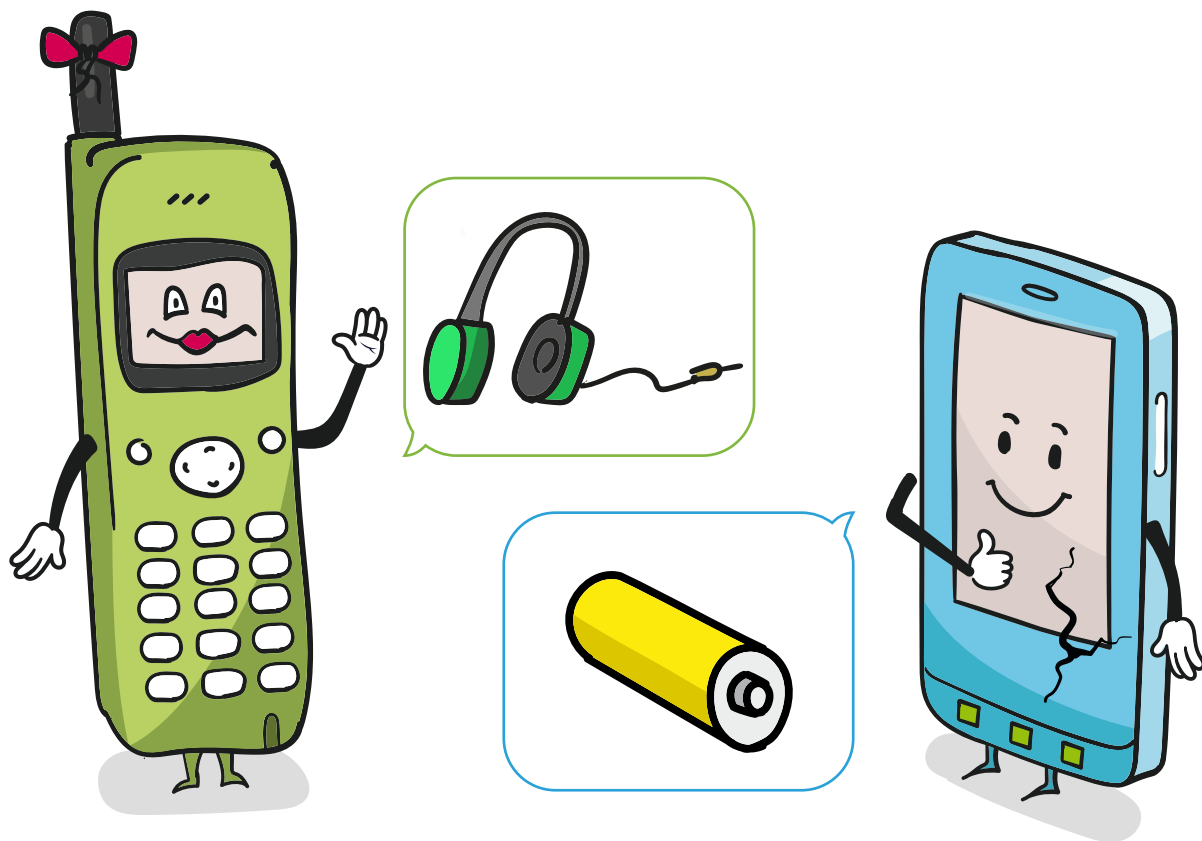


VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

ODPAD NENÍ K ZAHOŽENÍ!



MŠ-1. ročník

základních škol

SLOVO ÚVODEM

Vážené paní učitelky a páni učitelé,

jako součást projektu Zelená škola® společnosti REMA Systém a.s. jsme pro vás připravili metodické materiály zaměřené na environmentálně odpovědné nakládání s elektroodpady. Společnost REMA Systém se zabývá zpětným odběrem vysloužilých elektrozařízení, baterií a akumulátorů. Hlavním motivem sestavení metodiky je obava, že elektroodpad bývá v odpadovém vzdělávání velmi často opomíjen, přestože v současné době představuje nejrychleji rostoucí druh odpadu. Metodika obsahuje podrobně zpracované učební celky, včetně informační podpory, ke vzdělávání a osvětě v této oblasti. Abychom téma elektroodpadu neřešili izolovaně, zasadili jsme jej do širších souvislostí zacházení s odpadem obecně. Zaměřili jsme se především na předcházení vzniku odpadu - jeden z klíčů k řešení řady globálních problémů životního prostředí. **Cílem programu je dovést žáky k jednání, které je v oblasti nakládání s (elektro)odpadem, co nejšetrnější k životnímu prostředí.**

Metodika je určena **předškolním žákům MŠ a žákům prvního ročníku ZŠ**. Přejí bychom si, aby se vám s metodickými materiály dobře pracovalo a našli jste v nich užitečného průvodce světem odpadu, který není k zahození, pro sebe i pro své žáky.

Autoři

O REMA SYSTÉM



REMA Systém, a.s., je neziskově hospodařící akciová společnost, která se zabývá ochranou životního prostředí zabezpečením efektivní recyklace odpadů elektrických a elektronických zařízení. Hlavními aktivitami společnosti jsou služby zabezpečující zpětný odběr a recyklaci odpadních elektrozařízení, jako jsou například pračky, lednice, televizory, počítače, mobilní telefony a další přístroje. Ve spolupráci se společností REMA Battery zajišťuje také zpětný odběr odpadních přenosných baterií a akumulátorů.

Kromě samotného zpětného odběru se společnost REMA Systém zaměřuje také na edukaci široké veřejnosti v oblasti sběru, třídění a recyklace vysloužilých elektrozařízení a baterií, a z tohoto důvodu nabízí řadu projektů určených firmám, obcím, školám, ale i domácnostem. Více na www.rema.cloud.

ZELENÁ ŠKOLA®



Projekt Zelená škola® vznikl pod hlavičkou společnosti REMA Systém v roce 2012 a klade si za cíl vzdělávat děti v oblasti ekologie s důrazem na správné nakládání s odpadními elektrozařízeními a bateriemi. Do projektu se může zapojit jakákoliv škola v České republice. S účastí v projektu škola získá zdarma k užívání nerezový sběrný box na sběr drobnějšího elektroodpadu a má k dispozici řadu informačních a vzdělávacích materiálů, včetně vzdělávacího programu Odpad není k zahození. Více na www.zelenaskola.cz.

CHYTRÁ RECYKLACE



Projekt Chytrá recyklace se skládá z bezplatné informační linky (800 976 679) a edukačního webu www.chytrarecyklace.cz, na kterém lidé najdou užitečné informace i konkrétní pomoc, jak s vysloužilými elektrozařízeními a bateriemi naložit. Projekt jasnou a srozumitelnou formou odpovídá na otázky proč a jak třídit vysloužilá elektrozařízení a baterie, kam je odevzdat i co se s nimi následně děje či jak lze využít druhotné suroviny získané recyklací. Více na www.chytrarecyklace.cz.

PŘEDSTAVENÍ AUTORŮ A JEJICH DOMOVSKÉ ORGANIZACE:

Ing. Vendula Stará

Je absolventkou oboru Aplikovaná ekologie na FŽP ČZU a doplňujícího pedagogického studia biologie na PřF UK. Začínala jako průvodce v dětské skupině a vedoucí kroužků pro předškoláky. Od roku 2016 působí v Botiči na Toulcově dvoře jako lektorka ekologických výukových programů a vedoucí příměstských táborů pro předškolní a mladší školní děti. Podílí se také na tvorbě a evaluaci nových programů a příležitostně připravuje dílny pro učitele zaměřené na praktickou ekologickou výchovu.

Ing. Veronika Vyletová

V Botiči na Toulcově dvoře působí jako lektorka ekologických výukových programů od roku 2017. V roce 2019 dokončila inženýrské vzdělání v oboru aplikovaná ekologie na FŽP ČZU v Praze. Krátce po dokončení studia se začala aktivně zapojovat i do tvorby výukových programů a jejich následné evaluace. V rodinném centru se zapojuje do vedení příměstských táborů.

BOTIČ o. p. s.



Nezisková organizace Botič o. p. s., sídlí a pracuje od roku 1994 ve Středisku ekologické výchovy Toulcův dvůr v pražské Hostivaři. Naším posláním je vést návštěvníky střediska a účastníky našich akcí k citlivosti a úctě k přírodě i tradicím a k environmentálně odpovědnému jednání. Hlavní náplní naší činnosti je tvorba a realizace ekologických výukových programů pro celé třídní kolektivy od mateřských po střední školy. Nabízíme také vzdělávací aktivity pro pedagogické pracovníky (konference, semináře, dlouhodobé vzdělávání pro školní koordinátory EVVO). V neposlední řadě se věnujeme rodinám v rodinném centru Mateřídouška, kde probíhají volnočasové programy pro rodiče s předškolními dětmi nebo příměstské tábory. Botič je certifikovaným poskytovatelem environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO), členem zapsaného spolku Toulcův dvůr a Sítě středisek ekologické výchovy Pavučina.

PODĚKOVÁNÍ

Metodické materiály byly zpracovány v roce 2022 ve spolupráci se společností REMA Systém, a.s., která poskytla též odborné konzultace k obsahu lekcí. Za podporu v metodické oblasti a korektury děkujeme Mgr. Martině Chvátalové a dalším kolegům z lektorského týmu Botič o.p.s. V neposlední řadě patří dík přátelům a rodinným příslušníkům za ochotu a trpělivost při testování pracovních verzí aktivit.

OBSAH

JAK S METODIKOU PRACOVAT	4
<i>Seznam použitých ikon</i>	5
<i>Seznam zkratek</i>	5
<i>Struktura jednotlivých lekcí</i>	6
1. ODPAD ZNÁMÝ NEZNÁMÝ	8
<i>Popis lekce</i>	9
<i>PL učitel</i>	15
2. JAK VYZRÁT NA ODPAD.	17
<i>Popis lekce</i>	18
<i>PL učitel</i>	23
3. POMOCNÍCI NA ELEKTRINU	25
<i>Popis lekce</i>	26
<i>PL učitel</i>	31
4. VYSLOUŽILÍ POMOCNÍCI	34
<i>Popis lekce</i>	35
<i>PL učitel</i>	41
KOMPLETNÍ SEZNAM PŘÍLOH	43

Pokud víte, co hledáte,
stačí jeden

»CLICK«



JAK S METODIKOU PRACOVAT

OBECNÝ ÚVOD

Na tomto místě chceme poskytnout základní informace a stručně popsat obsahovou náplň programu.

Metodika sestává ze čtyř výukových jednotek s časovou dotací 45 minut. Je určena pro žáky posledního předškolního ročníku mateřských škol a žáky prvních tříd základních škol. Lekce byly sestaveny s využitím aktuálních informací, a přestože se některá fakta (např. statistické údaje) mohou časem měnit, na dosažení cílů programu by to nemělo mít vliv. Vybírali jsme metody a formy vhodné pro děti cílové věkové skupiny, aby byl program pro ně pestrý a zábavný. Kládli jsme při tom důraz na rozvoj co nejširšího spektra klíčových kompetencí. Kromě zařazení do běžné výuky lze program využít i jako náplň školních dnů s odpadovou tematikou. V rámcovém vzdělávacím plánu pro předškolní vzdělávání (RVP) metodika spadá do vzdělávací oblasti Dítě a svět.

Program směřuje například k těmto očekávaným výstupům:

- Mít povědomí o významu životního prostředí (přírody i společnosti) pro člověka, uvědomovat si, že způsobem, jakým se dítě i ostatní v jeho okolí chovají, ovlivňují vlastní zdraví i životní prostředí.
- Rozlišovat aktivity, které mohou zdraví okolního prostředí podporovat a které je mohou poškozovat, všimnout si nepořádků a škod, upozornit na ně, pomáhat pečovat o okolní životní prostředí (dbát o pořádek a čistotu, nakládat vhodným způsobem s odpady, starat se o rostliny, spoluvytvářet pohodu prostředí, chránit přírodu).

V RVP pro základní vzdělávání spadá program především do průřezového tématu Environmentální výchova.

Z doporučených očekávaných výstupů (DOV) má ambici naplnit klíčové téma Akční strategie:

- Žák vybere z běžných každodenních činností ty, při kterých může svým chováním snížit jejich dopad na životní prostředí; navrhne konkrétní opatření, které by k tomuto snížení vedlo (např. šetření vodou při denní hygieně).
- Žák ukáže svému vrstevníkovi postup, jak provést jednoduché opatření z oblasti ekomanagementu, které sám považuje za důležité (např. upozorní, že „plast patří sem“); vysvětlí důvody, proč opatření provádí.
- Žák uvede výhody a nevýhody různých opatření z oblasti ekomanagementu, která snižují dopady vlastního jednání na životní prostředí; (např. třídění odpadu, šetření vodou a energií).

Podle dokumentu „Cíle a indikátory EVVO“ spadá program do oblasti kompetencí „Připravenost jednat ve prospěch ŽP“ pod rámcové cíle „Znalosti a dovednosti potřebné pro šetrné zacházení s přírodou a přírodními zdroji“, „Znalosti a dovednosti pro spotřebitelské chování“ a „Přesvědčení o vlastním vlivu na předcházení a řešení problémů ŽP“. Názvy kompetencí sice zní složitě a důležitě, ale schovávají se za nimi docela jednoduché znalosti a dovednosti, které vedou k udržitelnějšímu nakládání s odpadem.

První lekce je úvodem do světa odpadu obecně. Směřuje k otázkám, co je odpad, jaké materiály v něm najdeme a kam je můžeme odložit. Přitom neklademe důraz na barvy kontejnerů ani na časté chyby při třídění odpadu, ale vedeme děti spíše k pochopení smyslu třídění odpadu. Druhá lekce se věnuje předcházení vzniku odpadu. V obou lekcích představujeme opatření, která jsou dětem blízká a mohou je většinou samy realizovat. Ve třetí lekci otevíráme téma elektrospotřebičů, jakožto budoucího elektroodpadu. Opět se vracíme také k otázce předcházení vzniku odpadu, tentokrát v oblasti šetrného zacházení s elektrospotřebiči, které může významně prodloužit jejich životnost. Volíme modelové spotřebiče, které děti dobře znají. Náplní čtvrté lekce je správné nakládání s elektroodpadem. Okrajově řešíme i možná rizika špatného zacházení.

Jednotlivé lekce na sebe tematicky navazují, ale fungují jako samostatné výukové jednotky se specifickými didaktickými cíli, které jsou v našem případě nazývány „výstupy“. Pokud vám situace neumožňuje realizovat lekce krátce po sobě, delší odstupy jsou možné, ale doporučujeme v takovém případě vždy krátce připomenout obsah předchozích lekcí.


















S vedením programu Vám budou pomáhat 2 kreslení průvodci, vysloužilé telefony Anténie a Samfon, kteří budou k dětem promlouvat skrze pracovní listy (PL). Úkoly v pracovních listech jsou často provázané s aktivitami, takže je nelze použít nezávisle na celé metodice. Kromě pracovních listů jsou ke každé lekci zpravidla vytvořeny další pomůcky k tisku. Jako nezávislé jsou naopak vytvořeny online verze vybraných úkolů, které mají kromě žáků oslovit i širší veřejnost. Možnosti využití online aktivit se věnujeme níže.

Před zahájením programu doporučujeme informovat rodiče, že se budete tématem odpadu zabývat a požádat je o spolupráci. Rodiče ujistěte, že vše, co budete s dětmi probírat, je v souladu se zákonem i strategickými odpadovými dokumenty, nicméně nebudete děti (ani rodiče samotné) do ničeho nutit. Program spočívá v nabízení možností, jak udělat naše jednání šetrnější k životnímu prostředí, ale konečná volba je na každém jedinci. Spoluprací s rodiči se můžete do značné míry vyhnout konfliktu autorit, kdy je názor tlumočený učitelem v rozporu s názorem rodiče (např. v otázkách třídění odpadu či spotřebitelských návyků). Pro děti v tomto věku jsou obě autority důležité a konflikt je pro ně obtížné zpracovat. Pokud si spoluprací rodičů nejste jistí, držte se při nácvi-ku dovedností prostředí školy („Vím, že to možná doma děláte jinak - je to v pořádku, ale ve škole to budeme dělat takhle.“).

STRUKTURA METODIKY

V tomto dokumentu jsou za sebou řazeny jednotlivé lekce. Za popisem lekce vždy následuje učitelská verze pracovního listu, abyste ji nemuseli dohledávat ve zvláštní složce. Pro zpřehlednění textu mají jednotlivé oddíly své ikony. Jiné ikony jsme použili např. pro výukové metody. Následuje seznam ikon. Informace ke struktuře lekcí jsou uvedeny níže.

Seznam použitých ikon:

	Podpůrné informace		Závěrečná otázka		Hra
	Metodická poznámka		Potenciál venkovního provedení		Písemný úkol
	Osnova a pomůcky		Přílohy		Poslech
	Popis lekce		Časová dotace		Vystřihování
	Zdroje		Zamyšlení		Online provedení
	Úkol		Diskuse		

Seznam zkratk:

EEZ	elektrozařízení
EVVO	environmentální výchova, vzdělání a osvěta
L	lekce
PL	pracovní list
RVP	rámcový vzdělávací program
ZEVO	zařízení pro energetické využití odpadu

STRUKTURA JEDNOTLIVÝCH LEKCÍ

VÝSTUPY

Výstupy se v našem pojetí myslí didaktické cíle lekce. Každá lekce má dva výstupy. Výstupy jsme formulovali tak, aby jejich naplnění bylo ověřitelné v průběhu lekce, zpravidla prostřednictvím úkolů v PL nebo při ústních reflexích aktivit.

