

ÚKOL č. 1

Recyklohraní aneb Uklidíme si svět ve spolupráci s projektem Replastuj vyhláší první osvětový úkol školního roku 2022/2023

Vzkaz (v) láhvi

Termín realizace: 1. 9. 2022 – 31. 10. 2022

Milí přátelé ve školách,

v prvním úkolu školního roku chceme vyzvat školáky a studenty, aby se proměnili v Robinsony a Robinsony a vytvořili vzkaz v láhvi. A protože žijeme teď a tady, bude to poselství do plastové láhve.

Vzkaz by měl přinášet zprávu o tom, jak s ohledem na životní prostředí máme správně zacházet s plastovými obaly, jak a proč je třídit a jak je to s jejich recyklací.

Zpráva v láhvi by měla mít nejlépe podobu **komiksu** nebo v případě mladších dětí leporela. Ale můžete se pustit i do psané tvorby. A protože moderní technologie vládnu světu, mohou se žáci nebo studenti rozhodnout pro video nebo prezentaci. Aby se vám se zadáním lépe pracovalo, vytvořili jsme pro vás **tematické instruktážní video** (3:42 min.). Pro menší děti jsme rovněž připravili náměty na zábavné pohybové hry, které můžete také využít.

Vaši láhev se vzkazem si můžete vyzdobit. Je jen na vás, zda se necháte inspirovat Robinsonovým příběhem nebo jiným motivem. Vaše láhve pak ale určitě nepouštějte po vodě, jako by to možná udělal trosečník na opuštěném ostrově, protože použité plasty do vody nepatří, na ty máme žluté nádoby.

Podstatou je, aby děti zachytily hlavní myšlenku příběhu tak, aby byla srozumitelná pro každého, kdo láhev najde a otevře. Každý by měl díky vzkazu snadno pochopit, jak to s těmi plasty je, že jsou dobrým sluhou, ale zlým pánem, a proč je důležité je dobře třídit a recyklovat. Samozřejmě platí, že čím méně odpadu z obalů, a to nejen plastových, vytvoříme, tím lépe. To je pravidlo, které je ze všech nejdůležitější. Přiznejme si ale, že jsou situace, kdy se bez nich neobejdeme.

Možná se ptáte, proč Robinson. Je to jednoduché – nechceme, aby se naše země stala opuštěným ostrovem plným nepotřebných odpadků. To by byla velká škoda. V případě plastových odpadů, ale nejen jich, je umíme velmi dobře zpracovat a materiál znovu použít. A právě v osvětě mohou děti hodně pomoci.

A pozor – z došlé dokumentace z plnění úkolu naše porota vybere v každé věkové kategorii tři nejzdařilejší práce a autorské školní kolektivy pak pozveme na slavnost, kde pro ně bude připraven zábavný program spojený s předáním diplomů a drobných odměn.

Spolu s partnerem úkolu, projektem Replastuj.cz, se moc těšíme, jaké vzkazy nám od vás doputují. I když jen prostřednictvím internetu :-).

Mějte se krásně. **Váš tým Recyklohraní**

A. Zadání pro 1. st. ZŠ

Cíl:

Žáci se seznámí s tím, jaké jsou výhody PET lahví a proč je důležité je třídít a recyklovat. Pokusí se na toto téma společně s paní učitelkou nebo učitelem vytvořit příběh ve formě komiksu nebo leporela. Připomenou si, proč je správné plastové láhve sešlápnout, než je vložíme do kontejneru.

Forma práce:

Diskuse

Tvůrčí práce při tvoření komiksu nebo leporela

Pokus se sešlapáváním lahví

Navrhované aktivity:

- **Povídejte si s žáky o obalech na nápoje, o třídění odpadu a třídění a recyklaci PET láhví.** Využít k tomu můžete informace, které jsme soustředili do části B tohoto dokumentu (obecné informace k úkolu). Doporučujeme, abyste si také pustili naše instruktážní video **Vzkaz v láhvi (zde)**. Je určeno spíše pro starší děti, ale částečně může posloužit i vám na prvním stupni

Při povídání můžete využít tyto návodné otázky:

