

KSZGYSZ

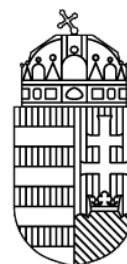


MIKROMŰANYAGOK A KÖRFORGÁSBAN

Összefoglaló

Környezetvédelmi
Szolgáltatók és Gyártók
Szövetsége

A program az



AGRÁRMINISZTERIUM
támogatásával valósult meg

www.kszgysz.hu





Mikroműanyagok. Nevük alapján apró, jelentéktelen anyagokra gondolhatnánk, ami a terjedelmüket tekintve igaz is. Jelentőségük azonban korántsem kicsi vagy elhanyagolható.

A figyelemfelkeltés céljával, a Nemzetközi Duna-naphoz, a Duna Stratégia és a Műanyag Stratégia célkitűzéseihez kapcsolódva rendezte meg június végén a Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége a „Mikroműanyagok a körforgásban” elnevezésű szakmai fórumot. A rendezvény az Agrárminisztérium által meghirdetett 2018-as Zöld Forrás pályázat keretében valósult meg. A fórumot követően, délután került sor a Külgazdasági és Külügyminisztérium Duna Régió Stratégia Miniszteri Biztosi Titkársága által szervezett nemzetközi szakember találkozóra és kerekasztal beszélgetésre.

Támogatóink:



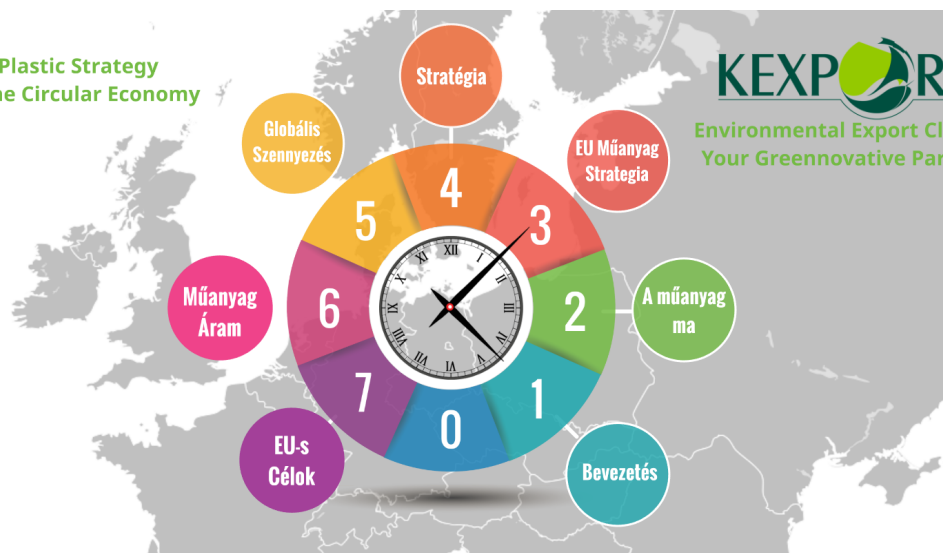
AGRÁRMINISZTERIUM

BEVEZETŐ

A délelőtti programot Oroszi Viktor vezető szakértő vezette fel, hangsúlyozva, hogy a nap célja a figyelem felkeltése a felelősségteljes gondolkodásra és az együtt cselekvésre.

Kiemelte, hogy Magyarország aktív részvevője a nemzetközi vízvédelemnek. Az EU második makroregionális stratégiájában 14 ország 11 szakági területe működik együtt, ezekből hármat Magyarország koordinál. Tavaly októberben Magyarországon került megrendezésre az éves vizes világforum, több mint 1200 résztvevővel. Szintén magyar vezetéssel (Országos Vízügyi Főigazgatóság) valósul meg a JOINTISZA elnevezésű projekt, ahol öt tiszai ország szakértői működnek együtt a vízgazdálkodási tevékenység összehangolásán.

A Nemzetközi Duna-napot 2004-ben a Dunavédelmi Bizottság indította útjára, melyhez a Külügyminisztérium minden évben csatlakozik. Az idei évben a mikroműanyagok kerültek előtérbe. A témával több világszervezet is foglalkozik, de ezek elsősorban a tengerek, óceánok mikroműanyag szennyezettségét vizsgálják, holott az édesvizek vizsgálata is kiemelt fontosságú lenne. A jövőben jelentős szerep jut az olyan kezdeményezéseknek, mint például a „Plastic Free July”, a Műanyagmentes Piknik, vagy a PET Kupa, utóbbira idén 4 kontinens 9 országából érkeznek szakértők a Tiszára.



