulladékmérlegének bemutatása (2011)

Hulladék	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb kezelt	
	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
Települési szilárd hulladékok	0	0	0	0	3080	100	0	0
Települési folyékony hulladék*	823	9	0	0	0	0	8744	91
Kommunális szennyvíziszap	0	0	0	0	0	0	0	0
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	0	0	0	0	1809	100	0	0
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok	0	0	0	0	0	0	0	0
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Összesen</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4809</b>	<b>100</b>	<b>8744</b>	<b>91</b>

\*2011. évben elvezetett szennyvíz mennyisége 398629 m<sup>3</sup> volt, a felhasznált ivóvízmennyiség 510245 m<sup>3</sup> volt, a tengelyen elvezetett szennyvízmennyiség 823 m<sup>3</sup> volt, DRV adatközlése értelmében az ivóvízmennyiség 80 %-át állapítják meg kommunális szennyvíz mennyiségnek

Forrás: Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft., 2012, Dunántúli Regionális Vízmű Zrt., 2012

19. sz. táblázat: Balatonalmádi önkormányzatának felelősségi körébe tartozó kiemelten kezelendő hulladékok kezelési arányainak bemutatása (hulladékmérleg)

Hulladék	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb kezelt	
	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
<b>Veszélyes hulladékok</b>								
Hulladékolajok	0	0	0	0	0	0	0	0
Akkumulátorok és szárazelemek	0	0	0	0	0	0	0	0
Elektromos és elektronikai hulladékok	15	100	0	0	0	0	0	0
Kiselejtezett gépjárművek	0	0	0	0	0	0	0	0
Egészségügyi hulladékok	0	0	0	0	0	0	0	0
Állati eredetű hulladékok	0	0	0	0	0	0	0	0
Növényvédőszeres és csomagoló eszközeik	0	0	0	0	0	0	0	0
Azbeszt	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nem veszélyes hulladékok</b>								
Csomagolási hulladékok összesen	0	0	0	0	0	0	0	0
Gumi	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb hulladék (zöld hulladék)	234	100	0	0	0	0	0	0

Forrás: Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft., 2012

20. sz. táblázat: A csomagolási hulladékok éves mennyisége, hulladékmérlege és a kezelési arányok bemutatása Balatonalmádiban

Hulladék	Hasznosítás		Égetés		Lerakás*		Egyéb kezelt	
	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
Papír és karton csomagolási hulladék	73	75	0	0	47,4	25	0	0
Műanyag csomagolási hulladék	29	65	0	0	24,6	35	0	0
Fa csomagolási hulladék	0	0	0	0	0,0	n.a.	0	0
Fém csomagolási hulladék	0	0	0	0	64,3	100	0	0
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	0	0	0	0	14,5	100	0	0
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	0	0	0	0	66,9	100	0	0
Üveg csomagolási hulladék	39	17	0	0	193,1	83	0	0
Textil csomagolási hulladék	0	0	0	0	n.a.	n.a.	0	0
Összesen	141	20	0	0	410,7	80	0	0

\* Országos Hulladékgazdálkodási Tervben alkalmazott tömeg% arányok alapján becsült értékek

Forrás: Balatonalmádi Kommunális Kft., 2012

### III. A HULLADÉKKEZELÉssel KAPCSOLATOS ALAPVETŐ MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

A hazai szabályozást illetően egyenlőre a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvényben és annak végrehajtási utasításaiban foglalt előírások a mértékadóak. A törvény megalapozza a hulladékgazdálkodás Európai Unió által támasztott követelményeinek megfelelő szabályozását. A települési szilárd hulladék kezelésére vonatkozó két legfontosabb kapcsolódó jogszabály a települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 213/2001. (XI. 14.) Korm. rendelet, illetve a hulladéklerakással valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelet.

Különleges megítélés alá esnek a Balaton parti sávjában elhelyezkedő hulladéklerakó telepek (Balatonalmádi), a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet területrendezési tervének elfogadásáról és a Balatoni Területrendezési Szabályzat megállapításáról szóló 2000. évi CXII. törvény rendelkezései miatt.

A Balaton Kiemelt Üdülőkörzetéhez tartozó települések esetében új hulladéklerakó építésére illetve a meglévők bővítésére nincs lehetőség.

Balatónalmádi területén a hatályos jogszabályokban meghatározottaktól eltérő speciális területi, helyi, vagy egyedi műszaki követelmények nincsenek.

A tervezési területen, a hulladékgazdálkodással kapcsolatos hatósági feladatokat

- az önkormányzat jegyzője,
- a Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség látja el, (engedélyek kiadása, ellenőrzések)
- az érintett szakhatóságok bevonásával.

#### A hulladékok kezelésére alkalmas kezelőtelep és feljogosított vállalkozás(ok)

21. sz. táblázat: A területen folyó, hulladékkezelésre kiadott környezetvédelmi hatósági engedélyesek megnevezése, telephelye, az engedély tárgya, száma

Engedélyes	Telephely	Engedély száma	Kezelési tevékenység módja	Érvényesség
Balatónalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft.	8220 Balatónalmádi, Rákóczi u. 43	2778/2011.	Gyűjtés, szállítás, előkezelés	2014. január 31.

Forrás: Balatónalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft., 2012

Megállapítható, hogy a közszolgáltató feladatát az engedélyezett területen végzi az előírásoknak megfelelően.

#### Hulladékok gyűjtése és szállítása

A településen keletkező szilárd kommunális hulladék gyűjtése és szervezett elszállítása a teljes területen megoldott. A Balatónalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft. látja el ezeket a feladatokat a településen.

A településről összegyűjtött kommunális hulladék a Vertikál Zrt. által üzemeltetett polgárdi hulladéklerakóra kerül. 2011. év április és május hónapban a Királyszentistváni regionális hulladéklerakó telepre került az összegyűjtött kommunális hulladék a próbaüzem során. Egy

váratlanul bekövetkezett baleset miatt (tűzkár) jelenleg azonban nem üzemel a lerakó. A lakosságtól és az intézményektől összegyűjtött kommunális hulladék a megyehegyi előkezelő telepre kerül, ahonnan multiliftes vontatóval (60 m<sup>3</sup>-ként) szállítják a Polgárdi lerakóba.

Gyűjtés gyakorisága: egész évben heti egy alkalommal történik, összesen 52 ürítés az állandó lakosok körében és a nyaraló tulajdonosok esetében 27 alkalommal (április 15 – október 15). A lakosságnál alkalmazott gyűjtő edényzetek típusai az alábbiak: 110, 120, illetve 240 liter űrtartalmú edények.

Az intézmények az alábbi gyűjtő edényzet típusokat alkalmazzák:

állandó (egész évben) működő intézményeknél 120 literes edényzet	185 db
240 literes edényzet	32 db
660 literes edényzet	13 db
1100 literes edényzet	41 db

szezonálisan működő intézményeknél 120 literes edényzet	121 db
240 literes edényzet	8 db
660 literes edényzet	2 db
1100 literes edényzet	3 db

22. sz. táblázat: A hulladékszállító járművek jellemzői

Gépjármű típusa	Gépjármű funkciója	Üzembe helyezés éve	Felépítmény típusa, fajtája
LIAZ 18.23	zárt, öntömörítő (1/5)	2002	UNIPORM F-18
Mercedes ATEGO 1318 AK/33 4x4	zárt, öntömörítő (1/5)	2007	pótlás
Mercedes 2523 L 6x2	zárt, öntömörítő (1/5)	2010	pótlás
Mercedes UNIMOG-AURITSU 1100 L/41 6.115	zárt, öntömörítő (1/5)	2008	pótlás
IVECO EURO CARGO 130E 18	zárt, öntömörítő (1/5)	2002	UNIPORM F
SCANIA P 92 MA 4x2 LC	konténeres	1999	MEILER AK-1L
Mercedes 1824 AK	konténeres	2011	HÜFFERMANN ASK 12
MAN M07	konténeres	2011	pótlás

Forrás: Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft., 2012

## Hulladékgyűjtési rendszer

### Kétütemű hulladékgyűjtés

A hulladék mozgatása a hasznosítást vagy az ártalmatlanítást végző létesítményig, előkezelés közbeiktatásával történik. A kétütemű hulladékgyűjtési rendszer tulajdonképpen a megnövekedett szállítási távolság miatt alakult ki, hogy a keletkezett hulladék ártalmatlanítása az üdülőkörzeten kívül valósuljon meg.

A hulladék szigetekről begyűjtött EWC 20 01 01, 15 01 02, 15 01 07 kódszámú hulladékok a Balatonalmádi 058/5 hrsz. alatti kezelőtelepre kerülnek beszállításra, ahol a válogatás után a műanyag hulladék öntömörítő gépjárművekkel a Vertikál Zrt-hez kerül további felhasználásra, a papír hulladékok a SCH-Ózon Kft. inotai telephelyére míg az üveg hulladékok a Veszprémi Közütemi Szolgáltató Zrt-hez kerülnek kezelésre/feldolgozásra. A Kommunális Kft. a telephelyén a lakossági elektronikai hulladék átvételét is végzi igény szerint.

## **Kezelőtelepek**

### *Polgárdi hulladéklerakó*

A Vertikál Zrt. engedélyezett, műszaki védelemmel és elektrofizikai monitor rendszerrel ellátott szigetelt hulladéklerakót üzemeltet Polgárdiban. A telep a Balaton vízgyűjtőjén kívül helyezkedik el, 1997-ben került átadásra. A lerakó kiépített kapacitása 250.000 m<sup>3</sup>.

A Vertikál Zrt. által üzemeltett lerakón komplett aprító dobszítát, keverő és komposztáló prizmákat alakítottak ki. Továbbá a lakosságnál keletkező veszélyes hulladék elhelyezésére a Vertikál Zrt. által üzemeltett hulladékudvarokban van lehetőség, illetve a regionális lerakó telephelyén.

### *Királyszentistváni hulladéklerakó*

A hulladéklerakó Királyszentistván külterületén a 017/06, 16, 19, 20 helyrajzi-számokkal lefedett területen került kialakításra műszaki védelemmel. A telep a Balaton vízgyűjtőjén kívül helyezkedik el, tervezett kapacitása 120 000 tonna / év.

A beszállított hulladék szétválogatásra kerül. Ennek során külön kezelik majd a másodnyersanyagokat (fémek, műanyag, stb.), az energetikai célra felhasználható, de anyagában már nem, vagy csak aránytalanul nagy ráfordításokkal hasznosítható anyagokat (műanyag, fa, papír), a stabilizálandó szerves anyagokat és a továbbiakban már fel nem dolgozható anyagokat.

