



ORSZÁGOS LAKOSSÁGI HASZNÁLT SÜTŐOLAJ ÉS ZSIRADÉKOK BEGYŰJTÉSI RENDSZERE



NHKV

NEMZETI HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI
KOORDINÁLÓ ÉS VAGYONKEZELŐ Zrt.

Előadó:
Dörnyei Zsolt
fejlesztési koordinátor
Fejlesztési és Stratégiai Igazgatóság

Budapest, 2017. október 20.



Az országos projekt indokltsága

❖ EU, OHKT célkitűzések elérése:

- ❖ **hulladéklerakás csökkentése**, hasznosítás arányának növelése (2020-ig min. 50%)
- ❖ biológiailag lebomló hulladék csak minimálisan kerüljön lerakásra (2016.07.01-ig 35%)

❖ **Környezetre veszélyes hulladékok:** lejárt gyógyszer, festék, oldószer, használt étolaj, sütőzsiradék ➡ nem mindegyik (háztartásban keletkező) **hasznosítható gazdaságosan**

❖ A használt sütőolaj besorolása: EWC 20 01 25, **nem veszélyes hulladék** A lakossági gyűjtése **közzszolgáltatásnak** minősül, Magyar Állam feladata

❖ Lakossági sütőolaj fogyasztás Mo.-on: ~13,9 kg/lakos ➡ **139,43 ezer tonna/év** Ebből ~45% válik hulladékká, és ~**30-35%** kerülhet begyűjtésre ➡ **40-45 ezer tonna/év** (NHKV felmérés és piaci konzultáció alapján)

❖ Mo.-on a lakossági - ipari fogyasztás aránya 70-30%; Lakosságtól a begyűjtés sokkal bonyolultabb, viszont sokkal jobb minőségű, így értékesebb



Az országos projekt indokoltága

❖ Lakossági begyűjtés nem megoldott, illetve a gyűjtés nem hatékony

❖ MOL töltőállomások (537), hulladékudvarok és pl. Mosonmagyaróvár (0,5%)

❖ Házhoz menő szelektív gyűjtésre van szükség!

❖ Jelenleg lefolyókba, csatornákba, kertbe, vizeinkbe, kukákba vagy elégetésre kerül -> összesen kb. 3-5%-os az újrahasznosítás

❖ **Pilot projekt** indítása szükséges; Ha az sikeres, lehet országos projekt!

❖ Hulladékhierarchia, körkörös gazdaság

❖ Mo.-on 10 éve létezik olyan biodízel gyár (technológiai eljárás, szaktudás), amely segítségével a sütőzsiradék **biodízel alapanyagaként hasznosítható** tovább. Gyakorlatban működő rendszer.

❖ **Példaértékű projekt** lehetne az EU többi tagállamára nézve is!



NHKV
NEMZETI HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI
KOORDINÁLÓ ÉS VAGYONKEZELŐ Zrt.

Az országos projekt indokltsága

A HASZNÁLT SÜTŐOLAJ KÖRNYEZETRE KÁROS HATÁSAI

- ❖ A **kommunális hulladékba** helyezve **nehezen lebontható anyagként** jelenik meg.
- ❖ A csatornahálózatba kerülve a **szennyvíztisztítók terhelését növeli**, és/vagy a természetes **vizek autooxidációs folyamatait gátolja**.
- ❖ A talajba kerülve gátolja annak légáteresztő képességét, illetve záró réteget képezve megakadályozza a víz feljebb jutását.
- ❖ Megakadályozza a **növények** gyökérzetének tápanyag- és **vízfelvételét**, illetve **gyökérlégzését**.
- ❖ A természetes vizekbe kerülve pedig akadályozza a **vízfelület oxigéncseréjét** és növeli a víz biológiai oxigénigényét is.



Az országos projekt indokoltága – Kedvező hatások

A HASZNÁLT SÜTŐOLAJ, MINT MÁSODLAGOS ALAPANYAG ELŐNYEI

- ❖ **Hulladéklerakók környezetterhelése** csökken
- ❖ **Csatornahálózat szennyezésének** csökkentése
- ❖ **Szennyvíztisztítás terhei** csökkennek
- ❖ A megfelelő technológia alkalmazásával könnyen **felhasználható biodízelként**
Elegítve pozitívan befolyásolja a dízel tulajdonságait, kedvezőbb kibocsátás
- ❖ Növényi biodízel előállítás nehézségei: növénytermesztés, szállítás, feldolgozás helyettesíthetők
- ❖ **Biodízel** előállítás az üvegházhatás erősödéséhez globális felmelegedéshez való hozzájárulása elhanyagolható a **dízel előállításához képest**
- ❖ Nem okoz **mezőgazdasági és földhasználati** változásokat, terhelést
- ❖ Piacot teremt a használt sütőolajnak -> **új hasznos piacképes termék** készül



Pilot projekt indítása

- ❖ Az országos lakossági használt sütőolaj és zsiradékok begyűjtési rendszer kiépítését megelőzően egy **pilot projekt** kerül megvalósításra -> **ha sikeres, akkor országos projekt!**
- ❖ Pilot projekt finanszírozása: **KEHOP 3.1.1** „A települési hulladékgyűjtési, szállítási és előkezelő rendszerek fejlesztése” című pályázati forrásból
- ❖ **Önkormányzat** vagy társulás pályázhat -> **üzemeltetésre átadja az eszközöket KSZ-nak**
- ❖ **NHKV Zrt. teljeskörű koordinációja** mellett (műszaki tartalom, dokumentáció stb.)
- ❖ **300 m Ft** önerővel együtt, **80%-os** támogatási arány
- ❖ A **helyszín** még nem végleges -> a pilot projekt egyelőre egy közepes 40-60 ezer fős városra került kidolgozásra
- ❖ A pilotnak **minden szempontból tesztelni** kell a begyűjtési rendszert!



