



11.

TÖRÖKSZENTMIKLÓS VÁROS POLGÁRMESTERE

ELŐTERJESZTÉS

A Képviselő-testület 2017. január 26. napján tartandó rendes nyilvános ülésére

Előterjesztő megnevezése:	Markót Imre polgármester
Iktatószám:	2-14/2017-F-1.
Tárgy:	Biohulladék-kezelő telep létesítésének feltételeiről, beruházási, üzemeltetési költségeiről
Előterjesztés jellege:	Rendelet-tervezet, <u>Határozat-tervezet</u> , Tájékoztató, Beszámoló
Döntéshozatal módja:	Egyszerű többség
Melléklet:	határozat-tervezet
Készítette:	Róth Ervin ügyvezető dr. Monoki Bernadett osztályvezető
Véleményezésre megküldve:	a Képviselő-testület Pénzügyi és Városfejlesztési Bizottsága részére
Törvényességi véleményezésre bemutatva:	2017. január 18.

Tisztelt Képviselő Testület!

Kérésüknek megfelelően igyekeztünk választ találni arra, hogy egy **komposztáló telep** létesítésének milyen feltételei, beruházási, üzemeltetési költségei vannak.

A komposztáló telep megvalósításának feltételeit a **biohulladék kezeléséről és a komposztálás műszaki követelményeiről** szóló **23/2003. (XII.29.) KvVM rendelet** szabályozza. Ezen jogszabály ismerete elengedhetetlenül fontos, hiszen ez írja elő, hogy milyen **műszaki feltételei** vannak a telep létesítésének, csak ezt követően lehet egyáltalán a beruházás, majd az üzemeltetés **költségeit** megbecsülni.

A komposztálás lehet **házi, közösségi és telepi** komposztálás. A fenti rendelet hatálya a házi komposztálásra nem terjed ki, esetünkben pedig egyértelműen a **telepi komposztálásra** vonatkozó szabályokat kell alkalmazni.

A biohulladék-kezelő telep **telepengedély-köteles tevékenység**, illetve **hulladékgazdálkodási engedélyt** is szükséges beszerezni. Ezen túl rendelkezni kell a létesítmény felhagyása utáni esetleges **kár elhárításról** és a **környezeti rehabilitációról**.

Maga a komposztálás történhet **nyitott prizmás, félig zárt, illetve zárt rendszerű statikus építményű** komposztálással. A telep majdani üzemeltetésére **üzemeltetési szabályzatot** kell kiadni, amelyet a **környezetvédelmi hatóságnak jóvá kell hagynia**. Ezen túl a telep **hulladékforgalmáról** külön jogszabály szerint **nyilvántartást kell vezetni**, illetve **adatszolgáltatást teljesíteni**.

A komposztálás három területi egységen történik meg: **előkezelő tér, komposztáló tér, utókezelő tér**. Mindhárom területei egységénél olyan **burkolatot** kell kialakítani, amely megakadályozza a **csurgalékvíz földtani közegbe való bejutását**, illetve a csurgalékvíz megfelelő **elvezetését is ki kell alakítani**.

Először az előkezelő térre kerül a hulladék, itt kell megtörténnie a hulladékok aprításának, a különböző hulladékok keverésének, homogenizálásának. Az így homogenizált hulladék kerül át a komposztáló térre, ahol történik a tényleges komposztálási folyamat, a komposztálási technológiának megfelelő prizmákban. Az intenzív érést követően kerül a komposzt az utókezelő térbe, ahol azt utóérlelik. A kész komposztot a felhasználástól függően kell rostálni vagy frakcionálni.

A telep üzemeltetése során mindig gondoskodni kell **az emberre, állatra, kultúrnövényekre patogén mikroorganizmusok** higiénés feltételeket kielégítő mértékű **elpusztításáról**.

A biohulladék-telepet **mintavevő- és mérőhelyekkel** szükséges ellátni a folyamatirányítás és ellenőrzés érdekében.

Természetesen a káros hatások elleni védekezés is fontos a telep kialakítása, üzemeltetése során. Itt arra kell gondolni, hogy **amennyiben lakóházak közelében** – kevesebb, mint 500 m – **elhelyezett komposztáló telepeknek szaghatást csökkentő technológiát kell alkalmazniuk**. Intézkedéseket kell tenni az esetlegesen veszélyeztető hatások csökkentése érdekében is, ilyen többek között: **poremisszió, a szél által elhordott anyagok, zaj és közlekedés, rágcsálók, madarak, kártékony rovarok, káros gázok képződése, tüzesetek**.