PROVEDENÍ

U každé lekce uvádíme potenciál venkovního provedení. Chtěli jsme nabídnout možnost změnit prostředí, protože mnoho žáků tráví v interiérech většinu svého času. Nároky na venkovní prostor jsou velmi nízké, neboť jej nevyužíváme interaktivně, což by vyžadovalo zásadnější úpravy lekcí. Stačí plácek, kde se žáci mohou posadit na podsedáky a který poskytuje dostatek místa pro hry.

ONLINE PROSTŘEDÍ

Díky tomu, že společnost REMA systém pracuje také se širokou veřejností, byly pro vybrané aktivity vytvořeny zábavné online verze dostupné na webu www.chytrarecyklace.cz/recykloboti. V metodice jsou aktivity označeny ikonou pod jejich názvem. Zpravidla se jedná o úkoly podobné těm, které žáci plní v pracovních listech. Řazení úkolů v online prostředí odpovídá pořadí lekcí v metodice, spojujícím prvkem je název lekce. Online aktivity vnímáme jako příležitost, jak programem oslovit také rodiny účastníků. Po ukončení programu ve škole doporučujeme upozornit děti či rodiče na dostupnost programu v online prostředí. Zopakování aktivit v domácím prostředí může být užitečné pro upevnění základních výstupů programu. V metodických poznámkách nabízíme také tipy, jak online verze případně využít přímo ve výuce.

SEZNAM PŘÍLOH

Kromě pracovních listů jsou k lekcím připraveny i další pomůcky k tisku. V popisu lekce je vždy specifikováno, v jakých počtech a formátech je třeba pomůcky připravit. Některé jsou určeny pouze vám, jiné žákům jednotlivcům, skupinám žáků či celé třídě. Snažili jsme se vytvořit pomůcky tak, aby od vás vyžadovaly minimum dodatečných úprav, ale v několika případech prosíme o rozstříhání. Přílohy jsou k dohledání ve zvláštní složce nazvané „pomůcky“, jsou roztríděny podle lekcí a označeny číslem lekce. Až na výjimky jsou navrženy pro černobílý tisk.

OSNOVA A POMŮCKY

Osnova poskytuje základní přehled o organizaci lekce. Kromě názvu a čísla je u jednotlivých aktivit rozepsána časová dotace. Aktivity mají dohromady vždy 40 minut, 5 minut jsme ponechali jako rezervu. Vzhledem k předpokládaným rozdílům mezi jednotlivými třídními kolektivy bylo velmi obtížné stanovit univerzální časovou dotaci. Ta může být napjatá, hlavně pokud se děti rozpovídají při reflexích aktivit. Pro případy, kdy je předem jasné, že lekci ve stanoveném čase nestihnete, jsou v metodice mezi aktivitami přerušovanou čarou vyznačena místa, kde je vhodné lekci přerušit. Ke zbývajícím aktivitám se prosím vraťte v nejbližším možném termínu s ohledem na návaznost. Nad rámec časové dotace jsou u většiny lekcí navrženy také navazující aktivity, k nimž nás inspirovalo místně zakotvené učení. Tyto aktivity zpravidla propojují téma programu s fyzickým okolím dětí či komunitou. Samozřejmě velmi vítáme, pokud se rozhodnete program doplnit a obohatit o vlastní nápady.

V osnově jsou dále rozepsány pomůcky k jednotlivým aktivitám. Kromě pomůcek k tisku a pracovních listů, o kterých už byla řeč, se zpravidla jedná o běžné vybavení penálu nebo předměty snadno dostupné ve škole či domácnosti. Výjimkou je druhá aktivita první lekce, kde využíváme hmatové pytlíky či rukávy, a úvodní aktivita 2. lekce, kde je třeba poměrně velké množství předmětů jednoho druhu (šíšky, dílky stavebnice,...). Ve druhé lekci zároveň využíváme četbu z knihy Povídání o pejskovi a ko-

čičce Josefa Čapka, kterou by neměl být problém obstarat. Pomůcky navíc pro venkovní provedení jsou označeny ikonou sluníčka. V případě potřeby je doplňte o instrukce ohledně vhodného oblečení a vybavení na ven.

POPIS LEKCE

Popis lekce je rozdělen na popis jednotlivých aktivit uvedených v osnově. Pod číslem a názvem aktivity uvádíme pro připomenutí časovou dotaci. Pro hrubou představu o podobě aktivity je dále uvedena výuková metoda, a to v podobě ikony s popisem. Při tvorbě programu jsme se snažili volit co nejrozmanitější metody, aby byly lekce pro žáky pestré. Často se objevuje didaktická hra, práce s příběhem, práce s obrázky. Poslední aktivita každé lekce zpravidla plní funkci reflexe celé lekce.

Samotný popis lekce je formulován tak, aby vám maximálně usnadnil práci s vedením programu, proto se někomu může zdát až příliš podrobný. Pokud je součástí aktivity hromadná ústní reflexe, jsou navržené reflexní otázky v textu zvýrazněné kurzívou. Důležité záchytné body textu bývají tučně. Popis doplňují metodické poznámky označené ikonou „M“, metodické poznámky k online verzím aktivit s ikonou „počítačové myši“ a podpůrné informace označené „I“. Poznámky bývají vloženy bezprostředně pod aktivitu, které se týkají. Metodické poznámky mohou vstupovat i do popisu aktivity a najdete v nich bližší informace k použitým metodám nebo naše tipy na úpravy organizační stránky aktivit dle vašich potřeb. Poskytujeme v nich také hlubší vhled do toho, jakou roli hrají jednotlivé aktivity v konceptu celého programu. Metodické poznámky k online verzím obsahují doporučení, jak lze tyto verze využít ve výuce. Naproti tomu informační poznámky směřují k zajištění teoretického zázemí pro vedení aktivit. Kromě základních poznatků se v nich objevují i odkazy na zdroje rozšiřujících informací.

ZDROJE

Ve zdrojích naleznete literaturu a internetové zdroje, ze kterých jsme čerpali při tvorbě programu. Zároveň jsou zde zařazeny odkazy na rozšiřující vzdělávací materiály či zajímavé webové stránky, jež v textu zmiňujeme.

PRACOVNÍ LISTY

Ke každé lekci je pro žáky vytvořen pracovní list řazený ve zvláštní složce. Pro vás jsme připravili učitelskou verzi s autorským řešením, která bezprostředně navazuje na popis lekce v tomto dokumentu. V pracovních listech vystupují výše zmínění kreslení průvodci, kteří pomáhají se zadáváním některých úkolů nebo s uváděním aktivit. Pracovní listy zároveň slouží jako záznamník klíčových informací z jednotlivých lekcí, proto doporučujeme, aby si je žáci uschovali (či zařadili do svých portfolií) pro budoucí využití.

1. ODPAD ZNÁMÝ NEZNÁMÝ

Výstup 1: Dítě rozezná alespoň 3 materiály zastoupené v odpadu.

Výstup 2: Dítě zjednodušeně vysvětlí princip recyklace.

 Potenciál venkovního provedení → ANO

 Přílohy → L1 - PL, L1 - příběh papíru, L1 - velké obrázky recyklace, L1 - velké obrázky Samfona a Anténie

OSNOVA A POMŮCKY

1. Příběh listu papíru



15 minut

- příběh
- PL
- tužky
- list papíru
- obrázky Samfona a Anténie
- velké obrázky recyklace
- nůžky
- lepidlo
- podsedáky k sezení na zemi/koberec



- podsedáky na ven

2. Kolotoč materiálů



15 minut

- PL
- tužky
- hmatky (viz níže)
- odpadky (viz níže)
- barevné papíry/látky (viz níže)

3. Odpadová setkání



10 minut

- obrázky lokalit
- obrázek smajlíka a mračouna

POPIS LEKCE

M

Tématem lekce je seznámení s odpadem, jeho tříděním a recyklací. Protože i nejmenší děti vytvářejí odpad, nabízí odpadová problematika řadu příležitostí pro uvědomění, že byť jsou ještě malé, mohou ovlivnit stav životního prostředí. Právě kompetence z oblasti „přípravenost jednat ve prospěch životního prostředí“ mají rozhodující význam pro jejich budoucí udržitelné chování v širokém spektru lidské činnosti. Proto neklademe takový důraz na nácvik třídění (správný odpad do správné barvy kontejneru), ale zaměřujeme se na materiály zastoupené v odpadu, které nás dovedou ke smyslu třídění.

POMŮCKY: Před lekcí prosíme o zajištění minimálně pěti odpadků z různých materiálů (papír, plast, bio, kovy, sklo), které budou dostatečně malé, aby se vešly do hmatových pytlíků či rukávů, a zároveň bezpečné k ohmatání. Hmatkami mohou být neprůhledné látkové pytlíky nebo ušitřené rukávy. Dá se využít i oblečení s rukávy či nohavicemi, pokud zavážete přebytečné otvory provázkem (mohou hmatat dvě děti zároveň). Kromě odpadků a hmatek si prosím připravte také barevné papíry nebo látky v barvě kontejnerů na tříděný odpad ve vaší obci.

1

PŘÍBĚH LISTU PAPIŘU



15 minut



Zamyšlení



Poslech



Práce s obrázky



Vystřihování



Online provedení

Pro tuto aktivitu je nejlepší usadit děti na zem do kroužku. Po pár slovech na úvod z vaší strany oznamte dětem, že během následujících chvil se budete společně zabývat odpadem. Položte otázku, co tomu děti říkají a nechte je vyjádřit názor pomocí palce (nahoru - těším se, do strany - nejsem si jistý/á, dolů - netěším se). Stručně okomentujte očekávání dětí a potom oznamte, že na téma odpadu nebudete sami, protože vám budou pomáhat průvodci Anténie (ukážte obrázek) a Samfon (ukážte obrázek). Prozradte dětem, že oba průvodci už se sami stali odpadem, takže o něm leccos vědí. Poté přečtete úvodní dialog průvodců jako vzkaz pro děti:

A: AHOJ DĚTI, JMENUJI SE ANTÉNIE.

S: A MNĚ ŘÍKAJÍ SAMFON. SPOLEČNĚ BUDEME VAŠIMI PRŮVODCI NA DOBRODRUŽNÉ CESTĚ SVĚTEM ODPADU.

A: PŘIPRAVILI JSME PRO VÁS SPOUSTU HER, ÚKOLŮ A PŘÍBĚHŮ. ZAČNEME TŘÍDĚNÍM ODPADU, KTERÉ UŽ MOŽNÁ ZNÁTE.

S: PROČ VLASTNĚ ODPAD TŘÍDÍME? A CO SE S NÍM DĚJE DÁL?

A: TO NÁM PROZRADÍ JEDEN Z NAŠICH KAMARÁDŮ. POSLECHNĚTE SI JEHO PŘÍBĚH.

Po přečtení dialogu představte dětem vypravěče příběhu - list papíru (nejlépe recyklovaného). Vyzvěte děti, aby se pohodlně usadily a nastražily uši. Když jsou všichni připraveni, začněte číst příběh. Abychom děti více vtáhli do příběhu, připravili jsme otázky, na které děti budou v průběhu čtení odpovídat. V textu jsou zvýrazněny podtržením. Na vhodných místech si můžete pomáhat dramatizací. Četba samotná (bez interakcí s dětmi) zabere cca 3 minuty. Příběh najdete v **samostatné příloze**.

V reflexi příběhu se nejprve zeptejte, jak se dětem příběh líbil. Společně zopakujte důležité body příběhu - můžete při tom využít obrázky z přílohy „velké obrázky recyklace“. Poté dětem připomeňte, že náš list papíru se v příběhu stal odpadem a ptejte se: *Jak se to stalo? Kdo rozhoduje o tom, kdy se papír stane odpadem?* Potom se vraťte k listu papíru, který jste pokreslili, a vyřešte s dětmi, zda to je či není odpad (odpad je cokoli, co už nepotřebujeme a rozhodneme se toho zbavit - záleží tedy na vašem rozhodnutí). *V příběhu z vytríděného papíru vyrobili nový list papíru. Co dalšího by se z vytríděného papíru dalo vyrobit? Co pro to můžeme udělat?* (vytrídít nepotřebný papír). *Jak by se změnil příběh papíru, kdyby se jako odpad dostal do směsného odpadu (černé popelnice)? (skládku/spalovna). Dalo by se z něj ještě něco vyrobit? (ne).*

Posledním krokem reflexe je splnění prvního úkolu v pracovním listu. Pokud děti seděly na zemi, nechte je usadit ke stolům. Pokud jste venku, děti si vezmou pevné podložky. Rozdejte dětem pracovní listy a řekněte, aby si připravily nůžky. Vysvětlete, jakým způsobem mají děti odstříhnout pruh s obrázky v dolní části PL. Pruh si děti ještě rozstříhají na jednotlivé obrázky, které umístí do připravených políček v PL tak, aby to odpovídalo příběhu. Společně zkontrolujte pořadí obrázků, děti si následně připraví lepidlo a obrázky nalepí. Na závěr můžete dětem prozradit, že koloběh, který právě sestavily, se nazývá recyklace (využití odpadu ve výrobě nových věcí). Poté přejděte volně k další aktivitě.

M

Aby se nad otázkami v příběhu či reflexními otázkami stihly zamyslet i pomalejší děti, je dobré usměrnit jedince vykřikující odpovědi. U otázek, na které zná pravděpodobně odpověď většina dětí, můžete odpočítat raz-dva-tři-čtyři a odpoví všechny děti najednou. Pokud si nejste jisti, zda děti zvládnou samostatně splnit úkol v PL, lze nejprve s dětmi sestavit recyklační cyklus z velkých obrázků např. na koberci či na tabuli pomocí magnetů. Šipky mezi obrázky lze dokreslit nebo na koberci poskládat např. z pastelek. K sestavení cyklu můžete přistoupit hned při opakování důležitých bodů příběhu po ukončení četby. Děti už potom jen nalepí obrázky na správné pozice v PL.



Součástí online verze úkolu k této aktivitě je nahrávka příběhu. Pokud byste se rozhodli nahrávku využít, doporučujeme vzít si k ruce text a přerušit přehrávání po každé otázce směřované k dětem. Pokud zůstanete ve třídě a máte k dispozici dataprojektor, můžete online verzi využít ke společné kontrole řešení úkolu.

i

Podle zákona o odpadech se odpadem myslí každá movitá věc, které se osoba zbavuje, má úmysl nebo povinnost se jí zbavit [1]. Zjednodušeně řečeno – odpad může být cokoli, co už nepotřebujeme (bez ohledu na důvod) a vzniká naším rozhodnutím se věci zbavit. Údaje o průměrné produkci komunálního odpadu na osobu se liší v závislosti na tom, zda jsou započítány pouze domácnosti (350 kg) nebo i veřejné instituce, živnostníci a malé podniky (550 kg) [3, 4]. Při nakládání s odpadem bychom se měli řídit hierarchií nakládání s odpady [5]. Na prvním místě je prevence, na druhém opětovné použití, třetí je materiálové využití (recyklace, kompostování), čtvrté energetické či jiné využití (ZEVO, bioplynová stanice), poslední je odstranění odpadu skládkováním nebo spalováním bez využití energie. Spalování a skládkování je součástí tzv. lineárních materiálových toků. To znamená, že při nich ztrácíme možnost využít materiál odpadu a ten vypadává z oběhu. Pokud je navíc odpad z neobnovitelných surovin (např. ropa, rudy kovů), přicházíme o cenný materiál. Snahou je přejít na cirkulární materiálové toky (cirkulární ekonomiku) [6], proto má být skládkování komunálního odpadu v ČR ukončeno k roku 2030 [1, 7, 8, 9]. Odpad, který nyní končí na skládkách (v současnosti je to 46 %) bude tedy nutné vytrídít nebo vůbec nevytvořit. V této kapitole se proto soustředíme na cesty tříděného komunálního odpadu a smysl třídění, prevenci se věnuje následující druhá lekce.

2 KOLOTOČ MATERIÁLŮ



15 minut



Hra



Práce s obrázky



Písemný úkol



Online provedení

Předem připravené hmatky rozmístíte po třídě tak, aby hmatky se sklem byly na zemi (nejlépe na koberci). Řekněte dětem, že v příběhu z předchozí aktivity se seznámily s jedním odpadkem - Který to byl? (papír). Oznamte, že za chvíli budou mít příležitost se seznámit s dalšími. Tentokrát to ale nebude pomocí příběhu, ale pomocí hmatání. Ukažte, kde děti najdou hmatky, a vysvětlete, že k hmatání budou potřebovat pouze ruce. Předměty musí zůstat schované, ale později budou mít možnost si je prohlédnout. Potom vyšlete děti, aby hmatem prozkoumaly, co je ve hmatkách ukryto. Když mají děti ohmatáno, svolajte je do kroužku (nebo do lavic) a hmatky přeneste na místo, kam všichni uvidí. Nejprve se zeptejte, jak se dětem hmatalo. Tím se odfiltrují případná příkoří, ke kterým při aktivitě došlo. Následně se ptejte: *Nahmatali jste nějakou věc, kterou už známe z příběhu? Kterou? Jaké další věci jste nahmatali?* Když děti vyjmenují všechny předměty, opatrně je vyndejte z hmatek a položte tak, aby na ně všichni viděli. Postupně projděte všechny předměty a u každého na závěr pojmenujte druh odpadu, tedy materiál. *Co je to materiál?* (hmota, ze které je předmět vyrobený). *Pokud máte více kusů odpadků od jednoho druhu, ptejte se: Co mají odpadky společného?* (jsou ze stejného materiálu). Následně přineste barevné papíry a vysvětlete, že to jsou kontejnery na tříděný odpad. Požádejte děti, aby vám pomohly odpadky správně vytřídit. U toho znovu zopakujte názvy druhů odpadu (materiálů). Pokud máte v dosahu nádoby na tříděný odpad, můžete se k nim následně vypravit a odpadky doopravdy vytřídit. Zbytek lze vytřídit třeba v rámci procházky. Nezapomeňte na kompost, pokud jej ve škole máte.