A lerakásra kerülő hulladékot több rétegű szigetelés izolálja a talajtól és a talajvíztől. A hulladékon átfolyó és a komposztálás közben keletkező vizet a rendszer összegyűjti és az - biztonságos módon - szennyvíztárolóba kerül. A komposztálás közben keletkező gázokat szagtalanítva és tisztítva engedik a szabadba és a hulladéklerakón esetlegesen keletkező gázok összegyűjtéséről is gondoskodnak. A lerakott hulladékot folyamatosan földtakarással látják el, szemétfogó hálózattal fogják fel az esetlegesen kirepülő darabokat.

A hulladéklerakó úgynevezett kazettákra van osztva, amint egy kazetta megtelik, felülről is szigetelést kap, földdel borítják be és füvesítik, végül egy „zöld domb” marad a lerakó helyén.

#### IV. A TELEPÜLÉSI FOLYÉKONY HULLADÉKKAL VALÓ GAZDÁLKODÁS HELYZETELEMZÉSE

A települési folyékony hulladékokra vonatkozóan a 213/2001. (XI.14.) Korm. rendelet határozza meg a kezelési szabályokat.

Települési folyékony hulladék: a szennyvízelvezető hálózaton, illetve szennyvíztisztító telepen keresztül el nem vezetett szennyvíz, amely

- emberi tartózkodásra alkalmas épületek szennyvíztároló létesítményeinek és egyéb helyi közműpótló berendezéseinek ürítéséből,
- a nem közüzemi csatorna- és árokrendszerekből, valamint
- a gazdasági, de nem termelési, technológiai eredetű tevékenységből származik.

Folyékony hulladék ártalmatlanítása: a folyékony hulladék elhelyezése leürítő helyen, szennyvíztisztító telepen, valamint a környezetveszélyeztetést és környezetszennyezést megakadályozó kezelése fizikai-kémiai vagy biológiai módszerrel.

Települési folyékonyhulladék leürítő hely a közcsonornának az arra jogosult által kijelölt aknája, illetőleg szennyvíztisztító telep kiegészítő műtárgya lehet.

#### A TELEPÜLÉSEN KELETKEZŐ TELEPÜLÉSI FOLYÉKONY HULLADÉK MENNYISÉGE

23. sz. táblázat: A településen keletkező települési folyékony hulladék mennyisége (2008-2011. közötti időszakban)

Év / Megnevezés	Keletkező szennyvíz mennyisége m <sup>3</sup> /év	Közcsonornán elvezetett mennyiség m <sup>3</sup> /év	Tengelyen elszállított mennyiség m <sup>3</sup> /év	Helyben maradó mennyiség m <sup>3</sup> /év
2008	424154,4	409935	n.a.	14219
2009	418411,2	408434	n.a.	9977
2010	410778,4	402682	1389	6707
2011	408196	398629	823	8744
<b>Összesen</b>	<b>1661540</b>	<b>1619680</b>	<b>0</b>	<b>39648</b>

Forrás: Dunántúli Regionális Vízmű Zrt., 2012

Összehasonlítva az elmúlt négy évben keletkező 1.661.540 m<sup>3</sup> és a közcsonornában gyűjtött 1.619.680 m<sup>3</sup>, valamint a tengelyen elszállított szennyvíz mennyiségeket az adatok közötti különbség **39.648 m<sup>3</sup>**. Ez a mennyiség tulajdonképpen a keletkező települési folyékony hulladék. Ezt a szennyvízmennyiséget valamilyen fajta, túlnyomórészt szakszerűtlenül épített és üzemeltetett, egyedi szennyvízkezelő, tároló, szikkasztó berendezésbe vezették, ahonnan annak legnagyobb része a talajban elszivárgott, szennyezve, veszélyeztetve a felszínalatti vizeket. Környezetvédelmi szempontból ezek a megoldások kevés kivételtől eltekintve nem fogadhatók el.

A keletkező települési folyékony hulladékok mennyiségének csökkentése egyrészt a települési csatornahálózatok kiépítésével, másrészt a lakásoknak a kiépült és üzemelő közcsonornahálózatokra történő minél nagyobb mértékű rákötésével biztosítható. Balatonalmádiban a csatornahálózatra rákötött ingatlanok jellemző adatait a 7. sz. táblázat tartalmazza).

A csatornázatlan területeken a keletkező szippantott szennyvíz elszállítását a Pápai Talajérőgazdálkodási Vállalat, illetve erre a feladatra engedéllyel rendelkező magánvállalkozók jogosultak végezni.

A DRV Balatonfűzfői telepére 2011-ben 823 m<sup>3</sup> szippantott szennyvíz került beszállításra Balatonalmádiból. Ez alapján a beszállított napi átlagos szippantott szennyvíz mennyiség 2,25 m<sup>3</sup>/nap, azaz a települési folyékony hulladék 9%-a került megfelelő módon kezelésre és 91 %-a helyben „tűnt” el.

#### **A települési szennyvíziszappal való gazdálkodás**

Balatonalmádiban keletkező szennyvíz a regionális feladatokat ellátó balatonfűzfői szennyvíztisztító telepre kerül, ahol a tisztítási technológiák eredményeképpen tisztított szennyvíz és szennyvíziszap keletkezik (az elvezetett szennyvíz 2 %-a).

A keletkező kommunális szennyvíziszap mennyiség a települési szennyvízcsatornázás és szennyvíztisztítás fejlesztésével összefüggően folyamatosan növekszik a tisztítótelepen.

A települési szennyvíz-csatornázási és szennyvíztisztítási fejlesztések, illetve a mindenkori ellátottsági helyzet rendszeres áttekintése azért fontos, mert azzal mind a települési folyékony hulladékok, mind a kommunális szennyvíziszapok valamennyi kérdése és megoldása (mennyiség, szállítás, kezelés, hasznosítás, elhelyezés) szoros kölcsönhatásban, összefüggésben van.

Ennek megfelelően mind a települési folyékony hulladékok, mind a kommunális szennyvíziszapok hulladékgazdálkodási problematikáját, illetve a megoldások feladatrendszerét a települési szennyvíz elvezetési és tisztítási fejlesztéseihez és működtetési, üzemeltetési rendszereihez igazítva, azzal összehangoltan lehet és kell megoldani.

A településen keletkező szennyvízből származtatott becsült szennyvíziszap mennyisége (elvezetett szennyvíz 2 %-a) az elmúlt négy évben a következőképpen alakult:

2008. évben	8199 tonna
2009. évben	8168 tonna
2010. évben	8081 tonna
2011. évben	7989 tonna



## V. AZ ELÉRENDŐ HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI CÉLOK MEGHATÁROZÁSA

### A KÉPZŐDŐ HULLADÉK MENNYISÉGÉNEK VÁRható ALAKULÁSA

Az elmúlt négy évben képződött szilárd települési hulladék éves mennyisége 3692-3751-3643-3080 tonna volt a 2008-2009-2010-2011. években. A korábbi tervezési időszak alatt a hulladéktermelési szokások megváltozásának figyelembe vételével a keletkezett hulladék mennyisége nem növekedett.

Az Országos Hulladékgazdálkodási Tervben (OHT II.) prognosztizálták a települési szilárd hulladék mennyiségének változását. Az OHT-ben megadott érték évi 5 tömeg % közötti mennyiségi növekedést mutat a keletkező hulladék volumenére vetítve. A gyakorlat azonban eltért a tervezési adatoktól.

A tervezési időszak alatt a hulladéktermelési szokások, az életszínvonal és a demográfiai változások figyelembe vételével a hulladék mennyisége a várakozásokkal ellentétesen alakult, a hulladékszállítási adatok egyértelmű csökkenést mutatnak.

A 2011. évben keletkezett települési szilárd hulladék mennyisége 24%-kal csökkent a 2007. évi adathoz (4056 t) viszonyítva. Feltételezve ezt a tendenciát és az Észak-Balatoni Térség Regionális Települési Szilárdhulladék-kezelési Rendszer hatékony működését, a települési szilárd hulladék mennyiség csökkenése várható.

A települési folyékony hulladékok mennyiségének csökkentését a Nemzeti Települési Szennyvíz-elvezetési és –tisztítási Megvalósítási Program szabályozza, amely a kijelölt szennyvízelvezetési agglomerációk területén a települési szennyvizek közműves elvezetését és a szennyvizek biológiai tisztítását, illetőleg a települési szennyvizek ártalommentes elhelyezését valósítja meg három ütemben (2008, 2010, illetve 2015-ig). A program folyamatos előrehaladásának, megfelelően a gyűjtött és elszállítandó települési folyékony hulladékok mennyisége fokozatos csökkenést mutat. Ez azt jelenti, hogy 2008-ra 65-70 %-ra, és 2015-re további 65-70 %-ra fog csökkenni a települési folyékony hulladékok mennyisége. A korábbi tervezési időszakban előirányzott mennyiségi csökkenést nem érte el a keletkezett folyékony hulladék mennyisége, de így is 30%-kal csökkent a folyékony hulladék mennyisége a 2007. évi adathoz viszonyítva. A 2011. évben a keletkező folyékony hulladék mennyisége 8744 m<sup>3</sup> volt, míg a 2007. évi adat 12456 m<sup>3</sup>.

Az építési, bontási hulladékok mennyisége jelentősen növekedett a 2011. évben, a 2007. évi adathoz viszonyítva (21 t) ami a városban megvalósult jelentős építési, bontási tevékenységgel együtt járó fejlesztéseknek is köszönhető volt.