Toronyi Zoltán, a KEXPORT Klaszter ügyvezetője az Európai Unió körforgásos gazdaság stratégiájának főbb célkitűzéseit, s az oda vezető utakat ismertette. Véleménye szerint szükség lenne a műanyag hulladék hulladékstátuszának megszűnésére vonatkozó feltételekre, s a kérdés megfelelő kezelésére az EU-tagállamok szintjén. Az európai műanyagipar 1,5 millió embert és 60 ezer vállalkozást foglalkoztat, mintegy 350 millió eurós bevételt és 26 millió tonna műanyag hulladékot generál. A hulladék begyűjtés-hasznosítás aránya jelenleg 30%, az égetés és lerakás aránya 70%. Emellett egyre több forrás költődik el a szennyezések felszámolására, ez már hazánkban is eléri az évi 1-2 millió eurót! A csomagolóanyagok termékdíjából nagyobb arányt kellene fordítani a környezetvédelmi akciókra, a szemléletformálásra és a műanyagipar negatív externáliáinak felszámolására.

Napi hír a műanyag hordtáskák betiltása. Ezen műanyag hordtáskák csökkentésére vonatkozó szabályozás már 2015-ben megkezdődött; mivel a 15-50 mikron falvastagságú, könnyű súlyú táskák jelentik az egyik legnagyobb mikroműanyag kibocsátó bázist. Helyettük a biológiailag lebomló anyagok használata ösztönzött, pedig ezen anyagok is sok szakmai kérdést vetnek fel. Az ennél kisebb falvastagságú „zacskók” továbbra is használhatók, higiéniai okokból.

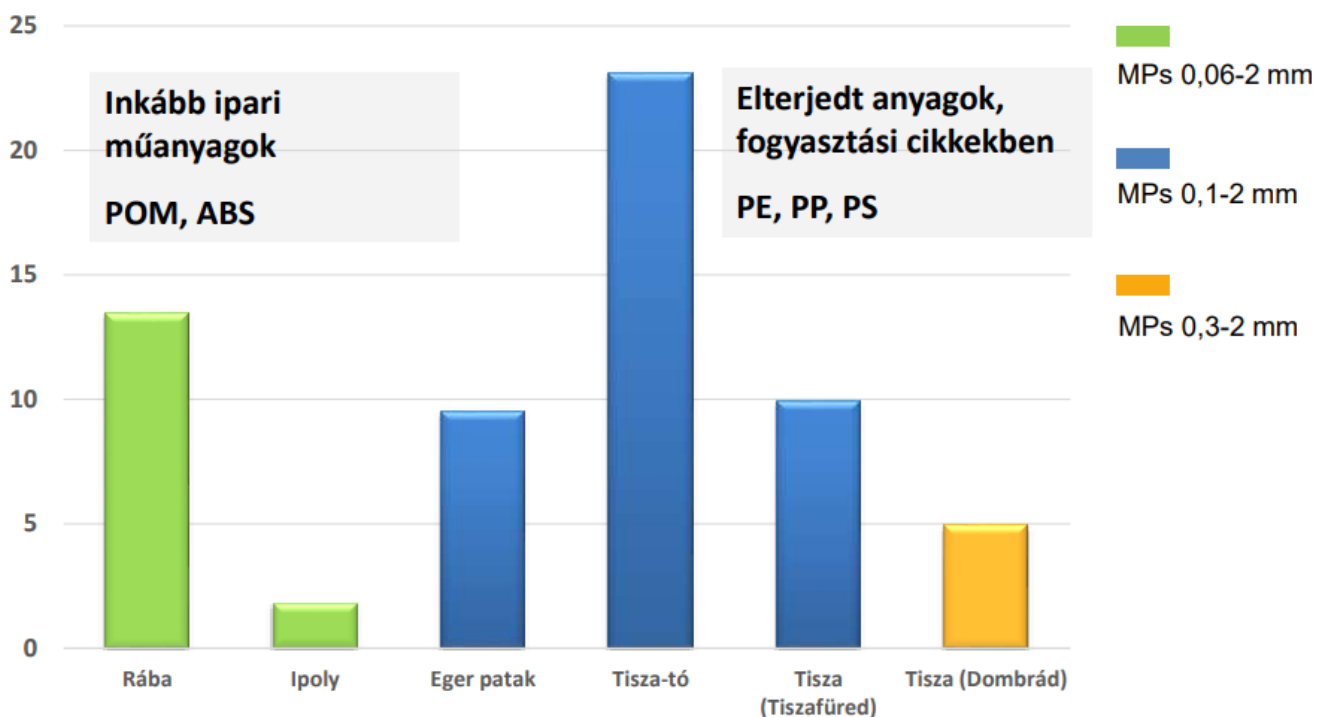
*"working
towards all
plastic
packaging
being recyclable
by 2030"*

