

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

HÍRLEVÉL

13. ÉVFOLYAM, 8. SZÁM – 2020. AUGUSZTUS

ÉLELMISZERC SOMAGOLÁS A XXI. SZÁZADBAN

A TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

HÍRLEVÉL CÉLJA AZ, HOGY

AZ ÚJSÁGÍRÓK SZÁMÁRA

HITELES INFORMÁCIÓKAT

NYÚJTSON AZ EGÉSZSÉGES

TÁPLÁLKOZÁSRÓL,

ÉLETMÓDRÓL, VALAMINT A

LEGÚJABB TUDOMÁNYOS

KUTATÁSI EREDMÉNYEKRŐL.

TISZTELT OLVASÓINK!

Az elmúlt évek során örömmel tapasztaltuk, hogy Önök közül egyre többen használták hírlevelünk egyes részleteit, sőt akár egy-egy írásunkat teljes terjedelmében is. Köszönjük, hogy segítették munkánkat és cikkeikben megjelölték forrásként az MDOSZ-t.

Kérdéseikkel, valamint további szakanyagok elérhetősége érdekében forduljanak bizalommal a szerkesztőbizottsághoz, illetve a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének szakembereihez!

A SAJTÓANYAG VÁLTOZATLAN TARTALOMMAL, A HIVATKOZÁSOK LINKELÉSÉVEL, FORRÁSMEGJELÖLÉSSEL SZABADON ÁTVEHETŐ.

TILOS AZONBAN AZ ITT MEGJELENŐ TARTALMAT MEGVÁLTOZTATNI, ABBÓL RÉSZLETEKET KIRAGADVA VAGY ÚJRASZERKESZTVE KÖZÖLNI, ESETLEG FORRÁS MEGJELÖLÉSE NÉLKÜL KIRAGADOTT IDÉZETEKET HASZNÁLNI.

A KÖZZÉTÉTELRE KERÜLŐ ANYAGBAN KÉRJÜK AZ EREDETI LINKEK ÉS A FORRÁS KATTINTHATÓ MEGJELENÍTÉSÉT!

Jó munkát kíván:

a szerkesztőbizottság



TUDTA-E?

- A Felelős Élelmiszergyártók Szövetségének (FÉSZ) felmérése szerint, 10-ből 6 kitöltőnek fontos az élelmiszerválasztás során a környezetbarát csomagolás (1).
- Az élelmiszer- és italkonténerek eladása az előrejelzések szerint évente 3,1%-kal növekszik, amelynek értéke 2023-ban elérheti a 70 milliárd dollárt (2).
- Évről évre egyre több műanyag hulladék szennyezi az óceánokat és a tengereket. Ezek a termékek teszik ki az összes tengeri hulladék 70%-át (3).
- A csomagolás megóvja a terméket a káros mikroorganizmusoktól, meghosszabbítja a termék élettartamát, ugyanakkor világszerte egyre nagyobb a törekvés és az innováció, a környezetkímélő csomagolóanyagok kifejlesztése, használata iránt.

KULCSSZAVAK: környezetbarát csomagolóanyagok, egyszer használatos műanyagok, élelmiszeripari innováció, hulladékcsökkentés, környezetvédelem

A csomagolás célja és szerepe

Napjaink központi témái közé tartozik a környezetszennyezés, a környezetvédelem, s ezen belül a hulladékok kérdése. Ma már senki nem dughatja homokba a fejét, a médián keresztül is szembesülhet az egyre növekvő hulladéktengerrel, ami a helytelen tárolás és az emberi hanyagság, lustaság, szemetelés következtében a természetbe jut. Évekkel ezelőtt ezt talán még sci-finek gondoltuk, de mára lesújtó valósággá vált. Szerencsére egyre sikeresebbek a különböző kampányok (például: műanyagmentes július, zacskómentes világnap, környezetvédelmi világnap, hulladékmentes hét, szívószálmentes augusztus), azonban ezeknél jóval többre van szükség.

Nemcsak a már megtermelt hulladék mennyiségének csökkentésére kell törekednünk globális szinten, hanem arra is, hogy már eleve környezetbarát csomagolásban jusson el az adott termék, elsősorban az élelmiszer, a fogyasztókhöz.