Další část aktivity směřuje ke zobecnění poselství příběhu z první aktivity i pro další materiály. Svolajte děti a pokračujte: *Z příběhu víme, že z papíru se dají vyrobit nové věci. Šlo by to i s ostatními druhy odpadu?* (ano - jediný zádrhel představuje bioodpad, ze kterého je původnímu materiálu nepodobná kompostová hlína). *A jsou některé z nich tady ve třídě?* (ano). Následuje hra, při které děti budou hledat předměty ze stejných materiálů jako odpad a přitom se budou volně pohybovat po třídě. Hmatky i odpadky proto uklidte na stranu. Vysvětlete pravidla hry. Vy řeknete druh odpadu (ukážete odpadek) a úkolem dětí bude najít ve třídě nějakou věc, která by se z něj dala vyrobit (je ze stejného materiálu), a té se dotknout (kov - klika, nůžky....). Přidejte pravidla bezpečnosti (na předměty, které jsou vysoko, stačí ukázat, pohybujeme se pomalu, bez strkání,). Pokud máte dostatek času a hra děti baví, můžete ve druhém kole jmenovat druhy odpadu a děti se dotýkají předmětů, co mají barvu kontejneru na tento druh odpadu (papír - modrá). Až vyčerpáte všechny druhy odpadu, děti se vrátí na místa (ke stolům) s pracovními listy a splní opakovací úkol. Jedná se o spojovačku odpadků a výrobků, které z nich lze vyrobit. Společně zkontrolujte. Na závěr se zeptejte: *K čemu tedy vlastně jsou popelnice na směsný odpad (obyčejné popelnice)?* (patří do nich takový odpad, ze kterého už nejde nic vyrobit nebo takový, ve kterém je více materiálů dohromady a nejdou oddělit - často jde o znečištěný odpad, jako je mastný papír, jednorázové pleny, obaly hodně špinavé od jídla, ...)

M

Odpadků a hmatek může být samozřejmě i více, aby se děti nenudily při čekání, ale doporučujeme držet se vybraných pěti materiálů, ke kterým se vztahuje úkol v PL. Pokud máte dostatek času, doporučujeme zařadit ještě reflexi hmatových vjemů: *Co bylo příjemné/nepříjemné/tvrdé/měkké/studené/teplé/...?* Při plnění úkolu v PL se nabízí používat ke spojování odpadku a nového výrobku pastelky v barvě kontejnerů na tříděný odpad, pokud jich máte dostatek.



V online verzi úkolu z PL (spojovačka) děti umisťují obrázek nového výrobku ke správné spojnici s odpadem. Spojnice jsou ale různě zakroucené, takže nelze doporučit online verzi ke společné kontrole úkolu. Hodí se spíše jako opakování.

i

Třídění samo o sobě sice nemá žádný vliv na ŽP, ale je to nezbytný první krok vedoucí k materiálové recyklaci, která snižuje tlak na těžbu surovin v přírodě, a tím je prospěšná životnímu prostředí. Výroba z recyklovaných materiálů (druhotných surovin) je zpravidla energeticky výhodnější, což snižuje celkovou ekologickou stopu výrobků [9]. Pro aktivitu jsme vybrali základní odpadové materiály, jejichž názvy většinou odpovídají názvům druhu odpadu (plast, papír, sklo, kovy, bio). Aby bylo možné materiály využít recyklací, je nutné přimět spotřebitele, aby odpad vytřídili. Propagaci třídění a systém sběru mají na starosti specializované společnosti. Pro nejběžnější odpad z obalů je to v ČR prozatím jediná autorizovaná obalová společnost EKO-KOM, a. s., její činnost financují výrobci, kteří tím plní svou zákonnou povinnost postarat se o odpad z obalů svých výrobků. V konečném důsledku jsou náklady zahrnuty v ceně výrobků. U elektroodpadu je systém podobný, ale řídí se jiným zákonem (viz kapitola 4) [1, 2]. Co se týče recyklace samotné, chtěli bychom upozornit na zjednodušení, kterého jsme se dopustili. Obrázek, který děti sestaví, ukazuje, že materiál (papír) lze recyklovat neomezeně dlouho. Ve skutečnosti to pro většinu druhotných surovin neplatí, protože se během opakovaného zpracování mění jejich kvalita. Proto se při výrobě zpravidla k recyklovaným materiálům přidává i určitý podíl připravený z primární suroviny. Na výrobku proto velmi často najdete údaj o podílu recyklovaného materiálu (např. ze 70% z recyklovaných materiálů). Velmi často nelze recyklovaný výrobek již znovu recyklovat stejným způsobem (např. zátěžový koberec z PET lahví nelze zpětně zpracovat zpátky na PET lahev, ale PET kelímek vyrobený z recyklované PET lahve ano). Vzhledem k tomu, že nám jde o pochopení smyslu třídění a recyklace, není nutné dětem toto zjednodušení uvádět na pravou míru [10]. Specifické využití má bioodpad - kompostování [11]. Na kompost zpravidla nepatří zbytky jídla živočišného původu (kvůli patogenům). Papírové kapesníky naopak kompostovat můžete [12]. Mezi kompostovatelný odpad bývají řazeny i tzv. bioplasty, které jsou však spíše problematické. Ne každý bioplast je kompostovatelný a pokud ano, zahradní kompost si s ním většinou neporadí. Zároveň není možné jej recyklovat jako plast [13]. Pokud narazíte při třídění na otázku „Kam s ním?“, odpovědi nabízí například stejnojmenný web [16].

3 ODPADOVÁ SETKÁNÍ



10 minut



Hra



Zamyšlení

Po kontrole úkolu z předchozí aktivity si vezte k ruce vytištěné obrázky lokalit, ve kterých se můžeme setkat s odpadem. Vysvětlíte, že budete dětem postupně ukazovat obrázky různých míst, kde se s odpadem můžeme setkat. Děti se mají rozhodnout, jestli odpad na jednotlivá místa patří, nebo nepatří, a svůj názor vyjádřit palcem nahoru/dolů nebo jiným způsobem (viz „M“). U každého místa se na chvíli zastavte, zreflektujte názory dětí a upřesněte, proč je výskyt odpadu na daném místě správně, nebo špatně, případně na co si dát pozor. U správného nakládání směřuje reflexe k naší roli při třídění odpadu a recyklaci. U nesprávného směřuje k rizikům (viz „I“).

M

Pokud děti potřebují rozhybat, můžete místo vyjádření palcem nahoru/dolů využít výskoky/dřepy nebo běhání k obrázku smajlíka/mračouna.

i

Pro aktivitu jsme vybrali dvě lokality, kde je výskyt odpadu v pořádku, a dvě, kde by se vyskytovat neměl, ale děti se s ním zde mohou setkat. Nejjednodušší je případ **zahrady**, kam by se měl odkládat pouze bioodpad (viz kompostování). Řada lidí na zahradách skladuje různé staré harampádí, které je vystaveno povětrnostním vlivům a mohou z něj unikat do prostředí nebezpečné látky [14]. Je proto vždy lepší odevzdat takový odpad do sběrného dvora. V **lese** se omezíme na to, že odpad do lesa nepatří (dokonce ani bioodpad ze zahrad). Odpad může představovat riziko pro zdraví volně žijících zvířat. Pokud děti na odpad v lese narazí, neměly by jej uklízet bez dozoru dospělého. Samostatnou kapitolou jsou potom černé skládky, jejichž výskyt lze hlásit na webu Zmapuj.to [15]. Rizika černých skládek jsou stejná jako u skladování odpadu na zahradě. U **popelnice** na směsný odpad platí, že bychom do ní měli vyhazovat pouze odpad, který nelze využít recyklací. Opět pozor na nebezpečný odpad (barvy, chemikálie, prošlá drogerie, ...) - ten patří do sběrného dvora. **Stanoviště na tříděný odpad** je pro výskyt odpadu v pořádku, ale pokud jsou kontejnery přeplněné, měli bychom odložit odevzdání odpadu na jindy. Odpad mimo kontejnery působí podobně jako černá skládka.

NAVAZUJÍCÍ AKTIVITY

- V rámci procházky zmapujte rozmístění nádob na tříděný odpad v okolí školy. Nezapomeňte na kompost, pokud jej ve škole máte. V ideálním případě s sebou vemte odpad k vytřídění a natrénujte s dětmi třídění přímo v terénu. Přehled sběrných míst je např. na webu [Kam s ním](#) [16].
- Na procházce navedte děti, aby si všimaly, kde se odpad vyskytuje. Můžete si povídat o tom, jak se na takových místech cítí, popřípadě jak by se to dalo zlepšit. S dětmi lze zmapovat místa znečištění odpadem a následně přizvat rodiče na úklidovou akci (třeba v rámci „Uklidme Česko“). Zdůrazněte, že při úklidu odpadu v přírodě by měly děti vždy mít s sebou dospělého, který dohlédne na bezpečnost.



LITERATURA

1. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech a prováděcí předpisy.
2. Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech.

INTERNETOVÉ ZDROJE CITOVANÉ K LISTOPADU 2022

3. Ministerstvo životního prostředí [online]. *Odpadová data 2019: Každý Čech vyprodukoval 551 kilogramů „komunálu“*. 25. 11. 2020 MZČR: © 2008-2020.
Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/news_20201124-odpadova-data-2019-Kazdy-Cech-vyprodukoval-551-tun-komunalu.
4. HAVELKA, Petr. *ČSÚ vydal informace o produkci, využití a odstranění odpadu a produkci druhotných surovin za rok 2018*. 21. 11. 2019. ENVIWEB.cz [online].
Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/114889>.
5. Ministerstvo životního prostředí. *Metodika pro začlenění problematiky předcházení vzniku odpadů do výuky pro jednotlivé stupně škol a mimoškolní výchovu*. Praha, 2016.
Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/\\$FILE/OODP-metodika_vzdelavani-20170201.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/$FILE/OODP-metodika_vzdelavani-20170201.pdf).
6. Institut cirkulární ekonomiky. *O nás*. Praha, 2017. Dostupné z: <https://incien.org/o-nas/>.
7. Ministerstvo životního prostředí [online]. *Plán odpadového hospodářství ČR pro období 2015-2024*. MZČR: ©2008-2020. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/plan_odpadoveho_hospodarstvi_cr.
8. Ministerstvo životního prostředí [online]. *Podklady pro oblast podpory odpadového a oběhového hospodářství jako součást Programového dokumentu v Operačním programu Životní prostředí 2021 – 2027*. MZČR: ©2008-2020. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpadove_obehove_hospodarstvi/\\$FILE/OODP-3_Materialove_vyuziti_odpadu-20200529.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpadove_obehove_hospodarstvi/$FILE/OODP-3_Materialove_vyuziti_odpadu-20200529.pdf).
9. Arnika [online]. *Hierarchie nakládání s odpady*. © 2014 Arnika.
Dostupné z: <https://arnika.org/odpady/nase-temata/co-s-odpady>.
10. ŠKRDLÍKOVÁ, Helena. *Vše, co jste chtěli vědět o třídění a recyklaci papíru*. 27. 3. 2020. Zajímej.se - Institut cirkulární ekonomiky z.ú. [online]. <https://zajimej.se/vse-co-jste-chteli-vedet-o-trideni-a-recyklaci-papiru/>.
11. Portál ŽP hl. města Prahy [online]. *Co je bioodpad*.
Dostupné z: http://portalzp.praha.eu/jnp/cz/odpady/pro_obcany/bioodpad/co_je_bioodpad.xhtml.
12. Kompostuj [online]. *Jak na zahradní kompostování - 3/Co kompostovat*. © 2022 Ekodomov.
Dostupné z: <https://www.kompostuj.cz/jak-na-to/jak-na-zahradni-kompostovani/>.
13. Třídění odpadu.cz [online]. *BIOPLASTY. Co je to bioplast? Jak se likviduje bioplast?* © 2008-2021 TRIDENIODPADU.CZ. Dostupné z: <https://www.trideniodpadu.cz/bioplasty>.
14. REMA Systém [online]. *V elektroodpadu číhají karcinogeny i jedy, ochranou je jeho odevzdání k řádné likvidaci*. 14. 3. 2022. Dostupné z: <https://www.rema.cloud/clanek/v-elektroodpadu-cihaji-karcinogeny-i-jedy-ochranou-je-jeho-odevzdani-k-radne-likvidaci>.
15. ZmapujTo.cz [online]. *Mapování černých skládek*. Uklidme Česko: © 2014-2021. Dostupné z: <https://www.uklidmecesko.cz/zapojitse/mapovaniCernychSkladek/>.
16. Kam s ním [online]. Aplikace dostupná na: www.kamsnim.cz.

Jméno:

1. ODPAD ZNÁMÝ NEZNÁMÝ

AHOJ DĚTI,
JMENUJI SE ANTÉNIE.

A MNĚ ŘÍKAJÍ SAMFON. SPOLEČNĚ BUDEME VAŠIMI
PRŮVODCI NA DOBRODRUŽNÉ CESTĚ SVĚTEM ODPADU.

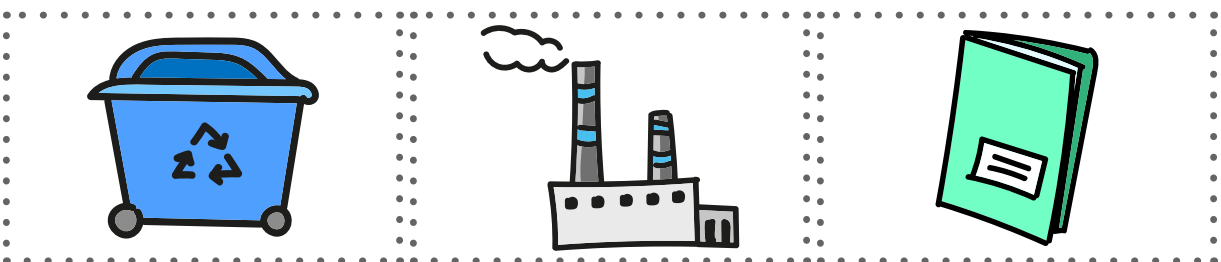
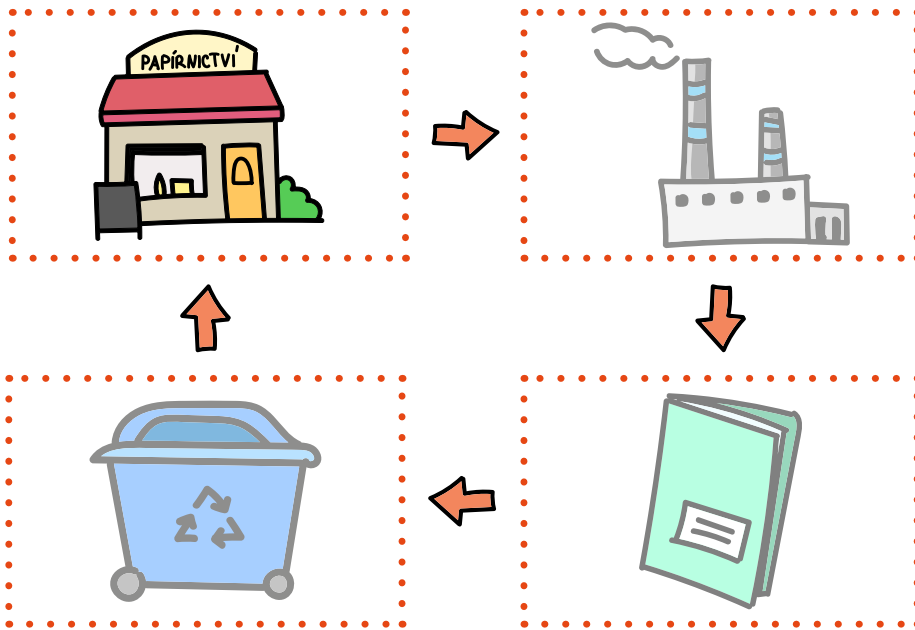
PŘIPRAVILI JSME PRO VÁS SPOUSTU HER, ÚKOLŮ A PŘÍBĚHŮ.
ZAČNEME TŘÍDĚNÍM ODPADU, KTERÉ UŽ MOŽNÁ ZNÁTE.

PROČ VLASTNĚ ODPAD TŘÍDÍME?
A CO SE S NÍM DĚJE DÁL?

TO NÁM PROZRADÍ JEDEN Z NAŠICH KAMARÁDŮ.
POSLECHNĚTE SI JEHO PŘÍBĚH.



DOPLŇTE OBRÁZKY PODLE PŘÍBĚHU.





OBTÁHNĚTE KLIKATICI A SPOJTE ODPAD S NOVOU VĚCÍ,
KTEROU JE MOŽNÉ Z NĚJ VYROBIT.



2. JAK VYZRÁT NA ODPAD

Výstup 1: Dítě vyjmenuje alespoň 2 opatření, kterými samo může snížit množství odpadu.