- Jaké znáte obaly na nápoje? Z jakých materiálů se vyrábí?
 - Myslíte si – obešli bychom se úplně bez obalů (na nápoje, potraviny, čistící prostředky atp.)?
 - Kupujete domů věci v plastových láhvích – např. limonády, vodu, oleje?
 - Kam doma dáváte použité PET láhve?
 - Jakou barvu má kontejner na plasty?
 - Jakou barvu mají kontejnery na hliníkové obaly, na sklo a papírové kartony?
 - Na co musíme vzít ohled, když posuzujeme vliv obalů na nápoje z hlediska dopadů na životní prostředí? *Nápověda: Musíme zohlednit spotřebu materiálu, energie a vody při výrobě obalů, a pak také zda se dají obaly opakovaně používat a zda se dají snadno recyklovat.*
 - Víte, že je třeba láhve sešlápnout, než se dají do kontejnerů? Proč to děláme?
 - Používáte s rodiči nákupní tašky? Kupujete si je v obchodech nebo si nosíte vlastní? Co je podle vás lepší – tašku si vždy koupit novou nebo opakovaně používat (např. látkovou tašku)?
 - Do čeho vám rodiče balí svačiny do školy? Co je podle vás nejlepší pro přírodu?
 - Víte, jak se tvoří komiks?
- **Pusťte se s dětmi do tvorby komiksu nebo kresleného leporela,** které bude přinášet příběh o třídění a recyklaci odpadů a také o tom, že nejlepší je, když odpady nebudeme zbytečně vytvářet. Budeme rádi, když se tentokrát více zaměříte na třídění a recyklaci PET láhví. Tímto úkolem chceme tuto problematiku připomenout. Alternativou ke kreslenému leporelu může být, že si příběh poskládáte z vystříhaných obrázků.

Příběh komiksu nebo leporela se může například zabývat tím, že děti nakreslí k čemu potřebujeme obaly, jak je máme správně používat, dále kam doma ukládají použité PET lahve, jakou barvu má kontejner, do kterého je vynáší. Můžete také nakreslit, jaké nové produkty se z materiálu, který vznikne recyklací PET lahví, vyrábí.

- **Připravte si použitou PET láhev nebo láhve**, do které/ých následně vložíte váš/e komiks/y, které se stanou vašimi vzkazy v láhvi. Láhev či láhve si můžete tematicky vyzdobit. Inspirací vám může být příběh Robinsona, tajuplného ostrova, ale je jen na vás, jaký motiv na láhvi využijete. Vaše láhve pak ale určitě nepouštějte po vodě, jako by to udělal Robinson, protože, jak dobře víme, použité plasty do vody nepatří, na ty máme žluté sběrné nádoby. Láhve s vaším vzkazem si pak můžete vystavit ve třídě nebo ve škole. Obsah představit kamarádům z jiných tříd, ale i dospělákům.
- **Vyzkoušejte si pokus se sešlapáváním lahví.** Názorně si při něm s dětmi vyzkoušíte, proč je důležité plastové láhve před vhozením do žlutého kontejneru sešlápnout. Můžete postupovat například takto – žáci přinesou z domova plastové láhve (v dostatečném množství). Připravíte si nádobu - krabici, odpadkový koš nebo pytel. Nejdříve do nádoby vložíte nesešlápnuté láhve a poznamenate si, kolik se jich vešlo. Využijte k tomu náš pracovní list, který najdete [zde](#). Následně láhve co nejvíce sešlapete a pokus opakujete tentokrát se sešlápnutými láhvemi. Výsledek si také zapíšete. Jaký byl rozdíl?

V návaznosti na tuto činnost si můžete povídat o veškerých souvislostech – zejména, že když nebudeme láhve sešlapávat, sběrné nádoby se musí častěji vyvážet, což přináší větší nároky na dopravu, která je náročná nejen na pohonné hmoty, ale způsobuje vyšší produkci skleníkových plynů.

- **Fakultativně** – starší žáci (4.-5. třída) mohou využít hrací karty pro 2. st. ZŠ a SŠ. Jsou ke stažení [zde](#). Pracujte ve dvojicích nebo ve skupinách. Na lícových stranách karet jsou znázorněny druhy obalů na nápoje (plast, sklo, hliník, nápojové kartony) a tematické otázky, které se vážou k životnímu cyklu jednotlivých materiálů, jejich opakovanému použití a recyklaci. Na rubové straně jsou odpovědi. Při práci s kartami zapojte kritické myšlení, zvažujte odpovědi a diskutujte o výhodách a nevýhodách jednotlivých materiálů a doporučeních pro jejich používání.
- **Fakultativně** – pokud vám ve škole přebývají nesešlapané lahve z předchozího pokusu, můžete si s nimi zahrát a zacvičit. Určitě máte vlastní tipy, řadu dalších najdete na internetu.

