

# VESTNÍK

---

MINISTERSTVA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR

---

Čiastka 2      2019

Ročník XXVII

---

## Obsah

1. Oznámenie o osobitných podmienkach na udelenie národnej environmentálnej značky skupina produktov : **Biodegradovateľné plastové materiály a produkty z nich**

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

## Oznámenie

o osobitných podmienkach  
na udelenie národnej environmentálnej značky



skupina produktov

**Biodegradovateľné plastové materiály a produkty z nich**

Podiel plastov v rozličných aplikáciách na celom svete vzrastá na úkor tradičných materiálov skla, dreva a papiera. Najvýraznejšie sa tento trend prejavuje v priemysle obalovej techniky, ale plasty sa presadzujú výrazne aj v oblastiach, kde donedávna ich použitie bolo minimálne (automobilový a letecký priemysel, i ďalšie).

Vývoj nových plastových materiálov ako aj výroba nových produktov z plastov, predovšetkým tých, ktoré majú krátkodobú životnosť, resp. sú určené na jednorazové použitie (napr. plastové obaly) sú podmienené prísnyim dodržiavaním environmentálnych princípov v ich celom životnom cykle, t. j. pri výrobe základných polymérov a aditív, pri spracovaní týchto polymérov na konkrétne materiály a následné produkty vodnými technologickými postupmi, cez distribúciu až po využitie u konečného spotrebiteľa. V týchto fázach možno hodnotiť produkty z plastov v prevažnej väčšine prípadov pozitívne, reálne problémy vznikajú vo fáze ich zneškodňovania (materiálová recyklácia, spaľovanie, skládkovanie). Tieto problémy čiastočne riešia biodegradovateľné plastové materiály.

Biodegradovateľné plastové materiály predstavujú generáciu materiálov, ktorých hlavnou prednosťou je skutočnosť, že celý životný cyklus týchto materiálov sa orientuje na ochranu životného prostredia a bezpečnosť a zdravie obyvateľstva. Kladú si za cieľ postupne v niektorých aplikáciách, predovšetkým ak ide o jednorazové alebo krátkodobé použitie, nahradiť doteraz hromadne vyrábané a používané produkty z plastov predovšetkým z vysokotonážnych plastov (najmä polyolefíny, polystyrén, prípadne PET) a predstavujú novú alternatívu najmä z hľadiska manažérstva životného prostredia. Biodegradovateľné plasty poskytujú kvalitatívne nové možnosti zneškodňovania resp. využitia produktov z plastov ako druhotnej suroviny pre priemyselné kompostovanie.

## **1. Vymedzenie skupiny produktov**

Osobitné podmienky sa vzťahujú na biodegradovateľné plastové materiály a produkty z nich, ktoré sú biodegradovateľné v pôde, vode a v morskej vode a ktoré sú definované v bode 2.7 tohto oznámenia ako v dôsledku biologických procesov schopné biologického aeróbného odbúravania za vzniku najmä oxidu uhličitého a vody a anaeróbného odbúravania za vzniku najmä metánu. Tieto biodegradovateľné plastové materiály nachádzajú uplatnenie najmä v nasledujúcich oblastiach: zdravotníctvo, balenie potravín, vrecká na bioodpad, mulčovací fólie, jednorazové produkty z plastov, napr. pre stravovacie zariadenia, rýchle občerstvenie a pod.

## **2. Definície pojmov**

Na účely tohto oznámenia platia nasledujúce definície :

**2.1 Biologická odbúrateľnosť** – definovaná ako úbytok hmotnosti (objemu) v priebehu vopred definovaného časového obdobia vplyvom pôsobenia mikroorganizmov vo vhodnom prostredí, pričom podstatná časť materiálu sa zmení na oxid uhličitý a vodu.

**2.2 Aeróbna biologická odbúrateľnosť** – schopnosť rozkladu organickej chemickej zlúčeniny vo vhodnom biologicky aktívnom prostredí pôsobením mikroorganizmov a v prítomnosti kyslíka rozkladať na oxid uhličitý, vodu, minerálne soli ďalších prítomných prvkov (mineralizácia) a novú biomasu (humus).