24. sz. táblázat: A nem veszélyes hulladékok tervezett mennyisége (t/év) Balatonalmádi területén

Hulladék	2011	2015
Települési szilárd hulladékok (10%-os csökkenés)	3080	2772
Települési folyékony hulladék (70%-os csökkenés)	9567	2870
Kommunális szennyvíziszap	0	0
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok 10%-os csökkenés)	1809	1628
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok	n.a.	n.a.
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	n.a.	n.a.
<b>Összesen</b>	<b>14456</b>	<b>7270</b>

Forrás: Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft., 2012  
Dunántúli Regionális Vízmű Zrt., 2012

## CSÖKKENTÉSI CÉLOK, ÁRTALMATLANÍTÁSI, HASZNOSÍTÁSI CÉLOK

A települési szilárd hulladéokra vonatkozó (országos) csökkentési célkitűzések alapja a Hulladékgazdálkodási törvény (Hgt.) 56.§-a. Az ezzel összhangban elkészített Országos Hulladékgazdálkodási Terv (OHT II.) a következő célokat fogalmazza meg:

- A szelektív gyűjtés infrastruktúrájának biztosítása a lakosság 80%-a számára.
- A települési szilárd hulladék újrafeldolgozási arányának 30%, teljes hasznosításának 40% fölé emelése.
- 2014-ig a papír, üveg, fém és műanyag hulladékok összességében 35%-os hasznosítása (2020-ig 50%).
- A biológiailag lebomló összetevők elkülönített kezelésének megoldása oly módon, hogy 2016-ban legfeljebb 820 ezer tonna biológiailag lebomló szervesanyag kerüljön lerakásra (országos szinten).
- A maradék hulladék biológiailag lebomló szervesanyag tartalmának stabilizálására mechanikai-biológiai hulladék előkezelés megvalósítása – szükség szerint.
- Az energetikai hasznosítás bővítése, különösen a mechanikai-biológiai hulladék előkezelés éghető frakciójának elkülönítése és energetikai hasznosítása interregionális megoldásokkal, erőművek, cementgyárak, hulladék-erőművek igénybevételével.

A fentiek figyelembe vételével a szelektív hulladékgyűjtés során keletkező új fajta hulladékok mennyisége összefügg a vegyesen keletkező, lerakásra kerülő szilárd települési hulladék mennyiségével, ezért a települési hulladékok mennyiségének relatív csökkenése várható. Ez a csökkenés a szelektív hulladékgyűjtés lassú terjedésének köszönhetően csak kis mértékben jelentkezik a településen.

A települési folyékony hulladékok mennyiségének csökkentési célkitűzéseit alapvetően magában hordozza a Nemzeti Települési Szennyvíz-elvezetési és –tisztítási Megvalósítási Program, amely a kijelölt szennyvízelvezetési agglomerációk területén a települési szennyvizek közműves elvezetését és a szennyvizek biológiai tisztítását, illetőleg a települési szennyvizek ártalommentes elhelyezését valósítja meg három ütemben (2008, 2010, illetve 2015-ig). A program folyamatos előrehaladásának megfelelően a gyűjtött és elszállítandó települési folyékony hulladék mennyisége fokozatosan csökkeni fog.

25. sz. táblázat: A nem veszélyes hulladékokra vonatkozó csökkentési cél

Hulladék	Csökkentési cél
Települési szilárd hulladék	A lerakással történő ártalmatlanítás arányának 60 % alá csökkentése. A lerakott hulladék szervesanyag tartalmának csökkentése (2016-ra ne haladja meg a 820 ezer tonnát országos szinten). A régi, felhagyott, bezárt lerakók folyamatos rekultiválása és monitorozása.
Települési folyékony hulladék	A Nemzeti Települési Szennyvíz-elvezetési és –tisztítási Megvalósítási Programban előírtak szerint el kell érni, hogy minél nagyobb arányban kössenek rá az ingatlantulajdonosok a hálózatra.
Kommunális szennyvíziszap	El kell érni, hogy a szennyvíziszap minősége lehetővé tegye, hogy a mezőgazdasági hasznosítás minél nagyobb arányban biztosítható legyen.
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	Csak a nem hasznosítható inert hulladék kerüljön lerakóban ártalmatlanításra. Az illegális hulladéklerakás visszaszorítása.

Forrás: Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2009-2014

26. sz. táblázat: A nem veszélyes hulladékokra vonatkozó helyi és országos hasznosítási, ártalmatlanítási célok összehasonlítása

Hulladék	Hasznosítási, ártalmatlanítási cél	
	Helyi	Országos
Települési szilárd hulladék	<p>A települési szilárd hulladék újrafeldolgozható frakciói esetében az újrafeldolgozás arányának 40 % fölé emelése.</p> <p>A szelektív gyűjtés infrastruktúrájának biztosítása a lakosság 80 %-a számára.</p> <p>A teljes települési hulladékok hasznosításának 40 % fölé emelése.</p> <p>A biológiailag lebomló összetevők elkülönített kezelésének megoldása.</p> <p>A települési szilárd hulladék energetikai hasznosításának bővítése.</p>	<p>A szelektív hulladékgyűjtés teljessé tétele a tervidőszak végére.</p> <p>Mechanikai – biológiai hulladék előkezelés égethető frakciójának elkülönítése és energetikai hasznosítása interregionális megoldásokkal.</p> <p>A gyártói felelősségi körbe tartozó hulladékok lakossági begyűjtő rendszerének fejlesztése (csomagolóanyag, elem-akkumulátor, elektronikai hulladék, gumiabroncs) hulladékudvarok létesítésével, kereskedelmi cégek bevonásával.</p>
Települési folyékony hulladék	A folyékony hulladék további megfelelő ártalmatlanításának megszervezése.	A Nemzeti Települési Szennyvíz-elvezetési és –tisztítási Megvalósítási Program összhangban célul kitűzhető mennyiség 15 %-os csökkentése a csatornázás fejlesztésének köszönhetően, valamint a környezetkímélő módon történő gyűjtés.
Kommunális szennyvíziszap	A településen nem keletkezik szennyvíziszap.	A Nemzeti Települési Szennyvíz-elvezetési és –tisztítási Megvalósítási Programmal összhangban el kell érni a szennyvíziszap minőségi paramétereire vonatkozóan, hogy a mezőgazdasági hasznosítás minél nagyobb arányban biztosítható legyen.
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	Biztosítani kell a településen keletkező építési-bontási és egyéb inert hulladék külön gyűjtését, elszállítását és szakszerű újrahasznosítását, esetleg ártalmatlanítását.	Elő kell írni a hasznosítható építési hulladék meghatározott arányú alkalmazását egyes technológiáknál, e szabályokat az építési-bontási engedélyekben érvényesíteni kell. Szemléletformálással tudatosítani kell az újrahasználat és újrafeldolgozás során keletkező termékek használatának előnyeit.

Forrás: Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2009-2014

27. sz. táblázat: A kiemelten kezelendő hulladékaíamokra vonatkozó célok

Hulladék	Csökkentési cél
Hulladékolajok	A lakosság részére lehetőség biztosítása a szelektíven gyűjtött hulladék elhelyezésére. Hulladékolajok begyűjtési rendszerének korszerűsítése, amelyet a termékdíjrendszer ösztönöz.
Akkumulátorok és elemek	Szelektív hulladékgyűjtés biztosítása körzeti hulladékudvarok kialakításának segítségével. Kapcsolódás az országos gyűjtő-hasznosító hálózathoz. A visszagyűjtési kötelezettség 25 %-ra történő emelése 2012-re.
Elektromos és elektronikai hulladékok	Szelektív hulladékgyűjtés biztosítása körzeti hulladékudvarok kialakításának segítségével. Kapcsolódás az országos gyűjtő-hasznosító hálózathoz. Az EU-s irányelv előírásainak megfelelően 2014-ben el kell kell érni a begyűjtendő hulladékká vált háztartási elektromos és elektronikai berendezések mennyiségének a 7-8 kg/fő/év értéket.
Kiselejtezett gépjárművek	Kapcsolódás az országos gyűjtő-hasznosító hálózathoz. 2004. óta gépjárművet csak bontási igazolás alapján lehet véglegesen kivonni a forgalomból.
Egészségügyi hulladékok	Nem önkormányzati tulajdonú egészségügyi intézménynél információ szolgáltatása az ártalmatlanítás lehetőségéről.
Állati eredetű hulladékok	Szelektív gyűjtés biztosítása térségi szinten. A biológiai úton lebomló növényi és állati hulladék lerakását teljes egészében meg kell szüntetni. Be kell zárni és szükség esetén fel kell számolni az állati hulladéklerakókat és átfogó rendszert kell kiépíteni az állati eredetű hulladék feldolgozására.
Növényvédőszeres és csomagoló eszközeik	Szelektív gyűjtés biztosítása körzeti hulladékudvarok kialakításának segítségével.
Azbeszt	Információ szolgáltatása a lakosságnak a lehetséges ártalmatlanítás módjáról. Kapcsolódás az országos azbesztmentesítési programhoz. Illegális lerakás elkerülése.
Egyéb hulladék	-

Forrás: Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2009-2014

28. sz. táblázat: A kiemelten kezelendő hulladékokra vonatkozó helyi és országos hasznosítási, ártalmatlanítási célok összehasonlítása

Hulladék	Hasznosítási, ártalmatlanítási cél	
	Helyi	Országos
Hulladékolajok	A lakosság részére lehetőség biztosítása a szelektíven gyűjtött hulladék elhelyezésére. Ideiglenes tárolás szakszerű megoldása. A hulladék ártalmatlanításának megszervezése. Kapcsolódás az országos gyűjtő-hasznosító hálózathoz.	Elkülönített gyűjtés biztosítása. PCB tartalom ellenőrzése. Szabályozási rendszer átvizsgálása, módosítása.
Akkumulátorok és szárazelemek	Szelektív hulladékgyűjtés biztosítása körzeti hulladékudvarok kialakításának segítségével. Kapcsolódás az országos gyűjtő-hasznosító hálózathoz.	Az EU-s irányelv visszagyűjtési kötelezettséget ír elő, hordozható elem-akkumulátorokból 2012-re 25%-ot, 2016-ra 45%-ot kell teljesíteni.
Elektromos és elektronikai hulladékok	Szelektív hulladékgyűjtés biztosítása körzeti hulladékudvarok kialakításának segítségével. Kapcsolódás az országos gyűjtő-hasznosító hálózathoz.	Az EU-s irányelv előírásainak megfelelően 2014-ben el kell érni a begyűjtendő hulladékká vált háztartási elektromos és elektronikai berendezések mennyiségének a 7-8 kg/fő/év értéket.
Gépjárművek	Kapcsolódás az országos gyűjtő-hasznosító hálózathoz.	2014. végére az összes hulladékká vált gépjármű – az átlagos gépjárműtömeget alapul véve-újrahasználatának és újrahasznosításának együttes aránya legalább az évi 95 tömeg%-ot, az újrahasználat, újrafeldolgozás és visszanyerés együttesen legalább az évi 85 tömeg%-ot kell hogy elérje.
Egészségügyi hulladékok	Nem önkormányzati tulajdonú egészségügyi intézménynél információ szolgáltatása az ártalmatlanítás lehetőségéről.	Az egészségügyi hulladékokon belül a hasznosítható hányad nagyon alacsony, a fertőzésveszély miatt a hulladék legnagyobb részének égetéssel történő ártalmatlanítása a cél.
Állati eredetű hulladékok	Szelektív gyűjtés biztosítása térségi szinten.	Hulladékká vált állati melléktermékek kezelésének biztosítása. ATEV Fehérjefelolgozó Zrt. kezelőrendszerének fejlesztése.
Növényvédőszeres és csomagoló eszközök	Szelektív gyűjtés biztosítása körzeti hulladékudvarok kialakításának segítségével.	Folyamatosan képződő hulladék előírásoknak megfelelő begyűjtése és kezelése.
Azbeszt	Szabályszerű bontás és ártalmatlanítás biztosítása.	Távlati Uniós cél az azbesztet tartalmazó hulladék újrafelhasználásának betöltése.