- ☀️ Potenciál venkovního provedení → ANO
- 📎 Přílohy → L2 - PL, L2 - obrázky konec plýtvání

☑️ OSNOVA A POMŮCKY

1. Méně je více

- 🕒 15 minut
- předměty pro hru (viz níže)
- označení místa (viz níže)

2. Vážíme si našich věcí

- 🕒 20 minut
- PL
- tužky
- kniha „Povídání o pejskovi a kočičce“
- podsedáky k sezení na zemi
- ☀️ • podsedáky na ven

3. Konec plýtvání

- 🕒 10 minut
- PL
- tužky
- obrázky konec plýtvání (A4)
- ☀️ • zatížení pro obrázky

POPIS LEKCE

M

V minulé lekci se děti seznámily s tématem odpadu. Zjistily, co je to odpad, a poznaly materiály, které můžeme využít jako druhotné suroviny. V této lekci jsme se zaměřili na prevenci vzniku odpadu. Děti ve věku cílové skupiny mají jen omezené možnosti, jak se zapojit do předcházení vzniku odpadu, protože zpravidla nerozhodují o tom, co se v domácnosti nakupuje ani o nakládání s vyřazenými a nepotřebnými věcmi. Abychom se vyhnuli konfliktu autorit (viz „Obecný úvod“ k metodice), vybrali jsme opatření, která děti zvládnou i samostatně bez pomoci dospělých (šetrné zacházení se svěřenými hračkami, péče o ně, omezení plýtvání,...). Předpokladem je, že děti jsou k podobnému chování dostatečně motivované. Prvním krokem k prospěšnému chování je podle ekopsychologa J. Krajhanzla povědomí o problému. V našem případě je to uvědomění, že odpadu vzniká příliš mnoho. Při seznamování dětí s problémem je třeba vyhnout se emocím, které by mohly mít kontraproduktivní efekt – např. strašení (odpad nás zavalí) či moralizování (můžeme za to všichni). Po tomto důležitém prvním kroku už můžeme dětem navrhnout, aby se zapojily do řešení problému, neměli bychom je však nutit. Cílem není, aby se děti hroutily, když nějaké opatření nezvládnou (omylem něco rozbijí), ale aby se chytly za nos, když se něco takového stane zbytečně (něco rozbijí záměrně). Velmi pomáhá, že v případě odpadu mohou děti vidět výsledek svého prospěšného chování [1, 2].

POMŮCKY: Před lekcí si vytiskněte pracovní list pro každého a jednu sadu obrázků „konec plýtvání“ (A4). Dále si prosím nachystejte větší množství stejných předmětů (alespoň 10 kusů na dítě). Mohou to být šišky, kaštiny, díly stavebnice nebo třeba větší fazole). Děti budou potřebovat také něco k označení jejich místa ve volném prostoru, kam si budou předměty nosit (kus oblečení, podsedák, penál, ...).

1

MÉNĚ JE VÍCE



15 minut



Hra



Zamyšlení

Pro tuto aktivitu budete potřebovat dostatek prostoru, kde se děti mohou volně pohybovat. Na úvod stručně zopakujte, co se děti dozvěděly o odpadu v první lekci. Řekněte, že na dnešek pro ně Anténie se Samfonem připravili další hry, aby se o odpadu dozvěděly ještě více. Postavte se na místo, kam později umístíte hromádku předmětů a vyzvěte děti, aby si každé našlo nějaké místo, odkud se k vám později snadno dostane. Poté vysvětlíte pravidla hry. Na místo, kde stojíte vysypete hromádku předmětů. Děti si budou předměty postupně po jednom nosit na svá místa. Mohou si odnést tolik předmětů, kolik chtějí/potřebují (dokud nedojdou). Pokud se děti budou ptát, k čemu budou předměty potřebovat, tvařte se tajemně. Před zahájením hry upřesněte pravidla bezpečnosti, potom hru odstartujte. Předpokládáme, že přirozenou tendencí dětí bude nasbírat co nejvíce předmětů. Když předměty dojdou, svolajte děti do kroužku i s jejich úlovkem. Okoukněte úlovky dětí, zhodnoťte, kolik si kdo nabral tak, aby to vypadalo, že kdo má více, je na tom lépe. Potom přiveďte děti k pointě hry: *Teď si představte, že vaše předměty nejsou šišky/fazole, ale ledničky. Kolik jste nasbírali ledniček? Potřebujete tolik ledniček? Vešly by se vám domů? Můžete přidat další příklady - čím absurdnější, tím lepší (obří plyšáci - Stihly by si se všemi hrát? Vešli by se jim do pokoje? draci - Zvládly by pouštět všechny najednou? lžíce - Zvládly by jíst se všemi najednou?, ...).* Pokračujte v reflexi: *Už se vám někdy stalo, že jste něčeho měli příliš mnoho? Co se s těmi přebytečnými věcmi stalo?* (když na to děti nepřijdou, dovedte je k tomu, že každá věc se jednou stane odpadem - čili čím více máme věcí, tím více máme budoucího odpadu). Ti, kteří vypadali jako vítězové, jsou na tom teď hůře, protože mají více odpadu. Ptejte se: *Kolik je na světě odpadu?* (děti vyjádří názor pomocí paže - paže nahoru znamená hodně, paže před sebou akorát, paže

dolů málo). Ujistěte děti, že odpadu je na světě hodně a zeptejte se: Potřebujeme mít hodně odpadu? (nepotřebujeme, nezvládneme všechny využít recyklací, hromadí se). *Jak to zařídit, abychom neměli odpadu zbytečně mnoho?* (mít všeho akorát tolik, kolik opravdu potřebujeme). Řekněte dětem, aby vám předměty zase vrátily. Aby se po dlouhém povídání rozhýbaly, mohou za každý předmět udělat dřep. To zároveň znevýhodní ty, kteří si věcí nabrali více.

M

Připouštíme, že pro děti v tomto věku je velmi těžké si něco vědomě odepřít a mnohdy jim to rodiče ani neumožní. Při sestavování aktivit této lekce jsme měli na mysli spíše opačné případy, kdy děti samy tlačí rodiče ke zvýšené spotřebě tím, že vyžadují zbytečnosti. Simulační hra má děti dovést k tomu, že rčení „čím víc, tím líp“ v případě budoucího odpadu neplatí. Pokud povedete hru venku, vybírejte místa s pevným podkladem nebo předměty, které nezapadnou do trávy.






i

Materiálové recyklaci, kterou jsme podrobně řešili v minulé lekci, patří v hierarchii nakládání s odpadem až třetí příčka. I správně vytríděný odpad je totiž stále odpadem a započítává se do celkového množství odpadu. Tříděním tedy množství odpadu nesnížíme a zdaleka ne všechny vytríděný odpad je možné využít. Naším zájmem je tedy především snižovat množství odpadu [4]. Na tomto místě bychom chtěli podrobněji rozebrat strategie, které k tomuto cíli vedou, totiž první dvě příčky hierarchie - předcházení vzniku odpadu (angl. reduce) a opakované použití (reuse) [3, 5]. Opatření obou stupňů se navzájem prolínají a doplňují, proto uvedeme všechny informace najednou, ačkoli některé se budou více týkat první aktivity a jiné aktivit následujících.

Předcházením vzniku odpadu se myslí takové chování, které cíleně snižuje množství odpadu [6]. Prvním krokem je omezení spotřeby (než si něco pořídím, promyslím, zda to skutečně potřebuji). Z dalších kroků prevence vzniku odpadu můžeme jmenovat například používání věci na opakované použití místo jednorázových (pleny, brčka, lahev...) nebo pomůcky pro bezobalový nákup (látkové tašky, kelímky na horké nápoje, krabičky, sáčky na zeleninu či pečivo...). Další možností je půjčování a sdílení věcí na základě uvědomění, že ne vše je nutné vlastnit. Kromě klasických půjčoven je možné využít sdílení přes internetové platformy (puj cim.to). Téměř v každé obci už dnes fungují nejen klasické, ale také komunitní sdílené knihovny. I pokud věci pouze prodloužíme život (oprava, servis, péče), vede to k nižší spotřebě, a tedy menšímu množství odpadu. Tomuto kroku se věnuje následující aktivita.

Když dáme věci nový život, v odpadové terminologii říkáme, že dojde k **opětovnému použití** [6, 7]. Věc v tomto případě projde fází, kdy je pro někoho odpadem, ale dočká se dalšího využití. Někdy stačí věc opravit nebo repasovat a slouží dál původnímu majiteli, často ale majitele změní. Je tedy důležitá nejen role toho, kdo se věci zbavuje, ale i těch, kteří jsou ochotni věc z „druhé ruky“ přijmout. Nejčastějšími způsoby, jak poslat věc dál, jsou darování (zděděné oblečení, oblečení v charitativních kontejnerech) nebo prodej (bazary, internetové bazary, second handy). U nás zatím málo rozšířenou variantou jsou „reuse centra“ - do nich lze odevzdat nepotřebné funkční věci (hlavně nábytek), které si někdo jiný může buď bezplatně, nebo za drobný poplatek odnést. Některá reuse centra odevzdané věci opravují, vylepšují a následně prodávají (např. Kabinet CB v Budějovicích či OZO Ostrava) [8, 9]. V komunitách je také stále běžnější výměna věcí (**SWAP**) na principu „něco donesu a něco jiného si odnesu“. Nejběžnější jsou zatím swapy knih nebo oblečení [10]. Okrajovou formou opětovného použití je i velmi populární upcycling. Pro ten platí, že věc dostane nový život, ale projde určitou změnou, která jí dá novou funkci (taška ze starého trika, květinák z boty, krmítko pro ptáky z PET lahve, kelímek na tužky z hrnečku bez ucha). Vyrábění z odpadu ale nemusí být vždy ku prospěchu věci. Pokud je materiál upraven tak, že to vylučuje jeho pozdější recyklaci, je to přesně naopak, přestože takovéto tvoření bývá prezentováno jako ekologické.

2 VÁŽÍME SI NAŠICH VĚCÍ

-  20 minut
-  Poslech
-  Práce s obrázky
-  Diskuse
-  Online provedení

Tato aktivita je klidová. Zvolte pro děti nejlépe takové uspořádání, jaké používáte při četbě z knihy. Na úvod připomeňte dětem závěr předchozí aktivity (odpadu je na světě příliš mnoho, měli bychom se snažit mít všeho akorát, aby odpad nevznikal zbytečně). Prozradte dětem, že jejich dobří známí pejsek a kočička jednou zažili příhodu, při které zjistili něco podobného. Příhoda se jmenuje „Jak našli panenku, která tence plakala“. Četba pohádky zabere cca 7 minut. Během četby se můžete obracet na děti, aby sdílely svoje zkušenosti (například při zmínce o nepořádných dětech či rozbitých hračkách). V příběhu pejsek s kočičkou najdou pohozenou panenku. Aby jí obstarali nějaké hračky, prolezou místa, kde si obvykle hrají děti, a sesbírají jejich ztracené a pohozené hračky, které jsou ale stále funkční. Pan Josef Čapek ústy pejska a kočičky možná až příliš moralizuje a pomlouvá děti. Pokud by se děti cítily dotčené, v reflexi emoce vyřešte. Příběh končí tím, že pohozená panenka má sice nejvíc hraček na celém světě, ale o všechny se vzorně stará.

Po ukončení četby se nejprve zeptejte, jak se dětem příběh líbil. Potom reflektujte obsah příběhu: *My dnes společně řešíme problém, že odpadu je příliš mnoho. Objevil se v příběhu nějaký odpad? Co se s ním stalo?* (pejsek s kočičkou zařídili, aby si s ním mohl ještě někdo hrát). *Jsou věci, které pejsek s kočičkou našli, pořád odpad?* (nejsou, protože je někdo chce a bude si s nimi hrát). *Myslíte, že má nalezená panenka hraček akorát, aby si stihla se všemi pohrát? Co by mohla udělat s hračkami, které nepotřebuje?* (rozdělit se o ně, někomu je darovat nebo půjčit). A co když se rozbijí? (zkusit je opravit, aby mohly být dál užitečné).

Přejděte k tomu, že Samfon a Anténie také našli nějaké věci a hračky. Bohužel jsou ale všechny rozbité. Proto prosí děti, aby jim pomohly věci opravit. Až se děti přesunou ke stolům, rozdejte pracovní listy a přečtete dětem zadání. Děti mají dokreslit věcem chybějící části, a tím je opravit. Na závěr se můžete zeptat dětí, jestli už se jim povedlo někdy něco opravit, co to bylo a kdo jim pomáhal. Pokud máte dostatek času, lze připomenout i nástroje, které jsou k opravám potřeba.

M

Místo četby se nabízí jako alternativa pustit dětem nahrávku. Na YouTube je k dispozici audionahrávka pohádky vyprávěné K. Högerem (cca 7 min.) nebo animovaný večerníček (cca 14 min.). Pokud jsou děti po četbě ztuhlé a potřebují se rozhýbat, můžete po reflexi příběhu před plněním úkolu v PL zařadit hru inspirovanou příběhem. Vyberte několik hraček ve třídě (v zahradě), ukážete je dětem a potom je požádejte, aby se na okamžik nedávaly. Hračky schovejte na různá místa. Když děti otevřou oči, jejich úkolem je hračky najít a přinést.



V online verzi úkolu z PL děti zařizují opravu věcí nikoli dokreslováním, ale přetahováním chybějících částí myší. Vytrácí se tak rozvíjení jemné motoriky. Aktivita by se dala využít k opakování v domácím prostředí.

3 KONEC PLÝTVÁNÍ



5 minut



Hra



Práce s obrázky



Online provedení

Závěrečná aktivita této lekce doplňuje předchozí dvě o téma plýtvání. Když děti dokončí úkol v PL, přesuňte se s nimi opět do volného prostoru. Na zem rozmístěte obrázky situací z přílohy k této lekci (formát A4) a požádejte děti, aby si obrázky obešly a prohlédly. Poté vysvětlete, že budete klást různé otázky a děti budou odpovídat tím, že se postaví k některému z obrázků. Začněte zkušební otázkou: *Který obrázek se vám nejvíc líbí? Když se děti rozmístí, můžete se doptat proč.* Další navržené otázky: *Který obrázek vám připomíná něco, co už jste zažili? Na kterém obrázku podle vás vzniká nejvíce odpadu? Ze kterého obrázku bychom si mohli vzít příklad?* Po každé otázce vždy krátce okomentujte rozmístění dětí a případně se doptejte na podrobnosti. Na závěr děti opět u stolů splní úkol v PL k této aktivitě. V PL mají přetištěné stejné obrázky jako ve hře. Jejich úkolem je přeškrtnout ty, kde zbytečně vzniká odpad, a zakroužkovat ty ostatní, které jsou v pořádku. Řešení společně zkontrolujte - můžete využít velké obrázky. Pokud vám zbude čas, můžete s dětmi zopakovat různé způsoby snižování množství odpadu, které se během lekce naučily.

M

S dětmi této věkové skupiny řešte jen taková opatření, na která samy stačí. Na tomto místě bychom také chtěli připomenout vaši roli, ve které vytváříte vzor chování pro děti. Bylo by dobré, abyste sami přijali opatření, která dětem vašim prostřednictvím předkládáme. V opačném případě velmi oslabíte jejich motivaci k ekologicky šetrnému chování. Není třeba, abyste nedělali žádné chyby, ale když se nějaké dopustíte, reflektujte ji s dětmi (např. teď jsem udělala tohle a zbytečně jsem vytvořila odpad - příště si na to dám pozor).



Online verze aktivity pracuje se stejnými obrázky jako úkol v PL. Po promítnutí se proto dá využít ke společné kontrole řešení úkolu. Místo kroužkování a škrtnutí se v online verzi uplatňují symboly smajlíka a mračouna.

i

Omezení plýtvání bývá velmi častým námětem aktivit zaměřených na ekologii nejen v oblasti odpadů. Jde o naprosto univerzální recept ke snížení ekologické stopy ve všech oblastech lidské činnosti (spotřeba vody, energií, jídla, věcí ...) a na všech úrovních (jedinec, kolektiv, obec, stát).

NAVAZUJÍCÍ AKTIVITY

- SWAP hraček nebo dětských knížek ve třídě (na akci s rodiči).
- Návštěva opravny nebo společná oprava nějaké věci, případně pozvání šikovného dědečka či babičky, kteří s opravou pomohou.



LITERATURA

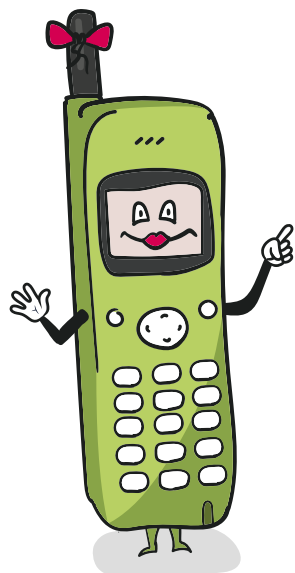
1. KRAJHANZL, Jan. *Dobře utajené emoce a problémy životního prostředí*. Brno: Lipka, 2012.
2. KRAJHANZL, Jan. *Děti a příroda: Období dětského vývoje z hlediska environmentální výchovy*. In: Máchal, Aleš; Nováčková, Helena; Sobotová, Lenka. (eds.) *Úvod do environmentální výchovy a globální rozvojové výchovy: soubor učebních textů*. Brno: Lipka, 2012.
3. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech a prováděcí předpisy.

