

Jitka Straková • Joseph DiGangi • Génon K. Jensen

TOXICKÁ PAST

Nebezpečné
látky

v recyklovaných výrobcích
na evropském trhu

Arnika 2018



SHRNUTÍ

Dětské hračky a další spotřební zboží z plastu je kontaminováno toxickými chemikáliemi, které jsou téměř 10 let zakázané. Jedná se o důsledek recyklace materiálů z odpadní elektroniky do nových výrobků. Dokládají to výsledky chemických analýz produktů zakoupených Arnikou a dalšími 18 evropskými organizacemi na tamních trzích. Na vině jsou významné mezery v legislativě EU, které umožňují, aby se výrobky z recyklovaného plastu s obsahem jedovatých látek dostávaly ke spotřebitelům. Pouze řádné plnění Stockholmské úmluvy o perzistentních organických látkách (POPs) a stanovení přísných limitů pro odpad s jejich obsahem zabrání tomu, aby se mohl problematický elektroodpad vyvážet a recyklovat.

Studie

Od dubna do června 2018 bylo v 19 evropských zemích zakoupeno 430 kusů plastového zboží: dětských hraček, hřebenu a sponek do vlasů, kuchyňského náčiní a dalších výrobků. Šlo o výrobky jak z členských států EU (Belgie, Česko, Dánsko, Francie, Německo, Nizozemsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Španělsko a Švédsko), tak z okolních zemí střední a východní Evropy (Albánie, Arménie, Bělorusko, Bosna a Hercegovina, Černá Hora, Makedonie, Rusko a Srbsko). Arnika prošetřila přítomnost toxických látek

pomocí ručního rentgenového spektrometru. U 109 vzorků (25 %) přístroj naměřil zvýšené množství antimonu a bromu a poukázal tím na zboží vyrobené z recyklovaného plastu, který s největší pravděpodobností pochází z odpadní elektroniky.

Sloučeniny bromu v elektronickém odpadu sloužily jako zpomalovače hoření. Mezi tyto chemikálie patří polybromované difenylétery (PBDE), jakými jsou oktabromodifenyléter (oktaBDE) a dekabromodifenyléter (dekaBDE) a hexabromocyklohexan (HBCD). Těmto látkám je ve

studii věnována největší pozornost. Přestože jsou tyto látky vysoce rizikové pro zdraví a životní prostředí, tak Evropská unie umožňuje materiály s jejich obsahem recyklovat.

Všechny země, které se průzkumu zúčastnily, se přistoupením k mezinárodní Stockholmské úmluvě zavázaly odstranit POPs včetně PBDE a HBCD z výroby a použití. Pouze EU a dalších pět zemí využívá výjimek umožňujících recyklaci materiálů s PBDE do nových výrobků.

Vedle recyklačních výjimek EU prosazuje neuváženě vysoké limity pro obsah PBDE a HBCD v odpadech. Tyto vysoké mezní hodnoty známé jako „low POPs content level“ mají EU zajistit, aby odpad s obsahem PBDE a HBCD nebyl klasifikován jako toxický „POPs odpad“ a byla umožněna jeho recyklace. Při prosazování svých neuvážených recyklačních cílů přispívá EU k tomu, že namísto dekontaminace toxického odpadu je tento materiál exportován do rozvojových zemí Asie a Afriky, kde je zpracováván za neodpovídajících pracovních podmínek a za použití technologií, které nezabraňují úniku toxických látek do prostředí.

Výsledky

Laboratorní analýzy 109 vzorků spotřebního zboží zjistily, že 107 výrobků obsahuje zpomalovače hoření z elektronického odpadu. Analýzy dále prokázaly, že:

- 94 vzorků (86%) obsahuje oktaBDE v koncentracích od 1 do 161 ppm
- 50 vzorků (46%) překračuje limit pro koncentrace oktaBDE ve výrobcích z nového plastu (EU nařízení o POPs stanovuje limit 10 ppm pro výrobky vyrobené z nových a 1000 ppm pro výrobky z recyklovaných plastů)
- 100 vzorků (92%) obsahovalo deka-BDE v koncentracích od 1 do 3310 ppm
- Nejvyšší koncentrace PBDE byly naměřeny v dětských hračkách, které byly následovány kadeřnickými pomůckami (sponkami a čelenkami do vlasů a hřebeny) a kuchyňským náčiním. Plastová kytara pro děti z Portugalska měla vůbec nejvyšší koncentraci

PBDE (3318 ppm čili 0,3% hmotnosti výrobku), kterou Arnika a IPEN ve svých průzkumech naměřila za poslední 3 roky.

Zdravotní rizika

PBDE a HBCD narušují funkci štítné žlázy, hormonální systém (jsou tzv. endokrinními disruptory), negativně ovlivňují vývoj mozku a přispívají k dlouhodobým neurologickým poruchám. Podle výzkumů jsou PBDE spojeny s nižší soustředěností dětí a hyperaktivitou.