**2.3 Anaeróbna biologická odbúrateľnosť** – schopnosť rozkladu organickej chemickej zlúčeniny vo vhodnom biologicky aktívnom prostredí pôsobením mikroorganizmov bez prítomnosti kyslíka rozkladať na oxid uhličitý, metán, minerálne soli a novú biomasu (humus).

**2.4 Kompostovanie (aeróbna organická recyklácia)** – úprava biodegradovateľných častí odpadu z obalov za riadených podmienok a s použitím mikroorganizmov, pri ktorej vzniknú stabilné organické zvyšky.

**2.5 Kompost** – organický upravovač pôdy, ktorý sa získa biodegradáciou zmesi skladajúcej sa hlavne zo zvyškov rôznych rastlín, prípadne s obsahom iných organických materiálov, ktorý má obmedzený obsah minerálov, a ktorý spĺňa požiadavky príslušných technických noriem z hľadiska toxicity a obsahu niektorých chemických látok, najmä ťažkých kovov.

**2.6 Biodegradovateľnosť plastového materiálu** – schopnosť plastového materiálu v kontakte s biologicky aktívnym prostredím (kvasinky, huby, plesne a iné mikroorganizmy) rozkladať sa na nízkomolekulové produkty výlučne alebo prevažne pôsobením určitých typov mikroorganizmov nachádzajúcich sa v prirodzenom prostredí a to v pôde, vode alebo ovzduší.

**2.7 Biodegradovateľný plastový materiál** – je materiál vyrobený z biodegradovateľného materiálu, ktorý je biologicky odbúrateľný v pôde, vo vode a v morskej vode.

**2.8 Ekotoxicita** – vlastnosť látky, ktorá predstavuje okamžité alebo pretrvávajúce nebezpečenstvo toxických a bioakumulačných účinkov chemických látok (tiež plastov) na biotické systémy.

**2.9 Akútna toxicita** – schopnosť alebo vlastnosť produktu spôsobiť vážne biologické poškodenie alebo smrť organizmu za pomerne krátku dobu expozície (24-96 hodín); stanoví sa ako: EC<sub>50</sub> - efektívna (účinná) koncentrácia skúšanej látky, ktorá spôsobí toxický účinok na 50 % skúšobných organizmov, ako účinok sa berie imobilizácia perloočiek (*Daphnia magna*) alebo úhyn rýb (*Poecilia reticulata*) v porovnaní s kontrolnou vzorkou.

**2.10 Zdravotná neškodnosť** – vlastnosť plastových materiálov a produktov z nich, ktorá zabezpečuje uchovanie kvality produktu počas výroby, skladovania a uvádzania do obehu bez ohrozenia zdravia ľudí prichádzajúcich s ním do styku. Na výrobu plastových materiálov používaných v potravinárstve a zdravotníctve možno použiť iba látky uvedené v prílohách č. 1, 2, 4 a 7 piatej hlavy 2. časti Potravinového kódexu Slovenskej republiky.

### **3. Základné požiadavky**

Biodegradovateľné plastové materiály a produkty z nich uvádzané na trh v Slovenskej republike musia byť funkčne spôsobilé a musia spĺňať požiadavky príslušných technických noriem, všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti ochrany zdravia ľudí, ochrany spotrebiteľa, v oblasti uvádzania chemických látok a chemických zmesí na trh a v oblasti právnych predpisov týkajúcich sa ochrany a starostlivosti o životné prostredie, vzťahujúce sa na produkt, jeho výrobu, používanie a jeho zneškodnenie.

## Právne predpisy:

Nariadenie Komisie (EÚ) č. 2017/752 z 28. apríla 2017, ktorým sa mení a opravuje nariadenie (EÚ) č. 10/2011 o plastových materiáloch a predmetoch určených na styk s potravinami,

Nariadenie Komisie (ES) č. 440/2008 z 30. mája 2008, ktorým sa ustanovujú testovacie metódy podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH),

Zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov,

Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

Zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a príslušný vykonávací predpis,

Zákon č. 67/2010 Z. z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon) v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

Zákon č. 250/2007 Z. z. o ochrane spotrebiteľa a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov,

Zákon č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov a príslušné vykonávacie predpisy,

Zákon č. 362/2011 Z. z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,

Zákon č. 152/1995 Z. z. o potravinách v znení neskorších predpisov,

Zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,

Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. 577/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú typy hnojív, zloženie, balenie a označovanie hnojív, analytické metódy skúšania

hnojív, rizikové prvky, ich limitné hodnoty pre jednotlivé skupiny hnojív, prípustné odchýlky a limitné hodnoty pre hospodárske hnojivá,

Potravinový kódex Slovenskej republiky.