Vedle jednoduchých her, jako využití láhví místo kuželek nebo branek pro PET hokej, nás zaujala například hra **V LESE ŘADÍ MEDVĚDI**. Níže základní pravidla:

V LESE ŘADÍ MEDVĚDI

Zaměření: hrubá motorika, koordinace pohybu, orientace v prostoru, optické vnímání

Čas: max. 5 minut

Organizace: Jde o honičku, kterou hrajeme na hřišti nebo v tělocvičně. Po tělocvičně společně s dětmi rozmístíme PET láhve. Vybereme 2 až 3 honiče, kteří budou představovat medvědy. Pokud máme menší počet dětí, hrajeme pouze na polovině tělocvičny. S dětmi si postavíme les, což bude naší hlavní motivací. PET láhve budou představovat stromy, každý žák dostane do ruky 1–3 PET láhve a ty umístí libovolně po tělocvičně. Vybereme honiče, kteří budou představovat medvědy. Můžeme si všichni společně zabručet a napodobit to, jak se medvědi pohybují.

Popis hry: Medvědi se snaží pochyťat co nejvíce žáků. Koho medvěd chytne, z toho se stává houba. Houby si dřepnou. Ovšem houby se mohou osvobodit, a to vzájemně. To znamená, že houbu může vysvobodit pouze houba a to tak, že k sobě houby přijdou (stále v dřepu, jako kačenky) a třikrát si spolu tlesknou. Po vysvobození pokračují hráči v honičce dále. Pokud dojde k tomu, že žák shodí PET láhev, stává se z něj opět houba.

Obměna: Hráč, který je chycen medvědem, dostává od medvěda „babu“, tudíž se nám honiči během hry rychle mění. Hráč, který shodí PET láhev, dostává pokutu. PET láhev musí žák zvednout a třikrát ji oběhnout, poté pokračuje dále ve hře.

Metodické pokyny: Medvěd už nesmí honit houby. Úkolem houby je se co nejrychleji dostat zpět do hry. U obměny se velmi rychle budou měnit honiči, je nutné, aby honiči byli označeni, např. šátkem. Hráče, který zrovna obíhá PET láhev, nesmí medvědi chytat. Honič u těchto hráčů nesmí čekat.

Výstupy:

Povinné:

1. Alespoň jedna fotografie, která zachytí žáky při řešení úkolu – tedy při tvorbě leporela nebo sešlapávání láhví.
2. Alespoň jedna fotografie, která zdokumentuje výsledek práce dětí.

Nepovinné:

Jako vždy budeme rádi, když nám pošlete zprávičku, jak vás plnění úkolu bavilo a co jste při něm zažili.

Pokyny k předání úkolu

Každá škola zasílá výstupy dle zadání pro jednotlivé stupně škol.

Řešení se zasílá pouze prostřednictvím www.recyklohrani.cz.

Postup odesílání přes webové stránky

- Přihlaste se do svého uživatelského účtu. Klikněte na „Přehled úkolů“.
- U aktivního úkolu vpravo najdete odkaz „Odeslat úkol“. Klikněte na tento odkaz.
- Otevřou se vám informace o úkolu, vč. možnosti odeslání odpovědi pro každý stupeň školy.
- Vložte požadované soubory a stiskněte „Odeslat“.

V případě potřeby úpravy znění vaší již odevzdané (zaslané) odpovědi či případné potřeby přidání/smazání některých souborů je možnost úkol editovat až do termínu uzávěrky úkolu po kliknutí na „Editace řešení úkolu“.

NENECHÁVEJTE ODEVZDÁNÍ ÚKOLU NA POSLEDNÍ MOŽNÝ TERMÍN. NA ODEVZDÁNÍ PO TERMÍNU, A TO ANI CHYBOU SYSTÉMU, NEBUDE BRÁN ZŘETEL!

