



METODICKÉ LISTY K VYUŽÍVÁNÍ ŠKOLNÍCH ZAHRAD

TÉMA - ODPADY



Odpady – definice, druhy, jak jim předcházet a nakládat s nimi

Téma: Odpady

Cíl:	Žáci se hravou formou dozvědí, co je to odpad, jaké jsou jejich druhy, jak můžeme předcházet jejich vzniku a co udělat proto, aby se odpady dále nedostávaly do přírody.
Určeno pro:	Skupina dětí - 6 až cca 20 dětí. Děti, které mají malé znalosti o odpadech a jejich třídění.
Stáří žáků:	1. -2. třída
Náročnost:	2 (na škále 1-3)
Délka:	90 min, lze rozdělit na 45 min a 45 min, nebo si vybrat jen jednu část
Místo:	Zahradka, okolí školy, třída
Pomůcky:	Míč, obrázky/fotografie barevných kontejnerů a konkrétních odpadů, (gumové rukavice, pytle na odpadky), čtvrtky nastříhané na pexeso.

Postup:

Hra 1: Zjišťujeme, co je odpad
Děti stojí ve třídě nebo na zahradě v kruhu a házejí si míčem – kdo chytí míč, řekne nějaký příklad odpadu. Na konci hry si s dětmi povídáme o tom, co odpad vlastně je. Společně se snažíme najít jednoduchou definici odpadu.

Hra 2: Kde v přírodě najdeme odpady

Zůstaneme s dětmi na zahradě nebo jdeme na procházku kolem školy nebo někam do lesa. Děti mají za úkol hledat po cestě odpady. Procházku můžeme spojit s úklidovým dnem a odpady rovnou sbírat (nezapomeneme si s sebou vzít gumové rukavice a pytle na odpadky). V průběhu sbírání si povídáme o odpadech, které jsme našli. Diskutujeme o tom, jak se odpady dostaly do přírody, jak dlouho bude trvat, než se v přírodě rozloží apod. Pro oživení a udržení veselé nálady můžeme vymýšlet různé legrační příběhy a situace, jak se daný odpad do přírody dostal. *Jak podle vás vypadá typický „odhazovač odpadů“, tzn. kolik je mu let, co dělá, co ho vede k tomu odpad v přírodě vyhodit apod.*

V průběhu sbírání dále můžeme s dětmi diskutovat: *Líbí se vám v přírodě, kde je hodně odpadů? Jaké negativní dopady mohou odpady pro přírodu mít?*

Hra 3: Druhy odpadů

Žáci jsou na zahradě rozřazeni do týmů (můžeme např. předem připravit 4-5 typů různě barevných papírků, které si budou žáci losovat, čímž se spravedlivě rozřadí). Každá skupina má za úkol během 15 minut namalovat na papír o velikosti A3 příklad nějakého odpadu v přírodě. Následně se o jednotlivých obrázcích s žáky bavíme a ujasňujeme si tak, jaké typy odpadů existují a jak se dostávají do přírody.

Hra 4: Jak s odpady správně nakládat?

Zůstaneme na zahradě nebo jdeme zpět do třídy, kde diskutujeme o tom, jak správně nakládat s odpady.

Další aktivity:

Kam patří? Paní učitelka/ pan učitel rozdělí prostor ve třídě na 4/či více částí a do každé části dá barevný papír formátu A4 těchto barev: modrá, žlutá, zelená a oranžová (případně další – hnědá, červená, černá). Následně učitel určuje pohyb dětí v prostoru třídy pomocí zadání - např. *jste plastová lahev, kam patříte?*

Pexeso. Každý žák namaluje dvojici odpadu, který lze nějakým způsobem třídít a následně využít. Následně si spolu žáci zahrají pexeso a diskutují nad tím, do jakých kontejnerů odpady patří, co lze z daného odpadu např. vyrobit apod. (Dětem předem připravíme nastříhané čtvrtky na čtverečky. Jedno pexeso může dělat více dětí ve skupině.

Shrnutí:

Ad 1. Děti se díky hře s míčem a díky procházce po okolí školy naučily, co to je odpad. Odpad je věc, kterou už nepotřebujeme nebo nechceme a které se chceme zbavit¹. Odpad je něco, co už pro nás nemá žádný užitek, a proto to vyhodíme. Nicméně pro někoho daná věc může být odpadem, zatímco někdo jiný tu samou věc ještě použije nebo jinak využije.

