

## Jak funguje v ČR systém třídění a recyklace odpadu?

Češi mohou třídít odpad už do více než 473 tisíc barevných kontejnerů a menších nádob. S naprostou samozřejmostí to dělají už bezmála  $\frac{3}{4}$  obyvatel v ČR. Díky jejich odpovědnosti se tak v roce 2019 v obcích a městech vytrídilo přes 693 tisíc tun papíru, skla, plastů, nápojových kartonů a kovů.

Zdánlivě nepotřebným odpadům, tak díky třídění dali lidé druhou šanci. V barevných kontejnerech, sběrných dvorech nebo výkupnách totiž cesta vytríděného odpadu nekončí, ale naopak začíná.

Z barevných kontejnerů vytríděný odpad odváží svozové firmy na třídící linky, kde se dotřídí a upraví na druhotnou surovinu pro další zpracování. Pomocí dopravníků se odpad dopraví do třídící kabiny. Tady obsluha linky odpady dál dotřídí na různé druhy, podle materiálového složení nebo podle požadavků konečných zpracovatelů. Z projíždějícího pásu lidé vybírají správné druhy odpadů a shazují je do velké klece, která je umístěna pod kabinou.

Roztříděné odpady se pak lisují do balíků a putují ke konečným zpracovatelům – buď jako druhotná surovina, anebo přímo k recyklaci. Z odpadů upravených na druhotnou surovinu se pak pomocí recyklace vyrábí buď úplně nové výrobky, většinou se ale přidávají k dalším surovinám pro výrobu nových předmětů. To je třeba případ papíren nebo skláren, kde se sběrový papír a skleněné střepy přidávají k primárním surovinám. Vytríděné odpady se k nám tedy díky materiálovému využití vrací v podobě nových výrobků.

Vytríděné odpady, které nelze zpracovat, projedou na třídící lince až na konec dopravního pásu a vyřazují se do odděleného kontejneru – jde o tzv. výmět. Ten buď putuje na skládku, nebo do spalovny, kde se využívá k výrobě tepla a elektrické energie.

Podrobnější informace o třídění a recyklaci odpadů naleznete i na [www.jaktridit.cz](http://www.jaktridit.cz).



# Proč je důležité správně třídit plasty?

37,8 kilogramu plastu vytrídí v průměru jedna česká domácnost za rok.

A co všechno vlastně do této skupiny patří?

Seznam je poměrně rozsáhlý – od svačिनových sáčků, igelitek a PET lahví až po plastové hračky.

- Historie plastů jako materiálu není delší než dvě stě let. Plast je materiál, který se uplatňuje téměř ve všech oblastech lidské činnosti - v mnoha ohledech je už jen stěží nahraditelný a jeho spotřeba neustále roste.
- V Norberčanech se třídí do žlutých kontejnerů na separovaný odpad. Do nich můžeme vytrídít svačिनové sáčky, fólie, igelitové tašky, PET lahve, kelímky, krabičky, pěnový polystyren a další druhy plastů.
- Co vše můžeme do žlutého kontejneru vyhodit, nám napoví samolepka, která je na každé nádobě na třídění odpadu. Hlavně u PET lahví nebo kelímků bychom měli před vhozením do kontejneru minimalizovat jejich objem sešlápnutím nebo zmáčknutím. Do tříděného plastu rozhodně nepatří mastné nebo jinak znečištěné obaly, ani celofán.
- Takto vytríděný plast putuje na třídící linku, kde se ručně dotřídí. Pracovníci ho na třídícím páse rozdělí podle druhů na základní skupiny (PET lahve, duté plasty, fólie, polystyren a směsný plast) a vyberou z něj případné nečistoty. PET lahve se přitom ještě rozdělují podle barev.
- Takto roztříděný plast se slisuje do balíků a odváží k dalšímu zpracování. U zpracovatelů se dále drtí, pere a upravuje na požadovanou surovinu pro výrobu finálních produktů.

