# Kudy z doby plastové? Řešení není jednoduché ani jednoznačné, říká Stanislav Obruča z FCH VUT

**3.9.2024 - | Vysoké učení technické v Brně**

**Doba plastová zní velmi fatálně. Jak moc je to zlé? Lidé si často myslí, že záporáky jsou syntetické plasty. Podle mě jsou to ale úžasné materiály – mají skvělé vlastnosti, jsme schopni je produkovat ve velkém množství a jsou levné. V oblasti materiálových věd je to jeden z největších objevů člověka. Doba plastová nemusí být myšlena pejorativně. Za špatnou pověst plastů může člověk. My jsme ti záporáci tohoto příběhu, protože je nepoužíváme správně. Nemáme správně nastavený jejich managment a velmi dlouho jsme se nezajímali o to, co s nimi, až dosslouží.**

**Jaká je aktuální produkce plastů – zvyšuje se nebo zpomaluje?**

Když jsem před 14 lety končil doktorské studium, vyrábělo se celosvětově ročně asi 300 milionů tun plastů. Teď jsme na čísle okolo 400 milionů tun. Za pár let produkce vzrostla o 25 %. Řekl bych, že toto číslo ještě chvíli poroste. Vyrábějí se i biodegradabilní materiály, ale zatím je to necelý milion tun ročně. Některé prognózy predikují jejich rychlejší rozvoj, což by bylo dobře. Mohou napomoci diverzifikaci materiálového trhu a v některých aplikacích sloužit jako dobrá alternativa rezistentních plastů vyráběných z fosilních paliv.

**Ohrožují nás víc mikroplasty nebo makroznečištění planety plasty?**

Mikroplasty jsou velké téma poslední doby. Každou chvíli můžeme narazit na článek, že byly nalezeny v lidské placentě či krvi. Určitě to není dobře a je nutné tomu věnovat pozornost. Na druhou stranu, kdybychom v našich tělech hledali dřevo nebo celulózu, také bychom je tam asi našli. Tato diskuze velmi často obsahuje emoce. Je potřeba se uklidnit – neumřeme do 10 let na kontaminaci mikroplasty. Toxicita těchto materiálů vyplývá z jejich velikosti, případně mohou obsahovat nebezpečná aditiva, ale samotné mikročástice plastů nejspíš nejsou samy o sobě vysoce toxické. Různým mikročásticím jsme vystaveni od počátků naší existence.

**Možná ten strach pramení z pomalé degradace plastů, které přetrvávají stovky let? Což asi není problematika dřeva či celulózy.**

Jsme vystaveni i rezistentním mikročásticím keramiky. Nebo jiným anorganickým částicím, které se během lidského života nestihnou rozpadnout. Lidé mají tendenci problematizovat chemické věci vyrobené člověkem oproti těm přírodním. Více se bojíme těch antropogenních – což je asi správně – jsou nové a obava je na místě. Ale občas se argumentace přesouvá do silně emocionální roviny. Fobie z chemie je aktuální společenský problém.

**Problémem tedy není materiál samotný, ale jeho nakládání s ním. Jaká jsou východiska?**

Východisko hledá mnoho chytrých lidí. A existuje velká část společnosti, která to opravdu chce vyřešit. Problém je, že skupiny nabízející východiska většinou sledují vlastní ekonomické zájmy. Proto to postupuje tak pomalu.

Když jsme se začínali zabývat biodegradabilními plasty, zvedla se vlna nadšení. Nahradíme klasické plasty kompletně biodegradabilními, které se v přírodě rozloží, a je hotovo. Jenže to by nefungovalo – biodegradabilní plasty mají také svá specifika, proces biodegradace není kouzlo a nese svou environmentální stopu.

Řešení není jednoduché ani jednoznačné. Nemůžeme jednu skupinu materiálů kompletně nahradit jinými. Řešení bude velmi komplexní a budeme muset hledat kompromis mezi celou řadou zájmů – společenských, ekonomických i politických.

**Kde ale začít? Kdo by měl být hybatelem té změny?**

Neutáhnou to odborníci a vědci, změny se musí chopit i politici a celá společnost by ji měla akceptovat jako reálný problém, který je potřeba vyřešit. Cesta ven je složitá a dlouhodobá. Syntetické plasty bude potřeba zdražit, aby měly větší hodnotu a lidé i výrobci jimi neplýtvali.