#### 4. Špecifické požiadavky

**4.1** Biodegradovateľné plastové materiály a produkty z nich musia byť biologicky odbúrateľné v dôsledku biologických procesov v prostredí, v ktorom sa predpokladá ich zneškodňovanie (napr. kompostovanie, anaeróbna degradácia) a musia vyhovovať technickej norme pre biodegradovateľnosť STN EN 13432:2002, STN EN 13432/AC: 2006, ktorá začleňuje nasledujúce normy a metódy: STN EN ISO 14855-1:2013, STN EN ISO 14855-1/AC: 2010, STN EN ISO 14851: 2005, STN EN ISO 14852:2005, ISO 14853: 2005, STN EN 14995: 2007, ISO 18606, ISO 17088.

**4.2** Biodegradovateľné plastové materiály nesmú obsahovať nebiodegradovateľné prísady v množstve vyššom ako 1 hm.% pre každú jednotlivú prísadu a súčet všetkých nebiodegradovateľných prísad nesmie byť vyšší ako 5 hm.%. Produkt nesmie obsahovať prísady, ktoré sú karcinogénne, mutagénne, toxické a bioakumulatívne.

**4.3** Maximálny obsah ťažkých kovov v plastových materiáloch a produktoch z nich nesmie prekročiť nasledujúce hodnoty stanovené podľa STN EN 13432/AC: 2006

Prvok	mg/kg sušiny	Prvok	mg/kg sušiny
Zn	150	Cr	50
Cu	50	Mo	1
Ni	25	Se	0,75
Cd	0,5	As	5
Pb	50	F	100
Hg	0,5		

**4.4** Biodegradovateľné plastové materiály a produkty z nich musia byť zdravotne neškodné. Biodegradovateľné plastové materiály a produkty z nich musia mať také fyzikálno-mechanické vlastnosti, aby nedošlo k zmene úžitkových vlastností materiálu minimálne v trvaní doby použiteľnosti.

**4.5** Biodegradovateľné plastové materiály a produkty z nich, ako aj výluh substrátu s degradovaným materiálom nesmú byť toxické.

### **Toxicita v pôdnom prostredí :**

stanovuje sa rastlinná kompatibilita podľa metódy OECD 208 – Skúška rastu na suchozemských rastlinách, napr. *Lepidium sativum*, kde substrát a kompost s rozloženým materiálom po degradácii (s minimálnym obsahom 12% sušiny vzorky plastu na začiatku kompostovania) je v pomere 50 : 50.

### **Toxicita vo vodnom prostredí:**

stanovuje sa toxicita vylúhovateľných látok podľa:

- STN EN ISO 11348-3: 2010 Kvalita vody. Stanovenie inhibičného vplyvu vzoriek vody na svetelnú emisiu *Vibrio fischeri* (Skúška luminiscenčných baktérií). Časť 3: Metóda používajúca baktérie sušené vymrazovaním (75 7745)
- STN ISO 10706. 2004 Kvalita vody. Stanovenie dlhodobej toxicity látok na *Daphnia magna* Straus (Cladocera, Crustacea) (75 7721)
- STN EN ISO 8692: 2012 Kvalita vody. Skúška inhibície rastu sladkovodných rias s jednobunkovými zelenými riasami. (75 7740)

**4.6** V sprievodnej dokumentácii produktu pre používateľa musia byť informácie o presnom zložení plastového materiálu a produktov z neho.

**4.7** V sprievodnej dokumentácii produktu pre používateľa musí byť uvedený návod a informácie o spôsobe zneškodnenia produktu, ako aj informácie o podmienkach, za ktorých bude plastový materiál po skončení svojej životnosti biologicky degradovať, a za ktorých ho bude možné použiť aj na účel kompostovania.