S bár a csomagolóanyagok rendre kapnak hideget, meleget, azzal is tisztában kell lennünk, hogy a csomagolás nem ördögtől való, a termék és a fogyasztó védelmét is szolgálja.

A csomagolás több célt szolgál

A csomagolás biztosítja:

- az élelmiszer hosszabb fogyaszthatósági és minőségmegőrzési idejét,
- a termék védelmét a külső sérülésektől, szennyeződésektől, miként a szélsőséges hőmérsékleti hatásoktól, vagy éppen az UV-sugárzástól a szállítás és a tárolás során. Meg kell akadályoznia a kártevők és kórokozók bejutását az élelmiszerekbe, valamint azt is, hogy az élelmiszerekben természetes módon lejátszódó (pl. enzimatis) folyamatok beinduljanak.
- a vásárlók jogszabályban meghatározott kötelező tájékoztatását (fogyaszthatósági és minőségmegőrzési idő, felhasználási mód, származás, összetétel, tápérték-információk, allergének jelölése, stb.),

A csomagolás emellett kétségtelenül marketing célokat is szolgál. Többek között felismerhetővé és azonosíthatóvá, ezáltal egyedivé teszi a terméket (4).

Mindezekről függetlenül természetesen fontos, hogy a meglévő csomagolások helyett más lehetséges, környezetkímélőbb alternatívákat keressünk. Ez iránt jelentősen megnőtt a fogyasztói igény, és az élelmiszergyártók is nagy erővel keresik a lehető legjobb megoldásokat. Jelen hírlevelünkben (a teljesség igénye nélkül) ezeknek az innovációknak, trendeknek járunk utána.

Miért van szükség környezetbarát csomagolóanyagokra?

Kétségtelen, a csomagolóanyagok említésekor elsősorban a műanyagok kerülnek szóba, nem véletlenül. Szomorú valóság, hogy a tengeri hulladék zömét világszerte a különféle műanyagok teszik ki. Az ezekből származó *mikroműanyagok* hosszú távú élettani hatása egyelőre ismeretlen, ugyanakkor már kétségtelenül jelen vannak az ételünkben, a levegőben, a nyílt vizeinkben, s ezáltal az emberi szervezetben, de súlyos mértékben károsítják a szabadon élő (elsősorban a vízi) élőlények, állatok életterét, egészségét is. Számos olyan felvételt láthattunk a közösségi médiában, amikor a nejlonzacskót tápláléknak néző halak, vízi emlősök, teknősök fulladás vagy emésztőrendszeri problémák miatt veszítették életüket.

Az egyszer használatos műanyagok nyomában

Az Európai Unió a 10 legelterjedtebb egyszer használatos műanyagtermékre és a halászeszközökre összpontosítva rendelettel szabályozza a fent leírt folyamatokat. Az Európai

Parlament és a Tanács (EU) 2019/904 irányelve (2019. június 5.) egyes műanyagtermékek környezetre gyakorolt hatásának csökkentéséről, számos új és jövőbe mutató intézkedés bevezetéséről rendelkezik.

Ide tartozik többek között a műanyag betiltása bizonyos készítmények esetében. Azokat az egyszer használatos műanyag termékeket, amelyeket ki lehet váltani más, könnyen beszerezhető és megfizethető alternatívákkal, tilos lesz piaci forgalomba hozni (3, 5).

Az **egyszer használatos műanyagtermék** a hivatalos definíció szerint olyan termék, amely teljes egészében vagy részben műanyagból készült, és amelyet nem arra szántak, nem úgy terveztek, vagy amelyet nem azzal a céllal helyeztek forgalomba, hogy a gyártóhoz visszajuttatva élettartama alatt többször, vagy több körben újratölthető, illetve eredeti rendeltetésének megfelelő célból újra használható legyen (5).

