

A yellow and black city bus is shown from a side-on perspective. The bus has a large window with a white circular logo containing a bus icon and the text 'FREE CITY BUS'. To the right of the window, there is a door with a 'Melanbll' logo and a wheelchair accessibility symbol. The bus is parked on a paved surface.

FREE
CITY BUS

ENERGIA A KONYHÁBÓL IS...

A nagy mennyiségben begyűjtött használt sütőolajnak és zsiradéknak köszönhetően ingyenessé vált a tömegközlekedés az izlandi Akureyriben.

SZERZŐ: ORSZÁGOS KLÍMAREFERENS HÁLÓZAT



A cím nem elírás, ugyanis Izlandon ezt megvalósították, mégpedig azért, hogy minden lehetséges forrásból energiát nyerjenek. Ez persze ott sem megy egyedül, a lakosság, a vállalatok és az állam együttműködése nélkülözhetetlen hozzá. Az könnyen belátható, hogy a mintegy 330 ezer főnyi lakosság és az ottani gazdaság számára minden erőforrásra szükség van, ezért ennek megfelelően takarékosan is bánnak mindennel. Az ország fekvése, területe, domborzata és éghajlata teljes mértékben megkívánja az energiaforrások felkutatását és munkába állítását. Mindehhez figyelembe kell venni, hogy Izlandon évente több mint 2 millió turista fordul meg, így a közlekedés és a szolgáltatások energiaigénye is folyamatosan növekszik.

Visszatérve a címben szereplő kijelentésre, egy egyszerű eszköz segítségével mutatjuk be, hogy Izland negyedik legnagyobb városában, Akureyriben mivel lehet a lakosságot elérni, és meggyőzni arról, hogy a háztartásokban, vendéglátóhelyeken, ételmezés során keletkező egyik hulladékfajta, a használt sütőolaj szervezett gyűjtésével energia állítható elő, ami aztán újra felhasználható a konyhában.

A ZÖLD TÖLCSÉR

Ez az eszköz egy színes tölcsér, ami ugyan bármilyen színű lehet, de általában zöld tölcsérnek nevezik (ezzel is környezetbarát voltára utalva). Ezzel az egyszerű és praktikus eszközzel Izlandon olyan mennyiségű használt sütőolajat, zsiradékot gyűtenek össze a lakosságtól, a vendéglátóhelyektől, amennyinek segítségével például Akureyriben mindenki, így a turisták számára is ingyenessé tették a városi közösségi közlekedést. Az így begyűjtött használt sütőolaj ugyanis további kezeléseken megy át, hogy megfelelő minőségű biomasszává, majd üzemanyag, fűtőanyag, biodízellé váljék.

A zöld tölcsér minden konyhában megtalálható, szagtalan, és mivel egy pattintással zárható, biztonságos (arra az esetre, ha netán eldőlné). Könnyedén rátekerhető egy kiürült PET-palackra, amelybe beletölthető a lehűlt, használt sütőolaj, zsiradék.

Ezután csak annyi a teendőnk, hogy ráhajtsuk a tölcsér tetejét, és így szagtalanul várhatja a következő adag használt zsiradékot. Amikor a palack megtelt, a tölcsért egyszerűen csak le kell venni, a palackra rátekereni egy normál kupakot, és máris el lehet vinni a legközelebbi ún. olajgyűjtő pontra és ott elhelyezni a piros színű gyűjtőkonténerben. A levett tölcsér könnyedén, akár mosogatógépben is elmosható és újból használható.

Ez a tölcsér kiválóan szimbolizálja az északiak praktikusságát, körültekintését, hiszen egy igazán barátságos, patentzárral ellátott darab, amely akár egy fiókban is elfér mindaddig, amíg nincs rá szükség. Használatával nem okoz gondot a használt zsiradék kezelése, és így könnyebb annak begyűjtése,

majd újrahasznosítása és megújult energiaként történő visszajuttatása a háztartásokba, a vállalkozások számára.