Ad 2. Žáci si díky této aktivitě uvědomí, jak moc mohou odpady zasahovat do přírody a narušovat ji. Zároveň si procvičí schopnost samostatného přemýšlení – mají možnost udělat si svůj vlastní názor na skládku v lese a sdílet jej s ostatními.

Negativní dopady odpadů na životní prostředí: Odpady mohou být nebezpečné např. pro divoká zvířata, která se o ně mohou zranit buď tak, že se do nich zamotají, nebo je snědí. Z nebezpečných odpadů se uvolňují chemické látky, které se dostávají do půdy a skrze půdní vrstvy prosakují až do podzemních vod, ale mohou znečišťovat i ovzduší. Nebezpečné látky se potravním řetězcem dostávají i do potravy člověka. Skládky zabírají v krajině plochy, které by se daly využít lépe – např. k pěstování obilí; odpady a skládky odpadů mají nepříznivý estetický dopad na krajinu.²

Doba rozkladu jednotlivých typů odpadů³:

Papír – 4 měsíce, Plechovka – 15 let, Nedopalek cigarety – 15 let, Igelitový sáček – 25 let, Plastový kelímek – 70 let, Plastová lahev – 100 let, Alobal – 100 let, Sklo – tisíce let (možná nikdy), Polystyren – desetitisíce let.

Ad 3.

Rozlišujeme **základní typy odpadů**: tuhé, tekuté a plynné. V této hodině se budeme zabývat odpady tuhými. Ty lze rozlišit na **nebezpečné odpady** (toxické, hořlavé, výbušné odpady – např. baterie, elektronika, léky, barvy,...), **papír, sklo, plasty** a **biologicky rozložitelný odpad** (odpad ze zemědělské výroby potravin a z domácností)⁴.

Ad 4. Odpadům se v první řadě snažíme předcházet, tzn. vybíráme si takové výrobky, které nejsou např. balené apod.

Pokud už nějaké odpady vznikají, snažíme se je třídít do správných kontejnerů.

Odpady z lesa si nosíme s sebou domů nebo u nejbližšího koše je vyhodíme.

Literatura/ odkazy:

Náměty na zajímavé hry a programy pro školáky o třídění odpadů. *Kraj Vysočina*. [online] Dostupné z: <https://extranet.kr-vysocina.cz/download/ozp/evvo/index.html>

¹ Dle zákona č. 185/2001 Sb. je odpad každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit.

² MOLDAN, Bedřich. *Podmaněná planeta*. Druhé, rozšířené a upravené vydání. V Praze: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2999-5.

³ Energetická agentura Zlínského kraje, o.p.s. Vzdělávací program. *Odpady Co s nimi???* [online] [cit. 7.7.2020] Dostupné z: <https://docplayer.cz/2844155-Odpady-co-s-nimi-vzdelavaci-program.html>

⁴ MOLDAN, Bedřich. *Podmaněná planeta*. Druhé, rozšířené a upravené vydání. V Praze: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2999-5.

Průvodce předcházení vzniku odpadů v domácnosti. *Ministerstvo životního prostředí* [online]

Dostupné z:

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/\\$FILE/OODP-pruvodce_obcan-20170201.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/$FILE/OODP-pruvodce_obcan-20170201.pdf)

Recyklohraní. [online] Dostupné z: <http://www.recyklohrani.cz/cs/>

Tonda obal pro učitele. *Obrázky a fotky* [online] Dostupné z: <https://www.ucitele.tonda-obal.cz/obrazky-a-fotky/>

Startuje kampaň „Není zvěř jako zvěř“. *Krkonošský Národní Park*. [online] Dostupné z:

<https://www.krnap.cz/aktuality/tz-startuje-kampan-neni-zver-jako-zver/>

Tonda obal pro učitele. *Obrázky a fotky* [online] Dostupné z: <https://www.ucitele.tonda-obal.cz/obrazky-a-fotky/>

Učíme se poznávat působení odpadů v přírodě, předcházet jejich vzniku a správně je třídit

Téma: Odpady

Cíl: Děti získají prostřednictvím hrané scény přesnější představu o tom, co odpad v přírodě může způsobovat a proč bychom odpady neměli odhazovat do přírody. V dalším kroku se děti naučí odpady správně třídit, opětovně využít a předcházet jejich vzniku.

