

Ipari szimbiózis Magyarországon

Tartalom

Bevezetés.....	2
Vezetői összefoglaló	3
Executive summary	5
1. Az ipari szimbiózis kapcsolata a fenntarthatósággal és a körforgásos gazdasággal	7
2. Az EU körforgásos gazdasági jogszabálycsomagjának ipari szimbiózist elősegítő vonatkozásai ..	12
3. A hazai jogszabályok.....	18
4. A hazai megvalósulás helyzete kérdőíves felmérés, illetve interjúk alapján	19
5. Szakpolitikai intézkedési lehetőségek, javaslatok (ösztönzők, szabályozók)	26

Bevezetés

Mi is az az ipari szimbiózis? A kifejezés viszonylag új keletű, tartalmát a 2000-es évek eleje óta sokféleképpen próbálják definiálni. A lényegét legrövidebben talán az EU Bizottság főtitkársága fogalmazta meg, az EU több intézményének funkciójukhoz igazodó értelmezéseit összefoglalva: **egy iparág melléktermékének átforgatása egy másik iparág nyersanyagává.**

Ez a gondolat persze nem tűnik igazán újdonságnak, hiszen már a jóléti fogyasztói társadalmak létrejöttével, az 1970-es években kezdett kialakulni az a társadalmi felismerés, hogy a természeti javak mértéktelen és felelőtlen felhasználása az emberiség (jó)létét fenyegeti, a Föld erőforrásai végesek (lásd: *Jelentés a Római Klubnak – A növekedés határai* (szerk.: Dennis L. Meadows, 1972.), amelyeket nem lehet következmények nélkül, mértéktelenül kihasználni. Ennek következtében tett szert egyre nagyobb jelentőségre az a megközelítés, hogy a természettől már egyszer elsajátított anyag a lehető legtovább maradjon a felhasználás-fogyasztás körciklusban. Ezt a törekvést valósítja meg lényegében az egyes hulladék anyagok újrafeldolgozással történő hasznosítása. Egyes ritkafémek vagy a nemesfémek hulladékból történő visszanyerése már régóta gazdaságos tevékenység, a vas/acél-, ólom- és színesfémhulladék kinyerésre és újrafeldolgozásra épül ma már a kohászat jelentős része is, de említhetnénk a papírhulladék papírgyártásba történő visszaforgatását is.

Az említett anyagáramok jó példák arra, hogy a széles körben, nagy mennyiségben képződő, termelőjük számára „felesleges” anyagok (a hulladék), más gazdasági szereplők számára alap- vagy nyersanyagot, energiaforrást jelentenek, és adott esetben akár keresletet is generálnak ezen anyagok iránt. Ugyanakkor számos olyan vállalkozás működik, amelyek ezen anyagoktól csak jelentős anyagi ráfordításokkal tudnak megszabadulni, alapvetően hulladékként ártalmatlanítva, vagy költséges tisztítási műveletekkel a környezetbe bocsátva azokat, anélkül, hogy ismernék – vagy egyáltalán keresnék – azokat a lehetőségeket, ahol ezeket mások felhasználhatnák.

Az ipari szimbiózis azonban túlmutat a hulladékhasznosítás hagyományos megoldásain, és arra törekszik, hogy a korábban hulladékként „képződő” anyagok gazdasági értéké, más vállalkozások számára nyers- és alapanyagokká váljanak, és ez a folyamat a termelő és a felhasználó közötti tudatos, szervezett folyamattá, több iparág bevonásával akár zárt körforgássá alakuljon. Ebből következően – bár ma is leginkább a hulladék újrafeldolgozására gondolunk – igazából ide tartozik minden ipari forrásból származó kihasználatlan erőforrás (legyen az hulladék, melléktermék, maradék, víz, szennyvíz, hulladék hő), ami hasznos bemenete lehet egy másik iparágban, termelő technológiájának.

Jelen tanulmányunk azt igyekszik bemutatni, hogy Magyarországon ennek az ipari együttműködésnek milyen lehetőségei és milyen nehézségei vannak, milyen szabályozási környezet segíti vagy gátolja annak létrejöttét és milyen eszközökkel lehetne azt elősegíteni. Vizsgálatunkat alapvetően a környezetvédelmi ipar szereplőinek, elsősorban a Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége tagjainak tapasztalataira, kérdőív és interjú alapján levonható következtetésekre alapoztuk.

Vezetői összefoglaló

Ipari szimbiózis, amikor egy cég vagy ágazat egy másiknál meglévő, kihasználatlan erőforrást (tágon értelmezve: hulladékot, mellékterméket, maradékot, anyagot, energiát, vizet, vagy akár kapacitást, logisztikát, szakértelmet, eszközt) használ fel, és ennek eredményeként az adott erőforrás hosszabb, hatékonyabb kihasználása valósul meg. Így az ipari szimbiózis a körforgásos gazdaság létrejöttének, egyben a fenntarthatósági célok elérésének egyik jelentős eszköze, amely a donor és az átvevő, felhasználó vállalkozások hosszú távú, tervszerű partnerségén és együttműködésén alapul. Létrejöttének alapfeltétele a megfelelő információ elérhetősége, egyrészt a kihasználatlan erőforrásokról (leggyakrabban hulladék, illetve maradék anyagokról), másrészt a potenciális felhasználók (hasznosítók, feldolgozók) igényeiről és kapacitásairól.

A piaci viszonyoktól függő, kölcsönös gazdasági előnyökön alapuló partnerségek mellett jelentős szerepe lehet a jogszabályi kötelezettségek teljesítési kényszerének, illetve a szakpolitikai stratégiákra és tervekre alapozott támogatásoknak.

E szempontok alapján tekintettük át az Európai Bizottság körforgásos gazdasági cselekvési tervét és az annak egyik végrehajtási eredményeként kiadott EU körforgásos jogszabálycsomagot és hazai kapcsolódó jogi környezetet, és végeztünk kérdőíves és interjúkon alapuló helyzetfelmérést a hazai környezetipari vállalkozások körében az ipari szimbiózis gyakorlatáról, a működést segítő, illetve hátráltató tényezőkről. A vizsgálatot – az EU jogszabálycsomagjához igazodva – a hulladék/melléktermék/maradékanyag vonalra, illetve ezek feldolgozására, felhasználására korlátoztuk.

Az EU szabályozás – tárgyából is következően – elsősorban a kibocsátói oldalra koncentrál, a képződő hulladék melléktermékké vagy a hulladéktátság megszűntét eredményező feldolgozásával (másod)nyersanyaggá alakítását, így a kihasználatlan erőforrások hulladék-rezsim alóli mentesülését támogatja. Erősen épít a kiterjesztett gyártói felelősség alkalmazására, részletesen meghatározva az ilyen rendszerek követelményeit, a gyártókra terhelve termékeik hulladékainak összegyűjtését és feldolgozását. Ezzel elősegíti – mintegy kötelezettséggé teszi - a gyártók és a feldolgozók közötti szervezett kapcsolatok kialakítását. Egyes anyag, illetve termékáramokat kiemelten kezel, vagy külön gyártói felelősségi szabályokban (gépjármű, elem/akkumulátor, elektromos berendezések, csomagolás), vagy közvetlen előírásokkal gyűjtési és hasznosítási kötelezettségeket állapít meg (kenőolaj, papír, üveg, műanyag, fém, textil, építési-bontási hulladék, háztartási – veszélyes és nem veszélyes – hulladék, bio- és élelmiszerhulladék). Ez utóbbiakban lényegében a tagországokra bízta a végrehajtás módszerének megválasztását.

A hazai szabályozás – harmonizációs értelemben – megfelel a módosítás előtti EU irányelveknek, a változásokat értelemszerűen legkésőbb 2020. július 5-ig át kell vezetni. Ugyanakkor gondot jelent a környezetvédelmi termékdíj szabályozás, ami a gyártói felelősségi körbe tartozó termékek esetében nem felel meg a vonatkozó új EU előírásoknak. Célszerű lenne a gyártói felelősségi rendszereket leválasztani a termékdíj rendszerről, és az irányelvnek megfelelő szabályozást így kialakítani. A meglévő rendszerek szükséges átalakítására az EU 2023. január 5-ig, a csomagolások esetében 2024. december 31-ig ad határidőt. Az ezekkel nem érintett anyagáramok esetében szabályozási szempontból (is) kritikus az építési-bontási hulladékokra vonatkozó végrehajtási szabályok hiánya. Meg kell oldani a textil-hulladék ma önkéntesen működő elkülönített gyűjtését (az interjúk alapján

célszerűen gyártói felelősségi rendszerben), felül kell vizsgálni a biohulladékok (állati és növényi melléktermékek) feldolgozásából származó termékek felhasználási feltételrendszerét (az interjúk alapján különösen a komposztok, fermentátumok, takarmányok, illetőleg az energetikai hasznosítás – húsliszt, biogáz, biodízel – feltételeit). A háztartási hulladékok esetében az ipari szimbiózis elősegítését szolgálná a haszonanyagok elkülönített gyűjtésében és feldolgozásában érintettek közvetlen anyagi érdekeltiségének megteremtése, a hulladék közvetlen állami felelősség alóli kivétele, a kereskedelmi korlátok feloldása.

A gyakorlati megvalósítás oldaláról a felmérések azt mutatják, hogy vannak jól, hatékonyan működő országos vagy regionális rendszerek (pl. élelmiszer- és vendéglátóipari hulladékok (sütőolaj, ételmaradék, állati melléktermék, ipari csomagolási hulladékok, építési-bontási hulladékok, használt ruha). Léteznek hatékony, stabil partnerségek (pl. cementipar mint másodlagos fűtő- és nyersanyag felhasználó, mezőgazdasági üzemek mind beszállítói, mind felhasználói oldalról) és működő egyedi megoldások és partnerségek (gumiabroncs, fesztiválok, egyes műanyag-fajták). Mindemellett a felsorolt területeken is vannak bőven kihasználatlan lehetőségek, amelyek többnyire a potenciális beszállítók információhiányára vagy az egyszerűbb, olcsóbb, de a fenntarthatóság szempontjából hátrányosabb megoldás választására vezethetők vissza. Ezen egyrészt e megoldások drágábbá tételével (lerakás, égetés, feltöltés), másrészt kötelezettségek meghatározásával (zöld közbeszerzés, kötelező hasznosítási arány), illetve kedvezményekkel (pl. másodnyersanyag felhasználás) lehetne segíteni.

Figyelemre méltó, hogy a felhasználók többsége hajlandó saját forrásból is fejlesztéseket végezni, egyrészt a feldolgozandó anyag minőségének javítására, másrészt újabb anyagok feldolgozási technológiájának kidolgozására.

Különös gondot jelent a műanyagok területe, ahol különböző típusú és összetételű anyagok utólagos szétválasztása és azonosítása okoz gondot.

Ugyanakkor a feldolgozók igénylik az olyan támogatásokat és pályázatokat, amelyekkel a feldolgozás eredményeként előálló termékek minősége és piaca javítható.

A válaszadók gátló tényezőként jelölték meg a szabályozási kötöttségeket, az együttműködési és a megállapodási készség hiányát, a szervezett rendszerek kuszasága és az ismerethiányt.

Az ipari szimbiózis fejlődéséhez szükséges eszközökre adott javaslatok többsége a pénzügyi támogatás valamilyen formáját jelölte meg, de a jogi/gazdasági előírások fejlesztése – mint adminisztratív és pénzügyi kényszerítő eszközök – is jelentős hangsúlyt kapott. Szintén hangsúlyosan jelent meg a szoftveres támogatás igénye a partnerek egymásra találásának segítésére.

Érdemes megjegyezni, a válaszadók többsége nem volt annak tudatában, hogy tevékenységét valójában ipari szimbiózisban végzi. Ez rámutat arra is, hogy a szélesebb körű elterjedéséhez a felvilágosító, ismeretmegosztó és propagáló munka, a jó példák minél szélesebb körben történő megismertetése nélkülözhetetlen.

Executive summary

Industrial symbiosis is when a company or sector uses the already existing but underutilised resources of another one (broadly interpreted: waste, by-products, residues, materials, energy, water, or even capacities, logistics, expertise, tools), and as a result, those resources are used more efficiently and for a longer period. That makes industrial symbiosis a significant means of establishing circular economy and of achieving sustainability goals, and it is based on the long-term, planned partnership and cooperation of donor and recipient, user companies. A fundamental condition for the establishment of industrial symbiosis is the availability of appropriate information on the underutilised resources (mostly waste and residues) and also on the needs and capacities of the potential users (utilizers, processors).

Apart from partnerships that are determined by market conditions and are based on mutual economic benefits, coercive measures to compel compliance with legal obligations, as well as providing funds in accordance with policy strategies and planning can also play a major role.

It was along those lines that we analysed the Circular Economy Action Plan of the European Commission, the legislative package issued as a result of the execution of the Action Plan, and the related legal environment in Hungary. In addition to that, we prepared a situation assessment using surveys and interviews with eco-industrial companies on the topic of industrial symbiosis practises and factors that support or hinder their operations. In accordance with the EU legislative package, we limited the research to the range of wastes/by-products/residues and their processing and utilization.

The EU legislation focuses – partly as a result of its subject matter – primarily on the producer side, and supports the transformation of the produced waste into by-products or into (secondary) raw materials through a process that achieves their end of waste status and thus draws underutilised resources out of the waste regime. The legislation builds upon the extended producer responsibility and gives a detailed description of the requirements of such systems, while leaving the burden of collecting and processing of the waste to the producers. That promotes – as some obligation – establishing organized relations between producers and processors. The legislation prioritises certain materials and product flows either via specific liability rules (motor vehicles, batteries/accumulators, electric equipment, packaging), or by establishing collection and recovery obligations in direct regulations (machine oil, paper, glass, plastic, metal, textile, construction and demolition waste, household – hazardous and non-hazardous – waste, bio- and food waste). Concerning these latter, it practically lets the member states choose the manner of implementation.

