

Recyklovaná šipkovaná

Vážení přátelé,

znáte hru na šipkovanou? Určitě ano. Myslíme tu zábavu pro děti, která se hraje venku v přírodě a soutěžící při ní postupují podle šipek a na stanovištích plní úkoly. A právě k takové hře bychom vás rádi vyzvali ve čtvrtém osvětovém úkolu letošního školního roku. Nebyli bychom však Recyklohraní, kdybychom do hry nezakomponovali recyklační téma :-).

A jsme u samotného zadání! Vaším úkolem bude připravit a zahrát si hru, kterou jsme nazvali *Recyklovaná šipkovaná*. Princip je podobný, jako u tradiční šipkované. Základní podmínkou však je, že úkoly, které budou žáci nebo studenti plnit, budou zaměřené na sběr a recyklaci elektrospotřebičů a baterií a dále také na předcházení vzniku odpadů.

Jen na vás bude záležet, zda využijete námi navrženou jednoduchou formu hry, nebo spolu s dětmi vymyslíte si svou vlastní verzi. Společně můžete tvořit samotné šipky, vymýšlet úkoly, formulovat otázky nebo způsob vyhodnocení. Pokud by vám počasí nepřálo, místo venkovního prostředí si šipkovanou můžete zahrát přímo ve škole.

A ještě jeden tip! Moc hezké by bylo, kdyby starší žáci připravili *Recyklovanou šipkovanou* pro své mladší kamarády v mateřské škole.

Společně podpořme to, co řekl spisovatel Jack London: *Smysl hry není ve vítězství, ale ve hře samé.*

Váš tým Recyklohraní

A. Zadání pro II. stupeň ZŠ

Cíl:

Prostřednictvím známé hry na šipkovanou chceme žáky zábavnou formou přimět k přemýšlení nad tříděním a recyklací drobných elektrospotřebičů a baterií. Chceme, aby sami vymysleli úkoly na stanoviště, kterými prověří znalosti svých spolužáků. Věříme, že příjemným osvěžením pro vás bude, když s dětmi vyrazíte ven do přírody.

Forma práce:

Kreativní práce při vymýšlení úkolů, zpracování šipek a značení stanovišť

Práce s informacemi při zpracování otázek

Týmová práce v rámci soutěžních družstev při stanovení pravidel a vyhodnocení soutěže

Diskuse o zpětném odběru a recyklaci baterií a elektrospotřebičů

Navrhované aktivity:

- Vyzvěte žáky, aby společně připravili hru na *Recyklovaná šipkovaná*. Jak na to, se mohou inspirovat v části A (obecné informace k úkolu). Následně si ji spolu zahrají.

- Podpořte žáky, aby hru *Recyklovaná šipkovaná* připravili i pro své mladší kamarády – tzn. žáky na prvním stupni nebo v nižších ročnících druhého stupně. Můžete ji také zorganizovat pro děti z mateřské školy, z eko kroužku atp.
- Povídejte si s žáky o elektrospotřebičích a bateriích, recyklaci a předcházení vzniku odpadů. Mohou vám k tomu posloužit níže uvedené návodné otázky:
 - Máte mobilní telefon? Pokud ano, už se vám někdy rozbil? Co jste s ním pak dělali?
 - Kam odkládáte vysloužilé spotřebiče a použité baterie?
 - Když se vám spotřebič rozbije, snažíte se ho dát opravit, nebo rovnou koupíte nový?
 - Víte, kde jsou sběrná místa na vysloužilé elektrospotřebiče a použité baterie?
 - Víte, kam odvést, když vám doslouží elektrospotřebič větších rozměrů?
 - Máte představu, jak probíhá recyklace použité baterií a vysloužilého elektra?
 - Proč je tak důležité použité baterie a staré elektro třídit a recyklovat?
 - Jaké suroviny získáváme díky recyklaci baterií a elektrospotřebičů. Co se z nich dá vyrobit?
 - Co můžeme dělat, abychom byli ohleduplnější k životnímu prostředí? Máte konkrétní tipy?
 - Jak můžete snižovat množství odpadů, které doma nebo ve škole vyprodukuje?
 - Za jak dlouho se v přírodě rozloží polystyrenový box na jídlo?
 - Jaká nákupní taška je nejvíc ekologická?

TIP: Řadu hezkých doporučených otázek na PVO najdete v metodických materiálech Ekoabeceda. Najdete je na webu Recyklohraní [zde](#).

B. Obecné informace k úkolu

Co je to elektrozařízení?

Zjednodušeně můžeme elektrozařízením označit malý i velký domácí elektrospotřebič, tedy vše, co lze zapojit do elektrické zásuvky nebo funguje na baterie. Šířeji se této problematice věnuje nový zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností. Mimo jiné řeší také otázky týkající se zpětného odběru baterií a akumulátorů, elektrozařízení, pneumatik a vozidel.

Jaká elektrozařízení můžeme předat k recyklaci?

