

**UZSA KÖZSÉGI ÖNKORMÁNYZAT  
KÉPVISELŐ-TESTÜLETÉNEK**

**11/2004. (IX. 28.)**

**r e n d e l e t e**

**A helyi hulladékgazdálkodási tervről <sup>1</sup>**

Uzsa Község Önkormányzatának Képviselő-testülete a helyi önkormányzatokról szóló 1990. évi LXV. törvény 16. § (1) bekezdése és a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény 35. §-a, valamint a 36. § (1) bekezdése alapján, a helyi hulladékgazdálkodási tervről az alábbi rendeletet alkotja.

**1. §** A képviselő-testület a helyi hulladékgazdálkodási tervet e rendelet 1. sz. melléklete szerint hagyja jóvá.

**2. §** (1) Ez a rendelet a kihirdetésének napján, 2004. szeptember 28-án lép hatályba.  
(2) A rendelet kihirdetéséről a körjegyző gondoskodik.

Uzsa, 2004. szeptember 27.

Kovács Károly s.k.  
polgármester

dr. Tüske Róbertné s.k.  
körjegyző

A rendelet kihirdetve: 2004. szeptember 28.

dr. Tüske Róbertné s.k.  
körjegyző

---

<sup>1</sup> Hatályba lépés napja: 2004. szeptember 28.

1. sz. melléklet a 11/2004. (IX. 28.) önkormányzati rendelethez

# LESENCÉKTŐL A BALATONIG KISTÉRSÉG TELEPÜLÉSEINEK HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TERVE 2004-2008. ÉV



**KÉSZÍTETTE:**

**BALATONI INTEGRÁCIÓS ÉS FEJLESZTÉSI ÜGYNÖKSÉG KHT.**

**Egerszegi Zita  
James Allan  
DR. MOLNÁR GÁBOR  
PÉTERFFY ILONA  
SZEDMÁK TIBOR**

**KÜLSŐ SZAKÉRTŐK:  
IDRÁNYI PÉTER  
LÓKE ZSUZSANNA  
DR. SISÁK ISTVÁN  
DR. TARJÁN LÁSZLÓNÉ**

**SIÓFOK  
2004.**

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>BEVEZETÉS .....</b>	<b>6</b>
ÁLTALÁNOS BEVEZETŐ .....	8
A TERVEZÉSI SZINT .....	8
A HELYI TERVEZÉS SZÜKSÉGESSÉGÉNEK BEMUTATÁSA, A TERVEZÉS ALAPJAI .....	9
AZ ADATGYŰJTÉS KÖRE, FORRÁSAI, PONTOSSÁGA .....	9
A TERÜLET ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE .....	9
<i>Földrajzi, domborzati viszonyok</i> .....	12
<i>Általános klimatológiai viszonyok</i> .....	13
<i>A talajviszonyok leírás</i> .....	14
<i>Felszíni vizek</i> .....	17
<i>Felszín alatti vizek</i> .....	18
<i>Gazdaságföldrajzi leírás</i> .....	19
<i>A táj élővilágának ismertetése</i> .....	20
<b>I. A LESENCÉKTŐL A BALATONIG KISTÉRSÉG HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI HELYZETÉNEK JELLEMZÉSE.....</b>	<b>21</b>
A TELEPÜLÉSEK BEMUTATÁSA .....	28
<i>Balatonederics</i> .....	28
<i>Hegymagas</i> .....	30
<i>Lesencefalu</i> .....	31
<i>Lesenceistvánd</i> .....	32
<i>Lesencetomaj</i> .....	33
<i>Nemesvita</i> .....	34
<i>Szigliget</i> .....	35
<i>Uzsa</i> .....	37
<b>II. A TERVEZÉSI TERÜLETEN KELETKEZŐ, HASZNOSÍTANDÓ VAGY ÁRTALMATLANÍTANDÓ HULLADÉKOK MENNYISÉGE ÉS EREDETE .....</b>	<b>39</b>
NEM VESZÉLYES HULLADÉKOK .....	39
SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT, KIEMELTEN KEZELENDŐ HULLADÉKÁRAMOK .....	42
<i>Veszélyes hulladék</i> .....	43
<i>Csomagolási hulladék</i> .....	45
A FELHALMOZOTT HULLADÉKOK TÍPUSA ÉS MENNYISÉGE .....	47
A TELEPÜLÉSRE BESZÁLLÍTOTT ÉS ONNAN KISZÁLLÍTOTT HULLADÉKOK TÍPUSA ÉS ÉVES MENNYISÉGE .....	47

<b>III. A HULLADÉKKEZELÉssel KAPCSOLATOS ALAPVETŐ MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK .....</b>	<b>53</b>
HULLADÉKOK GYŰJTÉSE ÉS SZÁLLÍTÁSA .....	54
<b>IV. A TELEPÜLÉSI FOLYÉKONY HULLADÉKKAL VALÓ GAZDÁLKODÁS HELYZETELEMZÉSE.....</b>	<b>56</b>
A TELEPÜLÉSEKEN KELETKEZŐ TELEPÜLÉSI FOLYÉKONY HULLADÉK MENNYISÉGE .....	56
A TELEPÜLÉSI SZENNYVÍZISZAPPAL VALÓ GAZDÁLKODÁS HELYZETELEMZÉSE.....	57
<b>V. AZ ELÉRENDŐ HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI CÉLOK MEGHATÁROZÁSA .....</b>	<b>59</b>
A KÉPZŐDŐ HULLADÉK MENNYISÉGÉNEK VÁRHATÓ ALAKULÁSA.....	59
CSÖKKENTÉSI CÉLOK.....	60
<b>VI. A KIJELÖLT CÉLOK ELÉRÉSÉT, ILLETVE MEGVALÓSÍTÁSÁT SZOLGÁLÓ CSELEKVÉSI PROGRAM .....</b>	<b>63</b>
<b>VII. A TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK VÉGREHAJTÁSÁNAK IDEJE ÉS KÖLTSÉGE.....</b>	<b>65</b>
ÉSZAK-BALATONI REGIONÁLIS TELEPÜLÉSI SZILÁRDHULLADÉK KEZELÉSI PROJEKT.....	65
TELEPÜLÉSI SZINTŰ FELADATTERV .....	70
<i>Balatonederics</i> .....	70
<i>Hegymagas</i> .....	71
<i>Lesencefalu</i> .....	72
<i>Lesenceistvánd</i> .....	73
<i>Lesencetomaj</i> .....	74
<i>Nemesvita</i> .....	75
<i>Szigliget</i> .....	76
<i>Uzsa</i> .....	77
A MEGVALÓSÍTÁS SZEREPLŐI .....	78
ELLENŐRZÉS, MONITORING .....	79
<b>MELLÉKLETEK.....</b>	<b>80</b>

## **Bevezetés**

A hulladékgazdálkodásról szóló 2000. XLIII. törvény (továbbiakban: Hgt.) 35. §-a rendeli el a helyi hulladékgazdálkodási tervek készítését, amelyek tartalmi követelményeit általánosan a Hgt. 37. § (4) és (5) bekezdései határozzák meg, míg a részletes szabályozást a hulladékgazdálkodási terv részletes tartalmi követelményeiről szóló 126/2003. (VIII.15.) Korm. rendelet tartalmazza. Az 1. sz. melléklet tartalmazza a hulladékgazdálkodással kapcsolatos alapfogalmakat.

### **A hulladékgazdálkodás tervezésének jogszabályi háttere**

A hulladékgazdálkodási törvény kiemelt fontosságú, elérendő célként határozza meg:

- a képződő hulladék mennyiségének, veszélyességének csökkentését, az újrahasználatot,
- a keletkező hulladék hasznosítását,
- a nem hasznosuló, vissza nem forgatható hulladék előírásoknak megfelelő ártalmatlanítását.

A törvényben meghatározott célok elérését a hulladékgazdálkodási tervek az alapelvek érvényesítésével segítik elő. Az Országos Hulladékgazdálkodási Tervet (a továbbiakban OHT) az Országgyűlés 2002. november 26-án fogadta el, a 110/2002. (XII. 12.) OGY. határozattal. Az OHT-t és az annak alapján készülő egyéb, különböző szintű hulladékgazdálkodási terveket – kidolgozóik - hat évre készítik el és 2 évente beszámolót állítanak össze az abban foglaltak végrehajtásáról.

A különböző szintű hulladékgazdálkodási terveket a területen lévő, illetve működő helyi önkormányzatok, érintett más hatóságok, érdekképviseleti szervezetek, környezetvédelmi társadalmi szervezetek bevonásával kell készíteni (Hgt. 33.-36.§).

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

Az önkormányzatok sokrétű szerepet játszanak a környezet védelmében. Az elmúlt években az új önkormányzati rendszerrel együtt kialakult ennek jogi szabályozása is.

Az önkormányzati törvény (1990. évi LXV. tv.) alapján a helyi önkormányzatok önkormányzati rendeletet bocsáthatnak ki a környezetet érintő kérdésekben is.

A környezet védelméről szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Kvt.) is tárgyalja az önkormányzatok környezetvédelmi célú rendeletalkotását. Rögzíti egyúttal, hogy ezekben a rendeletekben – a más jogszabályokban előírtaknál – nagyobb mértékben korlátozó környezetvédelmi előírások is meghatározhatók.

Az önkormányzati törvény 8. § (1) bekezdése – nem teljes körű – felsorolást ad a települési önkormányzatok ún. helyi közzolgáltatási feladatairól. Ebben szerepel általánosan „az épített és természeti környezet védelme”.

Az ott említett számos feladat közül a környezet védelmét közvetlenül szolgálja:

- a csatornázás,
- a köztisztaság és településtisztaság biztosítása,
- a szelektív hulladékgyűjtés,
- a lomtalanítás.

Mindegyik jelentős hatással van a hulladékgazdálkodásra.

Az önkormányzati törvény 8. §-a arról is rendelkezik, hogy a helyi közszolgáltatási feladatoknál a települési önkormányzat maga határozza meg, mely feladatokat, milyen mértékben és módon lát el. Ugyanakkor kötelező feladatokat törvény is előír az önkormányzatok számára.

Ezt a joghelyzetet is figyelembe véve született meg a Hgt., amely már mind a települési önkormányzat számára, mind a lakosság számára kötelező előírásokat tartalmaz.

A lakosság és az önkormányzatok számára a települési szilárd hulladék kezelésével kapcsolatosan a Hgt-ben és kormány-, valamint miniszteri rendeletekben előírt feladatokat a 2. sz. melléklet tartalmazza.

### **A települési hulladékgazdálkodási terv készítésének célja**

A települési hulladékgazdálkodási tervnek kettős szerepet kell betöltenie: segítségével meg kell tudni oldani az adott településen élők által legfontosabbnak tekintett helyi hulladékgazdálkodási gondokat oly módon, hogy teljesüljenek mindazok a jogszabályokban, ill. az OHT-ban és a területi tervekben, stb. meghatározott célok, amelyeket önkormányzati szinten kell végrehajtani, és megvalósításával országos és regionális szinten is javítania kell a környezet állapotán.

Az önkormányzat az a jogokkal és kötelezettségekkel rendelkező szervezet, amely leginkább ismeri a település adottságait, gondjait és ennek alapján képes pontosan és konkrétan meghatározni a szükséges beavatkozások fontossági sorrendjét: pénzügyi, szervezeti, műszaki és jogi eszközeit áttekintve megállapíthatja a megoldási lehetőségeket.

A **kötelező** közszolgáltatás megszervezése önállóan is történhet vagy másnak a szervezésében működő közszolgáltatáshoz való csatlakozással is lehetséges. A szomszédos vagy egymáshoz közeli önkormányzatok tarthatnak közösen üzemben hulladékkezelő létesítményt (pl. lerakót), vagy közös gazdálkodó szervezetet hozhatnak létre a közszolgáltatás ellátására.

A települési hulladékkezelő létesítmények helyét a vonatkozó terület- és településrendezési tervekben foglaltak figyelembevételével, a helyi hulladékgazdálkodási tervnek megfelelően kell kijelölni (Hgt. 22. §). Az illetékes környezetvédelmi hatóság (felügyelőség) csak akkor engedélyezi új hulladéklerakó és egyéb létesítmény megvalósítását, működését, ha ezeknek a terveknek megfelelnek. Különböző fejlesztési, beruházási támogatások is csak akkor kaphatók hazai és EU-alapokból (ISPA, a csatlakozás után Strukturális és Kohéziós Alap), ha ezekkel a tervekkel összhangban vannak. Amennyiben az önkormányzat nem készíti el a tervet, nem lesz lehetősége arra, hogy hazai vagy EU támogatást igényeljen.

Új települési hulladék lerakására szolgáló létesítményt a Hgt. előírásai szerint (19. § (4)) kizárólag térségi célokra szabad építeni. Nagyon sok lerakó már így üzemel. Tehát a lerakók megvalósítása és üzemeltetése az érintett önkormányzatok összefogását, együttműködését igényli, ezért stratégiai döntéseket kell hozni, hogy hol, milyen feltételekkel, milyen időponttól stb. rakják le a másképp már nem kezelhető hulladékot. Ennek módját, feltételeit a települési önkormányzatok társulási szerződésben határozzák meg.

A környezeti gondokat elemezve megállapítható, hogy nagyon sok közülük olyan, amely globális, országos vagy regionális szintűnek is tekinthető, hiszen – bár volna mód az egyes problémák eseti megoldására – ezek helyi kezelésére valamilyen okból nem kerül vagy kerülhet(ett) sor (pl. pénzügyi, szakértelem hiánya, érdektelenség).

Vannak azonban olyan környezeti ügyek is, amelyek a probléma jellegéből adódóan eleve csak a helyinél magasabb szintek bevonásával, koordinációjával kezelhetők eredményesen (pl. hulladékgazdálkodás, szennyvíztisztítás, vízbázisok védelme). Ezért a különböző tervezési szintek csak megfelelő összehangolás esetén lehetnek igazán eredményesek.

Ahhoz, hogy a különböző szintű feladatok jól elhatárolhatók és ugyanakkor összehangolhatók legyenek, elsőként a közös szemléleti megközelítést, a célokat és alapelveket kell tisztázni.

Fontos, hogy a települések környezetvédelmi tevékenysége ne egyszeri akció legyen, hanem folyamatos tevékenységek sora, amelyek között szoros összefüggés van, az előző lépés eredményeit felhasználva kerül sor a következő lépés megvalósítására.

Elengedhetetlen, hogy a helyi közösség érdekcsoportjai között konszenzus alakuljon ki a terv elemeinek, a végrehajtás lépéseinek tekintetében, és ezek az elemek illeszkedjenek a fenntartható fejlődést célzó hosszú távú regionális és országos programokhoz is.

A helyi tervekben a települési hulladékok körében értelmezhető, illetve a közszolgáltatás keretébe tartozó, az önkormányzat tulajdonában, üzemeltetésében, megbízásából közfeladatot ellátó szervezeteknél egészségügy, tömegközlekedés, közterület-fenntartás, stb. keletkező hulladékokkal kell foglalkozni.

## ÁLTALÁNOS BEVEZETŐ

**Tervezés célja:** A 2000. évi XLIII. törvény értelmében az Országos Hulladékgazdálkodási Terv alapján a 2003-2008. közötti időszakra a Lesencéktől a Balatonig Kistérség települései hulladékgazdálkodási feladatainak meghatározása.

### A TERVEZÉSI SZINT

A helyi/kistérségi hulladékgazdálkodási tervek a teljes hulladékgazdálkodási tervezési folyamat egyik elemét jelentik. A tervezés országos, területi és helyi szinten történik, amely a stratégiai tervezéstől, a megvalósítás-orientált tervezés felé halad.

Tervezési időszak: 2004-2008.

Tervezési terület: Lesencéktől a Balatonig kistérség települései  
(mellékletben az 1. sz. térkép)

Balatonederics  
Hegymagas  
Lesencefalu  
Lesenceistvánd  
Lesencetomaj  
Nemesvita  
Szigliget  
Uzsa

A tervezés bázis éve: 2002.



## A HELYI TERVEZÉS SZÜKSÉGESSÉGÉNEK BEMUTATÁSA, A TERVEZÉS ALAPJAI

A települési szintű hulladékgazdálkodási tervnek kettős szerepet kell betöltenie: segítségével meg kell tudni oldani a Lesencéktől a Balatonig Kistérség településein élők által legfontosabbnak tekintett helyi hulladékgazdálkodási gondokat oly módon, hogy teljesüljenek mindazok a jogszabályokban, illetve az Országos Hulladékgazdálkodási Tervben, a Közép-dunántúli Régió Hulladékgazdálkodási Tervében, Nemzeti Környezetvédelmi Program és más 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, ÖK-ok és egyéb szervezetek, együttműködések formái stb.

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| – Balatonederics Község Önkormányzata | – Közép-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség           |
| – Hegymagas Község Önkormányzata      | – Dunántúli Regionális Vízmű Rt.                          |
| – Lesencefalu Község Önkormányzata    | – Bakonykarszt Víz és Csatornamű Rt.                      |
| – Lesenceistvánd Község Önkormányzata | – Keszthelyi Városüzemeltető Egyszemélyes Kft.            |
| – Lesencetomaj Község Önkormányzata   | – OTTO Tapolca Kft.                                       |
| – Nemesvita Önkormányzata             | – Badacsonyvidéki Önkormányzatok Köztisztasági Intézménye |
| – Szigliget Község Önkormányzata      |   |
| – Uza Község Önkormányzata            |   |

## AZ ADATGYŰJTÉS KÖRE, FORRÁSAI, PONTOSSÁGA

A tervezés alapjául szolgáló állapotértékelés a KSH adatai, az Észak-balatoni regionális települési szilárd hulladékgazdálkodási rendszer kialakítására vonatkozó ISPA projekt adatai, a Területi Hulladékgazdálkodási Terv adatai, valamint a jelen hulladékgazdálkodási terv elkészítése érdekében végzett adatgyűjtés során begyűjtött információk felhasználásával készült.

A különböző forrásokból származó adatok sokszor nagyságrendi eltérést mutatnak, vagy a szükséges adatok nem álltak rendelkezésre, ezért az értékelés során több esetben a műszaki becslésre kellett hagyatkozni. A tervek felülvizsgálatánál ezek pontosítása elengedhetetlen.

A tervezés során rendelkezésre állt:

- Közép-dunántúli Régió Területi Hulladékgazdálkodási Terve, 2002
- Az Észak-Balaton- Regionális Települési Szilárdhulladék Gazdálkodási Projekt (Észak-balatoni ISPA Projekt), 2002
- Balatonfelvidéki Térségfejlesztési Társulás Környezetvédelmi Programja, 2001
- Szigliget Község Települési Környezetvédelmi Programja, 2004
- A Balaton Közép-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség területére eső vízgyűjtőjének környezetállapot felmérése és feladatterv a környezetállapot javítására II. kötet, IX., X. részvízgyűjtő, 2001

## A TERÜLET ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE

A Lesencéktől a Balatonig Kistérség 8 településéből hat (Balatonederics, Nemesvita, Lesencetomaj, Lesencefalu, Lesenceistvánd és Uza) a Tapolcai-medence peremén a

Keszthelyi-hegység lábánál helyezkedik el. Szigliget és Hegymagas a Tapolcai-medencében a Szentgyörgy-hegy délnyugati lábánál fekszik. A kistérség településeinek közös vonása, hogy 450 méternél nem magasabb hegyek árnyékában helyezkednek el, klímájuk kedvez a szőlőtermesztésnek. A Balatonhoz legközelebb Szigliget, Balatonederics, Nemesvita és Hegymagas (5km), míg legtávolabb Uza fekszik.

### BALATONEDERICCS

Veszprém megyében az utolsó Balaton-parti, a Keszthelyi-hegység keleti lábánál elnyúló település. Jelentős közlekedési utak találkozási pontja, a 84-es főközlekedési út mellett, a Balatontól mindössze 1,5 kilométerre fekszik. A lakóházaktól nyugatra, a Keszthelyi-hegység prэшázakkal, nyaralókkal tarkított lejtőin termelik ízletes boraikat a falubeli gazdák. A település 1262-ben írásokban már szerepel, neve valószínűleg a szláv Odol személynév ic képzős alakjából keletkezett (Odolic, Edelich, Edelics, Ederics). A Balaton előtag a tó közelségéből adódik, amit a XVIII. század második felétől használnak. Római katolikus temploma a község közepén, kis magaslaton áll. Még az Árpád korban, de legkésőbb a XIII. században épülhetett, román stílusban. Később gótikus stílusban átalakították, a múlt század hetvenes éveiben pedig átépítették.

A község mélyebben fekvő részein több helyen bukkantak települések maradványaira az őskor különböző szakaszaiból: kelta eredetű sírra az i.e. II. századból, kockaköből épített római eredetű útra. A leleteket – amelyből több európai jelentőségű – a keszthelyi Balaton Múzeum őrzi.

A település nevét ismertté tette az Afrika Múzeum és Szafari.

### HEGYMAGAS

Hegymagast hegyéről, a Szentgyörgy-hegyről nevezték el. A település a Tapolcai-medencében található. Közvetlen fölötte magasodik a 415 méter magas vulkanikus eredetű Szentgyörgy-hegy. A község élete szervesen kapcsolódik össze a hegy életével. A hegy szigetszerűen emelkedik ki a medence síkságából és 70-90 méter magas bazalttakaró fedi, belőle 30 méter magas 1-1,5 méter magas sokszögalapú, európai hírű bazaltoszlopok merednek az ég felé. Nemcsak geológiai értékek, hanem botanikai különlegességek is találhatóak itt, ezért az egész hegy területe természetvédelmi terület. Gyönyörű kilátás nyílik a hegyről a Balatonra, a közelben található Szigligeti Várra és Tapolca városára. A hegyoldalt körbe szőlők borítják, köztük nagyon sok hangulatos pince, régi kápolna, műemlék prэшáz található. Legnevezetesebb a XVIII. században épült Tarányi Prэшáz és a mellette lévő Lengyel Kápolna. A község fő profilja a szőlőtermesztés. Elsősorban rizlinget, szürkebarátot és ezerjót termelnek.

### LESENCEFALU

A 84-es útról egy fakereszt mellett ágazik el a bekötőút a községhez. A Csík-völgyében, az Ökör-völgyi patak mentén erdőkkel, szőlőültetvényekkel körülhatárolt környezetben található. Katolikus temploma a XV. századból való, 1745-ben barokk stílusban átalakították. A falu másik jelentős nevezetessége a XVIII. században épült Donát-kápolna. A községben a szőlőtermesztésnek és borászatnak régi időkre visszanyúló hagyományai vannak.

### LESENCEISTVÁND

A Tapolcai-medence peremén a Keszthelyi-hegység lábainál fekszik. Zala és Veszprém megye határán Kelet felől vulkanikus hegyek láncolata és a Bakony erdői övezik. Sümeg felől a 84-es számú főút határolja, amely csatlakozik a Balaton északi partján húzódó 71-es főúthoz. A Keszthely felől ide érkezők szőlőhelyek között kanyarogva, csodálatos

panorámába gyönyörködhetnek. A falu Lesence-patak mellé települt, határa dombok alatt, erdők és nádasok között fekszik - ezért kevés szántója is vizenyős. A lakosság az erdők kiirtásával jelentős mértékben megnagyobbította szántóit. A vidék éghajlata és természeti adottságai elsősorban a szőlészetnek és a borászatnak kedveznek. A lakosság létalapját mindig a földművelés és a szőlőtermelés alkotta. Leginkább rozst termeltek. A szőlőhegy a falu határában „Istvándi hegy” néven vált ismertté. Egyéb haszonbevételeik között mindig fontos volt az állattenyésztés, a halászat a Balatonban és a gesztenye termelése.

### LESENCETOMAJ

A Balaton északi partja felől Szigligetnél a 84-es útra térve érhető el a település. Lesencetomaj régóta lakott hely, már a múlt században kerültek elő római emlékek a határában. Neve, mely valószínűleg István király sógorától, Tomaj vezértől származik. A település lakossága főként szőlőt és gyümölcsöt termeszt, házaik közül már csak egy őrzi eredeti szalmafedelét. Lesencetomaj római katolikus templomát és a közelében látható barokk stílusú kastélyt 1752-ben a Nedeczky-család építette. A kastély kéthektáros, szép parkjában az 1800-as évek elejéről származó fák is élnek, közöttük két mamutfenyő.

### NEMESVITA

A Keszthelyi-hegység keleti lábára felkapaszkodó község Balatonedericstől 3 kilométerre található a 84-es főút mellett. A helyiek egyik büszkesége a bekötőutat őrző két sudár jegenyesor. Nemesvita egy erdőkkel borított völgyben fekszik, házai a hegyoldalba épültek. A lakosság a régmúlt időkben sokat szenvedett az esőzések következtében kialakult vízmosásoktól, ezek ellen támfalakkal védekeztek. Így alakult ki a község Magyarországon ritka, festői képe, melyre a kanyargós utcák és az egymás fölé épített házak jellemzők.