INTERNETOVÉ ZDROJE CITOVANÉ K LISTOPADU 2022

3. HRTÚSOVÁ, Tereza; NOVÁK, Radek. *Cirkulární ekonomika v ČR: Třídít neznamená recyklovat*. eDotace.cz [online]. Dostupné z: https://www.csas.cz/content/dam/cz/csas/www_csas_cz/Dokumenty-korporat/Dokumenty/Analytici/Cirkularni_ekonomika_02_2020.pdf.
5. Ministerstvo životního prostředí. *Metodika pro začlenění problematiky předcházení vzniku odpadů do výuky pro jednotlivé stupně škol a mimoškolní výchovu*. Praha, 2016. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/\\$FILE/OODP-metodika_vzdelavani-20170201.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/$FILE/OODP-metodika_vzdelavani-20170201.pdf).
6. Ministerstvo životního prostředí [online]. *Předcházení vzniku odpadu*. MZČR: © 2008-2020. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/predchazeni_vzniku_odpadu.
7. Třídění odpadu.cz [online]. *Jak funguje princip reuse*. ©2008-2021 TRIDENIODPADU.CZ. Dostupné z: <https://www.trideniodpadu.cz/reuse>.
8. Institut cirkulární ekonomiky. *Opětovné využití a re-use centra*. Praha, 2017. Dostupné z: <https://incien.org/wp-content/uploads/2017/07/opetovne-vyuziti-a-re-use-centra-2.pdf>.
9. Společnosti REMA [online]. *Model vyrobít-použít-zahodit již nefunguje. Měnit přístup lidí k nechtěným věcem pomáhají reuse centra*. © 2005-2021 REMA. Dostupné z: <https://www.rema.cloud/clanek/model-vyrob-it-pouzit-zahodit-jiz-nefunguje-menit-pristup-lidi-k-nechtenym-vecem-pomahaji-reuse-centra>.
10. KOZELKOVÁ, Kristýna. *Nekupuj, swapuj! Analýza swapování oblečení jako ekonomické alternativy v České republice*. Diplomová práce. Katedra environmentálních studií. MUNI Brno, 2022. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/od45w/Kozelkova_501380_-_diplomova_prace.pdf.

Jméno:

2. JAK VYZRÁT NA ODPAD



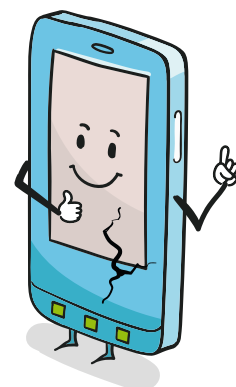
MYSLÍM, ŽE ODPADU JE
NA SVĚTĚ ZKRÁTKA MOC.

TO JE PRIMA, JENŽE VELKÁ
HROMADA ODPADU PŘESTO ZBYDE.

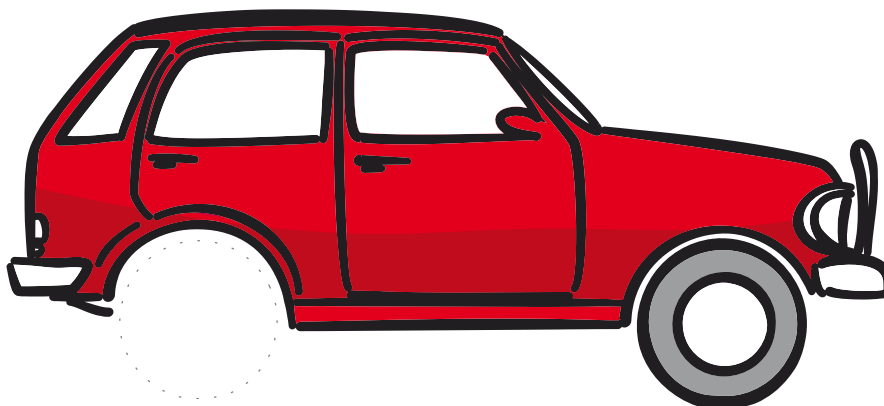
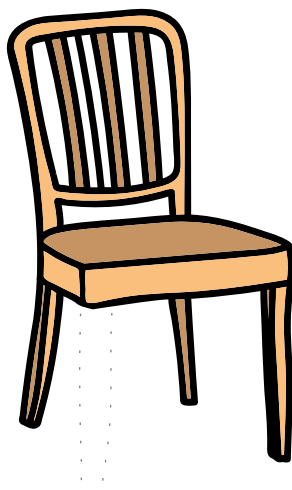
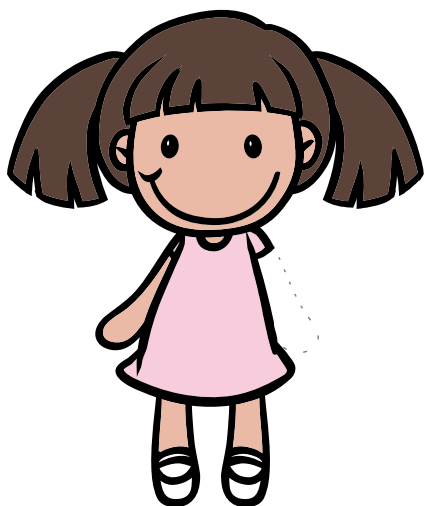
A NEŠLA BY TA HROMADA NĚJAK ZMENŠIT? CO
KDYBYCHOM NEPLÝTVALI A VYHAZOVALI MĚNĚ VĚCÍ?

TO JE NÁPAD! DOUFÁM, ŽE NÁM
S TÍM KAMARÁDI POMŮŽETE!

ALE VŽDYŤ SE Z NĚJ DAJÍ
VYROBIT NOVÉ VĚCI.

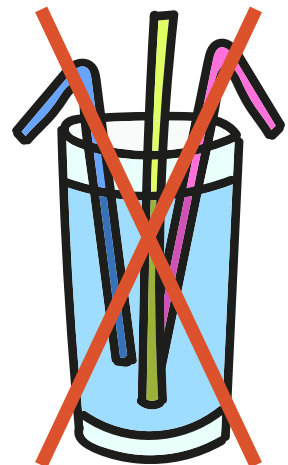
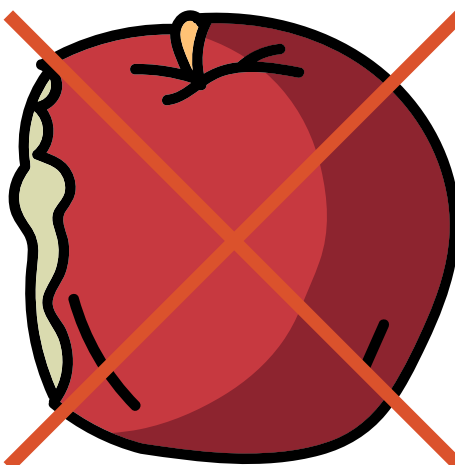
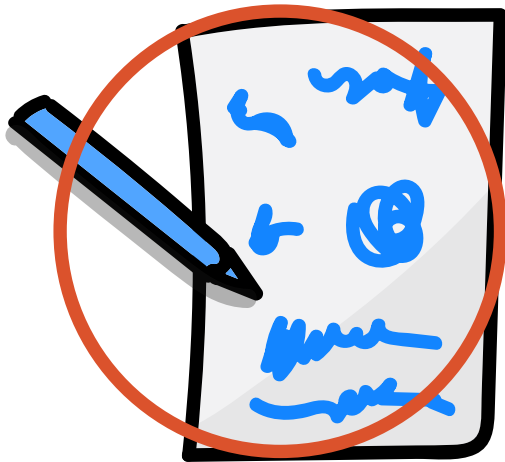


VĚCI NA OBRÁZKU JSOU ROZBITÉ, DOKRESLETE JIM CHYBĚJÍCÍ ČÁSTI,
A TÍM JE OPRAVÍTE.



2

ŠKRTNĚTE OBRÁZKY, KDE ZBYTEČNĚ VZNIKÁ ODPAD. NAOPAK ZAKROUŽKUJTE TY, KTERÉ JSOU PODLE VÁS V POŘÁDKU.



3. POMOCNÍCI NA ELEKTŘINU

Výstup 1: Dítě rozliší elektrospotřebiče od ostatních předmětů denní potřeby.

Výstup 2: Dítě uvede alespoň 2 příklady nešetrného zacházení s elektrospotřebiči.

 Potenciál venkovního provedení → ANO

 Přílohy → L3 - PL

OSNOVA A POMŮCKY

1. Poznáme elektrospotřebiče



10 minut

- PL
- tužky
- 10 předmětů pro hru (viz níže)
- šátek/látka
- neprůhledná taška



- podsedáky na ven
- podložky na psaní

2. (Ne)postradatelní pomocníci



15 minut

- PL
- tužky

3. Bráníme vzniku elektroodpadu



15 minut

- PL
- pastelky

POPIS LEKCE

M

Zatímco první dvě lekce se věnují odpadu obecně, tato a následující lekce se zaměřují na elektroodpad. Zacházení s elektroodpadem má totiž svá specifika a řídí se speciálním zákonem (viz „I“ níže). Začneme u elektrospotřebičů, protože jsou společně s bateriemi a akumulátory budoucím elektroodpadem.

POMŮCKY: Před lekcí si vytiskněte pracovní list pro každé dítě. Dále si připravte větší šátek nebo plátno (ručník) a předměty pro hru: elektrospotřebiče - např. čelovka/baterka, telefon, fén, sluchátka, myš od počítače; ostatní - např. ručník, svíčka, fixa/tužka, plyšák, malý hudební nástroj (flétna/tamburína). Nemáte-li některý z předmětů po ruce, nahraďte jej libovolným jiným předmětem tak, aby polovina předmětů zastupovala elektrospotřebiče a polovina ostatní věci. Dále je třeba neprůhledná taška či krabice s víkem, do které budete odebírat předměty ze hry.

1

POZNÁVÁME ELEKTROSPOTŘEBIČE



10 minut



Hra

Ideální uspořádání pro tuto aktivitu je v kroužku na zemi. Doprostřed kroužku před lekcí nepozorovaně nachystejte předměty a zakryjte plátnem nebo šátkem. Pokud to nejde, nachystejte předměty později, ale zařídte, aby se děti nedívaly. Na začátku lekce s dětmi zopakujte zásadní poznatky z předchozích lekcí (proč je důležité, aby odpadu vznikalo co nejméně; jak to zařídit). Dětem zatím záměrně neprozrazujte téma této lekce, postupně jej odhalí během aktivity. Řekněte, že Anténie se Samfonem pro ně na úvod připravili hru na procvičení paměti. Pokračujte ve vysvětlování: Pod plátnem je schováno 10 věcí. Za chvíli plátno odkryjete a děti budou mít za úkol si zapamatovat co nejvíce z nich. Dětem nechte věci odkryté jen na takový čas, aby to pro většinu z nich byla výzva. Po uplynutí času věci opět přikryjte a ptejte se dětí, jaké předměty si zapamatovaly. Před spuštěním hry se ujistěte, že na plátno všichni dobře vidí a řekněte dětem, aby zůstaly na svých místech a nepřibližovaly se k plátnu (lépe uvidí ve stoje). V dalších kolech potom vždy požádejte děti, aby si zakryly oči nebo se otočily, a odeberte některou z věcí (nebo více najednou) do připravené tašky/krabice. Po odkrytí plátna mají děti poznat, který předmět chybí. Děti si odpověď nechají pro sebe a řeknou ji po vašem vyvolání nebo všichni najednou po odpočítání (chybí tři-dva-jedna „ručník“). Hrajte libovolně dlouho, podle zájmu dětí. V posledním kole odeberte všechny věci, které nejsou na elektřinu. Když děti vyjmenují odebrané předměty, zeptejte se, *co mají společného předměty, co zůstaly před nimi*. Pokud to děti hned nenapadne, zeptejte se jich, jak předměty fungují (co potřebují, aby fungovaly). Vysvětlete, že věcem na elektřinu říkáme elektrospotřebiče (zkráceně spotřebiče), protože spotřebovávají elektřinu. Další možné návazné otázky: *Jaké další spotřebiče máme ve třídě? Jaké spotřebiče máte doma v kuchyni/pokoji/koupelně?* Aby se děti rozhýbaly, můžete práci spotřebičů vždy krátce napodobit pantomimou. Následně nechte děti usadit ke stolům a rozdejte pracovní listy. Když jsou děti připravené, zadejte úkol č. 1. Pro dosažení výstupů lekce není splnění úkolu nutné. Úkol slouží k procvičení jemné motoriky, proto jej v případě časové tísně vynechte. Poté přejděte k další aktivitě.

M

Podle vstupních znalostí dětí můžete v rámci aktivity upřesnit rozdíl mezi spotřebiči se zástrčkou a spotřebiči na baterie, probrat pravidla bezpečnosti při zapojování atd. Pokud máte k dispozici málo prostoru, můžete děti rozdělit na dvě poloviny. V prvním kole se u plátna prostřídají, v dalších kolech může vždy jedna polovina odebírat předmět s vámi a čekat, jestli druhá polovina uhodne. Aby si děti připomněly některé spotřebiče, můžete před návazné otázky zařadit „rozcvičku“. Budete vyprávět příběh a kdykoliv zazní název nějakého spotřebiče, děti udělají dřep. Příběh můžete poskládat podle vlastní fantazie. Příklad: Když Honza ráno vstane,

rozsvítí lampičku a v koupelně si kartáčkem vyčistí zuby. Potom u stolu pozoruje maminku, jak dělá snídani. Uvaří vodu na čaj v rychlovarné konvici a opeče chleby v toustovači. Z lednice vyndá máslo a sýr. Pro sebe udělá kávu v kávovaru a v mikrovlnce ohřeje trochu mléka. Honza jí pomáhá nosit jídlo na stůl a zatímco snídá, maminka vyndává nádobí z myčky ...

i

Nakládání s vysloužilými elektrospotřebiči, bateriemi a akumulátory se řídí zákonem č. 542/2020 Sb. o výrobcích s ukončenou životností, podle něhož bychom měli pro elektrospotřebiče správně používat termín elektrozařízení (EEZ) [1]. Pro účely programu jsme se však přiklonili k obecně známějšímu termínu elektrospotřebič. V širším významu znamená elektrický spotřebič kompletní zařízení využívající elektrickou energii. Slovo elektronika je název elektrotechnického vědeckého oboru, ale přeneseně se tento termín také používá pro elektrospotřebiče. Elektrické a elektronické spotřebiče fungují na elektrický proud ze zásuvky nebo baterie. V každé domácnosti jich najdeme spoustu (domácí spotřebiče), od mobilů a počítačů přes fény, hračky na baterky a žehličky až po televize, pračky nebo ledničky [3].

2 (NE)POSTRADATELNÍ POMOCNÍCI



15 minut



Práce s obrázky



Diskuse



Písemný úkol



Online provedení

Tato aktivita se věnuje roli spotřebičů v životě dětí. Vraťte se zpátky k předmětům z první aktivity (do kroužku) a ptejte se: *Elektrospotřebiče fungují na elektřinu. Na co fungují ostatní věci? Co je pohání?* (u svíčky je to oheň, zbytek věcí je na lidský pohon). *Představte si, že by přestala fungovat elektřina. Daly by se spotřebiče, které byly pod plátnem nahradit některou z ostatních věcí? Čím by se dala nahradit baterka/čelovka? (svíčkou). Telefon? (tužkou a dopisním papírem). Hračka na baterie? (obyčejná hračka). Sluchátka na poslouchání písniček? (flétna/tamburína). Fén? (ručník). Každou dvojici vždy opět krátce pohybově zdramatizujte, aby se děti rozhýbaly. U sluchátek můžete jako variantu bez elektřiny postavit celou pantomimickou kapelu a něco společně zazpívat. Následně nechte děti usadit ke stolům a rozdejte pracovní listy. Když jsou děti připravené, zadejte úkol č. 2. Děti mají vybrat obrázky, na kterých jsou elektrospotřebiče, a vybarvit je jednou (libovolnou) barvou. Když mají hotovo, proveďte krátkou kontrolu a zadejte pokračování úkolu. Každou vybarvenou věc (elektrospotřebič) mají děti spojit s některou jinou věcí, která má podobnou funkci (umí zařídit podobnou práci). Opět krátce zkontrolujte. V reflexi se ptejte: *Jaké výhody/nevýhody mají elektrospotřebiče? Jaké výhody/nevýhody mají ostatní věci?* (fungují i bez elektřiny, ale stojí nás více času, síly, ...). Na závěr si povídejte s dětmi o tom, jaké spotřebiče považují za důležité ve svém každodenním životě a zda by se daly nahradit.*

M

V reflexi aktivity směřujte k přínosům ruční práce (pohyb, pocit užitečnosti) a nevýhodám nadměrného využívání především elektronických médií. Cílem není děti zrazovat od trávení času u monitorů a displejů (úloha rodičů), ale vyzdvihnout výhody jiných způsobů trávení volného času. Protože se děti učí také nápodobou, je třeba si pohlídat i vlastní návyky.



Online varianta úkolu č. 2 obsahuje stejné obrázky, jen místo vybarvování děti přesouvají obrázky k zásuvce. Spojování čarou je nahrazeno přesouváním věcí s podobnou funkcí do prázdných polí vedle příslušných elektrospotřebičů. Aktivita se hodí jako opakování nebo ke společné kontrole řešení úkolu.

i

Za poslední 2 století se z člověka stal převážně městský druh, který tráví stále více času v interiérech. Tento vývoj ještě posílilo užívání elektronických médií, jejichž atraktivita v očích dětí hravě převálcuje venkovní prostředí. České děti tráví u televize a počítače průměrně 3,5 - 5 hodin denně (Jedná se o data, která nezahrnují distanční výuku!) a tento čas ještě narůstá u věkové skupiny 15+. Lze očekávat, že tato doba bude dále narůstat, jak ukazují data z některých západních zemí. Přidruženými problémy jsou například nadváha, poruchy pozornosti, špatné držení těla, psychické potíže atd. [2] Pokud volný čas u monitorů a displejů dospělé autority nijak neregulují, může užívání snadno přerůst v závislost. K tématu závislostí doporučujeme článek na portálu rodinavcentru.cz [4]. Elektrospotřebiče jsou natolik levné a lákavé, že jimi nahrazujeme jejich předchůdce i tam, kde to není nutné (hračky na baterie, sušička místo sušení na slunci, okrasná blikátka na baterie,...). Dětem v důsledku užívání spotřebičů ubývá manuálních činností/prací (mytí nádobí, zametání, míchání těsta, ořezávání pastelek...), které rozvíjejí řadu motorických dovedností a přinášejí pocit vlastní užitečnosti.

