



Některým uživatelům obalů chybějí elementární znalosti

Uživatelům obalů bohužel často chybějí elementární znalosti **o jednotlivých typech plastů**. Nevědí například, že mezi nejsnáze recyklovatelné plasty patří polystyren. Recyklovat ho lze pomocí celé řady technologií, počínaje mechanickými přes rozpouštění a konče pokročilejšími (chemickými), jako je depolymerizace a pyrolýza.

František Vörös

Evropská asociace PlasticsEurope zveřejnila předběžné výsledky ve výrobě a zpracování plastů za rok 2020. Poprvé po mnoha letech došlo ke globálnímu meziročnímu poklesu ve výrobě plastů o 0,3 %, na 367 milionů tun. Čína zvýšila svůj podíl na této výrobě na 32 %, Severní Amerika zůstala na svém 19% podílu,

Evropa zaznamenala pokles podílu na 15 %, na celkovou výši 55 milionů tun.

Spotřeba plastů v Evropě poklesla meziročně o 5 % na 48 mil. tun, což je nejnižší úroveň od roku 2014. Největší pokles spotřeby plastů zaznamenaly aplikace v au-

tomobilovém průmyslu – o 23 %. V aplikacích v obalech došlo k poklesu spotřeby o 2,5 %. V dalším období se očekává oživení ve výrobě a spotřebě plastů.



Motorem růstu v balení bude balení nápojů a zdravotních prostředků

Podle studie MarketsandMarkets se jenom v aplikacích pevných plastových obalů očekává do roku 2026 každoroční průměrný roční růst 4,7 %. Motorem růstu budou aplikace v balení nápojů a zdravotních prostředků. Z plastů se uplatní PET, PE, PP, PS a PVC. Hlavními uživateli budou Amcor (Švýcarsko), Berry Global Group (USA), Alpla Werke (Rakousko).

Během posledních let se stala v oblasti plastů prioritou udržitelnost – nejenom u výrobců, zpracovatelů a uživatelů, ale i u veřejnosti. Podle průzkumu agentury YouGow v Německu se v minulosti spotřebitelé při nákupu zaměřovali z 95 % na chuť produktu, z 93 % na trvanlivost. V současné době upřednostňují recyklovatelnost obalu.

Zastaralé obchodní modely, které spoléhaly na panenské plasty, nejsou nadále životaschopné.

Přístup výrobců primárních plastů je determinován požadavky na recyklovatelnost a snižování emisí CO₂. Vycházejí přitom z odborné studie agentury McKinsey z prosince 2018, nazvané How plastics waste recycling could transform the chemical industry, která předpokládá, že 60 % celosvětové produkce plastů v roce 2050 ve výši 1,2 mld. tun bude realizováno procesem recyklací plastových odpadů. Přitom chemická recyklace, konkrétně pyrolýza a depolymerizace budou dominovat před mechanickými a fyzikálními (rozpouštění) technologiemi.

Evropská komise vytyčila nereálné požadavky

Evropská komise vytyčila úkol zrecyklovat v roce 2025 celkem 10 milionů tun odpadních plastů, což není reálné pouze dosud uznávanými metodami mechanických recyklací. Evropská asociace chemického průmyslu CEFIC proto vyzývá k uznání chemických způsobů recyklace za plnohodnotnou metodu recyklací. Evropská

asociace výrobců plastů PlasticsEurope publikovala v květnu sdělení, že očekává nárůst investic do chemické recyklace plastových odpadů z 2,6 miliardy eur

v roce 2025 na 7,2 miliardy eur v roce 2030. Z dřívějších investic do této technologie očekává v roce 2025 výrobu 1,2 mil. tun recyklátu a její nárůst do roku 2030 na 3,4 mil. tun. Předností chemických procesů recyklace je výroba plastů, které splňují kritéria pro styk s potravinami, což u mechanických způsobů je téměř nemožné, protože recyklátor nemá dostatek informací o „minulosti“ plasty.

Předpis o ekomodulaci poplatků za obaly podle smě-

Mezi nejsnáze recyklovatelné plasty patří polystyren.

nice EU by měl v nejbližším období vstoupit v platnost. Bude zohledňovat dopad obalu na životní prostředí, recyklovatelnost, případný obsah nebezpečných látek a plnění předpisů z hlediska materiálového složení. Jednotná evropská metodika není dokončena a každý stát navrhne k této problematice svůj individuální přístup. K usnadnění rozhodování o recyklovatelnosti plastů by měly napomoci online nástroje Recyclclass Design a Design for Recycling Guidelines. Nabízejí ucelený pohled na to, jak vyrábět obaly, aby byly kompatibilní s recyklací a aby mohly být snadno recyklovány. V pokynech o PS jsou uvedeny také uzavírací systémy, víčka, štítky, ale i povolené přísady. Nezahrnují obaly z pěnového polystyrenu.