Přítomnost nebezpečných zpomalovačů hoření v dětských hračkách je obzvláště znepokojující, jelikož děti si často dávají věci do úst. Je nepřijatelné, aby hračky, které mají vyvíjet motorické dovednosti a intelektuální schopnosti dětí (například hlavolamy typu rubikových kostek) vystavovaly děti působení neurotoxických chemikálií s naprosto opačným účinkem.

PBCD a HBCD se snadno uvolňují působením tepla, proto mohou kontaminovat jídlo při použití kuchyňského náčiní. Obsah PBDE a HBCD v jakémkoliv typu recyklovaných výrobků je nepřijatelné, protože bezdůvodně přispívá k existujícímu znečištění našeho bezprostředního okolí.

Důsledky

Výsledky studie dokládají, že toxické zpomalovače hoření se prostřednictvím recyklace elektroodpadu dostávají do spotřebního zboží dostupného na trzích Evropské unie i střední a východní Evropy.

Je ironií, že pokud by byly výrobky analyzované v této studii vyrobeny z čistých a nikoli recyklovaných plastů, téměř polovina z nich (50 vzorků) by nesplňovala nařízení EU o POPs. Podle této legislativy nesmí koncentrace oktaBDE překročit limit 10 ppm. Pro testované výrobky z recyklovaného plastu ovšem platí limit stonásobně vyšší (1000 ppm) a žádný ze vzorků ho nepřekračuje. Slabé standardy pro recyklované výrobky a nedostatečně přísné limity pro odpady s obsahem POPs jsou motivovány ambiciózními recyklačními cíli EU, které neberou v potaz důsledky recyklační praxe, která kontaminuje nové výrobky látkami, které se pokouší mezinárodní úmluvy z prostředí celosvětově odstranit.

Závěry této studie poukazují na nesoulad chemické a odpadové legislativy EU. Důsledky recyklační politiky EU ovšem zasahují i za hranice členských států, protože spotřební zboží s obsahem nebezpečných zpomalovačů bylo nalezeno i na trzích střední a východní Evropy. Recyklační cíle Evropské unie jsou prosazovány na poli mezinárodních úmluv a tím globalizovány. Nebezpečný elektroodpad si nachází cestu do recyklačních dílen rozvojových zemí a vrací se evropské trhy v podobě recyklovaných výrobků. Tento významný nedostatek, o které nemá veřejnost ani ponětí, ohrožuje zdraví a život dětí, spotřebitelů, pracovníků v recyklačních továrnách, obyvatel žijících v jejich okolí a dalších zranitelných skupin populace.

DOPORUČENÍ

Následující opatření mohou vyřešit mezery ve stávající legislativě:

1. ZRUŠIT VÝJIMKY PRO RECYKLACI MATERIÁLŮ S OBSAHEM PENTABDE A OKTABDE V RÁMCI STOCKHOLMSKÉ ÚMLUVY.

Během zasedání stran Stockholmské úmluvy (COP9) v roce 2019 by EU měla stáhnout svoji registraci výjimek umožňujících recyklaci pentaBDE a oktaBDE a vyzvat další vlády využívající výjimky, aby učinily totéž. Nařízení EU o POPs by mělo být odpovídajícím způsobem upraveno. Jedná se o zásadní krok pro ukončení kontaminace nových produktů PBDE a pro dosažení cirkulární ekonomiky, která nebude toxická pro životní prostředí a lidské zdraví.

2. NEPODKOPÁVAT MEZINÁRODNÍ CÍLE STOCKHOLMSKÉ ÚMLUVY V EU.

Jelikož hlavním cílem Stockholmské úmluvy je chránit lidské zdraví a životní prostředí před znečištěním perzistentními organickými látkami, měl by Evropský parlament přijmout bezpečnější standard 10 ppm obsahu dekaBDE v předmětech vyrobených z recyklovaných materiálů.

3. STANOVIT DOSTATEČNĚ PŘÍSNÉ LIMITY PRO POPS V ODPADECH BASILEJSKOU A STOCKHOLMSKOU ÚMLUVOU.

EU by se měla zasadit o snížení současně navrhovaného limitu pro POPs odpady z 1000 ppm pro PBDE a pro HBCD na vědecky podložené a environmentálně přijatelné hodnoty 50 ppm pro PBDE a 100 ppm pro HBCD. Pouze dostatečně přísné a tím pádem ochranné limity (tzv. low POPs content level) mohou zajistit, aby se POPs nedostávaly do recyklovaných výrobků a odpady s POPs nebyly likvidovány způsoby, které se nedají považovat za k zdraví a životnímu prostředí šetrné.

4. ZASTAVIT VÝVOZ ELEKTRONICKÉHO ODPADU Z EVROPY DO ROZVOJOVÝCH ZEMÍ NA ZÁKLADĚ USTANOVENÍ BASILEJSKÉ ÚMLUVY.

Elektronický odpad s obsahem PBDE musí být jasně klasifikován jako nebezpečný. EU by měla podporovat změny pokynů dle Basilejské úmluvy (tzv. E-waste guidelines), aby se zabránilo vývozu elektronického odpadu do zemí, které nemají odpovídající legislativní infrastrukturu ani technické a ekonomické možnosti pro bezpečné nakládání s elektroodpadem.