### SZIGLIGET

Szigliget a Tapolcai-medence déli részén, a Badacsony és a Keszthelyi-hegység között helyezkedik el. Délről a Balaton határolja. Szigliget zárt, védett helyzete az oka, hogy területén már az ősember is megtelepedett. Régészeti leletek bizonyítják, hogy a kőkor, bronzkor embere is lakta. Kelta, római, avar sírleletek bizonyítják az emberek állandó jelenlétét. A honfoglalás után a XII. századból írásos emlék is maradt a faluról.

Szigliget leghíresebb műemléke a Várhegyen álló középkori vár. A tatárjárás után 1260-ban kezdte építeni a Pannonhalmi Apátság. 1262-től a vár királyi tulajdon lett. A századok során a többször gazdát cserélt, valamennyi tulajdonosa bővített, módosított rajta.

A Várból leérve az ún. Öregfaluba lehet eljutni. Az Öregfaluba kb. a török hódoltság idején alakult ki, az apró, fehér, nádtetős házak kanyargós közökkel a domboldalon egymás fölött helyezkednek el, őrzik az elmúlt évszázadok hangulatát.

Az Öregfaluból DK-i irányban található a klasszicista stílusban épült Eszterházy-kastély, amely ma Írók Alkotóházaként működik. A kastélyhoz tartozó 9,3 hektár területű park különösen védett terület, sok különleges díszfa található benne, kiváltképpen fenyőfélékben gazdag. A Várhegy árnyékában található az Eszterházy-pince, mely egyben bormúzeum és kedvelt szórakozóhely is.

### UZSA

Uzsa község a Tapolcai-medence északnyugati peremén található. Írásos emlékek nevét 1247-ben említik először. Mai formáját az 1950-es években nyitott kőbányának köszönheti. Tipikus bányásztelepülés, 1995. augusztus 20-án nyilvánították önálló községgé. A környező erdők maradandó élményt nyújtanak a természet kedvelőinek. A község melletti hegytetőről belátható az egész Tapolcai-medence.

## Földrajzi, domborzati viszonyok

A térség felszíne rendkívül változatos, ez egyaránt vonatkozik a domborzati formákra, a kialakulás korára, de a dombokat, hegyeket felépítő anyagokra is

A Tapolcai-medence tanúhegyeiről ismert. Egész Európában jegyzett, rendkívüli tájképi értékek, és a terület legfontosabb földtani értékei is egyben a vulkáni utóműködés eredményeként kialakult hegyes, a csúcson várrommal, a szoknyán szépen művelt szőlőkkel.

A terület bazalthegyei nemcsak egyedülállóan érdekes és festői geológiai emlékek, hanem számos igen ritka növény- és állatfaj élőhelyei is. A természeti értékek gazdag sorához társul a római korig visszavezethető országos jelentőségű szőlőkultúra, valamint a szőlőhegyek és községek megannyi építészeti emlékei: a várromok, templomromok, kastélyok, falusi és szőlőhegyi népi építészeti emlékek.

A pannonkor végén feltörő vulkánosság sajátos képződményei ezek a tanúhegyek. A Badacsony, Szentgyörgy-hegy és Csobánc szélein a kőzet érdekes megszilárdulási formái, a bazaltkő-zsákok láthatók. Legszebb ezek közül a badacsonyi Kőkapu és a Szentgyörgy-hegyi bazaltorgonák. Ezek könnyen omlanak. A hegyek oldalán a még meglévő sziklák tövében hatalmas kőfolyások, kőtengerek láthatók, rajtuk alig tud megkapaszkodni a törmelékerdő. A bazaltkúpok cukorsüveg alakú formái a Gulács, a Tóti-hegy, a Hegyesd és a szigligeti Várhegy festői kúpjai.

A terület bazalthegyei nemcsak egyedülállóan érdekes és festői geológiai emlékek, hanem számos igen ritka növény- és állatfaj élőhelyei is. A bazalthegyek extrém éghajlati és geológiai viszonyai között számos botanikai ritkaság él. A kőomlásokon, bányafalakon tavasszal rendkívül látványos a sziklai ternye sárga virágzuhataga. A Szentgyörgy-hegy napsütötte szikláin virít a cseling-páfrány hazánkban csak itt előforduló kis populációja a ritka pikkelyharasztal és a Lumitzer-szegfűvel. A lisztes berkenye több helyi alfaja is megkapaszkodik az emberkéz által elérhetetlen sziklák repedéseiben. A bazalthegyek szikláin és erdeiben számos madárritkaság fészkel (holló, vörösvércse, kövirigó). A Szigliget alatti nádasokban a védett nyári lúd él és szaporodik.

A térség egyben a Balaton vízgyűjtő területe. A tó vízkészletét gyarapítja a Lesence, a Kétöles- és a Tapolca-patak.

A Keszthelyi-hegység a hazánkat átívelő középhegység legnyugatibb tagja, mely környezetéből szigetszerűen emelkedik ki. Alapkőzetét tengeri üledékes kőzet, a dolomit adja, mely meredek völgyekkel tagolt, helyenként bércekkel, barlangokkal gazdagított. Sajátos földrajzi fekvéséből adódóan három eltérő éghajlat érezteti hatását: a kontinentális, mediterrán és az atlanti vonások egyaránt felismerhetőek növényzetének alakulásában, melyet a kőzet, a lejtésviszonyok és az emberi tevékenység még tovább módosított. Ennek köszönhetően botanikusok által igen kedvelt, érdekes és védett növényekben gazdag terület. Vízen bővelkedő források leginkább a hegység peremén törnek elő.

Tágabb értelemben a Keszthelyi-hegységhez sorolják a Kovács-hegy, Tátika, Szebike, Láz-hegy alkotta vonulatot, azonban ezek vulkáni tevékenység hatására kialakult bazalthegyek, a Balaton-felvidéki tanúhegyek testvérei.

A Keszthelyi-hegységre a szinte teljesen erdővel borított terület jellemző, alapkőzete a dolomit. Ezen a Dunántúli-középhegységre jellemző kőzeten sajátos ökológiai viszonyok által meghatározott növény- és állatvilág figyelhető meg. A Keszthelyi-hegység keleti oldalában nagyszámú geológiai érték sorakozik: a kőfülkék, sziklaalakzatok és szurdokok mellett több

feltárás alatt álló barlang is van, közülük a Csodabogyós-barlang cseppkövekkel is büszkélkedhet. Ezek a barlangok csak barlangkutatók számára látogathatóak.

A legsekélyebb sziklás-köves váztaalajú gerincein, meredek oldalain még erdő sem tudott kifejlődni, itt igen fajgazdag nyílt, vagy zárt dolomit sziklagyepeket és lejtősztyepeket lehet találni. A csereszömörccs-molyhostölgyes karsztbokorerdők a Keszthelyi-hegységben nagy területeket borítanak, elsősorban a déli kitettséű hegyoldalakon és gerinceken. Sok bennük az orchidea, a bennszülött maradványfaj magyar gurgolya és a jellegzetes örökzöld törpecserje, a szűrös csodabogyó. Ez utóbbiból szép állományok vannak a Köves-tető alatt Nemesvitánál az erdők aljnövényzetében.

1. sz. táblázat: A Lesencéktől a Balatonig Kistérség településeinek jellemző adatai

Település	Terület (km <sup>2</sup> )	Állandó lakosság (fő)	Üdülőkkel növelt átlag lakosság (fő)
Balatonederics	18,58	1096	1378
Hegymagas	7,89	251	283
Lesencefalu	7,19	326	385
Lesenceistvánd	8,64	1002	1082
Lesencetomaj	24,09	1121	1348
Nemesvita	9,25	400	447
Szigliget	34,26	935	1149
Uzsa	20,24	365	396
<b>Összesen:</b>	<b>130,14</b>	<b>5496</b>	<b>6468</b>

Forrás: Veszprém Megyei Statisztikai Évkönyv, 2002.

Észak-balatoni térség regionális települési szilárdhulladék kezelési rendszer, 2002

### Általános klimatológiai viszonyok

A Keszthelyi-hegység a légtömegek útjában áll, így atlanti, mediterrán és kontinentális hatás egyaránt érvényesíti hatását a térségben. A Balaton túl kicsi ahhoz, hogy az éghajlatot döntően befolyásolja, de az egyébként is érvényesülő hatásokat képes felerősíteni, kihangsúlyozni.

Mérsékelt hűvös, mérsékelt száraz, a tóhoz közelebb eső részeken mérsékelt meleg az éghajlat. A napsütéses órák száma meghaladja a 2000-et, mely a borvidék hasznára válik. Az évi középhőmérséklet pedig 10,6 °C (1992-2002 év átlagában) körül alakul. Az elmúlt tíz év szélsőségei: legmelegebb évjárat az 1994 és 2000-es, amikor 11,7°C évi átlag léghőmérséklet volt, a leghidegebb évjárat az igen csapadékos 1996, amikor mindössze 9,0°C volt évi átlagban. A leghidegebb hónap a csapadékban igen szegény január (-0,4°C). Július, augusztus (20,9 és 20,8°C) a két legmelegebb hónap, de magyarországi viszonylatban mérsékeltnek tekinthető. A tó temperáló hatását csak a vízfelület közeli pár kilométeres sávban tudja kifejteni. A Mecsek után itt köszönt be legkorábban a tavasz és legkésőbb a tél.

A csapadék mennyisége 650-700 mm. Az elmúlt tizenegy év legaszályosabb éve az 1994-es volt, amikor mindössze 481 mm, azaz 30%-kal kevesebb csapadék hullott a térségre, mint a megszokott. A legcsapadékosabb évjárat az 1998-as (921 mm), amikor 35%-kal több csapadék hullott, mint a sokéves átlag (681,6 mm). A legtöbb csapadék június, július, szeptember hónapokban realizálódik. A relatív páratartalom kedvező: 76,8% az elmúlt tíz év átlagában.

Az uralkodó szélirány az észak, észak-nyugati. Az éghajlat tényezőinek alakulásába még itt is bele-bele szól a Balaton közelsége. Azonban csekély mértékben tekinthető szélesnek a vidék, a szélesség óraértéke évi átlagban 1,8 m/s. A legélénkebb március, áprilisban de akkor sem

haladja meg havi átlagban a 2,3 m/s-ot. Szélcsend összesen 19,4%-os gyakorisággal fordul elő. Szélviszony tekintetében a legcsendesebb hónap a február.

Az évi középhőmérséklet alapján (10,6°C) bortermelésre kiválóan alkalmas a vidék, és szerencsére elkerülnek a komolyabb fagyok, így a termésbiztonság viszonylag kiegyenlítettnek mondható. A szőlő birtokokon a mediterrán jellegű éghajlat miatt sok napsütés jellemző. A helyi szőlőfajták épp ezért a Szürkebarát, az Olaszrizling, Chardonnay. Az itteni borok testesek, ízgazdagok, élénk savasak, finom illatúak.

## **A talajviszonyok leírás**

### **Tájföldrajzi besorolás**

A terület változatos geológiai és domborzati felépítésű, ebből következően földrajzilag több kistájon helyezkedik el. A Keszthelyi hegység északi részét (Tátika-csoport) érinti Uzsa és Lesenceistvánd közigazgatási területe. Itt a pannon üledékekre kiömlött bazaltláva és a későbbi kipreparálódás határozza meg a táj képét éppúgy, mint a Tapolcai-medence tanúhegyei esetében (Hegymagas: Szentgyörgy-hegy). A Keszthelyi-hegység déli részén (Keszthelyi-fennsík) található Lesencefalv teljes területe, valamint Nemesvita, Lesenceistvánd és Lesencetomaj területének egy része. Ez főleg triász kori dolomitból álló alacsony, lekopott hegység, amelynek völgyeiben és hegylábi részein Pannon tengeri üledékek és jégkorszaki löszös üledékek részben áthalmazott foltjai találhatók. A Sümeg-tapolcai-hát kistájhoz Uzsa és Lesencetomaj községeknek a 84-es főúttól keletre eső dombos területei tartoznak. A Tapolcai-medence medencefenéki részét érinti Nemesvita, Lesencetomaj, Hegymagas, Balatonederics, Szigliget közigazgatási területe. A medencefenék valamikor a Balaton öblözetét képezte és feltöltődésének, a vízszint csökkenésének folyamata nyomja rá a bélyegét a táj mai arculatára is.

### **A talajképző kőzetek geológiája**

A terület felszínén található geológiai képződményei közül a Keszthelyi-fennsík fő tömeget jelentő, a felső triászban, mintegy 210-220 millió éve képződött dolomit a legidősebb. A dolomit, ami part menti, sekélytengeri körülmények között forró égővön képződött, domináns kőzet, de emellett megjelenik a mészkő, mészmárga és márga is. A márgás üledékek az ideiglenesen magasabb tengerszint esetén rakódtak le. A sokkal későbbi bazaltvulkánosság utóvulkáni folyamatai részeként néhol a hőforrások által szállított kovasav cementálta, átalakította a dolomitot. A dolomit különböző formációi a Sümeg-tapolcai-hát területén is a felszínre bukkannak, vagy a felszín közelében találhatók kisebb foltokban.

A triász kori üledékeknél sokkal fiatalabbak a szintén nagy területen található pannon kori laza üledékek. A pannon kor kb. 12 millió évvel ezelőtt kezdődött, amikor a korábbi, szarmata tengerről lefűződve a Kárpát-medence nagy része tóvá alakult. A viszonylag gyors medencefenéki süllyedés és a tó jelentős mérete ellenére a korszak végére (mintegy 5,5 millió évvel ezelőtt) a tó üledékes kőzetekkel töltődött fel és jórészt kiszáradt. Erre a (részben még vízhatás alatt álló) felszínre ömlöttek a mélybe bukó földkéreg lemezek által indukált bazaltláva folyások a pliocén-től kezdődően. A Tapolcai-medence és a Tátika-csoport bazaltvulkánossága a pliocén közepén-végén (kb. 4,15 millió éve) kezdődött és a negyedidőszak elejére is áthúzódott. A vulkanizmus több szakaszban ment végbe, az egyes szakaszai között hosszabb-rövidebb szünetek is beállhattak.

Az *első szakaszban* képződött tufa adja az alsó vulkáni réteget. A vulkáni tevékenységnek ez a szakasza igen heves volt. A bazaltláva nagy mélységből és viszonylag nagy sebességgel áramlott a felszínre eközben kőzetzárványokat hozott magával. A Szentgyörgy-hegy esetében (Hegymagas) ez a réteg az erózió által formált hegyoldalban megtalálható, az Uza-Lesenceistvánd területére részben átnyúló Vörösföld-tető esetében azonban *a második szakaszt* jelentő lávafolyások megszilárdult bazaltja, majd azok erodált törmeléke és későbbi, pleisztocén kori üledékek eltakarták. A *harmadik szakaszban* hólyagos bazalt „sapka” fedte be a bazaltlávát, ami a Szentgyörgy-hegyen és a Vörösföld-tetőn is megtalálható. A tufa egy része vízbe hullott és az intenzív mállás következtében kaolinites agyag is képződhetett.

A Pannon üledékekre települt vulkáni kőzetek, jóllehet kőzettani értelemben puhák és a mállásnak kevésbé állnak ellen, az alattuk lévő üledékes kőzeteket mégis megvédték a későbbi korok szél és víz általi eróziójától, így alakult ki a Szentgyörgy-hegy jellegzetes alakja is. A Vörösföld-tetőt a jégkorszakban hulló por részben befedte, majd a későbbi erózió ezt az üledéket csak részben hordta le, így sokkal kisebb meredekségű hegyoldal alakult ki.

A felső pliocén korban (kb. 3-4 millió évvel ezelőtt) ösfolyók szeltek át ezt a területet észak felől a Horvát-Szlavónországi-tóba tartva. Részben ezek az ösfolyók pusztították le a Pannon üledékeket a mai térszint magasságába, és alakították ki a tanúhegyek jellegzetes alakját. E folyók emléke az a kipreparálódott kavics hát is, ami a Sümeg-tapolcai-hát Billege-tető néven ismert, több mint tíz kilométer hosszú, helyenként több kilométer széles része a 84-es úttól keletre. E folyó emlékei a Tapolcai-medence lapterülete alatt található agyagos rétegben lévő nagyméretű kvarckavicsok is. A kavicshátra és a közte mozaikosan megtalálható dolomit maradványokra is a jégkorszak idején különböző vastagságú löszös üledék rakódott, ami később részben lepusztult, részben a helyszínen mállott, agyagosodott.

A kipreparálódott, relatíve magasabb térszínre került, bazalttufával borított hegyek kőzetanyaga viszonylag mállékony, fizikai és kémiai mállása gyorsan megindult és a hegylábaknál felhalmozódva, részben áthalmozva és a Pannon-üledékekkel elkeveredve borítják a Szentgyörgy-hegy és a Vörösföld-tető környékét.

A Balaton árkanak újkori besüllyedésével a Tapolcai-medence jelentős része vízborította terület volt, amelynek sekély vízi körülményei között jelentős területű, néhol nagyobb mélységet is elérő tőzeg és tavi mészképződés jászódott le.

### **Talajtakaró**

A Lesencéktől a Balatonig Kistérség területén igen változatos geológiai alapanyagon (dolomit, lösz, bazalt, pannon üledékek, permi homokkő, harmadkori mészkő, stb.) nagyon változatos talajtakaró alakult ki. Az itt elhelyezkedő, humuszkarbonát talajok, fekete nyiroktalajok, valamint az agyagbemosódásos barna erdőtalajok vízgazdálkodási tulajdonságai elsősorban nem a talaj genetikai típusától, hanem az alapkőzet minőségétől, a domborzati elhelyezkedéstől, az erodáltság mértékétől, s mindenekelőtt attól függenek, hogy a felszínhez milyen közel jelenik meg a vízzáró alapkőzet. A rendzinák, humuszkarbonátok, felszínhez közeli és tömör alapkőzettel rendelkező barna erdőtalajok vízbefogadó-képessége szintén egészen minimális. A pannon üledékeken és löszön kialakult barna erdőtalajok és barnaföldek vízgazdálkodási tulajdonságai már kedvezőbbek.

### **Talajdegradációs folyamatok, talajállapot változások**

Eróziós tekintetben a bazalton, dolomiton, mészkövön és permii homokkövön kialakult talajok között sok a sekély termőrétegű, rossz vízgazdálkodású talaj. Itt a lejtőviszonyok is kedveznek a talajerózióknak, mely legtöbb esetben árkos, vízmosásos alakot ölt.

A talajok a használat során jelentősen erodálódnak. Különösen nagy a veszély a szőlőterületeken, melyek déli kitettségük és meredek lejtőjük miatt a nyári heves záporok alatt igen sok talajt vesztenek.

Környezetvédelmi hatásait tekintve nagy jelentőséggel bírnak a térségben az ásványvagyon körébe tartozó nyersanyagok. Bár ezek hasznosítása gazdasági szempontból jelentős, környezetvédelmi szempontból azonban súlyos problémákat okoz. A hasznosítható ásványi anyagokat a 2. sz. táblázat tartalmazza.

2. sz. táblázat: Hasznosítható nyersanyagok a térségben

<b>Település</b>	<b>Ásványkincs</b>	<b>Mértékegység</b>	<b>Készlet</b>
Hegymagas	láp föld	ezer m <sup>3</sup>	904
Hegymagas	mezőgazdasági tőzeg	ezer m <sup>3</sup>	1745
Lesencetomaj	kavics	ezer tonna	n.a.
Nemesvita	kavics	ezer tonna	940
Szigliget	falazó homok	ezer m <sup>3</sup>	10
Szigliget	faragható bazalt	ezer m <sup>3</sup>	10
Szigliget	hólyagos bazalt	ezer tonna	3507
Szigliget	kvarchomokkő	ezer m <sup>3</sup>	144
Szigliget	láp föld	ezer m <sup>3</sup>	6800
Szigliget	mezőgazdasági tőzeg	ezer m <sup>3</sup>	17707
Uzsa	bazalt	ezer tonna	59473

Forrás: Balatonfelvidéki Térségfejlesztési Társulás Környezetvédelmi Program, 2001



## Felszíni vizek

A Lesence nádasmezőhöz tartozó vízgyűjtő terület a Balaton parttól északi irányban, a Keszthelyi hegység és a Balaton-felvidék közötti területen fekszik. A vízgyűjtő területe 159,2 km<sup>2</sup>, kisvízfolyásai a Tapolcai medence kisvízfolyásai közül a Nemesvitai övások, a Lesence patak, a Világos patak, a Kétöles patak és az Eger-patak, amelyek közül az előbbi kettőt a Lesence nádasmezőre vezették 1987-ben. Szigliget a Tapolca patak vízgyűjtőjén helyezkedik el, a Balaton Szigligeti-medencéjében. A Tapolca patakot a Tapolca forrás, mint a legnagyobb karsztforrások egyike táplálja. A karsztvíz a Malom-tó forrásaiban tör a felszínre, innen folyik a Tapolca patakon át a Balatonba. A Tapolca-patakot tápláló tóforrás hozama fokozatosan tér vissza, ennek következtében a patak vízhozamának ma már csak kisebb hányada a Tapolcai Szennyvíztisztító Telep által visszavezetett tisztított szennyvíz. A patak alsó folyásának vízjárása alapvetően a tóforrás és a csatlakozó források (pl. Királykúti források), valamint a patak medrében hagyott (a Lesence-nádasmezőre ki nem vezetett) vizek nagyságától függ.

A Kétöles-patak és a Világos-patak alsó szakaszának medrében (a Balaton és a 71-es út által határolt terület) Balaton víz található. A Világos-patak alsó szakasza a Lesence-nádasmező üzembe helyezése óta, a Kétöles-patak alsó szakasza pedig a 2002. tavaszán végzett átkötés óta csak nagy vízhozamok esetén kap felülről vízutánpótlást. Ezen patakok vízhozama a bányászati hatások következtében a 80-as évek végén lecsökkent és jelenleg visszarendeződésük várható.

3. sz. táblázat: A felszíni vizek minősége

Törzs- szám	A mintavétel helye	Összehasonlító értékelés az MSZ 12749:93 szerinti vízminőségi osztálybesorolás alapján									
		Oxigén- báztartás		N és P báztartás		Mikrobiológ ia		Mikroszeny- vezők		Egyéb jellemzők	
		2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002
Balatoni strandok											
04FB53	Szigliget, községi strand	-	III	-	IV	-	III	-	-	-	-
Balaton nyíltvíz											
04FB11	Szigligeti öböl, Kétöles-pataknál	IV	IV	III	III	I	I	II	III	III	III
04FB17	Szigligeti öböl, tóközép	IV	IV	III	III	I	I	II	III	III	III
Balatonba torkolló vízfolyások											
04FB41	Eger-patak 71. sz. út, 84,450 szelvényében	V	IV	V	V	II	II	IV	IV	IV	IV
04FB42	Tapolca-patak 71. sz. út, 87,145 szelvényében	III	II	IV	IV	III	III	III	III	III	III
04FB44	Lesence-patak 71. sz., út 89, 100 szelvényében	V	V	III	III	III	II	II	III	III	III
04FB67	Nemesvitai övások 71. sz. út	V	V	IV	IV	II	II	II	III	IV	IV
04FB96	Tapolca-patak Hegymagas, vízmérce	III	II	III	IV	III	III	III	III	III	III
04FF60	Kétöles-patak	IV	IV	IV	V	II	II	II	III	IV	IV

71. sz. út szelvényénél											
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Forrás: KDTKÖFE Tájékoztató a Balaton és vízgyűjtője 2002. évi vízminőségi helyzetéről  
Jelmagyarázat: I., II., III., IV., V. vízminőségi osztályok – részletes leírását az 3. sz. melléklet tartalmazza

A 3. sz. táblázat adataiból látható, hogy a tápanyagháztartás mutatóinak szempontjából a foszfortartalom és nitrogéntartalom az V. osztályba tartozik a szennyezettség tekintetében az elmúlt évek adatsorait vizsgálva az Eger patak, a Nemesvitai övások, a Lesence patak és a Kétöles patak tekintetében.

### Felszín alatti vizek

A karsztvízrendszerek az 1960-as évek közepéig természetes állapotban voltak. A csapadékból beszivárgó utánpótlásuk meghaladta az elhasználást. A karsztos beszivárgás a kopár vagy vékony talajtakaróval fedett karsztos területeken megy végbe, a hegylábak felé áramló víz a medenceperemeken átlép a fiatalabb porózus víztárolókba. Bár a medencékben a karszt tároló a mélybe süllyed, a talaj- és rétegvizek utánpótlásában a karsztvíz ily módon szerepet játszik. Természetesen a geológiai adottságok határozzák meg a vízrendszerek kiterjedését és összefüggéseit. A Dunántúli-középhegység főkarsztvíz rendszerében a D-i Bakony nyugati előtere önálló vízföldtani tájegység. A középső kréta korinál idősebb mezozoós karbonátos kőzetek egy hidrodinamikai rendszert alkotnak, és a fedőhegység víztároló kőzetei többé-kevésbé kapcsolódnak a főkarsztvíz rendszerhez.