3 BRÁNÍME VZNIKU ELEKTROODPADU



15 minut



Hra



Zamyšlení



Práce s obrázky



Online provedení

Pro tuto aktivitu je opět nejlepší uspořádání dětí v kruhu nebo v hloučku ve volném prostoru. Cílem aktivity je seznámit děti s tím, jak správně pečovat o spotřebiče, abychom je nepoškodili a vydržely nám co nejdéle. Na úvod přečtete dětem dialog průvodců z PL, ve kterém znovu vysvětlují termín elektrospotřebič a zdůrazňují, že je třeba o spotřebiče pečovat, aby se nestaly předčasně elektroodpadem. Potom vysvětlíte pravidla hry „spotřebiče mají rády/nemají rády“. Děti budou představovat elektrospotřebiče, které jsou právě v provozu, takže budou vykonávat nějaký nenáročný pohyb (rukama jako při běhu, lehké tleskání, přešlapování, ...). Je dobré, aby se děti „proměnily“ ve spotřebič, kterému by mohly uškodit všechny námi navržené negativní faktory (**N**) (ideálně spotřebič s baterií, např. notebook, telefon, auto na ovládání, baterka). Až zahájíte hru, děti budou „fungovat“ tj. vykonávat pohyb. Vy budete postupně jmenovat faktory – např: **Telefony mají rády - koupání**. Pokud děti dojdou k závěru, že telefonům koupání neškodí, budou fungovat dál. Pokud si budou myslet opak, přestanou fungovat, tj. přerušit pohyb (ztuhnou jako sochy). Faktory jsou následující:

- koupání (N)
- oheň (N)
- sucho
- pravidelné čištění
(když se o ně někdo stará a čistí je)
- padání z výšky (N)
- opalování na sluníčku (N)
- odpočinek
- boxování (N)
- měkký a bezpečný futrálek

Dětem nejprve na jednom faktoru názorně předvedte princip hry a ujistěte se, že všichni rozumí pravidlům. U každého faktoru, který může spotřebiče poškodit, s dětmi krátce proberte, jak poškození předejít (viz „I“ níže). Hru lze doplnit o jakékoliv další faktory, které vás (nebo někoho z dětí) napadnou. Po uzavření hry nechte děti usadit a přejděte k úkolu č. 3 v PL. Úkolem dětí je najít na obrázku 10 elektrospotřebičů a zakroužkovat je červenou barvou. Na hledání nechte dětem nějaký čas, potom proveďte společnou kontrolu. V reflexi aktivity se ptejte: *Byli jste někdy u toho, když se poškodil nějaký elektrospotřebič? Čím to bylo?* Opět směřujte k předcházení vzniku elektroodpadu. Na závěr zopakujte, že čím déle nám spotřebiče vydrží, tím méně elektroodpadu vznikne. Ve zbytku času si děti mohou vybarvit obrázek v PL.

M

V případě, že máte dostatek času, můžete aktivitu rozšířit o vymýšlení reálných i nereálných možností, jak spotřebiče před různými druhy poškození ochránit. Zde nechte děti zcela popustit uzdu fantazii, vraťte je pouze k původnímu smyslu jejich vynálezů, totiž k prevenci vzniku elektroodpadu. Např.: *Co by musel mít telefon, aby mu nevadilo koupání? (nepromokavý obal). Padání z výšky? (samootvírací padák) atd.*



Úkol je k dispozici také online. Tuto verzi je možné využít ke společné kontrole úkolu prostřednictvím promítnutí na plátno nebo interaktivní tabuli.

i

Na tomto místě bychom chtěli shrnout informace o spotřebě elektrospotřebičů a jejich důsledcích. Lidé nakupují stále více elektroniky, což se odráží ve statistikách množství vyprodukovaného elektroodpadu. Za posledních 5 let byl zaznamenán nárůst o více než 20 %, což z elektroodpadu činí vůbec nejrychleji přibývajícím druhem odpadu [5]. Výroba nového spotřebiče má velkou ekologickou stopu ve srovnání s prostým používáním, proto je užitečné udržovat elektrospotřebiče co nejdéle v oběhu a nenahrazovat je předčasně novými přístroji. Nejvíce se v této souvislosti mluví o mobilních telefonech a tabletech, u nichž se doba od nákupu k výměně za nový zkrátí na průměrné 2 roky. Nejčastější příčinou jsou požadavky na vyšší výkon a klesající kapacita baterie, až na dalších příčkách jsou různá poškození telefonu [6]. Snahu o udržení telefonů v oběhu by měla podpořit postupně zaváděná směrnice Evropské komise, která nařizuje výrobcům, aby jejich produkty byly dobře opravitelné včetně snadné výměny baterie [1, 7, 8]. Opravy spotřebičů jsou ale často nepřiměřeně nákladné, a tak do elektroodpadu putují i spotřebiče, které byly z nevědomosti či neopatrnosti poškozeny jen mírně. Cílem této aktivity je upozornit na nejčastější příčiny poškození, kterým se dá snadno předejít. Většina opatření bude dětem snadno pochopitelná. Dále rozvádíme pouze rizika, která mají náročnější vysvětlení. U telefonů a notebooků přidáváme informace o péči a údržbě nad rámec aktivity, které by pro vás mohly být zajímavé. Pokud do spotřebiče, který není vodotěsný, pronikne **voda**, nejčastěji způsobí zkrat. Tomu můžeme předejít, pokud přístroj okamžitě vypneme a necháme vyschnout. Delší působení vlhkosti se může projevit v podobě koroze na kovových součástkách [9]. Proti **mechanickému poškození** jsou pro přenosné spotřebiče zpravidla k dispozici ochranné doplňky (pouzdra, polstrované tašky, ochranné folie na displej, ...). Přesto je téměř u všech spotřebičů dobré předcházet nárazům a pádům z výšky. Většina elektrospotřebičů se při práci **zahřívá**. Moderní počítače mají tepelné pojistky, takže by se neměly přehřát natolik, aby to poškodilo procesor. Údržba odvětrávání ale může pomoci předcházet samovolnému vypínání počítače z důvodu přehřátí. Ze stejného důvodu se doporučuje pevná podložka, u které nehrozí zaboření a ucpání větracích otvorů. Kromě procesoru ohrožuje přehřátí také baterii, která se při velmi vysokých teplotách může nevratně poškodit (oheň, slunce), mírnější přehřátí pouze urychlí snížení její kapacity. Baterii mohou poškodit také extrémní záporné teploty. Rychlejší snižování kapacity baterie může být u telefonů způsobeno i častým vybíjením pod 20 %. Opět platí, že přístroj se vypne dříve, než je baterie úplně vyždímána, a tím předejde poškození. Doporučuje se udržovat stav nabití baterie mezi 30 a 80 %. Podrobnější informace najdete ve zdrojích [10-14].

NAVAŽUJÍCÍ AKTIVITY

- Zkuste si ve škole/školce den bez elektřiny.
- Pokud se ve vaší obci nachází opravna nebo servis elektroniky, můžete se tam vypravit.



LITERATURA

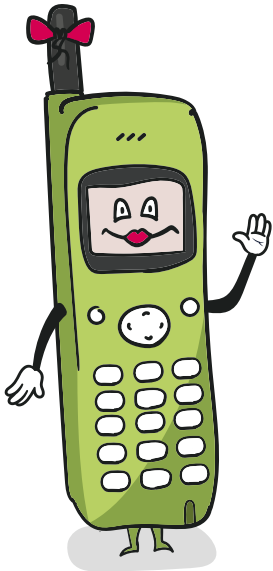
1. Zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností.
2. DANIŠ, Petr. *Děti venku v přírodě: ohrožený druh?*, Praha: Tereza, 2016.

INTERNETOVÉ ZDROJE CITOVANÉ K LISTOPADU 2022

3. Chytrá recyklace [online]. *Druhy zařízení a jak je recyklovat?*
Dostupné z: <https://www.chytrarecyklace.cz/#jak>.
4. Rodina v centru [online]. *První příznak závislosti dítěte na elektronice? Vztek, trucování a nuda.* RODINAVCENTRU.CZ. Dostupné z: <https://www.rodinavcentru.cz/prvni-priznak-zavislosti-ditete-na-elektronice-vztek-trucovani-a-nuda/>.
5. REMA Systém a.s. [online]. *Pandemie zvýšila používání domácích počítačů. Jak se o ně starat, aby vydržely co nejdéle?* 8. 10. 2020. Dostupné z: <https://www.rema.cloud/clanek/pandemie-zvysila-pouzivani-domacich-pocitacu-jak-se-o-ne-starat-aby-vydrzely-co-nejdele>.
6. REMA Systém a.s. [online]. *Elektroodpad jako zdroj cenných surovin. Jejich druhotné využití je třeba podpořit.* 17. 9. 2020. Dostupné z: <https://www.rema.cloud/clanek/elektroodpad-jako-zdroj-cennych-surovin-jejich-druhotne-vyuziti-je-treba-podporit>.
7. SOMROVÁ, Barbora. *Toužíte po ekologickém telefonu? Tak tady je!* E.ON Energy Globe [online]. Dostupné z: <https://www.energyglobe.cz>.
8. KEJDUŠ, Radomír. *EU chce zavést „právo na opravitelnost“ a donutit firmy vyrábět opravitelné smartphony.* CNEWS.cz [online]. 12. 3. 2020. Dostupné z: <https://www.cnews.cz/eu-chce-donutit-firmy-vyrabet-opravitelne-smartphony/>.
9. KAVI, Samuel. *EU plánuje zavést nařízení týkající se snadné výměny baterií ve smartphonech, pokusí se tak eliminovat negativní ekologické dopady nadužívání elektroniky.* In: Otechnice.cz [online]. 26. 2. 2020. Dostupné z: <https://otechnice.cz/eu-planuje-zavest-narizeni-tykajici-se-snadne-vymeny-baterii-ve-smartphonech-pokusí-se-tak-eliminovat-negativni-ekologicke-dopady-naduzivani-elektroniky/>.
10. KOŠKÁR, Lukáš; ŠVANTNER, Matěj. *Elektronika a voda: jak ji chránit a resuscitovat.* In: Mobilmania.cz. 4. 4. 2016. Dostupné z: <https://mobilmania.zive.cz/clanky/elektronika-a-voda-jak-ji-chranit-a-resuscitovat/sc-3-a-1334028/default.aspx>.
11. Smarty.cz [online]. *Jak správně nabíjet telefon a šetřit baterii?* © 2021 Smarty.cz. Dostupné z: <https://www.smarty.cz/jak-setrit-baterii-lp249>.
12. Notebooky - servis.cz [online]. *Zásady péče o váš notebook.* Dostupné z: <https://www.notebooky-servis.cz/zasady-pece-o-vas-notebook/>.
13. KŮŽEL, Filip. *Jak prodloužit život baterie v mobilu.* In: Mobilmania.cz. 17. 7. 2017. Dostupné z: <https://mobilmania.zive.cz/clanky/jak-prodlouzit-zivot-baterie-v-mobilu/sc-3-a-1339031/default.aspx>.
14. ALTMAN, Lukáš. *Přehřívání telefonu: Jak mu předcházet a jak mobil rychle zchladit?* In: Svět androida [online]. 1. 7. 2019. Dostupné z: <https://www.svetandroida.cz/prehrivani-telefonu/>.

Jméno:

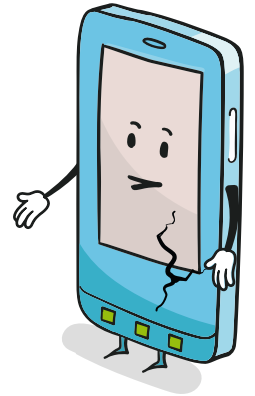
3. POMOCNÍCI NA ELEKTŘINU



UŽ VÍTE, ŽE JE DŮLEŽITÉ, ABY
ODPADU VZNIKALO CO NEJMÉNĚ.

TEĎ SE VYPRÁVÍME ZA ELEKTROODPADEM. JSOU TO VYSLOUŽILÍ
POMOCNÍCI NA ELEKTŘINU, KTERÝM SE JINAK ŘÍKÁ SPOTŘEBIČE.

URČITĚ UŽ NĚJAKÉ ZNÁTE. ZKUSÍME SPOLEČNĚ ZAŘÍDÍT,
ABY SE NESTALY PŘEDČASNĚ ELEKTROODPADEM.

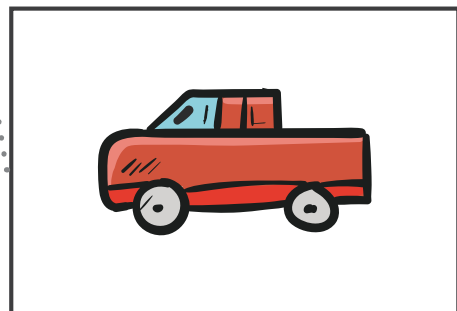
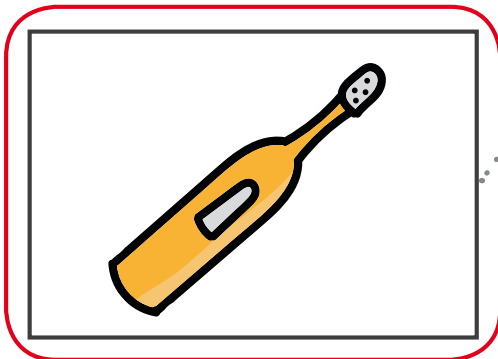
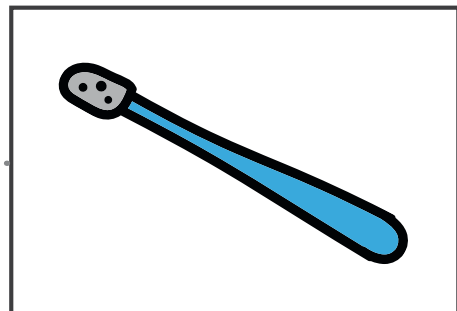
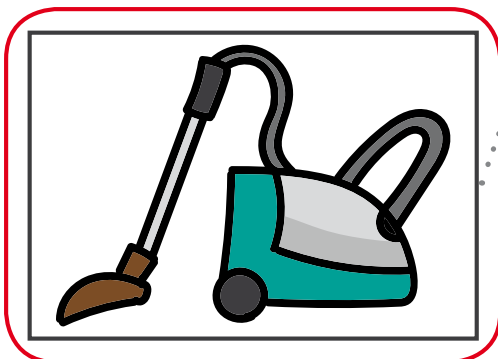
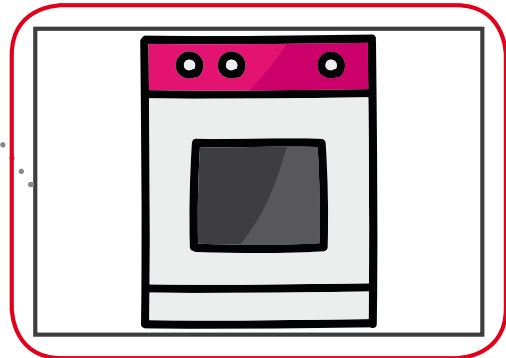
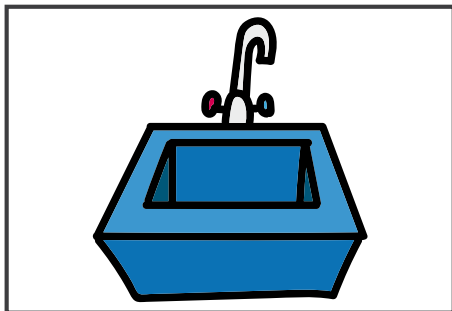
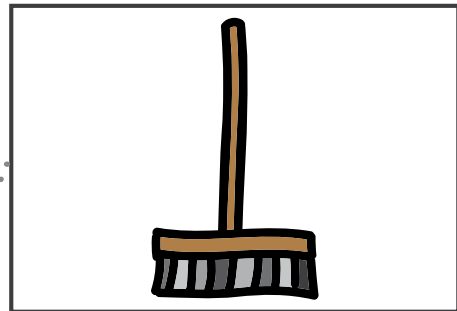
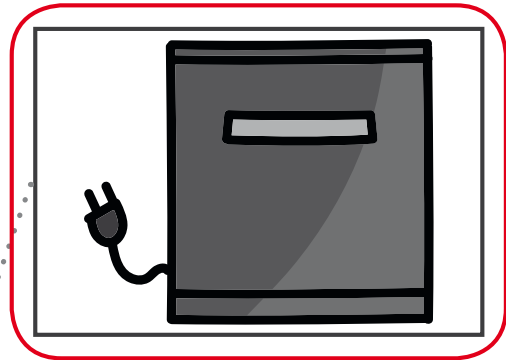
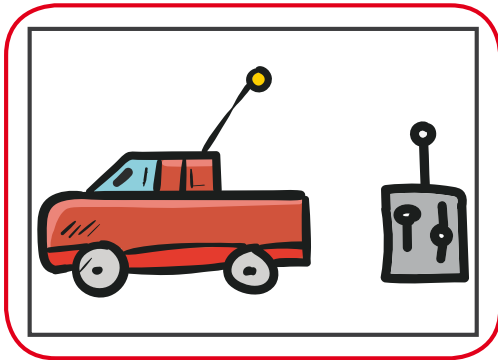