The Hungarian legislation – regarding harmonization – complies with the pre-amendments version of the EU directives; the amendments will have to be introduced by July 5th, 2020 the latest. However, the environmental product fee regulation poses a problem, since it does not comply with the new EU specifications concerning products falling within producer responsibility. It would be practical to separate the producer responsibility systems and the product fee systems, and then frame a regulation following the directive. The deadline the EU set for implementing the necessary changes on the existing systems is June 5th, 2023, and December 31st, 2024 for packaging. In the case of the material flows not affected by the above, the lack of implementing rules for construction and demolition waste is a crucial issue. A solution has to be found for the currently voluntary collection of textile waste (based on the interviews, producer responsibility system would be the most suitable).

In addition to that, the set of conditions for utilizing products produced by bio-waste processing (animal and plant by-products) has to be revised (based on the interviews, mainly the conditions for composts, fermentates, feed and energy recovery – meat meal, biogas, biodiesel). Regarding household waste, the advancement of industrial symbiosis would require creating direct monetary interest for those involved in the selective collection and recycling of useful waste material, and drawing waste out of direct governmental responsibility, and lifting commercial limitations.

Concerning practical solutions, the survey shows that there are efficiently and smoothly operating national or regional systems (e.g. food and catering waste (cooking oil, leftovers), animal by-products, industrial packaging waste, construction and demolition waste, cast-off clothes). There are efficient, stable partnerships (cement industry as a user of secondary fuel and of raw materials, agricultural units both as providers and users), as well as functioning unique solutions and partnerships (tyres, festivals, certain types of plastic). However, the above-mentioned areas also have an abundance of unexploited possibilities, which can be attributed mostly to the lack of information on the providers' side and to choosing simpler and cheaper but less sustainable solutions. This problem could be eliminated partly by making those solutions more expensive (landfilling, incineration, backfilling), partly by offering preferences (e.g. using secondary raw materials).

Remarkably, most users are ready to use their own financial resources to carry out improvements, both for improving the quality of the materials that are to be processed, and for developing technologies to process other materials.

The question of plastic is a sensitive issue; here the problem is separating and identifying the different types and compositions.

On the other hand, processors call for funds and tenders that can help improve the quality and the market of the products created through processing.

The respondents listed the following hindering factors: regulatory constraints, lack of cooperative skills and ability to reach an agreement, chaotic organized systems and lack of knowledge.

The majority of suggestions regarding the means necessary for improving industrial symbioses entailed the need for different forms of financial aid, but improving legal/economical regulations – like administrative and monetary coercive measures – was also strongly emphasized. Another major factor was the need for software systems helping partners to find each other.

It is worth mentioning that most of the respondents did not know that their activity is part of an industrial symbiosis system. It goes to say that raising awareness, sharing knowledge, as well as spreading good practices in as wide circle as possible is indispensable to make industrial symbiosis more extensive.

1. Az ipari szimbiózis kapcsolata a fenntarthatósággal és a körforgásos gazdasággal

Ipari szimbiózis, amikor egy cég vagy ágazat egy másikonál meglévő, kihasználatlan erőforrást (tárgyat értelmében: hulladékot, mellékterméket, maradékot, anyagot, energiát, vizet, vagy akár kapacitást, logisztikát, szakértelmet, eszközt) használ fel, és ennek eredményeként az adott erőforrás hosszabb, hatékonyabb kihasználása valósul meg. Nyilvánvaló, hogy ezzel elsődleges erőforrásokat lehet megtakarítani, illetve kiváltani, így hozzájárulva a fejlődés fenntarthatóságához, az erőforrás gazdasági körforgásban tartásához. Hozzá tesszük, hogy ehhez sok esetben szükséges a partnerek együttműködése vagy közvetítő igénybevétele annak érdekében, hogy a kihasználatlan erőforrás a felhasználó igényeinek (minőségi elvárásainak, technológia lehetőségeinek) megfeleljen.

Így tehát az ipari szimbiózis a fenntartható fejlődés biztosításának egyik eszköze, az erőforrások ipari körforgásban tartásával a vállalati, ágazati, térségi, vagy országos, illetve nemzetközi erőforrás-gazdálkodás optimalizálására. A természeti erőforrásokkal való takarékos bánásmód, illetőleg az elsajátított erőforrások termelés-fogyasztás ciklusban tartása tehát nem új gondolat, az a fenntartható fejlődés elveinek a kezdetektől fogva része.

A fenntartható fejlődés ma is érvényes alapkoncepcióját, miszerint

„a fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen generáció szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generáció esélyeit arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket”

már az 1987-es ENSZ Közgyűlésen „Közös jövőnk” címmel, egyhangúlag elfogadott Bruntland-jelentés lefektette.

A fenntartható fejlődés alapvetése, hogy a fenntarthatóság három legfőbb elvének, a **gazdasági növekedésnek**, a **környezet védelmének** és a **társadalmi (esély)egyenlőségnek** egyensúlyban tartása az emberiség és a Föld létérdeke. Bármelyik elemnek az előtérbe helyezése a másik kettő rovására történik, ezzel rontva a fenntarthatóság esélyeit. Tehát olyan összehangolt fejlesztéspolitikára és cselekvési programokra van szükség, amely globális, regionális, nemzeti és helyi szinten is figyelembe veszi mindhárom terület igényeit és lehetőségeit. Az ipari szimbiózis az erőforrás-hatékonyság növelésével éppen a gazdasági növekedés környezetvédelmi célokhoz igazodást célozza, miközben az újfajta, tervezett, rendszerszerű ipari együttműködés generálta szemléletváltással és foglalkoztatási lehetőségekkel a társadalmi egyenlőség fejlődéséhez is hozzájárul.

Az eredeti fenntartható fejlődés gondolkör, az ezt fókuszba helyező szakpolitika az elmúlt harminc évben jelentősen finomodott, bővült és gazdagodott, és napjainkra elvezetett az ENSZ 2015. évi Fenntartható Fejlődési Csúcstalálkozóján egyhangúlag elfogadott, új globális fejlődési programhoz, amely 2030-ig határozza meg a szegénység felszámolására és a fenntartható jövő felépítésére vonatkozó célokat. A fenntarthatóság említett három fő elemének kibontásával a Program 17 célterületet, és azokon belül számos konkrét célpontot határoz meg (*Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* (A-2030)). Az alábbi közismert ábrán bemutatott 17 célterület fejlődéséhez, céljainak eléréséhez számos ponton kapcsolódhat, illetve járulhat hozzá az ipari szimbiózis.



Forrás: <http://ensz.kormany.hu/a-2030-fenntarthato-fejlodesi-keretrendszer-agenda-2030>

Közvetetten – az új gazdasági kapcsolatok és az azok létrejöttét biztosító új alapanyag előkészítő technológiák révén – már az új munkahelyek létrejöttével is hozzájárulhat a szegénység felszámolásához (1) és így az éhezés megszüntetéséhez (2), de akár a minőségi oktatáshoz (4) is a megfelelő szakismereti igények generálásával. A ki nem használt erőforrások környezet- és egészségveszélyeztető hatásainak elkerülésével – de legalábbis a kockázatok csökkenésével – nyilván hozzájárulhat az egészség és jólét (3) javításához is. A környezetveszélyeztető források mérséklésével hatással van az óceánok és tengerek (14) és a szárazföldi ökoszisztémák (15) állapotára, azok javulására.

Sokkal közvetlenebb hatásai vannak az ipari szimbiózisnak a tiszta víz és köztisztaság (6) vonatkozásában, különösen a vízhasználat hatékonyságának javítása, az integrált vízkészlet-gazdálkodás terén. Hasonlóképpen jelentős mértékben járulhat hozzá a megfizethető és tiszta energia (7) és az éghajlatváltozás mérséklése (13) célterületeinek fejlődéséhez, elsősorban a fosszilis energiahordozók kiváltásával és az energiahatékonyság növelésével, de az utóbbihoz akár az üvegház-hatású melléktermékek ipari körforgásban tartásával is.

Egyértelmű az ipari szimbiózis kapcsolata és jelentősége a tisztességes munka és gazdasági növekedés (8), az ipar, az infrastruktúra és az innováció (9), a fenntartható települések (11) és a felelős fogyasztás és termelés (12) céljainak elérésében, lényegében együttesen hozzájárulva az egyes célterületek külön-külön megfogalmazott fejlesztési irányaihoz. Így a termelékenység növelése és a munkahelyteremtés mellett a környezetterhelés mérséklését, a fenntartható fogyasztásra és termelési eljárásokra való áttérést, az erőforrás-hatékonyság javítását, a megfelelő erőforrás-gazdálkodás kialakítását, a „környezetbarát” és innovatív technológiák alkalmazását egyaránt támogatja. A fenntartható fogyasztási és termelési célirányok – fenntartható gazdálkodás a természeti erőforrásokkal, a vegyi anyagok helyes kezelése, az életciklus szemléletű hulladékgazdálkodás, vagy akár az élelmiszerhulladék mérséklése – kimondottan az ipari szimbiózis célirányai is. Mivel mindezek a fejlesztések – így az ipari szimbiózis rendszerek vagy egyes elemei is – alapvetően a településeken belül valósulhatnak meg, egyértelmű, hogy hozzájárulnak a települések környezetminőségének javításához és környezetterhelésük mérsékléséhez, és beleillenek a

fenntartható település és terület tervezési és fejlesztési célkitűzéseibe. Emellett a települések maguk is az ipari szimbiózis közvetlen résztvevői is lehetnek a településüzemeltetési feladatok ellátásán keresztül, akár a települési hulladékgazdálkodás, az energiaellátás, a közösségi közlekedés ipari partnerekhez kötésével, mind alapanyag beszállító, mind felhasználóként.

Az utolsó, partnerség (17) célterület ugyan alapvetően a globális, országok és kormányok, nemzeti és nemzetközi szervezetek közötti együttműködés fejlesztési irányait foglalja magában, de egyértelmű, hogy az ipari szimbiózis rendszerek működése a résztvevők együttműködése, kölcsönös bizalma, és az információk rendelkezésre bocsátása – tehát partnerség – nélkül nem valósulhat meg.

A globális fenntarthatósági célok célkitűzéseinek eléréséhez egy, az európai gazdaságot átfogó, az erőforrásokat a gazdasági körforgásban tartását célzó programot dolgozott ki az Európai Bizottság, amelyet 2015 decemberében nyújtott be az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak, valamint a Régiók Bizottságának „Az anyagkörforgás megvalósítása – a körforgásos gazdaságra vonatkozó uniós cselekvési terv” címmel (COM(2015) 614 final). A közlemény szerint a cselekvési terv hatékonyan hozzá fog járulni az ENSZ fenntartható fejlesztési célok 2030-ig történő eléréséhez, különösen a 12., fenntartható fogyasztás és termelés célhoz.

2. ábra



Forrás: <http://kamaraonline.hu/cikk/korforgasos-gazdasag-minden-amit-az-uj-brusszeli-csomagrol-tudni-kell>

A dokumentum szerint az körforgásos gazdaságban a termékek, az alapanyagok és az erőforrások a lehető legtovább megőrzik a gazdasági értéküket, minimálisra csökkentve a hulladék képződését, jelentősen hozzájárulva a fenntartható, karbon-szegény, erőforrás-hatékony és versenyképes gazdaságot kialakításához. A körforgásos gazdaság megvédi a vállalkozásokat az erőforrások szűkösségével és az ingadozó árakkal szemben, elősegíti az új üzleti lehetőségek, illetve a termelés és fogyasztás innovatív, hatékonyabb módjainak kialakítását. Energiát takarít meg, elősegíti az erőforrások megújulását meghaladó használatából eredő környezetkárosodás (éghajlat, biodiverzitás, levegő, talaj, víz) elkerülését, a szén-dioxid-kibocsátás csökkentését. Mindemellett munkahelyeket teremt, és lehetőségeket kínál a társadalmi integrációra és kohézióra.

Külön foglalkozik a program a termelés, ezen belül a termékek tervezése és előállítása kapcsán tervezett intézkedésekkel, és ez utóbbin belül említi az ipari szimbiózist is, mint ipari innovatív folyamatot, ami lehetővé teszi, hogy az egyik iparág hulladéka vagy melléktermékei a másik iparág alapanyagaivá váljanak.

A fogyasztás területén elsősorban a háztartási hulladék képződésének megelőzési, csökkentési lehetőségeivel foglalkozik, de itt említi a zöld közbeszerzés lehetőségeit is, ami az ipari szimbiózis kialakításához is hozzájárulhat.

A hulladékgazdálkodást a körforgásos gazdaság központi elemeként kezeli: a hulladék összegyűjtésének és kezelésének megfelelő módja eredményezheti azt, hogy magas szintű az újrafeldolgozás és az értékes anyagok visszakerüljenek a gazdaságba. Külön foglalkozik a hulladékkal, mint erőforrással, a másodnyersanyagok piacának és a víz újrafelhasználásának erősítésével. Itt fogalmazza meg azt, hogy a körforgásos gazdaságban az újrafeldolgozható anyagokat új nyersanyagként visszajuttatják a gazdaságba, ezáltal fokozva az ellátás biztonságát. E „másodnyersanyagokkal” ugyanúgy lehet kereskedni, mint a hagyományos kitermelési erőforrásokból származó elsődleges nyersanyagokkal. Ennek kapcsán célul tűzi ki a melléktermékekre vonatkozó szabályok egyértelművé tételét az ipari szimbiózis megkönnyítése, valamint az egyenlő versenyfeltételek megteremtésének elősegítése érdekében. Itt jelenik meg az is, hogy a Bizottság folytatja a nemrég bevezetett nyersanyag-információs rendszer (<http://rmis.jrc.ec.europa.eu/>) fejlesztését és támogatja a nyersanyagáramokkal kapcsolatos uniós szintű kutatásokat.

