

NEJVĚTŠÍ MÝTY O PLASTECH



Mají pověst otloukánka, přesto si život bez nich neumíme představit. Už dávno však neplatí, že jsou jedovaté, extrémně náročné na výrobu a jejich likvidace téměř nemožná. Pokud s plasty vhodně zacházíme, mohou nám dobře sloužit. A to i vícekrát za sebou.

TEXT: REDAKCE

Obaly od potravin, igelitky, hračky, oblečení, ale i kontaktní čočky nebo kloubní náhrady, to vše tvoří jen zlomek věcí, které nesou plastovou stopu. Syntetické polymery v době svého vzniku znamenaly převratnou revoluci v lidském

počinání a v mnoha ohledech nám usnadnily život. Dnes okupují náš svět natolik, že si přestáváme všimnout, jak moc jsou pro nás potřebné. Ve spoustě odvětví mají svou nezastupitelnou roli a jejich nahrazení jinými materiály by bylo krajně obtížné, leckdy nemožné, nebo by

znamenalo vyšší ekologickou zátěž. Navzdory tomu jsou plasty stále vnímány nelichotivě a bývají opředeny celou řadou sporných tvrzení. To má za cíl zvrátit nová kampaň Replastuj.

Podle výzkumu společnosti Perfect Crowd zaměřeného na vnímání plastů, třídění a životní styl jsou plasty pro osm z deseti lidí tím neškodlivějším materiálem z klasických tříditelných odpadů. Stejný počet dotazovaných považuje odpad z plastů za reálnou hrozbu pro životní prostředí, přičemž nejlépe se staví k papíru. Přitom je to přesně naopak. V Evropě představují plastové obaly jen asi devatenáct procent z celkového obalového odpadu a jejich podíl nadále klesá. Sklo a dřevo jsou na srovnatelné úrovni (osmnáct a sedmáct procent), následuje kov (pět procent). Výrazně vyšší podíl si pak z pomyslného odpadového koláče ukrajuje právě papír a karton, konkrétně jednačtyřicet procent.

ZAJÍMAVOSTI V ČÍSLECH

- ▶ Víte, že než se rozloží jedna plastová lahev, trvá to nejméně čtyři sta padesát let?
- ▶ Měsíční spotřeba plastových lahví činí přibližně čtyřicet tři miliard kusů.
- ▶ Každý rok se vyrobí čtyři sta milionů tun plastu, zhruba čtyřicet procent z toho se stává krátce nato odpadem.
- ▶ Od 3. července 2021 nesmí být na trhy členských států Evropské unie dodávány plastové talíře, příbory, brčka, tyčky k balónkům a vatové tyčinky na jedno použití. Totéž opatření se vztahuje na kelímky, nádoby na potraviny a nápoje z expandovaného polystyrenu a na všechny výrobky z oxo-rozložitelného plastu. V Evropě je nejpoužívanějším způsobem odstraňování plastového odpadu jeho další energetické využití, na druhém místě je recyklace. Asi čtvrtina veškerého plastového odpadu se ukládá na skládky. Polovina plastů určených k recyklaci je vyvezena mimo země Evropské unie. Děje se tak zejména kvůli nedostatečné kapacitě, technologickým a finančním omezením pro zpracování odpadu v Evropě. Evropská unie se snaží najít oběhové a ekologické způsoby nakládání s plastovým odpadem.

PLAST VERSUS PAPÍR A BAVLNA

Náročný výrobní proces, který podkopává udržitelné principy, bývá dalším častým argumentem hovořícím v neprospěch plastů. Ani ten