Budeme rádi, připojíte-li zpětnou vazbu k Recyklohraní – připomínky, náměty pro další úkoly či jiné cenné zkušenosti. Své názory nám vy i vaši žáci můžete sdělit taktéž na facebookovém profilu www.facebook.com/Recyklohraní.

POZOR! Prosíme nezasílejte nám vypracované úkoly e-mailem ani poštou. Děkujeme za pochopení.

Termín odevzdání a vyhotovení úkolu: *Své práce zasílejte do 31. října 2022 včetně.*

V případě dotazů nás prosím neváhejte kontaktovat na e-mailové adrese info@recyklohrani.cz nebo na telefonní lince Recyklohraní 739 280 887 (po–pá 7.30–10.30; 13–14.00).

Souhlas

Vypracováním a zasláním tohoto úkolu škola vyjadřuje svůj souhlas se zveřejněním údajů, materiálů a fotografií na webových stránkách a facebookovém profilu pro účely programu Recyklohraní aneb Uklidme si svět a dalších partnerů tohoto společného projektu.

Bodové ohodnocení: 250 bodů za výstupy v jedné věkové kategorii

B. Obecné informace k úkolu

Příběh Robinsona Crusoa

Život a zvláštní podivná dobrodružství Robinsona Crusoa, námořníka z Yorku, je kniha anglického autora Daniela Defoa, která byla poprvé vydána v roce 1719. Od té doby tato kniha inspirovala nespočet dalších tvůrců, včetně filmařů. Vypráví příběh Robinsona Crusoa od jeho útěku z domova, přepadení lodi piráty, záchránění z otroctví a ztroskotání na moři na pustém ostrově. Tam Robinson prožil zajímavé i strastiplné události, jako třeba zemětřesení a požár pralesa. Naučil se lovit primitivními vlastnoručně vyrobenými zbraněmi, chovat kozy, vyrábět cihly, dokonce i péci chléb. Zažil i příchod lidožroutů, osvobodil zajatého Pátka a bojoval také s piráty. Celou dobu věřil, že se jednou vrátí domů do rodné Anglie, což se mu nakonec podařilo.

Vzkaz v láhvi

Lidé vkládají vzkazy do láhví a posílají je po vodě snad od té doby, co láhve existují. Někteří s nadějí, že jejich zpráva doputuje k zamýšlenému adresátovi. Častější motivací je, že autor zprávy doufá, že jeho vzkaz jednou přinese poselství o našem prostředí, životě, zvycích, vědeckých poznatcích, které dopomohou k odhalení nejrozdílnějších záhad nebo budoucím generacím přinesou informace o tom, jak se žilo za dřívějších časů. Někdo ale také svůj vzkaz v láhvi pošle jen tak, aby se vypsál ze svých pocitů a nálad. Tak či onak – na vzkaz v láhvi většinou nahlížíme jako na důležité psaní, kterým nám chce autor zprostředkovat informace, které by neměly uniknout naší pozornosti.



Jak se tvoří komiks

V komiksech jsou za sebou uspořádány obrázky, často s doprovodným textem. Dohromady vytvářejí příběh. Jednomu obrázku se říká panel. Panely jsou uspořádány vedle sebe. Komiksy se většinou vyznačují používáním „bublin“ k zobrazení mluvené řeči. Slova mohou být napsána v obdélnících uvnitř jednotlivých panelů nebo pod rámečky. Existují také komiksy bez textu nebo s texty veršovanými. Komiks bývá častěji dílem týmové práce. Spíše ojediněle se objevují autorská díla.

Komiks patří k jednomu z nejpobulárnějších literárních žánrů současnosti. Dnešní zrychlené vnímání světa, kdy trvá jen vteřinu, než se na něco podíváme a procítíme emoci, komiks úspěšně naplňuje. Zkuste povzbudit děti, aby se pokusily vytvořit vlastní komiks. Inspiraci, jak na to, najdete například v sérii článků od Dalibora Dudka ([zde](#)). Zajímavým způsobem se tvorbě komiksů věnuje rovněž spisovatelka Klára Smolíková ([zde](#)).

Jde to bez obalů? Ano, ale...