A program kijelöli a körforgásos gazdasági intézkedések prioritásai területeit, kiemelt anyagáramait:

- műanyagok

Az intelligensebb elkülönített gyűjtés, valamint a gyűjtők és válogatók tanúsítási rendszere kulcsfontosságú az újrafeldolgozható műanyagok újrafeldolgozás felé tereléséhez. A műanyagokkal kapcsolatos innováció hozzájárulhat a körforgásos gazdasághoz az élelmiszerek jobb tartósítása, a műanyagok újrafeldolgozhatóságának fokozása, illetve a járművekben használt anyagok súlyának csökkentése révén.

- élelmiszer-hulladék

A korábbi élelmiszerek és az élelmiszerláncból származó melléktermékek felhasználásának megkönnyítése a takarmány-előállításban, anélkül, hogy az veszélyeztesse az élelmiszer- és takarmánybiztonságot.

- Kritikus fontosságú nyersanyagok

Ezen anyagok újrafeldolgozásának jelenlegi rendkívül alacsony aránya azt jelenti, hogy jelentős gazdasági lehetőségek vesznek el. A fennálló uniós jogszabályok ösztönzik az elektronikai hulladék újrafeldolgozását, ugyanakkor csak a magas minőségű újrafeldolgozás biztosíthatja a kritikus fontosságú nyersanyagok hasznosítását. Ez az ilyen anyagokat tartalmazó termékek elkülönített gyűjtését, szétszerelését és újrafeldolgozását, de mindenekelőtt megfelelő információcserét igényel az elektronikai termékek gyártói és újrafeldolgozói között. Fontos az elektronikus berendezések újrafeldolgozhatóságának javítása a terméktervezés révén, ezáltal fokozva az újrafeldolgozási folyamat gazdasági életképességét.

- Építkezés és bontás

Mennyiségileg az építkezés és a bontás a legnagyobb hulladékforrások közé tartozik. Számos anyag újrafeldolgozható vagy újrahasználatos, az újrahasználati és újrafeldolgozási arányok azonban elmaradnak a lehetőségektől. Az értékes anyagok azonosításához, elkülönített gyűjtéséhez és hasznosításához iránymutatásra van szükség a bontási helyszíneken történő elkülönített bontáshoz, a veszélyes hulladék kezeléséhez, valamint az építési és bontási hulladék válogatását szolgáló rendszerek kialakításához. Az ipari szimbiózist ösztönző intézkedés lehet a kidolgozásra tervezett önkéntes ágazati újrafeldolgozási protokoll az építési és bontási hulladékokra.

- Biomassza és bioalapú termékek

A bioalapú anyagokat, vagyis a biológiai forrásokon (mint például fa, termények vagy rostok) alapuló anyagokat termékek széles köréhez (építőipar, bútorok, papír, élelmiszer, textil, vegyi anyagok stb.), illetve energetikai célokra (például bioüzemanyagok) is fel lehet használni. A biogazdaság tehát alternatívákat kínál a fosszilis alapú termékekhez és energiához képest, továbbá hozzájárulhat a körforgásos gazdasághoz. A bioalapú anyagok emellett a megújíthatóságukhoz, biológiai lebonthatóságukhoz vagy komposztálhatóságukhoz kapcsolódó előnyöket is kínálhatnak. A körforgásos gazdaságban szükség esetén ösztönözni kell a megújuló erőforrások lépcsőzetes hasznosítását, több újrahasználati és újrafeldolgozási ciklussal. A bioalapú anyagokat több módon fel lehet használni, és több alkalommal sor kerülhet az újrahasználatra és az újrafeldolgozásra. Ez együtt jár a hulladékhierarchia alkalmazásával (értsd: anyagában hasznosítás prioritása az energetikaival szemben). A bioalapú iparág potenciállal rendelkezik az új anyagokat, vegyi anyagokat és folyamatokat érintő innováció területén, amely szerves része lehet a körforgásos gazdaságnak, a biomassza és a biohulladék különböző végcélokra való feldolgozására alkalmas integrált „biofinomítók” révén.

A Programban szereplő, bemutatott fejlesztési területek, anyagáramok mindegyike lehet az ipari szimbiózis tárgya, különösen a kiemelt prioritási területeken, azonban korántsem az egyetlen eszköz a körforgásos gazdaság kialakítására, ahhoz más módszerek alkalmazására is szükség van. A körforgásos gazdasági modell az ipari szimbiózissal megvalósítható erőforrás hatékonyság növelésnél sokkal szélesebb körű intézkedésekre ad lehetőséget, pl. a hulladékképződés megelőzése terén vagy az ipari termelési-feldolgozási cikluson kívüli anyagáramok bekapcsolása révén. Másrészt viszont a tágabb értelemben vett ipari szimbiózis lehetőségek közül alapvetően csak a hulladék/melléktermék/másodnyersanyag vonalat, illetve a másodnyersanyagok között vízgzárdálkodási feladatokat részletezi, az energia, a kihasználatlan egyéb erőforrások lehetőségeire csak áttételes, illetve az anyagárami feladatokhoz kapcsolt célokat fogalmaz meg.

A közlemény mellékletét, amely a terv részletes végrehajtási ütemtervét tartalmazza, tájékoztatásul függelékként csatoljuk.

A dokumentum számos esetben utal a meglévő jogszabályi környezet felülvizsgálatára, kiegészítésére vagy módosítására, és bemutatja a Bizottság erre vonatkozó terveit. E javaslatokra részleteiben nem térünk ki, mivel ezek – legalábbis a hulladék szabályozás területén, ha nem is teljes körűen – a hulladékkal kapcsolatos irányelvek (mindenekelőtt a hulladék keretirányelv) 2018. június 14-én az EU Hivatalos Lapjában kihirdetett módosításával lényegében megvalósultak.

Az EU módosított szabályozóinak, illetve a hatályos magyar jognak az ipari szimbiózissal kapcsolatos előírásait a következőkben mutatjuk be.

2. Az EU körforgásos gazdasági jogszabálycsomagjának ipari szimbiózist elősegítő vonatkozásai

A körforgásos gazdaság elősegítését célzó, a hulladékos szabályozókat érintő irányelv-módosításokat a tagországoknak 2020. július 5-ig kell nemzeti jogrendjükbe beilleszteni és megfelelő végrehajtásukról gondoskodni.

A módosító irányelvek a következők:

- *az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/849 irányelve az elhasznált járművekről szóló 2000/53/EK irányelv, az elemekről és akkumulátorokról, valamint a hulladékelemekről és -akkumulátorokról szóló 2006/66/EK irányelv, valamint az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv módosításáról,*
- *az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/850 irányelve a hulladéklerakókról szóló 1999/31/EK irányelv módosításáról,*
- *az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/851 irányelve a hulladékokról szóló 2008/98/EK irányelv módosításáról,*
- *az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/852 irányelve a csomagolásról és a csomagolási hulladékról szóló 94/62/EK irányelv módosításáról.*

Ezek közül a 2018/849 irányelv három, a kiterjesztett gyártói felelősségi körbe tartozó termékáramot szabályozó irányelv módosítása a szakmai tartalmi előírásokon nem változtatott, a módosítások a Bizottság eddig is meglévő felhatalmazásait erősítik meg az időközben megváltozott döntési mechanizmushoz igazítva az irányelvekben meghatározott hasznosítási kötelezettségek tagállami teljesítésére vonatkozó adatszolgáltatások, a gépjármű bontási igazolás módjának és tartalmának meghatározására, a gépjármű alkatrészek nehézfém-tartalmának korlátozására.

A **hulladék keretirányelvet módosító 2018/851 irányelv (HKI)** preambuluma is említi az ipari szimbiózist, mint a körforgásos gazdaság megvalósításának egyik eszközét. Eszerint:

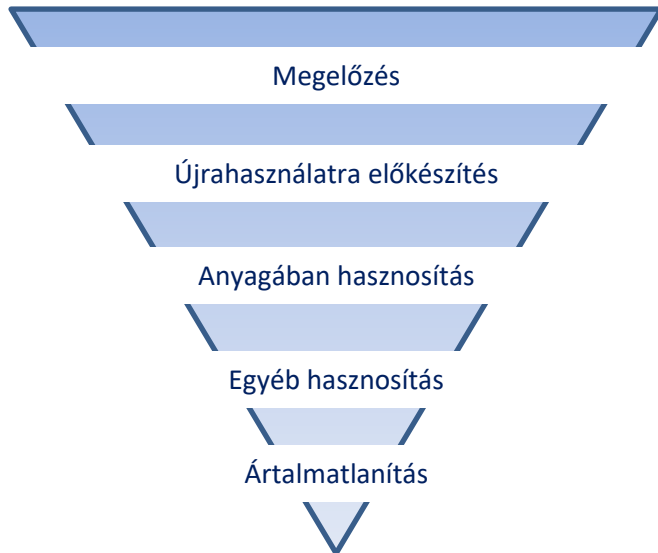
„(16) Az **ipari szimbiózis** és az erőforrások fenntartható felhasználásának előmozdítása érdekében a tagállamoknak megfelelő intézkedéseket kell hozniuk az olyan gyártási folyamatból származó anyagok vagy tárgyak melléktermékként történő elismerésének megkönnyítése érdekében, amelyek elsődleges célja nem az említett anyag vagy tárgy előállítása, amennyiben az uniós szinten felállított, összehangolt feltételeket tiszteletben tartják. A Bizottságot fel kell hatalmazni arra, hogy végrehajtási jogi aktusokat fogadjon el a melléktermék státusz alkalmazása részletes kritériumainak meghatározásáról, elsőbbséget adva az **ipari szimbiózis** megismételhető gyakorlatainak.

Az irányelv ipari szimbiózist elősegítő módosításai a következőkben foglalhatók össze.

Az eddig is a hulladékos szabályozás hatálya alóli kivételek közé tartozó állati melléktermékek mellett a kivételek közé kerültek az állati mellékterméket nem tartalmazó, a 767/2009/EK (takarmány) rendelet 3. cikk (2) g) pont szerinti takarmány-alapanyagként felhasználni szándékozott anyagok. Így egyszerűbbé válik elsősorban a növényi eredetű melléktermékek és maradékok állattenyésztésbe történő felhasználása, amelyeknél adott esetben a hulladékként történő kezelési kényszer akadályozta a gazdaságba történő visszaforgatásukat.

Az anyagában hasznosítás, a feltöltés, valamint a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszer fogalmának definiálása egyértelművé teszi az ipari szimbiózis kapcsolatok tárgyát, a képződő, illetve feldolgozott anyagok státuszát, illetve a hulladékos kötelezettségek teljesítésének felelősségi viszonyait.

A hulladékhierarchia



3. ábra

A hulladékhierarchia alkalmazására vonatkozó előírások változatlan tartalommal érvényesek, de kiegészültek azzal, hogy a tagállamoknak gazdasági eszközökkel és más intézkedésekkel kell ösztönözniük érvényesülését. Ennek támogatására egy új melléklet példákat sorol fel a lehetséges intézkedésekre.

A mellékletet tájékoztatásul a 2. függelékben csatoljuk.

Forrás: KSZGYSZ, saját szerkesztés

A melléktermék

A melléktermék és a hulladék közötti különbségtétel feltételei ugyan nem változtak:

- a) az anyag vagy a tárgy további felhasználása biztosított;
- b) az anyag vagy a tárgy további, a szokásos ipari gyakorlattól eltérő feldolgozás nélkül, közvetlenül felhasználható;
- c) az anyagot vagy tárgyat valamely előállítási folyamat szerves részeként állítják elő; valamint
- d) a további használat jogszerű, azaz a konkrét használat tekintetében az anyag vagy a tárgy megfelel a termék adott használatára, valamint a környezet- és az egészségvédelemre vonatkozó összes követelménynek, és nincsenek a környezetet és az emberi egészséget általánosan károsító hatásai.

Egyértelművé vált, hogy a tagállamoknak határozott intézkedéseket kell tennie annak biztosítására, hogy a feltételeknek megfelelő anyag vagy tárgy ne hulladéknak, hanem mellékterméknek minősüljön. A preambulum megfogalmazottaknak megfelelően A Bizottság végrehajtási jogi aktusokat fogadhat el, hogy konkrét anyagokra vagy tárgyakra megállapítsa a melléktermékre vonatkozó feltételek egységes alkalmazásának részletes kritériumait. A részletes kritériumok kidolgozása során prioritásként kell kezelni az **ipari szimbiózis** megismételhető gyakorlatait.

A hulladékstátusz megszűnése

A hulladékstátusz megszűnésére vonatkozó feltételek teljesülése esetén szintén biztosítani kell, hogy a hasznosítási eljárással előállított anyagok már ne minősüljenek hulladéknak:

- a) az anyagot vagy tárgyat általánosan használják, adott rendeltetéssel;
- b) az anyagnak vagy tárgynak van piaca, vagy van rá kereslet;
- c) az anyag vagy tárgy megfelel az adott rendeltetések műszaki követelményeinek és a termékekre vonatkozó hatályos jogszabályoknak és előírásoknak; és

d) az anyag vagy tárgy felhasználása nem idéz elő általános káros környezeti vagy egészségügyi hatásokat.

A fenti feltételek közül is megváltozott az első; **a) az előállított anyag vagy tárgy konkrét rendeltetési célokra használandó fel.** Ezzel megszűnt az a dilemma, hogy az előállított terméknek szabad piaci (kiskereskedelmi) forgalmazásra kell-e alkalmasnak lennie, vagy elegendő-e egy bizonyos célú felhasználást igazolni. Ez mindenképpen megkönnyíti az előállított anyag feldolgozására a partnereket megtalálni. Szabadabb kezet kapnak a tagállamok a hulladékstátusz megszűnésének megítélésére az EU által nem szabályozott anyagáramoknál, viszont a feldolgozó szempontjából minőségi garanciát jelent, hogy a nemzeti kritériumoknak is kell a hasznosítással előállított lehetséges alapanyagokat, az ehhez szükséges eljárásokat, a minőségi paramétereket, szennyező anyag határértékeket, a megfelelés igazolás módját. Az egyedi hatósági döntéseket pedig továbbra sem kell a Bizottságnak bejelenteni. Egyértelműsítő felelősségi szabály, hogy az előállított anyag vegyi anyag- és termékszabályozásoknak való megfelelést az első forgalmazónak, illetve a saját célú felhasználónak kell biztosítani.