Forrás: Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2009-2014

29. sz. táblázat: A csomagolási hulladékokra vonatkozó csökkentési célok

Hulladék	Csökkentési cél
Papír és karton csomagolási hulladék	Szelektív gyűjtés biztosítása, és a külön gyűjtött hulladék hasznosító szervezeteknek történő átadása.
Műanyag csomagolási hulladék	Szelektív gyűjtés biztosítása, és a külön gyűjtött hulladék hasznosító szervezeteknek történő átadása.
Fa csomagolási hulladék	Anyagában történő hasznosítás biztosítása.
Fém csomagolási hulladék	Szelektív gyűjtés biztosítása, hulladékudvaron keresztül és a külön gyűjtött hulladék hasznosító szervezeteknek történő átadása. A hulladékkezelési eljárások során mágnes szeparáció alkalmazása.
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	Anyagában történő hasznosítás biztosítása.
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	Anyagában történő hasznosítás biztosítása.
Üveg csomagolási hulladék	Szelektív gyűjtés biztosítása, és a külön gyűjtött hulladék hasznosító szervezeteknek történő átadása.
Textil csomagolási hulladék	Anyagában történő hasznosítás biztosítása.

Forrás: Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2009-2014

30 sz. táblázat: A csomagolási hulladékokra vonatkozó helyi és országos hasznosítási, ártalmatlanítási célok összehasonlítása

Hulladék	Hasznosítási, ártalmatlanítási cél	
	Helyi	Országos
Papír és karton csomagolási hulladék	Szelektív hulladékgyűjtési rendszer biztosítása a hulladékok különgyűjtésének kialakításához. A nem szelektíven gyűjtött csomagolási hulladékok utóválogatási lehetőségének megteremtése.	2012-re a képződő csomagolási hulladékok újrahasznosítása az elérendő cél, ezen belül 55%-os újrafeldolgozása úgy, hogy papírra-kartonra és üvegre 60%-os, fémre 50%-os, műanyagra 22,5%-os, fára 15 %-os minimális újrafeldolgozás teljesüljön.
Műanyag csomagolási hulladék	Szelektív hulladékgyűjtési rendszer biztosítása a hulladékok különgyűjtésének kialakításához. A nem szelektíven gyűjtött csomagolási hulladékok utóválogatási lehetőségének megteremtése.	
Fa csomagolási hulladék	Lerakott mennyiség csökkentése a vegyesen gyűjtött hulladék utóválogatásának biztosításával.	
Fém csomagolási hulladék	Anyagában történő hasznosítás, mágneses szeparációs eljárás segítségével.	
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	Lerakott mennyiség csökkentése a vegyesen gyűjtött hulladék utóválogatásának biztosításával.	
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	Lerakott mennyiség csökkentése a vegyesen gyűjtött hulladék utóválogatásának biztosításával.	
Üveg csomagolási hulladék	Szelektív hulladékgyűjtési rendszer biztosítása a hulladékok különgyűjtésének kialakításához.	
Textil csomagolási hulladék	Lerakott mennyiség csökkentése a vegyesen gyűjtött hulladék utóválogatásának biztosításával. Karitatív gyűjtések támogatása.	

Forrás: Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2009-2014

## **VI. A KIJELÖLT CÉLOK ELÉRÉSÉT, ILLETVE MEGVALÓSÍTÁSÁT SZOLGÁLÓ CSELEKVÉSI PROGRAM**

### **Az új hulladékgazdálkodási törvénytervezet**

Egységes és hatékony hulladékgazdálkodás feltételeit teremti meg az új hulladékgazdálkodási törvény. Az új jogszabály szemléletváltásra ösztönöz: legfőbb célja, hogy minél kevesebb hulladék képződjön és az a lehető legnagyobb arányban hasznosuljon. A jogszabály új logikai rendszerének köszönhetően pontosabb fogalmakat vezet be, és szemléletváltásra ösztönöz. Fő célja, hogy kevesebb hulladék keletkezzen és az nagyobb arányban hasznosuljon. A törvény kiterjed egyebek mellett az elkülönített gyűjtési rendszer felállítására, a hasznosítási arányok növelésére, a gyártó kiterjesztett felelősségére. Továbbfejleszti a hulladékhierarchia rendszerét, amely a hasznosítási lehetőségeken belül is elsőbbségi sorrendet határoz meg. Mindenekelőtt arra kell törekedni, hogy csökkenjen a hulladék képződése úgy, hogy előnyben részesüljenek a hulladékszegény technológiák alkalmazásai, a kevesebb szennyező anyagot kibocsátó termékek előállításai, és megvalósuljanak a hulladékként kockázatot jelentő anyagok kiváltásai.

Arra kell törekedni, hogy a képződő hulladékot az emberek az otthonaikban fajtánként elkülönítve gyűjtsék annak érdekében, hogy a papír, a műanyag a fém, az üveg és a biológiailag lebomló hulladék hasznosítható legyen. A cél, hogy a lehető legkevesebb hulladék kerüljön a lerakókba. Környezetvédelmi szempontból ugyanis ez a legrosszabb megoldás, hiszen az erőforrások elvesztésével jár és a későbbiekben környezetvédelmi problémát is jelenthet.

Fontos új elemként jelenik meg a hulladékgazdálkodási politikában, illetve az új törvényben az „életciklus-szemlélet” bevezetése. Ez azt jelenti, hogy már a termék előállításánál arra kell törekedni, hogy a teljes életciklusa alatt, azaz az erőforrások kitermelése, a gyártás, a használat, az újrafelhasználás, a szállítás, az újrafeldolgozás és a hulladék végső kezelése a lehető legkisebb károsítsa a környezetet.

Az új törvény pontosabban meghatározza a kiterjesztett gyártói felelősség elvét is. A termék előállítójának már a gyártásnál gondoskodnia kell arról, hogy a termékből származó hulladék mennyisége és veszélyesanyag-tartalma minél kisebb legyen.

Kiemelten fontos az is, hogy a termék minél hosszabb ideig betölthesse használati funkcióját, egyszerűbben javítható és hulladékká válása után könnyen hasznosítható legyen. Az új törvényben megjelenik a melléktermék fogalma is, amely azt a célt szolgálja, hogy a gyártásnál képződő hulladék egyértelműen elkülöníthető legyen a gyártási folyamat fő – és melléktermékeitől. A törvény rendelkezik a hulladékstátusz megszűnésének feltételeiről is, amelyek teljesülése esetén a hulladék elhagyhatja a hulladékkört, hogy alap-, vagy adalékanyaggá váljon. Így meghatározott kritériumok alapján a hulladékból újra hasznos, emberi szükségleteket kielégítő anyag lehet.

Az új törvény az egész országban kötelezően bevezeti az elkülönített hulladékgyűjtési rendszert, amelyet 2015-ig kell elindítani. Célja, hogy 2020-ig a háztartásokból származó üveg, fém, műanyag és papír hulladék 50%-a, a nem veszélyes építési-bontási hulladék 70%-a visszagyűjtésre és anyagában hasznosításra kerüljön.

A képződő hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentése érdekében az új törvény a környezetvédelmi hatóságoknak és a települési önkormányzatoknak 6 évre kiterjedő Nemzeti Megelőzési Program kidolgozását írja elő, amely meghatározza az adott területre vonatkozó megelőzési célokat és intézkedéseket. Ez a területi és a helyi hulladékgazdálkodási

tervek részét képezi, és hozzájárul ahhoz, hogy a korábbinál szervezettebb keretek között valósuljanak meg a hulladékképződés megelőzésére irányuló célkitűzések. Emellett a programnak köszönhetően könnyebben nyomon követhetők az intézkedések eredményei. Az új szabályozás értelmében 2013. január 1-től a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás állami irányítás alá kerül, és csak olyan cég végezheti, amely legalább 51 százalékban állami vagy önkormányzati tulajdonban van.

Mindezekon túlmenően a törvény átláthatóbb és egyértelműbb nyilvántartási, valamint adatszolgáltatási kötelezettségeket állapít meg.

Az Európai Unió 2008. november 19-én elfogadott új hulladékgazdálkodási irányelve előírta a tagállamoknak, hogy 2 éven belül léptessék életbe az irányelvben meghatározott feladatok végrehajtásához szükséges nemzeti szabályokat. A kormány tekintettel az egyes törvényi előírások tartalmi változására, valamint a világos és átlátható szabályozás szükségességére új törvény megalkotásáról döntött.

Figyelembe véve a vonatkozó és tervezett jogszabályokban, az Országos Hulladékgazdálkodási Tervben (2009-2014), illetve a Települési Szilárd Hulladékgazdálkodás (TSZH) Fejlesztési Stratégiában meghatározottakat, Balatonalmádi településnek is az ott meghatározott célok eléréséhez kell igazodni.

### ***Megelőzés***

- A regionális hulladékgazdálkodási rendszer kiépülésének elősegítése.
- A lakossági szerves hulladékok házi komposztálásának elterjesztése a családi házas településrészekben.
- Az újrahasználat ösztönzése.
- A beruházások és a létesítmények tervezésénél azon kezdeményezéseket kell előnyben részesíteni, amelyek a biohulladékok, a csomagolási hulladékok és a veszélyes hulladékok maradék-hulladéktól történő elkülönített kezelését lehetővé teszik.
- Ösztönözni kell a hulladékszegény technológiák bevezetését, az újrahasználat és a tartós termékek piacra kerülését, valamint a fogyasztói szokásokat ebben az irányba befolyásoló tájékoztató felvilágosító munkát.