A pilot projekt műszaki tartalma

GYÚJTÁS KONCEPCIÓJA



- ❖ **Családi házas övezet**
- ❖ **Társasházi övezet** – lépcsőházi gyűjtőedénnyel (új építésű, úgynevezett lakóparki övezet, valamint a régi társasházi övezet)

GYÚJTŐEDÉNY

- ❖ A program keretében **minden lakás/családi ház kap egy-egy gyűjtőedényt**,
-> alkalmas átlagban **3-4 hét** során keletkező használt sütóolaj és zsiradékok **tárolására**
- ❖ Az edénnyel szembeni **elvárások** (kiviteli terv is készült):
 - Ergonomikus kialakítás a könnyű betöltés érdekében
 - Egy alkatrészes kialakítás a hosszú élettartam érdekében
 - Hőálló alapanyag
 - Hőszigetelt fogórész
 - Optimális térfogat (kb. 3-5 liter hasznos térfogat)
- ❖ Edény kialakítása egyeztetés alatt áll, a végleges begyűjtési logisztika függvényében.
- ❖ 20-25 ezer családi/társasházi lakás -> összesen **22-27 e db gyűjtőedény** (tartalék, pótlás)



A pilot projekt műszaki tartalma



CSALÁDI HÁZAS ÖVEZET BEGYŰJTÉSI MÓDSZERE

- ❖ **Külön gyűjtő járművel** - 3,5 tonnás haszongépjármű
- ❖ **Edényzetek cseréjével** a lakossági szelektív gyűjtési rendszerbe integrálva (utcára történő kihelyezés pl. szelektív edényekkel együtt).
- ❖ **Gyűjtési gyakoriság** meghirdetett időpontban (1/2/3 hó), **mobil applikációval** támogatva

TÁRSASHÁZI ÖVEZET (LÉPCSŐHÁZI GYŰJTŐEDÉNNYEL)

- ❖ **Lépcsőházanként 1 gyűjtő edényzet** - hasznos térfogata **~50 liter**. Kb. **500-700 társasház**.
- ❖ Fixen telepített gyűjtőből egyszerű módon **kivehető tartály** cseréjét kell biztosítani.
- ❖ Edényen **speciális, zárt beöntő-nyílás, telítettség mérés**, központi szerver kommunikáció.
- ❖ **Gyűjtés**, mint a családi házas esetében. Összesen 2 gyűjtő jármű.
- ❖ **Edény csere gyakorisága** a telítődés függvényében -> helyszínenként kialakított heti, kétheti, havi gyakorisággal.

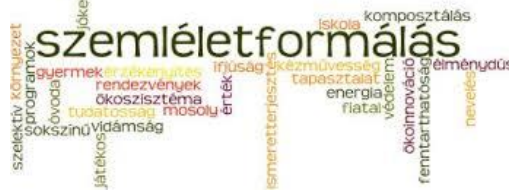
A pilot projekt műszaki tartalma



- ❖ A cserét, **gyűjtést KSZ végzi**: teli tárolók beszállítása saját telephelyre -> majd átadás
- ❖ Az elszállításra és kezelésre hasznosítási **pályázat kerül kiírásra** -> nyertes láthatja el!
- ❖ Vizsgálat alatt áll egy **alternatív modell**
 - ❖ **KSZ telephelyén egy kezelő, tisztító kialakítása**, tároló, gyűjtő berendezéssel együtt
 - ❖ Üzemeltetés költsége nem KSZ-ót terheli (nyertest); Plusz bevételi forrás lehetőség. Nem része a pilot projektnek!
- ❖ Begyűjthető használt sütóolaj (50-70e fő): $600.000 \cdot 30 \% = 180\,000 \text{ l/év}$; $\approx 15\,000 \text{ l/hó}$
- ❖ Lokális **szemléletformáló** és tájékoztató jellegű **marketing és kommunikáció**



NHKV
NEMZETI HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI
KOORDINÁLÓ ÉS VAGYONKEZELŐ Zrt.



Az országos projekt ütemezése

Pilot projekt ütemezése

Műszaki tartalom véglegesítése: 2017. október vége

NFP konzorciumi szerződés: 2017. év vége

Projekt zárás: 2018. év végéig



Országos bevezetés

- A projekt **finanszírozásának** megteremtése, kialakítása NHKV feladata
- **Megvalósítás ütemezése:**
 - Pilot projekt kiértékelése: 2018. év vége
 - Közbeszerzés: 2019. év eleje
 - **Országos lefedettség: 2020. év végéig** lépcsőzetes megvalósítás mellett

Országos bevezetés peremfeltételei

- ❖ Szoros együttműködés Önkormányzatokkal, közszolgáltatókkal!!! 
- ❖ Hatékony szemléletformálás, PR Marketing kampány
- ❖ A projekt finanszírozása: motiváló legyen és hatékony rendszer felépítése
- ❖ Önfenntartó rendszer kialakítása – eszköz amortizáció kitermelésével együtt
 - Háztartások száma Mo.-on: 4,4 M db (2,7 M családi ház és 1,7 M db társasház)
 - Országos minimális begyűjtési arány min. 20 %, vagy átalánydíjas rendszer
 - Minimális begyűjtés: ~2,8 liter/fő/év
- ❖ A projekt lehetővé teszi más hulladék típusok szelektív gyűjtését is! 



**KÖSZÖNÖM MEGTISZTELŐ
FIGYELMÜKET!**



NHKV

NEMZETI HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI
KOORDINÁLÓ ÉS VAGYONKEZELŐ Zrt.