Mi számít egyszer használatos műanyagterméknek?

egyszer használatos műanyagterméknek minősül	nem minősülnek egyszer használatos műanyagterméknek
gyorsételek tárolására szolgáló műanyagtárolók	szárított élelmiszerek vagy hidegen értékesített, további feldolgozást igénylő élelmiszerek csomagolása
hidegen vagy melegen történő fogyasztásra szánt készételek, szendvicsek, wrapok és saláták tárolására használt ételtárolók	többadagos kiszerelésű ételtárolók
friss vagy feldolgozott, és további feldolgozást nem igénylő élelmiszerek, például gyümölcs, zöldség vagy desszertek tárolására szolgáló műanyagtárolók	egyadagos kiszerelésű, de nem egyenként értékesített ételtárolók
italtárolókhhoz használt, műanyagból készült kupakok és fedelek	
Italpalackok, vagy a sör, a bor, a víz, az üdítőitalok, gyümölcslevek és gyümölcsnektárok, az instant italok vagy a tej esetében használt kompozit csomagolás, kivéve az italtartó poharakat, mivel azok ezen irányelv alkalmazásában az egyszer használatos műanyagtermékek egy másik kategóriájába tartoznak.	

Forrás: Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/904 irányelve (2019. június 5.) egyes műanyagtermékek környezetre gyakorolt hatásának csökkentéséről (5).

Az iparági összefogás fontossága

Hazánkban ma az élelmiszer- és italgyártás több, mint 200.000 tonna csomagolóanyagot bocsát ki, ennek kétharmada valamilyen műanyag, amit másodikként az üveg követ (6). A gyártók egyik fő célkitűzése a csomagolóanyagok mennyiségének csökkentése, ami ugyanakkor nem kevés, gyakran évekig elhúzódó fejlesztést és a gyártási folyamatok módosítását igényli. Számos pozitív példa jelent meg már eddig is, s ezek száma folyamatosan nő. A legnagyobb eredmény az egyes iparágak közötti összefogással, együttműködéssel érhető el.

Nem szabad elfeledkezni arról sem, hogy az élelmiszergyártók elsődleges feladata az élelmiszerbiztonság garantálása, amiben nem köthetők kompromisszumok, vagyis ez a szempont élvez prioritást. A csomagolóanyagok összetételét, illetve azt, hogy milyen élelmiszert milyen anyagba lehet csomagolni, vagyis mivel érintkezhet egy élelmiszer, szigorú jogszabályok határozzák meg, annak érdekében, hogy az ***élelmiszerbe semmilyen, egészségre ártalmas anyag ne oldódjon bele***. A csomagolóanyagok lecserélése már csak emiatt sem könnyű feladat. A mai lebomló (jellemzően műanyag) csomagolóanyagok feldolgozása ipari körülmények között, erre specializált feldolgozóknak valósítható meg.

Éppen ezért üdvözlendő, hogy 2019. májusában ötvenhét európai érdekképviselői szervezet – köztük az Európai Élelmiszer-feldolgozók Konföderációja (FoodDrinkEurope), hazánkból pedig a Magyar Ásványvíz, Üdítőital és Gyümölcslé Szövetség (MAGYÜSZ) – által jegyzett közös iparági álláspontot tett közzé a csomagolóanyagok alapvető követelményeiről és az öko-modulációról. A dokumentum rögzítette a csomagolásokkal kapcsolatos alapelveket, valamint ajánlásokat fogalmazott meg az európai uniós útmutatók létrehozásához és az öko-modulációs rendszer kialakításához. Utóbbi lényege az újrahasznosított alapanyagok felhasználásának pozitív ösztönzése, akár anyagi eszközökkel is (7).

Innovatív megoldások vs. fogyasztói igények

A Research and Markets 2019-es „Élelmiszer & Üdítő csomagolás innováció” („*Food & Beverage Packaging Innovation*” report) című jelentése szerint (2):

- A nem otthon, hanem útközben (ún. „on the go”) történő fogyasztás esetén kedvelt az egy adagos, visszazárható, kényelmes csomagolás.
- Ugyanezek a fogyasztók ugyanakkor szeretnék kiváltani az egyszer használatos műanyagot, és fenntarthatóbb alternatívákat keresnek, például biológiailag lebontható szívószálat vagy újrahasznosítható elviteles palackokat.
- A fogyasztók személyre szabott élményeket keresnek, ezért a csomagolási innovációnak interaktívnak, játékosnak és érdekesnek kell lennie.
- A vásárlók az élelmiszerek minőségével is foglalkoznak, így az a csomagolás, amely biztosítja az eltarthatóságot vagy a minőségi garanciákat, előnyre tesz szert.
- Az e-kereskedelem továbbra is bővül, ezáltal a termékinnovációknak kisebb tömegű és mégis tartós megoldásokat kell tartalmaznia, amelyek megfelelnek a szállítási igényeknek.
- A fiatalabb generációk hajlandók többet fizetni a környezetbarát csomagolásért, ami szintén fontos tényező az innovációban és ezáltal az ökológiai lábnyom csökkentésében.