Odpovědnost k životnímu prostředí nám velí snižovat množství odpadů a tím i nejrozdílnějších obalů. V Recyklohraní rádi říkáme, že nejlepší odpad je ten, který vůbec nevznikne. Jenže ruku na srdce – bez obalů, ať už jde o papír, sklo, plast, dřevo či textil, se v dnešní době většinou zcela obejít neumíme. Je to dáno tím, že obaly mají svou funkci – zejména chrání výrobky před zničením, zajišťují hygienu, prodlužují životnost výrobků nebo usnadňují jejich skladování a transport.

Proto užívejme obaly s rozmyslem a vnímejme nejen jejich aktuální potřebu, ale ve vztahu k životnímu prostředí rovněž jejich celý životní cyklus. Je třeba zaměřit se na uhlíkovou a vodní stopu, které jsou spojené s výrobou obalu, a neméně pak na to, zda je možné daný obal opakovaně používat (princip re-use) a recyklovat. Pokud si chcete toto téma připomenout, pak doporučujeme metodickou příručku a scénáře Recyklohraní [EKOABECEDA aneb Umíme žít bez odpadů?](#)

Co je to LCA studie

Hodnocení životního cyklu výrobku – anglicky Life cycle analysis (proto také i v češtině používáme zkrácené slovní spojení LCA studie) je metoda hodnocení dopadů konkrétního výrobku na životní prostředí. Tyto dopady se sčítají od těžby surovin potřebných pro jeho výrobu přes samotnou výrobu, přepravu, použití konečným spotřebitelem a nesmíme opomenout ani likvidaci a recyklaci výrobku. Na toto posuzování je dokonce přísná norma. Znalost všech těchto dopadů nám umožňuje upravit naše chování tak, abychom když už musíme, dokázali vybrat takové výrobky a obaly, které zatěžují životní prostředí méně než ty ostatní. Na analýzu životního cyklu různých druhů obalů se můžete podívat [zde](#).

Příklad nákupních tašek

Dobrym příkladem pro pochopení LCA mohou být nákupní tašky. V obchodech v poslední době vídáme jako ekologičtější variantu plastové nákupní tašky (tzv. igelitky) tašku papírovou. Máme tedy dát přednost papírové? Jak dokládá LCA studie provedená na VŠCHT, není to tak úplně průkazné, protože tenká 1x použitá plastová taška má z hlediska LCA dopad na životní prostředí srovnatelný jako 1x použitá papírová taška. Nejhorší dopad na životní prostředí má 1x použitá pevná plastová taška. Naopak nejnižší dopad mají opakovaně použité tašky a z nich pak textilní, které můžete používat po velmi dlouhou dobu. Především je tedy důležité vzpomenout si a nosit si na nákup vlastní tašku a nekupovat si pokaždé novou a ideálně se vyhýbat pevným plastovým taškám.

Obaly na nápoje a další tekuté prostředky – co z hlediska ekologie ob stojí nejlépe?

Jako obaly na nejrůznější nápoje, jako jsou mléko, voda, limonády, pivo, víno, nebo na čisticí a hygienické prostředky se nejčastěji používají sklo, plast, hliník nebo takzvané nápojové kartony.

Které obaly jsou z hlediska zátěže na životní prostředí nejproblematictější a které nevíce přijatelné? Jednoznačná odpověď neexistuje. Záleží na tom, jak bylo náročné je vyrobit, zda se dají opakovaně používat a také jak dobře umíme použité obaly třídit nebo recyklovat.

Z tohoto hlediska je to složitější s **papírovými nápojovými kartony** – vyrábějí se totiž z papíru potaženého plastem a hliníkovou fólií. Opakovaně se použít nedají, v jejich třídění máme rezervy a jejich hlavní slabina je v tom, že tyto materiály je od sebe obtížné oddělit a při recyklaci z nich získáváme jen papír. Více si o tom můžete přečíst [zde](#).

K výrobě **hliníkových plechovek** je potřeba velké množství energie, surovin a vody. Jsou na jedno použití. Takže je skutečně nezbytné udělat vše pro to, abychom tyto použité kovové obaly předávali recyklaci, díky které z nich získáme cenné druhotné suroviny.