A kistérség települései közül Hegymagas a Bakony főkarsztvíz rendszerébe tartozik. A keszthelyi hegység nyugati előterében Balatonederics a mélységi vizeket tekintve a hegység karsztvízrendszeréhez tartozik. Szigliget közigazgatási területének egy részén hiányzik a karsztvíz tároló kőzet.

A Tapolcai-medence önálló karsztvízrendszere földtani tektonikai okból jóval tagoltabb, összefüggései kis területen érvényesülnek. Évtizedekig önálló áramlási rendszernek tekintették. Nemesvita, Lesencetomaj, Lesencefalu, Lesenceistvánd és Uza a geológiai tagolt övezetbe tartozik.

A térség rendkívül gazdag forrásokban, amelyek jelentős része gyógyvíznek minősül. A karsztvízszint emelkedése miatt reális esély van arra, hogy a térségben egyre több forrás fog visszatérni. Ezek jelentősége nemcsak természetvédelmi szempontból nagy, hanem gazdasági vonzatuk sem elenyésző.

4. sz. táblázat: A térség forrásainak katasztere

Község	Név	E.O.V			Kőzet	Eredeti hozam l/min
		X	Y	Z		
Balatonederics Nemesvita	- Újhegyi árok felső f.	166.530	521.240	175,0	pleisztocén löss	
Hegymagas	Oroszlánszáj kút	166.950	527.850	210,0	pliocén bazalttufa	17
Lesencefalu	-					
Lesencetomaj	Billege forráscsoport	170.910	522.760	123,0	miocén	996

					mészke	
Lesenceistvánd	Büdös mocsolya f.	174.020	520.450	137,0	triász dolomit	12
Uzsa	-					

Forrás: Balatonfelvidéki Térségfejlesztési Társulás Környezetvédelmi Program, 2001

## Gazdaságföldrajzi leírás

A Balaton északi vízgyűjtőjén így a Lesencéktől a Balatonig Kistérség területén is a mezőgazdasági termelés a jellemző, ezen belül nagy területen történik növénytermesztés.

A nagy állattartó telepek, illetve az ezt üzemeltető mezőgazdasági szövetkezetek, állami gazdaságok megszűntek vagy átalakultak. Az állattartás egyéni vállalkozások keretein belül történik.

A minőségi turizmus igényeinek megfelelően több telephelyen foglalkoznak lótenyésztéssel és az ehhez kapcsolódó sportlovagoltatással.

5. sz. táblázat: A vízgyűjtő terület művelési ágankénti területhasználat adatai

Megnevezés	Érték (ha)
Szántó	7 005
Szőlő – gyümölcs	1 433
Gyep	4 139
Kert	271
<i>Mezőgazdasági terület</i>	<i>12 848</i>
Nádas	111
Erdő	1 433
<b>Termőterület</b>	<b>14 392</b>
<i>Művelés alól kivett terület</i>	<i>1 528</i>
<b>Mindösszesen</b>	<b>15 920</b>

A szántó területeken a növénytermesztés valamikor jól alkalmazkodott a természeti adottságokhoz, a termesztett növények köre széles volt. A nagyüzemi gazdálkodás következtében ez a kör igen leszűkült, az országosan általában termesztett növények körére. A főbb szántóföldi növények a gabonafélék, a kukorica, a napraforgó és meghatározó a szőlőtermesztés.

A térség különböző adottságú területein (26 %-án) a gyepgazdálkodás célja és jellege is változó. A hegy és dombvidéki területeken elhelyezkedő gyepek alacsony hozamúak, talajvédő szerepük a jelentősebb. A völgyfenéki területek rét- legelő hasznosítása rendszerint nem kielégítő.

A térségben kiemelt szerepe van a szőlő- és bortelemelésnek. A borászat mind a hazai, mind az export árualap biztosításában jelentős szerepet játszik. Jelenleg a szőlőterületek teljes egészében magánkézben vannak, és művelés alá tartoznak, habár jelentős az elhagyott, gondozatlan parcella.

A szőlőtermesztéshez kapcsolódó intenzív tápanyag-utánpótlás a talaj foszfortartalmának jelentős növekedéséhez vezetett a 80-as évek közepéig, majd napjainkig igen jelentős csökkenés következett be, a műtrágyahasználat 80-90 %-kal történt visszaesése következtében.

A kisüzemi szőlőtermesztésnek a helyi fogyasztás kiszolgálásában van jelentősége. A szőlőterületek nagy része meredek, szabdalt lejtőn helyezkedik el. A lejtő irányú telepítés, a hagyományos művelés jelentős eróziós károkat okozott és okoz ma is.

A kisüzemi gyümölcsösök a szőlőhöz hasonlóan főként a helyi fogyasztást szolgálják. A szőlő-, és gyümölcsstermelő területek erózióval veszélyeztetett területen helyezkednek el. A kedvezőtlen elhelyezkedés, de főként az összehangolt talajvédelmi beavatkozások elmaradása miatt jelentős hányadukon különböző mértékű eróziós hatás tapasztalható. Az elmúlt időszakban a térség mezőgazdaságára jellemző, hogy a növénytermesztés, a szőlő-, gyümölcsstermesztés színvonala, mennyisége csökkent (a térség 9 %-án foglalkoznak szőlő-, gyümölcsstermesztéssel).

### **A táj élővilágának ismertetése**

A terület éghajlata mérsékelt hűvös-mérsékelt száraz, a Balatonhoz közelebb eső részeken mérsékelt meleg. A Balatonra néző lejtők kedvező mezoklimatikus viszonyai (kedvező besugárzás, szelek elleni védettség) lehetővé teszik a mediterrán-szubmediterrán jellegű növényfajok elterjedését.

Az összes zonális erdőtársulás (xerotherm –szárazságtűrő- tölgyesek, cseres-tölgyesek, gyertyános tölgyes) közepes területen megtalálható a kistérségben, de jelen van bükkös is. Alapkőzetben az üledékes kőzetekből, főleg dolomitból álló vidékek jellemzők. Ezeknek flórája jelentősen eltérhet egymástól. A zonális növényzet mellett igen jelentős értéket képviselnek a sziklagyepek, lejtősztyepek, régi kaszálók és fás legelők, karsztbokorerdők, patakparti magaskórósok, stb. A gypsintben tavasszal tömegesen virágzik a májvirág (*Hepatica nobilis*), odvas keltike (*Corydalis cava*). Lombfakadásig tovább gazdagszik az erdő virágszőnyege, megjelenik a tavaszi lednek (*Lathyrus vernus*), orvosi tüdőfű (*Pulmonaria officinalis*), az orvosi salamonpecsét (*Polygonatum multiflorum*). Lombkorona záródásig ezek többsége elvirágzik.

A hegyekből kifolyó víz néhány helyen a talajt csaknem egész évben nedvesen tartja. Itt láprétek jöttek létre. A mélyebb, állandóan nedves részeken üde láprétek, ezek szélein kékperjés, ún. kiszáradó láprétek díszlenek. Az évezredek során a láprétek alatt jelentős tözegréteg gyült össze, ennek vastagsága néhol a 2 m-t is eléri. Ezek országosan ritka, nagyon fajgazdag társulások, általában kiemelkedően sok védett növényfajjal (szibériai nőszírom, sokféle orchidea, széleslevelű gyapjúsás, stb.).

A Szentgyörgy-hegy napsütötte szikláin virít a cselling-páfrány hazánkban csak itt előforduló kis populációja, együtt a ritka pikkelyharasztal és a Lumnitzer-szegfűvel. A lisztes berkenye több helyi alfaja is megkapaszkodik a sziklák repedéseiben.

A terület keleti szélén permi homokkővön található a nyár végi piros virágszőnyeget adó csarabos törpecserjés, festői sziklák, borókások és a sárga virágú hölgymál fajok társaságában. A sík részeken, a hajdani láprétek maradványain számos botanikai ritkaság lelhető fel: mocsári kardvirágos, orchideás láprét található.

A bazalthegyek szikláin és erdeiben számos madárritkaság fészkel (holló, vörösvércse, kővirigó). A Szigliget alatti nádasokban a védett nyári lúd él és szaporodik.

Az Uzsai Csarabos erdő Tájvédelmi Területen egyedülálló mennyiségben terem a fekete áfonya – és nyár végén lila szőnyeggel borítja be a csarab. A területet azonban a kiszáradás veszélyezteti.

## I. A Lesencéktől a Balatonig Kistérség hulladékgazdálkodási helyzetének jellemzése

A térségben keletkező szilárd kommunális hulladék gyűjtése és szervezett elszállítása minden település területén megoldott, a keletkező kommunális hulladékok kezelését Tapolcán, Balatonrendesen és Marcaliban üzemelő lerakó telepeken végzik. Ezenkívül a települések többségében évi 1 alkalommal lomtalanítás is történik.

A településeken a szervezett szemétszállításba bevont területek és az ellátottság aránya az alábbi:

Balatonederics	az ellátottság 100 %-os kül- és belterületen egyaránt
Hegymagas	az ellátottság 95 %-os belterületen és 5 %-os külterületen
Lesencefalu	az ellátottság 100 %-os kül- és belterületen egyaránt
Lesenceistvánd	az ellátottság 100 %-os kül- és belterületen egyaránt
Lesencetomaj	az ellátottság 100 %-os kül- és belterületen egyaránt
Nemesvita	az ellátottság 100 %-os kül- és belterületen egyaránt
Szigliget	az ellátottság 95 %-os belterületen és 5 %-os külterületen
Uzsa	az ellátottság 100 %-os belterületen

Nagy problémát okoz az építési törmelék elhelyezése, mert ez önmagában is inkább esztétikai problémát okoz, de egyben forrása a nem kívánatos illegális hulladéklerakásnak is. Ennek magyarázata: a hulladék elhelyezés költségeinek elkerülésére irányuló törekvés; a zártkertek, külterületek szemétyűjtésének megoldatlansága; a lakosság esetenkénti fegyelmezetlensége. Az illegális szemétklerakások a települések környezetében, főként az útvonalak mentén könnyen hozzáférhető helyeken találhatók, amelyek megszüntetéséről általában az önkormányzatok igyekeznek gondoskodni.

**A hulladéklerakók az európai uniós követelményeknek alig felelnek meg,** általában a kisebb lerakóknál a legegyszerűbb technikai feltételek sincsenek meg, kivételt képez ez alól a Marcaliban levő hulladéklerakó.

A Balaton környezetét jelentős mértékben befolyásolja a települési környezet egy fontos eleme, a keletkezett hulladékok, és azok összegyűjtése, elhelyezése, ártalmatlanítása.

Regionális, kistérségi szinten megoldatlan a lakossági veszélyes hulladék (szárazelem, akkumulátor, világító testek, stb.) szervezett gyűjtése és ártalmatlanítása. A térségben a hulladéktermelő gazdálkodó egységek általában rendelkeznek megfelelő műszaki védelemmel ellátott üzemi gyűjtőhellyel. A veszélyes hulladékok kezelése nagyrészt az előírásoknak megfelelően történik.

A hasznosítható hulladékok szelektív gyűjtése nem jellemző. Elhanyagolható a hulladék energetikai vagy komposztáláson keresztüli hasznosítása. Utóbbira található példa, volumene azonban az összes hulladék mennyiségéhez képest nem számottevő. A döngutak egy részének műszaki kialakítása nem ismert, a talaj és a felszín alatti vizek szennyezése nem zárható ki. Konkrét szennyezésre utaló adat nem áll rendelkezésre, mivel figyelőkutak sehol sem létesültek és konkrét, ilyen irányú vizsgálatokat sehol sem végeztek. A lerakott állati hulladék mennyisége csökkenő tendenciát mutat, ami a településeken korábban működő TSZ-ek felszámolásával és a minimális haszonállat tartással magyarázható.

Megállapítható, hogy a **balatoni üdülőkörzet, így a Lesencéktől a Balatonig Kistérség települési szilárd hulladékkezelése nem EU konform,** számos és súlyos hiányossággal jellemezhető, veszélyezteti a vízbázist, és gátja a fenntartható fejlődési pálya kialakításának.

A hulladék kezelésének megoldása nem korlátozható technikai-beruházási feladatokra, intézkedésekre, szabályozások és beruházások összehangolt, együttes megvalósítása szükséges. Mindezek sikeres végrehajtásának feltétele a tudatosság, a hulladékkezeléssel, környezetvédelemmel és általában a köztisztasággal összefüggő felelős szemlélet erősítése.

A Lesencétől a Balatonig Kistérség 8 településéből az OTTO Tapolca Kft. a következő 5 településen végez hulladékszolgáltatást (Balatonederics, Nemesvita, Lesenceistvánd, Hegymagas, Uzsa), Lesencetomaj, Lesencefalu települések a Keszthelyi Városüzemeltetési Egyszemélyes Kft. és Szigliget a Badacsonyvidéki Önkormányzatok Köztisztasági Intézménye szolgáltatási területén található. Ennek következtében három különböző hulladéklerakóra kerül beszállításra a térségben keletkező kommunális hulladék: az OTTO Tapolca Kft. Tapolcán a Badacsonyvidéki Önkormányzatok Köztisztasági Intézménye Balatonrendesen üzemeltet hulladéklerakót. Lesencetomaj és Lesencefalu településeken összegyűjtött hulladék a keszthelyi átrakóállomásra kerül, melyet a Keszthely és Térsége Hulladékkezelő Kft. üzemeltet. A hulladékot a Kft. az átrakóról Marcaliba, a Rumpold Marcali Kft. tulajdonában levő mesterséges védelemmel ellátott hulladéklerakóba szállítja.

A hulladékgazdálkodás (szilárd, folyékony) nem képzelhető el megfelelő műszaki védettséggel rendelkező, alkalmas környezeti feltételek közé telepített hulladékgazdálkodási létesítmények nélkül. Ehhez elengedhetetlen a regionális kezdeményezés és koordináció mellett létrejövő településcsoportok (társulások) létrehozása, amelyek hulladékgyűjtés és ártalmatlanítás szempontjából összetartoznak, közös hulladékgazdálkodási tervet készítenek. Egy ilyen rendszer jelentősen növeli a munka hatékonyságát, javítja és meggyorsítja a hulladékgazdálkodási, illetve hulladékkezelési feladatok komplex és hatékony megoldását. Ennek megvalósítása érdekében ISPA pályázat került kidolgozásra „Észak-Baltoni Regionális Települési Szilárd Hulladékkezelési Rendszer kialakítása” címmel (továbbiakban ISPA projekt), amely pályázathoz csatlakozott a 8 település.

A Tapolca, Ajka, Veszprém vonzáskörzetében lévő települések 2002-ben nyertek ISPA támogatást komplex hulladékgazdálkodási elképzelésük megvalósítására. Az Észak-baltoni Projekt a Közép-dunántúli Régió 175 településének 305 ezer állandó lakosának (317 ezer az üdülőlakossággal növelt érték) hulladékgazdálkodására terjed ki. A Lesencétől a Balatonig Kistérség összes települése csatlakozott a projekthez.

#### Tapolcai hulladéklerakó

A hulladéklerakó Tapolca városától ÉK-re, a Tapolca-Zalahaláp műúttól K-re, Zalahaláp belterületének szélétől 1000-1200 m-re található, a 010/2 helyrajzi számú területen. A lerakó és járulékos létesítményeinek területe 9 ha, ebből a lerakótér területe 5 ha (művelési ágból kivont területnek minősül), melynek környezetét nagy területen miocén (szarmata) durvamészke, kavicsos, homokos mészkőtörmelék alkotja. A lerakó földtani szempontból kedvezőtlen adottságú, felszíni szennyeződésekre érzékeny területen helyezkedik el. A lerakó befogadóképessége kb. 600 000 m<sup>3</sup>, a lerakó telítettsége a becslések szerint 15 %-os. A lerakót az OTTO Tapolca Kft. üzemelteti. A telepen 4 db figyelő kutat alakítottak ki. A korábban végzett vizsgálatok alapján a lerakó nem okoz szennyezést.

A hulladéklerakó térben a beszállított hulladék elhelyezése dombépítéssel prizmás „kazettás” rendszer alkalmazásával történik. A kazetták feltöltése előtt az oldalakat álcázó-szorító gáttal veszik körül, amely gátakat a telepre beszállított földből, illetve építési törmelékből alakítják ki. A lerakótérbe kerülő hulladékot 20-30 cm vastagsággal szétterítik és kompaktorral tömörítik, majd 20 cm vastagságban takaróréteggel fedik be, amit szintén

tömörítenek. A takaróréteg anyaga a telephelyre beszállított föld, építési törmelék, bányameddő, agyag.

A hulladék lerakótér műszaki védelme nem felel meg a hazai és EU szabályozásoknak. A lerakótér aljzata természetes agyagréteg. A csurgalékvíz és csapadékvíz elvezető rendszer kiépítettsége sem a hazai, sem az EU szabályozásoknak nem felel meg.

#### Balatonrendesi hulladéklerakó

A hulladékdepóniát 1984-ben létesítették, területe 19 ha. A lerakó a Káli-medence szélén, a településtől É-ra, a lakott területtől 600-800 m-re völgyvonalban, erdős terület határán található. A megközelítőleg 2 ha nagyságú lerakót és környezetének felszínét pleisztocén löszös homok, homokos kőzetliszt, lejtőtörmelék alkotja, melynek vastagsága változó kb. 1-2 m. A lerakó és környezete felszíni szennyeződésre kevésbé érzékeny, természetes védelme részleges, továbbá a beszivárgás elleni védelmét agyagpaplan biztosítja. A telep körül 3 figyelő kutat alakítottak ki. A telep rendelkezik egy 1000 m<sup>3</sup>-es szigetelt tározóval, melybe a lerakót körülvevő övárokból érkező csapadékvíz kerül. A lerakási technológia kevésbé rontja a táj esztétikai adottságait, mivel először a töltést építik meg (4 m-es szintek), majd ezen belül végzik a lerakást, és tömörítést. A tervezett befogadóképesség induláskor 300 000 m<sup>3</sup>, a jelenlegi szabad kapacitás 132 000 m<sup>3</sup>, a beszállított hulladék éves mennyisége 1 900 tonna (2003). A lerakót a Badacsonyvidéki Önkormányzatok Köztisztasági Intézménye működteti. A lerakó 2-3 év múlva betelik, bővítésére nincs lehetőség.

#### Marcali regionális hulladéklerakó telep

A telep Marcali várostól 2,6 km-re nyugatra, a Balatontól 15 km távolságra található. 1995. január 1-től üzemel a Rumpold Marcali Kft. kezelésében. A jó természeti adottságok (talajvízszint 30 m alatt 15-30 cm-es vastagságban 10<sup>7</sup>-10<sup>9</sup> m/s szivárgási tényező) mellett a legkorszerűbb környezetvédelmi elvárásoknak is megfelelő műszaki védelem (tömörített agyag) CARBOFOL-HDPE (nagy nyomást bíró fólia) szigetelőréteg, kavics szivárgóréteg, csurgalékvíz gyűjtés, csapadékvíz-elvezetés, szorítógátak stb. biztosítja a környezetszennyezés kizárását.

A telep kiépített befogadóképessége (egy medence) 200.000 m<sup>3</sup>, de további 13 medence kialakításával 2,5 millió m<sup>3</sup> hulladék (100-150.000 lakos – 50 év) lerakására alkalmas. A lerakó a terepszint alatt 2 m mélységig mélyített, terepszint fölé 3 m magasságig felépített szorítógátakkal körülvárt medence. A szorítógátak 3 m magas lépcsőkben emelkednek majd a teljes 17 m feltöltési magasság eléréséig feltöltés, majd dombépítéssel technológia mellett.

A telepen a talajvíz rendkívül nagy mélysége miatt figyelőkutat nem létesítettek, de az üzemelés megkezdése előtt a talajnedvesség vizsgálata megtörtént. A 6 pontból álló talajnedvesség figyelő rendszer évenkénti vizsgálata ez idáig változást, illetve szennyezést nem mutatott. A beérkező hulladék regisztrálására hídmérleg és a hozzá kapcsolódó számítógépes rendszer létesült.

Összességében meg kell említeni, hogy a hulladéklerakók kapacitása Veszprém megyében néhány éves időtartamon belül már nem képesek befogadni a térségben keletkező lakossági hulladékokat, tehát a fejlesztés minden féleképpen indokolt.

#### **Állati tetemek elhelyezése**

A területen a bevezetett üdülőövezeti korlátozások, állattartási rendeletek miatt a lakossági állattartás nem számottevő.

A területen Balatonedericsen található dögkút. Lesenceistvándon pedig egy vállalkozó üzemeltetett dögteret, amelynek megszüntetésére a Környezetvédelmi Felügyelőség a szükséges lépéseket megtette.

A balatonedericsi dögkutat 1950-ben létesítették, 22 m<sup>3</sup> befogadóképességű, jelenleg 50 %-os telítettségű, terméskő falazatú, fém fedlappal lezárt, bekerített. Beszállítás esetenként Balatonedericsről és Nemesvitaról történik. Az éves beszállítás nem haladja meg a 0,5 m<sup>3</sup>-t.

Ezenkívül Raposkán található még dögkút, amelyet 1980-82-ben létesítettek, 2-3 m<sup>3</sup> befogadóképességű, jelenleg minimális telítettségű, betongyűrű falazatú, fedlappal lezárt. Beszállítás esetenként Raposkáról, Hegymagasról és Szigligetről történik. Az éves beszállítás nem haladja meg a 0,5 m<sup>3</sup>-t.

6. sz. táblázat: A területen található dögkutak jellemző adatai

Település neve	Beszállító település	Létesítés éve	Hatósági engedély	Befogadó képesség (m <sup>3</sup> )	Lerakott hulladék menny. (m <sup>3</sup> )	Éves beszáll. (m <sup>3</sup> )	Üzemelés vége (várható időpont)
Balatonederics	Balatonederics Nemesvita	1950	n.a.	22	11	0,5	2005.01.31.
Raposka	Raposka Hegymagas Szigliget	1980-82	n.a.	2-3	n.a.	0,5	2005.12.31.

Forrás: Közép-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség Balaton vízgyűjtőjének állapotfelmérése, 2001

### Folyékony hulladék-kezelés

A Lesencétől a Balatonig Kistérség településein Hegymagas kivételével együtt 2003. és 2004. I. negyedévben készültek el a települések szennyvízelvezető hálózatai. Jelenleg önkormányzati felhívások alapján az ingatlanok rákötései valósulnak meg, a csatornázottság a dinamikus rákötések számának bővülése miatt folyamatosan nő. Jelenleg a legjobb, azaz a legmagasabb csatornázottság a 2003. év novemberében átadott Nemesvita és Balatonederics településeken mérhető, amely meghaladja a 90 %-os mértéket.

Uzsa szennyvízcsatornái Lesenceistvándhoz csatlakoznak, és a szennyvizek egy szállítóvezetéken, Lesencetomaj csatornáiba kerülnek. Lesencetomajról és Lesencefalu csatornáin érkező szennyvizeket a 84. számú út mentén lévő átemelő nyomja a Tapolca Honvéd u-i átemelőbe. Az említett települések szennyvízcsatornáinak építése az elmúlt évben fejeződtek be. A szennyvizek szállítása során fellépő hosszú tartózkodási idő miatt vegyszeradagolás történik a korrózió és a szaghatás megelőzése céljából, a szennyvízátemelőknél.

Nemesvita a IV/1. számú Keszthely térség regionális szennyvízrendszerhez csatlakozik. A csatlakozási pont Balatonederics EA3 jelű átemelő. A szennyvizek közös szállítóvezetéken, Balatongyörök, Vonyarcvashegy, Gyenesdiás és Keszthely átemelőin keresztül kerülnek a Keszthely Szennyvíztisztító telepre. A Nemesvita határában lévő szennyvízátemelőnél szintén történik vegyszeradagolás a szennyvíz anaerob bomlásának, illetve a gázképződésnek a megakadályozására. A vegyszeradagolást mindegyik szennyvíz elvezető rendszerénél a folyamatosan mért kénhidrogén-koncentráció alapján szabályozzák.



Szigliget település közüzemű szennyvízelvezetéssel rendelkező település, amely a Balatoni V/1. régió szennyvízelvezető rendszerhez tartozik. A kommunális szennyvíz a nemesgulácsi szennyvíztisztító telepre kerül.

Hegymagas község területén a szennyvízelhelyezés közműpótló berendezésekben (zárt szennyvízgyűjtő) történik, szükség szerint szippantással. A szippantott szennyvíz ártalmatlanítására a tapolcai szennyvíztisztító telepen kerül sor.