Az Európai Bizottság ez év elején elfogadott Európai Műanyag Stratégiája a 2030-ig elérendő célokra és elvégzendő feladatokra tesz javaslatot, felvázolva az együttműködés, globális kooperáció lehetőségeit. A kitérített célok között szerepel intézkedéssorozat a műanyagok környezettudatos tervezésére, újrahaznátára, a minőségi újrafeldolgozásra, illetve a hasznosítás arányának 50%-ra történő növelésére. Szintén növelné a javaslat a begyűjtési, válogatási potenciált, többek közt munkahely teremtési céllal, valamint az újrahaznósított műanyagok iránti keresletet, ami jelenleg EU szinten 6% körül van, s a cél pedig 50-60% lenne. Ezt szolgálná a zöld közbeszerzés erősítése, az újrahaznósított anyagok piaci alapon történő forgalmazása mellett. A stratégia említi az importból származó fosszilis energiahordozók kiválthatóságát, javasolja az export leállítását, a K+F+I, a körforgásos gazdaság erősítését, az ökodesign térnyerésének növelését a csomagolóipar segítségével. Az elképzelések között külön nevesítésre került a kiterjesztett gyártói felelősség kérdése a már feleslegessé vált termékekkel, illetve a csomagolóanyagok visszagyűjtésével kapcsolatosan. Az elkülönített gyűjtés fokozása érdekében a nemzeti hatóságok kötelezettségvállalását is szeretnék erősíteni. A tengerparttal rendelkező tagországok esetében cél a szelektív gyűjtés maximalizálása, a palackos folyadékok mennyiségének csökkentése a turizmusban. További műanyag stratégiai elképzelés a felesleges műanyag termékek – mint a szívószál, a fültisztító pálcika, az eldobható műanyag táányérok és evőeszközök – betiltása.

PARÁNYI PLASZTIK TALÁNY

A mikroműanyagok növekvő megjelenése az édesvízi ökoszisztémákban rávilágít a mérhetőség fontosságára, állapította meg Bordós Gábor, a Wessling Hungary Kft. projektvezetője. A világ műanyagtermelése folyamatosan nő, már 400 millió tonna felett van világszinten. Az EU-n belül ez a szám 60 millió, amiből 40% csomagolóanyagból ered. Meghatározás szerint az 5 mm-nél kisebb műanyag sorolható a mikroműanyagok közé, de jogi szabályozás jelenleg nincs rá. A mikroműanyag keletkezhet ipari gyártás során (például fröccsöntésnél, sorjázásnál) vagy magánhasználat (például kopás, elhasználódás) révén. Elsődleges környezetbe kerülési forrását a ruhák, a kozmetikumok jelentik, másodlagosan nagyobb termékek, melyek fizikai-kémia hatások révén aprózódnak el. A szennyvíztisztítók nincsenek felkészülve a mikroműanyagok kiszűrésére, jelentős hányad pedig ott marad a szennyvíziszapban. Így ami a tisztított vízzel kijut, az közvetve bekerül a táplálékláncba. Az állatok megeszik, elpusztulnak tőle, vagy átkerül az őket elfogyasztó nagyobb élőlénybe, akár az emberbe is (bioakkumuláció). A tudomány az elmúlt 10 évben kezdett el intenzíven a mikroműanyagokkal foglalkozni, de jelenleg csupán a kutatások 10%-a foglalkozik az édesvízi mikroműanyagokkal. A Rajnán a legszennyezettebb rész a Ruhr-vidék, Magyarországon az Ipolyon, a Rábán és a Tiszán történtek mintavételek.