A jak si stojí sklo? Záleží na tom, zda **skleněné obaly** používáme opakovaně, nebo ne. Výroba skleněné láhve s sebou nese velkou uhlíkovou, vodní a ekologickou stopu. Pokud tedy používáme skleněné obaly jednorázově, pak tím přírodě moc neprospíváme, protože ani jejich recyklace tyto dopady nesnižuje dostatečně. Pokud však skleněné obaly používáme opakovaně, pak je situace jiná. Prodlužujeme tím jejich životní cyklus. V tom případě můžeme říci, že mezi obaly představují nejmenší zátěž na životní prostředí právě opakovaně použitelné skleněné láhve. Samozřejmě ani zde nemůžeme opomenout, že záleží na tom, kolikrát je skleněný obal použit, jak probíhá doprava a čištění obalu.

Plastové láhve, takzvané PETky jsme si záměrně nechali na konec. Možná budete překvapeni, že z hlediska dopadů na životní prostředí v našem srovnání nevychází vůbec špatně. Při výrobě PET láhví na nápoje je do ovzduší vypouštěno méně uhlíku než při výrobě skleněných nebo hliníkových láhví.

Plast je velmi lehký, a proto se při přepravě uvolňuje méně uhlíkových emisí než při přepravě jiných obalových materiálů. Hlavní výhodou PET plastů je jejich snadná recyklace. Výrobci postupně směřují k tomu, aby jejich PET láhve byly 100% recyklovatelné.

Slyšeli jste už o rPET obalech?

Materiál rPET pochází z vytríděných PET láhví, které se nadrtí a properou. Během tohoto procesu se odstraní víčka a etikety od PET vložek. PET vložky jsou druhotnou surovinou, kterou lze přímo využívat při další výrobě, nebo se z nich ještě tvoří regranulát pro výrobu recyklovaných PET láhví. V obchodech dnes najdete plastové obaly na potraviny, čisticí prostředky nebo kosmetiku, které jsou již plně vyráběny z rPET materiálu, u některých jde o poloviční nebo čtvrtinový podíl. Tento materiál je nejen ekologický, ale i kvalitní. Láhev vyrobenou z rPET materiálu byste měli snadno poznat, protože by měla být označena symbolem těchto 4 písmen, například jak je uvedeno na obrázku.



Třídění a recyklace plastů mají obrovský význam

A jsme u samotné podstaty věci – PET (polyethylentereftalát) je hodnotným materiálem. Musí však být zajištěna jeho recyklace a v žádném případě nesmí být vyhazován do přírody. Pokud toto „pohlídáme“, snížíme dopady používání plastů na životní prostředí. Proto buďte důslední a třídte! Více si o tom můžete přečíst na replastuj.cz.

Zálohovat, nebo nezálohovat PET láhve

Zálohování, neboli zpětný odběr PETek, plechovek i láhví od piva funguje v současné době ve více než desítkách evropských zemí, mezi které se zařadilo například Německo, Švédsko, Chorvatsko či sousední Slovensko. V České republice zatím tento systém nastaven není. Na stránkách iniciativy zalahujeme.cz zmiňují jako hlavní přínos zavedení vratné zálohy na PET, že se jich až 90 % vrátí zpět do výroby, kde poslouží jako základ pro nové PET láhve. Zkušenosti ze zemí, které zálohování zavedly, hovoří jasně – toto číslo je dosažitelné. Pro upřesnění – v současné době se v České republice na recyklaci dostane zhruba 69 % PET láhví.

Na druhou stranu je potřeba si uvědomit vysokou finanční náročnost systému záloh plus obtíže spojené se skladováním láhví, protože v případě, že jsou plastové láhve zálohované, vrací se v původním tvaru, tedy nesešlápnuté! V souvislosti s kritickým myšlením a zkoumáním náhledů obou stran bychom se měli dívat na argumenty odpůrců zálohování. Jednou z cest může být zavádění automatických dotřídňovacích linek na směsný odpad a využití dalších technických opatření, čímž se zvýší množství PET láhví, ale i dalších plastů, které budou řádně recyklovány.