### ***Hasznosítás***

- El kell terjeszteni és teljessé kell tenni a hasznosítható összetevők elkülönített begyűjtését, ipari előkészítését, az ehhez szükséges létesítmények és eszközpark (gyűjtőszigetek, gyűjtőedényzet és begyűjtő járművek, válogatóművek) létrehozását, illetve alkalmazását.
- A szelektív gyűjtés eszközeinek biztosítása a lakosság legalább 80%-a részére 2013 végére.
- A szelektív begyűjtést szolgáló rendszerek kialakításakor a fokozatosan bővülő komplex megoldások előnyben részesítése.
- A települési szilárd hulladék hasznosításának 40% fölé történő emelése 2013 végéig (anyagában vagy termikus úton).
- A lerakott hulladék biológiailag lebomló szerves anyag tartalmának a 1999/31/EK irányelvben foglaltak szerinti csökkentése az 1995. évi szinthez képest (az ehhez szükséges elkülönített bio-hulladék és papír-hulladék begyűjtésének, illetve hasznosításának és előkezelésének – komposztálás, biogáz-előállítás stb. – fejlesztésével).
- A csomagolási hulladékok 55%-os újrafeldolgozása a cél 2012-re.



- A háztartási elektromos és elektronikai berendezések hulladékainak 7-8/kg/fő/év mennyiségben történő begyűjtése (nagyreszt a gyártói felelősség alapján, a forgalmazók visszavételi kötelezettségére építve).
- A gumiabroncs-hulladék lerakásának teljes tilalma (2006-tól), visszavételi kötelezettség bevezetése 2013-ig (az ebből következő elkülönített gyűjtés és feldolgozás biztosítása, nagyreszt a gyártói felelősség alapján, a forgalmazók termékdíj fizetési kötelezettsége alóli mentességi feltételekre építve).
- Az ólomakkumulátorok 2013-ra 95% fölötti elkülönített begyűjtésének biztosítása (nagyreszt a gyártói felelősség alapján, a forgalmazók termékdíj fizetési kötelezettsége alóli mentességi feltételekre építve).
- A hordozható elemek és akkumulátorok hulladékainak 2012-re legalább 25%-os begyűjtése (nagyreszt a gyártói felelősség alapján, a forgalmazók visszavételi kötelezettségére építve).
- Az önkormányzati egészségügyi intézmények hulladékkezelésének fejlesztése, beleértve a lakossági gyógyszer-hulladék elkülönített begyűjtését is.

### ***Biztonságos ártalmatlanítás***

- A települési szilárd hulladék lerakási arányának 60% alá történő csökkentése 2013 végére.
- A lerakásra vonatkozó követelményeket ki nem elégítő szilárd hulladék lerakók bezárása, a bezárt lerakók folyamatos rekultiválása.
- Az állami, illetve önkormányzati felelősségi körbe tartozó állati hulladék begyűjtő és kezelő rendszerek fejlesztése, a korszerűtlen, nem megfelelő kezelőlétesítmények (dögművek, dögművek) megszüntetése.
- Egyéb lakossági veszélyes hulladékok (festékek, növényvédő szerek, háztartási vegyiárak stb.) elkülönített begyűjtésének fejlesztése.

## VII. A TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK VÉGREHAJTÁSÁNAK IDEJE ÉS KÖLTSÉGE

### ÉSZAK-BALATONI REGIONÁLIS TELEPÜLÉSI SZILÁRDHULLADÉK KEZELÉSI RENDSZER

A megvalósítani tervezett Észak-Balaton regionális szilárdhulladék kezelő rendszer földrajzi hatásterülete Veszprém megye 158 településére terjed ki, amely települések területe a Dunántúl közepén, a Balaton északi partja és a Kisalföld között terül el.

A projekt terület településrendszere változatos, az aprófalvaktól a városokig és az agglomerálódó térségig szinte minden településhálózati elem fellelhető.

A projekthez 22 darab közvetlen Balaton parti település tartozik, és 34 darab háttér település (közvetlen parttal nem rendelkező település) a Balaton térségére vonatkozóan.

A projekt fő célja az Észak-Balaton térség szilárd települési hulladékkezelésének EU szabályoknak megfelelő megoldása, az ehhez szükséges műszaki, technikai, szervezeti és tudati feltételek megteremtése. A projekt célkitűzései:

- Hulladék elhelyezése, korszerű nagytérségi hulladéklerakón;
- Tömörítés, pormentes háztartási hulladékgyűjtés;
- Átrakóállomások alkalmazása, többlepcsős hulladékgyűjtés;
- Szelektívgyűjtés a lakossági hasznosítható hulladékok elkülönített gyűjtésére;
- Hulladékudvarok rendszerének kialakítása;
- A hasznosítható hulladékok válogatása és ipari előkészítése;
- BIO (zöld) hulladékok hasznosítása (komposztálás);
- A felszín alatti vízbázisok védelme, védett természeti értékek megőrzése;
- Új technika, technológia, esetleg gyártási és üzemeltetési kultúra kifejlesztése, a térség gazdasági életének segítése, a munkanélküliség csökkentése.

#### A projekt konkrét elemei

Regionális hulladéklerakó kialakítása Királyszentistván közigazgatási területén. A projekt teljes hulladékkezelési rendszere erre a lerakóra szervezve valósul meg.

Az Észak-Balaton térségben településenként keletkezett települési szilárdhulladékok teljeskörű és szelektív szervezett gyűjtési rendszerének kialakítása, az ehhez szükséges felvilágosító munka és PR tevékenység elvégzése, a kiszolgáló gyűjtő, szállító és kezelő rendszer kiépítése hulladékudvarok, gyűjtőszigetek kialakításával, átrakó állomások létesítésével, a szükséges eszközpark (gyűjtőedényzet, szállítójárművek) megteremtésével.

**Átrakó állomások:** Tapolca, Balatonfüred, Veszprém.

**Hulladék előkezelő (válogató, bálázó, stb.) üzem** létesítése Tapolcán (Zalahaláp), Balatonfüreden, Veszprémben a meglévő hulladéklerakó telephelyeken.

**Komposztáló üzem létesítése** Tapolcán (Zalahaláp), Balatonfüreden, Veszprémben a meglévő hulladéklerakó telephelyeken.

**Építési hulladék feldolgozó üzem** létesítése Veszprémben a meglévő hulladéklerakó telephelyén.

A program várt élettartama 24 év, amiből 3 évet vesz igénybe a javasolt fejlesztések megvalósítása.

## KIRÁLYSZENTISTVÁNI HULLADÉKKEZELÉSI KÖZPONT

Az Észak-Balatoni Térség Regionális Települési Szilárdhulladék-kezelési Rendszer részeként Királyszentistván külterületén épült meg az a Hulladékkezelési Központ, amelynek alapvető feladata a keletkező szilárd települési hulladék kezelése és elhelyezése lesz.

Az építés 2009. március 16-án a véderdő telepítésével indult meg és az azóta eltelt 16 hónapban épült fel maga a létesítmény. 2011. első felében már kizárólag ide érkezett a régióban összegyűjtött hulladék. 2011. május 11-i sajnálatos tüzeset folytán azonban a kezelőtelep használhatatlanná vált. Várhatóan 2012. első félévében már kizárólag itt kerülhet ártalmatlanításra az összegyűjtött hulladék.

### A feldolgozó körzetei, kapacitása

A telepre a térség hat gyűjtőköri területéből (Ajka, Balatonalmádi, Balatonfüred, Pápa, Tapolca és Veszprém), összesen 158 településről érkezik majd a hulladék. A telepre (amely a hulladék-feldolgozó üzemből, a depóniából és a későbbi, esetleges fejlesztéshez szükséges tartalék területből áll) az ajkai, tapolcai és pápai gyűjtőköri területekből átrakást követően, tömörítve, míg veszprémi, balatonalmádi és balatonfüredi körzetből átrakás nélkül érkezik a hulladék, zárt konténerekben. A telep tervezett kapacitása 120 000 tonna / év lesz.

A beszállított hulladék szétválogatásra kerül. Ennek során külön kezelik majd a másodnyersanyagokat (fémek, műanyag, stb.), az energetikai célra felhasználható, de anyagában már nem, vagy csak aránytalanul nagy ráfordításokkal hasznosítható anyagokat (műanyag, fa, papír), a stabilizálandó szerves anyagokat és a továbbiakban már fel nem dolgozható anyagokat.

A lerakásra kerülő hulladékot több rétegű szigetelés izolálja a talajtól és a talajvíztől. A hulladékon átfolyó és a komposztálás közben keletkező vizet a rendszer összegyűjti és az - biztonságos módon - szennyvíztárolóba kerül. A komposztálás közben keletkező gázokat szagtalanítva és tisztítva engedik a szabadba és a hulladéklerakón esetlegesen keletkező gázok összegyűjtéséről is gondoskodnak. A lerakott hulladékot folyamatosan földtakarással látják el, szemétfogó hálózattal fogják fel az esetlegesen kirepülő darabokat. A hulladéklerakó úgynevezett kazettákra van osztva, amint egy kazetta megtelik, felülről is szigetelést kap, földdel borítják be és füvesítik, végül egy „zöld domb” marad a lerakó helyén.

### A hulladék feldolgozása

Az alkalmazott válogatási eljárás (szeparációs technológia) igazodik a környezetvédelmi igényekhez. A válogatás zárt üzemcsarnokban történik olyan módon, hogy a hulladék semmilyen formában sem kerülhet majd érintkezésbe a környezettel.

A szerves anyag feldolgozását jelentő Mechanikai és Biológiai stabilizálás (MBH) során, a biohulladék szén-dioxidra és vízre bomlik. A folyamathoz szükséges levegő, szűrést követően (biofilter) kerül vissza a környezetbe. (A keletkező szén-dioxid üvegházhatása huszad része a metánénak, ami egy hagyományos lerakóban, a depóniagáz részeként felszabadul.) A vizet, összegyűjtve, a depónia locsolására használjuk fel, a felesleget pedig tisztításra adjuk a Fűzfői Szennyvíz Kft.-nek. Itt az érlelés első szakasza zárt vasbetonkamrákban, míg az utóérlelés nyílt prizmákban történik. Az utóérlelésre kerülő anyag pedig már gyakorlatilag teljesen szagtalan lesz, további érlelésre pedig kizárólag csak mechanikai tulajdonságainak biztosítása miatt lesz szükséges. A stabilizálással nyert komposzt a rézsű takarására kerül felhasználásra. A füvesítés folyamatosan történik, így napról-napra növekszik majd a zöldfelület és az élőhelyek aránya.

