

MEZI ODPADY

OTÁZKY A ODPOVĚDI

1. Jak funguje zpracování tříděného odpadu?

Zpracování odpadu začíná už v domácnostech správným tříděním. Z barevných kontejnerů odpad putuje na třídící linku, kde se (často ručně) dotřídí. **Důkladně vytríděný materiál se slisuje do balíků a pak se z něj vyrábí regranuláty nebo jiné látky.** Ty se používají na výrobu dalšího produktu. Tento postup nastává v ideálním případě. Ne vždy může totiž odpad tímto způsobem cirkulovat stále dokola. U **plastu se dá reálně recyklovat zhruba 50 % odpadu ze žlutých popelnic** (nejlépe se recyklují například PET lahve nebo polyethylenové duté obaly zejména z drogistických výrobků), zbytek končí na skládkách nebo se energeticky využívá ve spalovnách či cementárnách, protože o něj nikdo nestojí a recyklace se nevyplatí. **Papír lze recyklovat zhruba šestkrát až sedmkrát.** Při každém zpracování se totiž narušují papírová vlákna a dochází tak k downcyklaci (opakovaná recyklace). Finálním produktem je rulička od toaletního papíru nebo plato na vejce (které by se už do modrých kontejnerů házet neměly). Dobrých výsledků dosahuje recyklace kovů a skla.

2. Proč se na zpracování podílí zejména lidé, a ne stroje?

Na zpracování odpadu na třídících linkách se stále podílí lidé. Je to zejména proto, že **výstavba nových třídících linek, které by byly plně obsluhovány stroji, je finančně velmi náročná.** A v situaci, kdy jsou v Česku nastavené velmi levné skládkovací poplatky, se prostě nevyplatí do nových linek investovat. Odpadové společnosti fungují čistě na tržním principu. Dostupné a levné skládkovací kapacity vedou k tomu, že recyklovatelný materiál, jehož cena na trhu poklesne, se mnohdy vyplatí uložit na skládku namísto jeho vytrídění a následné recyklace. Dostupnost skládek a nízký poplatek za uložení odpadu v České republice jsou silným motivačním faktorem, který jde proti principům cirkulární ekonomiky a vede subjekty odpovědné za odpadové hospodářství k plýtvání využitelných zdrojů na skládkách namísto jejich druhotného využití.

3. Jaký odpad lze v současné době třídit?

V současné době má většina rozvinutých zemí zaveden určitý systém na třídění odpadu (donáškový, odvozný, pytlový, mobilní, sběrné dvory apod.). Ve většině těchto zemí je tříděn **papír, plasty a sklo.** Dále je běžné třídit i další komodity, jakými jsou **tetrapakové obaly** (využívají se např. na výrobu zateplovacích desek), barevné kovy (měď, hliník aj.), **železo, elektroodpad a textil.** Velmi důležité je třídění/kompostování **bioodpadu** (tvoří až 40 % celkového množství komunálního odpadu), který na skládkách způsobuje toxické výluhy a zápach, na němž se podílí především metan (jeden z nejagresivnějších skleníkových plynů). Bioodpad je biologický materiál a potřebuje ke svému rozkladu kyslík, který se k němu na skládkách jen těžko dostává. Naproti tomu v kompostárnách se z důvodu dostatečného přístupu kyslíku dovezený bioodpad pravidelně překopává. Tímto způsobem vzniká **kompost** (obsahující humus), který se dále používá např. pro zahradnické účely. Kompostováním se odebrané živiny navracejí zpět do půdy. Další možností, jak zpracovávat bioodpad, je jeho svoz do bioplynových stanic, jejichž produktem je jak teplo, tak i elektrická energie.

4. Co se děje s vytríděným odpadem?

Vytríděné odpady jsou svozovými vozy odváženy do třídících zařízení (třídící linky). **Nejprve je nutné zbavit tento odpad různých příměsí a nečistot a dále jej roztrdit na jednotlivé obchodovatelné druhy.** Roztríděné odpady jsou slisovány do balíků (papír, plasty) a odváženy do zpracovatelských firem.