Obaly z PVC a polystyrenu jsou neprávem na černé listině

Uživatelé obalů často deklarují svůj závazek ke snižování plastových typů obalů bez ohledu na dopady zvolených náhradních materiálů na životní prostředí nebo na to, zda pro nová řešení existuje adekvátní infrastruktura pro sběr a recyklaci. Často nemají ani elementární znalosti o jednotlivých typech plastů. Jinak by se nemohlo stát, že české řetězce Tesco a Makro zařadily obaly z PVC a polystyrenů na černou listinu pro jejich „těžkou recyklovatelnost“. Následně se v článku v jednom odborném časopise „chlubí“, že od poloviny roku 2019 do konce

roku 2020 společnost Tesco ČR odstranila 454 tun těžko recyklovatelných plastů a obalů vlastních výrobků. Jaká je skutečnost s recyklací obou těchto komodit?

Již koncem minulého století usilovala skupina militantních ekologů o zákaz výroby PVC, mimo jiné právě pro jeho údajnou nerecyklovatelnost. Dobrovolné iniciativy evropských výrobců PVC, aditiv a recyklačních společností, nazvané Vinyl 2010 a VinylPlus, vedly mj. i k závazkům k recyklovatelnosti. Z výroční zprávy této iniciativy za rok 2020 vyplynulo, že za celé období 2000–2020 dosáhla míra recyklace PVC výše 6,5 mil. tun, v čemž je asi čtvrtina recyklátu z měkčeného PVC, včetně fólií. Pro rok 2030 se zavázali k roční míře recyklace ve výši 900 tisíc tun.

Během posledních let se stala v oblasti plastů prioritou udržitelnost.

Mezi nejsnáze recyklovatelné plasty patří polystyren. V letošním roce uplyne 90 let od první průmyslové výroby standardního polystyrenu u BASF v Ludwigshafenu. Později byla houževnatost polystyrenu zlepšena přidávkou do 7 % syntetického kaučuku a v padesátých letech minulého století začala éra částicového pěnového polystyrenu (předpěňování – vypěňování). V roce 1964 se k asi stovce výrobců polystyrenů ve světě připojil i Kaučuk Kralupy. Dnes jsou polystyrenové plasty nepostradatelnou součástí našeho života, ať již v obalech, nebo jako izolant ve stavebnictví, ale i v elektronice a dopravních prostředcích.

Polystyren lze recyklovat pomocí celé řady technologií, počínaje mechanickými přes rozpouštění a konče pokročilejšími (chemickými), jako je depolymerizace a pyrolýza. České a evropské zákony zatím za recyklaci uznávají pouze mechanické technologie.

Mechanická recyklace v Kaučuku Kralupy

Více informací



Zastaralé obchodní modely, které spoléhaly na panenské plasty, nejsou nadále životaschopné. Největší chemická společnost, BASF, si vytyčila cílový úkol – do roku 2025 zrecyklovat 250 tis. tun odpadních plastů.

Podepsali dohody o využívání chemických recyklací podle projektu ChemCycling. V roce 2018 uvedli na trh bioexpandovatelný polystyren, vyrobený z biostyrenu, vyrobeného z benzenu a etylenu z chemické recyklace odpadů.

V návaznosti na Strategii EU k cirkulární ekonomii plastů z ledna 2018 vyhlásili členové asociace výrobců primárních plastů PlasticsEurope dobrovolný závazek k prevenci a způsobu využití plastových odpadů pro zlepšení životního prostředí. Založili tři platformy, z nichž jedna, Styrenics Circular Solution, řeší problematiku PS odpadů. V případě mechanických recyklací je základní podmínkou dokonalé roztřídění a separace. Tento problém bývá technicky i ekonomicky složitý, proto hledají i možnosti jiných způsobů recyklací, např. chemické. Evropský potenciál pro tento způsob představuje osm milionů tun odpadních plastů ročně.

Italský výrobce polystyrenů Versalis v dubnu oznámil, že uvádí na trh nový produkt, vyrobený ze 75 % z postuživatelského polystyrenu, který je vhodný pro styk s potravinami. Na vývoji spolupracovali se společnostmi Corepla, Pro Food a Unionplast a Fraunhoferovým institutem. Společně vyvinuli třívrstvou misku pro maso a ryby, ve které je prostřední vrstva z recyklátu a vnější vrstvy jsou z panenského polystyrenu.

Bez výroby plastů se neobejdeme

Více informací



Na aktivity dalších výrobců polystyrenů, jako Total, Ineos Styrolution, Trinseo, držitelů licencí na recyklaci PS plastů, jako jsou Agilyx, Pyrowave, Green Mantra Technologies, Fraunhofer Institut, Recycling Technologie, dále na aktivity výrobců a uživatelů PS, jako např. Alpla, Greiner, Südpack, Unilever, Nestlé, Mars, Procter and Gamble, PreZero, EUMEPS, se zaměříme v pokračování v dalších vydáních magazínu Packaging Herald.

Největší pokles spotřeby plastů zaznamenaly v roce 2020 aplikace v automobilovém průmyslu.

Za recyklací polystyrenu jsme se vydali do Kralup. Více na stranách 80 a 81. ■