Többféle komposztálási technikát különböztethetünk meg, leggyakoribb technológia a **nyitott rendszerű forgatásos prizmakomposztálás**. Ennek jellemzője, hogy a hulladékot **háromszög vagy trapéz keresztmetszetű prizmákba** helyezik, meghatározott rendszerességgel **forgatják**. Ezzel biztosítják az aerob feltételeket, a hő, a vízgőz, gázok eltávozását. A prizmákban a hőmérsékletet folyamatosan ellenőrzik, ennek az átforgatás időpontjának meghatározása miatt van jelentősége. Fontos a komposztálandó anyag mennyisége, hiszen a tömeg a felülethez képest kicsi, ezért a környezeti tényezők hatására a prizma szélső zónája esetenként nem éri el a higiénizációhoz szükséges hőmérsékletet. Ezen technológiának elég **nagy a helyigénye**. Az érlelés a forgatás gyakoriságától és a nyersanyagok típusától függően **minimum 8-12 hétig** tart.

A beruházási költségeknél alapvetően a **területalakítási költségeket**, illetve a komposztáláshoz szükséges **gépi berendezések** költségeit kell figyelembe venni.

A következő **tájékoztató jellegű számítást** az alábbiak szerint igyekeztünk megadni:

A **nyitott prizmás komposztálást** vizsgáltuk, ahol a fentiekben elmondottak szerint a nyersanyagokat általában háromszög vagy trapéz alakú prizmákba rakják. A megfelelő oxigénellátás érdekében a nyersanyagot rendszeresen át kell forgatni speciális komposzt-forgatógépekkel. A prizmák méretének meghatározásakor a rendelkezésre álló területen kívül a forgatógépek kapacitását, illetve a gazdaságos üzemeltetést is figyelembe kell venni. A prizmák magassága általában 1,5 m magas, szélességük 3,0 m, hosszuk a rendelkezésre álló terület nagyságától függ. A prizmák méretezésénél egyenletes nyersanyagmegoszlást, és az ennél a technológiánál szokásos legalább 8 hetes érési időt vettünk alapul. A prizmák átforgatása heti egy-két alkalommal történik.

Az előkezelő tér területigényének meghatározásakor a kb. 1 hónap alatt összegyűlő, laza térfogatú (aprítatlan) szerves hulladék tárolási helyét, valamint az aprításhoz szükséges helyigényt vettük alapul. Az utókezelő tér méretezésekor mintegy 3 hónap utóérlelésre, illetve tárolásra alkalmas területet vettünk alapul, mindezt egy 1.000 t/év (1.670 m³) nyersanyag-feldolgozás esetén. **Évi 1000 t szerves hulladék kezeléséhez 8 hetes érési idővel számolva, nyitott prizmás technológiával 4 db 25 m hosszú, 3 m széles, 1,5 m magas prizma felépítése szükséges.** Ez egy optimális érték, ettől lehet, sőt van is eltérés, a nyersanyagtól, a komposzt érésétől függően.

Ezen adatok alapján a **szilárd burkolattal ellátott területigény mintegy 1.500 m².** Ez úgy jön ki, hogy az előkezelő térre legalább 200 m²-t, a komposztáló térre legalább 900 m²-t, míg az utókezelő térre legalább 400 m²-t számolhatunk.

Ahogy fentebb említésre került különböző **munkagépek** is szükségesek a komposzt aprításához, rakodásához, forgatásához. Ennek megfelelően szükség van **egy aprítógépre** (nyersanyagok előkészítése, zöldhulladék aprítása), **egy erőgépre** (aprító és forgatógép működtetéséhez), **egy homlokrakodóra** (a prizmák felrakása, lebontása, esetleg a hulladék homogenizálásához, keveréséhez szükséges), illetve **egy forgatógépre** (komposztálási alapanyagok homogenizálásához, a prizmák kezeléséhez szükséges). Ezen gépek beszerzésére nagyjából **13.000.000,- Ft**-ot lehet számolni. Ezen felül – a komposzt majdani felhasználásától függően – lehetne még a kész komposzt rostálásához egy rostát is beszerezni, ezt azonban most nem számoltuk.

Ehhez kell számolni a **telep kialakításával kapcsolatos költségeket**, amelyek tekintetében körülbelül **15.000.000,- Ft**-tal számolhatunk, amely a terület **szilárd, szigetelt burkolattal** való ellátását jelenti. Számolnunk kell a **csurgalékvíz elvezetéssel, gyűjtéssel** is, melynek kialakítási költsége kb. **3.000.000,- Ft**-ba kerülhet. Ezt úgy számoltuk, hogy a csurgalékvíz visszapermetezésre kerül a prizmákra, hiszen ez a leggazdaságosabb. Ha ez nem így történik, akkor a csurgalékvizet veszélyes hulladékként kell kezelni és tárolni, majd azt elszállítani.