#### A kommunális és szippantott szennyvíz tisztítása

**A Tapolca Szennyvíztisztító telep** kapacitása: 5.200 m<sup>3</sup>/d, átlagos száraz idejű terhelése 3.750 m<sup>3</sup>/d, mely csapadékos időben többször meghaladja a 7.500 m<sup>3</sup>/nap mennyiséget.

A szennyvíztelep rendelkezik szippantott szennyvíz befogadására alkalmas technológiai berendezéssel. A szippantott szennyvíz előkezelő kapacitása: 100 m<sup>3</sup>/d. Kapacitás kihasználtsága kb.: 25 %-os. Az előkezelő telep nagyobb kapacitás kihasználtsága környezetvédelmi szempontból is fontos lenne. A szennyvízcsatornába, vagy a települések határában történő illegális szippantott szennyvíz ürítések környezeti veszélyt okoznak, a csatornában pedig, iszapképződést és szaghatást, a tisztítási technológiában pedig hatásfok csökkenést okoznak.

A tisztított szennyvíz befogadója a Tapolca patak, mely közvetlen balatoni befolyású.

A víztelenített kommunális szennyvíziszap befogadója a Tapolca-Piroscher majorban működő komposztáló telep, melynek kezelője a BIOFUNA Kft.

A szennyvíztelep jelenleg még rendelkezik megfelelő fogadó kapacitással. A telepen az elmúlt évben technológiai fejlesztés történt, Ennek során a felületi levegőztetést korszerűbb mélylevegőztetős rendszer váltotta fel, és ezzel párhuzamosan a durvarács finomrácsra történő cseréje is megtörtént, és egy homokfogó műtárgy is elkészült. A nitrogéntávolítás és a biológiai foszfortalanítás hatásfokának javítása érdekében kiépült két db anoxikus és egy anaerob medence.

A saját és környező települések csatornázásának dinamikus fejlődése miatt azonban 1-2 éven belül közel 5.000 lakos egyenértékkel növekszik a telep hidraulikai terhelése, ezért a közeljövőben újabb bővítésre lenne szükség, mely az önkormányzatok korlátozott pénzügyi lehetősége miatt csak újabb pályázat útján képzelhető el.

7. sz. táblázat: A tapolcai szennyvíztisztító és a kibocsátott tisztított szennyvíz jellemzői

Jellemzők	Év	Határérték	Időszak		
			Szezon előtt	Szezonban	Szezon után
Üzemnap (nap)	2002	-	151	92	122
	2003	-	151	92	122
Kibocsátott sz.víz (m <sup>3</sup> /nap)	2002	-	3236	3398	3508
	2003	-	3317	3548	3703
KOI <sub>k</sub> (mg/l)	2002	50	22	16	17
	2003	50	30	16	20,5
Összes só (mg/l)	2002	1000	742	780	798
	2003	1000	988	856	804
NH <sub>3</sub> -NH <sub>4</sub> -N (mg/l)	2002	2,0	0,5	0,6	0,3
	2003	2,0	7,3	0,7	4,3
Nitrát (mg/l)	2002	40	108	41,5	88,3
	2003	40	130	56,0	60,0
Össz. nitrogén (mg/l)	2002	-	25,2	11,3	21,3
	2003	-	38,0	15,0	19,5

Össz. foszfor (mg/l)	2002	1,8	1,1	1,3	1,5
	2003	1,8	0,3	0,6	1,8

Forrás: Tájékoztató a Balaton és vízgyűjtője 2003. évi vízminőségi helyzetéről

A tisztítótelepen a szennyvíz minőségét üzemi önkontroll rendszerben vizsgálja a DRV Rt. A tisztítótelep elfolyó szennyvízzel okozott szennyezőanyag terhelése a 2002. évhez viszonyítva a nitrát és az  $\text{NH}_3\text{-NH}_4\text{-N}$  tekintetében haladta meg a határértéket. A nitrát eltávolítására, denitrifikációra a telep technológiája alkalmatlan.

A **keszthelyi szennyvíztisztító telep** kapacitása: 21.500 m<sup>3</sup>/d. Ellátott települések száma: 14 db. A szennyvíztelep átlagos száraz idejű terhelése 12.600 m<sup>3</sup>/nap, mely csapadékos időben többször meghaladja a 25.500 m<sup>3</sup>/nap mennyiséget.

A szennyvíztelep nem rendelkezik szippantott szennyvíz befogadására alkalmas technológiai berendezéssel.

A tisztított szennyvíz befogadója a téli időszakban a Nyugati Övások, és a Kis-Balaton. Nyári időszakban engedélyezett a lápi kazetták elárasztása.

A sűrített és a víztelenített kommunális szennyvíziszap befogadója az INNOWEST Kft kezelésében lévő Karmacs és Sármellék települések közelében lévő átmeneti iszaptárolók, ahonnan az iszapokat közvetlenül mezőgazdasági hasznosításra kihelyezik a hatóságok által kijelölt területekre mélyinjektálás céljából.

A szennyvíztelep jelenleg még rendelkezik megfelelő fogadó kapacitással. A telepen az elmúlt évben technológiai fejlesztés történt.

A 2001. év nyarán lezárult üzemi kísérletek alapján, a DYNASAND homokszűréses eljárással működő készülék igazolta, hogy a tisztított szennyvíz további vegyszeres derítéssel történő kezeléssel a még oldott formában lévő foszfor tartalom, és szűréssel a lebegő anyagban lévő oldatlan foszforvegyületek eltávolíthatók. Ennek eredményeképpen garantálható az elfolyó szennyvízben a 0,5 mg/l alatti össz foszfor tartalom.

8. sz. táblázat: A keszthelyi szennyvíztisztító és a kibocsátott tisztított szennyvíz jellemzői

Jellemzők	Év	Határérték	Időszak		
			Szezon előtt	Szezonban	Szezon után
Üzemnap (nap)	2002	-	151	92	122
	2003	-	151	92	122
Kibocsátott sz.víz (m <sup>3</sup> /nap)	2002	-	11.000	12.500	10.100
	2003	-	12.360	12.890	10.600
KOik (mg/l)	2002	50	25	55	25
	2003	50	35	35	32
Összes só (mg/l)	2002	1000	800	1.000	800
	2003	1000	750	850	750
$\text{NH}_3\text{-NH}_4\text{-N}$ (mg/l)	2002	2,0	0,8	8,0	0,8
	2003	2,0	1,0	1,0	0,3
Nitrát (mg/l)	2002	40	16	10	20
	2003	40	35	25	35
Össz. nitrogén (mg/l)	2002	-	8	11	8
	2003	-	14	10	14
Össz. foszfor (mg/l)	2002	1,8	0,8	2,2	0,8
	2003	1,8	0,9	1,2	0,7

Forrás: Tájékoztató a Balaton és vízgyűjtője 2003. évi vízminőségi helyzetéről

A telep terhelése egyenletes képet mutat, a szennyvíz mennyisége az előző évihez hasonlóan alakult. A foszforeltávolítás és a denitrifikáció hatásfoka megfelelő volt. A szennyezőanyag

mennyiségek nagymértékű csökkenése a szezon időszakában azzal magyarázható, hogy az előző év azonos időszakában a szennyvíztelepen a Caroussel műtárgy levegőztető elemeit lecserélték, amely időszak alatt a tisztító gyengébb hatásfokkal üzemelt és határérték feletti kibocsátást eredményezett.

A **nemesgulácsi szennyvíztisztító telep** kapacitása 1.800 m<sup>3</sup>/d. A regionális szennyvízelvezető rendszer regionális gravitációs csatornák, regionális átemelők és szennyvíz nyomócsövek sorba kapcsolásából tevődik össze. Az V/1. szennyvízelvezetési régió vízjogi üzemeltetési engedélyének kiadása jelenleg folyamatban van.

A Környezetvédelmi Felügyelőség 2003. évben 4 alkalommal ellenőrizte a telepet, melynek minőségi eredményeit a 9. sz. táblázat mutatja.

9. sz. táblázat: A nemesgulácsi szennyvíztisztító és a kibocsátott tisztított szennyvíz jellemzői

Jellemzők	Év	Határérték	Időszak		
			Szezon előtt	Szezonban	Szezon után
Üzemnap (nap)	2002	-	151	92	122
	2003	-	151	92	122
Kibocsátott sz.víz (m <sup>3</sup> /nap)	2002	-	580	735	502
	2003	-	629	808	639
KOIk (mg/l)	2002	50	23	19	17
	2003	50	54	27	26,5
Összes só (mg/l)	2002	1000	824	870	976
	2003	1000	965	868	916
NH <sub>3</sub> -NH <sub>4</sub> -N (mg/l)	2002	2,0	0,1	0,3	0,2
	2003	2,0	5,0	0,8	0,4
Nitrát (mg/l)	2002	40	3,9	39,6	3,6
	2003	40	4,0	40,0	23,6
Össz. nitrogén (mg/l)	2002	-	2,1	9,7	2,7
	2003	-	7,1	12	7,1
Össz. foszfor (mg/l)	2002	0,7	0,2	0,3	0,2
	2003	0,7	1,2	0,4	1,4

Forrás: Tájékoztató a Balaton és vízgyűjtője 2003. évi vízminőségi helyzetéről

## A TELEPÜLÉSEK BEMUTATÁSA

### Balatonederics

A településen 1981 óta történik szervezett hulladékgyűjtés, amelybe 560 ingatlan került bevonásra. A keletkező szilárd kommunális hulladék gyűjtése és szervezett elszállítása a teljes területen megoldott (100 %).

Az OTTO Tapolca Kft. végez szolgáltatást a településen. A településről összegyűjtött kommunális valamint zöldhulladék a tapolcai hulladéklerakóra kerül.

Gyűjtés gyakorisága: egész évben heti egy alkalommal történik.  
Lomtalanításra minden év áprilisában kerül sor.

A település területén illegális hulladéklerakások találhatóak (Romi árok, régi vasút környékén).

A település közterületén 6 db 50-60 literes egyedi hulladékgyűjtő edényzet van elhelyezve (buszmegállók, kultúrház, orvosi rendelő, strand), amelyet a hulladékszállítás szerint, illetve szükség szerint ürítenek. Mennyiségük nem elegendő.

A közterületek karbantartását, tisztítását az önkormányzat látja el naponta. Az általuk összegyűjtött hulladék 5 m<sup>3</sup>-es konténerbe kerül, melynek becsült mennyisége 300 m<sup>3</sup>/év.

A településen a szelektív hulladékgyűjtés nem működik, bevezetését az ISPA projekt keretében tervezi az önkormányzat.

A település közigazgatási területén döggút üzemel. A balatonedericsi döggutat 1950-ben létesítették, 22 m<sup>3</sup> befogadóképességű, jelenleg 50 %-os telítettségű, terméskő falazatú, fém fedlappal lezárt, bekerített. Beszállítás esetenként Balatonedericsről és Nemesvitáról történik. Az éves beszállítás nem haladja meg a 0,5 m<sup>3</sup>-t.

Nagyüzemi állattartást illetve mezőgazdasági termelést végző cég nincs az önkormányzat közigazgatási területén.

### Szolgáltatások

AGIP Hungaria Rt. Livello 2000 Bt. Üzemanyagtöltő Állomáson 6 db 25 m<sup>3</sup> és 1 db 5 m<sup>3</sup> földalatti, fekvőhengeres, szimplafalú tartály üzemel. A kialakítás alapján potenciális szennyezőforrások. A keletkező veszélyes hulladékot a Terra V Kft. veszi át és szállítja el. Az Rt. ezen felül vendéglátóüzletet és palackos gázcserelepet üzemeltet.

Csali Zsolt asztalosműhelyében kb. 20 m<sup>3</sup>/év fát dolgoznak fel ajtó, ablak, bútor készítés céljából. A keletkező 2 m<sup>3</sup>/év forgácsot elszállítják a tapolcai hulladéklerakóra.

### Balatonederics község vízellátó rendszere

A település vízellátása a Nyugat-balatoni Regionális Vízmű (NYBRV) Tapolca - Balatonederics (14,7 km NA 600 acny) közötti távvezetékéről történik. A leágazó vezeték NA 150 mm keresztmetszetű. Az ivóvízvezeték-hálózat hossza: 6,2 km

Az NYBRV vízbázisát a Nyírad térségben lévő karsztvíz, és a helyi vízbázisok (mélyfúrású kutak és forrásfoglalások) képezik.

10. táblázat: A vízbázisok kapacitás adatai, átlagos és maximális kihasználtsága

Vízbázis	Kapacitás	Átlagos vízfogyasztás	Kapacitás kihasználás	Maximális Vízfogyasztás	Kapacitás kihasználás
	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /d	%	m <sup>3</sup> /d	%
Nyírádi vízbázis	49 500	25 141	50,8	37 069	74,9
Helyi vízbázisok	15 980	2 953	18,5	6 386	40,0
Összesen :	65 480	28 094	42,9	43 455	66,4

Forrás: Dunántúli Regionális Vízmű Rt., 2004

Az NYBRV összes rendelkezésre álló kapacitásának az átlagos kihasználtsága 42,9 %, és csúcsidőszakban is csak a 2/3 részét használják ki a maximálisan engedélyezett vízmennyiségnek. Az adatokból látható, hogy a rendszer vízellátó területén rendelkezésre áll a települések vízellátásához igényelt vízmennyiség.

A vízigények alakulásáról általában elmondható, hogy az idegenforgalom ugrásszerű fejlődése és új területek bekapcsolása révén a vízigények a 80-as évek végéig meredeken nőttek, és a szezon csúcsokat csak vízkorlátozás bevezetésével lehetett kielégíteni. A 90-es évek elején - jórészt az állami támogatások leépítésének hatására - előtérbe került a víztakarékosság, a vízfogyasztás növekedése leállt, sőt jelentősen visszaesett.

11. táblázat: Ivóvízellátó rendszer műszaki adatai (Vízellátó zónák adatai, víztároló térfogat)

Település	Zónahatár		Vízellátás módja	Víz tárolás	
	Zóna	mBf.		tároló	térfogata m <sup>3</sup>
Uzsa, Lesenceistvánd	I.	128-145	Gravitációs		
	II.	135-168	kompakt nyomásfokozó		
Lesencefalu	-----	168-193	Lesencetomaj II. zónáról		
Lesencetomaj	I.	120-171	Gravitációs		
	II.	168-193	Ellennyomó medence	medence	50
Nemesvita	I.	113-127	Gravitációs		
	II.	127-185	hidrofor	tartály	

Forrás: Dunántúli Regionális Vízmű Rt., 2004

#### Balatonederics község szennyvízelvezető rendszere

A település Keszthely térség regionális szennyvízrendszerhez csatlakozik. A csatlakozási pont Balatonederics EA3 jelű átemelő. A szennyvizek közös szállítóvezetéken, Balatongyörök, Vonyarcvashegy, Gyenesdiás és Keszthely átemelőin keresztül kerülnek a Keszthelyi Szennyvíztisztító telepre.

A kiépített szennyvízcsatorna-hálózat hossza: 7,7 km

A rákötött lakások száma: 520 db, ez 98 %-os rákötési aránynak felel meg.

## Hegymagas

A településen 1985 óta működik a szervezett hulladékgyűjtés, amelybe 96 ingatlan került bevonásra. A keletkező szilárd kommunális hulladék gyűjtése és szervezett elszállítása megoldott (95 %).

Az OTTO Tapoca Kft. végez szolgáltatást a településen. A településről összegyűjtött kommunális valamint zöldhulladék a tapolcai hulladéklerakóra kerül.

Gyűjtés gyakorisága: egész évben heti egy alkalommal történik.

Lomtalanításra évente egy alkalommal kerül sor. tavasszal.

A település területén illegális hulladéklerakások nem találhatók.

A település közterületein 2 db köztéri zárt konténer van elhelyezve (2 db  $5 \text{ m}^3$ ), melyeket heti rendszerességgel vagy szükség szerint ürítenek. A közterületek karbantartását, tisztítását az önkormányzat által foglalkoztatott közhasznú munkások látják el folyamatosan. Az összegyűjtött hulladék a tapolcai hulladéklerakóra kerül, amelynek mennyisége  $0,5 \text{ m}^3/\text{hét}$ .

A településen a szelektív hulladékgyűjtés nem működik, bevezetését az ISPA projekt keretében tervezi az önkormányzat.

Döggút a település területén nem található az elhullott állatokat a Raposkán található döggútban helyezik el. A döggutat 1980-82-ben létesítettek,  $2-3 \text{ m}^3$  befogadóképességű, jelenleg minimális telítettségű, betongyűrű falazatú, fedlappal lezárt. Az éves beszállítás nem haladja meg a  $0,5 \text{ m}^3$ -t.

### Mezőgazdasági környezethasználatok

Hegymagasi Mezőgazdasági Szövetkezet 180 db szarvasmarhát tart évente. Mélyalmos technológiát alkalmaznak. A trágya termőföldi hasznosításra kerül.

### Hegymagas község vízellátó rendszere

Hegymagas község víziközműveit a Bakonykarszt Víz és Csatornamű Rt. üzemelteti. Ivóvízellátásba bevont ingatlanok száma: 201

A Raposka község határában található kútból K.64-14 ( $Q= 20 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H= 140 \text{ m}$ ) típusú búvárszivattyú termeli ki a vizet. A kútszivattyú FERMASIC vastalanítón keresztül nyomja a  $100 \text{ m}^3$ -es felső beömlésű magastárolóba, ahonnan a két község fogyasztóihoz folyik a víz. Előtte azonban fertőtlenítik a vizet, a fertőtlenítése ProMinent típusú hypo adagolóval történik.

A kútból kivehető engedélyezett mennyiség  $540 \text{ m}^3/\text{d}$ , a vízmű mértékadó kapacitását a kútba beépített szivattyú adja, amely  $480 \text{ m}^3/\text{d}$ .

A kistérségi vízmű vízbázisa a Raposka község déli határában 1988-ban létesített mélyfúrású kút. Talpmélysége: 204,0 m.

### Hegymagas község szennyvízelvezető rendszere

Hegymagas községben nincs kiépített szennyvíz elvezető rendszer. Elhelyezés közműpótló berendezésekben (zárt szennyvízgyűjtő) történik, szükség szerinti szippantással. A szippantott szennyvíz ártalmatlanítása a tapolcai szennyvíztisztító telepen történik.

## **Lesencefalu**

A településen 1987 óta történik szervezett hulladékgyűjtés, amelybe 150 ingatlan került bevonásra. A keletkező szilárd kommunális hulladék gyűjtése és szervezett elszállítása a teljes területen megoldott (100 %).

A Keszthelyi Városüzemeltető Egyszemélyes Kft. végez szolgáltatást a településen. Hulladékgyűjtés típusa: kétütemű hulladékgyűjtés. A települési szilárd hulladék elszállításának módszere: elhordásos – átürítéses - pormentes. A településen összegyűjtött hulladék a keszthelyi átrakóállomásra kerül, melyet a Keszthely és Térsége Hulladékkezelő Kft. üzemeltet. A hulladékot a Kft. az átrakóról Marcaliba, a Rumpold Marcali Kft. tulajdonában levő mesterséges védelemmel ellátott hulladéklerakóba szállítja.

Gyűjtés gyakorisága: egész évben heti egy alkalommal történik.

Lomtalanítás nem megoldott a településen.

A település területén illegális hulladéklerakások nem találhatók.

A település közterületein 2 db köztéri hulladékgyűjtő egyenként 20 liter űrtartalmú edényzet van elhelyezve, amelyek elszállítását a Keszthelyi Városüzemeltető Egyszemélyes Kft. végzi szükségszerűen.

A közterületek karbantartását, tisztítását az önkormányzat által foglalkoztatott közhasznú munkások látják el folyamatosan. Az összegyűjtött hulladék a tapolcai hulladéklerakóra kerül, amelyet az OTTO Tapolca Kft. szállít el.

A településen a szelektív hulladékgyűjtés nem működik, bevezetését az ISPA projekt keretében tervezi az önkormányzat.

A település közigazgatási területén döggút nem található, az elhullott állatok elhelyezésének módja nem ismert.

### Lesencefalu község vízellátó rendszere

A település vízellátása a Nyugat-balatoni Regionális Vízmű (NYBRV) Tapolca - Balatonederics (14,7 km NA 600 acny) közötti távvezetékéről történik. A leágazó vezeték NA 150 mm keresztmetszetű.

Az NYBRV vízbázisát a Nyírad térségben lévő karsztvíz, és a helyi vízbázisok (mélyfúrású kutak és forrásfoglalások) képezik. A vízbázisra jellemző adatokat a 10. és 11. sz. táblázat tartalmazza Balatonederics településnél.

Az ivóvízvezeték-hálózat hossza: 2959 fm

Az ivóvíz bekötések száma: 161 db

### Lesencefalu község szennyvízelvezető rendszere

A községben keletkező szennyvíz a tapolcai szennyvíztisztító telepre kerül. Lesencefalu csatornáin érkező szennyvizet a 84. számú út mentén lévő átemelő nyomja a Tapolca Honvéd u-i átemelőbe és onnan a tisztítótelepre.

A szennyvízcsatorna-hálózat hossza: 2,2 km

A rákötött lakások száma: 96 db, ez 56 %-os rákötési aránynak felel meg.

## **Lesenceistvánd**

A településen 1996 óta történik szervezett hulladékgyűjtés, amelybe 355 ingatlan került bevonásra. A keletkező szilárd kommunális hulladék gyűjtése és szervezett elszállítása a teljes területen megdoldott, az ellátottság aránya 100 %-os.

A településen az OTTO Tapolca Kft. végez szolgáltatást, az összegyűjtött kommunális szilárd hulladék a tapolcai lerakóba kerül.

Gyűjtés gyakorisága: egész évben heti egy alkalommal történik.  
Lomtalanítás évente egy alkalommal történik ősszel.

A település területén levő illegális hulladéklerakásról az önkormányzatnak nincs tudomása.

A település közterületein 10 db köztéri hulladékgyűjtő, egyenként 35 liter űrtartalmú edényzet van elhelyezve, amelyek elszállítását az OTTO Tapolca Kft. végzi heti egy alkalommal. A közterületek karbantartását, tisztítását az önkormányzat által foglalkoztatott közhasznú munkások látják el folyamatosan. Az összegyűjtött hulladék (heti 300 liter) a tapolcai hulladéklerakóra kerül.

A településen szelektív hulladékgyűjtés jelenleg nem működik, bevezetését az ISPA projekt keretében tervezi az önkormányzat

Lesenceistvándon egy vállalkozó üzemeltetett dögteret, amelynek megszüntetésére a Környezetvédelmi Felügyelőség a szükséges lépéseket megtette.

### Ipari környezethasználat

A Kámán Bányászati és Kereskedelmi Bt. a Lesenceistvánd I. kavics és homokbányát üzemelteti. A tevékenység nagyságrendje 60.000 t/év. A leművelt terület nagysága kb. 6,6 ha. A bányában 1 db homokrakodó, 1 db dózer és 1 db teherautó van munkába állítva. A terület rekultivációja folyamatos.

### Lesenceistvánd község vízellátó rendszere

A település vízellátása a Nyugat-balatoni Regionális Vízmű (NYBRV) Tapolca - Balatonederics (14,7 km NA 600 acny) közötti távvezetékéről történik. A leágazó vezeték NA 150 mm keresztmetszetű.

Az NYBRV vízbázisát a Nyírad térségben lévő karsztvíz, és a helyi vízbázisok (mélyfúrású kutak és forrásfoglalások) képezik. A vízbázisra jellemző adatokat a 10. és 11. sz. táblázat tartalmazza Balatonederics településnél.

Az ivóvízvezeték-hálózat hossza: 4026 fm

Az ivóvíz bekötések száma: 366 db

### Lesenceistvánd község szennyvízelvezető rendszere

A községben keletkező szennyvíz a tapolcai szennyvíztisztító telepre kerül. Lesenceistvánd szennyvizei egy szállítóvezetéken Lesencetomaj csatornáiba kerülnek. Lesencetomajról és Lesencefalu csatornáin érkező szennyvizet a 84. számú út mentén lévő átemelő nyomja a Tapolca Honvéd u-i átemelőbe és onnan a tisztítótelepre.

A szennyvízcsatorna-hálózat hossza: 5,0 km

A rákötött lakások száma: 270 db, ez 76 %-os rákötési aránynak felel meg.



## Lesencetomaj

A településen 1987 óta történik szervezett hulladékgyűjtés, amelybe 330 ingatlan került bevonásra. A keletkező szilárd kommunális hulladék gyűjtése és szervezett elszállítása a teljes területen megoldott, az ellátottság aránya 100 %-os kül- és belterületen egyaránt. A település területileg osztott a belterület és a Billege terület vonatkozásában.