1 OBTÁHNĚTE A VYBARVĚTE OBRÁZEK



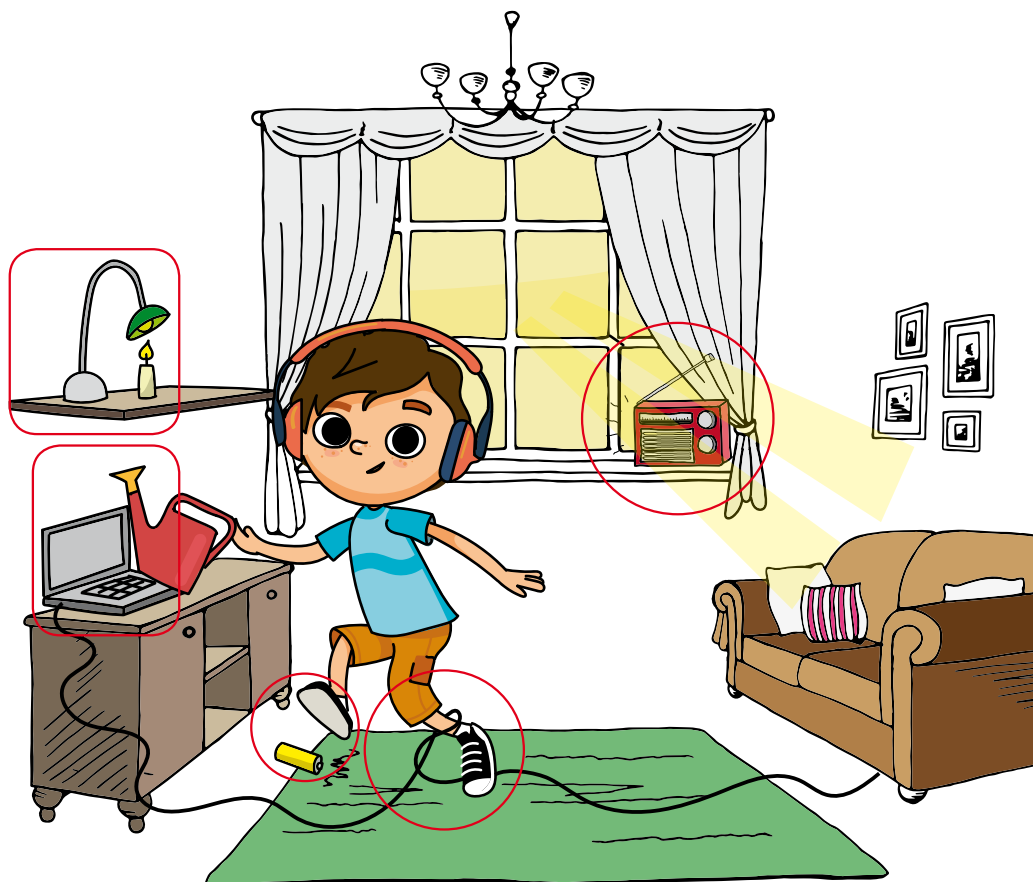
2

VYBERTE OBRÁZKY ELEKTROSPOTŘEBIČŮ A ZAKROUŽKUJTE JE. KAŽDÝ SPOTŘEBIČ SPOJTE ČAROU S JINOU VĚCÍ, KTERÁ UMÍ ZAŘÍDIT STEJNOU PRÁCI.





NAJDĚTE V OBRÁZKU 5 MÍST, KDE SPOTŘEBIČŮM HROZÍ NEBEZPEČÍ,
A ZAKROUŽKUJE JE. OBRÁZEK MŮŽETE I VYBARVIT.



4. VYSLOUŽILÍ POMOCNÍCI

Výstup 1: Dítě vysvětlí, co znamená symbol přeškrtnuté popelnice.

Výstup 2: Dítě vyjmenuje alespoň 2 způsoby zpětného odběru elektroodpadu.

 Potenciál venkovního provedení → ANO

 Přílohy → L4 - PL, L4 - obrázky značek, L4 - obrázky ZO

OSNOVA A POMŮCKY

1. Přeškrtnutá popelnice



15 minut

- PL
- tužky
- obrázky značek



- podsedáky na ven
- podložky na psaní

2. Co patří mezi elektroodpad



10 minut

- PL
- tužky
- (2 x šátek na zavázání očí)

3. Kam s ním



15 minut

- PL
- tužky
- obrázky ZO



- zatížení pro obrázky

POPIS LEKCE

M

Tato závěrečná lekce se věnuje správnému nakládání s elektroodpadem, především pak zpětnému odběru. Téma řešíme v návaznosti na předchozí lekce, tj. v kontextu předcházení vzniku odpadu a materiálového využití odpadu recyklací. Poslední aktivita reflektuje poznatky z celého programu.

POMŮCKY: Před lekcí si vytiskněte pracovní listy (pro každého), obrázky nebezpečí (A4) a obrázky ke zpětnému odběru ZO (A4). Kromě tištěných pomůcek si připravte alespoň jeden elektrospotřebič či baterii, na které je jasně viditelný symbol přeškrtnuté popelnice (baterie, nabíječky, spodek od rychlovarné konvice,).

1

PŘEŠKR TNUTÁ POPELNICE



15 minut



Zamyšlení



Hra



Písemný úkol

Pro tuto aktivitu je třeba prostor, ve kterém se mohou děti volně pohybovat. Na začátku se hodí uspořádání v kruhu na zemi, ale není bezpodmínečně nutné. Na úvod s dětmi krátce zopakujte nejdůležitější témata předchozí lekce (co jsou elektrospotřebiče, jak fungují, jak prodloužit jejich životnost, aby se nestaly elektroodpadem). Poté prozradte, že v dnešní lekci si budete povídat o tom, co se děje se spotřebiči, když doslouží. Tajemně dodejte, že věci na elektřinu mohou být nebezpečné, a proto se s nimi některé věci nesmí dělat. Když se něco nesmí, obvykle nás na to upozorní nějaké značky - zákazy. Zeptejte se dětí, jaké značky zákazů znají (nemusí se týkat odpadu). Potom vysvětlíte, že za chvíli se společně vydáte na procházku (jenom jako) a cestou budete potkávat různé značky. Pokaždé, když děti nějakou uvidí, zastaví se. Když se jim podaří vysvětlit, co značka znamená, můžou pokračovat v procházce. Vemte si do ruky obrázky značek, běžte v čele dětí a vedte je prostorem. Aby se děti ponořily do hry, popisujte, kudy jdete, co všechno děti mohou vidět (Př.: Právě procházíme kolem restaurace a hostinský nám mává ze dveří, tak mu taky zamáváme....). Po chvíli se prudce otočte a ukažte první značku. Děti by se měly zastavit. Nechte je vymyslet, kde se mohou se značkou setkat a na jaké nebezpečí upozorňuje (co by se mohlo stát, kdyby zákaz neposlechly). Potom pokračujte v procházce.

Zákazy:

- zákaz rozbíjení ohně (les, benzínová pumpa),
- zákaz vstupu (přecházení kolejí, místa nebezpečná pro zdraví, místa, kde bychom mohli napáchat škodu - řídicí panely, rozvodny),
- zákaz koupání (nebezpečí znečištění vody, utonutí),
- zákaz jízdy na kole (nebezpečí pro chodce, nebezpečný terén),
- zákaz vyhození do popelnice (viz níže).

Zákaz vyhození do popelnice si nechte na konec. Na rozdíl od ostatních zákazů bude symbol přeškrtnuté popelnice nejspíš pro děti méně známý. Reflexe proto bude rozvinutější, než u předchozích značek, děti se proto mohou posadit. Ptejte se: *Kde se s touto značkou můžeme setkat?* Pokud se děti se značkou ještě neselekaly, můžete je napínat a prozradit, že značku nenajdou na ulici, ale mají ji na sobě nakreslenou předměty, které určitě znají. Potom jim ukažte elektrospotřebič(e) či baterie a nechte je

značku najít. Děti by měly samy přijít na to, že všechny předměty se značkou jsou na elektřinu. *Proč mají spotřebiče a baterie na sobě přeškrtnutou popelnicí?* (některé obsahují nebezpečné látky, které by mohly uniknout do okolí, a proto se s nimi musí zacházet opatrně; jiné obsahují materiály, které by byla škoda nevyužít recyklací, např. kovy). *Jak to, že na tyto věci můžeme sahat, když mohou být nebezpečné?* (škodlivé látky obsahují jen některé z věcí na elektřinu, např. baterie, žárovky, ledničky ...; látky jsou schované uvnitř a pokud s věcmi zacházíme správně, tak nám neublíží; uniknout mohou např. když jsou spotřebiče nebo baterie dlouho ve vlhku - prší na ně, nebo když se věci rozdrťí; pokud se dostanou do okolí, mohou ohrozit zdraví lidí nebo zvířat - v tomto ohledu jsou velkým nebezpečím černé skládky elektroodpadu). Vysvětlete dětem, že symbol přeškrtnuté popelnice by měly mít všechny elektrospotřebiče a baterie, ale některé jej mají jen na obalu. Pokud je to bezpečné, můžete s dětmi následně hledat symbol přeškrtnuté popelnice na dalších spotřebičích ve třídě. Aby si děti symbol lépe zapamatovaly, je pro ně v PL připraven úkol č. 1 (škrtnání předtištěných obrázků popelnic). Nechte děti usadit ke stolům (nebo si dojít pro pevné podložky), rozdejte pracovní listy a vysvětlete zadání. Když děti dokončí, přejděte k další aktivitě.

M

Pro oživení procházky „jenom jako“ můžete zařadit dramatizaci různých způsobů pohybu (skákaní přes louže, jízdu na kole, na kolečkových bruslích, ...). Měnit se může i počasí (otevírání deštníků, chůze proti větru, ...). Pokud nemáte k dispozici volný prostor, upravte aktivitu jako projíždku autobusem a děti mohou simulovat jízdu vrtěním na místech. Lze zařadit zatáčky (náklony), tunely (zakrýt oči) apod.

i

Protože první a druhá aktivita na sebe tematicky navazují, v tomto informačním odstavci uvedeme podklady k oběma aktivitám. Jak už bylo zmíněno v minulé lekci, nakládání s vysloužilými elektrospotřebiči, bateriemi a akumulátory se řídí zákonem o výrobcích s ukončenou životností. Ten ukládá pro elektrozařízení povinnost označení symbolem přeškrtnuté popelnice, který má spotřebitele odradit od chybného nakládání. U velmi starých spotřebičů může označení chybět [1]. Velkou motivací, proč od spotřebitelů odebírat elektroodpad zpět, je kromě materiálové recyklace také možný obsah nebezpečných látek. Obecně se posouzení škodlivosti či nebezpečnosti odpadu provádí na základě tzv. „Seznamu nebezpečných vlastností odpadů“, který je součástí zákona o odpadech [2]. Pokud je takový elektroodpad odevzdán, je zajištěna recyklace či ekologická likvidace obsažených nebezpečných látek. Skladovat takový odpad doma může naopak ohrozit zdraví [7]. Riziko pro životní prostředí představuje především elektroodpad vystavený povětrnostním vlivům, ať už na černé skládce, náhodně pohozený v přírodě či deponovaný u přeplněného kontejneru. Nebezpečné látky obsažené v elektroodpadu mohou v takových případech uniknout a kontaminovat vodu či půdu nebo ohrozit zdraví zvířat a lidí. Mezi nejrizikovější látky v elektroodpadu patří např. olovo či kadmium obsažené v některých typech akumulátorů, rtuť v některých typech úsporných žárovek, chladicí systémy na bázi freonů, těžké kovy atd. [4, 5]. Nebezpečí představuje také riziko samovznícení, např. u některých typů akumulátorů [6, 8].

2

CO PATŘÍ MEZI ELEKTROODPAD



10 minut



Práce s obrázky



Hra



Písemný úkol



Online provedení

Na tuto aktivitu děti mohou zůstat sedět u stolů. Na úvod přečtete dialog průvodců v PL. Průvodci v něm rekapitulují význam symbolu přeškrtnuté popelnice. Řekněte dětem, že víte o jedné popelnici, do

kteří se dostal odpad, který tam nepatří. Náprava je zadáním úkolu č. 2 v PL. Děti mají najít v popelnici na směsný odpad věci, které do ní nepatří, škrtnout je a překreslit do kontejneru na elektroodpad. Tím je symbolicky přemístí. Než děti začnou s překreslováním, proveďte rychlou kontrolu a ujistěte se, že vybraly správné odpadky. Když děti dokončí, vraťte se v reflexi k důvodům značení přeškrtnutou popelnici: *Proč nesmíme elektroodpad vhodit do běžné popelnice?* (nebezpečné látky, využití materiálů). *Jaké materiály z elektroodpadu se dají využít k výrobě nových věcí?* (plast, kovy, ...). Pokud by se vám zdálo, že děti potřebují po písemném úkolu rozhýbat, lze po splnění aktivity zařadit hru popsanou v poznámce „M“, se kterou není počítáno v časové dotaci lekce. Hra funguje na principu slepé báby a vyžaduje volný prostor.

M

Hra pro rozhýbání: Vyberte mezi dětmi asi 5 zástupců, kteří budou elektroodpad. Děti si mohou vymyslet, v jaký konkrétní odpad se promění. Potom mezi dětmi vyberte dva zástupce (i více, podle počtu dětí), kteří budou popeláři a jejich úkolem bude vybrat z popelnice odpadky, které tam nepatří. Protože popeláři jezdí brzy ráno, když je ještě tma, budou mít zavázané oči. Ostatní děti budou „normální“ odpadky. Popeláři neuvidí, ale poznají odpadky po zvuku. Elektroodpad bude např. přerušovaně syčet, ostatní odpadky mohou dělat třeba „hmm, hmm“. Zavažte popelářům oči, nechte děti, aby se promíchaly a vyzkoušely si zvuky nanečisto. Zdůrazněte, že při hře zůstanou na svém místě a před popeláři neutíkají. Po spuštění hry děti začnou dělat zvuky a popeláři mezi nimi hledají elektroodpad. Stačí, když popeláři „chytí“ jeden kus elektroodpadu, potom můžete děti vystřídat v roli popelářů i elektroodpadu. Hru nechte běžet podle časových možností, v posledním kole je třeba najít a chytit všechny elektroodpad, aby v popelnici žádný nezůstal.



V online verzi úkolu č. 2 děti místo překreslování přetahují odpadky z popelnice do kontejneru na elektroodpad myší. Princip aktivity je tedy stejný, online verze pracuje se stejnými obrázky. Po promítnutí lze aktivitu využít ke společné kontrole řešení.

3 KAM S NÍM



10 minut



Hra



Zamyšlení

V předchozí aktivitě se děti seznámily s kontejnerem na elektroodpad. Ten se však zdaleka nehodí pro zpětný odběr všech druhů elektroodpadu. Cílem této aktivity je rozšířit dětem nabídku o další dva způsoby zpětného odběru (dále ZO). Vemte si k ruce obrázky míst ZO, svolejte děti do kroužku či hloučku a ptejte se: *Anténie se Samfonem slíbily, že nám prozradí, na jakých místech můžeme odevzdat elektroodpad k recyklaci. Znáte už nějaké takové místo?* (děti by si měly vzpomenout na kontejner). *Ale co když budeme chtít odevzdat třeba starou nefunkční ledničku?* (ta se do kontejneru nevejde). Nechte děti chvíli vymýšlet řešení. Pokud jmenují některý ze způsobů ZO, který je mezi obrázky, vyberte obrázek a ukažte jej všem dětem. Pokud nevědí, nevadí. Řekněte, že máte obrázky různých míst, ale elektroodpad se dá odevzdat jenom na některá z nich. Potom postupně ukazujte obrázky, nechte děti pojmenovat místa a rozhodnout, jestli se hodí pro elektroodpad. Kromě kontejneru se tak děti seznámí ještě se sběrným dvorem a obchodem elektro. Můžete doplnit, že do sběrného dvora se může odnést jakýkoliv elektroodpad (včetně nebezpečného), v obchodě elektro lze odevzdat vysloužilé elektro, které v obchodě prodávají (pro velké spotřebiče to platí jen při koupi nového). Až postupně projdete všechny obrázky, nechte opět děti posadit a zadejte úkol č. 3 v PL. Děti mají najít v plánu 3 postavičky označené různými symboly. Postavy nesou odevzdat nějaký elektroodpad (pro představu třeba krabičku vybitých baterií). Pro každou z nich děti najdou nejbližší místo zpětného odběru a cestu vyznačí v mapce. Zatímco děti pracují, rozmístěte obrázky míst ve volném prostoru. Dětem by měly na

splnění úkolu stačit cca 4 minuty. Poté proveďte společnou kontrolu řešení. V případě potřeby využijte obrázky z předchozí aktivity.

Po kontrole pozvěte děti opět do volného prostoru, kde jsou rozmístěné obrázky. Závěrečná aktivita se nevztahuje pouze k této lekci, ale reflektuje nejdůležitější poznatky z celého programu. Vysvětlete, že budete postupně říkat různé věci a děti se vždy postaví k obrázku místa, kam podle nich věc patří (kam by ji odnesly). Po každém přemístění se ptejte dětí, proč místo vybraly. V reflexi se vraťte ke správnému nakládání s odpadem a prevenci vzniku odpadu. Obojí by děti měly znát z předchozích lekcí. Navržené věci (a řešení v závorce):

- rozbitý telefon (nejprve opravná; kdyby nešel opravit - kontejner na elektroodpad/sběrný dvůr/elektroobchod),
- ohryzek od jablka (kontejner na bioodpad na stanovišti tříděného odpadu; kompost na zahradě),
- lopatka, kterou jste našli u školy (hřiště; pokud je rozlámaná kontejner na plast),
- stará rozbitá televize, která nejde opravit (elektroobchod - při nákupu nové; sběrný dvůr; nesmí do kontejneru - nebezpečné látky),
- vybitá baterie (kontejner na elektroodpad/elektroobchod/sběrný dvůr; z hlediska prevence vzniku odpadu jsou výhodné dobíjecí baterie),
- kelímek od limonády (kontejner na plast na stanovišti tříděného odpadu).