Mikroműanyagok felszíni vizekben (db/m³)



Az EU-n belül egyre több tagállam kezdte meg a mikroműanyag mérését, többféle módszert alkalmazva. Nagy-Britannia, Olaszország folyó-, és állóvizekből, üledékekből, Svájc, Franciaország fenékjáró küllőkben keresi a mikroműanyagokat. A problémát az jelenti, hogy a mérési módszerek nem összehasonlíthatóak. A mintavétel planktonháló segítségével történik, amely mindenhol képes mintát venni, de az eljárás nehézkes. A Wessling Kft. mérési módszere, amelyet a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal is támogat, jó alapot teremt a nemzetközi szabványosításhoz.

A Kft. „Parányi Plasztiktalány” projektjének célja a figyelemfelkeltés, törekszenek minden információ összegyűjtésére a mikroműanyagok témájában. (www.mikromuanyagok.hu)

*"Nincs
egységes
törvényi
szabályozás"*



MIKROSZENNYEZŐK

A műanyagok tartóssága miatt nem tud a biológia mit kezdeni a mikroműanyagokkal, s emellett további problémát jelent a műanyagok adalékanyagai általi háttérszennyezés. A mikroműanyagok mellett más mikroszennyezőkkel is számolnunk kell vizeink esetében. Erre hívta fel a figyelmet Gerencsérné dr. Berta Renáta, a Soós Ernő Víztechnológiai Kutató-Fejlesztő Központ tudományos munkatársa. A mikroszennyeződések a nagy mennyiségű anyagfelhasználásból erednek, s számosságuk nagyon jelentős. Ezek közül is a legjelentősebb mikroszennyezők a peszticidek, a gyógyszermaradványok és a mikroműanyagok. A peszticideket a kártevők elpusztítására használják még napjainkban is, 1950-es évektől egyre növekvő számban, annak ellenére, hogy ismert mérgekről van szó. Károsítják az egészségünket és a környezetet is, lassan bomlanak le. A gyógyszerekből származó mikroszennyezők a gyógyszer túladagolásból visszamaradó anyagok kiürülésével, illetve a felesleges, megmaradt gyógyszerek kukába dobásával kerülnek a környezetbe. E hatóanyagok kapcsán világszinten is nagyon kevés helyen történt vizsgálat.

A szennyvíztisztítók nem tudják ezeket a mikroszennyezőket megfogni, baktériumokkal kísérleteznek. Jó magyar példa a Nyírségvíz Zrt., ahol a szolgáltatott ivóvíz, valamint az elvezetett és tisztított szennyvíz minőségének ellenőrzésén túl folyamatosan bővítik központi Laboratóriumuk vizsgálatainak spektrumát.

Megfelelő technológiára lenne szükség a mikroszennyezők kiszűrésére, s ehhez a technológián túl egységes törvényi szabályozás is kellene, ami jelenleg nincs.

400 millió tonna műanyag hulladékról beszélünk világszinten, Magyarországon ez a szám 1,6 millió tonna, ami igencsak indokoltá tenné a hasznosítást, így csökkentve a mikroműanyagok keletkezésének volumenét.



Textilipar és a mikroműanyag

Elsődleges cél a megelőzés lenne, hiszen az előrejelzések szerint 2050-re több műanyag lesz a vizekben, mint hal. Kerülni kell a mikrogyöngyök alkalmazását a kozmetikumokban, amit több országban már be is tiltottak. További előrelépés lenne a mikroszálás ruhák gyártásának visszaszorítása.

Az ipari használat után a divatipar a második legkörnyezetszennyezőbb. A 74 millió tonnányi textilneműnek 2/3-a tartalmaz műanyagot, s egy tonna textil előállításához 200 ezer liter édesvíz szükséges, és a textílfestés is nagyon szennyező. A műszálás előállítás többsége Ázsiában, Indiában történik, a műszál pedig kőolajalapú, fosszilis energiát használ fel. Ezekkel az adatokkal vezette fel előadását Hartay Mihály, a TEXTRADE Kft. hulladékgazdálkodási tanácsadója. A divatipar nagyon átalakult, 4-5 hetente akció van, ami a korábbi, évente 4 szezonális akcióhoz képest borzasztóan sűrű lett. A textiliparban az ár nagymértékben lecsökkent; ezek miatt újabb és újabb ruhát vásárolunk, tovább terhelve a környezetet, növelve a gyenge, silány minőség előállítási volumenét. Már a gyártás során felmerül egy komolyabb szennyezés, de a felesleges, kidobott ruhák is terhelik a környezetet. Tovább rontja a helyzetet az Ázsiából érkező kereskedelmi szállítás környezetterhelése. A már használatba vett ruhaneműk mosásánál, illetve a műszálak degredálódásából is bekerül a vízbe mikroműanyag.