A Keszthelyi Városüzemeltető Egyszemélyes Kft. végez szolgáltatást a településen. Hulladékgyűjtés típusa: kétütemű hulladékgyűjtés. A települési szilárd hulladék elszállításának módszere: elhordásos – átürítéses - pormentes. A településen összegyűjtött hulladék a keszthelyi átrakóállomásra kerül, melyet a Keszthely és Térsége Hulladékkezelő Kft. üzemeltet. A hulladékot a Kft. az átrakóról Marcaliba, a Rumpold Marcali Kft. tulajdonában levő mesterséges védelemmel ellátott hulladéklerakóba szállítja.

Gyűjtés gyakorisága: egész évben heti egy alkalommal történik az intézmények és a lakosság körében.

Lomtalanításra alkalmanként kerül sor 2-3 évenként, legutóbb 2002. júniusban volt.

A település területén levő illegális hulladéklerakásról az önkormányzatnak nincs tudomása.

A település közterületein 4 db egyenként 20 literes űrtartalmú edényzet van, amelyek elszállítását a Keszthelyi Városüzemeltető Egyszemélyes Kft. végzi szükség esetén.

A közterületek karbantartását, tisztítását az önkormányzat által foglalkoztatott közhasznú munkások látják el folyamatosan. Az összegyűjtött hulladék a marcali hulladéklerakóra kerül, melynek becsült mennyisége nem ismert.

A településen szelektív hulladékgyűjtés jelenleg nem működik, bevezetését az ISPA projekt keretében tervezi az önkormányzat

A település közigazgatási területén döngkút-döngtér nem üzemel, az elhullott állatok elhelyezési módja nem ismert.

### Mezőgazdasági környezethasználat

Lesence Szőlő-Gyümölcs Bor és Szeszipari Rt-t Kázmér János vállalkozó üzemelteti. A szőlőfeldolgozás során a derítéshez bentonitot használnak. A tevékenységből származó kis mennyiségű veszélyes hulladék elszállítása nem megoldott. A szőlő termesztése 50 ha-on történik.

Biofuna Kft. komposzttelepén (Piroscser major) kb. 1500 m<sup>3</sup>/év víztelenített iszap komposztálását végzi. A komposztált iszap humusz trágyaként való forgalomba-hozatali engedéllyel rendelkezik. A telep üzemeltetője a Biostart Kft. Az olajjal szennyezett talaj ártalmatlanítását (4.463.076 kg lebontás évente) és az oltóanyag hmsztrágya gyártását szolgáltatás keretén belül a Biogen Kft. végzi.

### Ipari környezethasználat

Readymix-Lesence Kavicsbánya Kft. a Lesencetomaj I. kavicsbányát üzemelteti. A külszíni bánya a Billegei erdő területén található. A tevékenység nagyságrendje 120.000 m<sup>3</sup>/év. A már leművelt terület nagysága 8 ha. Az éves kitermelt mennyiség 100.000 t/év, a még kitermelhető készlet 80 %. A bányaművelésnél alkalmazott gépek talajgyalu, rakodógépek, szállítójárművek. A bányaművelés során kavicsmosást is végeznek.

Lesencetomaj község vízellátó rendszere

A település vízellátása a Nyugat-balatoni Regionális Vízmű (NYBRV) Tapolca - Balatonederics (14,7 km NA 600 acny) közötti távvezetékéről történik. A leágazó vezeték NA 150 mm keresztmetszetű.

Az NYBRV vízbázisát a Nyírad térségben lévő karsztvíz, és a helyi vízbázisok (mélyfúrású kutak és forrásfoglalások) képezik. A vízbázisra jellemző adatokat a 10. és 11. sz. táblázat tartalmazza Balatonederics településnél.

Az ivóvízvezeték-hálózat hossza: 6467 fm

Az ivóvíz bekötések száma: 363 db

Lesencetomaj község szennyvízelvezető rendszere

A községben keletkező szennyvíz a tapolcai szennyvíztisztító telepre kerül. Lesencetomajról és Lesencefalú csatornáin érkező szennyvizet a 84. számú út mentén lévő átemelő nyomja a Tapolca Honvéd u-i átemelőbe és onnan a tisztítótelepre.

A szennyvízcsatorna-hálózat hossza: 5,7 km

A rákötött lakások száma: 234 db, ez 66 %-os rákötési aránynak felel meg.

**Nemesvita**

A településen 1981 óta történik szervezett hulladékgyűjtés, amelybe 240 ingatlan került bevonásra. A keletkező szilárd kommunális hulladék gyűjtése és szervezett elszállítása teljes területen megoldott, az ellátottság aránya 100 %-os belterületen, külterületen.

A településen az OTTO Tapolca Kft. végez szolgáltatást, az összegyűjtött kommunális szilárd hulladék a tapolcai lerakóba kerül.

Gyűjtés gyakorisága: egész évben heti egy alkalommal történik.

Lomtalanítás egy évben egyszeri alkalommal történik: tavasszal.

A település területén levő illegális hulladéklerakás található az Újhegyi út mellett.

A település közterületein 2 db hulladékgyűjtő edényzet van elhelyezve (buszváró, hegyi út mellett), amelyek elszállítását az OTTO Tapolca Kft. végzi alkalmasszerűen, megrendelésre.

A közterületek karbantartását, tisztítását az önkormányzat által foglalkoztatott közhasznú munkások látják el folyamatosan. Az összegyűjtött hulladék a tapolcai hulladéklerakóra kerül, amelynek becsült mennyisége 100 m<sup>3</sup> évente.

A településen szelektív hulladékgyűjtés jelenleg nem működik, bevezetését az ISPA projekt keretében tervezi az önkormányzat

A település közigazgatási területén döngkút-döngtér nem üzemel, az elhullott állatokat a balatonedericsi döngkútban helyezik el.

### Mezőgazdasági környezethasználat

Kántor Zoltán vállalkozó (Szúnyogmajor) baromfitelepén kb. 168.000 csirkét nevelnek fel évente. Az elhullott állatokat kukákban gyűjtik, majd két napon belül döngkútba szállítják. Mélyalmos technológiát folytatnak.

El Arab Telivér Kft. (Feketecser major) kisvállalkozásában évi 32 db lovat nevel fel. Az elhullott állatokat döngkútba szállítják.

### Ipari környezethasználat

Mega Top 93 Kereskedelmi Kft. (Szúnyogmajor) a Nemesvita I Szúnyogmajor kavicsbányát üzemelteti. A már leművelt terület nagysága 4 ha, a megkutatott műrevaló készlet 940.000 tonna. A még kitermelhető készlet 80 %. A bányaművelésnél alkalmazott gépek 1 db kotrógép, 1 db dobóvedres és 1 db vonóvedres kotró. Víz alatti bányászatot is folytatnak.

### Nemesvita község vízellátó rendszere

A település vízellátása a Nyugat-balatoni Regionális Vízmű (NYBRV) Tapolca - Balatonederics (14,7 km NA 600 acny) közötti távvezetékéről történik. A leágazó vezeték NA 150 mm keresztmetszetű.

Az NYBRV vízbázisát a Nyírad térségben lévő karsztvíz, és a helyi vízbázisok (mélyfúrású kutak és forrásfoglalások) képezik. A vízbázisra jellemző adatokat a 10. és 11. sz. táblázat tartalmazza Balatonederics településnél.

Az ivóvízvezeték-hálózat hossza: 4101 fm

Az ivóvíz bekötések száma: 254 db

### Nemesvita község szennyvízelvezető rendszere

Nemesvita a IV/1. számú Keszthely térség regionális szennyvízrendszerhez csatlakozik. A csatlakozási pont Balatonederics EA3 jelű átemelő. A szennyvizek közös szállítóvezetéken, Balatongyörök, Vonyarcvashegy, Gyenesdiás és Keszthely átemelőin keresztül kerülnek a Keszthely Szennyvíztisztító telepre. A Nemesvita határában lévő szennyvízátemelőnél szintén történik vegyszeradagolás a szennyvíz anaerob bomlásának, illetve a gázképződésnek a megakadályozására. A szennyvízcsatorna-hálózat hossza: 4 km

A rákötött lakások száma: 215 db, ez 90 %-os rákötési aránynak felel meg.

## **Szigliget**

A településen 1981 óta történik szervezett hulladékgyűjtés, amelybe 1068 ingatlan került bevonásra. A keletkező szilárd kommunális hulladék gyűjtése és szervezett elszállítása a majdnem a teljes területen megoldott, az ellátottság aránya 95 %-os kül- és belterületen egyaránt.

A Badacsonyvidéki Önkormányzatok Köztisztasági Intézménye végez szolgáltatást a településen, az összegyűjtött kommunális valamint zöldhulladék a balatonrendesi hulladéklerakóra kerül.

Gyűjtés gyakorisága: ősztől tavaszig heti egy alkalommal nyáron két alkalommal történik. Lomtalanítás egy évben egyszeri alkalommal történik: májusban.

A település területén levő illegális hulladéklerakásról az önkormányzatnak nincs tudomása.

A település közterületein 4 db egyenként 4 m<sup>3</sup> űrtartalmú zárt konténer van (temető, strand, község központ), amelyek elszállítását a Badacsonyvidéki Önkormányzatok Köztisztasági Intézménye végzi szükség szerint megrendelésre.

A közterületek karbantartását, tisztítását helyi vállalkozó látja el folyamatosan. Az összegyűjtött hulladék konténerekbe majd a balatonrendesi hulladéklerakóra kerül, melynek becsült mennyisége 0,5-2 m<sup>3</sup>/hét.

A településen szelektív hulladékgyűjtés jelenleg nem működik, bevezetését az ISPA projekt keretében tervezi az önkormányzat

A település közigazgatási területén döggút-dögtér nem üzemel, az elhullott állatokat a raposkai döggútba szállítják.

#### Szolgáltatás

Somogyi Pál pálinkafőzést kisvállalkozás keretében végez. Üzemeltető Somogyi Györgyné üzemeltetési engedéllyel rendelkezik. A technológiából keletkező szennyvizet a Talajerőgazdálkodási Kft. szállítja el.

#### Szigliget község vízellátó rendszere

Szigliget vízellátását tekintve az Nyugat Balatoni Regionális Vízmű rendszerhez tartozik. A településen kizárólag a nyirádi karsztból származó vízkészlet kerül az elosztó hálózatba, az NYBRV főművi szállító vezetékéről.

Balatonedericsi leágazás után az üzemelő NA 300-as távvezetékéről történik a település csatlakozása a regionális rendszerre. A megfelelő nyomást a balatonedericsi regionális nyomásfokozó átemelő biztosítja.

A településen belül két karsztvízkút is létesült, melyek jelenleg üzemben kívül vannak, ezeket tartalék vízbázisként tartják nyilván.

A településen belül a geodéziai viszonyoknak megfelelően két zóna üzemel.

##### *I. zóna:*

105-130 mBf-i szint közötti ellátási körzet, melynél a megfelelő nyomást a regionális rendszer biztosítja.

##### *II. zóna:*

130-175 mBf-i szint közötti ellátási körzet, a megfelelő nyomást átemelő szivattyú és a 200 m<sup>3</sup> ellennyomó medence biztosítja.

A településen belül 20,2 km hosszú elosztóhálózat üzemel.

#### Szigliget község szennyvízelvezető rendszere

Szigliget település közüzemű szennyvízelvezetéssel rendelkező település, kivételt képez a Cifra-majori terület. A regionális szennyvíztisztító telep hivatalos elnevezése: Balatoni V/1. régió szennyvízelvezető rendszer, melynek szennyvíztisztító telepe Nemesgulácson üzemel.

A szennyvízcsatorna-hálózat hossza: 26,2 km

A rákötött lakások száma: 715 db, ez 57 %-os rákötési aránynak felel meg.

## Uzsa

A településen 1996 óta történik szervezett hulladékgyűjtés, amelybe 160 ingatlan került bevonásra. A keletkező szilárd kommunális hulladék gyűjtése és szervezett elszállítása teljes területen megoldott, az ellátottság aránya 100 %-os belterületen. A település területileg osztott, három településrész található: Uzsa, Erdésztelep, Vasutastelep.

A településen az OTTO Tapolca Kft. végez szolgáltatást, az összegyűjtött kommunális szilárd hulladék a tapolcai lerakóba kerül.

Gyűjtés gyakorisága: egész évben heti egy alkalommal történik (hétfő).

Lomtalanítás egy évben egyszeri alkalommal történik: tavasszal.

A település területén illegális hulladéklerakásról az önkormányzatnak nincs tudomása.

A település közterületein nincsenek elhelyezve hulladékgyűjtő edényzetek.

A közterületek karbantartását, tisztítását az önkormányzat által foglalkoztatott közhasznú munkások látják el folyamatosan. Az összegyűjtött hulladék a tapolcai hulladéklerakóra kerül, amelynek becsült mennyisége 0,13 m<sup>3</sup> hetente.

A településen szelektív hulladékgyűjtés jelenleg nem működik, bevezetését az ISPA projekt keretében tervezi az önkormányzat

A település közigazgatási területén döngkút-döngtér nem üzemel, az elhullott állatok elhelyezése nem ismert.

### Ipari környezethasználat

Basalt Középkő Kft. tulajdonában és üzemeltetésében van az uzsabányai bazaltbánya. A tevékenység nagyságrendje 200.000 t/év. A még kitermelhető készlet 85%, a megkutatott műrevaló készlet 59.473 ezer tonna. A bányaművelésnél alkalmazott gépek 1 db fúrógép, 1 db kotrógép, 1 db tologép, 1 db rakodógép, 1 db teherautó. A rekultiváció folyamatos a bánya rekultivációs terve alapján.

A gépjávitásból származó veszélyes hulladékot (olajos hulladék), a fáradt olajat a MOL Rt. szállítja el, az akkumulátorokat a tapolcai MÉH viszi el. Technológiai szennyvíz nem keletkezik. Porelszívó rendszer üzemel, az évi 810.000 tonna leválasztott port meddőhányón helyezik el.

12. sz. táblázat: A település területén keletkező veszélyes hulladékok jellemzői (2002)

Cég neve	Megnevezés	EWC kód	Mennyiség (kg)
Basalt-Középkő Kőbányák Kft.	Ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolajok	130205	7869
Basalt-Középkő Kőbányák Kft.	Meghatározott olajsűrűk, törlőkendők, védőruházat	150202	160
Basalt-Középkő Kőbányák Kft.	Olajsűrűk	160107	70
Innovációs és Minőségvizsg. Kft.	Halogéntartalmú szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	070103	35

Forrás: Közép-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség, 2004

Strabag Hungária Építő Rt. aszfaltkeverő üzemet üzemeltet. Az aszfaltkeveréshez szükséges anyagokat zárt épületben, tartályban tárolják. A gépjavításból keletkező kis mennyiségű olajos hulladékot elégetik. A telephelyen zaj- és poremisszió mérés van.

Innovációs és Minőségvizsgáló Kft. aszfalt laboratóriumi vizsgálatával foglalkozik az aszfaltkeverő üzem területén, a keletkezett veszélyes hulladék elszállítása megoldott.

#### Uzsa község vízellátó rendszere

A település vízellátása a Nyugat-balatoni Regionális Vízmű (NYBRV) Tapolca - Balatonederics (14,7 km NA 600 acny) közötti távvezetékéről történik. A leágazó vezeték NA 150 mm keresztmetszetű.

Az NYBRV vízbázisát a Nyírad térségben lévő karsztvíz, és a helyi vízbázisok (mélyfúrású kutak és forrásfoglalások) képezik. A vízbázisra jellemző adatokat a 10. és 11. sz. táblázat tartalmazza Balatonederics településnél.

Az ivóvízvezeték-hálózat hossza: 4825 fm

Az ivóvíz bekötések száma: 144 db

#### Uzsa község szennyvízelvezető rendszere

Uzsa szennyvízcsatornái Lesenceistvándhoz csatlakoznak, és a szennyvizek egy szállítóvezetéken, Lesencetomaj csatornáiba kerülnek. Lesencetomajról és Lesencefalu csatornáin érkező szennyvizeket a 84. számú út mentén lévő átemelő nyomja a Tapolca Honvéd u-i átemelőbe és onnan a tisztítótelepre.

A szennyvízcsatorna-hálózat hossza: 3,5 km

A rákötött lakások száma: 135 db, ez 84 %-os rákötési aránynak felel meg.

## II. A tervezési területen keletkező, hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok mennyisége és eredete

### NEM VESZÉLYES HULLADÉKOK

13. sz. táblázat: A keletkező nem veszélyes hulladékok és éves mennyiségük (m<sup>3</sup>/év)

Település	Települési szilárd hulladék (m <sup>3</sup> /év)	Települési folyékony hulladék (m <sup>3</sup> )	Kommunális szennyvíziszap	Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok	Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok
	2002	2002	2002	2002	2002	2002
Balatonederics	1 680	24 685	-	-	-	-
Hegymagas	362	13 140	-	-	-	-
Lesencefalu	500	15 695	-	-	-	-
Lesenceistvánd	1 392	61 320	-	-	-	-
Lesencetomaj	1 762	51 465	-	-	-	-
Nemesvita	545	17 885	-	-	-	-
Szigliget	1 401	30 277	-	-	-	-
Uzsa	506	19 984	-	-	-	-
<b>Összesen:</b>	<b>8 148</b>	<b>234 451</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Forrás: Területi Hulladékgazdálkodási Terv Közép-dunántúli Régió, 2002

Észak-balatoni térség regionális települési szilárdhulladék kezelési rendszer, 2002





A Közép-dunántúli regionális hulladékgazdálkodási terv adatai szerint a régióban keletkező települési hulladékok mennyisége mintegy 543 ezer tonna (2001 évi adat). Ebből kb. 4-5000 tonna (1 %) a szelektíven gyűjtött mennyiség.

14.sz. táblázat: Nem szelektíven gyűjtött hulladékok mennyisége a Közép-dunántúli Régióban

Megye	Kategória	Nem szelektíven gyűjtött hulladék mennyisége (ezer tonna)	Gyűjtési arány (%)	Keletkezett mennyiség (ezer tonna)	Hulladék keletkezés (tonna/lakos)
Fejér	Összesen	231	100	231	0,539
	Ebből háztartási	162	100	162	0,377
Komárom	Összesen	126	100	126	0,489
	Ebből háztartási	84	100	84	0,341
Veszprém	összesen	182	98	186	0,496
	Ebből háztartási	127	98	130	0,347
<b>Összesen:</b>		<b>539</b>	<b>-</b>	<b>543</b>	<b>-</b>

Forrás: Területi Hulladékgazdálkodási Terv Közép-dunántúli Régió, 2002

A keletkezett települési szilárd nem szelektíven gyűjtött hulladék mennyisége 543 ezer tonna, melyből a háztartási jellegű hulladék mennyisége 376 ezer tonna.

Mind a szolgáltatóktól, mind az önkormányzatoktól kapott - a települési hulladékok mennyiségére vonatkozó - adatok, továbbá a KSH adatai is nagy részt becslésen alapulnak. Sok esetben tartalmazzák az intézmények hulladékait is.

A szelektív hulladékgyűjtés megvalósítása a Közép-dunántúli Régió területén a helyi körülményekhez igazítva részben működik. 2002-ben a Közép-dunántúli Régió területén 11 városban volt megtalálható a szelektív hulladékgyűjtés valamilyen módozata. Összesen 11 közszolgáltató 14 db hulladékudvar, 247 gyűjtőszigetet üzemeltetett. A 15. sz. táblázat adataiból megállapítható, hogy a keletkező hulladék 99%-a lerakásra kerül.

15. sz. táblázat: Szelektíven gyűjtött hulladékok mennyisége a Közép-dunántúli Régióban

Sorsz.	Hulladékfajta	Begyűjtött mennyiségek anyagcsoport szerinti bontásban (tonna/év)				összesen
		háztartási és háztartási jellegű hulladékokból			termelési hulladékokból	
		hulladékudvar	gyűjtősziget	szelektív gyűjtés		
1	papír	2,0	190,0	51,6	1 979,2	2 222,8
2	fém	73,4		11,4	27,4	112,2
3	üveg	8,4	40,0	6,3		54,7
4	fa				501,6	501,6
5	Textil *	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
6	komposztálható	1,7		63,2	2 306,0	2 370,9
7	akkumulátor			1,1		1,1
8	Hűtőszekrény *	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
9	Szárazelem *	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
10	elektr. berend. *	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
11	maradék	7,2				7,2

	szemét					
12	műanyag	36,9	42,0	10,7	58,1	147,7
13	gumiabroncs	6,4			8,2	14,6
<b>Összesen</b>		<b>136</b>	<b>358</b>	<b>256,8</b>	<b>4 880,5</b>	<b>5 432,8</b>

Forrás: Önkormányzati és Közszolgáltatói adatszolgáltatás 2001-2002.

\* szelektív gyűjtésük leginkább lomtalanításkor valósul meg, adatok nem állnak rendelkezésre

### A szolgáltatók által megadott hulladék összetételek

A települési hulladék összetétele az alábbiak szerint jellemezhető figyelemmel az OHT és a helyi mérési adatokra:

- a keletkező hulladék 7%-a föld, törmelék
- a kezelendő hulladék (keletkező hulladék – 7 % föld, törmelék)
  - 61,9%-a vegyes hulladék, kb. fele arányban szerves anyagot tartalmazó hulladék,
  - 18,4%-a papír,
  - 5,5%-a műanyag,
  - 3,0%-a fém,
  - 1,5%-a fa,
  - 2,8%-a textil,
  - 1,4%-a üveg,
  - 1,0%-a veszélyes hulladék,
  - 4,5%-a egyéb hulladék.

A régióban végzett hulladékanalízisek alapján végzett számítások szerint a keletkező települési szilárd hulladékok mintegy 32 %-a szervesanyag / papír nélkül /. Ez évente összesen kb. 173 000 tonnát tesz ki. Ez a mennyiség jelenleg hulladéklerakókba kerül. A szelektív gyűjtés révén jelenleg hasznosuló biohulladék mennyisége ehhez képest csekély (2300 t). A papír mennyisége kb. 14 %.

16. sz. táblázat: Települési szilárd hulladékok összetétele

Települési hulladékfrakciók (%)	nagyvárosok	községek
Papír	18-20	16-17
Üveg	4-5	3-4
Fém	3-4	3-4
Műanyag	12-15	5-6
Szerves anyag	30-32	35-40
Textil	5-6	3-4
Veszélyes	1	1
Szervetlen	20-25	25-30

Forrás: Területi Hulladékgazdálkodási Terv Közép-dunántúli Régió, 2002

A 2002. évben a települési hulladék biológiailag bontható anyagainak kezelése, komposztálása a Közép-dunántúli Régió területén nem valósult meg, a települési kommunális hulladék lerakásra került, ahol anaerob körülmények között a hulladék mineralizálódik. Ezért a biológiai eredetű hulladék komposztálásának kapacitás kiépítése indokolt, a hulladékgazdálkodási törvény előírásainak figyelembe vételével.

### SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT, KIEMELTEN KEZELENDŐ HULLADÉKÁRAMOK

**Veszélyes hulladék**

A Közép-dunántúli Felügyelőség veszélyes hulladékokra vonatkozó információs rendszere alapján 2002-ben mintegy 875.000 tonna veszélyes hulladék keletkezett a Közép-dunántúli Régióban, ami az előző évhez képest mintegy 46 %-os csökkenést jelentett.

17. sz. táblázat: A keletkező veszélyes hulladékok összefoglaló mennyisége (t/év), 2001

Ágazat	Fejér megye (t)	Komárom- Esztergom megye (t)	Veszprém megye (t)	Régió (t)
Vegyipari	98	6 516	2 157	8 771
Gépipari	9 601	1 491	266	11 358
Alumíniumipari	7 043	2 756	701 045	710 844
Egyéb ágazati	48 580	895 701	221 813	1 166 095
<b>Összesen</b>	<b>65 322</b>	<b>906 469</b>	<b>925 281</b>	<b>1 897 068</b>

Forrás: Területi Hulladékgazdálkodási Terv Közép-dunántúli Régió, 2002

A 2002 évtől számító változások figyelembevételével korrigált veszélyes hulladékok mennyisége összesen: 874 941 tonna, vörösiszapon kívüli mennyisége 184 950 tonna.

A folyamatos csökkenés főként a gazdasági szerkezet átalakulásával és kisebb részben a hulladékszegény technológiák térhódításával magyarázható.