Roztríděný papír se odváží do papíren. V praxi lze třdit až 23 druhů papíru. V papírnách je papír zbavován různých kontaminantů a barev. Po zbavení nečistot je rozvlákněn ve vodě na kašovitou hmotu, která je natírána na síta, předsouší se, lisuje a zahlazuje. Proces se opakuje tak dlouho, dokud z vlákniny opět není papír, karton či lepenka.

Z plastového odpadu jsou separovány různé druhy plastu v závislosti na zpracovateli. Nejvyužívanějším druhem plastu je polyethylentereftalát (PET lahve). PET láhve jsou nejprve roztrdány podle barev (čiré, modré, zelené) a dále jsou rozdrceny na tzv. vločky/regranulát, ty jsou na speciální lince za tepla upravovány do dlouhých vláken, která se pak používají např. jako výplně spacáků, zimních bund či na výrobu různých látek (fleece). Obchodovatelnou komoditou je i samotný regranulát, z něhož lze vyrobit např. nové PET lahve.

Sklo je potřeba nejprve zbavit kovů (pomocí magnetu), oddělit barevné sklo od čirého a vybrat ostatní nečistoty (do skla nepatří zrcadla, keramika ani porcelán). Takto vytríděné sklo se drtí na střepy a drobný písek. Výsledná směs se taví při teplotách až 1500 °C, tekuté sklo se dále zpracovává na finální výrobky.

5. Co se vyrábí z recyklovaného materiálu?

Z vytríděného papíru se vyrábějí například plata na vajíčka, novinový papír, toaletní papír, sešity, papírové ubrousky a kapesníky, krabice a jiné kancelářské potřeby. Odhadované množství papíru v komunálním odpadu se pohybuje mezi 10–25 %. Papírové vlákno je možné recyklovat 6–7×. Z recyklovaných plastů je na trhu dostupná celá škála výrobků – zahradní nábytek, plastová okna z recyklátu, odpadkové koše a pytle do odpadkových košů, kolečka ke kočárkům, protihlukové stěny aj. Recyklát z PET lahví se využívá například k výrobě izolační výplně zimních bund (na jednu bundu je potřeba cca 25 PET lahví), spacích pytlů aj. Sklo je ideální surovinou pro další využití, neboť se dá recyklovat téměř „donekonečna“. Upravená směs ze střepů se přimíchává do směsi pro výrobu nového skla. Z této směsi se vyrábějí různé skleněné obaly a výrobky. Recyklace nápojových kartonů se provádí jednak v papírnách, kde se zpracovávají obdobným způsobem jako starý papír. Zbytek (tedy plast/polyethylen a hliník) se zpravidla využívá přímo v papírně jako topivo. Druhým způsobem recyklace je jejich zpracování na speciálních linkách, kde se lisují do desek, které se dále používají ve stavebnictví jako izolace. Kovové odpady se zpracovávají v hutích na obdobné výrobky, jakými byly původně – tj. plechovky, desky apod.

6. Z jakého důvodu byla Čína největším odběratelem odpadu a proč už jej přestala vykupovat?

Dovoz odpadu do Číny probíhá už od 80. let. ČLR se stala největším dovozcem odpadu na světě. Do roku 2012 skončilo v Číně až 56 % celosvětově vyváženého plastového odpadu. Bylo to takříkajíc „podnikání“ pro obě strany: Západ se tímto způsobem zbavil svých odpadků, Čína je používala jako suroviny a extrahovala nebo recyklovala. Na začátku roku 2018 přišla ale z Číny šokující zpráva o zákazu importu odpadu. Konkrétně šlo o zákaz 24 různých druhů plastových, kovových nebo elektrických odpadů. Odpad, který nyní může do Číny přicházet, musí být lépe tříděný a méně znečištěný.