## Proč recyklovat plast?

Plasty se vyrábějí z ropy. A jak jistě všichni víme, zásoby této suroviny, stejně jako dalších přírodních zdrojů, jsou omezené. Třídění a recyklace plastů je tedy rozhodně na místě. Nejčastěji z vytríděných plastů vzniká tzv. regranulát, který má podobu malých peciček a je již vstupní surovinou pro výrobu nových plastových výrobků. Na regranulát se zpracovávají hlavně fólie a obaly od potravin.

Recyklované plasty najdete ve většině nových plastových výrobků. Pěnový polystyren se zpracovává do izolačních tvárnic a tepelných izolací. Ze směsných plastů se pak vyrábějí například ploty, zatravňovací dlažba, zahradní kompostéry nebo protihlukové zábrany. Z vytríděných PET lahví se vyrábějí nové PET lahve nebo technická a textilní vlákna, která se pak používají pro výrobu koberečů nebo oděvů.

DO ŽLUTÉHO KONTEJNERU PATŘÍ	DO ŽLUTÉHO KONTEJNERU NEPATŘÍ
<ul style="list-style-type: none"><li>• fólie, igelitové sáčky, plastové tašky</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• obaly se zbytky jídla nebo čisticích prostředků</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• sešlápnuté PET lahve, kelímky od jogurtů</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• molitan</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• nádoby od kosmetiky a čisticích prostředků</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• podlahové krytiny, novodurové trubky, PVC</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• obaly od CD, polystyren (menší kusy)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zbytky materiálů z 3D tiskáren (ABS, PET-G...)</li></ul>

# Proč je důležité správně třídít papír?

Každá česká domácnost vytřídí ročně bezmála 53,5 kilogramů papíru – 88 % z toho je recyklováno a využito.

Papír je nejčastěji recyklovanou surovinou. Množství, které se ve světě ročně recykluje, se počítá na miliony tun.

- 5 až 7 – to je maximální počet recyklačních cyklů papíru. Opakovanou recyklací se totiž celulózová vlákna, z nichž je papír tvořen, lámou a postupně zkracují. Samotná recyklace papíru je velmi jednoduchá. Ale vezměme to od začátku.
- Z modrých kontejnerů se vytříděný papír sváží na třídící linky, kde se zbavuje nečistot, třídí se podle druhů, následně slisuje do balíků a odváží do papíren. Papírny si vybírají sběrový papír podle toho, jaký papír se z něj následně vyrábí. Podle provozovatelů třídících linek je možné sběrový papír vytřídít až na 23 různých druhů.
- Sběrový papír se třídí v několika fázích. Nejprve se ručně vyberou ze směsi papíru velké lepenkové krabice, které se následně slisují do velkých balíků. Poté se směs papíru pomocí dopravníku přesune do třídící kabiny. V ní se papír třídí na noviny, časopisy, případně menší lepenkové obaly a zbylý papír.
- Každý druh se lisuje zvlášť a každý míří k jiným zpracovatelům podle jejich požadavků. Papír, pro který není v ČR zpracování, se vyváží k recyklaci do zahraničí, nejčastěji do Německa, Rakouska, Polska nebo Slovenska. Některé speciální druhy papíru se naopak do ČR dováží.
- Nejčastější způsob recyklace je výroba nového papíru v papírnách. Papírenská vlákna se získají ze starého papíru jeho rozvlákněním ve vodní lázni. Je to vlastně mixování papíru v nádobě s vodou do té doby, než se papír rozpadne na vlákna a další součásti. Rozvláknovač je první místo, kde se z papíru oddělí nežádoucí příměsi, jako jsou lepicí pásy, laminované obálky a podobně. Vlákno se odsává z rozvláknovače i s vodou a následuje další proces čištění na třídících. Tam se odstraní ještě kancelářské sponky a drobné nečistoty. Takto vyčištěná směs vody a se následně nanese na papírenský stroj a na něm se vyrobí nový papír.
- Papírny vyrábějí jak 100% recyklovaný papír (např. sešity, archivní boxy, šanony, toaletní papír), tak papír jen s určitým podílem recyklátu. Každá papírna má svůj výrobní program a zaměřuje se jen na některé druhy papíru. S trochou nadsázky je možné říci, že každý papír, který si koupíte, obsahuje určitý podíl vláken ze sběrového papíru.