A zöld tölcser hétköznapi használata bizonyítja a lakosság környezetbarát szemléletét is, hiszen tudják, hogy ha ez a káros hulladék nem kerül a lefolyón át a természetbe, akkor ezzel is megőrizhetik környezetük, élővizeik, a tenger tisztaságát. (Egy csepp zsiradék akár ezer liter élővizet szennyezhet el.) Sőt megújuló erőforrásként ezzel tölthetik autójukat, hajóikat, fűthetnek és ismét főzhetnek.

Az éttermekben és nagyüzemi konyhákban, vágóhidakon, halfeldolgozóknál, autójavítóknál is szervezeten valósul meg a használt olaj és zsiradék begyűjtése, majd a feldolgozóhoz ([www.Orkey.ehf.](http://www.Orkey.ehf)) történő elszállítása is. Mindezek alapján kijelenthető, hogy Izlandon létrejött a lakosság, az ipari felhasználók és a hulladékgyűjtők, -hasznosítók hatékony együttműködése e hulladékfajta megújuló energiaforrásként (dízelolaj) történő hasznosítása érdekében (Ekofunnel, Nordurorka, Vistorka). Helyi források szerint 100 tonna zsiradékból 85 tonna – üzemanyagként használható – biodízel állítható elő.

ÉRZÉKENYÍTÉS, ÉRINTETTSÉG

A Vistorka ügyvezetője, Guðmundur H. Sigurðarson elmondta, hogy ezt a használt sítölaj visszagyűjtési rendszert Akureyriben 2016 nyarán indították el az Izlandi Energia Ügynökséggel együttműködéssel.

A kis zöld tölcseréket nem a háztartásokhoz juttatták el, hanem néhány nagy forgalmú, nyilvános helyen tették – ingyenesen – elérhetővé. Ez azért volt fontos, hogy: a lakosok önként, saját döntésük alapján vegyenek részt a gyűjtésben, ne nyűgnek tekintsék a tölcser birtoklását és használatát.

Így azt is elérték, hogy nem a kukákban landolt több száz tölcser csak azért, mert az emberek kérés és szándék nélkül juttottak hozzá. Az elfogadás első lépcsőjén túljutva, ma már – becsléseik szerint – a helyi háztartások több mint 60%-a használja a zöld tölcseréket használt sítölaj gyűjtésére, és a megfelelő gyűjtőpontokra is eljut a hasznosításra szánt hulladék.

A zöld tölcser programot a helyi médiában „vezették fel”, PR-cikkek és hirdetések formájában, de a kampány legnagyobb része a közösségi médián keresztül zajlott. Ez nyilván hozzájárult a fiatalok, majd a családok megnyeréséhez, bevonásához a programba.



Az első „kampányelem” az volt, hogy egy népszerű helyi lapban és a közösségi médiában meghirdettek egy rendezvényt az Akureyri bevásárlóközpontban, ahol a nagyközönség előtt mutatták be a zöld tölcser működését, használatát, amelyet a jelenlévők ki is próbálhattak. Az első után több más helyi rendezvényen is megjelentek, így pl. a generációs marketing eszközével valamennyi korcsoportot közvetlenül elérték a színes, játékos ismertető programmal. A lényeg az volt, hogy vonzóvá, trendivé tegyék az eszköz használatát, és érzékeltesék, hogy az eredmény őket is érinteni fogja, pontosabban, a pénztárcájukat. A zöld tölcserrel történő használsítölaj-gyűjtési rendszer bevezetése és elterjesztése Akureyriben egy év alatt lezajlott.

A zöld tölcserék utánpótlása és hozzáférhetősege folyamatos, beszerezhető a város nagy forgalmú létesítményeiben – természetesen ingyen.