A fenti lista alapján látható, hogy a kreatív tervezők, fejlesztők és a gyártók számára komoly fejtörést jelent a minden szempontból megfelelő, a fogyasztói igényekhez és a környezetvédelmi előírásokhoz is illeszkedő innovatív csomagolóanyagok előállításának. Az elkövetkező évek, évtizedek feltehetően ennek a munkának az újabb és újabb eredményeiről fognak szólni.

Innovatív élelmiszercsomagoló anyagok

Lebomló, újrahasznosítható műanyagok

Gyakran merül fel a lebomló műanyagok kérdése, mint lehetséges megoldás a környezetvédelmi és hulladékgazdálkodási dilemmákra, azonban környezeti szempontból sajnos nem egyértelműen jobbak a lebomló műanyagok. A gondot az okozza, ha ezeket nem gyűjtjük (és kezeljük) a normál műanyagoktól elkülönítve, akkor a két típus összekeveredése ellehetetleníti az újrafeldolgozást (8).

Emellett nem önmagában a műanyagok, hanem azok bizonyos fajtái és a nem megfelelő hulladékgazdálkodási módszerek jelentik a világszintű problémát. Természetesen az innováció

és a fejlesztés folyamatosan zajlik, és egyre több pozitív példa lát napvilágot, amely azokban az esetekben lehet hasznos, ahol a műanyag nem helyettesíthető más anyaggal.

Ilyen termék a *Danone Nutricia Research* által megtervezett és kifejlesztett, szondatáplálásra használt *OpTri palack*, amelyet olyan betegeknek írnak fel, akik nem képesek önállóan enni vagy nyelni, és emiatt mesterséges táplálásra szorulnak. A visszanyerhető és újrahasznosítható anyagok felhasználásával készült OpTri palack előállításához 85%-kal kevesebb vizet igényel a hagyományos gyártási folyamathoz képest, és 21%-kal kisebb a szén-dioxid-kibocsátása (9).



OpTri palack (9)

Egy másik példa a műanyagok továbbfejlesztése területén, ami arra is jó bizonyíték, hogy nem önmagában a műanyag a problémás, az *Embrapa Food Technology*. A Rio de Janeiro Szövetségi Egyetem (UFRJ) Nemzeti Technológiai Intézet és Makromolekuláris Intézet (IMA) által kifejlesztett gyümölcsösomagolás frissen tartja az élelmiszereket a hűtés során. A két részből álló, PET típusú műanyaggal is lezárható, tartály a gyümölcsök hűtött szállítására szolgál. A speciális csomagolással elérhető, hogy a gyümölcsök hosszabb ideig megőrizze a minőségüket, s ezáltal a betakarítás utáni veszteségek 5% alá csökkenjenek, mindez kisebb energiafelhasználás mellett (9, 14).



Az Embrapa Food Technology gyümölcs csomagolása (14)

Papír és újrahasznosított papír

A papír lehetne az egyik megfelelő alternatíva az egyszer használatos műanyagokra, azonban az előállítása szintén nagy terhet ró a környezetre, higiéniai és egyéb szempontból pedig csak kevés élelmiszer csomagolására alkalmas. Ezen a területen is láthatunk azonban biztató fejlesztéseket. Ezek közül kettőt említünk (8).