A projekt megvalósítása során végig szem előtt tartott cél, hogy a véglegesen lerakandó hulladék mennyisége csökkenjen. A működés első időszakában ez az összegyűjtött hulladék az összes hulladék mintegy 50%-át jelenti majd, amely a lerakó élettartamának közepére (10 év múlva) remélhetően 15 – 20%-ra csökken (elsősorban a szelektív gyűjtés elterjesztésének, a megelőzésnek és a másodnyersanyagok minél hatékonyabb kinyerésének köszönhetően). A lerakóra csak feldolgozást és mechanikai és biológiai stabilizálást követően kerül hulladék. Ennek eredményeképpen mérsékelt lesz csak érezhető a szag-, és depónia gáz (CH<sub>4</sub> tartalmú gáz), táplálék hiányában pedig nem jelennek meg a madarak és a rágcsálók. A szél okozta kihordás - porzás elleni védekezésként gyorsan áthelyezhető, erős védőháló kerül kihelyezésre és a területen összegyűjtött csurgalékvizet is a depóniára locsoljuk vissza.

31. sz. táblázat: A lerakó és hulladékkezelő üzem helyszíne

Helyrajzi szám	Rendeltetés	Terület
017/16	Depónia	98.722 m <sup>2</sup>
017/20	Hulladékkezelő üzem	23.428 m <sup>2</sup>
017/19	Hulladékkezelő üzem	12.782 m <sup>2</sup>
017/06	Tartalék terület	24.518 m <sup>2</sup>
Összesen:		159.450 m <sup>2</sup>

Forrás: Tiszta Európa Program honlapja, <http://tep.hu/index.php?menu=tanulmanyok&page=beszamolo>

### *Biztonsági megoldások*

A talajvíz esetleges szennyezését az alábbi módszerek együttes alkalmazásával akadályozzák meg:

- a talaj a fedőréteg alatt vastag, vízzáró agyagréteg akadályozza meg, hogy az esetleges szennyezés kapcsolatba kerüljön a mélyben található vizekkel
- az iszaptároló kazetta (a depónia tervezett helye) feltöltésre kerül, a várható maximális talajvízszintet meghaladó egy méteres szintig
- a talajvíz szintjének stabilizálásához, a szigetelés alá további szivárgóréteg és a hozzákapcsolódó elvezető rendszer kerül, így a talajvíz nem kerül érintkezésbe a hulladékkal, még a talajvíz mennyiségének jelentős mértékű növekedése esetén sem
- a tömörített feltöltésre kerül az előírt rétegrendben a szigetelés, amely szintén megakadályozza a talajvíz érintkezését a hulladékkal (ez tömörített agyagból, agyagásványból készült szigetelő lemezből és hegesztett műanyag szigetelő lemezből áll)
- a szigetelés épségének folytonos ellenőrzését biztosítandó, a feltöltés és a szigetelő réteg közé kerül a geo-fizikai monitoring rendszer érzékelő hálójára, amely deciméteres pontossággal behatárolhatóvá teszi az aljzatszigetelés esetleges sérülését (a sérült szigetelés a depónia megbontásával bármikor, az eredeti minőséget biztosítva, javítható)
- a figyelőrendszert monitoring kutak hálózata egészíti ki
- az élővilág folyamatos védelme érdekében bio-monitoring rendszert építenek ki, a terület madárvilágának rendszeres megfigyelésével
- a talajvíz elleni szigetelés fölé kerül a depóniára kerülő vizet (csapadék és csurgalékvíz) összegyűjtő és a betonból készült zárt átmeneti tárolókba vezető csurgalékvíz rendszer (ennek az elkülönített vízrendszernek az alkalmazásával oldható meg, hogy a hulladékkal érintkező víz közvetlenül, kezelés nélkül ne találkozhasson a talajvízzel, vagy a felszíni vizekkel)
- a teljes iparterületet (nemcsak a depóniát) a lakott területek felől látható oldalokról 30 méter szélességben, a tájon valaha őshonos növényekből álló, aljnövényzetet is tartalmazó védőerdősávval kerítik körbe

### *Esztétikai megfontolásokról*

A hulladéklerakó megépítése során arra törekednek, hogy minden rendelkezésre álló eszközzel a tájba illesszék a lerakót. Ezért:

- védőerdőt telepítenek majd, amely a leginkább érintett települések (Papkeszi, Vilonya és Királyszentistván) felől fogja körbeölelni a telepet. A védőerdő fát úgy telepítik, hogy együtt növekedjen a lerakóval,
- a szorítótöltést (amely körülveszi a lerakó teret) pedig folyamatosan füvesítik majd, amelynek eredményeképpen egy olyan zöld domb alakul ki a tájban, amelyen cserjék is megtelepedhetnek
- a depónia láthatóságát erősen befolyásolja, hogy kialakítására tagolt, dombos, ligetes terepen kerül sor. A tervezett védőerdő szélessége 30 méter lesz. Ez együtt nő majd a lerakóval és az üzemelés első időszakában teljesen eltakarja azt.

### **TELEPÜLÉSI SZINTŰ FELADATTERV**

32. sz. táblázat: Balatonalmádi város hulladékgazdálkodási feladatai

<b>Sorsz.</b>	<b>Intézkedés</b>	<b>Résztevők</b>	<b>Időzítés</b>	<b>Költségigény (eFt)</b>
<b>Hulladékkezelés csökkentését szolgáló intézkedések</b>				
Csök-1	Szelektív hulladékgyűjtés folyamatos fejlesztése (fém konzervdobozok, üdítő palackok), a meglévő gyűjtőszigetek üzemeltetése a csomagolási hulladékok gyűjtésére vonatkozóan	önkormányzat, Balatonalmádi Kommunális Kft.	2012-től folyamatosan	10.000 tervezett
Csök-2	Házhoz menő hulladékgyűjtés fejlesztése zöld hulladékok külön gyűjtésére vonatkozóan március-november hónapok között a páratlan heteken, valamint a veszélyes hulladékokra vonatkozóan	Balatonalmádi Kommunális Kft.	2012-től folyamatosan	térítésmentesen biztosított a hulladék-szállítási díjban rögzítve
Csök-3	A szennyvíz csatorna hálózat bővítése a Remete patak mentén, a bekötések ösztönzése (600 db ingatlan)	vízi-közmű társulat, önkormányzat, DRV Zrt., helyi lakosok	2012-től folyamatosan	részletes költségelemzést igényel
Csök-4	Hulladékolajok, akkumulátorok gyűjtőhálózatának létrehozása (zárt veszélyes hulladékgyűjtésre szolgáló konténer – mobil hulladékudvar), elemek gyűjtőhálózatának működtetése	önkormányzat, Balatonalmádi Kommunális Kft., 158 település konzorciuma	2012	ISPA/KA projekt*
Csök-5	Hulladékgyűjtő járművek ellátása chip kártyával (RFID matrica) – hulladékmennyiség mérés megvalósítása, továbbá a konténeres autók súlyméréssel történő ellátása	Balatonalmádi Kommunális Kft.	2013	1.500-2.000/jármű
Csök-6	Hulladékgyűjtő edényzet közszolgáltatás kötelező részévé való tétele	Balatonalmádi Kommunális Kft.	2013	7,9/120 literes edényzet

Sorsz.	Intézkedés	Résztevők	Időzítés	Költségigény (eFt)
<b>Hulladékhasznosítás célkitűzéseit szolgáló intézkedések</b>				
Haszn-1	Konyhai hulladékok, biológiailag könnyen bomló szervesanyagok komposztálásának fejlesztése	158 település konzorciuma	2012-től folyamatosan	15.000
Haszn-2	Hulladékolajok, akkumulátorok, elemek hasznosítása érdekében csatlakozás – hasznosító rendszerekhez	önkormányzat, Balatonalmádi Kommunális Kft., 158 település konzorciuma, Relem Nonprofit Kft.	2012-től folyamatosan	ISPA/KA projekt*
Haszn-4	Építési, bontási hulladékok hasznosításának elősegítése – regionális szinten másodnyersanyag előállítás	önkormányzat, Balatonalmádi Kommunális Kft., 158 település konzorciuma	2012-től folyamatosan	ISPA/KA projekt*
Haszn-5	Gyűjtőjárművek, konténerszállító járművek, továbbá konténerbeszerzése	Balatonalmádi Kommunális Kft.	2013	30-40.000
<b>Hulladék ártalmatlanítási célkitűzéseket szolgáló intézkedések</b>				
Ártl-1	Települési szilárd hulladék korszerű hulladéklerakón történő elhelyezésének biztosítása – Királyszentistvánon	önkormányzat, Balatonalmádi Kommunális Kft., 158 település konzorciuma	2012	ISPA/KA projekt*
Ártl-2	A szennyvíznek a kiépült csatorna hálózatba való juttatása, a szivárgások, a környezetre káros módon való kezelések megszüntetése, települési folyékony hulladék mennyiségének csökkentése	önkormányzat, DRV Zrt, helyi lakosok	2012-től folyamatosan	talajterhelési díj fizetés (10 szeres emelése)
Ártl-3	A települési folyékony hulladék elhelyezésének megoldása, közszolgáltatás részévé való tétele	DRV Zrt., Balatonalmádi Kommunális Kft.	2012-től folyamatosan	forduló/20
Ártl-4	Szennyvíz-vezetékek vizsgálata, cseréje (különösen a parti, parthoz közeli területeken), átemelők felülvizsgálata a bűzkibocsátás, szivárgás csökkentése érdekében	önkormányzat, DRV Zrt.	2012-től folyamatosan	részletes költség-elemzést igényel
Ártl-5	Építési bontási hulladékok ártalmatlanítása regionális rendszerhez történő csatlakozással	önkormányzat, Balatonalmádi Kommunális Kft., 158 település konzorciuma	2012-től folyamatosan	ISPA/KA projekt*
<b>Rekultiválási, felszámolási célkitűzéseket szolgáló intézkedések</b>				
Rekult-1	Megyehegyi felhagyott hulladéklerakó együtemű lezárása teljes rétegrenddel, gázelvező nélkül	önkormányzat, 158 település konzorciuma	2012	100.000(KEOP Pályázat)
Felsz-1	Illegális hulladéklerakók megszüntetése, kialakulásuk megakadályozása	önkormányzat	2012-től folyamatosan	4.000