Az egyéb hulladékfajtaokról szólva, az sem elhanyagolható körülmény, hogy Izlandon betétdíjas a műanyag palack és az alumínium italosdoboz is.

MINDEN CSEPP SZÁMÍT

Ezzel a projekttel és az érintettek széles körű együttműködésével a szolgáltatók elérték, hogy – azonkívül, hogy a környezetbe nem jut ki káros anyag – az ország jelentős üzemanyagimportot is megtakarít. Az évente több száz ezer liter így előállított biodízel csökkenti a járművek (buszok, hulladékszállító céljárművek, teherautók, személyautók) üzemeltetési költségeit, és nem szennyezi a levegőt sem.

Ezt a hosszú távú takarékos és környezetbarát szemléletet tükrözi a Carbon Recycling International (CRI) George Olah Plant üzem is, amelyet a magyar származású Oláh György Nobel-díjas kémikusról neveztek el. Ez a világ talán legnagyobb metanolüzeme, amelyet egy szén-dioxid-újrahasznosító flotta letéteményeseként is emlegetnek. Ez a szén-dioxid-leválasztást és -hasznosítást biztosító technológia hozzájárul a kibocsátási előírások teljesítéséhez. A metanol a kőolajalapú üzemanyagok alternatívája, de kevésbé ismert, mint a bioetanol. Jelenleg a metanol-előállításához leginkább földgázt használnak nyersanyagként. A biometanolt a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról szóló 2009/28/EK irányelv is megújuló üzemanyagként osztályozza, ami előrevetíti a piac bővülését, a technológia alkalmazásának értékét.

METANOLGAZDASÁG

A fosszilis tüzelőanyagok pazarlása és már látható végessége, valamint az ezek használatával járó szén-dioxid-kibocsátás olyan környezetkárosító tényező, amely hozzájárul a globális éghajlatváltozáshoz. E problémák kezelésére született meg a metanolgazdaság koncepciója, amelynek kidolgozása – még 2009-ben – Oláh György kémikus nevéhez fűződik.

2015-ben a CRI évi 1,3 millió literes kapacitással bővítette ezt az üzemet, így az már évente több mint 5 millió liter metanolt állít elő. Ehhez 5,5 ezer tonna szén-dioxidot használ fel évente, amely egyébként a légkörbe kerülne. Az üzem működését az izlandi víz és geotermikus energia biztosítja. A szén-dioxidot az üzem mellett lévő geotermikus erőmű által kibocsátott füstgázból nyeri, amelyet metanollá alakít, így nincs szennyező melléktermék sem. Az így előállított metanolt benzinnel keverik, biodízel üzemanyag előállítására használják. A metanolt értékesítik nemcsak Izlandon, de külföldön is.

FENNTARTHATÓ ENERGIAFORRÁS

A metanol fenntartható energiaforrás – nemcsak Izland számára. Európában, Észak-Amerikában, Kínában és Izraelben is

foglalkoznak már ezzel a technológiával, amely környezetbarát és szinte korlátlanul előállítható.

Itthon a MOL töltőállomásain van lehetőség arra, hogy az ott kapott piros kannába gyűjtsük a használt zsiradékot. A leadott olajból, zsiradékból – tisztítást követően – Komáromban állítanak elő bioüzemanyagot, amelyet biokomponensként kevernek a dízel üzemanyagokhoz. A kiszűrt egyéb hulladék biogáz-előállítás során hasznosul.

A lehetséges energiaforrások értékelésekor látható, hogy a szén-dioxid a metanol és a belőle előállítható termékek forrása lehet, hiszen megújuló szénforrás, tüzelőanyag és kiváló energiatároló is. Mindemellett óriási mennyiségben előállítható és felhasználható is, hiszen valóban megújuló energiaforrás. Nem véletlen, hogy Kína, amely fogyasztó és felhasználó is, saját üzem létrehozásán dolgozik.

(Felhasznált irodalom jegyzéke a szerkesztőségben.)