## Proč recyklovat papír?

Papírové vlákno má velice zajímavé vlastnosti, a proto se používá i pro výrobu tepelných izolací. Jedná se o izolace, které se aplikují jako foukaná tepelná izolace do dutin, jako jsou stropy a podlahy. Také je možné ji aplikovat ve formě nástřiku nebo se lisují do tepelně izolačních desek. Vlákno pro výrobu izolací se ze starého papíru získá také rozvlákněním, ale nikoliv ve vodní lázni, ale za sucha. Existuje i metoda výroby tepelných izolací, ve kterých se kombinuje vlákno z papíru a drcený pěnový polystyren. Papírenské vlákno má využití i ve stavebnictví, v některých zemích se přidává do asfaltových směsí, kterými se pokrývají vozovky. Takto upravený asfalt prý déle vydrží.

DO MODRÉHO KONTEJNERU PATŘÍ	DO MODRÉHO KONTEJNERU NEPATŘÍ
<ul style="list-style-type: none"><li>• časopisy, noviny, sešity, knihy bez pevné vazby</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• celé svazky knih s pevnou vazbou</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• papírové obaly, krabice, vše z lepenky</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• uhlový, mastný nebo znečištěný papír</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• obálky s fóliovými okénky</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• mokré papírové kapesníky, ručníky</li></ul>

# Proč je důležité správně třídit sklo?

Sklo – tento materiál je známý už tisíce let. A prakticky od samého počátku bylo jeho použití spojeno hlavně s potravinami, nápoji a později s okny.

V současné době má sklo ještě mnohem širší škálu použití - od skleněných obalů a okenních tabulí až po speciální optická vlákna sloužící k přenosu informací.

- Každá česká domácnost ročně vytrídí téměř 35 kilogramů skla. Nejčastěji jsou to lahve od nápojů, zavařovací sklenice nebo rozbité skleničky. Čas od času se v domácnosti rozbije i okenní tabule. To vše mohou lidé v ČR třídit už do více než 91 tisíců kontejnerů.
- Ve většině obcí a měst v ČR je zaveden sběr jak barevného, tak čírého skla. Pro sběr barevného nebo směsného skla slouží kontejnery zelené barvy, na sklo číré jsou pak určeny bílé kontejnery. Důvod tohoto rozdělení je prostý – z barevného skla se totiž číré již nevyrábí.
- Vytríděné sklo z kontejnerů a sveze na třídící linky, kde se odstraní případné nežádoucí příměsi. Poté se nadrtí a pomocí dopravníků a vibračních sít se dále upravuje. Nakonec se čistí na požadovanou vysokou kvalitu pomocí optoelektrických čidel. Nečistoty by se totiž mohly dramaticky projevit na zhoršených vlastnostech nových skleněných výrobků.
- Jen si představte, že ve 100 kilogramech skleněného střepu pro sklárny, může být maximálně jeden gram nečistot. Takovou kvalitu lze docílit pouze na velice složitých třídících zařízeních, která jsou schopna splnit požadavky skláren na vstupní kvalitu skla. Proto se na rozdíl od papíru a plastů sklo dotřídňuje jen na několika málo specializovaných linkách - v ČR je jich aktuálně šest.
- Nejčastěji se z recyklovaného skla vyrábí lahve na minerálky a pivo. Z tabulového skla se pak opět vyrábí nové tabulové sklo. A ve specializovaných továrnách se z odpadního skla vyrábí tepelné izolace – skelná vata, a tzv. pěnové sklo, což je materiál, který je vhodný jako izolační zásyp okolo domů, nebo jako izolace základové desky místo kamenného štěrku. Nadrčené sklo se může použít i bez nutnosti tavení jako přísada do speciálních druhů betonů a brusných hmot.

## Proč recyklovat sklo?

Jako obalový materiál patří sklo z hlediska vztahu k životnímu prostředí a recyklaci k těm nejšetrnějším. Je totiž z velmi dobře recyklovatelných surovin. A lze jej recyklovat prakticky donekonečna.