Určeno pro: Skupina dětí - 6 až cca 20 dětí. Děti, které mají malé znalosti o odpadech a jejich třídění.

Stáří žáků: 2. - 4. třída

Náročnost: 2 (na škále 1-3)

Délka: 45 min.

Místo: Zahrada

Pomůcky: Svačiny dětí, prázdné obaly od svačin, barevné papíry A4 (žlutý, zelený, oranžový, modrý, černý, případně červený) s nápisy kontejnerů + jeden bílý papír s nápisem „použij“.

Postup:

Hra 1: Proč bychom se měli snažit méně produkovat odpadů a neodhazovat je do přírody?
Děti se na zahradě rozdělí do dvojic. Každá dvojice má 10 – 15 minut na to, aby vytvořila scénku o nějakém organismu, do jehož života zasáhl odpad (pokud si děti nebudou vědět rady, navrhneme jim např. příklady zvířat a odpadů – např. srnka strčí hlavu do plastového kelímku, ježkovi se nabodne na bodlinky polystyren, ryba sní plastové součástky, zajíc se zamotá do sítě,...). Vždy jeden ze dvojice je zvíře a druhý odpad.
Každá dvojice následně předvede scénku před ostatními dětmi a ostatní hádají: *Co se zvířeti stalo? Jak se ke zvířeti odpad mohl dostat? Co může odpad zvířeti způsobit? Apod.*

Hra 2: Jak správně třídit odpady a produkovat jich méně?
Děti si dají na zahradě svačinu a společně ji v kruhu sní. Poté dají obaly a další zbytky od svačiny na jednu hromadu doprostřed kruhu (učitel/učitelka má připravené prázdné obaly a pokud je obalů od svačin málo, přidá na hromadu další obaly). V kruhu také rozložíme barevné papíry s nápisy kontejnerů a bílý papír na znovupoužitelné odpady.
Děti se poté popořadě střídají – vždy jeden jde doprostřed kruhu, vezme nějaký odpad a řekne, co by s ním udělal – kam by jej vyhodil. Nad každým odpadem společně diskutujeme: *Dá se odpad použít víckrát (např. plastová lahev/ svačिनová krabička)? Pokud jej nelze znovu použít, kam obal vyhodíme? Mohu například některý odpad využít na výrobu nějaké užitečné věci? Lze si připravit do školy bezodpadovou svačinu, jak bude vypadat? Apod.*
Děti společnými silami třídí jednotlivé odpady na hromádky na barevné papíry. Následně s dětmi roztřídíme odpady do skutečných kontejnerů a věci, které se dají znovu použít, dětem rozdáme.

Další aktivity:

Hru 1 můžeme doplnit o další diskusi nad zkušenostmi dětí, zda v jejich okolí se vyskytují v přírodě odpady, jak to na ně působí, co mohou některé nebezpečné látky v přírodě způsobit, pokud se například dostanou do vody nebo půdy apod. Pro starší a přemýšlivé děti můžeme položit složitější otázky: *Co bychom mohli udělat pro to, aby se odpady do přírody nedostávali? Jak lidi přesvědčit, aby odpady do přírody neodhazovali? Kdo je typický „odhazovač odpadů“, jak vypadá, co dělá apod.*

Hru 2 můžeme doplnit diskuzí nad obsahem svačin – co je zdravá svačina, proč je lepší používat lokální suroviny (jablko místo banánu) apod.

Soutěž o nejzbytečnější odpad. Vybereme z hromádky obalů od svačin některé obaly a žáci hlasují o tom, který obal jim připadá nejzbytečnější.

Co se mi rozbilo? Ptáme se dětí, co se jim v poslední době rozbilo a společně přemýšlíme nad tím, jak by se daná věc dala opravit, případně ještě využít, komu bychom ji mohli dát apod.

Shrnutí:

Ad 1. V první aktivitě si děti hranou formou procvičí svou představivost a vyjadřovací schopnosti a vcítí se do role zvířete, které přišlo do kontaktu s odpadem. Vcítění se do pozice zvířat probouzí v dětech uvědomění si problému.