A kiterjesztett gyártó felelősség

Az egyik legjelentősebb változás a kiterjesztett gyártói felelősség szabályozásában jelenik meg a rendszerekre vonatkozó általános minimum-követelmények megállapításával. Ezek teljes vagy részleges alkalmazásával vállalhatnak a termék hulladékának kezeléséért pénzügyi és/vagy szervezési felelősséget a termék gyártói. A rendszerek felfoghatók akár az ipari szimbiózis speciális, nagy léptékű megvalósításának is, mivel a rendszerbe tartozó termékek gyártói kötelesek a termékük hulladékának összegyűjtéséről és kezeléséről gondoskodni, egyénileg vagy kollektíven a termék hulladékának legalább meghatározott arányú hasznosítását a feldolgozókkal kötött szerződések alapján biztosítani. A kiterjesztett gyártói felelősségi rendszerek minimum-követelményei a következőkben foglalhatók össze:

- meg kell határozni az összes érintett szerepét és felelősségét;
- hulladékgazdálkodási mennyiségi és/vagy minőségi célértékeket kell kitűzni;
- jelentéstételi rendszert kell működtetni a forgalomba hozott termékekről, azok hulladékainak gyűjtéséről és kezeléséről;
- egyenlő bánásmódot kell biztosítani a termék minden gyártójának (anélkül, hogy aránytalan terhet rónának a kis mennyiségű termékek gyártóira).

A rendszerben a kötelezettségeket teljesítő gyártóknak vagy a nevükben eljáró szervezeteknek a következőket kell biztosítaniuk:

- egyértelműen meghatározott területen és meghatározott termékekkel és anyagokkal kell foglalkozniuk, de ez a kör nem korlátozható a hulladékgyűjtés és -gazdálkodás legjövödelmezőbb területeire;
- biztosítaniuk kell a hulladékgyűjtő rendszerek megfelelő elérhetőségét;
- rendelkezniük kell a kötelezettségek teljesítéséhez szükséges pénzügyi és/vagy szervezési eszközökkel;
- rendelkezniük kell megfelelő önellenőrzési mechanizmussal a pénzgazdálkodásra és az adatminőségre (adott esetben rendszeres független audittal támogatva);
- közzé kell tenniük a célértékek teljesítésére vonatkozó információkat, kollektív teljesítés esetén a szervezet tulajdonosi körét és tagjait, a gyártók által fizetendő egységnyi pénzügyi hozzájárulás nagyságát, és a hulladékgazdálkodással foglalkozó szereplők kiválasztásának módját;

- a gyártók által fizetett pénzügyi hozzájárulásnak fedeznie kell a termék hulladékai elkülönített gyűjtésének, szállításának és a célértékek teljesítéséhez szükséges kezelésének, a tájékoztatásnak és az adatkezelésnek a költségeit (a rendszer bevételeit is);
- a hozzájárulás nem haladhatja meg a hulladékgazdálkodási szolgáltatások költséghatékony végzéséhez szükséges költségeket, amelyeket átlátható módon kell meghatározni, és megfelelően módosíthatónak kell lennie a zökkenőmentes működés érdekében.

A tagállamoknak a kötelezettségek teljesítése érdekében a következőkről kell gondoskodniuk:

- megfelelő nyomonkövetési és végrehajtási keretrendszert kell létrehozniuk;
- ha a gyártók nevében több szervezet is foglalkozik a teljesítéssel, akkor egy független szervet vagy egy hatóságot kell kijelölni a teljesítés felügyeletére;
- biztosítaniuk kell a rendszeres párbeszédet a rendszerek működtetésében részt vevő, illetve érdekelt felek között.

A már meglévő rendszereket 2023. január 5-ig úgy kell átalakítani, hogy a fentieknek megfeleljenek. Az uniós szinten szabályozott gyártói felelősségi rendszerek a személy- és kishaszon-járművekre, az elektromos és elektronikus berendezésekre, az elemekre és akkumulátorokra, valamint a csomagolásokra terjednek ki, amelyek tartalmára alább majd csak a csomagolás irányelv módosításaira térünk ki.

Hasznosítás

A hasznosításra vonatkozó előírások rögzítik, hogy a hulladékhierarchiának megfelelő intézkedéseket kell hozni a hulladék hasznosításának biztosítása érdekében, és amennyiben ennek elősegítéséhez szükséges, a hulladékot elkülönítve kell gyűjteni, és nem szabad más hulladékkal vagy eltérő tulajdonságú anyagokkal összekeverni.

Az anyagában hasznosítás érdekében elkülönítetten gyűjtött hulladékot nem lehet égetéssel kezelni (nem beleértve az előkezelésből származó maradék hulladékot).

A települési hulladék összetevők és a biohulladék elkülönített gyűjtésének anyagi és területi lefedettségéről 2021. december 31-ig jelentést kell adni a Bizottság számára.

2023. december 31-ig kell megoldani, hogy a biohulladékot vagy a képződés helyén különítsék el és dolgozzák fel újra, vagy külön gyűjtsék össze. A biohulladékkal csak olyan hulladék együttgyűjtése engedélyezhető, amely biológiai lebomlóság és komposztálhatóság szempontjából hasonló tulajdonságokkal bír, és megfelel a komposztálással és biológiai lebomlással hasznosítható csomagolásra vonatkozó európai szabványoknak.

Az újrafeldolgozás támogatása érdekében elkülönített hulladékgyűjtési rendszert kell bevezetni, legalább a papír, a fém, a műanyag és az üveg hulladéokra, 2025. január 1-jéig a textil hulladéokra. A háztartásokban képződő veszélyes hulladékfrakciók számára 2025. január 1-ig kell elkülönített gyűjtési rendszereket létrehozni. A háztartásokból származó papír, fém, műanyag és üveg hulladéokra összességében 50%-os anyagában hasznosítást kell elérni.

Az építési-bontási hulladékok terén nem változott az anyagában hasznosítási kötelezettség; 2020-ig a nem veszélyes összetevőkre összességében el kell érni a 70%-ot. Intézkedéseket kell hozni a szelektív bontás támogatására, a veszélyes anyagok eltávolítása, az újrahasználat és az újrafeldolgozás megkönnyítése érdekében. Válogatási rendszert kell kialakítani legalább a fa, az ásványi eredetű

anyagok (beton, téglák, cserép és kerámia, kövek), a fém, az üveg, a műanyag és a gipsz elkülönítésére.

A települési hulladék kezelése terén 2025-ig az anyagában hasznosított mennyiséget minimum 55, 2030-ig legalább 60, 2035-ig 65 tömegszázalékra kell növelni. E követelmények teljesítését öt évvel el lehet halasztani, ha a tagállamban 2013-ban ez az arány nem érte el a 20%-ot, vagy több, mint 60%-ot raktak le hulladéklerakóban. (a KSH adatai szerint az újrafeldolgozási arány nálunk 26,4%, a lerakási pedig 64,6% volt). Halasztás kérése esetén a megadott évekre 5-5%-kal kevesebbet kell teljesíteni.

A biohulladék újrafeldolgozásának ösztönzésére olyan intézkedéseket kell hozni, amelyekkel elősegítik az olyan feldolgozást (pl. komposztálást és fermentálást), amelynek eredménye megfelel a vonatkozó minőségi szabványoknak, támogatják a házi komposztálást és a biohulladékból készített anyagok használatát.

Változnak a hasznosítási műveletek felsorolását tartalmazó II. melléklet egyes tételei is, értelmező lábjegyzetekkel kiegészítve azokat:

R 3 Oldószerként nem használatos szerves anyagok újrafeldolgozása/visszanyerése (beleértve a komposztálást és más biológiai átalakítási folyamatokat is)* Ez magában foglalja az újrahasználatra előkészítést, az összetevőket vegyi anyagként felhasználó gázosítást és pirolízist, valamint a szerves anyagok feltöltés formájában történő felhasználását is.

R 4 Fémek és fémvegyületek újrafeldolgozása/visszanyerése* Ez magában foglalja az újrahasználatra előkészítést is.

R 5 Egyéb szerves anyagok újrafeldolgozása/visszanyerése* Ez magában foglalja az újrahasználatra előkészítést, a szerves építőanyagok újrafeldolgozását, a szerves anyagok feltöltés formájában történő visszanyerését, valamint a talaj hasznosítását eredményező talajtisztítást is.

A csomagolási irányelvet módosító 2018/852 irányelv magának az irányelvnek a céljait is kiegészíti a körforgásos gazdaság felé való átmenet elősegítésével.

A gyártói felelősségi szabályozások közé tartozó irányelv új hasznosítási követelményeket állapít meg (a jelenleg is érvényes kötelezettségeket 2008-ra kellett teljesíteni, Magyarország ezekre négy év haladékot kapott):

1. táblázat

Újrafeldolgozás aránya a forgalomba hozott mennyiséghez képest			
	2008.	2025.	2030.
Összes hasznosítás (energetikai is)	60%	--	--
Összes csomagolás	55-80%	65%	70%
- műanyag	22,5%	50%	55%
- fa	15%	25%	30%
- vasfémek	50%	70%	80%
- alumínium		50%	60%
- üveg	60%	70%	75%
- papír/karton	60%	75%	85%

Forrás: KSGYSZ, saját szerkesztés

A célértékek teljesítésének határideje legfeljebb öt évvel meghosszabbítható, a következő feltételekkel:

- 2025-ben és 2030-ban eltérés 1 vagy 2 célértéknél lehet, összesen legfeljebb 15%-kal,
- az egyes célértékekre vonatkozó újrafeldolgozási arány nem csökkenhet 30% alá,
- a papír és az üveg esetében az újrafeldolgozási arány nem csökkenhet 60% alá.

A célértékek elérhetőek úgy is, hogy azok ún. kiigazított szintjét teljesítik. Ekkor a tárgyévet megelőző három évben első alkalommal forgalomba hozott újrahasználatú, újrahasználati rendszerben újrahasznált fogyasztói csomagolások éves átlagos arányát is figyelembe veszik, levonva azt az eredeti célérték arányból. Az így kiigazított célérték legfeljebb 5%-kal lehet alacsonyabb az eredetinél (a fa csomagolás esetén az újrahasználatra megjavított mennyiség is figyelembe vehető).

Újrafeldolgozott mennyiségként az a hulladék számítható be, amely átesett minden szükséges ellenőrzésen, válogatáson és más, az újrafeldolgozásra nem alkalmas hulladék anyagok eltávolítását célzó műveleten, és így bekerült az újrafeldolgozási műveletbe.

Újrafeldolgozottnak lehet tekinteni az aerob vagy anaerob kezelésre kerülő, biológiailag lebomló csomagolási hulladékot, ha a kezelés eredményeképpen komposzt, fermentátum vagy egyéb olyan anyag jön létre, amely az alapanyaghoz viszonyítva hasonló mennyiségben rendelkezik újrafeldolgozott tartalommal, és amely újrafeldolgozott terméként vagy anyagként használandó fel.

Ha a csomagolási hulladékanyag az újrafeldolgozás előtti előkészítő művelet eredményeként megszűnik hulladék lenni, akkor azt újrafeldolgozottnak lehet (kell) tekinteni, amennyiben azt más terméké vagy anyaggá történő feldolgozásra szánják. A tüzelőanyagként vagy más módon energia előállítására, vagy elégetés, feltöltés vagy lerakóban való elhelyezés felhasználásra kerülő anyagok azonban nem vehetők figyelembe. Ugyanakkor figyelembe vehető a hulladék elégetését követően elkülönített csomagolási fémek feldolgozása (ha megfelelnek az EOW (end of waste) vonatkozó uniós rendeleteknek).

Megújultak a visszaváltási, gyűjtési és hasznosítási rendszerekre vonatkozó előírások is. Így a tagállamoknak olyan rendszereket kell felállítaniuk, amelyek biztosítják a használt és/vagy hulladék csomagolás visszaváltását és/vagy összegyűjtését a fogyasztótól, más végfelhasználótól vagy a hulladékáramból, majd az összegyűjtött csomagolóanyag és/vagy csomagolási hulladék újrahasználatát vagy hasznosítását.

A rendszerekben részt vehetnek az érintett ágazatok piaci szereplői és az illetékes közigazgatási szervek. A rendszerek az importált termékekre is kiterjednek, beleértve a rendszerekbe való belépésre megállapított díjakat is. Nem tartalmazhatnak hátrányos megkülönböztetést, nem akadályozhatják a kereskedelmet és nem okozhatják a verseny torzulását. **2024. december 31-ig** a keretirányelv szerinti, a kiterjesztett gyártói felelősségen alapuló rendszereket kell minden csomagolásra kiterjedően létrehozni.

A lerakó irányelvet módosító 2018/850 irányelv szintén céljai közé emeli a körforgásos gazdaságra történő átállást.

A lerakón át nem vehető hulladékok köre kibővült „az újrahasználatra való előkészítés és újrafeldolgozás céljából elkülönítve gyűjtött hulladék”-kal, nem beleértve az elkülönítve gyűjtött hulladék későbbi kezelési műveleteiből származó hulladékot.

Törekedni kell arra, hogy 2030-tól a hulladéklerakókban ne lehessen újrafeldolgozásra vagy egyéb hasznosításra alkalmas hulladékot, különösen települési hulladékot elhelyezni.

A lerakási korlátozások érvényesítése érdekében a tagállamoknak gazdasági eszközöket és egyéb intézkedéseket kell alkalmaznia, ösztönözve a hulladékhierarchia érvényesülését.