18. sz. táblázat: A régió meghatározó veszélyes hulladék áramai

Veszélyes hulladék megnevezése	Iparág	Fejér megye (t)	Komárom- Esztergom megye (t)	Veszprém megye (t)	Régió (t)
<i>Állattartási és vágóhídi hulladékok</i>	Húsipar			6 874	10 060
	Mezőgazdaság		5 003		
Ásványi eredetű hulladékok (fémhulladékok kivételével)	Alumíniumipar			689 991	689 991
	Egyéb kohászat	9 782			
	Hulladékkipar		10 901		11 655
Ásványolaj-ipari és szénfeldolgozási hulladékok	Olajfinomítás		6 543		
	Egyéb iparágak (újrafeldolgozás kivételével)	12 804		12 030	25 869
	Építőipar			8 353	12 507
	Hulladékkipar	10 881			17 310
	Szolgáltatások			7 868	11 081
Szennyvíz-kezelésből származó hulladékok	Vegyszerek és vegyipari termékek			5 198	
	Gyógyszeripar		8 244		
	Villamosipar, Gáz, Gőz, Víz	8 764			

Forrás: Területi Hulladékgazdálkodási Terv Közép-dunántúli Régió, 2002

A Lesencéktől a Balatonig Kistérség területén kiemelten kezelendő hulladékok közül csak egészségügyi és állati eredetű hulladékok keletkeznek (kivételt képeznek ez alól azon gazdálkodó szervezetek, amelyek tevékenységük következtében veszélyes hulladékot termelnek – Uzsa településen). Egészségügyi hulladékok csupán az önkormányzatok által üzemeltetett védőnői szolgálatoknál fordulnak elő. Az itt képződött veszélyes hulladékokról nem állnak rendelkezésre pontos adatok. A háziorvosi rendelők mindenütt magánvállalkozásként működnek, így az ott keletkező veszélyes hulladékok kezelése nem tartozik az önkormányzat felelősségi körébe.

## Csomagolási hulladék

Magyarországon a csomagolási hulladéktípusra jelenleg nincs kötelező adatszolgáltatás. Az alábbiakban bemutatott adatok elsősorban az Országos Hulladékgazdálkodási Tervben (továbbiakban: OHT) szereplő fajlagos érték alapján kerültek kiszámításra, illetve a rendelkezésre állt a Közép-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség részleges adatgyűjtése. 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 Közép-dunántúli Régió csomagolási hulladékának mennyisége ebből az adatból és a terület népességének számából számítható ki. A számítások alapján a Közép-dunántúli Régióban 1.121.000 lakosra vetítve 61 655 tonna csomagolóanyag kerül forgalomba évente, mely gyakorlatilag teljes egészében csomagolási hulladéknak tekinthető. Ez a mennyiség a Lesencéktől a Balatonig Kistérség településeire vetítve (5 496 fő) **302 tonna/év**.

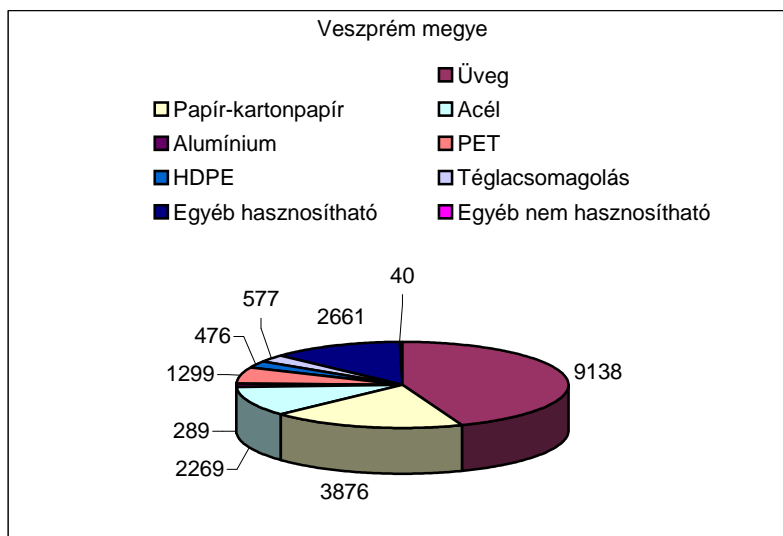
19. sz. táblázat: Az csomagolóanyagok mennyisége frakciónkénti bontásban

Csomagoló anyag típusok	Fejér megye (t/év)	Komárom-Esztergom megye (t/év)	Veszprém megye (t/év)	Közép-dunántúli régió (t/év)
Üveg	10 452	7 724	9 138	<b>27 314</b>
Papír-kartonpapír	4 436	3 278	3 876	<b>11 590</b>
Acél	2 595	1 918	2 269	<b>6 782</b>
Alumínium	330	244	289	<b>863</b>
PET	1 488	1 098	1 299	<b>3 885</b>
HDPE*	543	401	476	<b>1 420</b>
Tégla csomagolás (kompozit)	660	488	577	<b>1.725</b>
Egyéb hasznosítható	3 044	2 249	2 661	<b>7 954</b>
Egyéb nem hasznosítható	47	35	40	<b>122</b>
<b>Mindösszesen</b>	<b>23 595</b>	<b>17 435</b>	<b>20 625</b>	<b>61 655</b>

Forrás: Területi Hulladékgazdálkodási Terv Közép-dunántúli Régió, 2002

\*Nagy nyomást álló műanyagfólia

1. sz. ábra: Csomagolási hulladékok arányának megoszlása Veszprém megyében





## Csomagolási hulladékok

20. sz. táblázat: A csomagolási hulladékok és éves mennyiségük (tonna/év)

Település	Papír és karton csomagolási hulladék	Műanyag csomagolási hulladék	Fa csomagolási hulladék	Fém csomagolási hulladék	Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	Egyéb csom. hull.
	2002	2002	2002	2002	2002	2002
Balatonederics	11,45	4,82	-	7,23	1,81	
Hegymagas	2,62	1,10	-	1,66	0,41	
Lesencefalu	3,41	1,43	-	2,15	0,54	
Lesenceistvánd	10,47	4,41	-	6,61	1,65	
Lesencetomaj	11,71	4,93	-	7,40	1,85	
Nemesvita	4,18	1,76	-	2,64	0,66	
Szigliget	9,77	4,11		6,17	1,54	
Uzsa	3,81	1,61	-	2,41	0,60	
<b>Összesen:</b>	<b>57,43</b>	<b>24,18</b>	<b>0</b>	<b>36,27</b>	<b>9,07</b>	

Forrás: Országos Hulladékgazdálkodási Tervben alkalmazott tömeg% arányok alapján becsült értékek

### A FELHALMOZOTT HULLADÉKOK TÍPUSA ÉS MENNYISÉGE

Jelenlegi ismeretek szerint felhalmozott hulladék a Lesencéktől a Balatonig Kistérség területén nincs.

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

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

A Lesencéktől a Balatonig Kistérség területére be- és kiszállított kiemelten kezelendő hulladékáramokról és éves mennyiségükről nem áll rendelkezésre adat.

## Nem veszélyes hulladékok

21. sz. táblázat: A településekről kiszállított nem veszélyes hulladékok és éves mennyiségük (m<sup>3</sup>/év)

Település	Települési szilárd hulladék (m <sup>3</sup> )	Települési folyékony hulladék (m <sup>3</sup> )	Kommunális szennyvíziszap	Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok	Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok
	2002	2002	2002	2002	2002	2002
Balatonederics	1 680	24 685	-	-	-	-
Hegymagas	362	13 140	-	-	-	-
Lesencefalu	500	15 695	-	-	-	-
Lesenceistvánd	1 392	61 320	-	-	-	-
Lesencetomaj	1 762	51 465	-	-	-	-
Nemesvita	545	17 885	-	-	-	-
Szigliget	1 401	30 277				
Uzsa	506	19 984	-	-	-	-
<b>Összesen:</b>	<b>8 148</b>	<b>234 451</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Forrás: Területi Hulladékgazdálkodási Terv Közép-dunántúli Régió, 2002

Észak-balatoni térség regionális települési szilárdhulladék kezelési rendszer, 2002





## Csomagolási hulladékok

23. sz. táblázat: A településekről kiszállított csomagolási hulladékok és éves mennyiségük (tonna/év)

Település	Papír és karton csomagolási hulladék	Műanyag csomagolási hulladék	Fa csomagolási hulladék	Fém csomagolási hulladék	Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	Egyéb, kevert csomagolási hulladék	Üveg csomagolási hulladék	Textil csomagolási hulladék
	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002
Balatonederics	11,45	4,82	-	7,23	1,81	-	26,70	-
Hegymagas	2,62	1,10	-	1,66	0,41	-	6,12	-
Lesencefalu	3,41	1,43	-	2,15	0,54	-	7,94	-
Lesenceistvánd	10,47	4,41	-	6,61	1,65	-	24,41	-
Lesencetomaj	11,71	4,93	-	7,40	1,85	-	27,31	-
Nemesvita	4,18	1,76	-	2,64	0,66	-	9,75	-
Szigliget	9,77	4,11		6,17	1,54		22,78	
Uzsa	3,81	1,61	-	2,41	0,60	-	8,89	-
<b>Összesen:</b>	<b>57,43</b>	<b>24,18</b>	<b>0</b>	<b>36,27</b>	<b>9,07</b>	<b>0</b>	<b>133,91</b>	<b>0</b>

Forrás: Országos Hulladékgazdálkodási Tervben alkalmazott tömeg% arányok alapján becsült értékek

24/a. sz. táblázat: A tervezési terület éves hulladékmérlegének bemutatása

Település	Települési szilárd hulladék		Települési folyékony hulladék		Kommunális szennyvíziszap		Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok		Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok		Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	
	Lerakás		Lerakás		Lerakás		Lerakás		Lerakás		Lerakás	
	m <sup>3</sup> /év	%	m <sup>3</sup> /év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
Balatonederics	1 680	100	24 685	37	-	-	-	-	-	-	-	-
Hegymagas	362	100	13 140	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Lesencefalu	500	100	15 695	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Lesenceistvánd	1 392	100	61 320	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Lesencetomaj	1 762	100	51 465	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Nemesvita	545	100	17 885	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Szigliget	1 401		30 277	50								
Uzsa	506	100	19 984	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Összesen:</b>	<b>8 148</b>	<b>100</b>	<b>234 451</b>	<b>86</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Forrás: Területi Hulladékgazdálkodási Terv Közép-dunántúli Régió, 2002

Észak-balatoni térség regionális települési szilárdhulladék kezelési rendszer, 2002

24/b. sz. táblázat: A tervezési terület éves hulladékmérlegének bemutatása

Települések	Papír és karton csomagolási hulladék		Műanyag csomagolási hulladék		Fa csomagolási hulladék		Fém csomagolási hulladék		Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék		Egyéb, kevert csomagolási hulladék		Üveg csomagolási hulladék		Textil csomagolási hulladék	
	Lerakás		Lerakás		Lerakás		Lerakás		Lerakás		Lerakás		Lerakás		Lerakás	
	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
Balatonederics	11,45	100	4,82	100	-	-	7,23	100	1,81	100	-	-	26,70	100	-	-
Hegymagas	2,62	100	1,10	100	-	-	1,66	100	0,41	100	-	-	6,12	100	-	-
Lesencefalu	3,41	100	1,43	100	-	-	2,15	100	0,54	100	-	-	7,94	100	-	-
Lesenceistvánd	10,47	100	4,41	100	-	-	6,61	100	1,65	100	-	-	24,41	100	-	-
Lesencetomaj	11,71	100	4,93	100	-	-	7,40	100	1,85	100	-	-	27,31	100	-	-
Nemesvita	4,18	100	1,76	100	-	-	2,64	100	0,66	100	-	-	9,75	100	-	-
Szigliget	9,77		4,11				6,17		1,54				22,78			
Uzsa	3,81	100	1,61	100	-	-	2,41	100	0,60	100	-	-	8,89	100	-	-
<b>Összesen:</b>	<b>57,43</b>	<b>100</b>	<b>24,18</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36,27</b>	<b>100</b>	<b>9,07</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>133,91</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	

Forrás: Országos Hulladékgazdálkodási Tervben alkalmazott tömeg% arányok alapján becsült értékek

### III. A hulladékkezeléssel kapcsolatos alapvető műszaki követelmények

A hazai szabályozást illetően 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 hulladéklerakás valamint a hulladéklerakók lezárásának és utógondozásának szabályairól és egyes feltételeiről szóló 22/2001. (X. 10.) KöM rendelet.

Különleges megítélés alá esnek a Balaton parti sávjában elhelyezkedő hulladéklerakó telepek (Balatonrendes), 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.

A régióban és a Káli - medencében a hatályos jogszabályokban meghatározottaktól eltérő speciális területi, helyi, vagy egyedi műszaki követelmények nincsenek.

A tervezési területen, a hulladékgazdálkodással kapcsolatos hatósági feladatokat

- az önkormányzatok jegyzői,
- a Közép-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség látja el, (engedélyek kiadása, ellenőrzések)
- az érintett szakhatóságok bevonásával.

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

Engedélyes	Engedély száma	Kezelési tevékenység módja	Anyag megnevezése	Mennyiség (tonna/év)
Otto Tapolca Kft.	37798-19/2002.	Gyűjtés, szállítás, előkezelés, válogatás, hasznosítás takarásra	Beton téglacserép, vagy azok keveréke, fémkeverékek, bitumen keverékek	nincs részletezve
Otto Tapolca Kft.	37798-19/2002.	Gyűjtés, szállítás, előkezelés, lerakás	Nem veszélyes hulladékok, települési szilárd	nincs részletezve
OTTO Tapolca	K-241/2003.	Begyűjtés	Települési szilárd hulladék	15 300
OTTO Tapolca	37798-19/2002.	Begyűjtés, szállítás, előkezelés, újrahasznosítás, komposztálás, lerakás	Települési szilárd hulladék	16 267

Forrás: Területi Hulladékgazdálkodási Terv Közép-dunántúli Régió, 2002

A közszolgáltatók a hulladékkezelési tevékenységüket a Környezetvédelmi Felügyelőség által kibocsátott kezelői engedélyek alapján végezhetik. A rendelkezésre bocsátott és áttanulmányozott kezelői engedélyek alapján megállapítható, hogy a közszolgáltatók feladatukat az engedélyezett területen végzik az előírásoknak megfelelően. A

Badacsonyvidéki Önkormányzatok Köztisztasági Intézménye jelenleg nem rendelkezik érvényes engedéllyel a hulladékgyűjtés, szállítás tekintetében.

A Keszthelyi Városüzemeltetési Egyszemélyes Kft-től nem áll rendelkezésre adat az engedélyeket illetően.

## HULLADÉKOK GYŰJTÉSE ÉS SZÁLLÍTÁSA

A jelenlegi adatok szerint a gyűjtést végző közszolgáltatók a tervezési területen általában heti gyakorisággal látják el a feladatot. A Keszthelyi Városüzemeltetési Egyszemélyes Kft., az OTTO Tapolca Kft. és a Badacsonyvidéki Önkormányzatok Köztisztasági Intézménye 13 gépjárművel dolgozik, amelyek nagy része tömörítő feltétellel rendelkezik, a tömörítés mértéke általában 1:5. Az intézményi és egyéb hulladékokat 9 db konténeres gyűjtőjármű szállítja el.

26. sz. táblázat: Az OTTO Tapolca Környezetvédelmi Szolgáltató Kft. hulladékgyűjtő gépjárművei

Gyártmány	Funkció	Névleges gyűjtő térfogat (m <sup>3</sup> )	Tömörítési arány	Darabszám
Daimler Benz	Hulladék szállító	20	1:5	1
Daimler Benz	Hulladék szállító	20	1:5	1
Daimler Benz	Hulladék szállító	19	1:5	1
Daimler Benz	Hulladék szállító	19	1:5	1
MAN	Hulladék szállító	22	1:5	1
Magirus Deutz	Hulladék szállító	9	1:5	1
GazDy	Konténer szállító	5		1
GazDy	Konténer szállító	5		1
IFA	Hulladék szállító	5		1
IFA	Hulladék szállító	5		1
DIZIL		5		1

Forrás: Észak-Balaton Törség Regionális Települési Szilárdhulladék Kezelési Rendszer kialakítására vonatkozó ISPA pályázat, 2002

27. sz. táblázat: Az OTTO Tapolca Környezetvédelmi Szolgáltató Kft. szolgáltatási területére kihelyezett edényzetek típusa

Megnevezés	Űrtartalom (dm <sup>3</sup> )	Darabszám	Összes űrtartalom (dm <sup>3</sup> )
Kuka*	110	7.860	864.600
Kuka*	80	610	48.800
Kuka*	120	7.520	902.400
Kuka	240	450	108.000
Konténer (BOBR)	1.100	285	313.5000
Konténer (fedeles)	5.000	25	125.000
Konténer (nyitott)	5.000	20	100.000
<b>Összesen:</b>			<b>2.462.300</b>

Forrás: Észak-Balaton Törség Regionális Települési Szilárdhulladék Kezelési Rendszer kialakítására vonatkozó ISPA pályázat, 2002

\* A lakosság tulajdonában van

28. sz. táblázat: A Badacsonyvidéki Önkormányzatok Köztisztasági Intézményének hulladékgyűjtő gépjárművei

Gyártmány	Funkció	Névleges gyűjtő térfogat (m <sup>3</sup> )	Tömörítési arány	Darabszám
IFA	Konténer szállító	4	1:1	2

Forrás: Badacsonyvidéki Önkormányzatok Köztisztasági Intézménye, 2004

29. sz. táblázat: A Badacsonyvidéki Önkormányzatok Köztisztasági Intézményének kihelyezett edényzetek típusa

Megnevezés	Úrtartalom (dm <sup>3</sup> )	Darabszám	Összes úrtartalom (dm <sup>3</sup> )
Konténer (fedeles)	5.000	4	20.000

Forrás: Badacsonyvidéki Önkormányzatok Köztisztasági Intézménye, 2004

Össességében rögzíthető, hogy a hulladék gyűjtése viszonylag korszerű, átlagos műszaki állapotú járművekkel folyik. A jelenleg használatban lévő gépjárműparkot az elkövetkező 3-6 éves időszakon belül azonban le kell cserélni, mert ezekkel a gépjárművekkel, célgépekkel ezt az időszakot követően már csak lényegesen drágábban lenne üzemeltethető a hulladékgyűjtési tevékenység.

30. sz. táblázat: Működési engedéllyel rendelkező lerakók jellemzése

Lerakó helye	Gyűjtési körzet	Lakosok száma	Érvényességi idő	Üzemeltető
Balatonrendes	4 település	1 639	n.a.	Badacsonyvidéki Önkormányzatok Köztisztasági Intézménye
Tapolca	43 település	18 125	n.a.	OTTO Tapolca Kft.
Marcali	32 település	n.a.	n.a.	Rumpold Marcali Kft.

Forrás: Észak-Balaton Térség Regionális Települési Szilárdhulladék Kezelési Rendszer kialakítására vonatkozó ISPA pályázat, 2002

A balatonrendesi önkormányzat jelenleg nem rendelkezik érvényes engedéllyel a hulladéklerakó üzemeltetését illetően. Az engedélykérés folyamatban van, amelynek tervezett határideje a regionális rendszer üzemeltetésének megkezdése.

#### 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 fiziko-kémiai vagy biológiai módszerrel.

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

#### A TELEPÜLÉSEKEN KELETKEZŐ TELEPÜLÉSI FOLYÉKONY HULLADÉK MENNYISÉGE

31. sz. táblázat: A településeken keletkező települési folyékony hulladék mennyisége (2002.)

Település	Keletkező szennyvíz mennyisége	Közcsatornán elvezetett mennyiség	Tengelyen elszállított mennyiség	Helyben maradó mennyiség
	m <sup>3</sup> /év	m <sup>3</sup> /év	m <sup>3</sup> /év	m <sup>3</sup> /év
Balatonederics	66 620	41 935	19 022	5 663
Hegymagas	13 140	0	5 270	7870
Lesencefalu	15 695	0	6294	9 401
Lesenceistvánd	61 320	0	24 528	36792
Lesencetomaj	51 465	0	20 586	30 879
Nemesvita	17 885	0	7172	10 713
Szigliget	60 415	30 138	406	29 871
Uzsa	19 984	0	7 994	11 990
<b>Összesen:</b>	<b>306 524</b>	<b>72 073</b>	<b>91 272</b>	<b>143 179</b>

Forrás: Területi Hulladékgazdálkodási Terv Közép-dunántúli Régió, 2002

A Balaton Közép-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség területére eső vízgyűjtőjének környezetállapot felmérése és feladatterv a környezetállapot javítására II. kötet, IX., X. részvízgyűjtő, 2001

Összehasonlítva a keletkező 306 524 m<sup>3</sup>/év és a közcsatornában gyűjtött 72 073 m<sup>3</sup>/év szennyvízmennyiségeket, a két adat közötti különbség **234 451 m<sup>3</sup>/év**. Ez a mennyiség tulajdonképpen a keletkező települési folyékony hulladék. Ezt a szennyvízmennyiséget valamilyen fajta, túlnyomórészt szakszerűtlenül épített és üzemeltetett, egyedi szennyvízkezelő, tároló, szikkasztó berendezésbe vezetik, ahonnan annak legnagyobb része a talajban elszivárog, szennyezve, veszélyeztetve a felszínalatti vizeket (143 179 m<sup>3</sup>/év).



Környezetvédelmi szempontból ezek a megoldások kevés kivételtől eltekintve nem fogadhatók el.

A fennmaradó 91 272 m<sup>3</sup>/év mennyiséget a tapolcai szennyvíz telepre szállítják további kezelés céljából.

Megoldást csak a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési, Kezelési és Megvalósítási Program végrehajtása jelent a települési folyékony hulladékok kérdésében.

A keletkező települési folyékony hulladékok mennyiségének csökkentése egyrészt a települési csatornahálózatok kiépítésével, másrészt a lakásoknak a kiépült és üzemelő köz csatornahálózatokra történő minél nagyobb mértékű rákötéssel biztosítható.

32. sz. táblázat: A települési folyékony hulladékok elhelyezése (m<sup>3</sup>/2001. év)

Település	Közművekben	Közcsatorna-hálózat kijelölt pontjainál	Szennyvíztisztítók műtárgyaiban	Mezőgazdasági és erdőgazdasági üzemekben	Egyéb	Összesen
Tapolca	24 117	0	3 160	1 830	25	29 132

Forrás: Területi Hulladékgazdálkodási Terv Közép-dunántúli Régió, 2002

## A TELEPÜLÉSI SZENNYVÍZISZAPPAL VALÓ GAZDÁLKODÁS HELYZETELEMZÉSE

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

A települési szennyvíz-csatornázási és szennyvíztisztítási fejlesztések ill. 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.

Veszprém megyében 2001-ben működő 28 db szennyvíztisztító telepen 42 500 t szennyvíziszap keletkezett, melynek szárazanyag tartalma 6 340 t volt.

33. sz. táblázat: A települési szennyvíziszap mennyisége a révfülöpi szennyvíztisztító telepen

Szennyvíztisztító telepek	Szennyvíztisztító mű típusa	Összes termelés (tonna/év)	Összes termelés (tonna/szárazanyag/év)
Tapolca város szennyvíztisztító telep	biológiai	1 800	366

Forrás: Területi Hulladékgazdálkodási Terv Közép-dunántúli Régió, 2002



## V. Az elérendő hulladékgazdálkodási célok meghatározása

### A KÉPZŐDŐ HULLADÉK MENNYISÉGÉNEK VÁRHATÓ ALAKULÁSA

A területen jelenleg képződő szilárd települési hulladék éves mennyisége 1 645 tonna. A tervezési időszak alatt a hulladéktermelési szokások, az életszínvonal és a demográfiai változások figyelembe vételével a hulladék mennyisége folyamatosan növekedni fog.

Az Országos Hulladékgazdálkodási Tervben 2008-ig prognosztizálták a települési szilárd hulladék mennyiségének változását. A tervben megadott érték évi 2-3 tömeg % közötti mennyiségi növekedést mutat a keletkező hulladék volumenére vetítve. Az ISPA Pályázati Dokumentációban a hulladékmennyiség növekedését 2010-ig évi 3 tömeg %-nak, 2015-ig 2 tömeg %-nak tekintették.

A hulladék sűrűsége viszont, az összetétel változásának következtében a kezdeti 198-200 kg/m<sup>3</sup>-es értékről folyamatosan csökken és mintegy 175-177 kg/m<sup>3</sup>-re becsülhető.

Mivel ez az adat a projekt egész területére érvényes átlagos érték, az érintett települések esetében is ezek alkalmazhatóak, így a következő táblázatokban a fent leírtaknak megfelelően számított adatok találhatóak. Mivel a kiemelten kezelendő hulladékarámokra és a csomagolási hulladékok jelenlegi mennyiségére vonatkozóan nem állnak rendelkezésre adatok, így a jövőben képződő hulladék mennyiségének várható alakulására nézve sem lehet megbízható előrejelzést adni.

A települési folyékony hulladékok mennyiségének csökkentését a Nemzeti Települési Szennyvíz-elvezetési és –tisztítási Megvalósítási Program alapvetően 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 fokozatosan csökkenni fog. Ez azt jelenti, hogy 2008-ra 65-70 %-ra, és 2015-re további 65-70 %-ra fog csökkenni a települési folyékony hulladékok mennyisége (a 2002. évi 30-35%-ára).