Sorsz.	Intézkedés	Résztvevők	Időzítés	Költségigény (eFt)
<b>Intézményfejlesztéssel, szervezetfejlesztéssel kapcsolatos intézkedések</b>				
Intézm-1	Intézményfejlesztés: a hulladékgazdálkodás személyi és tárgyi feltételeinek megteremtése, irodafejlesztés, ügyfélbarát irodai megoldás	Balatonalmádi Kommunális Kft.	2012-2013	Szervezési intézkedés
Intézm-2	Hulladékgazdálkodás információs rendszerének kialakítása és folyamatos karbantartása (honlap folyamatos fejlesztése)	önkormányzat, Balatonalmádi Kommunális Kft.	2012-től folyamatosan	Szervezési intézkedés
Intézm-3	Helyi rendeletek megalkotása és módosítása a hulladékgazdálkodási rendszer hatékony működéséhez a magasabb szintű jogszabályok szerint	önkormányzat	2012-től folyamatosan	Szervezési intézkedés
Intézm-4	A település közterületi hulladékgyűjtési feladatainak megszervezése, köztisztasági feladatok ellátása	önkormányzat, Balatonalmádi Városgondnokság	2012-től folyamatosan	8.000
Intézm-5	Évente lomtalanítás szervezése	önkormányzat, Balatonalmádi Kommunális Kft.	2012-től folyamatosan	Szervezési intézkedés
<b>Tudatformálással kapcsolatos intézkedések</b>				
Tudat-1	Gazdálkodók, vállalkozók, közületek folyamatos tájékoztatása, tudatformálása a papír, műanyag, zöld hulladékgyűjtése tekintetében	158 önkormányzat konzorciuma, Balatonalmádi Kommunális Kft.	2012-től folyamatosan	200
Tudat-2	Felvilágosító, tudatformáló rendezvények szervezése (Föld napjával egybekötött szemétszedés iskolákkal közösen, Öko játszóház szervezése a strandokon), kiadvány szerkesztése a korszerű hulladékgazdálkodásról	civil szervezetek, 158 önkormányzat konzorciuma, Balatonalmádi Kommunális Kft., Vertikál Zrt.	2012-től folyamatosan	1.000
Tudat-3	Vízminőségi paraméterek vizsgálata a település felszín alatti vízkészletében (folyékony hulladék beszivárgás ellenőrzése talajvízben)	Civil szervezetek, DRV Zrt.	2012-től folyamatosan	100

ISPA/Kohéziós Alap projekt\* Balatonalmádiban realizálódó önrész költsége 35.000 eFt, amiből 2009. június 30-ig 34.400 eFt került befizetésre az önkormányzat részéről

## A HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TERV INDIKÁTOR RENDSZERE

Mind Balatonalmádiban, mind a Balaton Régióban élő helyi lakosok és az ide érkező vendégek érdekeltek a térség környezeti állapotának alakulásában, a természeti erőforrások felhasználásában. A tó vízminősége és a vízszintje jelenti a legfontosabb környezeti mutatókat/indikátorokat a helyi érintettek számára. Ezen kulcsfontosságú mutatók szorosan összefüggnek az éghajlattal és élővilággal kapcsolatos indikátorokkal, valamint az emberi tevékenységeket befolyásoló indikátorokkal, ideértve a szennyvíz és hulladék termelést, mezőgazdaságot és közlekedést. A környezeti indikátorok a Balaton Régióban a múltban bekövetkezett, jelenben végbemenő, a jövőben várható változásokat mutatja be.

33. sz. táblázat: A hulladékgazdálkodáshoz kapcsolódó környezeti indikátorok

Megnevezés	Környezeti Indikátor	Meghatározás	Mértékegység	Lehetséges adatforrás	Területi egység, és időbeli eloszlás
Vízminőség	A felszín alatti vizek nitrogén szennyezettsége	A felszín alatti vizeket érő összes nitrogén terhelés	tonna/év	VITUKI	Balaton medencéje
	A Balaton foszfor koncentrációja	A Balatont érő összes biológiailag hozzáférhető foszfor (BAP) terhelés , oldott PO4-P mennyiség	tonna/év	VITUKI	Balaton medencéje
	A Balaton klorofil-a koncentrációja	Az OECD vízminősítés alapja (klorofil-a tartalom az alga zöld szintestére jellemző adat), fürdővíz minősítés	µg/l	Környezet-védelmi, természet-védelmi és Vízügyi Felügy.	Mintavételi helyek a Balaton nyílt vízében, strandokon
Kommunális infrastruktúra	Közüzeti ivóvízvezeték-hálózat hossza, szolgáltatott víz	Lakosság vízellátása (teljes vízszolgáltatás)	km, l/fő/nap	KSH, közszolgáltató	Település, évenkénti idősor
Kommunális infrastruktúra	Közüzeti szennyvízcsatorna-hálózat hossza, elvezetett szennyvíz-mennyiség	Szennyvíz-csatornázottság, keletkező szennyvíz mennyisége	km, m <sup>3</sup>	KSH, közszolgáltató	Település, évenkénti idősor
	A helyben maradó folyékony hulladék mennyisége	A településen keletkező szennyvíz mennyiségének és a csatornahálózaton keresztül, valamint tengelyen elszállított szennyvízmennyiség különbsége	m <sup>3</sup>	közszolgáltató	Település, évenkénti idősor
	Közműolló	Közüzeti vízvezeték-hálózatra jutó közüzeti szennyvízcsatorna hálózat	%	KSH, közszolgáltató	Település, évenkénti idősor
	Közüzeti szennyvízcsatorna-hálózatba, ivóvízhálózatba bekapcsolt lakás	Ivóvízhálózattal, valamint szennyvízhálózattal rendelkező lakások száma	db	KSH, közszolgáltató	Település, évenkénti idősor



Megnevezés	Környezeti Indikátor	Meghatározás	Mértékegység	Lehetséges adatforrás	Területi egység, és időbeli eloszlás
Kommunális infrastruktúra	Összegyűjtött kommunális hulladék mennyisége	Rendszeres hulladékgyűjtésbe bevont ingatlan, háztartásban keletkező kommunális hulladék	tonna/év	közzszolgáltató	Település, vállalkozás, évenkénti idősor
	Szelektíven gyűjtött hulladék mennyisége	Szelektív hulladékgyűjtés során gyűjtött papír, műanyag, PET palack	tonna/év	közzszolgáltató	Település, évenkénti idősor
	Az illegálisan elhelyezett hulladékok mennyisége	A település közterületein, külterületein elhelyezett hulladék	tonna/év	közzszolgáltató	Település, évenkénti idősor

Forrás: A Balaton Integrált Sérülékenység Vizsgálata és Adaptációs Stratégiák c. projekt, 2008

## A MEGVALÓSÍTÁS SZEREPLŐI

A hulladékgazdálkodási terv megvalósítása szempontjából alapvető a környezetvédelem intézményrendszerének helyi szinten való erősítése. E nélkül veszélybe kerülhet a fenntartható fejlődés elvének gyakorlati érvényesítése, a közérdek védelme, az önkormányzati környezetvédelmi, hulladékgazdálkodási feladatok ellátása. A Nemzeti Környezetvédelmi Program céljainak megfelelően erősíteni kell az önkormányzat környezetvédelmi intézményrendszerét. Elengedhetetlen bővíteni és hatékonyra tenni a környezetvédelmi szakmai és szervezeti rendszert, elősegítve annak megfelelő működtetését a szakmai és a lakossági feladatokban való közreműködésnél.

Szükséges erősíteni a horizontális kapcsolatok rendszerét, szorosabb együttműködésre törekedve a társhatóságokkal, vállalatokkal, oktatási, egészségügyi intézményekkel, civil szervezetekkel és a lakossággal.

A hulladékgazdálkodási terv megvalósításában nagy szerep hárul a helyi társadalom szereplőire, szervezeteire. A hulladékgazdálkodási, környezetvédelmi, természetvédelmi és a területfejlesztési törvénnyel, valamint a Nemzeti Környezetvédelmi Programmal összhangban e vonatkozásban sajátos feladatai vannak az önkormányzatnak

A környezetvédelmi ismeretek, az ökológiai szemlélet és a környezettudatos magatartásforma kialakítása minden állampolgár és minden szakma számára elengedhetetlen a fenntartható fejlődés irányába való előrelépés igénye miatt. Az oktatás, képzés, tájékoztatás feladata, hogy az emberek számára világossá tegye az egyes döntéseik környezeti következményeit és a helyes megoldások módozatait. Az önkormányzatnak ebben tevékeny részt kell vállalnia. A helyi társadalom környezethez való viszonyában az országos és helyi tömegtájékoztatási eszközöknek döntő szerepe van. A környezetvédelmi tájékoztatás hatékonyabb formáinak alkalmazását kell elősegíteni és egyidejűleg a színvonalat növelni. A helyi társadalom szempontjából is alapvető elvárás az információhoz való jog biztosítása. Ebből a szempontból nem elegendő a környezeti állapotadatok megadása, hanem szükség van az okok, okozók tisztázására is, mert e nélkül a védekezésnek korlátozottak a lehetőségei.

A hulladékgazdálkodási terv megvalósításának főszereplője: Balatonalmádi Város Önkormányzata.

### **A megvalósítás további szereplői:**

Balatonalmádi lakossága  
Balatonalmádi Városgondnokság  
Az államigazgatás központi és területi szervei  
– Vidékfejlesztési Minisztérium  
– Belügyminisztérium  
Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság  
Nemzeti Környezetügyi Intézet Közép-dunántúli Kirendeltsége  
Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség  
Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat  
Dunántúli Regionális Vízmű Zrt.  
158 település által alakított konzorcium  
Balatonalmádi Kommunális és Szolgáltató Kft.  
Vállalkozások  
Civil szervezetek

### **ELLENŐRZÉS, MONITORING**

A terv végrehajtását folyamatosan nyomon kell követni, és meg kell szervezni az esetleges eltérésekről vagy gondokról a visszacsatolást. Ez utóbbit célszerű úgy kialakítani, hogy a jelzések alulról-felfelé áramoljanak annak érdekében, hogy a szükséges programok mindig a lehető legalacsonyabb szinten szülessenek meg, a szubszidiaritás elvének megfelelően. Így a folyamatos visszajelzéseket először a részprogramok felelősei kapnák meg, akik intézkednének, és arról tájékoztatnák a végrehajtás fő felelősét.

Az ellenőrzési rendszer gyakorlatilag az együttműködés során született feladatvállalásokat hivatott nyomon követni és jelezni az esetleges eltéréseket.

A település önkormányzatának minden teljesítésről tájékoztatást kell kapnia, mivel a terv egészének végrehajtásáért felelős szervezet. Az információáramlást ezért úgy kell megszervezni, hogy ne csak a felmerülő problémákkal kapcsolatban forduljanak hozzá, hanem a pontos teljesítésekről is mindenkor tájékozott legyen.