3. A hazai jogszabályok

A magyarországi hulladékra vonatkozó jogszabályok teljes egészében harmonizálják a körforgásos jogszabálycsomaggal módosított irányelveket, természetesen a 2. részben bemutatott módosítások nélkül. A módosítások átültetését 2020. július 5-ig kell elvégezni a ma hatályos jogszabályok értelemszerű módosításával:

- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról;
- 442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről;
- 445/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet az elem- és akkumulátorhulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről;
- 197/2014. (VIII. 1.) Korm. rendelet az elektromos és elektronikus berendezésekkel kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről;
- 369/2014. (XII. 30.) Korm. rendelet a hulladékká vált gépjárművekről;
- 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről.

Így a hulladék törvény is átveszi a melléktermékekre, illetve a hulladékstátusz megszűnésére vonatkozó irányelvi feltételrendszert, kiegészítve azokat egy hatósági eljárással. A törvény alapján a melléktermék képződését és az általános feltételeknek való megfelelést be kell jelenteni a környezetvédelmi hatóságnak, amely igazolja a megfelelést. A hulladékstátusz megszűnésének igazolása a hulladékhasznosítás engedélyezési eljárásának része; az engedélykérelemben kell igazolni, a hasznosítással előállított termék megfelel az általános feltételeknek.

A módosítással érintett jogszabályok mellett több olyan szabályozó is van, amely érinti, illetve befolyásolhatja az ipari szimbiózis hazai alkalmazhatóságát. Mindenekelőtt ilyen a **2011. évi LXXXV. törvény a környezetvédelmi termékdíjról** és annak végrehajtási szabálya, a 343/2011. (XII. 29.) Korm. rendelet.

A termékdíj-szabályozás a gyártói felelősségi rendszerekhez számos ponton kapcsolódik, mivel hatálya alá tartoznak a csomagolószerek, az akkumulátorok, az elektromos és elektronikai berendezések (a világítótestek kivételével), és bizonyos szempontból a gépjárművek is. Az uniós gyártói felelősségi irányelvekben szabályozott termékkörök mellett hasonló konstrukció szerint tartoznak a termékdíj szabályozás hatálya alá a gumiabroncsok és kenőolajok is.

Ezeknél a termékeknél a termékdíjat a gyártónak – illetve az első magyarországi forgalomba hozónak – kell megfizetnie az állam részére, az állam (jelenleg az ITM ezzel megbízott részlege) pedig gondoskodik a termék hulladékainak összegyűjtéséről és kezeléséről, az előírt hasznosítási arányok teljesítéséről. Ily módon a gyártói felelősség kimerül a termékdíj megfizetésében, a hulladék kezeléséért viselt felelősséget az állam átvállalta.

Megjegyzendő, hogy a csomagolószer-termékdíj szélesebb kört fed le az uniós kötelezettségnél, mivel az csak a ténylegesen csomagolásra felhasznált és így forgalomba került csomagolószerekre (a csomagolásra) terjed ki. Emiatt a kötelezettek köre is eltér az irányelvi kötelezettektől (pl. nem a sörgyártó/palackozó/forgalmazó, hanem a sörösüveg gyártója). A gépjármű forgalmazóknak átalány termékdíjat kell fizetniük a forgalmazott gépjármű termékdíj-köteles összetevőikért (gumiabroncs, elektronika alkatrészek, akkumulátor), de magának a hulladékká vált gépjárműnek a kezelésért már az irányelvnek megfelelő gyártói felelősségi rendszerben kell gondoskodnia.

A termékdíjas rendszer ugyanakkor jelenlegi formájában is hozzájárul az ipari szimbiózishoz hasonló rendszerek kialakulásához, csak a gyártó (aki a hulladékáért is felelős) és a felhasználó között az állam „közvetít”, a feldolgozókat közbeszerzésen megpályáztatva.

A termékdíjas rendszereken kívül is működik azonban több gyártói felelősségi rendszer, így a hordozható elemek/akkumulátorok, a növényvédő szerek és csomagolásuk, a gyógyszerek és csomagolásuk, a világítótestek esetében a külön szabályozások alapján a módosított gyártói felelősségi rendszer szabályokat is kielégítő, kollektív rendszerek működnek.

A termékdíjas rendszerhez hasonló konstrukcióban működik a háztartási hulladék elkülönítetten gyűjtött összetevőinek kezelése is. A hulladék törvény értelmében a háztartásokban képződő hulladék az állam tulajdona, így összegyűjtése és kezelése az állam felelőssége. Az állami feladat teljesítése egy központi hulladékgazdálkodási közszolgálati szervezeten (Nemzeti Hulladékgazdálkodási Koordináló és Vagyonkezelő Zrt.) keresztül történik, amely beszedi az ingatlanhasználóktól a „szemétdíjat” és finanszírozza a gyűjtést és adott esetben a válogatást végző közszolgáltató cégeket, majd közbeszerzéssel értékesíti az elkülönítetten gyűjtött hasznosítható hulladékokat („haszonanyagokat”).

Külön, alapvetően az építésügyi szabályozás alá tartoznak az építési és bontási hulladékok, maradványok. A képződő hulladékok kezeléséről a hulladék termelőjének, azaz a kivitelezőnek vagy megállapodás szerint az építetőnek kell gondoskodnia. Az építésügyi szabályozás alapján az engedélyezési eljárás része egy hulladékképződési terv készítése, majd nyilvántartás vezetése az építési naplóban, amely tartalmazza a ténylegesen képződött hulladékok mennyiségét és minőségét, valamint azok kezelőnek, felhasználónak történő átadását. Az átvevő/feldolgozó már a hulladékos szabályozás szerint működik, a feldolgozott hulladéknál igazolnia kell a hulladékstátusz megszűntét és a további (építőipari) felhasználásnak való megfelelést.

4. A hazai megvalósulás helyzete kérdőíves felmérés, illetve interjúk alapján

Az ipari szimbiózis magyarországi helyzetének bemutathatósága érdekében kérdőívet küldtünk a Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége 230 tagjának, valamint számos, a Szövetség XIR adatbázisában szereplő, környezetiparban működő szövetségen kívüli vállalkozásnak, illetve társszervezeteknek. A kiküldött kérdőívet a 3. függelékben mutatjuk be.

A kérdőívben igyekeztünk teljes egészében lefedni az ipari szimbiózis keretében megvalósítható kölcsönös együttműködési lehetőségeket a vállalkozások között.

Emellett célzottan, telefonon vagy személyesen kerestünk meg olyan vállalkozásokat, amelyek ismereteink szerint hulladék/melléktermék elhelyezési gondokkal küzdenek, illetve amelyek mástoktól feldolgozásra átvesznek hulladékot/mellékterméket. Ezen interjúkon próbáltuk megismerni a meginterjúvált cégek képviselőitől az ipari szimbiózissal kapcsolatos ismereteiket, elvárásaikat, gyakorlati eredményeiket és problémáikat. A beszélgetéseken a 4. függelékben bemutatott kérdésekre igyekeztünk konkrét és általánosítható válaszokat kapni.

A kiküldött kérdőívekre a rendelkezésre álló idő alatt 13 cégtől érkezett értékelhető válasz, ebből 4 inkább az anonimitást választotta.

A válaszadási hajlandóság a telefonos, illetve helyszíni megkeresések esetében messze meghaladta a kérdőívre írásban adott válaszok számát. Ebben továbbra is szerepet játszik az, hogy a döntéshozók aktív részvétele egy számukra nem a közvetlen árbevétel/nyereség-termelő folyamatban nem elsődleges szempont, annak ellenére sem, hogy a kérdőív kitöltésére szánt idő a napi időmanagement szempontjából inkább marginális, mint meghatározó. Ugyanakkor a személye megkeresések esetén sokkal kisebb volt az elutasítások aránya, holott a beszélgetések hossza általában meghaladta a kérdőív kitöltéséhez szükséges időt.

A válaszadók jellemzően használnak más vállalatoknál képződő hulladékot ill. mellékterméket, amire a saját vállalkozásuk szempontjából, mint értékes alapanyagra tekintenek. Ez azonban annak is a következménye, hogy a válaszadók döntő többsége érdekelt az ipari szimbiózisban, mivel tevékenységük hulladék/másodnyersanyag feldolgozásra épül. A klasszikus termelő vállalatok nem szívesen nyilatkoznak hulladékkezelési gondjaikról.

4.ábra



Forrás: KSZGYSZ felmérés, saját

Az ezen cégek által felhasznált input (másod)nyersanyagok (hulladék, melléktermék) változatos képet mutatnak (használt ruházat, építési-bontási törmelék, különféle műanyag hulladékok és maradékok, szerves (bio) hulladékok, csomagolási hulladékok és maradékok, stb. Ez alapján megállapítható, hogy a termeléshez/kereskedelemhez kapcsolódó kibocsátások használat előtti/utáni hulladéka a legtöbb anyagáram esetében egy jól kiépült, másodlagos anyagok felhasználásán alapuló piacon értékesülnek.

A válaszokból az is kiderül, hogy jellemzően hosszabb távú kapcsolati rendszerben működnek együtt a vállalkozások. Az egyes szereplők a saját piaci szegmensükben hosszú távú tevékenységre számítanak, ezért stabil, együttműködési szerződéseken alapuló kapcsolatokat alakítanak ki. Fontos

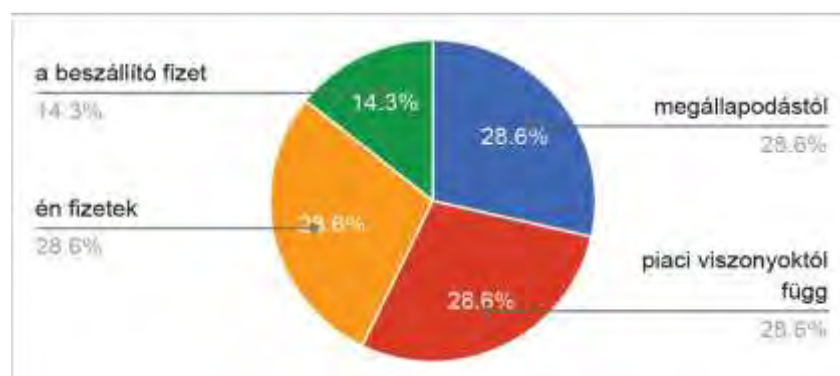
szempont az is, hogy a képződő, illetve feldolgozandó hulladék/melléktermék megfelelően állandó minőséget jelentsen a felhasználók számára, hiszen az adott vállalkozás a folyamatosan egyenletes minőségű kibocsátásra alapozza vállalkozási tevékenységét. Mindazonáltal a válaszadók részéről elenyésző kisebbségben voltak azok a feldolgozók, akik számára sem mennyiségi, sem minőségi problémák nem jelentkeztek. Nagyobb problémát jelent, ha az adott hulladék/melléktermékből előállított új termék piacával vannak gondok. Az adott szegmens piaci viszonyai – ahogy általában a piaci viszonyok között – az éppen aktuális konjunktúra/dekonjunktúra helyzet a hulladék/melléktermék feldolgozásra épülő tevékenységeket is meghatározza. Ennek egyik jellemző, reprezentatív példája az alternatív tüzelőanyagok (RDF) éppen aktuális hazai helyzete. Furcsa ellentmondás figyelhető meg, mivel nem a mennyiségi oldallal van gond, hanem a folyamatosan változó, és így a továbbfelhasználást akadályozó minőségi oldallal, aminek következtében a folyamatosan termelődő és készletre kerülő mennyiségek, a minőségi paraméterek hullámozása miatt nem használhatók fel.

Az ipari szimbiózis keretében együttműködő vállalkozások számára a kapcsolatukban átadásra/átvételtre kerülő haszonanyagok ugyanolyan értékkel rendelkeznek, mint az elsődleges alapanyagok, ezért az anyagoknak ára van. Ugyanakkor a „ki fizet kinek” megoszlása már vegyes képet mutat. A negatív árak jelenlétét az is indokolja, hogy egy adott hulladékká váló anyagnak a körforgásba való visszavezetése a feldolgozó vállalkozás részéről adott esetben nagyobb ráfordítást igényel, miközben a feldolgozandó anyag termelője/keletkeztetője számára még mindig előnyösebb megoldás, ha a beszállítói oldalon jelenik meg a fizetési kötelezettség.

A körforgásos gazdasági modellben való gondolkodás mind szélesebb körben való elterjedésében kiemelt jelentősége van a gazdasági számításoknak; pl. a lerakási járulék, a lerakáshoz kapcsolódó mintaelemzések, vagy az égetés, energetikai hasznosítás alkalmasint magasabb költséggel jár, mint a negatív áron történő adás-vétel.

5. ábra

Ön fizet a hulladékért, melléktermékért, vagy kezelési/átvételi díjat számít fel a beszállítónak?



Forrás: KSZGY SZ felmérés, saját

A feldolgozók részéről folyamatosnak mondható az igény az általuk felhasznált hulladék/melléktermék anyagokkal kapcsolatos minőségi fejlesztésekre, abban azonban van eltérés, hogy ezt saját forrásból hajlandók-e finanszírozni, vagy egyéb, pl. pályázati úton kívánják megvalósítani, esetleg a beszállító partnerektől várják-e el a minőségi fejlesztést.

A hulladékokra általában jellemző – azon belül is a műanyagokra –, hogy a folyamatosan változó piaci igényekből fakadóan, elsősorban a csomagolási és elektronikai műanyagok összetételében, és ezáltal a hulladék/melléktermékként történő további feldolgozhatóságukban a változások folyamatos kutatást, fejlesztést indukálnak.

A hagyományosnak mondott „tömegműanyagok” körében már évek óta jelennek meg a különféle töltőanyagok (talkum, CaCO₃, üvegszál), illetve többrétegű alkalmazások, az elektronikai ipar révén pedig olyan új anyagtársítások, más anyagokkal történő együttgyártások születnek, hogy azt a hagyományos kezelési technikák nem képesek követni. (PA, PC/ABS és ABS együttes jelenlét).

Az anyagfelismerő rendszerek, első sorban optikai ill. NIR (Near InfraRed) válogatók, szeparálók megjelenése, amelyek korábban az élelmiszeriparban vagy a gyógyszeriparban kerültek alkalmazásra, térhódításuk a hulladékiparban az elmúlt 8-10 évben indult be.