Důvodů je několik: s rostoucí prosperitou Čína nyní vyrábí více odpadů sama. Dalším problémem je, že odpad ze Západu přichází do Číny toxicky kontaminovaný. Vzhledem k nedostatečnému účinnému dohledu a monitorování to byl tedy zdroj obrovských environmentálních a zdravotních problémů. Lidé, kteří se žijí zpracováním a tříděním tohoto odpadu, pracují v nevyhovujících podmínkách. Krok Číny může podle některých hlasů být chválný, protože nutí zbytek světa přehodnotit svůj konzumní model odpadového hospodářství, ale u odborníků vyvolává také obavy. Nové globální skládky by totiž mohly brzy vyrůst v rozvojových zemích (Vietnam, Malajsie), které si na regulaci tolik nepotrpí.

7. Jak se zacházení s odpady reguluje?

Základní pravidla pro nakládání s odpady jsou stanovena zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. Kvůli svým specifickým vlastnostem a různému riziku ohrožení životního prostředí vyžaduje každý tok odpadů specifické nakládání. V rámci odpadového hospodářství musí být dodržována tato hierarchie způsobů nakládání s odpady:

1. předcházení vzniku odpadů,
2. příprava k opětovnému použití,
3. recyklace odpadů,
4. jiné využití odpadů, například energetické,
5. odstranění odpadů.

Hierarchie upřednostňuje způsoby nakládání s odpady, které jsou nejvhodnější z hlediska dopadů na životní prostředí. Vhodnější přístup k odpadům z hlediska životního prostředí má zároveň vhodnější ekonomický dopad, a pokud tomu tak není, právní předpisy se s využitím ekonomických nástrojů snaží, aby tomu tak bylo. Hierarchie nakládání s odpady je závazná pro každého původce odpadů v České republice, nicméně její nedodržování není přímo sankcionováno.

8. Co je to obalový zákon?

Zákon o obalech (zákon č. 477/2001 Sb.) stanovuje práva a povinnosti podnikajících právnických a fyzických osob při uvádění obalů na trh či do oběhu, ukládá povinnost zpětného odběru obalů, stanovuje procentuální množství obalových odpadů, které musí být recyklováno nebo využito, a dále také vymezuje základní pravidla pro nakládání s vratnými obaly. Obalem se v tomto zákoně rozumí „výrobek zhotovený z materiálu jakékoli povahy určený k pojmutí, ochraně, manipulaci, dodávce, popřípadě prezentaci výrobku nebo výrobků určených spotřebiteli nebo jinému konečnému uživateli“.

Účelem tohoto zákona je chránit životní prostředí předcházením vzniku odpadů z obalů, a to zejména snižováním hmotnosti, objemu a škodlivosti obalů a chemických látek v těchto obalech obsažených v souladu s právem EU. Zákon například ukládá prodejcům poskytnutí plastové odnosné tašky spotřebiteli v místě prodeje výrobků za poplatek rovnající se minimálně nákladům na její pořízení (to neplatí, jde-li o velmi lehkou plastovou odnosnou tašku).

9. Jak mohou občané přispět ke zlepšení situace s odpadem?

Každý občan může přispět ke zlepšení situace s odpadem – především tím, že se mu bude snažit předcházet. **Z předcházení odpadu se v posledních letech stal společenský trend,** je známý pod pojmem **zero waste** (v překladu nulový odpad). Bohužel je to stále trend týkající se malé části společnosti. A třebaže český zákon o odpadech ukládá všem občanům povinnost „předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti“, množství odpadu vyprodukovaného v domácnostech u nás v posledních letech stoupá.

10. Kolik kilogramu odpadu vyprodukuje průměrně Čech za jeden rok a jak produkci snižovat?

Průměrný Čech za sebou v roce 2017 nechal 355 kg „domáčího“ odpadu. V roce 2016 to bylo „pouze“ 339 kg.