A Metsä Board készített - kifejezetten az élelmiszeripar igényeihez alkalmazkodva - nemrégiben egy új, innovatív és műanyagmentes, öko-védelemmel rendelkező kartont, amely a *MetsäBoard Prime FBB EB* nevet viseli. A termék az iparban használt műanyagok és egyéb,



MetsäBoard Prime FBB EB (10)

környezetre káros anyagok fenntartható pótlását célozza meg. Az Öko-Barriere karton alkalmas az élelmiszerekkel történő közvetlen érintkezésre. A termék fehérségét optikai fehérítők nélkül érték el, sima a felülete, kiváló nyomtathatósági tulajdonságokkal rendelkezik, ezért megfelel a márka-promóciós elvárásoknak is. További előnye, hogy mivel műanyagmentes, ezért nincs szükség külön műanyag-leválasztási eljárásra, könnyen és olcsón újrahasznosítható más papírral vagy kartonnal együtt (10).

Egy másik érdekesség a *Paperly*™, amelyet az Amcor (korábban Bemis) fejlesztett ki. Ez nem más, mint egy hőformázható papír alapú csomagolás, amely rusztikus megjelenést kölcsönöz a feldolgozott hús- és sajtsomagolásoknak és úgy tervezték, hogy szupermarketek hűtőpultjaiban is tárolható legyen.



Paperly™ csomagolás (9)

A megújuló forrásokból előállított papírtálcával ez a megoldás az olyan környezettudatos fogyasztókat célozza meg, akik a termékek természetesebb megjelenését és az újrahasznosítható csomagolást részesítik előnyben. A tálcában lévő papír megújuló forrásokból, és az FSC (Forest Stewardship Council®, Felelős Erdőgazdálkodás Tanács) által kezelt erdőkből származik. A teljes csomagolás akár 65%-kal kevesebb műanyagot tartalmaz és 75%-kal kisebb szénlábnyommal rendelkezik, mint egy szokásos és hasonló célokat szolgáló tálca (9).

Alga

Az elsőre talán bizarrnak tűnő *zselés vízkapszula* egy olyan újítás, amelynél az ivóvizet, vagy egyéb folyadékot egy átlátszó membránréteggel veszik körül. Ez a zselatinszerű burok egy természetes és ehető, emészthető polimer anyag, az alginát, amely a barnamoszat és kalcium-klorid együttes felhasználásával állítható elő.



Ooho! (zselés vízkapszula) (11)

A zselés vízkapszulák gyártásához a folyadékot előzetesen lefagyasztják, majd a jeget alginátba mártják. Az így lejátszódó reakciók hatására a fagyott folyadék körül egy vékony, rugalmas hártya jön létre. A víz kiolvadása után pedig elkészült a "palackozott" víz. Ha a kapszula mégsem kerül elfogyasztásra, akkor sincs gond, mivel hat hét alatt lebomlik a környezetben, így nem termel hulladékot sem. Tömeges elterjedését a sérülékenységből eredő szállítási, tárolási nehézségek, valamint a termék mikrobiológiai szennyeződésének kockázata nehezíti, de például a tömeges futóversenyek alkalmával kiválthatja a frissítő pontokon műanyag pohárban felszolgált vizet és sportitalt, vagy akár a gyorséttermekben kínált egyadagos mártásokat is (11).

Az üveg is gyakran felmerül, mint lehetséges helyettesítő anyag a műanyaggal szemben, azonban ez sem olyan egyértelmű helyzet. Az üveg fizikai paraméterei miatt nem szállítható környezetbarát módon (relatív nagy tömege és térigénye, valamint törékenysége miatt), az újrahasznosítása pedig sokszor azért nem lehetséges, mert az üvegek nem bírják ki másodszer is az élelmiszeriparban higiéniai szempontból elengedhetetlen hőkezelést (jellemzően elpattannak). A befőttes üvegek esetében pont ezen tulajdonságuk miatt nem lehet betétdíjat bevezetni. Emellett a kiürült üvegek tisztítása is igen sok vizet és mosószert igényel, amely szintén további környezetvédelmi aggályokat vet fel (8, 11).

Mit tehet a fogyasztó?

Természetesen a környezetbarát csomagolás még nem vesz le minden terhet és felelősséget rólunk, fogyasztókról, addig sem tehetjük fel a lábunkat és tárhatjuk szét a karjainkat, amíg nem készül el minden egyszer használatos műanyag csomagolásnak a környezetbarát verziója, alternatívája. Ez egy több szereplős egyenlet, ahol a fogyasztók már a vásárlás előtt, majd a termék elfogyasztása és a felesleges csomagolás kezelése során is sok mindent tehetnek maguk is a környezetvédelemért és a hulladékcsökkentésért.