*"Az öt kontinensen
begyűjtött
ivóvíz minták
83 százalékában
jelen voltak a
műanyag
mikrorostok!"*

A Minnessota Egyetem vizsgálta Amerikában, Ázsiában az édesvizeket, ezek 92 %-a tartalmazott mikroszálakat. Az EU-ban ez az érték 72%. Ázsiában a textilrostok mértéke, míg Amerikában a gumikopásból eredő terhelés mértéke magasabb a vizsgálat szerint. Egy másik, az ENSZ WHO felmérése szerint a PET palackban lévő ásványvizek 80-90%-ában található mikroműanyag.

Felmerül a kérdés, hogyan csökkenthető a mikroműanyagok képződésének mértéke. A divatipar és az ipar működésére nincs nagy befolyásolási lehetőség, pedig inkább a megelőzésre kell koncentrálni. Jó megoldás lehet a jótállási idő növelése a tartós fogyasztási cikkek esetében, így kiesne a silány minőség. A másik lehetőség a gyártói felelősség növelése lenne. A termékdíjat lehetne bevezetni, ezzel ösztönözve a használtruha visszagyűjtést. Létre lehetne hozni újrahazsnálati központokat is. A TEXTRADE Kft. 40.000 külföldről, valamint néhány ezer Magyarországról érkező ruhát dolgoz fel 200-250 munkavállaló segítségével. Ezzel a nagyságrenddel üzemük Közép-Európa legnagyobb feldolgozó üzemének számít.

MŰANYAG HULLADÉK JÓ KEZEKBEN



A mikroműanyagok keletkezése szempontjából fontos a műanyagok újrahasznosítása is. Horváth István, a Holofon Zrt. ügyvezetője kiemelte, hogy jó kezekben a műanyag hulladék a mindennapi életben jól használható tárgyakat eredményez. Magyarországon 2016-ban 936 ezer tonna műanyagot használtak fel, ami 93 kg-ot jelent fejenként. Ez körülbelül 20-szor annyi, mint az éves halfogyasztás. A Holofon Zrt. hőre lágyuló műanyagokat vásárol fel és hasznosít. Regranulátumot gyárt és visszaadja azt az iparnak. Az élelmiszerek és a tisztítószeres többségét műanyagba csomagolják, így az utánpótlás elakadásától nem kell tartani. A vállalat egyik kezdeményezésére, a „Kupakverseny”-re a tavalyi évben összesen 100 tonna műanyag kupak érkezett be. A feldolgozás során aprítás, mosás, majd homogenizálás történik. A műanyagokból szálát húznak, majd felaprítják és a regnanulátumot csomagokba adagolják. A regnanulátum 40%-a külföldre kerül.

Ezekből a feldolgozás során készülhet virágdézsza, vízelvezető járdaszegély, közterületre pad. Hollandiában az utakon már csak újra-műanyag forgalom terelőket, elválasztókat lehet használni. A Zrt. legújabb fejlesztése a reWPC (fa-műanyag kompozit), amiből híd, horgásztég, köztéri pad, padlózat, Velencében műanyag csónakkikötő oszlop készül. Minden így előállított termékre a hosszú élettartam jellemző. Nem minden műanyag alkalmas az újrahasznosításra. Problémás (azaz regnanulátum nem készíthető belőle) műanyagok minősül a társított csomagolóanyag, az elektronikai hulladékok műanyag frakciói, a válogatási maradék, illetve a rosszul válogatott műanyagok. A csomagolási műanyag hulladék hasznosítását az EU előírása szerint 2025-ig 55%-ra kellene emelni a jelenlegi 22,5%-os követelmény helyett. Ez azt jelenti, hogy hazánkban a tavalyi 68.000 tonna hasznosítást 100.000 tonnával kellene megnövelni. Erre a kapacitások megvannak, több anyagra, azaz szorgosabban szelektáló lakosságra volna szükség!