Starým sklem se dá nahradit až 65 % sklářských písků, přičemž hlavní výhodou výroby nového skla ze starého je ohromná úspora energie, která může činit až 90% oproti výrobě ze sklářských písků.

DO KONTEJNERU NA SKLO PATŘÍ	DO KONTEJNERU NA SKLO NEPATŘÍ
<ul style="list-style-type: none"><li>• barevné sklo a číré sklo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• keramika a porcelán</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• lahve od vína, jiných alkoholických i nealko nápojů</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zrcadla, autosklo, drátované sklo</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• tabulové sklo z oken nebo dveří</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• varné sklo nebo zlacené sklo</li></ul>

## Jak si zařídit třídění v domácnosti?

Chcete třídit odpad nebo už třídíte, ale překáží vám neuspořádaný stoh z novin, prázdných PET lahví a sklenic od vína? Nezoufejte. Chce to jen vymyslet systém, který bude přehledný, jednoduchý a v souladu s vašimi prostorovými možnostmi.

Tady je pár tipů:

- Pro začátek Vám poslouží několik použitých krabic, např. od nových domácích spotřebičů. Také v obchodech seženete přepravní krabice třeba od piškotů či oplatek, které Vám určitě na požádání dají.
- Ty si můžete popsat barevným popisovačem nebo si třeba na [www.jaktridit.cz](http://www.jaktridit.cz) vytisknout barevné samolepky pro každý druh odpadů.
- Stejnou službu, jako papírové krabice, udělá i trojice starých igelitek, ve kterých jste si přinesli nákup z obchodu. Pokud máte více prostoru a můžete tříděný odpad déle střídat, pak se nabízejí igelitové pytle na odpad, které buď popíšete fixem, polepíte nebo si rovnou pořídíte pytle v barvách, na které jste zvyklí z kontejnerů na třídění.
- Pokud pak můžete do třídících nádob více investovat, můžete už si dnes poříditi moderní koše na třídění, které jsou zabudované v kuchyňské lince. Možností je celá řada a každý to má u sebe doma zařízené jinak, tak, jak mu to nejvíc vyhovuje.

## Jak správně třídit odpad do barevných kontejnerů?

 Papír	 Plast	 Sklo	 Nápojový karton	 Kovy
✓ <b>krabice karton lepenka</b> 	✓ <b>PET lahve</b> 	✓ <b>skleněné lahve od nápojů</b> 	✓ <b>kartonové obaly od omáček, smetany</b> 	✓ <b>plechovky od potravin</b> 
✓ <b>noviny a časopisy reklamní letáky</b> 	✓ <b>sáčky fólie polystyren</b> 	✓ <b>skleněné nádoby</b> 	✓ <b>kartonové obaly od džusů</b> 	✓ <b>plechovky od nápojů</b> 
✓ <b>obálky sešity</b> 	✓ <b>plastové nádoby</b> 	✓ <b>tabulové sklo</b> 	✓ <b>kartonové obaly od mléka</b> 	✓ <b>drobný šrot, zátky a víčka</b> 
✓ <b>kancelářský papír</b> 	✓ <b>výrobky z plastů kelímky krabičky</b> 	✗ <b>varné a laboratorní sklo</b> 	✗ <b>obaly od suchých potravin, papíry od másla</b> 	✓ <b>hliníkové folie</b> 
✗ <b>pleny hygienické potřeby</b> 	✗ <b>plastové trubky podlahové krytiny</b> 	✗ <b>keramika porcelán</b> 	✗ <b>kombinované obaly (blistry)</b> 	✗ <b>nebezpečné látky a obaly od nich</b> 
✗ <b>mokvý, mastný a znečištěný papír</b> 	✗ <b>plastové nádoby od olejů a chemikálií</b> 	✗ <b>zrcadla drátěné sklo autosklo</b> 	✗ <b>znečištěné kartonové obaly</b> 	✗ <b>elektronika</b> 