Emellett a hulladékiparban érintett vállalkozások számára komoly fejlesztési irányként jelent meg a vizsgáló laboratóriumok kiépítése, azoknak folyamatos fejlesztése, hogy a saját vevői piacaik igényeit folyamatosan kontroll alatt tartott, minőségi anyagokkal elégítsék ki a megváltozott összetételű és minőségű input anyagok mellett.

Az európai uniós begyűjtési és hasznosítási kötelezettségek okán is nagyon fontos hulladék nyersanyag bázissá vált a közszolgáltatásból származó haszonanyag, ennek feldolgozása és belőle új termékek gyártása. Ennek során azonban olyan szennyeződések, eltérő anyagfajták jelennek meg a hasznosítóknál – első sorban a vizes szeparáció ill. mosás során –, amelyek kezelése nagyon nehézkes és költséges. Ugyanakkor K+F keretében sikerült megoldást találni a mosási, vizes szeparálási műveletek során képződő műanyag-maradványok késztermékekben való részleges felhasználására.

Árnyoldala a közszolgáltatás keretében megszerezhető PET, ásványvizes, üdítő flakonoknak, hogy a gyártásuk során adalékolják őket (fényvédő-áteresztő), és más műanyag összetevőket is használnak (címke, kupak), ezáltal nehezítve a hasznosításukat. Pedig a körforgásos gazdasági modell egyik legragyogóbb példái az elhasznált italos flakonokból, a szükséges hulladékgazdálkodási-kezelési fázisok közbeiktatását követően előállított új italos palackok vagy tojástartó tálcák.

6. ábra



Forrás: KSGYSZ felmérés, saját

A feldolgozó vállalkozásoknál is keletkeznek olyan hulladékok/melléktermékek, amelyeket az adott vállalkozás nem tud a saját tevékenységébe illeszteni, és így donor vállalkozásként is szerepel.

Olyan, elsősorban műanyag hulladékot feldolgozó vállalkozások említhetők meg, ahol a fő input anyagárammal együtt érkeznek be a vállalkozás feldolgozó háttérébe nem illeszthető hulladék anyagok, viszont jellemzőjük, hogy az elsődleges átvételkor nem választhatók külön.

Vegyes műanyag bálák esetében a feldolgozás során a fajsúly szerinti elválasztást követően képződő anyagok tipikusan ebbe a kategóriába tartoznak. PI. PET hasznosító nem tart igényt a PE/PP összetevőkre, ezeket hulladékként értékesíti a piacon.

7. ábra



Forrás: KSZGYSZ felmérés, saját

A válaszadók többsége a saját tevékenysége során képződő hulladékok/melléktermékek továbbadhatóságának érdekében hajlandók a minőség javítása érdekében fejlesztéseket végrehajtani, amennyiben a megfelelő átvevő/feldolgozó partnereket megtalálták.

A felmérés kitért az ipari szimbiózist gátló és ösztönző tényezőkre is.

8. ábra

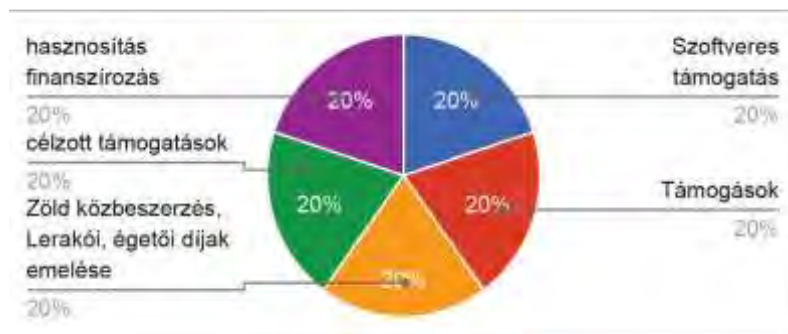


Forrás: KSZGYSZ felmérés, saját

Látható, hogy a szabályozási kötelezettségek, az együttműködési és a megállapodási készség hiánya, a szervezett rendszerek kuszasága és az ismerethiány egyaránt akadályozza a az ipari szimbiózis hatékony működését, vagy egyáltalán létrejöttét.

9. ábra

D) Milyen ösztönző eszközöket tartana célravezetőnek az ipari szimbiózis nagyobb arányú térnyerése érdekében (pl. zöld közbeszerzés)?



Forrás: KSZGYSZ felmérés, saját

Az ipari szimbiózis fejlődéséhez szükséges eszközökre adott javaslatok többsége a pénzügyi támogatás valamilyen formáját jelölte meg, de jogi/gazdasági előírások fejlesztése – mint adminisztratív és pénzügyi kényszerítő eszközök – is jelentős hangsúlyt kapott. Szintén hangsúlyosan jelenik meg a szoftveres támogatás igénye a partnerek egymásra találásának segítésére.

Hasznos tanulság az is, hogy az interjúk során többen elmondták, a részükre ismertett ipari szimbiózis fogalmát nem ismerték, így azt eddig nem tudatosan élték át, és nagy segítséget jelentett számukra, hogy a klasszikus tevékenységük kimeríti az ipari szimbiózis fogalmát. Amint a válaszokból is kitűnik, ezen a téren a tudatos fejlesztés, az együttműködés professzionalizálása nagyon fontos szempont, a klasszikus szállító-vevő kapcsolatok minőségibb szintre emelésének lehetősége ösztönzőleg hat. Éppen ezért a közreműködő vállalkozások hajlandóak többlet erőfeszítést is tenni, és ennek mentén még több ismeretet szerezni a szervezett együttműködésnek erről a formájáról.

Az ipari szimbiózis kialakulásához jó példaként említhetők az alább bemutatásra kerülő néhány hazai „best practice”:

Kivételesen jó kapcsolat került kialakításra pl. egy nagy, zenei fesztiválokat rendező cég, egy a biológiailag lebomló egyszer használatos eszközöket gyártó cég, egy ipari komposztálást hagyományosan kiépített telepen végző, de a projekthez kapcsolódóan mobil lehetőséget kifejlesztő vállalkozás és egy kertészeti profillal rendelkező vállalkozás között. Amennyiben a koncepció helyesnek bizonyul, az amúgy is kibocsátásra kerülő egyszer használatos étel-ital eszközök biológiailag lebomló anyagokként, zárt körben ipari komposztálásra kerülnek un. mobil, kihelyezett komposztáló egységek segítségével, majd az érési/komposztálási folyamat végén, mint meliorációs talajadalék visszaforgatásra kerül az eredeti helyszínén. A projekt a teljes önkéntesség és körforgásos gazdaság elvének tudatos alkalmazásával indult el, sikeressége a benne lévő különböző

ipari/szolgáltatói szereplők fegyelmezett magatartásától függ, kiterjeszhetősége, folytatása ennek alapján valósulhat meg a jövőben.

Építési-bontási hulladékok kezelésében újdonság, hogy az egyik környezetipari cég, miközben az átvett hulladékokat környezetkímélő módon feldolgozza, az újabb beruházásoknál már a tervezés szintjén gondoskodik az ilyen módon általa kezelt hulladékból nyert anyagok beépíthetőségéről. A cég részéről ez egy magas szintű szervezési-tervezési munkát igényel, hiszen mindenképpen cél az, hogy az anyagokat valóban körforgásban tartsa, és ezáltal a fenntarthatóság irányába mozdítsa el a szerződéses partnereit is. A bármilyen szintű esetlegességek kiküszöbölésére egy merőben új szoftvert is kifejlesztettek, amelynek segítségével a létrehozott digitális térképes alkalmazás képes megjeleníteni az országban kivitelezés alatt, illetve tervezési stádiumban lévő építőipari beruházásokat, a keletkezett (illetve keletkező) hulladék tekintetében. Az alkalmazásban elérhetővé válik a keletkező, hasznosítható hulladékok mennyisége, minősége és a laborvizsgálatok adatai. Megjeleníthetők a hulladékgazdálkodási cégek adatai, telephelyeik pontos helye, engedélyeik érvényességi ideje, tartalma, valamint a keletkezett hasznosítható hulladékok egyéb felhasználásának lehetőségei. Szerepel benne az országban található rekultiválandó tájsebek és a szennyezett területek elhelyezkedése. A rendszer a környezetipar keretein belül, a meglévő infrastruktúrára épülve, anyagi szolgáltatást nyújt, ezzel hozzájárul a GNI növeléséhez. Csupán szervezési eszközökkel lerövidíti és célirányossá teszi a hatáskörébe tartozó anyagáramokat, ezzel növeli a költséghatékonyságot. A hulladékhasznosítás elérhetősége révén csökken a depóniákat érő terhelés, pozitív externális hatások jelentkeznek, így pl. csökken az üvegházhatású gázok kibocsátása, a környezetterhelés, így az ezzel járó, nemzetgazdasági szinten jelentkező kiadás. Erősíti a beruházások megvalósulásának lehetőségét azáltal, hogy a beruházások kiadás oldalát mérsékli, így a rendelkezésre álló források célirányosan használhatók egyéb célokra.

Textil anyagú hulladékokkal, használt ruhaneművel kapcsolatban elsősorban a más országokban is bevált újrahasználat adja az együttműködések alapját. A területen működő hazai vállalkozás mindazonáltal a komolyabb, a ma inkább önkéntességi alapon szervezett rendszer helyett a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszerhez hasonló modell kialakítását szorgalmazná. Ha textilipari és kereskedelmi ágazat domináns, meghatározó szereplői tudatosabban és szervezettebben vennék ki részüket az üzletpontokon kialakítható gyűjtőkön keresztül visszavett hulladék begyűjtésben, akkor donorként lépnének be az együttműködésbe. Ennek eredményeképpen a kezelő vállalkozás kiszámíthatóbbá tudná tenni a saját rendszerén belül a valós igényekhez mért újrahasználatot, működtethetné saját kiszolgáló egységeit, annak munkahelyteremtő vonzatával, és egyben saját maga is donorként gondoskodhatna az általa termelt hulladék/melléktermék árualapok tekintetében. Ilyen tartalmú, hosszú távú és kiszámítható együttműködési szerződések alapján a saját jelenlegi rendszerének korszerűsítését, fejlesztését is vállalná.

Autógumik hasznosításával kapcsolatban számos jól bevált megoldás létezik. Ugyanakkor az ipari szimbiózis K+F vonalába illeszthető megoldás irányába mozdult el az egyik környezetipari vállalkozás, amelynek profilja alapvetően a környezetiparhoz kapcsolódó mérések és hatástanulmányok elvégzése. A használt gumiabroncsok bontásából származó textil szálak eddigi energetikai hasznosítása helyett a cég kifejlesztett egy a zajszigeteléshez használható új zajcsillapító betétet, amelybe ezeket a textilszálakat is bedolgozzák. Mindehhez hőre lágyuló műanyag hulladékból gyártott keretet használ. Az együttműködés kiszámítható alapját a begyűjtött használt gumiabroncsok adják, ahol a hulladékként képződő textilszálak a hulladék hierarchia alsóbb szintjét

képező energetikai hasznosítás révén kerültek felhasználásra, így viszont egy, a lakóházaktól az autópályáig terjedő alkalmazhatóság révén, megvalósul a nagyobb prioritást élvező up-cycling megoldás. A zajcsillapító betét alkalmazása révén a körforgásba való visszatérés tökéletesen megvalósul.

5. Szakpolitikai intézkedési lehetőségek, javaslatok (ösztönzők, szabályozók)

Az ipari szimbiózis rendszerek létrejöttének elősegítéséhez számos intézkedési lehetőséget látunk mind szabályozási, mind fejlesztési, kutatási támogatási oldalról.

A szabályozás terén – a körforgásos gazdasági jogszabálycsomag megfelelő harmonizációján túl – mindenképpen szükséges lenne a termékdíj-törvényről leválasztani a gyártói felelősségi rendszerek szabályait, egyrészt eleget téve a keretirányelv elvárásainak, másrészt megszabadítva a rendszert a hasznosítás nehézkes és hosszadalmas közbeszerzési eljárása alól.

Hasonlóképpen javíthatna a hatékonyságon közszolgáltatás körébe tartozó haszonanyagok gyűjtésének és hasznosításának központosított szervezésének decentralizálása, a közszolgáltatók és hasznosítók közvetlen anyagi érdekeltségének biztosítása, a kereskedelmi korlátozások mérséklése.

A hulladék és a melléktermék fogalmának világosabb elkülönítése segítené a másodlagos nyersanyagok felhasználását, és hasznos lenne néhány jelentősebb anyagáramnál egyértelmű kritériumokat adni a melléktermék és a hulladéktátság megszűnése megítéléséhez (például a hulladék/melléktermék fűtőanyagként, vagy talajerő pótlóként történő felhasználhatósága).

Sokat segítené a rendszerek kialakulásában a zöld közbeszerzés szabályainak lefektetése, kötelező elemeinek meghatározása az állami és önkormányzati beszerzésekre, előnyben részesítve a hulladékhasznosítással készült, energia-hatékony, klímabarát, helyettesítő, stb. termékeket, építési kiírásoknál a másodnyersanyagok használatát, a „0” energiaigényű és a megújuló energiaforrások felhasználó megoldásokat. A zöld beszerzési feltételeket az iparfejlesztési pályázatokba is célszerű beépíteni, és a magánberuházókat is ösztönözni ezek alkalmazására.

Anyag-, illetve ágazat-specifikus intézkedések a felmérések alapján

Építési-bontási hulladék/melléktermék

Hiányzik a vonatkozó, az építésügy szabályozókkal összehangolt végrehajtási rendelet. Ezt célszerű már az új uniós előírások figyelembevételével kialakítani, kitérve a „piperebontás” és az utóválogatás (újrahasználhatóságra is tekintettel, pl. nyílászárók, szerelvények) követelményeire, az újrafeldolgozott anyagok használatának feltételeire, a hulladékból építőanyag minőségi, felhasználási kritériumaira, valamint a Ht-ben és a bányatörvényben már érintett kitermelt szennyezetlen föld és kövek státuszára. Egyértelművé kellene tenni, hogy a képződő hulladékért (melléktermékért, másodnyersanyagért) viselt felelősség a kivitelezőé legyen.