ÉLET HULLADÉK NÉLKÜL

A mikroműanyagok környezetbe kerülése megelőzhető. Minél kevesebb hulladékot termelünk, annál többet tehetünk a környezetünkért. Kump Edina zero waste szakértő, a Hulladekmentes.hu alapítója saját magán tesztelte, hogyan lehet minimalizálni a háztartási hulladék képződését. A hulladékmentes életmód azt jelenti, hogy mindenki a saját lehetőségeihez képest csökkenti, minimalizálja a hétköznapi életében „megtermelt szemét” mennyiségét. Alkalmazásával több előnyre is szert tehetünk. A mennyiség felől a minőség irányába tolódik a hangsúly, egészségesebbé válik étkezésünk, pénzt takaríthatunk meg, több időnk szabadul fel és környezettudatosabbá válhatunk. Amikor valaki zero waste üzemmódra vált, érdemes a megelőzés, újrahasználat, újrahasznosítás sorrendjében megtennie azt. A területen ismert a 6R módszere, mely a refuse (mondjunk nemet), a reduce (csökkentés), a reuse, a repair (javítás), és a recycle, rot (komposztálás) elemeiből áll össze. Az átlagos városi kuka tartalmának kétharmad része komposztálható.

A csökkentés ott kezdődik, hogy végiggondoljuk, tényleg szükségünk van-e arra dologra, amit megveszünk. Fontos, hogy csomagolásmentesen, piacon vásároljunk. Mondjunk nemet a zacskókra és a névjegykártyákra.

A Zero waste irányzat már közel 50 éve ismert, de életmód szinten körülbelül 10 éve jelent meg. Amit megtehetünk a hétköznapiakban, hogy például mosószódát, szódobikarbónát, ciromsavat használunk flakonos vegyszerek helyett. Csak akkor vásárolunk meg valamit, ha tényleg használjuk, tényleg szükségünk van rá. A mindennapi eszközöknél (fogkefe, mosogatókefe, higiéniai eszközök) olyat választunk, ami komposztálható, vagy üvegből, fémből készült (ne műanyag legyen). Csomagolásmentesen vásároljunk, saját eszközökkel (dobozok, vászonszatyor).

1. visszautasítás
2. csökkentés
3. újrahasználat
4. javítás
5. újrahasznosítás
6. komposztálás



Az előadások után került sor a World Café-ra az ICG Ex Ante Tanácsadó Iroda tanácsadóival és a résztvevők aktív részvételével. Három témát dolgoztak fel a résztvevők: a szemléletformálás, a műanyagok kiváltásának, helyettesítésének és hasznosításának lehetőségei, valamint a mikroműanyagok technológiai szemmel (mérés, védekezés, beavatkozás).

A szemléletformálás csoportját Kump Edina vezette. A beszélgetés során hamar kiderült, a motiváció hiánya okozza a legnagyobb problémát a területen, aminek háttérben pozitív és negatív tényezők húzódnak meg. Negatív tényezőnek tekinthető a hiteles, megbízható információ hiánya, illetve esetenként a sokféle, egymásnak ellentmondó információk. Például ívóvizet igyunk vagy palackosat, naponta újabb és újabb kutatások jelennek meg ezzel kapcsolatban sokszor ellentétes végeredménnyel. Ehhez kapcsolódik a tájékozódási pontok, véleményvezérek hiánya a területen. A szemléletformálás jelentősége ott van, hogy a viszonyítási alapokat is jelzi. Például hűtőcserénél mi a jobb; ha a kicsi régi hűtőt megtartom vagy egy sokkal nagyobb, de "AA+" kategóriást veszek. Szemléletformálás területén további gondot jelent a technológia hiánya. A szakemberek azt várják el a kormánytól, hogy jól szabályozzák le a termékínálatot, az árat, az információk megosztását, így előzve meg az üzenetek többféle értelmezhetőségét. Gazdasági ösztönzés kellene, amivel a lakosság könnyebben bevonható a környezetvédelembe. Motivációs szempontból pozitív tényezőnek tekinthető a tudásátadás, a képzés, a jó példa mutatása. A lakosságnak befogadható, egyszerű üzenetekre van szüksége, amelyek azonnali eredményt hoznak. Jó példa erre a „Felelős Gasztrohős – Töltsd velünk a júliust!” elnevezésű kezdeményezés. Azt is figyelembe kell venni azonban, mennyire tartós egy-egy akció, milyen hosszú távon fejti ki hatását.