Odpady mohou být nebezpečné např. pro divoká zvířata, která se o ně mohou zranit buď tak, že se do nich zamotají, nebo je snědí (např. je známo mnoho případů mořských živočichů, kteří se zamotají do plastového obalu nebo vnímají v moři plovoucí plasty jako potravu⁵). Do přírody se mohou dostat i další odpady, které mohou být nebezpečné, různé škodliviny mohou přijít do půdy, vody, vzduchu apod., některé nás mohou i ohrožovat na životě.

Ad 2. Druhá aktivita je zaměřená prakticky, děti sami vidí na příkladu své svačiny a svačin svých spolužáků, kolik odpadů každý den produkujeme. Naučí se odpady správně třídít, ale i přemýšlet nad tím, zda lze obaly nějak nahradit, že ne vše, co považujeme za odpad, musíme hned vyhodit, ale můžeme to použít víckrát nebo použít úplně k jinému účelu.

Dětem přiblížíme **hierarchii nakládání s odpady: 1. Prevence** vzniku odpadů, **2. Znovupoužití** odpadu, **3. Recyklace**, **4. Jiné využití** (např. energetické využití ve spalovnách), **5. Odstranění** odpadu (skládka)⁶. Pokud nedokážeme vzniku odpadu předejít, můžeme se zamyslet nad tím, zda by to, co je odpadem pro nás, nevyužil někdo jiný. Často také stačí danou věc pouze opravit a můžeme ji používat dál – nemusíme tedy automaticky vyhazovat vše, co se nám rozbije. Vyhození odpadu do popelnice by mělo vždy být až posledním možným řešením⁷.

Literatura/ odkazy:

Náměty na zajímavé hry a programy pro školáky o třídění odpadů. *Kraj Vysočina*. [online] Dostupné z: <https://extranet.kr-vysocina.cz/download/ozp/evvo/index.html>

Průvodce předcházení vzniku odpadů v domácnosti. *Ministerstvo životního prostředí* [online] Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/\\$FILE/OODP-pruvodce_obcan-20170201.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/$FILE/OODP-pruvodce_obcan-20170201.pdf)

Recyklohraní. [online] Dostupné z: <http://www.recyklohrani.cz/cs/>

Tonda obal pro učitele. *Obrázky a fotky* [online] Dostupné z: <https://www.ucitele.tonda-obal.cz/obrazky-a-fotky/>

Startuje kampaň „Není zvěř jako zvěř“. *Krkonošský Národní Park*. [online] Dostupné z: <https://www.krnep.cz/aktuality/tz-startuje-kampan-neni-zver-jako-zver/>

⁵ 7 důkazů bezmocných zvířat v zajetí plastů. *National Geographic* [online] [cit. 7. 7. 2020] Dostupné z: <https://www.national-geographic.cz/clanky/7-dukazu-bezmocnych-zvirat-v-zajeti-plastu-20180531.html>

⁶ Hierarchie nakládání s odpady. *Arnika* [online] [cit. 13. 7. 2020] Dostupné z: <https://arnika.org/hierarchie-nakladani-s-odpadu>

⁷ Průvodce předcházení vzniku odpadů v domácnosti. *Ministerstvo životního prostředí* [online] [cit. 13. 7. 2020] Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/\\$FILE/OODP-pruvodce_obcan-20170201.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/$FILE/OODP-pruvodce_obcan-20170201.pdf)

Třídění a využívání odpadů – „Království odpadů“

Téma: Odpady

Cíl: Děti se naučí hravou formou třídít základní typy odpadů, zamyslí se nad jejich možným dalším využitím, zároveň si procvičí zručnost, prostorovou orientaci a týmovou spolupráci.

Určeno pro: Skupina dětí - 6 až cca 20 dětí. Děti, které mají malé znalosti o odpadech a jejich třídění.

Stáří žáků: 1. - 2. třída

Náročnost: 1 (na škále 1-3)

Délka: 45 min.

Místo: Zahrada

Pomůcky: Různé druhy umytých odpadů, které lze vytřídít – plastové, skleněné láhve, plastové pytlíky, popsané papíry, staré časopisy, tetrapakové obaly atd., barevné papíry – žlutý, zelený, modrý, oranžový, hnědý, případně červený, tužku, pastelky, fixy, lepidlo, izolepu atd., případně další materiál pro tvorbu.