### **A társadalmi, gazdasági és környezeti hatások nyomon követése**

A társadalmi, gazdasági és környezeti hatások nyomon követése kettős követelményt támaszt a monitoring rendszer megszervezésére vonatkozóan. Egyrészt fontos megismerni az új fejlesztéseket, azok hatását a gazdasági és társadalmi folyamatokra, másrészt figyelni kell a fejlesztések, beruházások és a turistaforgalom által a környezetre gyakorolt hatásokat.

## **MELLÉKLETEK**

## **1. sz. melléklet: A települési szilárd hulladék kezelésére vonatkozó jogszabályi előírások**

A hulladékgazdálkodás törvényi kereteit a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény, illetve az annak felhatalmazása alapján kiadott, a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény határozza meg.

### **A törvényi kötelezettség végrehajtásának részletszabályait rendeletek határozzák meg:**

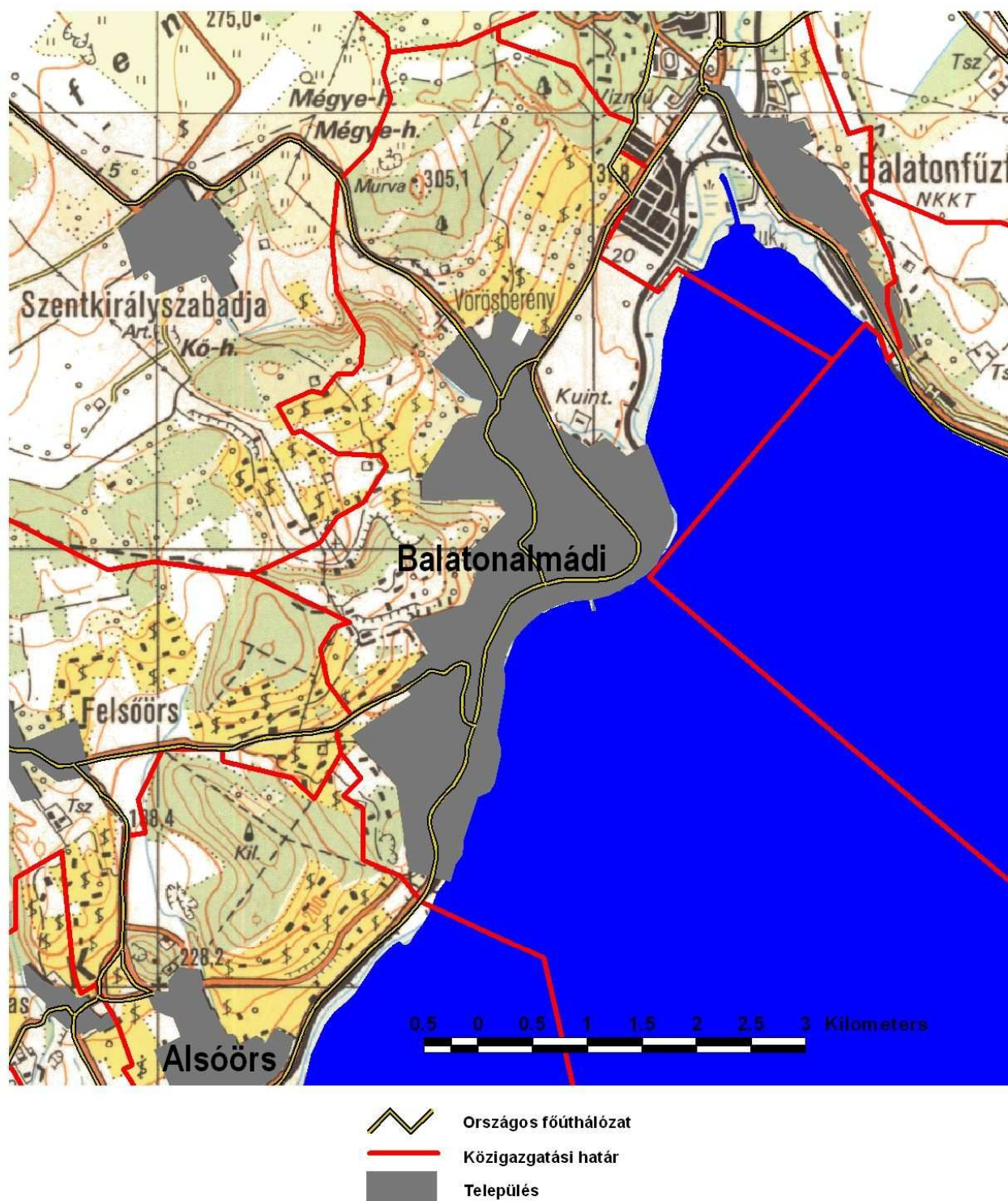
- 64/2008. (III.28.) Korm. rendelet a települési hulladékkezelési közszolgáltatási díj megállapításának részletes szakmai szabályairól;
- 213/2001. (XI. 14.) Korm. rendelet a települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről;
- 241/2001. (XII. 10.) Korm. rendelet a jegyző hulladékgazdálkodási feladat- és hatásköréről;
- 224/2004. (VII. 22.) Korm. rendelet a hulladékkezelési közszolgáltató kiválasztásáról és a közszolgáltatási szerződésről;
- 2/2005. (I.11.) Korm. rendelet az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról
- 5/2002. (X. 29.) KvVM rendelet a települési szilárd hulladék kezelésére szolgáló egyes létesítmények kialakításának és üzemeltetésének részletes műszaki szabályairól.

### **Az EU hulladékgazdálkodási Acquis-ban foglalt jogforrásainak harmonizációja során további, a települési hulladékgazdálkodást is érintő jogszabályok kerültek kiadásra:**

- 94/2002. (V. 5.) Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladék kezelésének részletes szabályairól (94/62/EK);
- 126/2003. (VIII. 15.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási tervek részletes tartalmi követelményeiről (2006/12/EK);
- 264/2004. (IX. 23.) Korm. rendelet az elektromos és elektronikai berendezések hulladékainak visszavételéről (2002/96/EK);
- 181/2008. (VII.8.) Korm. rendelet az elemek és az akkumulátorok hulladékainak visszavételéről (91/157/EGK);
- 3/2002. (II. 22.) KöM rendelet a hulladékok égetésének műszaki követelményeiről, működési feltételeiről és a hulladékegetés technológiai kibocsátási határértékeiről (2000/76/EK);
- 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről (1999/31/EK);
- 23/2003. (XII. 29.) KvVM rendelet a biohulladék kezeléséről és a komposztálás műszaki követelményeiről;

**A 91/156/EGK irányelvvel módosított 75/442/EGK irányelv alapján került bevezetésre a Hgt.-ben a hulladékgazdálkodási tervezési rendszer,** amely előírja, hogy a Nemzeti Környezetvédelmi Programmal összhangban 6 évre szóló országos, területi és helyi hulladékgazdálkodási terveket kell készíteni. Ennek megfelelően született meg a 110/2002. (XII. 12.) OGY határozattal kihirdetett, 2003-2008. közötti időszakra vonatkozó **Országos Hulladékgazdálkodási Terv (OHT)**, a 15/2003. (XI. 7.) KvVM rendelettel kihirdetett **7 területi hulladékgazdálkodási terv**, valamint a 2080 településre kiterjedő **helyi tervek**.

## 2. sz. melléklet: Balatonalmádi átnézeti térképe



### **3. sz. melléklet: Az MSZ 12749 szabvány szerint a vízminőségi osztályok jellemzése**

#### **I. osztály: kiváló víz**

Mesterségesen szennyező anyagoktól mentes, tiszta víz, természetes állapotú víz, amelyben az oldottanyag-tartalom kevés, közel teljes az oxigéntelítettség, a tápanyagterhelés csekély és szennyvízbaktérium gyakorlatilag nincs.

#### **II. osztály: jó víz**

Külső szennyező anyagokkal és biológiailag hasznosítható tápanyagokkal kismértékben terhelt, mezotróf jellegű víz. A vízben oldott és lebegő, szerves és szervetlen anyagok mennyisége, valamint az oxigénháztartás jellemzőinek évszakos és napszakos változása az életfeltételeket nem rontja. A vízi szervezetek fajgazdagsága nagy, egyedszámuk kicsi, természetes szagú és színű. Szennyező baktérium igen kevés.

#### **III. osztály: tűrhető víz**

Mérsékelt szennyezett (pl.: tisztított szennyvizekkel már terhelt) víz, amelyben a szerves és a szervetlen anyagok, valamint a biológiailag hasznosítható tápanyagterhelés eutrofizálódást eredményezhet. Szennyvízbaktériumok következetesen kimutathatók. Az oxigénháztartás jellemzőinek évszakos és napszakos ingadozása, továbbá az esetenként előforduló káros vegyületek átmenetileg kedvezőtlen életfeltételeket teremthetnek. Az életközösségben a fajok számának csökkenése és egyes fajok tömeges elszaporodása vízszíneződést is előidézhet. Esetenként szennyezésre utaló szag és szín is előfordul.

#### **IV. osztály: szennyezett víz**

Külső eredetű szerves és szervetlen anyagokkal, illetve szennyvizekkel terhelt, biológiailag hozzáférhető tápanyagokkal gazdag víz. Az oxigénháztartás jellemzői tág határok között változnak, előfordul az anaerob állapot is. A nagy mennyiségű szerves anyag biológiai lebontása, a baktériumok nagy száma (ezen belül a szennyvízbaktériumok uralkodóvá válnak), valamint az egysejtűek tömeges előfordulása jellemző. A víz zavaros, esetenként színes változó, előfordulhat vízvirágzás is. A biológiailag káros anyagok koncentrációja esetenként a krónikus toxicitásnak megfelelő értéket is elérheti. Ez a vízminőség kedvezőtlenül hat a magasabb rendű vízi növényekre és a gerinces állatokra.

#### **V. osztály: erősen szennyezett víz**

Különféle eredetű szerves és szervetlen anyagokkal, szennyvizekkel erősen terhelt, esetenként toxikus víz. Szennyvízbaktérium-tartalma közelít a nyers szennyvizekéhez. A biológiailag káros anyagok és az oxigénhiány korlátozzák az életfeltételeket. A víz átlátszósága általában kicsi, zavaros, bűzös, színe jellemző és változó. A bomlástermékek és a káros anyagok koncentrációja igen nagy, a vízi élet számára krónikus, esetenként akut toxikus szintet jelent.