Jak tomu předejít? Základními principy ke snižování produkce odpadu patří tzv. R-pravidla: **zamítnout (refuse) – zredukovat (reduce) – znovupoužít (reuse) – zrecyklovat/zkompostovat (recycle/rot) – zahodit.** Nejzásadnější jsou první tři body. Právě ty definují bezodpadový přístup a zajistí, aby toho v koši zůstalo co nejméně. A to, co v něm zůstane, by se mělo co nejlépe vytřídit. Jde tedy o to recyklovat méně v kilogramech a více v procentech. Snahou každého člověka by tedy mělo být vytřídit, co se dá. Ale nezapomínat na to, že čím méně odpadu si domů přinese, tím méně ho nakonec bude potřeba recyklovat. Na svoz odpadu, recyklaci a následnou výrobu materiálu se totiž spotřebuje obrovské množství energie a mnohé materiály

(jako například papír nebo většina plastů) se stejně nedají zrecyklovat na předchozí kvalitu.

Odpovědi vypracovaly:

Michaela Gajdošová, spoluautorka projektu Czech Zero Waste (otázky č. 1, 5 – 8)

Eva Mundilová, Státní fond životního prostředí (otázky č. 2 – 4)

Slovníček pojmů:

Cirkulární ekonomika (oběhové hospodářství) – je způsob výroby a spotřeby, který díky sdílení, pronajímání, opětovnému používání, opravování, repasování nebo recyklaci zhodnocuje již existující výrobky, suroviny a materiály. Díky tomu se **prodlužuje životní cyklus produktů a minimalizuje odpad**. Když už samotný výrobek nemůže být používán, využijí se suroviny a komponenty tak, aby z nich **vznikla další hodnota** pro ekonomiku. Oběhové hospodářství je jinými slovy snaha posunout se od modelu *vytěžit-vyrobít-použít-vyhodit* k šetrnějšímu a efektivnějšímu zužitkování zdrojů. A právě s tímto aspektem souvisí také upcylace a recyklace.

EVO (Energetické využití odpadu) – je takové využití, při kterém jsou odpady použity jako palivo k výrobě energie. Jedná se zejména o spalování odpadu ve spalovně komunálních odpadů, která dosahuje vysokého stupně energetické účinnosti. Spalování odpadů se považuje za energetické využití pouze tehdy, jestliže použitý odpad nepotřebuje po vlastním zapálení ke spalování podpůrné palivo a vzniklé teplo se dále využije. ZEVO je pak zařízení pro energetické využití odpadu, často nesprávně interpretováno jako spalovna.

Fast fashion (rychlá móda) – čili koloběh laciné rychloobrátkové módy nabízené oděvními řetězci, které jsou schopné vyprodukovat nové kolekce každý měsíc. Výroba těchto u nás běžných oděvních řetězců má být co nejrychlejší a především co nejlevnější. Proto se výroba přesouvá do zemí s levnou pracovní silou (převážně Bangladéš, Vietnam, Indie, Indonésie), kde se nedbá na ochranu podmínek, ve kterých zaměstnanci pracují. Představuje obrovskou ekologickou zátěž. Rychlá móda je kritizována pro svůj konzumní charakter, který láká k bezmyšlenkovému nakupování. Tento model chování vytváří textilní odpad a přetěžuje výrobní zdroje, v rozvojových zemích dochází k silnému znečištění prostředí textilním průmyslem. Opakem rychlé módy je pomalá móda (slow fashion), která se zaměřuje na kvalitu, dlouhou dobu užívání i záchranu oděvů v podobě upcylace (viz níže).

Greenwashing – vytváření zavádějícího nebo klamného dojmu, že firma nebo produkt je ekologický nebo přátelský k životnímu prostředí (marketingová strategie). Často má zakrýt neochotu firmy zavádět skutečně účinná opatření k redukcí environmentálního dopadu. Slovo je odvozeno z angl. green/zelený a whitewash/cenzura. Nejčastěji je šířen prostřednictvím reklamy (včetně té na obalech) a PR. Člověk má velmi často tendence klamavým tvrzením uvěřit.