Ezen túl számolnunk kell még **egyéb, beruházáshoz kapcsolódó költséggel** is (pl. hatósági engedélyezések díja), amelyhez minimum **2.000.000,- Ft**-ot kell számolni. Ezen felül a **rendelet előírja hídmérleg meglétét**, hiszen a beérkező nyersanyag mennyiségét minden esetben dokumentálni kell, pontosan, hitelesen. Ennek költsége is minimum **2.000.000,- Ft**.

Nem számoltuk még azt a költséget, amely az **esetleges infrastruktúra** kialakítása jelent. Ehhez szükséges majd a telep pontos területének meghatározása, ott milyen infrastruktúra kialakítása szükséges.

Ezen költségekhez kell megfelelően számolni még az amortizációt.

Továbbá számolni kell az **üzemeltetés költségeit** is, amelyek évente visszatérő költségek lesznek majd. A telepre **legalább két fő munkavállaló** szükséges az ő munkabérük, a telep **energiaköltsége** az amortizációval együtt mintegy **15.957.000,- Ft**-ot tenne ki. Ebből nemigen lehetne lefaragni, hiszen ez is egy minimális számítás, energiaköltség mindig lesz, a munkaerőt is számításba kell venni, hiszen a teleppel kapcsolatban napi szintű adminisztráció lenne, a beérkező biohulladékot át kell venni, azt ellenőrizni kell, hiszen a komposztba kizárólag azon biohulladék kerülhet, amelyre engedélyt ad ki a hatóság. A gépek, a komposzt kezelése miatt szintén szükség van munkaerőre, ráadásul olyan munkaerőre, akinek a fenti gépek használatára engedélye van.

Ezen költségek – kihangsúlyozva – **hőzavetőleges számítások**. Igazán pontos adatokat akkor tudnánk megadni, ha egy tervező cég kifejezetten városunkra szabva elkészítené a komposztáló telep terveit. Az azonban biztos, hogy ilyen

nagyságrenddel mindenképpen, minimum számolni kell. Ez, amivel kalkuláltunk, csupán a leglényegesebb, legalapvetőbb feltételeket tartalmazza.

Fontos megemlíteni még, hogy **mi történik a kész komposzttal**. Jellemzően manapság a komposztot a hulladéklerakók hasznosítják akként, hogy a kész komposztot **ártalmatlanítási technológiaként takarórétegnek**, illetve **fedőrétegnek használják**. Amennyiben saját területen használnánk fel a komposztot, úgy azt engedély nélkül lehetséges. Amennyiben az **értékesítésben** is gondolkodnánk majd, úgy csak azt akkor tehetjük meg, ha a komposzt **megfelelő minősítését elvégezzük** és az értékesítésre alkalmas. Ez azonban **kereskedelmi tevékenység**, amely majd újabb költségeket vonz.

A fent számolt **1000 t/év nyersanyagból nagyjából 600 t komposzt keletkezik**. Természetesen ez a szám is változhat, ez is egy optimális mennyiség.

Általában elmondható, hogy a komposzt ma **nehezen értékesíthető**, a **jó minőségű komposzt kb. 2 Ft/kg áron adható el**.

Tisztelt Képviselő-testület!

A fentiekre tekintettel kérem, hogy az előterjesztést tárgyalja meg és hozza meg döntését.

Törökszentmiklós, 2017. január 18.



Markót Imre
polgármester

...../2017. (I.26.) Kt.

Határozat

Biohulladék-kezelő telep létrehozásáról

„A változat”

Törökszentmiklós Városi Önkormányzat Képviselő-testülete az előterjesztésben foglaltakat megismerve akként dönt, hogy:

- 1) Törökszentmiklós városban biohulladék-kezelő telep létrehozását támogatja.
- 2) a biohulladék-kezelő telep területét ki kell jelölni, a telepre vonatkozó tervdokumentációt el kell készíteni, a megvalósításhoz szükséges engedélyeket be kell szerezni.
- 3) A 2) pontban megfogalmazott intézkedések megtételére felhatalmazza Markót Imre polgármestert.

„B változat”

Törökszentmiklós Városi Önkormányzat Képviselő-testülete az ügykörben folytatott előkészítő vizsgálatok eredményét megismerve akként dönt, hogy a biohulladék-kezelő telep megépítését – annak gazdaságtalan volta miatt - nem támogatja.

Felelős: Markót Imre polgármester

Határidő: 2017. december 31.

Erről értesül:

1. Markót Imre polgármester
2. Dr. Majtényi Erzsébet jegyző
3. Városüzemeltetési Osztály
4. Városfejlesztési Osztály
5. Irattár