*A **fenntarthatóság** kapcsán megemlítendő, hogy ez a törekvés nem egyenlő a csomagolásmentességgel. A fenntarthatóságba többek között a fenntartható (klímavédő) éttrend, az élelmiszerhulladék csökkentése, a környezetvédelem, a hulladékcsökkentés, az újrahasznosítás is beletartozik, emellett a már említett, a környezettudatos csomagolóanyagokban elérhető termékek előnyben részesítése, s nem utolsósorban a csomagolásmentes vásárlás is (ahol az biztonságosan, higiénikusan megoldható).*

Első körben, amikor az lehetséges, érdemes törekedni a **csomagolásmentes** vásárlásra. Ennek a beszerzési módnak is megvannak a maga korlátai, mivel élelmiszerbiztonsági okokból egyáltalán nem minden terméket, nyersanyagot tudunk ilyen módon megvásárolni, s nem is mindenhol érhető el ez a lehetőség, bár egyre inkább terjed. Némi gyakorlással és előzetes tervezéssel napi, heti rutinná válhat a saját (többször használatos) kulacs, üveg vagy fém ételhordó, a vászon- vagy textilzsák, a zöldségek, gyümölcsök szállítására gyártott vagy házilag újrahasznosított hálós vagy textilszűrő (ami megunt ruhából, megmaradt függönyből is megvarrható) használata a vásárlás során. Kétségtelen, hogy az ilyen jellegű vásárlás is magában rejt némi higiéniai kockázatot, ám jelentős mennyiségű csomagolóanyagot spórolhatunk meg.

A csomagolt termékek esetében célszerű a **nagykiszerelesű** formát választani, mivel ezek ára arányában kedvezőbb, de fajlagosan a kidobásra kerülő hulladék mennyisége is kisebb. Ugyanakkor a nagyobb kiszereles csak abban az esetben megoldás, ha valóban elfogyasztásra is kerül a megvásárolt termék. Ellenkező esetben a nagyobb kiszereles éppenséggel azért lesz környezetterhelőbb, mert pazarló módon növeli az élelmiszer-hulladék mennyiségét. (13)

A helyzetet némileg bonyolítja az egyszemélyes háztartások terjedése, valamint az alacsony jövedelem és az élelmiszerpazarlás csökkentése miatt megnövekedett igény a kis kiszerelesű, egyadagos termékek iránt. Ebből is látható, mennyire nem egyszerű és milyen összetett kérdéssel állunk szemben ezen a téren (8).

Fontos utánkövetni a megtermelt hulladék útját is, így minden fogyasztó elemi érdeke és jelenleg legfontosabb feladata a **szelektív hulladékgyűjtésre** való egyéni és közösségi szintű törekvés, amivel napjainkban a legtöbbet tehet a megfelelő hulladékgazdálkodás és az újrahasznosítás érdekében. További edukációs kampányokat és extra mértékű tudatosságot is igényel, hogy például az egyre terjedő lebomló (iparilag komposztálható) műanyag csomagolásokat semmiképp se keverjük a „sima” műanyag közé! Erre vonatkozik a műanyag

csomagolásokon olvasható PLA jelzés (PolyLactic Acid - politejsav), amely a komposztálható műanyagot jelöli (14).