Postup: **Hra: Království odpadů**

Paní učitelka/pan učitel ukryje na různá místa na školní zahradě jednotlivé odpady. V zahradě by měl být ukrytý stejný počet kusů od každého odpadu – např. 4 odpady sklo, 4 odpady plast, 4 odpady papír, 4 tetrapaky.

Děti jdou na zahradu a rozdělí se do 4 skupin. Každá skupina představuje jedno království - (Království Plastu, Království Papíru, Království Skla a Království Tetrapaku/Oranžové Království atd.) Každé království si musí zvolit svého krále a vyrobit mu pomocí barevného papíru, nůžek a lepidla korunu v dané barvě.

Jednotlivé skupiny poté chodí po zahradě a hledají co nejvíce předmětů, které se hodí do jejich království.

Vyhrává ta skupina, která najde nejvíce správných odpadů do svého království.

Další aktivity: **Hru lze ztížit časovým limitem, do kterého musí žáci najít co nejvíce odpadů do svého království.**

Lze navázat hrou na hraní rolí odpadu – každý žák si vylosuje jeden druh odpadového materiálu (skleněná lahev, plastová lahev, plechovka z hliníku, papírový tácek, plastová krabička, ...) a snaží se jej pomocí pantomimy představit ostatním. Hráč může představovat samotný výrobek, jeho používání či recyklaci – dle svých možností a schopností.

Další doprovodnou aktivitou může být výroba hraček nebo jiných věcí z vytříděných odpadů. K tomu dětem doneseme další materiál na výrobu, bavlnky, nalepovací oči apod. Při vyrábění si můžeme povídat o tom, jaké další odpady produkujeme a kam je můžeme dávat případně odvézt.

Zbylé odpady nakonec vytřídíme společně do správných kontejnerů ve škole.

Shrnutí: Žáci se naučí správně třídit odpady a spolupracovat v rámci jednotlivých skupin.

Rozlišujeme čtyři základní typy tříděných odpadů: papír, plasty, sklo a tetrapak (dále třídíme i další odpady – např. elektronické spotřebiče, biologicky rozložitelný odpad). Vytrídíme-li odpady, mohou se tyto odpady dále zpracovávat a mohou se z nich vyrábět další užitečné věci, čímž dochází k částečnému nahrazování některých materiálových zdrojů a šetření přírodních surovin⁸.

Nesmíme zapomenout na to, že některé odpady po našem použití už nelze třídit – například mastný tácek a použité papírové ubrousky nepatří do kontejneru na papír, plastové obaly se zbytky potravin nepatří do kontejneru na plast, keramické a porcelánové výrobky nepatří do kontejneru na sklo, apod.⁹ Tyto odpady zpravidla hodíme do klasické popelnice – černá popelnice.

Další odpady, které nelze vytrídít, odvážíme na sběrný dvůr – např. různé nebezpečné odpady – barvy, ledničky, staré cihly apod.

Literatura/ odkazy: Náměty na zajímavé hry a programy pro školáky o třídění odpadů. *Kraj Vysočina*. [online] Dostupné z: <https://extranet.kr-vysocina.cz/download/ozp/evvo/index.html>

Průvodce předcházení vzniku odpadů v domácnosti. *Ministerstvo životního prostředí* [online] Dostupné z:

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/\\$FILE/OODP-pruvodce_obcan-20170201.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/$FILE/OODP-pruvodce_obcan-20170201.pdf)

Recyklohraní. [online] Dostupné z: <http://www.recyklohrani.cz/cs/>

Tonda obal pro učitele. *Obrázky a fotky* [online] Dostupné z: <https://www.ucitele.tonda-obal.cz/obrazky-a-fotky/>

Startuje kampaň „Není zvěř jako zvěř“. *Krkonošský Národní Park*. [online] Dostupné z: <https://www.krnap.cz/aktuality/tz-startuje-kampan-neni-zver-jako-zver/>

⁸Třídění odpadu.cz [online] [cit. 13.7.2020] Dostupné z: <https://www.trideniodpadu.cz/recyklace>

⁹ Jak správně třídit – barevné kontejnery. *Jak třídit.cz* [online] [cit. 13.7.2020] Dostupné z: <https://jaktridit.cz/cz/trideni/jak-spravne-tridit--barevne-kontejnery/napojove-kartony>