však není zcela namístě. Na jednu PET lahev je potřeba méně ropy než na její skleněnou kolegyni, z množství vytěženého na celém světě je to pouze jeden a půl procenta, výroba generuje také méně oxidu uhličitého. Jedna plastová lahev je třikrát šetrnější k životnímu prostředí než skleněná. Ostatně ve srovnání s vypouštěním uhlíkových emisí v rámci jiných odvětví jsou plastové obaly neškodné. Z celkových 8,4 tun emisí, které padnou na hlavu jednoho Evropana každý rok, je to pouze něco málo přes půl procenta. Plastová lahev se dá také snadno recyklovat a vícekrát použít. Mnohem větší ekologickou stopu zanechává výroba běleného papíru. Na jednu tunu je potřeba pokácet celý vzrostlý strom, což jsou dvě až tři tuny dřeva, pak musíme připočítat zhruba pětadesát tisíc litrů vody a úměrně tomu i elektrickou energii. Během výrobního procesu se také pracuje s množstvím chemických látek. Papírová taška se stane podobně ekologickou jako plastový sáček až poté, kdy ji použijete více než pětkrát. Ještě mnohem horší skóre má bavlna, jejíž pěstování planetu extrémně zatěžuje. ▶

RECYKLACE

Stále větší množství plastů míří do speciálních kontejnerů na tříděný odpad, stále menší část jich putuje na skládky. Pokud obal nelze recyklovat, je spalování tím

nejefektivnějším řešením.

Do žlutých kontejnerů patří fólie, sáčky, plastové tašky, sešlápnuté PET lahve, obaly od pracích, čisticích a kosmetických přípravků, kelímky od jogurtů a mléčných výrobků, balicí fólie od spotřebního zboží, obaly od CD disků a další výrobky z plastů. Pěnový polystyren sem vhazujeme v menších kusech.

Čirý materiál je pro recyklaci nevhodnější.

Plasty se recyklují mechanicky nebo chemicky. Při mechanickém způsobu dochází k mletí či drcení, čištění, separaci a sušení.

Nevýhodou tohoto procesu je, že takto recyklované plasty, kromě PET lahví, se už nemohou použít v potravinářství, mají tedy omezený počet cyklů.

Chemická recyklace je zatím stále ve fázi testování. Jejím principem je využití účinků tepla či chemikálií, které svým působením rozloží plast na původní látky, z nichž byl vyroben.



Aby se vyplatila výroba bavlněné tašky, je třeba ji použít více než stokrát, což platí i v případě organické bavlny.

JE MOŘE SKUTEČNĚ PLNÉ PLASTŮ?

Dalším častým společenským strašákem jsou mikroplasty, tedy částičky umělé hmoty menší než pět milimetrů, které se objevují ve vodě i v půdě a následně se dostávají do potravinového řetězce. Jenže jak je to s nimi doopravdy? Z tisíce respondentů ve věku patnáct až padesát pět let, kteří se zúčastnili výzkumu společnosti Perfect Crowd, přibližně čtyřicet tři procent dotazovaných přiznává, že toho o mikroplastech moc neví. Podle organizace Greenpeace patří ke třem jejich hlavním zdrojům prání syntetického prádla, kosmetické produkty a opotřebená pneumatik automobilů. Polovina dotázaných se paradoxně domnívá, že za znečištění moří mohou hlavně plasty. Většina plastového odpadu v mořích se sem dostane skrze řeky a pochází převážně z rozvojových zemí, které postrádají fungující systém odpadového hospodářství, tedy minimálně recyklují.

„Plastové obaly ve velké míře nepřispívají ke znečištění oceánů. Naopak, čím více plastových obalů je správně odstraněno a recyklováno, tím nižší je podíl sekundárních mikroplastů. Pokud se plasty uchovávají v materiálovém cyklu, nemohou skončit v přírodě a rozložit se tam na mikroplasty,“ opravuje jeden z nejrozšířenějších mýtů Jan Daňša, ředitel české pobočky společnosti ALPLA se sídlem v Bystřici u Benešova. Ta se díky inovaci lahve pro pramenitou vodu Bonny v loňském roce stala vítězem soutěže Obal roku 2020 pro Českou a Slovenskou republiku a následně získala celosvětové ocenění Obal roku – World Star 2021.