Cesta k plastové láhvi aneb trocha historie

První plasty se objevily už v 19. století. Především díky své lehkosti a nerozbitnosti získávaly rychle na popularitě a nahrazovaly ostatní materiály, jako dřevo, papír nebo sklo. Jednou z klíčových oblastí jejich použití bylo balení potravin. Materiál, ze kterého se v současnosti vyrábějí plastové láhve, polyethylentereftalát, který známe pod zkratkou PET, byl patentován ve Velké Británii v roce 1941. Cesta k plastové láhvi, tak jak ji známe dnes, však byla ještě dlouhá. Především bylo potřeba zajistit, aby materiál odolával tlaku tekutiny syčené oxidem uhličitým. Tento pokrok se podařil americkému inženýrovi Nathanielu Wyethovi až po dalších třiceti letech. „Petka“ je tedy vlastně poměrně nedávný vynález. Wyeth si ji patentoval v roce 1973 a trvalo ještě několik let, než se začala masově používat.

Co se dá vyrobit z použité PET láhve?

Na použité plasty je třeba se dívat jako na cenný materiál, který nám poslouží pro výrobu celé řady nových produktů. Co vše se dá vyrobit z použité PET láhve, je hezky popsáno v infografice na stránkách projektu Samosebou.cz ([zde](#)). Když to shrneme – láhve se roztřídí na čiré a barevné. Pak se nařežou a rozdrtí na vločky a regranulát. Z regranulátu vznikají nové PET láhve nebo fólie. Z čirých vloček se tvoří technická vlákna, která poslouží k výrobě oblečení, spacáků, koberců, dětských plen atp. Z barevných vloček vznikají černá vlákna a z nich potom nejrůznější textilie, výlisky a výplně do aut.



Seznámit se s tím, jak probíhá recyklace a co vše se dá vyrobit z použitých plastů, můžete i prostřednictvím tohoto [krátkého videa](#).

Nezapomeňte na další plasty, i ty se dají zpracovat

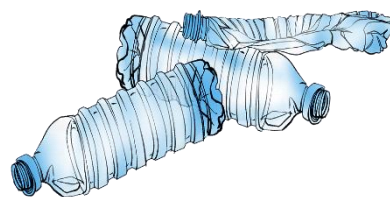
To, že se třídí PET láhve do žlutých kontejnerů, je jasná věc a nedělají to jen nepoučitelní zabeďněnci (promiňte nám ten výraz :-). Zapomeňte však, že zpracovat lze i další druhy plastového odpadu. Z fólií vznikají další fólie využívané zejména pro pytle na odpad. Pěnový polystyren se při recyklaci využívá zejména ve stavebnictví. Směsné plasty (např. kelímky, misky, hračky, sáčky a tašky) se využívají pro výrobu laviček, plotů, protihlukových zábran i prvků dětských hřišť. Nerecyklované plasty pak často končí jako alternativní palivo například v cementárnách, kde se využije jejich dobré výhřevnosti.

Sešlápní mě, ať se nás do kontejneru vejde víc

Když do žlutého kontejneru budeme vřazovat nesešlápnuté 1,5 či 2litrové PETky, kontejner bude za chvíli plný, plastu v něm ale moc nebude. Běžný kontejner o objemu 1,1 m³ pojme přibližně 20 až 30 kg materiálu. Zmáčkneme-li PETku, vejde se do stejného kontejneru plastů přibližně 2–3x víc.

Ve třídě si tuto informaci můžete snadno ověřit, když si nejdříve zkusíte, kolik nesešlápnutých a pak pro změnu sešlápnutých láhví se vám vejde do vybrané nádoby na sběr odpadu.

Zamyslete se pak nad tím, že odpad obsahující nesešlápané láhve se musí častěji svážet, čímž rostou náklady na dopravu, a s tím produkce skleníkových plynů, a zvyšuje se zátěž na životní prostředí.



Zdroje:

<https://www.replastuj.cz/>
<https://www.samosebou.cz/>
<https://www.zalohujme.cz/>
<https://www.jaktridit.cz/>
<https://recyklohrani.cz/cs/>

Materiály je stažení na webu Recyklohraní:

- Tematické video – Vzkaz (v) láhvi ([zde](#))
- Vzkaz v láhvi - Příloha 1 - Pracovní list - MŠ a 1.st. ZŠ - Sešlápní láhev ([zde](#))
- Vzkaz v láhvi - Příloha 2 - Obrázky pro MŠ ([zde](#))
- Vzkaz v láhvi - Příloha 3 - Hrací karty - Obaly na nápoje - ZŠ a SŠ ([zde](#))