5. URYCHLIT PROCESY V EVROPSKÉ CHEMICKÉ LEGISLATIVĚ REACH, KTERÉ ZAJISTÍ OKAMŽITÉ ODSTRANĚNÍ POPS Z VÝROBY, A ZABRÁNÍ NESMYSLNÝM NÁHRADÁM ZAKÁZANÝCH LÁTEK PODOBNĚ TOXICKÝMI ALTERNATIVAMI.

Evropská chemická legislativa REACH by měla zakázat použití celé problematické skupiny halogenovaných zpomalovačů hoření, aby se zabránilo nahrazení PBDE podobně toxickými alternativami. Zákaz recyklovaných materiálů nebo náhradních dílů s obsahem POP by neměl být oddalován nebo být předmětem výjimek.

6. ZAJISTIT SEPARACI ODPADŮ Z OBSAHEM POPS Z RECYKLAČNÍCH TOKŮ A PODPOŘIT NESPALOVACÍ TECHNOLOGIE PRO DESTRUKCI POPS.

Do doby, než budou výrobky od svého počátku prosté toxických látek, tak je třeba zajistit odstranění PBDE a dalších POPs z odpadů. EU by měla podpořit zavedení nespalovacích technologií pro destrukci POP a obhájit jejich využití i na úrovni Stockholmské a Basilejské úmluvy.

7. PUBLIKOVAT SLIBOVANOU STRATEGII ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, VE KTERÉ JSOU ZAHRNUTY I CÍLE POLITIKY OBĚHOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ BEZ TOXICKÝCH LÁTEK.

Aby EU splnila svůj závazek v rámci sedmého akčního programu pro životní prostředí a své cirkulární politiky (politiky oběhového hospodářství), měla by v roce 2018 zveřejnit strategii životního prostředí. Ta by měla EU zavázat k odstranění nebezpečných chemických látek, jako jsou zpomalovače hoření nebo látky narušující hormonální systém (endokrinní disruptory), již při výrobě. Látky, které negativně působí na zdraví kojenců, malých dětí nebo těhotných žen, by neměly mít ve spotřebním zboží své místo.

Rozmezí koncentrací PBDE (v ppm) ve výrobcích z recyklovaného plastu v jednotlivých zemích v porovnání s existujícími legislativními limity

	Země	Počet vzorků	OctaBDE	OctaBDE	Suma PBDE	
	Albánie	4	2-57	34-1048	36-1105	
	Arménie	4	4-36	28-594	33-630	
	Bělorusko	6	9-46	101-458	147-482	
	Belgie	6	0-62	0-1533	0-1595	
	Bosna a Hercegovina	4	3-17	26-660	28-677	
	Černá hora	5	2-70	55-779	57-849	
	Česko	13	<LOQ-62	<LOQ-652	<LOQ-675	
	Dánsko	6	1-7	2-71	4-78	
Rozmezí naměřených koncentrací PBDE (v ppm)	Franice	6	1-34	2-1043	3-1077	
	Makedonie	10	<LOQ-69	<LOQ-442	<LOQ-511	
	Německo	5	4-27	80-770	84-790	
	Nizozemí	3	1-35	16-1770	17-1805	
	Polsko	3	0-25	<LOQ-569	0-593	
	Portugalsko	7	1-36	6-624	8-660	
	Rakousko	5	3-161	21-3310	25-3318	
	Rusko	5	6-65	14-534	37-574	
	Srbsko	5	7-119	89-1494	96-1550	
	Španělsko	6	4-50	152-898	171-948	
	Švédsko	6	<LOQ-0	<LOQ-8	<LOQ-8	
	Legislativní limity (ppm)	EU POPs Regulation: Výrobky		10	Nebyl ještě stanoven	
		EU POPs Regulation: Výrobky z recyklátu		1000	Nebyl ještě stanoven	
		Limity pro PBDE v odpadech (Basilejská a Stockholmská úmluva)		50 or 1000	Nebyl ještě stanoven	
		EU RoHS: Elektronika			1000	

LOQ= mez stanovitelnosti (limit of quantification)

RECYKLACE MATERIÁLŮ S POPS KONTAMINUJE DĚTSKÉ HRAČKY

Recyklací se dostávají jedy do hraček pro děti, které se navracejí na náš trh jako bumerang. Odpovědné jsou na příklad za poruchy soustředění u dětí.

TOXICKÉ LÁTKY V DOMÁCNOSTI



Bromované zpomalovače hoření byly používány v řadě výrobků včetně elektroniky. Díky své houževnatosti a toxicitě si vysloužily celosvětový zákaz používání.



Recyklace elektroodpadu rozšiřuje znečištění mezi komunity živící se tříděním odpadu a dělníky nezabezpečených recyklačních dílen.

Elektroodpad je často vyvážen z Evropy do rozvojových zemí Asie a Afriky, které nemají technické kapacity pro jeho bezpečnou likvidaci.

Toxickou recyklaci zastaví zrušení recyklačních výjimek a nastavení přísných limitů pro POPs odpady.

Tato studie vznikla ve spolupráci s těmito organizacemi:



Shrnutí.

Kompletní studie v angličtině je ke stažení na
english.arnika.org/publications