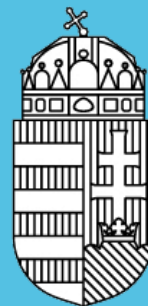
A World Café másik csoportjában, Horváth István és Sinka Zsófia vezetésével, a műanyagok kiváltásának, helyettesítésének és hasznosításának lehetőségeiről folyt a beszélgetés. Saját háztartásunkban kell körülnézni, és külön kezelni a lebomló műanyagokat. Gondot jelent, hogy az ipari szereplőkre vonatkozó, korábbi szabályokat nem tartják be acsomagolások esetében, ma mindenki csomagol mindenbe, ami nehezíti az újrahasznosítást, nem csak a műanyagok, hanem például az üveg esetében is. Régen létezett az europalack (standardizálás), amit bármely volt KGST országban vissza lehetett váltani, és egységes volt az ürtartalom választék a gyártóknál. „A mohóság fenntartja a mohóságot”; nevezhetjük green vagy blue economy-nak, most éppen körforgásos gazdaságnak az adott rendszert, a mögöttes tartalmat kell megfelelően meghatározni és a gyártói felelősség elvét határozottabban kiterjeszteni. Ha a városokban tisztított víz folya a csapból, csökkenteni lehetne a PET palackok mennyiségét, de ehhez nem megfelelő a közmű-ellátás. A szürkevizet távol-keleti toronyházaknál alkalmazzák elsősorban, holott akár az EU-ban is indokolt lenne bevezetése, a zöld tetők széleskörű alkalmazásáról nem is beszélve. A szemléletformálás elengedhetetlen, ösztönözni kell a lakosságot. A flakonok 90-95%-a szemétként kerül, a lakosság nem érzi hátrányát, ha nem szelektál. Mindenki tudatot formál, mégse tudja a lakosság, hogy mit hova dobjon, hogyan szelektáljon.

A harmadik WorldCafé csoportban, Bordós Gábor vezetésével a mikroműanyagok technológiai háttérével (mérés, védekezés, beavatkozás) kapcsolatban gyűltek a vélemények. Felmerült az egységes mintavétel szükségessége, az összehasonlíthatóság érdekében. Ezt segíti a LIFE projekt. Bár e téren világszabvány nem, de a Duna mentén egységes módszer kidolgozása rövid úton megvalósítható. A szabványosítást a feldolgozó oldalról kellene kezdeni, valójában azonban a kibocsátási oldalról várható a megoldás, a mérési eredmények közzétételére hatására. Jelenleg 14 helyen végeznek gyógyszermaradványokkal kapcsolatos méréseket a budapesti ívóvízben. A mikroműanyagok jelenléte a szennyvízülepítőkből és a szennyvíziszapban jellemző, az ívóvízben nem, de nincs vizsgálat arra, hogy a háztartásokba jutó vízbe a vízcsövek anyaga mennyire oldódik ki. Mindenkit lebeszélnek a palackos vizek fogyasztásáról. Egy gyártó elmondása szerint 4,5 liter vizet használnak el egyetlen palack ásványvíz előállításakor. A PET palackok vizsgálatokor szemmel látható kioldódást is találtak, ami többek között férfi-potenciál csökkentő. Ázsiában már folynak vizsgálatok a PET palackok veszélyeiről, a hazai vizsgálati adatok szerint 3 hónap műanyagmentes élet nem mutat ki jelentős különbséget vizeletről. Fontos lépés lenne a területen a műanyag csomagolás racionalizálása és a lebomló csomagolóanyag fejlesztése is.

A Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége a nagy szakmai érdeklődésre való tekintettel tervezi a rendezvény folytatását, s a fejlemények, eredmények szakmai munkabizottságban történő egyeztetését. A téma követéséhez érdemes regisztrálni a Szövetség lakossági hírlevelére, a szakmai fejleményeket a Szövetség tagjai kapják.

A program az

Támogatók:



AGRÁRMINISZTERIUM

támogatásával valósult meg