A kitermelt, bontott, újra-feldolgozott építőanyagok forgalmának elősegítése érdekében hasznos lenne egy „ÉBH börze” fokozatos bevezetése – amelyen keresztül az anyagok minőség és mennyiség szerinti nyilvántartása is megoldható lenne.

Támogatni kellene a jelenleg nem, vagy nehezen feldolgozható építőanyag-hulladékok hasznosító kapacitásait, illetve az erre irányuló kutatásokat, fejlesztéseket (pl. gipszkarton, hungarocell).

Biohulladék/élelmiszerhulladék/állati és növényi melléktermékek

Az összegyűjtött hulladéknál mulcsozás, komposztálás és biogáz-kinyerés, biodízel előállítás, takarmányozás lehet felhasználási terület, figyelembe véve az állati melléktermék szabályokat (a növényi és az állati eredetű bio hulladék ennek megfelelő, technológiailag és célszerűsége indokolt mértékű elkülönítése szükséges). Támogatással lehetne segíteni az ilyen megoldások kialakítását, alkalmazását. A kezelés eredményeként előállított termékek piacának fejlesztése érdekében az – összetétel és a minőség alapján ki kellene dolgozni a termékek felhasználási keretfeltételeit. Meg kellene határozni a biomassa energetikai felhasználásnak feltételeit.

Textilhulladék

Az irányelv alapján elkülönített gyűjtési rendszert kell bevezetni a textilhulladékokra is. A hangsúlyt azonban a megelőzésre, azaz a textilárak hulladékká válásának elkerülésére kell helyezni, leginkább a feleslegesnek ítélt ruhaneműk visszagyűjtésével, válogatásával, szükség szerinti tisztításával, javításával és újra-használatának biztosításával. Ehhez mind a gyűjtési rendszert, mind a feldolgozó kapacitásokat fejleszteni kellene, a felelősséget pedig meg kellene osztani a gyártókkal és a forgalmazókkal.

Műanyag

Mivel számtalan összetételű és tulajdonságú, funkciójú műanyag létezik, amelyeknek újrafeldolgozása, hasznosítása megfelelő elkülöníthetőségük mellett eltérő technológiákat is igényel. Ennek elősegítésére szükséges a megfelelő jelölési rendszer alkalmazásának előírása. Meg kell vizsgálni, mely műanyag típusok elkülönítésére és így gazdaságos újrafeldolgozására van lehetőség, és ezek gyártást célszerű támogatni.

Mindemellett technikailag is szükséges elősegíteni az erőforrás-hatékony megoldások létrejöttét, mindenekelőtt a partnerkeresés és -találás elősegítésére egy – a példák közt is említett építési-bontási hulladék adatbázishoz hasonló funkciójú - melléktermék és másodnyersanyag „börze” kialakításával. Erre jó példa volt a 2010. és 2012. között zajló NISP projekt az IFKA Közhasznú Nonprofit Kft. gondozásában, melynek folytatása, egész országra való kiterjesztése hasznos lenne az ipari szimbiózis széleskörű elterjesztése érdekében.

Források

Jelentés a Római Klubnak – A növekedés határai (szerk.: Dennis L. Meadows, 1972.)

Közös jövőnk (ENSZ Közgyűlés, 1987.)

Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development (ENSZ Fenntartható Fejlődés Csúcs, 2015.)

A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, A TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK *Az anyagkörforgás megvalósítása – a körforgásos gazdaságra vonatkozó uniós cselekvési terv* (EURÓPAI BIZOTTSÁG, Brüsszel, 2015.12.2., COM(2015) 614 final)

Világunk átalakítása: fenntartható fejlődési keretrendszer 2030

(<http://ensz.kormany.hu/download/7/06/22000/Vil%C3%A1gunk%20%C3%A1talak%C3%ADt%C3%A1sa%20Fenntarthat%C3%B3%20Fejl%C5%91d%C3%A9si%20Keretrendszer%202030.pdf>)

A fenntartható fejlődés új ENSZ-programja (dr. Faragó Tibor, c. egyetemi tanár,

<http://www.menszt.hu/data/file/SDGsFarag%C3%B3Tibor.pdf>)

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2018/849 IRÁNYELVE (2018. május 30.) az elhasználandó járművekről szóló 2000/53/EK irányelv, az elemekről és akkumulátorokról, valamint a hulladékelemekről és -akkumulátorokról szóló 2006/66/EK irányelv, valamint az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv módosításáról (Az Európai Unió Hivatalos Lapja, L 150/93, 14.6.2018)

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2018/850 IRÁNYELVE (2018. május 30.) a hulladéklerakókról szóló 1999/31/EK irányelv módosításáról (Az Európai Unió Hivatalos Lapja, L 150/100, 14.6.2018)

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2018/851 IRÁNYELVE (2018. május 30.) a hulladékokról szóló 2008/98/EK irányelv módosításáról (Az Európai Unió Hivatalos Lapja, L 150/109, 14.6.2018)

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2018/852 IRÁNYELVE (2018. május 30.) a csomagolásról és a csomagolási hulladékról szóló 94/62/EK irányelv módosításáról (Az Európai Unió Hivatalos Lapja, L 150/141, 14.6.2018)

2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról (<https://www.njt.hu/>)

442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről (<https://www.njt.hu/>)

445/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet az elem- és akkumulátorhulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről (<https://www.njt.hu/>)

197/2014. (VIII. 1.) Korm. rendelet az elektromos és elektronikus berendezésekkel kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről (<https://www.njt.hu/>)

369/2014. (XII. 30.) Korm. rendelet a hulladékká vált gépjárművekről (<https://www.njt.hu/>)

20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről (<https://www.njt.hu/>)

2011. évi LXXXV. törvény a környezetvédelmi termékdíjról (<https://www.njt.hu/>)

343/2011. (XII. 29.) Korm. rendelet a környezetvédelmi termékdíjról szóló 2011. évi LXXXV. törvény végrehajtásáról (<https://www.njt.hu/>)



EURÓPAI BIZOTTSÁG
Brüsszel, 2015.12.2.
COM(2015) 614 final

MELLÉKLET

a következőhöz:

A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, A TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK

Az anyagkörforgás megvalósítása – a körforgásos gazdaságra vonatkozó uniós cselekvési terv

A jelen cselekvési tervben ismertetett valamennyi fellépést a minőségi jogalkotás elveivel összhangban kell megvalósítani, szükség esetén hatásvizsgálattal együtt.

Cselekvések	Időzítés
Termelés	
A körforgásos gazdaság szempontjainak hangsúlyozása a környezetbarát tervezésről szóló irányelv hatálya alá tartozó jövőbeli termék-előírásokban	2016-tól
A 2015–2017 közötti időszakra vonatkozó, a környezettudatos tervezésről szóló munkaterv, valamint az európai szabványügyi szervezetek megkeresése annak érdekében, hogy határozzanak meg anyaghatékonysági szabványokat, hogy ki lehessen alakítani a jövőbeli környezettudatos tervezési előírásokat a termékek tartósságát, javíthatóságát és újrafeldolgozhatóságát illetően	2015. december
A televíziókról és kijelzőkről szóló végrehajtási rendeletre irányuló javaslat	2015 vége vagy 2016 eleje
A termékpolitika különböző munkaterületein a körforgásos gazdasághoz való hozzájárulást lehetővé tévő, koherensebb szakpolitikai keret kialakítását szolgáló lehetőségek és cselekvések vizsgálata	2018
A körforgásos gazdaságra vonatkozó iránymutatás beépítése az elérhető legjobb technikákról szóló referenciadokumentumokba	2016-tól
Iránymutatás és a bevált gyakorlatok előmozdítása a bányászati hulladékgazdálkodási tervekkel illetően	2018
A technológiai infrastruktúrák kkv-knek szóló, nyitott, páneurópai hálózatának létrehozása annak érdekében, hogy a kkv-k fejlett gyártási technológiákat tudjanak integrálni a termelési folyamataikba	2016
Annak vizsgálata, hogy miként lehet fokozni a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszer (EMAS), valamint a környezetvédelmi technológiai ellenőrzésre irányuló kísérleti program hatékonyságát és elterjedését	2017
Továbbfejlesztett tudásbázis és támogatás kialakítása a kkv-k részére annak érdekében, hogy helyettesíteni tudják a különös aggodalomra okot adó veszélyes anyagokat	2018
Fogyasztás	
A materiális árukkal kapcsolatos jótállások jobb érvényesítése, amelyhez a	2015–2017

fejlesztések lehetőségeinek vizsgálata kapcsolódik (az áruk online értékesítésére vonatkozó, előterjesztésre kerülő bizottsági javaslat, és a fogyasztóvédelmi szabályozás célravezetőségi vizsgálata)	
Fellépés a hamis zöld termékjelölésekkel kapcsolatban, beleértve a tisztességtelen kereskedelmi gyakorlatokkal kapcsolatos frissített iránymutatást is	2016
Azon lehetőség elemzése, hogy horizontális követelményeket állapítsanak meg a javítási információk szolgáltatását illetően a környezettudatos tervezéssel összefüggésben	2018
Az öcocímke vizsgálata a REFIT (Célravezető és hatásos szabályozás) program keretében, amelyet a hatékonyságának fokozását célzó fellépések követnek	2016
A tervezett elavulásra vonatkozó független vizsgálati program lehetőségének értékelése	2018
A jelenleg folyamatban levő kísérleti projektek értékelésétől függően a termékek környezeti lábnyoma lehetséges alkalmazásainak felmérése a környezeti információk mérése és közlése érdekében	2016-tól
A zöld közbeszerzéssel kapcsolatos fellépés: a körforgásos gazdasági követelmények fokozott integrációja, a fokozott elterjedés támogatása képzési rendszereken keresztül, alkalmazásának erősítése a bizottsági beszerzések és az uniós finanszírozás keretében	2016-tól
Hulladékgyaldkodás	
A hulladékokra vonatkozó felülvizsgált jogalkotási javaslat	2015. december
Fokozott együttműködés a tagállamokkal a hulladékokkal kapcsolatos uniós jogszabályok jobb végrehajtása és a hulladékká vált gépjárművek jogellenes szállítása elleni küzdelem érdekében	2015-től
A felülvizsgált hulladékszallítási rendelet végrehajtásának erősítése	2016-tól
A kulcsfontosságú hulladék-újrafeldolgozási áramok kezelési létesítményeinek ágazati kezdeményezésű önkéntes tanúsításának előmozdítása	2018-tól
Az energetikai hasznosításra vonatkozó kezdeményezés az energiaunió keretében	2016
A hulladékgyűjtő rendszerekkel kapcsolatos bevált gyakorlatok azonosítása és terjesztése	2016-tól
A másodnyersanyagok piaca	
Minőségi szabványok kidolgozása a másodnyersanyagok (különösen a műanyagok) tekintetében	2016-tól
A műtrágyákról szóló felülvizsgált rendeletre vonatkozó javaslat	2016 eleje
Az öntözés vagy talajvíz-visszatáplálás céljából újrafelhasznált vízre vonatkozó minimumkövetelményekről szóló jogszabályra vonatkozó javaslat	2017
A víz biztonságos és költséghatékony újrafelhasználásának előmozdítása, beleértve a víz-újrafelhasználásnak a vízgazdálkodásba és vízkezelésbe való integrálásáról szóló iránymutatást, a bevált gyakorlatok beépítését az elérhető legjobb technikákról szóló megfelelő referenciadokumentumokba, továbbá (az európai innovációs partnerségen és a Horizont 2020-on keresztül) az innováció és a beruházások támogatását	2016–2017
Elemzés és szakpolitikai lehetőségek a vegyi anyagokra, a termékekre és a hulladékokra vonatkozó jogszabályok kapcsolódását illetően, beleértve	2017

annak vizsgálatát, hogy miként lehet csökkenteni az aggodalomra okot adó vegyi anyagok termékekben való jelenlétét, és hogyan lehet javítani az ilyen anyagok nyomon követését	
Az EU-n belüli hulladékszállítás megkönnyítését célzó intézkedések, beleértve az elektronikus adatcserét (és esetlegesen más intézkedéseket) is	2016-tól
Az uniós nyersanyag-információs rendszer továbbfejlesztése	2016-tól
Ágazati fellépés	
<i>Műanyagok</i>	
A műanyagok körforgásos gazdaságban játszott szerepével kapcsolatos stratégia	2017
Konkrét fellépés a tengeri hulladék csökkentése érdekében, a 2030. évi fenntartható fejlesztési célokat végrehajtva	2015-től
<i>Élelmiszer-hulladék</i>	
Az élelmiszer-hulladék mérésére szolgáló közös módszerek és mutatók kidolgozása	2016
Platform az érdekeltek részére annak vizsgálata érdekében, hogy miként érhetőek el a fenntartható fejlesztési célok élelmiszer-hulladékra vonatkozó célkitűzései, valamint a bevált gyakorlatok megosztása és az előrehaladás értékelése céljából	2016
A hulladékokra, élelmiszerekre és takarmányokra vonatkozó releváns uniós jogszabályok egyértelművé tétele annak érdekében, hogy megkönnyítsük az élelmiszer-adományozást és a korábbi élelmiszerek állati takarmányként való felhasználását	2016
Az élelmiszereken a határidők feltüntetésének jobb használatára és megértésére vonatkozó lehetőségek feltárása	2017
<i>Kritikus fontosságú nyersanyagok</i>	
A kritikus fontosságú nyersanyagokról és a körforgásos gazdaságról szóló jelentés	2017
Az információcsere javítása az elektronikai termékek gyártói és újrafeldolgozói között	2016-tól
Az elektronikus hulladék, a hulladékelemek és az egyéb releváns elhasznált összetett termékek anyaghatékony újrafeldolgozására vonatkozó európai szabványok	2016-tól
A bányászati hulladékból és hulladéklerakókból származó kritikus fontosságú nyersanyagok hasznosítására vonatkozó bevált gyakorlatok megosztása	2017
<i>Építkezés és bontás</i>	
A bontást megelőző értékelésre vonatkozó iránymutatás az építőipar számára	2017
Önkéntes ágazati újrafeldolgozási protokoll az építési és bontási hulladékokra vonatkozóan	2016
Az épület élettartama során elért környezeti teljesítményének értékelését célzó alapvető mutatók és az azok használatával kapcsolatos ösztönzők	2017-től
<i>Biomassza és bioalapú anyagok</i>	
A biomassza lépcsőzetes hasznosításával kapcsolatos iránymutatás és a bevált gyakorlatok terjesztése, továbbá az innováció támogatása e területen a Horizont 2020-on keresztül	2018–2019
A bioenergia fenntarthatóságának az energiaunió keretében való vizsgálata során a körforgásos gazdasággal való koherencia és az azzal	2016