M

Pro kontrolu úkolu v PL může být výhodné, když s dětmi pro každou z postav vyberete nějakou barvu. Umožní to rozlišit zakreslené cesty pro jednotlivé postavy. Co se týče závěrečné aktivity, pokud si děti stoupnou na místa, která nejsou uvedena v našem řešení, neznamená to automaticky špatnou odpověď. Je třeba si nejprve poslechnout jejich zdůvodnění. Zejména děti s rozvinutou fantazií nemusí vždy odhadnout, co je reálné, ale princip jejich úvah může být správný. V případě nedostatku prostoru vyberte několik dětí, které budou obrázky držet po obvodu třídy. Ostatní odpovídají ukazováním na vybrané obrázky.



Úkol je k dispozici také online. Tuto verzi je možné využít ke společné kontrole úkolu prostřednictvím promítnutí na plátno nebo interaktivní tabuli.

i

Na tomto místě shrneme informace týkající se zpětného odběru elektroodpadu. Zákon o výrobcích s ukončenou životností stanovuje výrobcům (kromě povinného označení přeškrtnutou popelnicí) povinnost zajistit zpětný odběr výrobků uvedených na trh. Prodejci zákon ukládá povinnost předat zákazníkovi informace o tom, jak má s výrobkem nakládat po ukončení jeho životnosti. Zpětný odběr pro výrobce zajišťují tzv. systémy kolektivního sběru elektroodpadu (např. REMA Systém, a.s., ASEKOL, a.s., ELEKTROWIN, a.s.). Každá společnost kolektivního sběru má svá sběrná místa, eventuálně další cesty sběru přístupné občanům [1]. Elektroodpad tvoří velmi různorodé vysloužilé spotřebiče, proto zpětný odběr elektroodpadu není jednotný, jako jsme tomu zvyklí u jiných druhů odpadu. Univerzálním místem zpětného odběru jsou sběrné dvory, které zpravidla shromažďují i jiné druhy nebezpečného odpadu, takže nebezpečné složky elektroodpadu zde nejsou problém. Další možností jsou kontejnery na elektroodpad umístěné zpravidla na stanovištích tříděného odpadu. Protože zařízením hrozí po vhození do kontejneru roztříštění, nepatří sem křehký elektroodpad s obsahem nebezpečných látek (zářivky, monitory, obrazovky). K dalším místům zpětného odběru patří sběrné boxy na drobný elektroodpad umístěné v budovách firem či vzdělávacích institucí na základě spolupráce s kolektivními systémy. Důležitou sítí sběrných míst jsou prodejny elektrozařízení, které ze zákona musí zpětně odebírat typ výrobků, který mají v sortimentu. Proto nalezneme sběrné boxy na baterie i např. v prodejnách potravin. Na sběrná místa ve „velkých prodejnách elektra“ (s plochou nad 400 m²) lze bezplatně odevzdat malé spotřebiče do 25 cm, aniž by odevzdávající kupoval nové. U větších spotřebičů funguje povinnost odběru na principu „kus za kus“ při nákupu nového (platí

i pro internetové prodejce). Obecně se jeví jako velmi užitečné, přemýšlet o způsobu odevzdání starého spotřebiče ještě před nákupem nového [9]. Na závěr bychom chtěli popsat 2 specifické způsoby zpětného odběru nabízené společnostmi REMA Systém a REMA Battery, které pokládáme za méně známé u široké veřejnosti. Jedná se o vzájemně se doplňující služby „re:Balík®” a „Bud’ líný®”. Obě služby lze objednat bezplatně online. První nabízí možnost odeslat elektroodpad poštou při dodržení maximálního rozměru zásilky 35 cm a maximální hmotnosti 10 kg. Pokud elektroodpad kritéria nesplňuje, lze objednat svozovou službu „Bud’ líný®”. Pro množství do 100 kg je třeba elektroodpad zabalit do balíků po max. 31,5 kg. Pokud je nashromážděno více než 100 kg odpadu, nemusí se balíkovat a lze odevzdat i nebezpečné spotřebiče (v balíkových službách nelze odevzdat např. zářivky či monitory). Je tedy výhodné oslovit sousedy a známé a objednat službu společně [10]. V případě nejasností je k dispozici telefonní linka Chytré recyklace® [11].

NAVAZUJÍCÍ AKTIVITY

- Návštěva některého místa zpětného odběru (prodejna elektro, sběrný dvůr,...), spojená s praktickým nácvikem zpětného odběru.
- Anketa mezi zaměstnanci školy, rodiči nebo na procházce mezi kolemjdoucími, jestli znají symbol přeškrtnuté popelnice a vědí, co znamená.



LITERATURA

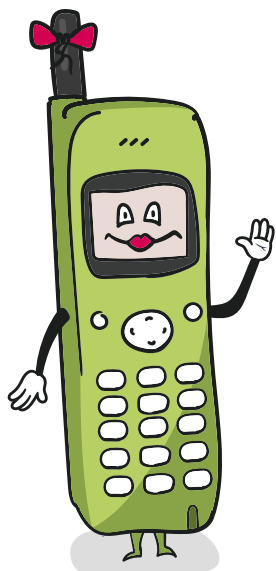
1. Zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností.
2. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech a prováděcí předpisy.

INTERNETOVÉ ZDROJE CITOVANÉ K LISTOPADU 2022

3. ZmapujTo.cz [online]. *Mapování černých skládek*. Uklidme Česko: © 2014-2021. Dostupné z: <https://www.uklidmecesko.cz/zapojitse/mapovaniCernychSkladek/>.
4. Ministerstvo životního prostředí [online]. *Elektrozařízení*. MZČR: © 2008-2020. Dostupné z: <https://www.mzp.cz/cz/elektrozarizeni>.
5. Společnosti REMA [online]. *V elektroodpadu číhají karcinogeny i jedy, ochranou je jeho odevzdání k řádné likvidaci*. 14. 03. 2022. Dostupné z: <https://www.rema.cloud/clanek/v-elektroodpadu-cihaji-karcinogeny-i-jedy-ochranou-je-jeho-odevzdani-k-radne-likvidaci>.
6. Odborné časopisy.cz [online]. *Bezpečnost lithiových baterií*. In: Elektro, časopis pro elektroniku. 10/2010. Dostupné z: <http://www.odbornecasopisy.cz/elektro/casopis/tema/bezpecnost-lithiovych-baterii-10691>.
7. Společnosti REMA [online]. *Starý mobil má doma téměř každý. Za každý odevzdaný O2 věnuje 25 korun Lince bezpečí*. 5. 3. 2020. Dostupné z: <https://www.rema.cloud/clanek/diky-recyklaci-starych-telefonu-o2-venuje-lince-bezpeci-60-tisic-korun-pomoc-muzete-i-vy>.
8. Společnosti REMA [online]. *Co by vás mohlo zajímat (o bateriích a akumulátorech)*. © 2005-2020 REMA. Dostupné z: <https://www.remabattery.cz/#informace-pro-konecne-spotrebitele-1>.
9. Projekt červené kontejnery společnosti Asekol [online]. *Do kontejneru nepatří*. Dostupné z: <https://www.cervenekontejnery.cz/>.
10. REMA Systém a.s. [online]. *Bud' líný a nech si zdarma odvézt staré elektrospotřebiče*. © 2005-2020 REMA. Dostupné z: <https://www.rema.cloud/projekt/bud-liny>.
11. Chytrá recyklace [online]. Dostupné z: <https://www.chytrarecyklace.cz/>.

Jméno: _____

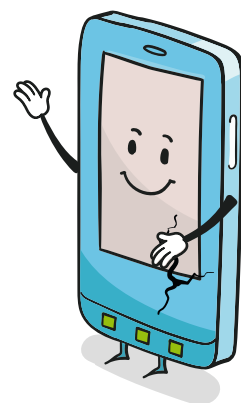
4. VYSLOUŽILÍ POMOCNÍCI



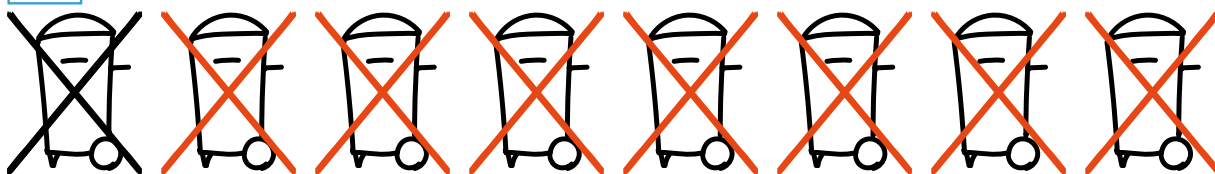
KDYŽ POMOCNÍK NA ELEKTRINU DOSLOUŽÍ,
NESMÍ SE DOSTAT DO POPELNICE.

JASNĚ. MÁME NA SOBĚ NAKRESLENÝ OBRÁZEK
PŘEŠKRTNUTÉ POPELNICE, ALE PROČ?

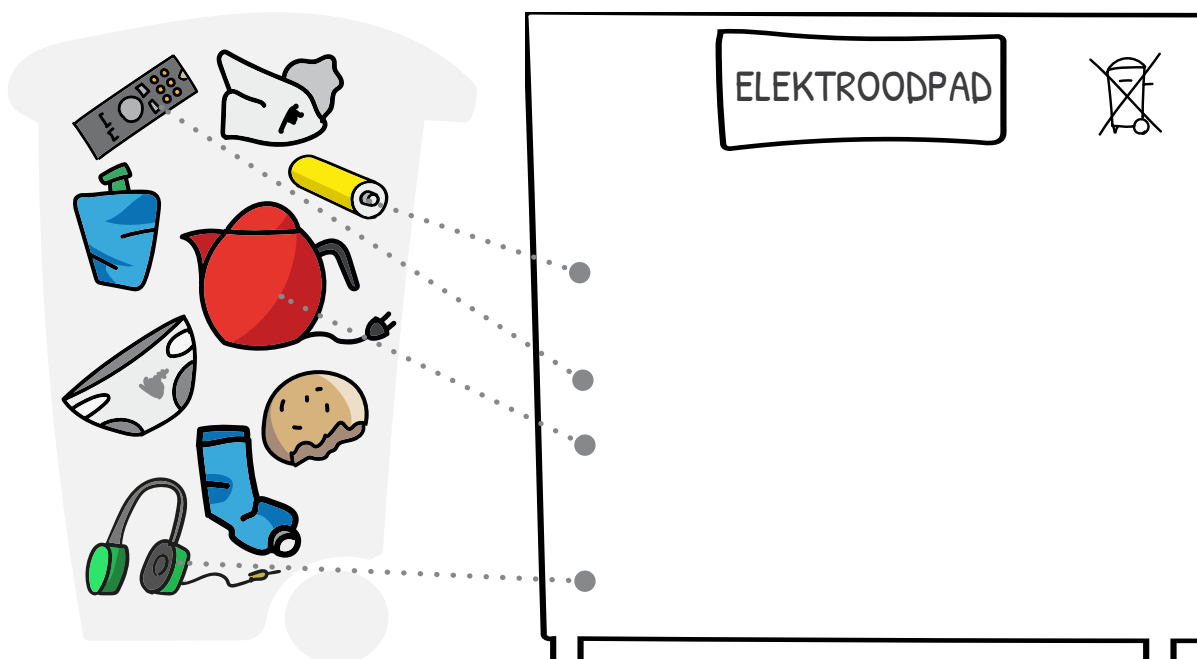
PROTOŽE JSME ELEKTROODPAD. OBSAHUJEME LÁTKY, KTERÉ MOHOU
BÝT PŘI ŠPATNÉM ZACHÁZENÍ NEBEZPEČNÉ PRO LIDI NEBO PŘÍRODU.



1 PŘEŠKRTNĚTE POPELNICI PODLE VZORU.

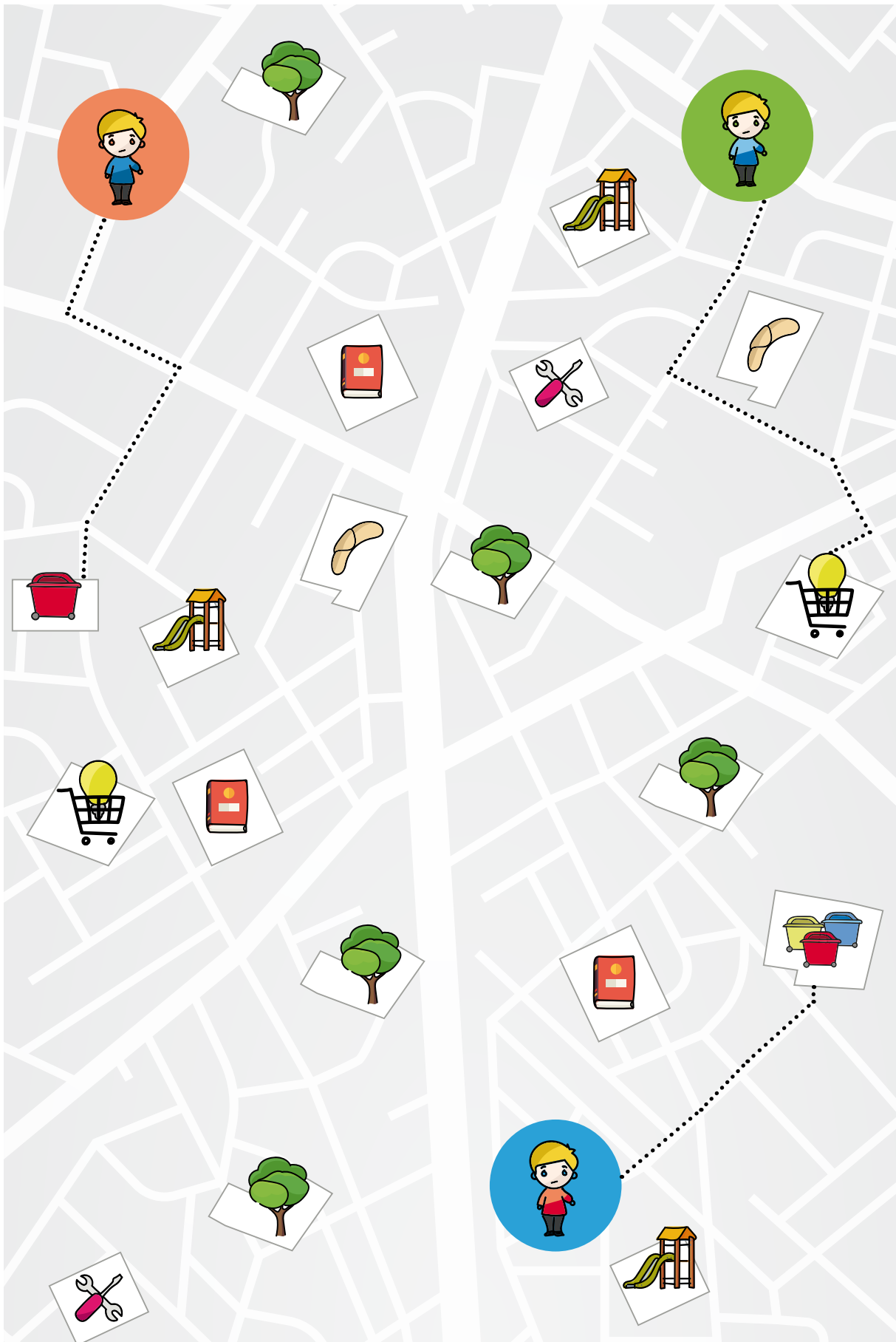


2 NAJDĚTE V POPELNICI ODPAD, KTERÝ TAM NEPATŘÍ.
ŠKRTNĚTE HO A PŘEKRESLETE JEJ NA SPRÁVNÉ MÍSTO.





PRO KAŽDOU POSTAVIČKU NAJDETE V MAPĚ NEJBLIŽŠÍ MÍSTO, KDE MŮŽE ODEVZDAT VYBITÉ BATERIE. DOKRESLETE JÍ CESTIČKU, KUDY PŮJDE.



KOMPLETNÍ SEZNAM PŘÍLOH

1. Odpad známý neznámý

- L1 - PL, L1 - příběh papíru, L1 - velké obrázky recyklace, L1 - velké obrázky Samfona a Anténie

2. Jak vyžrát na odpad

- L2 - PL, L2 - obrázky konec plýtvání

3. Pomocníci na elektřinu

- L3 - PL

4. Vysloužilí pomocníci

- L4 - PL, L4 - obrázky značek, L4 - obrázky ZO

ZÁVĚREM

Kompletní dokumentace ke vzdělávacímu programu je k dispozici na stránkách www.zelenaskola.cz.

Zde najdete také programy pro další věkové kategorie dětí. Program jsme připravili uceleně pro děti od předškolního věku až po žáky 9. tříd základní školy.

O bližší informace k programu zažádejte na e-mailu komunikace@rema.cloud. Tento e-mail rovněž slouží pro jakoukoliv zpětnou vazbu k programu.

KONTAKTY

komunikace@rema.cloud

225 988 001 (002)

www.rema.cloud