SLÁVA INOVACÍM

Ani obavy, že by se při zahřátí mohly z plastových obalů uvolňovat jedovaté částice, nejsou namístě. K úniku nebezpečných toxinů dochází až v extrémních podmínkách – zhruba od tří set sedmdesáti stupňů Celsia. Navíc výrobci zapracovali na technologiích a od roku 1991 se obaly vyrobené z plastu staly v průměru o dvacet pět procent lehčí, například díky

lepším materiálovým vlastnostem i designu, aniž by to ubralo na hygienických či spotřebních standardech. To vede v západní Evropě k ročnímu poklesu o téměř 6,2 milionu tun plastů. A tento trend bude pokračovat i nadále. Plast může být dokonce prospěšný pro lidské zdraví. Kontaminovanou vodu lze například vyčistit v průhledných PET lahvích pomocí ultrafialového záření. Toto jednoduché řešení může pomoci lidem žijícím v oblastech, kde není dostupná čistá pitná voda.

Plastové obaly, které tak neradi vidíme na potravinách, nám paradoxně pomáhají předcházet i plýtvání. Na kilogram čerstvého jídla připadá zátěž zhruba sedmdesát gramů oxidu uhličitého, zatímco kdyby se jídlo zkažilo a muselo se vyhodit, byla by tato zátěž o tři sta padesát gramů větší. Například nezabalená salátová okurka zůstane čerstvá tři dny, zatímco okurka v plastové fólii vydrží až dvacet dní. Podobně je na tom hroznové víno nebo maso, kde obal způsobuje prodloužení trvanlivosti zhruba o deset dní. Více informací najdete na webu iniciativy Replastuj.cz. ● ona@mfdnes.cz

HISTORIE

Umělá hmota

První syntetický plast – polyvinylchlorid (PVC) připravil už v roce 1835 francouzský chemik a fyzik Henri Victor Regnault. Průmyslově se však začal vyrábět až o devadesát let později, kdy se pro něj vžilo označení igelit, což je odvozeno od názvu německého koncernu IG Farben, který stál za jeho rozmachem. Česká firma Fatra převzala německou technologii, nejprve produkovala fólie, po druhé světové válce také pláštěnky nebo nafukovací hračky, například ikonická zvířátka navržená Libuší Niklovou.

Alexander Parkes představil na průmyslové výstavě v Londýně v roce 1862 hmotu, jejíž základ tvořil chloroform a ricinový olej. Dostala název parkesin a byla prý tvrdá jako rohovina, ale zároveň ohebná jako kůže, takže mohla být lisována, řezána i barvena. Britský vynálezce pokračoval v experimentech a ze směsi nitrocelulózy a kafuru získal celuloid, tvrný termoplast, který si nechal patentovat.

O rozšíření celuloidu se postaral Parkesův americký kolega John Wesley Hyatt, který zjednodušil jeho výrobu, hmota brzy začala sloužit jako výchozí surovina pro kulečnickové koule, pingpongové míčky, brýlové obroučky, zubní náhrady nebo panenky. Díky tomu, že se podobala luxusním materiálům, jako je slonovina, se z ní vyráběly i dekorativní předměty. Největším odběratelem se stal filmový průmysl, plast posloužil jako základ

kinematografického pásu. Bohužel se však jednalo o materiál prudce hořlavý, což mnoha lidem u filmu komplikovalo práci.

Tento handicap se snažil odstranit vědec belgického původu Leo Hendrik Baekeland, kterému se podařilo vyrobit umělou pryskyřici.

Od roku 1909, kdy získal patent, se z bakelitu dělaly telefony, přenosná rádia i zásuvky, uplatnění našel také v automobilovém průmyslu. Jeho sláva začala upadat po druhé světové válce s rozvojem dalších plastů a mohutné poptávky po těchto materiálech.

30. léta přinesla nylonové vlákno, které se brzy začalo používat na štětiny do kartáčů a k výrobě punčoch, později vývoj pokročil a nylon našel široké využití v různých průmyslových odvětvích.

Polyethylentereftalát, ze kterého se vyrábějí PET lahve, byl sice vyvinutý ve Velké Británii už na začátku 40. let minulého století, ale na trh se „petky“ dostaly až v roce 1978 jako alternativa ke skleněným nádobám, dřívě se totiž nepodařilo materiál vylepšit natolik, aby vydržel tlak nápojů sycených oxidem uhličitým. Jako první začala plastové lahve využívat firma Coca Cola. U nás se objevily až v roce 1989.