Budeme muset přepracovat svůj materiálový management. Určitě za to zaplatíme – a pokud ne my, tak naše děti nebo jejich děti. Dříve či později to nějaká generace bude muset zaplatit.

**Jaké jsou tedy možnosti remodelace materiálové politiky?**

Za mě je to zdražení klasických plastů. Promítnout do jejich ceny náklady na jejich eliminaci a ekologickou stopu, kterou zachovávají. Materiály jsou to skvělé, ale jejich nízká cena je problém. Jsou nadužívané a rychle považované za odpad. Igelitový sáček stojí pár halířů, když se nám ztratí, ekonomicky se nic neděje.

Dalším příkladem jsou obaly produktů, které hrají marketingovou roli víc než ochrannou. Člověk si kupuje brambůrky nebo bonboniéru, kdy více než 50 % obalu plní vzduch. Jen proto, aby měl pocit větší hodnoty. Obal je totiž mnohem levnější než produkt. Výrobci i spotřebitelé by se museli vzdát té zdánlivě přidané hodnoty a výrobu racionalizovat.
Stanisla Obruča se zabývá biodegradabilními plasty na FCH VUT | Autor: Václav Koníček

**Řada výrobců využívá i biodegradabilní plasty, které jsou však mnohem dražší.**

Jsou dražší výrobně. Ale jejich likvidace může být levnější. Existují scénáře, jak se jich jednodušeji zbavit, jenom pro to musí být přichystán celý systém. Pokud bychom do klasických plastů připočítali ekologickou stopu, náklady na výrobu obou materiálů by se trochu vyrovnaly. A třeba by to otevřelo dveře k diverzifikaci materiálové politiky. Ekologicky šetrnější materiály by tak získaly větší podporu.

**Jak si Česká republika aktuálně stojí – třeba v rámci Evropy – v plastové politice?**

Ve sběru a separaci plastů patříme k nejzodpovědnějším národům v EU. Ale co se pak s plasty děje dál, je otázka. Například u PET lahví jsou dobře nastavené recyklační linky, které převezmou materiál, nadrtí jej, promyjí a znovu zpracují. Jenže to nejde dělat stále dokola. S každým recyklačním cyklem ztrácí plast některé ze svých vlastností a postupně mohou vznikat nestabilní až toxické produkty. Není to skutečná recyklace, spíš downcyklace.

EU vydala směrnici, že nové výrobky by měly obsahovat 30 % recyklovaných plastů. Což je správně – eliminujeme tak produkci nových plastů. Dříve nebo později ale bude recyklát nekvalitní a bude tolik recyklovaných výrobků, že vznikne riziko toxických produktů. Dříve nebo později prostě opět budeme muset tomuto problému čelit.
**A co se týká výroby plastů v ČR?**

V tuzemsku máme dlouhodobě silný chemický průmysl a produkce plastů je tak velmi vysoká. Chemický průmysl zde má také své zájmy a opodstatnění. Kdybychom teď najednou zakázali syntetické plasty, tak to jako společnost neustojíme, protože bychom je neměli čím nahradit. Navíc v tomto průmyslu pracuje spousta lidí a je na něm existenčně závislá. Transformace musí být postupná.

**Tématu biodegradabilních plastů se věnujete 15 let. Pořádáte veřejné přednášky i mimo fakultu. Berete to jako svůj úkol – šířit osvětu?**

Vždy mě bavilo se o tom bavit s různými lidmi. Vždy tu byli lidé, kteří jsou spokojeni se současným stavem, a pak lidé, kteří chtějí něco změnit. A to je jádro pudla. Změnu není snadné prosadit, protože spousta lidí začne hledat důvod, proč to nejde. Novým technologiím často chybí ekonomická podpora, kdežto konzervativní technologie už ekonomickou podporu mají. Považuju za důležité, aby to lidé vnímali a přemýšleli o tom. Jedině tak se z toho stane téma a jako společnost se někam posuneme.

*S přednáškou Kudy z doby plastové? vystoupil Stanislav Obruča na Meltingpotu v rámci červencového hudebního festivalu Colours of Ostrava. Experti z VUT nabídli na akci festivalovému publiku celkem pět přednášek o vysoce aktuálních tématech.*

*Diskuzní fórum Meltingpot bylo součástí doprovodného programu ke 125. výročí VUT.*

https://www.zvut.cz/tema/-f38144/kudy-z-doby-plastove-reseni-neni-jednoduche-ani-jednoznacne-rika-stanislav-obruca-z-fch-vut-d263556