Felhasznált irodalom

1. Szöllősi R. FÉSZ Hello Food fogyasztói kutatás. Elérhető: <https://hellofoodblog.hu/kampanyok/fesz-hello-food-fogyasztoi-kutatas> (2020.08.05.)
2. Keating K. What the Food & Beverage Packaging Innovation Report Says About Packaging Innovation. Elérhető: <https://www.pkgbranding.com/blog/what-the-food-beverage-packaging-innovation-report-says-about-packaging-innovation> (2020.08.10.)
3. Egyszer használatos műanyagok: Új uniós szabályok a tengeri hulladék csökkentéséért. Elérhető: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/IP_18_3927 (2020.08.02.)
4. Biacs P. Élelmiszeripari csomagolás és környezetgazdálkodás. Élelmiszerek csomagolásának célja és szerepe. Elérhető: <http://www.eoq.hu/szakkb/9/biacs17.pdf> (2020.08.02.)
5. Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/904 irányelve (2019. június 5.) egyes műanyagtermékek környezetre gyakorolt hatásának csökkentéséről. Elérhető: http://publications.europa.eu/resource/ellar/ab83570c-8cc8-11e9-9369-01aa75ed71a1.0012.03/DOC_1 (2020.08.02.)
6. Felelős Élelmiszergyártók Szövetsége: Csomagolási hulladékok 1.0 elérhető: <https://elelmiszeripar.hu/2019/04/23/csomagolasi-hulladekok-1-0/> (2020.08.11.)
7. Packaging Supply Chain Guiding Principles on EPR fee modulation & the legal review of the Essential Requirements for packaging. 2019 May. Elérhető: <http://elelmiszeripar.hu/wp-content/uploads/2019/05/Packaging-Supply-Chain-principles-and-recommandations-on-EPR-ER-May-2019.pdf> (2020.08.11.)
8. Felelős Élelmiszergyártók Szövetsége: Kell-e nekünk csomagolás? Elérhető: <https://elelmiszeripar.hu/2019/07/09/kell-e-nekunk-csomagolas/> (2020.08.11.)
9. Sykes T. Inside the world's top packaging innovations. Elérhető: <https://packagingeurope.com/inside-world%E2%80%99s-top-packaging-innovations-dow-awards-2019/> (2020.08.10.)
10. Műanyagmentes lesz az élelmiszeripar. Elérhető: <https://transpack.hu/2020/06/muanyagmentes-lesz-az-elelmiszeripar/> (2020.08.01.)
11. <https://www.notpla.com> (2020.08.11.)

12. Zombory Cs. Beszelnünk kell a csomagolásmentességről. Csomagolóanyagok és élelmiszerbiztonság a kereskedő szemszögéből. Elérhető: <https://hellofoodblog.hu/fenntarthatosag/beszelnunk-kell-a-csomagolasmentessegrol> (2020.08.11.)
13. Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal: Maradék nélkül. Útmutató az élelmiszerhulladékok keletkezésének megelőzéséhez. Élelmiszeripar. Elérhető: https://portal.nebih.gov.hu/documents/10182/1218772/maradeknelkul_utmutato_ELELMI_SZERIPAR_webes.pdf/580e6f4d-b9b9-4756-02ce-0481970c3e05 (2020.08.26.)
14. Agrawal A. Embrapa Food Technology - innovative packaging for fruits. Elérhető: <https://www.packagingconnections.com/news/embrapa-food-technology-innovative-packaging-fruits.htm> (2020.08.26.)
15. Műanyag hulladékok hasznosítását megkönnyítő jel (PIC). Elérhető: <https://humusz.hu/termekcimkek/muanyag-hulladekok-hasznositasat-megkonnyito-jel-pic> (2020.08.26.)

Magyar Dietetikusok Országos

Szövetsége

1033 Budapest, Vajda János u 11. 1.

emelet

Telefon: +36 1 269 2910

Email: mdosz@mdosz.hu

www.mdosz.hu

Facebook/Terítéken az Egészség



TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA HÍRLEVÉL

Kiadja:

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

Szerkesztette:

Schmidt Judit dietetikus, egészségügyi szaktanár

Szerkesztőbizottság:

Szűcs Zsuzsanna (MDOSZ elnök, MSc okleveles
táplálkozástudományi szakember)

Fekete Krisztina dietetikus

Lektorálta:

Szőllősi Réka (Felelős Élelmiszergyártók Szövetsége,
szakmai és kommunikációs vezető)

Szűcs Zsuzsanna (MDOSZ elnök, MSc okleveles
táplálkozástudományi szakember)

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

A SAJTÓANYAG VÁLTOZATLAN TARTALOMMAL, A HIVATKOZÁSOK LINKELÉSÉVEL, FORRÁSMEGJELÖLÉSSSEL SZABADON ÁTVEZETŐ.

A KÖZZÉTÉTELRE KERÜLŐ ANYAGBAN KÉRJÜK AZ EREDETI LINKEK ÉS A FORRÁS KATTINTHATÓ MEGJELENÍTÉSÉT!