## **5. Posudzovanie zhody**

**5.1** Splnenie základných požiadaviek sa preukazuje platnými dokladmi pre uvedenie produktu na trh a vyhlásením žiadateľa o výsledkoch environmentálneho správania sa organizácie. Pri hodnotení súladu so základnými požiadavkami sa zohľadňuje implementácia uznávaných systémov environmentálneho manažérstva, napríklad EMAS podľa zákona č. 351/2012 Z. z. o environmentálnom overovaní a registrácii organizácií v schéme Európskej únie pre environmentálne manažérstvo a audit a o zmene a doplnení niektorých zákonov alebo relevantných noriem ISO radu 14000.

**5.2** Splnenie špecifických požiadaviek uvedených v bodoch 4.1, 4.3 až 4.5 žiadateľ dokladuje protokolmi o skúškach vydanými akreditovanou osobou pre danú skupinu produktov. Prednostne sa uznávajú skúšky, ktoré sú akreditované podľa ISO 17025 alebo ekvivalentnej medzinárodnej normy.

**5.3** Splnenie špecifickej požiadavky v bode 4.2 žiadateľ dokladuje v technickej dokumentácii produktu a kartou bezpečnostných údajov.

**5.4** Splnenie špecifických požiadaviek v bodoch 4.6 a 4.7 žiadateľ dokladuje v sprievodnej dokumentácii produktu.

## **6. Platnosť oznámenia**

Oznámenie o osobitných podmienkach na udelenie národnej environmentálnej značky nadobúda účinnosť dňom schválenia ministrom životného prostredia Slovenskej republiky a má platnosť tri roky od jeho schválenia. Jeho platnosť môže byť predĺžená na ďalšie obdobie po odbornom posúdení platnosti špecifických požiadaviek na udeľovanie environmentálnej značky, ako aj požiadaviek na posudzovanie ich zhody vzhľadom na rozvoj vedeckých poznatkov a vývoj na trhu a po odbornom posúdení prípadných zmien všeobecne záväzných právnych predpisov alebo technológií výroby.

V Bratislave, 11.2.2019

**László Sólymos**  
podpredseda vlády  
a minister životného prostredia  
Slovenskej republiky



## Citované normy

[1] STN EN ISO 14 855-1 : 2013 Stanovenie úplnej aeróbnej biodegradability plastových materiálov za podmienok kontrolovaného kompostovania. Metóda analýzou uvoľneného oxidu uhličitého. Časť 1: Všeobecná metóda.

[2] STN EN 13432/AC : 2006 Obaly. Požiadavky na obaly zhodnotiteľné kompostovaním a biodegradáciou. Skúšobná schéma a kritériá hodnotenia na konečnú prijateľnosť obalov.

[3] STN EN ISO 14852 : 2005 Stanovenie úplnej aeróbnej biodegradability plastových materiálov vo vodnom prostredí. Metóda analýzou uvoľneného oxidu uhličitého.

[4] STN EN ISO 14851 : 2005 Stanovenie úplnej aeróbnej biodegradability plastových materiálov vo vodnom prostredí. Metóda merania spotreby kyslíka v uzavretom respirometri.

**[5] STN EN ISO 14853 : 2005 Plasty – Stanovenie úplnej anaeróbnej biodegradácie plastových materiálov vo vodnom systéme – Metóda merania produkcie bioplynu.**

[6] STN EN ISO 11348-3: 2009 Kvalita vody. Stanovenie inhibičného vplyvu vzoriek vody na svetelnú emisiu *Vibrio fischeri* (Skúška luminiscenčných baktérií). Časť 3: Metóda používajúca baktérie sušené vymrazovaním.

[7] ISO 16 929: 2013 – Plastics. Determination of the degree of disintegration of plastic materials under defined composting conditions in a pilot-scale test (Plasty. Stanovenie stupňa rozkladu plastov za definovaných podmienok v „pilot-scale“ skúške).

[8] STN EN ISO/IEC 17025:2018 Všeobecné požiadavky na kompetentnosť skúšobných a kalibračných laboratórií.

[9] STN ISO 10 706: 2004 Kvalita vody. Stanovenie dlhodobej toxicity látok na *Daphnia magna* Straus (Cladocera, Crustacea).

[10] STN EN ISO 8692: 2012 Kvalita vody. Skúška inhibície rastu sladkovodných rias s jednobunkovými zelenými riasami.