fennálló szinergiák biztosítása	
A 2012. évi biogazdasági stratégia körforgásos gazdasághoz való hozzájárulásának értékelése és esetleges felülvizsgálata	2016
Innováció és beruházások	
„Ipar 2020 és a körforgásos gazdaság” kezdeményezés a Horizont 2020 keretében	2015. október
Az „innovációs megállapodásokkal” kapcsolatos kísérleti projekt az innovátorok előtt álló esetleges szabályozási akadályok kezelése érdekében	2016
Célzott tájékoztatás az Európai Stratégiai Beruházási Alap keretében történő finanszírozás iránti kérelmek ösztönzése érdekében, valamint a körforgásos gazdaság szempontjából releváns projektek és beruházási platformok fejlesztésének támogatása érdekében	2016-tól
Célzott tájékoztatás és kommunikációs tevékenységek annak érdekében, hogy támogassuk a tagállamokat és a régiókat a kohéziós alapoknak a körforgásos gazdaság kialakítása érdekében való igénybevétele terén	2016-tól
A tagállamok és a régiók támogatása az intelligens szakosodáson keresztül a körforgásos gazdaságot szolgáló innováció támogatása érdekében	2016-tól
Azon lehetőség értékelése, hogy a Bizottság az EBB-vel és a nemzeti bankokkal közösen platformot hozzon létre a körforgásos gazdaság finanszírozásának támogatása érdekében	2016
Együttműködés az érdekeltekkel e cselekvési terv végrehajtása során, különösen a kulcsfontosságú ágazatokban már létező fórumok révén	2016-tól
Támogatás az érdekeltek széles skálájának, a köz- és a magánszféra partnerségeivel kapcsolatos fellépések, együttműködési platformok, az önkéntes üzleti megközelítések támogatása és a bevált gyakorlatok cseréje révén	2015-től
Figyelemmel kísérés	
A körforgásos gazdaság figyelemmel kísérésére szolgáló keret kialakítása	2017

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2018/851 IRÁNYELVE (2018. május 30.) a hulladékokról szóló 2008/98/EK irányelv módosításáról

IVa. MELLÉKLET

A 4. CIKK (3) BEKEZDÉSÉBEN EMLÍTETT HULLADÉKHIERARCHIA ALKALMAZÁSÁT ÖSZTÖNZŐ GAZDASÁGI ESZKÖZÖK ÉS EGYÉB INTÉZKEDÉSEK PÉLDÁI

1. a hulladék lerakására és elégetésére kivetett olyan díjak és korlátozások, amelyek a hulladék keletkezésének megelőzésére és újrafeldolgozására ösztönöznek, meghagyva a hulladéklerakást a legkevésbé kívánatos hulladékkezelési lehetőségnek;
2. a kidobott hulladék mennyiségével arányos díjakon alapuló („pay-as-you-throw”) olyan rendszerek, amelyek a keletkező hulladék tényleges mennyiségét számolják fel a hulladéktermelőknek, és az újrafeldolgozható hulladék keletkezésének helyén történő elkülönítésre és a egyes hulladék csökkentésére ösztönöznek;
3. pénzügyi ösztönzők a termékek, különösen az élelmiszerek adományozására;
4. a különféle hulladéktípusokra vonatkozó, kiterjesztett gyártói felelősségi rendszerek, valamint eredményességük, költséghatékonyságuk és irányításuk javítására irányuló intézkedések;
5. betétdíjas rendszerek és egyéb, a használt termékek és anyagok hatékony gyűjtését ösztönző intézkedések;
6. a hulladékgazdálkodási infrastruktúrába történő, többek között az uniós alapokon keresztül beruházások alapos megtervezése;
7. fenntartható közbeszerzés a hulladékgazdálkodás javításának és az újrafeldolgozott termékek vagy anyagok felhasználásának ösztönzése érdekében;
8. a hulladékhierarchiával ellentétes hatású támogatások fokozatos megszüntetése;
9. pénzügyi intézkedések vagy egyéb eszközök alkalmazása az újrahasználatra előkészített vagy újrafeldolgozott termékek és anyagok felhasználásának előmozdítása céljából;
10. a fejlett újrafeldolgozási technológiákra és újragyártásra irányuló kutatás és innováció támogatása;
11. a hulladékkezelés terén elérhető legjobb technikák alkalmazása;
12. gazdasági ösztönzők a regionális és helyi hatóságok számára, különösen a hulladékképződés megelőzése és az elkülönített gyűjtési rendszerek előmozdítása érdekében, elkerülve a hulladéklerakás és az égetés támogatását;
13. a lakosság tudatosságát növelő kampányok, különösen az elkülönített gyűjtés, a hulladékképződés megelőzése és az elhagyott hulladék csökkentése terén, valamint e kérdések beépítése az oktatásba és a képzésbe;
14. a hulladékgazdálkodásban érintett valamennyi illetékes hatóság közötti koordinációs rendszer, többek között digitális eszközök segítségével;
15. a hulladékgazdálkodásban érdekelt felek közötti folyamatos párbeszéd és együttműködés előmozdítása, valamint az önkéntes megállapodások és a hulladékról szóló vállalati jelentések ösztönzése.

Ipari szimbiózis – kérdőív

*Kötelező



**Környezetvédelmi
Szolgáltatók és Gyártók
Szövetsége**

1. Cégnév *

2. A) Gazdasági tevékenysége során használ-e fel más vállalkozásoknál képződő hulladékot, mellékterméket?

Csak egy oválist jelöljön be

- Igen (görgessen az A.1. részhez!)
- Nem (görgessen az A.2. részhez!)

A.1. - Ha igen:

3. Sorolja fel, milyen hulladékot, mellékterméket dolgoz fel:

4. Hogyan jut hozzá a feldolgozásra kerülő hulladékhoz, melléktermékhez?

Válassza ki az összest, amely érvényes.

- termelőjétől, állandó, szerződéses beszállítói partnerként
- a termelőjétől, alkalmi, egyedi beszerzéssel
- kereskedőtől, állandó, szerződéses beszállítói partnerként
- kereskedőtől, alkalmi piaci beszerzéssel
- hulladékgyűjtőtől, előkezelőtől, feldolgozótól, állandó, szerződéses beszállítói partnerként
- hulladékgyűjtőtől, előkezelőtől, feldolgozótól, alkalmi piaci beszerzéssel

5. Ön fizet a hulladékért, melléktermékért, vagy kezelési/átvételi díjat számít fel a beszállítónak?

Válassza ki az összest, amely érvényes.

- én fizetek
- a beszállító fizet
- megállapodástól, piaci viszonyoktól függ

6. Vannak-e problémái a hulladék, melléktermék beszerzéssel?

Válassza ki az összest, amely érvényes.

- nincsenek
- minőségi, összetételi problémák
- mennyiségi problémák (többet is fel tudna dolgozni)
- finanszírozási problémák (átvételi/átadási ár viták)
- piaci problémák (az előállított termék piacának hiánya, szűkössége)

7. Tervez-e a beszállított hulladék, melléktermék minőségének javítása érdekében saját beruházást, fejlesztést?

Válassza ki az összest, amely érvényes.

- nincs rá szükség nem,
- nincs rá forrás igen,
- támogatás esetén igen,
- mindenképpen

A.2. - Ha nem:

"Gazdasági tevékenysége során használ-e fel más vállalkozásoknál képződő hulladékot, mellékterméket?"

8. Nincs olyan termékem, technológiám, ahol erre lehetőség lenne.

Csak egy oválist jelöljön be.

- igen
- nem

9. Van olyan termékem, technológiám, ahol erre lehetőség lenne, de nem élek vele, mert:

Válassza ki az összest, amely érvényes.

- csak elsődleges, megbízható, bevált nyers- és alapanyagokat használunk
- nem is gondoltam rá, nem néztem utána
- nem ismerem a helyettesítési lehetőségeket
- nincs megfelelő minőségű, összetételű hulladék, melléktermék a piacon

10. Hajlandó lenne hulladékkal, melléktermékkel kiváltani elsődleges nyers- és alapanyagait?

Csak egy oválist jelöljön be.

- igen
 nem

11. Ha igen, sorolja fel, milyen hulladéokra, melléktermékre tartania igényt:

12. Milyen feltételekkel építene be hulladékot, mellékterméket termékébe, technológiájába?

Válassza ki az összest, amely érvényes.

- a helyettesített elsődleges anyaggal, termékkel azonos minőség
 ha nem igényli a meglévő technológia módosítását
 megbízható, állandó, garantált minőség
 állandó, szerződött partner
 ha beszállító fizet érte
 csökkenjenek a (be)szállítási költségek
 ha támogatják a technológia és/vagy a termék szükséges átalakítását
 ha ezzel gazdaságosabbá tehetem a termelést
 ha ezzel piaci előnyhöz jutok
 ha ezzel növekszik környezeti teljesítményem és elismertségem

13. B) Gazdasági tevékenysége során képződik-e olyan hulladék, melléktermék, amelyet ismeretei szerint más vállalkozások nyers- vagy alapanyagként felhasználnak, vagy fel tudnának használni?

Csak egy oválist jelöljön be.

- Igen (Görgessen a B.2 részhez!)
 Nem (Görgessen a B.1 részhez!)

B.1. – Ha nem:

14. Képződik-e olyan hulladéka, mellékterméke, amelytől nem vagy csak plusz költségek árán tud megszabadulni?

Válassza ki az összest, amely érvényes.

- nem, rendezettek a kimenő anyagáramok kezelése, és azokat megfelelőnek tartom
 igen, ártalmatlanításáról kell gondoskodnom a következőknek (sorolja fel!):
 igen, hasznosításra továbbadom a következőket, de nekem kell az átvételért fizetnem (sorolja fel!):

15. Keres-e olyan partnereket, akik fizetnének hulladékáért, melléktermékéért (sorolja fel, melyek ezek!):

16. Ha találna ilyen partnereket, hajlandó lenne a
– hulladék, melléktermék minőségének javítása,
– az átvevő igényeihez igazítása érdekében
– saját beruházást, fejlesztést végezni? _____

17. Ha igen, szüksége lenne ehhez támogatásra?

B.2. - Ha igen:

Van-e olyan hosszú távú szerződése, megállapodása, amely alapján más vállalkozásnak hasznosításra átadja hulladékát, melléktermékét?

Válasszon az alábbi, a)-e) pontok közül (több is kitölthető)!

18. a) van, a következőket a közszolgáltatónak adom át:

19. b) van, a következőket a gyűjtőnek, kereskedőnek, közvetítőnek adom át:

20. c) van, a következőket hulladékkezelőnek (hasznosítóknak) adom át:

21. d) van, a következőket másodnyersanyagként, termékként közvetlenül a szerződött felhasználó partnere(i)nek adom át:

22. e) nincs, a következőket az esetileg megkeresett közszolgáltatónak, gyűjtőnek, kereskedőnek, közvetítőnek, hasznosítóknak adom át:

23. C) Milyen gátló tényezőket lát az ipari szimbiózis megvalósulásának útjában?

24. D) Milyen ösztönző eszközöket tartana célravezetőnek az ipari szimbiózis nagyobb arányú térnyerése érdekében (pl. zöld közbeszerzés)?

25. E) Vállalja-e, hogy cége fenti tevékenységéről a felmérés keretében egy személyes, de anonim interjút adjon?

Csak egy oválist jelöljön be.

Igen

Nem

26. F) Vállalja-e, hogy más cégekkel közösen részt vegyen egy a fenti tevékenységekről szóló konzultációs beszélgetésen?

Csak egy oválist jelöljön be.

Igen

Nem

4. FÜGGELÉK (KSZGYSZ saját felmérés)

- Vásárolnak-e használt gépet, eszközt?
- Vásárolna-e használt gépet?
- Vásárol-e hulladékot/mellékterméket/másodnyersanyagot terméke előállításához?
- Vásárolna-e (hulladékot) másodnyersanyagot terméke előállításához?

- A termelés, gyártás során hogyan tudja minimalizálni a keletkező hulladékot? Törekszik-e rá?
- Mit tett ennek érdekében?
- Hogyan érte el?

- A keletkezett gyártási hulladékot újrahasználja vagy értékesíti-e?
- Ha igen, milyen sikerrel? Minden mennyiséget, vagy csak egy részét?

- Milyen fórumokon, felületen, talál másodnyersanyagot?
- Milyen fórumokon felületen sikerül értékesítenie a keletkezett hulladékot, ami másnak másodnyersanyag?

- Kialakították-e ennek tervezési, szervezési hátterét (logisztika, készletgazdálkodás, anyagmérleg készítése, kontrollja)?
- Érezhető-e ebből eredően megtakarítás, anyagi haszon?
- Mire lenne szüksége ahhoz, hogy másodnyersanyagként hulladékot használjon fel?
- Keresett már anyagbeszerzéskor kifejezetten használt (másod)nyersanyagot?