Reuse (znovupoužití) – jedná se o opětovné použití už existujících výrobků, které probíhá v podstatě v nezměněné podobě (oproti upcylaci). Nejčastěji se termínem rozumí opětovné využití starých, ale stále funkčních věcí, které už doma lidé nepotřebují, ale je jim líto je vyhodit. Může jít například o nábytek, porcelánové nádoby, hrnky, hračky, vázy, DVD, videokazety, knihy aj. Typickým příkladem znovupoužití je například darování oblečení apod.

SWAP (z angl. vyměnit) – neboli výměna věcí, které nepotřebuji, za jiné, které využiji a s nimiž bych se rád rozloučil někdo jiný. Tento způsob výměny je stále oblíbenější alternativou klasického nakupování. Výhodou proti lovení oblečení v second handech je nulová útrata.

Upcylace – je filozofií, uměním, ale také životním stylem 21. století. V obecné rovině se jedná o přetváření odpadového materiálu nebo použitých výrobků v nový předmět s vyšší užitnou hodnotou či kvalitou – jednoduše řečeno, vymyslíme-li odpadku nový účel nebo nové použití, mluvíme o upcylaci. Na rozdíl od přístupu re-use (znovupoužití) má v tomto případě nový a jiný účel a využití (např. z krabic od mléka vyrobíme květináče atd.). Upcylací je ve své podstatě i renovace. V principu lze říci, že upcylace je cokoli, co přidává „chátrajícím“ věcem určeným k likvidaci na hodnotu. Tento způsob přeměny

produktů je o úroveň výše než recyklace, jelikož při recyklaci se staré materiály přetváří a formují v materiály nové, které jsou opět vrženy do oběhu. Protikladem je downcyklace neboli opakovaná recyklace, během které klesá kvalita materiálu.

Vermikompostér – umožňuje likvidovat / kompostovat domácí bioodpad pomocí kalifornských žížal. Využívá se schopnosti žížal přeměňovat rostlinné zbytky jídla na velmi kvalitní organické hnojivo (na tzv. žížalí čaj). Termín vermikompostování se používá zejména pro kompostování v interiérech. Jde o velmi levný a efektivní způsob likvidace bioodpadů z našich kuchyní.

Zero waste (nulový odpad) – Jedná se o myšlenkový směr a životní styl, který se snaží o minimální tvorbu odpadu, který nejde nijak dál zpracovat (recyklovat nebo kompostovat). Zero waste se proto také přezdívá jako bezodpadový styl života. Kromě minimalizace vzniku odpadů podporuje opětovné využívání zdrojů, třídění odpadů. Světově známou propagátorkou života bez odpadu je Bea Johnson. Mezi základní principy patří: refuse (odmítni/zamítni), reduce (omez/zredukuj), reuse (znovupoužij), repurpose (najdi nové využití), repair (oprav), ale i recycle (vytříd, recykluj) a rot (kompostuj).

Použité zdroje:

CzechIndustry – Zákaz dovozu odpadků do Číny

www.casopisczechindustry.cz/products/zakaz-dovozu-odpadku-do-ciny

EnviGroup – poradenská firma v oblasti průmyslové a podnikové ekologie

www.envigroup.cz

South China Morning Post – článek o zákazu dovozu odpadků do Číny (anglicky)

www.scmp.com/comment/insight-opinion/article/2126098/24-reasons-why-chinas-ban-foreign-trash-wake-call-global

Samosebou – portal společnosti EKO-KOM o odpadovém managementu

www.samosebou.cz/

Třídění odpadu – informační web o odpadech

www.trideniodpadu.cz

UpCycling.cz – inspirativní web o upcyklaci

www.upcycling.cz

Zálohujme – iniciativa Institutu cirkulární ekonomiky k zálohování PET lahví

www.zalohujme.cz/jak-je-to-s-recyklaci-nejen-pet-lahvi/

Zajímej.se – Informační portál o cirkulární ekonomice

zajimej.se

Zákon o obalech č. 477/2001 Sb.

www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-477

Poslední aktualizace: 04/2020