34. sz. táblázat: A nem veszélyes hulladékok keletkezésének tervezett mennyisége (m<sup>3</sup>/év)

	Települési szilárd hulladék (m <sup>3</sup> /év)			Települési folyékony hulladék (m <sup>3</sup> )			Kommunális szennyvíziszap			Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok			Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok			2008
	2002	2005	2008	2002	2005	2008	2002	2005	2008	2002	2005	2008	2002	2005	2008	
	1 680	1834	2028	24 685	19 748	15 798	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	362	395	437	13 140	10 512	8 410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	500	546	604	15 695	12 556	10 045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1 392	1520	1681	61 320	49 056	39 245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1 762	1924	2127	51 465	41 172	32 938	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	545	595	658	17 885	14 308	11 446	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1 401	1529	1692	30 277	24 222	19 377										
	506	552	611	19 984	15 987	12 790	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>8 148</b>	<b>8895</b>	<b>9838</b>	<b>234 451</b>	<b>187561</b>	<b>150 049</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Forrás: Területi Hulladékgazdálkodási Terv Közép-dunántúli Régió, 2002

Észak-balatoni térség regionális települési szilárdhulladék kezelési rendszer, 2002

Országos Hulladékgazdálkodási Tervben alkalmazott tömeg% arányok alapján becsült értékek

## CSÖKKENTÉSI CÉLOK

A települési szilárd hulladéokra vonatkozó (országos) csökkentési célkitűzések alapjai a Hgt. 56.§-a szerint:

A lerakással ártalmatlanított biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmat

2004. július 1 napjáig 75%-ra

2007. július 1 napjáig 50%-ra

2014. július 1 napjáig 35%-ra kell csökkenteni.

A hulladékká vált csomagolóanyagok esetében 2005. július 1. napjáig el kell érni, hogy a hulladékká vált csomagolóanyagok:

- legalább 50%-a hasznosításra kerüljön,
- ezen belül legalább 25%-a anyagában kerüljön hasznosításra úgy, hogy ez az arány minden anyagtípusnál legalább 15% legyen.

### *Települési folyékony hulladékok*

A települési folyékony hulladékok mennyiségének valóságos csökkenéséhez az önkormányzatok határozott, következetes intézkedései szükségesek a korábbi egyedi szennyvíz tároló berendezések szakszerű felszámolása érdekében valamint az újonnan épülő csatornahálózatokra történő azonnali rákötések vonatkozásában.

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.

Azt, hogy a helyi tervet készítő önkormányzat(ok) területe a programnak olyan módon a részese-e, hogy ott szennyvíztisztító és csatornahálózat már kiépítésre került vagy a jövőben kiépítésre fog kerülni, illetőleg a program szerint agglomerációs település-e vagy csak az un. „B” program részese lesz, a tervben ismertetni szükséges.

Amennyiben a szennyvíztisztításnak a közösségi létesítményei nem fogják elérni az önkormányzatot – vagy esetleg csak 2008 után történik ez meg – akkor a tervkészítési időszakra (vagyis 2008-ig) számolni kell a tengelyen történő elszállítás feltételeinek biztosításával, és az elszállított folyékony hulladék kezelésével.

A csökkentési célokat a szennyvíztisztítási program települést érintő vonatkozásainak ismertetésében kell meghatározni (amilyen mértékben nő a csatornázás, azzal arányosan csökkennie kell a tengelyen elszállítás mértékének). Ha a település nem lesz csatornázott hosszú távon sem, akkor csökkentési cél reálisan nem tervezhető, sőt a vízfogyasztás növekedésével a keletkező mennyiség várhatóan növekedni fog. Ilyen esetben a folyékony hulladék szakszerű kezelése érdekében mindenképpen a folyékony hulladék kezelési közszolgáltatáshoz szükséges gyűjtőkocsik és kezelőlétesítmények biztosítása lehet a cél.

#### *Kommunális szennyvíziszap*

A kommunális szennyvíziszap mennyisége a csatornázási, szennyvíztisztítási program előrehaladásával abszolút értelemben folyamatosan növekedni fog. A keletkező és hasznosítandó iszapmennyiségek relatív csökkentése a szennyvíztisztítási és iszapkezelési technológiákkal lehetséges lesz. A hasznosításra nem alkalmas iszapok mennyiségét fokozatosan csökkenteni kell a közcsatornába vezetett ipari szennyvizek minőségének szigorú ellenőrzésével, szükség esetén korlátozásokkal.

#### *Építési-bontási hulladék és egyéb inert hulladék*

Az inert hulladékok (építési és bontási törmelékek) mennyisége jelenleg ismeretlen. A mennyiségre még megbízható becslési adatok sem állnak rendelkezésre. Az inert hulladékokat jelenleg hulladéklerakók takarására, útalapok és mély fekvésű területek feltöltésére használják.

Csökkentési célkitűzés a technológiák ismeretében nem lehetséges, tekintettel arra, hogy a szakértői vélemények hosszútávon is a keletkező hulladék mennyiségének évenkénti kis mértékű növekedését jósolják, 15 éves távlatban is. A lerakandó inert hulladék mennyiségének csökkentése egyedül a feldolgozó, hasznosító kapacitás növelésével lehetséges.

35. sz. táblázat: A törvényi kötelezettségek teljesülése - a csomagolóanyagok és biológiailag lebomló hulladékok hasznosítási aránya az ISPA projekt által érintett területen

Dátu m	Csomagolóanyag hasznosítás			
	Törvény által előírt hasznosítási arány	ISPA Projekt		
		Összes csomagolóeszköz hulladék (t)	Minimálisan hasznosítandó mennyiség (t)	Hasznosított csomagolóeszköz hulladék (t)
2005.	50%	25 481	12 740	12 741
2007.	50%	29 401	14 700	14 701
2014.	50%	43 615	21 807	21 808

Dátu m	Szerves hulladék hasznosítás			
	Törvény által előírt hasznosítási arány	ISPA Projekt		
		Összes bomló szerves hulladék (t)	Minimálisan lerakható hulladék (t)	Lerakott bomló szerves hulladék (t)
2004.	25%	31 142	7 785	7 785
2007.	50%	30 823	15 141	15 141
2014.	65%	28 305	18 398	18 398

Forrás: Észak-balatoni térség regionális települési szilárdhulladék kezelési rendszer, 2002

## VI. A kijelölt célok elérését, illetve megvalósítását szolgáló cselekvési program

Figyelembe véve a vonatkozó jogszabályokban, az Országos Hulladékgazdálkodási Tervben, illetve a Közép-dunántúli Régió Területi Hulladékgazdálkodási Tervében meghatározottakat, a 2003-2008-ig terjedő tervezési időszakban a Lesencéktől a Balatonig Kistérség településeinek is az ott meghatározott célok eléréséhez kell igazodni:

- El kell terjeszteni a hasznosítható összetevők elkülönített begyűjtését, ipari előkészítését, az ehhez szükséges létesítmények és eszközpark (gyűjtőszigetek, gyűjtőedényzet és begyűjtő járművek, válogatóművek) létrehozását, illetve alkalmazását.
- A szelektív begyűjtést szolgáló rendszerek kialakításakor a fokozatosan bővülő komplex megoldásokat kell előnyben részesíteni.
- Az elkülönített begyűjtéssel és kezeléssel el kell érni, hogy 2008-ban a jelenlegi 99 %-os lerakási arány 60% alá csökkenjen.
- 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.
- Megelőzési intézkedésekkel kell biztosítani, hogy a képződő, kezelendő hulladék mennyisége összességében az időszak végére ne haladja meg a 2000. évi szintet.
- Ösztönözni kell a hulladékszegény technológiák bevezetését, az újrahasználatos és a tartós termékek piacra kerülését, valamint a fogyasztói szokásokat ebbe az irányba befolyásoló tájékoztató felvilágosító munkát.
- Gondoskodni kell a települési hulladékban megjelenő 0,7-1,0%-nyi veszélyes összetevők minél nagyobb arányú elkülönített begyűjtéséről és külön kezeléséről, egyrészt a közszolgáltatás keretein belül, másrészt a gyártói felelősségen alapuló visszavételi kötelezettségek bevezetésével.

A regionális hulladékgazdálkodási rendszer kiépülésének elősegítése, valamint a települési szilárdhulladék csomagoló-, illetve szervesanyag tartalmának jogszabályi előírások szerinti kezelése érdekében további célok meghatározása szükséges.

### Regionalitás megteremtése

A jelenlegi lerakási gyakorlat alapvető megváltoztatására van szükség. Az időszak végére el kell érni, hogy a régióban csak az EK lerakásról szóló irányelvnek, illetve az azzal harmonizáló hazai miniszteri rendeletnek megfelelő környezetvédelmi követelményeket teljes egészében kielégítő lerakók működjenek. Biztosítani kell, hogy a nem megfelelően kialakított hulladék-tárolókat és lerakókat legkésőbb 2009-ig bezárják, felszámolják, illetőleg az előírásoknak megfelelően korszerűsítsék, de a korszerű kapacitások kiépüléséig a lehetőségeknek megfelelően - a környezeti elemek védelmének maximális szem előtt tartása mellett - a hulladékok elhelyezése biztosított legyen.

Biztosítani kell, hogy ahol az lehetséges és szükséges, megtörténjen a meglévő regionális gyűjtőkörű lerakók korszerűsítése.

Támogatni szükséges a régi, korszerűtlen, kis kapacitású lerakóhelyeket kiváltó, legalább 100 ezer főt kiszolgáló regionális hulladékártalmatlanító létesítmények megépülését.

Középtávon szükséges megvizsgálni az energetikai hasznosítás lehetőségeit a térségben, a megfelelő műszaki-gazdasági vizsgálatokat legkésőbb 2008-ig el kell végezni.

Fontos, hogy a lerakók begyűjtő-körzetében komplex rendszerek alakuljanak ki, amelyek az elkülönített begyűjtési és lerakás-csökkentési feladatokat is teljesítik.

Ezzel párhuzamosan a korszerűtlen és/vagy gazdaságtalan lerakók bezárása és szakszerű rekultiválása, vagy kitermelése, felszámolása szükséges.

Folytatni kell a jelenlegi NKP települési hulladékkezelési és régi lerakók rekultiválási programját.

Célszerű a rekultivált területeket továbbra is hulladékkezelés céljára hasznosítani (hulladékudvar, komposztáló telep, válogatómű, építési hulladék feldolgozó stb.).

Meg kell akadályozni az illegális hulladéklerakók kialakulását.

Fel kell számolni az illegális hulladéklerakókat.

### **Szervesanyag hasznosítás**

Összességében el kell érni, hogy az időszak végére a képződő, nem biomassza jellegű hulladék mintegy felének anyagában történő vagy energetikai hasznosítása megvalósuljon, lerakásra pedig csak a más módszerrel nem ártalmatlanítható hulladék kerülhessen.

A Hulladékgazdálkodási Törvény rendelkezéseinek megfelelően a települési szilárd hulladékban megjelenő biológiailag lebomló szervesanyag lerakását 2004-re 75%-ra, 2007-re 50%-ra kell csökkenteni.

A települési szilárd hulladék szervesanyag tartalmával kapcsolatos feladatok teljesítése érdekében támogatni szükséges azokat a kezdeményezéseket, amelyek a kerti és közterületi zöldhulladéokra, a konyhai szerves hulladéokra és a papírhulladék elkülönített gyűjtésére, vagy a hulladékok mechanikai előkezelés utáni szétválogatására és hasznosítására irányulnak.

### **Csomagolóanyag hasznosítás**

Az EU előírásoknak megfelelően a csomagolási hulladékok tekintetében 2005-ig el kell érni az 50%-os hasznosítási arányt.

A Hulladékgazdálkodási Törvény előírásai szerinti, a csomagolóanyagokra vonatkozó hasznosítási kötelezettség teljesítése érdekében legalább az e hulladékokra kiterjedő elkülönített begyűjtést 2005-ig a térség lakosságának legalább 40%-ára, 2008-ig 60%-ára ki kell terjeszteni.

### **Lakossági tudatformálás**

A fentiekben megfogalmazott célok csak a Lesencéktől a Balatonig Kistérség települései lakosságának aktív közreműködésével érhetők el. Támogatni szükséges mindazon kezdeményezéseket, amelyek segítik a megfelelő szemlélet kialakítását, a tájékoztatást, illetve a lakosság bevonását a regionális hulladékgazdálkodási célok teljesítésébe.

Törekedni kell arra, hogy tovább erősödjön a térségben az önkormányzatok, illetve hulladékgazdálkodásban érdekelt szakmai, gazdasági, valamint civil szervezetek együttműködése. Rendszeres kapcsolatot kell kialakítani az önkormányzatoknak, kamaráknak, felügyelőségeknek, szakértőknek a vállalkozók és a lakosság szemléletének átalakítása érdekében.

### **Intézményi háttér**

Az állami irányítás regionális és települési szintjein meg kell teremteni, illetve fejleszteni kell az intézményhálózatot, annak tárgyi és személyi feltételeit.

Regionális szinten is meg kell teremteni a korszerű hulladékgazdálkodási információs rendszer feltételeit.

### **Adatbázis létrehozása**

A megbízható és teljes körű helyzetelemzést elősegítő hulladékos információs rendszer kialakításával meg kell teremteni a későbbi hulladékgazdálkodási tervezés feltételeit és adatbázisát.



## VII. A tervezett intézkedések végrehajtásának ideje és költsége

### ÉSZAK-BALATONI REGIONÁLIS TELEPÜLÉSI SZILÁRDHULLADÉK KEZELÉSI PROJEKT

A megvalósítani tervezett Észak-Balaton regionális szilárdhulladék kezelő rendszer földrajzi hatásterülete Veszprém megye 175 településére terjed ki, mely települések területe a Dunántúl közepén, a Balaton északi partja és a Kisalföld között terül el.

A projekthez 22 darab közvetlen Balaton partközeli település tartozik, és 34 darab háttér település (közvetlen parttal nem rendelkező település).

A projekt 175 települése közül 10 db település város. A projekt terület településrendszere változatos, az aprófalvaktól a városokig és az agglomerálódó térségig szinte minden településhálózati elem fellelhető.

A projekt fő célja az Észak-Balaton térségi települések 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, többlépcsős hulladékgyűjtés;
- Szelektívgyűjtés a lakossági hasznosítható hulladékok elkülönített gyűjtésére;
- Hulladékudvarok rendszerének kialakítása;
- A hasznosítható hulladékok válogatása és ipari előkészítése;
- BIO (zöld) hulladékok hasznosítása (komposztálás);
- A jelenleg használt, illetve felhagyott lerakók rekultiválása;
- 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 jelenlegi helyzet miatt felmerülő konkrét problémák

- A meglévő műszaki védelem nélküli lerakók potenciális veszélyeztető hatással vannak a felszín alatti ivóvízbázisokra,
- A szelektív hulladékgyűjtés hiánya miatt a hulladéklerakókra meg nem engedett hulladékokat is leraknak (pl. veszélyes),
- A meglévő térségi három hulladéklerakó (Balatonfüred, Balatonalmádi, Tapolca) a Balaton Kiemelt Üdülőkörzetben helyezkedik el, melyek működését a Balaton Törvény előírásai korlátozzák,
- A projekt térségben nem jelentős, mindössze 1 %-os a szelektív hulladékgyűjtés, nem adott a hasznosított hulladékok válogatásának, előkezelésének a lehetősége,
- Nem épül ki a szerves hulladékok feldolgozásához szükséges feldolgozó rendszer.

A projekt által érintett terület természetvédelmi, levegővédelmi, vízvédelmi szempontból kiemelt értékeket hordoz magában.

Az érzékeny természeti területek fogalmát a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. Törvény az Európai Unió agrár-környezetvédelmi támogatási rendszeréhez illeszkedve (2078/92. szabályozás), a jogharmonizáció jegyében vezette be.

Veszprém megyében hét térség tartozik az érzékeny természeti területekhez, összesen mintegy 78.000 ha kiterjedésben, ezeken belül a Lesencéktől a Balatonig Kistérség érzékeny természeti területek besorolással rendelkezik.

36. sz. táblázat: A települések érzékenységi besorolása

Megnevezés	Település szennyezés-érzékenység besorolása
Balatonederics	I.
Hegymagas	III.
Lesencefalu	I.
Lesenceistvánd	IV.
Lesencetomaj	I
Nemesvita	I.
Szigliget	III.
Uzsa	I.

- I. különösen érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területek  
 II. kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területek  
 III. A fokozottan érzékeny területek  
 IV. B érzékeny területek  
 V.C kevésbé érzékeny területek

### A projekt konkrét elemei

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

Az Észak-Balatoni térségben településenként keletkezett települési szilárdhulladékok teljesskörű 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, Ajkán a meglévő hulladéklerakó telephelyeken.

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

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

Négy (4 db) **meglévő regionális hulladéklerakó:** Balatonfüred, Balatonalmádi, Tapolca (Zalahaláp), Veszprém **bezárása, rekultivációja.**

A program várt élettartama 24 év, amiből 3 évet vesz igénybe a javasolt fejlesztések megvalósítása. A kivitelezés 2004-ben kezdődhet. A teljes rendszer üzemeltetése a beruházási szakasz 2005. évi befejezését követően 2006-tól indulhat.

### Regionális hulladékkezelő rendszer kiépítése

A regionális hulladékgyűjtő rendszer kiépítése regionális logisztikát feltételez. A Balaton-felvidék jellegzetessége az aprófalvas jelleg, így az Országos Hulladékgyűjtési Terv

célkitűzéseivel összhangban a regionális hulladékkezelési központok létesítését szükséges támogatni. A legkedvezőbb működési költségek elérése érdekében a komplex hulladékkezelő/gyűjtési körzetközpontokat elsősorban a térség sűrűn lakott részeihez közel szükséges kialakítani. A központok létesítésére a már meglévő területeken kerülhet sor:

- Ajka
- Veszprém
- Balatonfüred
- Tapolca.

A projekt települések gyűjtési körzeteiben a hulladék keletkezésének helyén (lakások intézmények, szolgáltató létesítmények), hulladékszigeteken, hulladékudvarokban elkülönítetten szelektíven összegyűjtött települési szilárdhulladékokat: papír, műanyag, üveg, fém, textil, biológiailag lebomló szerves hulladékot a gyűjtési körzetekben kialakított hulladékkezelő telepre szállítják. Ott a hulladékot újrahasznosítás céljából előkezelik, pl. válogatják, bálázzák; a biológiailag lebomló szerves hulladék részt komposztálják, végül az előkezelt hulladékot másodnyersanyagként újrahasznosítják, értékesítik.

A szelektíven gyűjtött lakossági veszélyes hulladék részt (lakosságtól származó akkumulátorok, szárazelemek, gyógyszerek, stb.) a hulladékudvarokba szállítják. A hulladékudvarokban elkülönítetten gyűjtik a lakosság által leadott veszélyes hulladékot, amelynek újrahasznosítható részét, kb. 20 % (pl. akkumulátorok), átadják arra alkalmas átvételi jogosultsággal rendelkező átvevőnek újrahasznosítás céljából. A veszélyes hulladék rész nem hasznosítható része, kb. 80 % a hulladékudvarból kiszállításra, elszállításra kerül meglévő országos hulladéklerakóba ártalmatlanítás céljából (Aszód).

A projekt területen négy hulladékkezelő telep létesül, a négy hulladékgyűjtési körzet hulladékainak fogadására. A hulladékkezelő telepeken Veszprém kivételével két hulladékkezelő üzem kerül kialakításra, ezek a következők: hulladékválogató üzem és komposztáló. A Veszprémi hulladékkezelő telepen a hulladékválogató és komposztáló üzemen kívül építési hulladékfeldolgozó is létesül, amely a projekt területén keletkező, a telepre beszállított építési, bontási hulladékot újrahasznosításra feldolgozza.

A hulladékkezelő üzemek a másodnyersanyagként hasznosítható hulladék részen kívül hasznosításra nem alkalmas hulladékmennyiséget is létrehozhatnak a hulladékkezelés melléktermékeként, amelyet lerakásra történő ártalmatlanításra a szentgáli regionális hulladéklerakóba szállítanak.

A hulladékválogató üzemből az előkezelt összes hulladékmennyiség 20 %-a, míg a komposztáló üzemből 2 %-a, az építési feldolgozó üzemből pedig 5 % hasznosíthatatlan hulladékmennyiség elszállítása és lerakása történik a szentgáli regionális lerakóba.

A szelektíven gyűjtött hulladékmennyiségen kívüli úgynevezett vegyes hulladék összegyűjtése a hulladékgyűjtési körzetenként kialakított hulladékkezelő telepeken megvalósuló átrakóállomásokra (Balatonfüred, Tapolca, Veszprém) kerülnek beszállításra, ahol a hulladékot speciális zárt konténerekbe átrakják, tömörítik és lerakásra elszállítják Szentgálra.

A 21 éves üzemelési időszakra kialakított lerakótérben elhelyezett hulladék mennyisége a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium által bevezetett, kötelezővé tett tervezési irányelvben rögzített 1:4 hulladéktömörítést figyelembe véve 1 160 248 m<sup>3</sup>.

A lerakóhely teljes kapacitása – lerakási technológiából származó veszteségeket is figyelembe véve, pl. feltöltési rámpák, napi földtakarás kialakítása stb. – 1 392 298 m<sup>3</sup>. A lerakótér 11 ha.

A projekt bemutatott megvalósításával teljesül, hogy a regionális hulladéklerakóba elhelyezett települési szilárdhulladék biológiailag lebomló szervesanyag tartalma a 2000. évi XLIII. törvény 56 § 7. bekezdése által előírtak szerint 2007-re 50 % alatti, 2014-ben pedig 35 % alatt marad.

Az előkezelt hulladékok másodnyersanyagként történő hasznosítási lehetőségei, az újrahasznosítható hulladékok átvevői a következő társaságok:

Papír DUNAPACK Rt., Dunaújváros  
Papírhulladék Hasznosító Rt., Budapest

Műanyag PLASTWAY Kft., Törökbálint

Üveg AVERMANN-HOLVEX Kft., Miskolc

Akkumulátor R. SZ. CONTACT Kft., Székesfehérvár

### Szelektív hulladékgyűjtés

A szelektív hulladékgyűjtésnek elsődlegesen a gyűjtési körzetközpontokhoz kell kapcsolódnia. A lakossági szelektív gyűjtés minél előbbi regionális bevezetése szükséges annak érdekében, hogy a kötelező 40 %-os arány teljesíthető legyen 2005-ig. A szelektív hulladékgyűjtés megszervezéséhez a következőket kell megvalósítani:

- Gyűjtőszigetek kihelyezése;
- Házhoz menő gyűjtés megszervezése a városok családi házas övezeteiben;
- Gyűjtőkonténerek kihelyezése a forgalmasabb helyeken (helyi központok stb.);
- Hulladékudvarok rendszerének kialakítása és igénybevételek elterjesztése.

A szelektív gyűjtés bevezetéséhez szükséges hulladékgyűjtő járművek és gyűjtőedényzetek beszerzésére szintén az elindult regionális hulladékgazdálkodási projektek, valamint az ezt kiegészítő közszolgáltatói, illetve önkormányzati beruházások keretében kerülhet sor.

37. sz. táblázat: Tervezett hulladékszigetek száma településenként

Település	Gyűjtősziget szám
Balatonederics	2
Hegymagas	1
Lesencefalu	1
Lesenceistvánd	1
Lesencetomaj	2
Nemesvita	1
Szigliget	2
Uzsa	1
<b>Összesen:</b>	<b>11</b>

Forrás: Észak-balatoni térség regionális települési szilárdhulladék kezelési rendszer, 2002

A gyűjtőkörzetekbe kihelyezett szelektív hulladékgyűjtő edényzetet a nyugati országokhoz hasonlóan hulladékfrakciók szerint színezéssel kell ellátni megkülönböztetés céljából a következő jelöléseket alkalmazva:

Hulladék frakció	Szín
papír	kék
műanyag	sárga
üveg	barna
fém	piros
bomló szerves	zöld

#### Tapolcai hulladékkezelő telephely

A Tapolcai hulladékkezelő telep Zalahaláp község és Tapolca város közigazgatási határán helyezkedik el, Tapolca belterületétől észak-keletre 1.600-1.700 méter távolságban, Zalahaláp belterületétől délre 1.100 méter távolságban, 010/2 helyrajzi számú területen. A lerakó és járulékos létesítményeinek területe 9 ha, ebből a lezárandó lerakótér területe 5 ha, amely művelési ágból kivont területnek minősül. A legközelebbi lakóház a lerakótól 1 km távolságra van.

#### A telephelyen **megvalósuló létesítmények:**

- Hulladékválogató üzem, kapacitása 8.500 t/év.
- Komposztáló üzem, kapacitása 5.000 t/év.
- Hulladékátrakó állomás a vegyesen gyűjtött hulladékok tömörítésére, átrakására, kapacitása 8.000 t/év.

38. sz. táblázat: Észak-Balatoni ISPA Projekt cselekvési programjának illeszkedése az Országos Hulladékgazdálkodási Tervhez

<b>Intézkedési program /OHT alapján/</b>	<b>Országos Határidő</b>	<b>Észak-Balatoni ISPA Projekt</b>
Komplex regionális begyűjtő-kezelő rendszerek kialakítása	2008	2005
Elkülönített gyűjtési rendszerek bevezetése	2008	2005
Települési hulladékok szelektív gyűjtési programja összhangban a csomagolási hulladék programmal	2008	2006
Települési hulladék előkezelési és hasznosítási program összhangban a csomagolási hulladék programmal, kiemelten kezelve a papírhasznosítást	2008	2006
Régi lerakók rekultiválása	2008	2005 - 2007
Biológiailag lebomló szerves hulladék elkülönített kezelése (komposztálási program)	2008	2005

Forrás: Területi Hulladékgazdálkodási Terv Közép-dunántúli Régió, 2002

Észak-balatoni térség regionális települési szilárdhulladék kezelési rendszer,  
2002  
**TELEPÜLÉSI SZINTŰ FELADATTERV**

**Balatonederics**

<i>Intézkedés</i>	<i>Résztevők</i>	<i>Időzítés</i>	<i>Költségigény (eFt)</i>
<b>Hulladékgazdálkodás, szelektív hulladékgyűjtés</b>			
<i>A település köztisztasági feladatainak megszervezése</i>	<i>önkormányzat,</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>100/hónap</i>
<i>Rögzíthető hulladékgyűjtő edényzet elhelyezése a forgalmas területekre és azok gyakori ürítésének megszervezése</i>	<i>önkormányzat, OTTO Tapolca Kft.</i>	<i>2004</i>	<i>5/db</i>
<i>A döngút felhagyására intézkedési terv kidolgozása és megvalósítása, valamint az állati tetemek elhelyezésének megoldása</i>	<i>önkormányzat, magántulajdonos, ATEV</i>	<i>2005-től folyamatosan</i>	<i>részletes költség-elemzést igényel</i>
<i>Illegális hulladéklerakások megszüntetése, kialakulásuk megakadályozása (Romi árok, régi vasút)</i>	<i>önkormányzat</i>	<i>2005-től folyamatosan</i>	<i>6 m<sup>3</sup>/0,5/km</i>
<i>Szelektív hulladék gyűjtőpontok kialakítása (2db) az ISPA projekt keretében</i>	<i>önkormányzat, OTTO Tapolca Kft..</i>	<i>2006</i>	<i>540/gyűjtősziget</i>
<b>Komposztáló</b>			
<i>Konyhai hulladékok, biológiailag könnyen bomló szervesanyagok komposztálásának fejlesztése a Lesencéktől a Balatonig Kistérség egy közös telepén</i>	<i>8 önkormányzat, lakosság</i>	<i>2004-2008</i>	<i>500</i>
<b>Csatornázás</b>			
<i>A korábbi közműpótló berendezések felszámolása, folyamatos ellenőrzése szivárgás megszüntetése</i>	<i>önkormányzat, DRV Rt.,</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>részletes költség-elemzést igényel</i>
<b>Tudatformálás</b>			
<i>Gazdálkodók, vállalkozók folyamatos tájékoztatása, képzése a korszerű hulladékgazdálkodással kapcsolatban</i>	<i>175 önkormányzat konzorciuma, kamarák, környezetvédelmi felügyelőség</i>	<i>2004-től folyamatos</i>	<i>100</i>
<i>Felvilágosító, tudatformáló rendezvények szervezése, kiadvány szerkesztése a korszerű hulladékgazdálkodásról</i>	<i>civil szervezetek, 175 önkormányzat konzorciuma</i>	<i>2004-től folyamatos</i>	<i>100-200</i>

**Hegymagas**

<i>Intézkedés</i>	<i>Résztevők</i>	<i>Időzítés</i>	<i>Költségigény (eFt)</i>
<b>Hulladékgazdálkodás, szelektív hulladékgyűjtés</b>			
<i>A település köztisztasági feladatainak megszervezése</i>	<i>önkormányzat, OTTO Tapolca Kft.</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>120/hónap</i>
<i>Rögzíthető hulladékgyűjtő edényzet elhelyezése a forgalmas területekre és azok gyakori ürítésének megszervezése</i>	<i>önkormányzat, OTTO Tapolca Kft.</i>	<i>2004</i>	<i>5/db</i>
<i>Az állati tetemek elhelyezésének megoldása</i>	<i>magántulajdonosok, ATEV</i>	<i>2005</i>	<i>részletes költség-elemzést igényel</i>
<i>Illegális hulladéklerakások megszüntetése, kialakulásuk megakadályozása</i>	<i>önkormányzat</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>6 m<sup>3</sup>/0,5/km</i>
<i>Szelektív hulladék gyűjtőpont kialakítása (1db) az ISPA projekt keretében</i>	<i>önkormányzat, OTTO Tapolca Kft.</i>	<i>2006</i>	<i>540/gyűjtősziget</i>
<b>Komposztáló</b>			
<i>Konyhai hulladékok, biológiailag könnyen bomló szervesanyagok komposztálásának fejlesztése a Lesencéktől a Balatonig Kistérség egy közös telepén</i>	<i>8 önkormányzat, lakosság</i>	<i>2004-2008</i>	<i>150</i>
<b>Csatornázás</b>			
<i>A települési folyékony hulladék rendszeres elszállításának szabályozása</i>	<i>önkormányzat</i>	<i>2004</i>	<i>rendeletalkotás</i>
<i>A települési szennyvíz elvezetésének, tisztításának megoldása, a szivárgások, a környezetre káros módon való kezelések megszüntetése, közműpótlók folyamatos ellenőrzése</i>	<i>önkormányzat, Raposka községgel közösen, Bakonykarszt Rt.</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>108.500 - szennyvíztelepre csatlakozás(V/1) 92.000 - csatornahálózat bővítés</i>
<b>Tudatformálás</b>			
<i>Gazdálkodók, vállalkozók folyamatos tájékoztatása, képzése a korszerű hulladékgazdálkodással kapcsolatban</i>	<i>175 önkormányzat konzorciuma, kamarák, környezetvédelmi felügyelőség</i>	<i>2004-től folyamatos</i>	<i>50</i>
<i>Felvilágosító, tudatformáló rendezvények szervezése, kiadvány szerkesztése a korszerű hulladékgazdálkodásról</i>	<i>civil szervezetek, 175 önkormányzat konzorciuma</i>	<i>2004-től folyamatos</i>	<i>100-200</i>

**Lesencefalú**

<i>Intézkedés</i>	<i>Résztevők</i>	<i>Időzítés</i>	<i>Költségigény (eFt)</i>
<b>Hulladékgazdálkodás, szelektív hulladékgyűjtés</b>			
<i>A település köztisztasági feladatainak megszervezése</i>	<i>önkormányzat, Keszthelyi Városüzemeltető Kft.</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>120/hónap</i>
<i>Rögzíthető hulladékgyűjtő edényzet elhelyezése a forgalmas területekre és azok gyakori ürítésének megszervezése</i>	<i>önkormányzat, Keszthelyi Városüzemeltető Kft</i>	<i>2004</i>	<i>5/db</i>
<i>Az állati tetemek elhelyezésének megoldása</i>	<i>magántulajdonos</i>	<i>2005-től folyamatosan</i>	<i>részletes költség-elemzést igényel</i>
<i>Illegális hulladéklerakók megszüntetése, kialakulásuk megakadályozása</i>	<i>önkormányzat</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>6 m<sup>3</sup>/0,5/km</i>
<i>Szelektív hulladék gyűjtőpont kialakítása (1 db) az ISPA projekt keretében</i>	<i>önkormányzat, Keszthelyi Városüzemeltető Kft</i>	<i>2006</i>	<i>540/gyűjtősziget</i>
<b>Komposztáló</b>			
<i>Konyhai hulladékok, biológiailag könnyen bomló szervesanyagok komposztálásának fejlesztése a Lesencétől a Balatonig Kistérség egy közös telepén</i>	<i>8 önkormányzat, lakosság</i>	<i>2004-2008</i>	<i>250</i>
<b>Csatornázás</b>			
<i>A szennyvíz csatorna hálózat bővítése a bekötések ösztönzése</i>	<i>vízi-közmű társulat, önkormányzat, DRV Rt., helyi lakosok</i>	<i>2004-2007</i>	<i>150/háztartás</i>
<i>A települési folyékony hulladék rendszeres elszállításának szabályozása</i>	<i>önkormányzat</i>	<i>2004</i>	<i>rendeletalkotás</i>
<i>A a szivárgások, a környezetre káros módon való kezelések megszüntetése, közműpótlók folyamatos ellenőrzése</i>	<i>önkormányzat, DRV Rt.,</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>részletes költség-elemzést igényel</i>
<b>Tudatformálás</b>			
<i>Gazdálkodók, vállalkozók folyamatos tájékoztatása, képzése a korszerű hulladékgazdálkodással kapcsolatban</i>	<i>175 önkormányzat konzorciuma, kamarák, környezetvédelmi felügyelőség</i>	<i>2004-től folyamatos</i>	<i>100</i>
<i>Felvilágosító, tudatformáló rendezvények szervezése, kiadvány szerkesztése a korszerű hulladékgazdálkodásról</i>	<i>civil szervezetek, 175 önkormányzat konzorciuma</i>	<i>2004-től folyamatos</i>	<i>200</i>



**Lesenceistvánd**

<i>Intézkedés</i>	<i>Résztevők</i>	<i>Időzítés</i>	<i>Költségigény (eFt)</i>
<b>Hulladékgazdálkodás, szelektív hulladékgyűjtés</b>			
<i>A település köztisztasági feladatainak megszervezése</i>	<i>önkormányzat, OTTO Tapolca Kft.</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>100/hónap</i>
<i>Rögzíthető hulladékgyűjtő edényzet elhelyezése a forgalmas területekre és azok gyakori ürítésének megszervezése</i>	<i>önkormányzat, OTTO Tapolca Kft.</i>	<i>2004</i>	<i>5/db</i>
<i>Illegális hulladéklerakók megszüntetése, kialakulásuk megakadályozása</i>	<i>önkormányzat</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>6 m<sup>3</sup>/0,5/km</i>
<i>Szelektív hulladék gyűjtőpont kialakítása (1 db) az ISPA projekt keretében</i>	<i>önkormányzat, OTTO Tapolca Kft.</i>	<i>2006</i>	<i>540/gyűjtősziget</i>
<b>Komposztáló</b>			
<i>Konyhai hulladékok, biológiailag könnyen bomló szervesanyagok komposztálásának fejlesztése a Lesencéktől a Balatonig Kistérség egy közös telepén</i>	<i>8 önkormányzat, lakosság</i>	<i>2004-2008</i>	<i>300</i>
<b>Csatornázás</b>			
<i>A települési folyékony hulladék rendszeres elszállításának szabályozása</i>	<i>önkormányzat</i>	<i>2004</i>	<i>rendeletalkotás</i>
<i>A szennyvíz- szivárgások, a környezetre káros módon való kezelések megszüntetése, közműpótlók folyamatos ellenőrzése, a szennyvízcsatorna hálózatra való rákötés ösztönzése</i>	<i>önkormányzat, DRV Rt.,</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>részletes költség-elemzést igényel</i>
<b>Tudatformálás</b>			
<i>Gazdálkodók, vállalkozók folyamatos tájékoztatása, képzése a korszerű hulladékgazdálkodással kapcsolatban</i>	<i>175 önkormányzat konzorciuma, kamarák, környezetvédelmi felügyelőség</i>	<i>2004-től folyamatos</i>	<i>100</i>
<i>Felvilágosító, tudatformáló rendezvények szervezése, kiadvány szerkesztése a korszerű hulladékgazdálkodásról</i>	<i>civil szervezetek, 175 önkormányzat konzorciuma</i>	<i>2004-től folyamatos</i>	<i>200</i>

## Lesencetomaj

<i>Intézkedés</i>	<i>Résztevők</i>	<i>Időzítés</i>	<i>Költségigény (eFt)</i>
<b>Hulladékgazdálkodás, szelektív hulladékgyűjtés</b>			
<i>A település köztisztasági feladatainak megszervezése</i>	<i>önkormányzat, Keszthelyi Városüzemeltető Kft</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>100/hónap</i>
<i>Rögzíthető hulladékgyűjtő edényzet elhelyezése a forgalmas területekre és azok gyakori ürítésének megszervezése</i>	<i>önkormányzat, Keszthelyi Városüzemeltető Kft</i>	<i>2004</i>	<i>5 / db</i>
<i>Az állati tetemek elhelyezésének megoldása</i>	<i>magántulajdonos</i>	<i>2005-től folyamatosan</i>	<i>részletes költség-elemzést igényel</i>
<i>Illegális hulladéklerakók megszüntetése, kialakulásuk megakadályozása</i>	<i>önkormányzat</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>6 m<sup>3</sup>/0,5/km</i>
<i>Szelektív hulladék gyűjtőpontok kialakítása (2db) az ISPA projekt keretében</i>	<i>önkormányzat, Keszthelyi Városüzemeltető Kft</i>	<i>2006</i>	<i>540/gyűjtősziget</i>
<b>Komposztáló</b>			
<i>Mezőgazdaságban keletkező szerves hulladékok hasznosításának fokozása</i>	<i>Lesence Szőlő Gyümölcs Rt.</i>	<i>2005-től folyamatosan</i>	<i>részletes költség-elemzést igényel</i>
<i>Konyhai hulladékok, biológiailag könnyen bomló szervesanyagok komposztálásának fejlesztése a Lesencétől a Balatonig Kistérség egy közös telepén</i>	<i>8 önkormányzat, lakosság</i>	<i>2004-2008</i>	<i>300</i>
<b>Csatornázás</b>			
<i>A települési folyékony hulladék rendszeres elszállításának szabályozása</i>	<i>önkormányzat</i>	<i>2004</i>	<i>rendeletalkotás</i>
<i>Szippantott szennyvíz ürítőhely rekultivációja</i>	<i>önkormányzat, Pápai Talaerőgazdálk. Kft</i>	<i>2005-től folyamatosan</i>	<i>23.250</i>
<i>A szennyvíz- szivárgások, a környezetre káros módon való kezelések megszüntetése, közműpótlók folyamatos ellenőrzése</i>	<i>önkormányzat, DRV Rt.</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>részletes költség-elemzést igényel</i>
<b>Tudatformálás</b>			
<i>Gazdálkodók, vállalkozók folyamatos tájékoztatása, képzése a korszerű hulladékgazdálkodással kapcsolatban</i>	<i>175 önkormányzat konzorciuma, kamarák, környezetvédelmi felügyelőség</i>	<i>2004-től folyamatos</i>	<i>100</i>
<i>Felvilágosító, tudatformáló rendezvények szervezése, kiadvány szerkesztése a korszerű hulladékgazdálkodásról</i>	<i>civil szervezetek, 175 önkormányzat konzorciuma</i>	<i>2004-től folyamatos</i>	<i>200</i>

## Nemesvita

<i>Intézkedés</i>	<i>Résztevők</i>	<i>Időzítés</i>	<i>Költségigény (eFt)</i>
<b>Hulladékgazdálkodás, szelektív hulladékgyűjtés</b>			
<i>A település köztisztasági feladatainak megszervezése</i>	<i>önkormányzat, OTTO Tapolca Kft..</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>70/hónap</i>
<i>Rögzíthető hulladékgyűjtő edényzet elhelyezése a forgalmas területekre és azok gyakori ürítésének megszervezése</i>	<i>önkormányzat, OTTO Tapolca Kft..</i>	<i>2004</i>	<i>5/db</i>
<i>Az állati tetemek elhelyezésének megoldása</i>	<i>magántulajdonos</i>	<i>2005-től folyamatosan</i>	<i>részletes költség-elemzést igényel</i>
<i>Illegális hulladéklerakók megszüntetése, kialakulásuk megakadályozása (Újhegyi út)</i>	<i>önkormányzat</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>6 m<sup>3</sup>/0,5/km rendelet alkotás</i>
<i>Szelektív hulladék gyűjtőpontok kialakítása (1 db) az ISPA projekt keretében</i>	<i>önkormányzat, OTTO Tapolca Kft.</i>	<i>2006</i>	<i>540/gyűjtősziget</i>
<b>Komposztáló</b>			
<i>Konyhai hulladékok, biológiailag könnyen bomló szervesanyagok komposztálásának fejlesztése a Lesencéktől a Balatonig Kistérség egy közös telepén</i>	<i>8 önkormányzat, lakosság</i>	<i>2004-2008</i>	<i>100</i>
<i>Mezőgazdaságban keletkező szerves hulladékok hasznosításának fokozása, állattartó telepek korszerűsítése</i>	<i>vállalkozók</i>	<i>2005-től folyamatosan</i>	<i>részletes költség-elemzést igényel</i>
<b>Csatornázás</b>			
<i>A szennyvíz- szivárgások, a környezetre káros módon való kezelések megszüntetése, közműpótlók folyamatos ellenőrzése</i>	<i>önkormányzat, DRV Rt.</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>részletes költség-elemzést igényel</i>
<b>Tudatformálás</b>			
<i>Gazdálkodók, vállalkozók folyamatos tájékoztatása, képzése a korszerű hulladékgazdálkodással kapcsolatban</i>	<i>175 önkormányzat konzorciuma, kamarák, környezetvédelmi felügyelőség</i>	<i>2004-től folyamatos</i>	<i>50</i>
<i>Felvilágosító, tudatformáló rendezvények szervezése, kiadvány szerkesztése a korszerű hulladékgazdálkodásról</i>	<i>civil szervezetek, 175 önkormányzat konzorciuma</i>	<i>2004-től folyamatos</i>	<i>100</i>

**Szigliget**

<i>Intézkedés</i>	<i>Résztevők</i>	<i>Időzítés</i>	<i>Költségigény (eFt)</i>
<b>Hulladékgazdálkodás, szelektív hulladékgyűjtés</b>			
<i>A település köztisztasági feladatainak megszervezése</i>	<i>önkormányzat, Badacsonyvidéki Önk. Közt. Int.</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>80/hónap</i>
<i>Rögzíthető hulladékgyűjtő edényzet elhelyezése a forgalmas területekre és azok gyakori ürítésének megszervezése</i>	<i>önkormányzat, Badacsonyvidéki Önk. Közt. Int.</i>	<i>2004</i>	<i>5/db</i>
<i>Az állati tetemek elhelyezésének megoldása</i>	<i>magántulajdonos</i>	<i>2005-től folyamatosan</i>	<i>részletes költség-elemzést igényel</i>
<i>Illegális hulladéklerakók megszüntetése, kialakulásuk megakadályozása</i>	<i>önkormányzat</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>6 m<sup>3</sup>/0,5/km rendelet alkotás</i>
<i>A korábban felhagyott lerakó környezete szennyezettségének felmérése, rekultiválása</i>	<i>önkormányzat</i>	<i>2005</i>	<i>400/fúrás és vízminőség elemzés</i>
<i>Szelektív hulladék gyűjtőpontok kialakítása (21db – község központ, hajóállomás) az ISPA projekt keretében</i>	<i>önkormányzat, Badacsonyvidéki Önk. Közt. Int.</i>	<i>2006</i>	<i>540/gyűjtősziget</i>
<b>Komposztáló</b>			
<i>Konyhai hulladékok, biológiailag könnyen bomló szervesanyagok komposztálásának fejlesztése a Lesencéktől a Balatonig Kistérség egy közös telepén</i>	<i>8 önkormányzat, lakosság</i>	<i>2004-2008</i>	<i>150</i>
<b>Csatornázás</b>			
<i>A települési folyékony hulladék rendszeres elszállításának szabályozása</i>	<i>önkormányzat</i>	<i>2004</i>	<i>rendeletalkotás</i>
<i>A szennyvíz- szivárgások, a környezetre káros módon való kezelések megszüntetése, közműpótlók folyamatos ellenőrzése, a csatornahálózatra történő rákötés ösztönzése</i>	<i>önkormányzat, DRV Rt.</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>részletes költség-elemzést igényel</i>
<b>Tudatformálás</b>			
<i>Gazdálkodók, vállalkozók folyamatos tájékoztatása, képzése a korszerű hulladékgazdálkodással kapcsolatban</i>	<i>175 önkormányzat konzorciuma, kamarák, környezetvédelmi felügyelőség</i>	<i>2004-től folyamatos</i>	<i>100</i>
<i>Felvilágosító, tudatformáló rendezvények szervezése, kiadvány szerkesztése a korszerű hulladékgazdálkodásról</i>	<i>civil szervezetek, 175 önkormányzat konzorciuma</i>	<i>2004-től folyamatos</i>	<i>100</i>

## Uzsa

<i>Intézkedés</i>	<i>Résztevők</i>	<i>Időzítés</i>	<i>Költségigény (eFt)</i>
<b>Hulladékgazdálkodás, szelektív hulladékgyűjtés</b>			
<i>A település köztisztasági feladatainak megszervezése</i>	<i>önkormányzat, OTTO Tapolca Kft.</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>80/hónap</i>
<i>Rögzíthető hulladékgyűjtő edényzet elhelyezése a forgalmas területekre és azok gyakori ürítésének megszervezése</i>	<i>önkormányzat, OTTO Tapolca Kft.</i>	<i>2004</i>	<i>5/db</i>
<i>Az állati tetemek elhelyezésének megoldása</i>	<i>magántulajdonos</i>	<i>2005-től folyamatosan</i>	<i>részletes költség-elemzést igényel</i>
<i>Illegális hulladéklerakók megszüntetése, kialakulásuk megakadályozása</i>	<i>önkormányzat</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>6 m<sup>3</sup>/0,5/km</i>
<i>Szelektív hulladék gyűjtőpontok kialakítása (1db) az ISPA projekt keretében</i>	<i>önkormányzat, OTTO Tapolca Kft.</i>	<i>2006</i>	<i>540/gyűjtősziget</i>
<b>Komposztáló</b>			
<i>Konyhai hulladékok, biológiailag könnyen bomló szervesanyagok komposztálásának fejlesztése a Lesencéktől a Balatonig Kistérség egy közös telepén</i>	<i>8 önkormányzat, lakosság</i>	<i>2004-2008</i>	<i>150</i>
<b>Csatornázás</b>			
<i>A települési folyékony hulladék rendszeres elszállításának szabályozása</i>	<i>önkormányzat</i>	<i>2004</i>	<i>rendeletalkotás</i>
<i>A szennyvíz- szivárgások, a környezetre káros módon való kezelések megszüntetése, közműpótlók folyamatos ellenőrzése, csatornahálózatra történő rákötések ösztönzése</i>	<i>önkormányzat, DRV Rt.</i>	<i>2004-től folyamatosan</i>	<i>részletes költség-elemzést igényel</i>
<b>Tudatformálás</b>			
<i>Gazdálkodók, vállalkozók folyamatos tájékoztatása, képzése a korszerű hulladékgazdálkodással kapcsolatban</i>	<i>175 önkormányzat konzorciuma, kamarák, környezetvédelmi felügyelőség</i>	<i>2004-től folyamatos</i>	<i>50</i>
<i>Felvilágosító, tudatformáló rendezvények szervezése, kiadvány szerkesztése a korszerű hulladékgazdálkodásról</i>	<i>civil szervezetek, 175 önkormányzat konzorciuma</i>	<i>2004-től folyamatos</i>	<i>100</i>

## 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 kapcsolatokat 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: Lesencéktől a Balatonig Kistérség 8 önkormányzata (Balatonederics, Hegymagas, Lesencefalu, Lesenceistvánd, Lesencetomaj, Nemesvita, Szigliget, Uzsa)

### A megvalósítás további szereplői:

Lesencéktől a Balatonig Kistérség településeinek lakossága

Az államigazgatás központi és területi szervei

- Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium
- Belügyminisztérium

Közép-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság

Közép-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség

Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat

Dunántúli Regionális Vízmű Rt.

Bakonykarszt Víz és Csatornamű Rt.

175 település által alakított konzorcium

OTTO Tapolca Kft.

Badacsonyvidéki Önkormányzatok Köztisztasági Intézménye

Keszthelyi Városüzemeltetési Egyszemélyes Kft.

Vállalkozások

Civil szervezetek

## **ELLENŐRZÉS, MONITORING**

A program 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 kapják 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 települések önkormányzatainak 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.

Mivel a Balaton Kiemelt Üdülőkörzetben a Balaton Fejlesztési Tanács koordinálásával folyamatos programozási, monitoring és kutatási tevékenység folyik, az ennek során elkészített dokumentumok, jegyzőkönyvek fontos támpontot jelentenek a települések fejlődésének, állapotának nyomonkövetésében.

**Mellékletek**