Do zpětného odběru tedy patří vše od chladničky, pračky, myčky, sporáku, mikrovlnné trouby, vysavače přes topinkovače, fény, holicí strojky, elektrické zubní kartáčky, televize, rádia, mobilní telefony, počítače až po zářivky, pily, vrtačky, elektrické hračky, lékařskou techniku a výdejní automaty a jiné. Zjednodušeně řečeno, elektrozařízení je vše, co pro své fungování potřebuje elektrickou energii z baterií nebo ze zásuvky.

Co je to recyklační příspěvek?

Z recyklačního příspěvku jsou hrazeny náklady na zpětný odběr elektrozařízení, recyklaci, opětovné použití a odbornou recyklaci elektroodpadu. Jeho výše závisí na náročnosti zpracování daného elektrospotřebiče a možnosti jeho využití.

Co dělat s vysloužilým elektrospotřebičem?

Ke zpětnému odběru lze zdarma, bez ohledu na místo trvalého bydliště, odevzdat jen kompletní a nerozebrané elektrospotřebiče z domácností nebo od právnických osob a podnikatelů (tzn., že pokud máte např. ledničku nebo rychlovarnou konvici v kanceláři a doslouží, můžete ji bezplatně odevzdat v místě zpětného odběru). Vysloužilé elektrospotřebiče můžeme odevzdat ve **sběrných dvorech**. Lze též využít možnosti vrácení v **elektro prodejnách** v rámci nákupu nových elektrospotřebičů. V obchodech, kde prodejní plocha elektrospotřebičů činí více než 400 m² je možné odevzdat drobné spotřebiče do 25 cm nejdelšího rozměru bez ohledu na nákup. Drobný elektroodpad můžeme vhodit do **sběrných kontejnerů červené barvy**, které provozují kolektivní systémy. A samozřejmě lze též drobné elektrospotřebiče odevzdat na neveřejných sběrných místech ve školách zapojených do programu Recyklohraní. Nejbližší místo zpětného odběru naleznete [zde](#).

Proč recyklujeme použité elektrospotřebiče?

Odevzdáním použitých elektrospotřebičů na správné místo k recyklaci chráníme životní prostředí. Z těchto použitých výrobků lze znovu využít velké procento materiálů, z kterých byly vyrobeny. Dalším důležitým důvodem k recyklaci je úspora energie a kovanosných surovin. V elektrospotřebičích a bateriích je spousta materiálů, které po správném a odborném zpracování na recyklačních linkách, dokáží tyto suroviny nahradit. Výroba nových elektro pomocníků nebo baterií je pak mnohem efektivnější a výrazně šetrnější k životnímu prostředí.

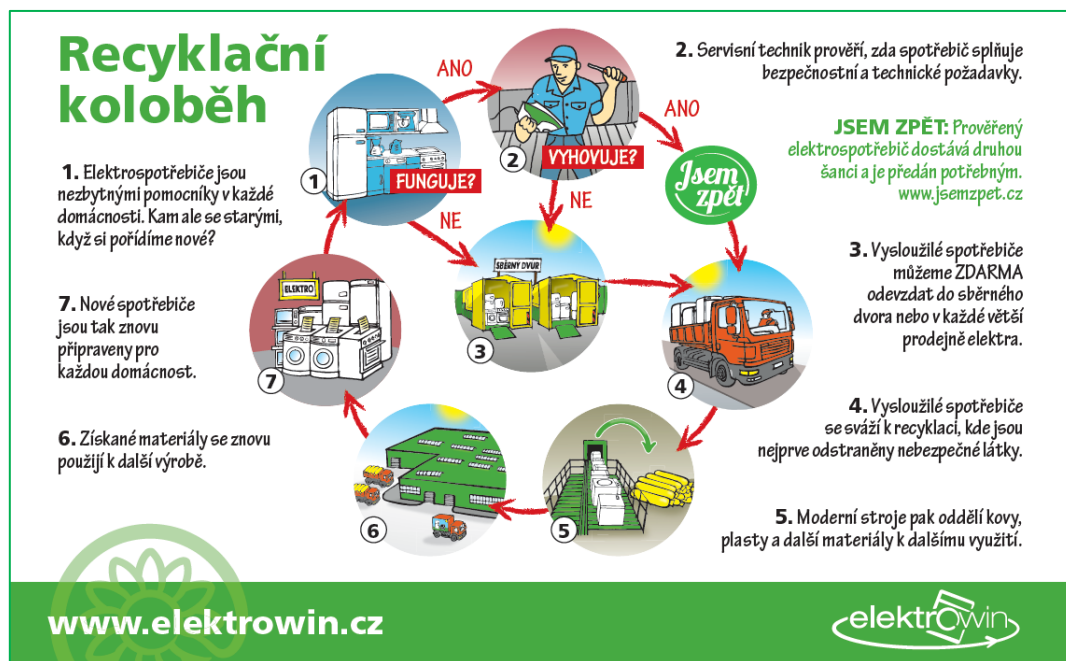
Značná část elektroodpadu se díky recyklaci vrací zpět do oběhu, třeba i v jiné formě. Opětovné využití materiálů se pohybuje podle typu elektrozařízení až do 80 %. Životní prostředí je tak významně chráněno proti zločinným vlivům nebezpečných látek, které tento odpad obsahuje.

Recyklační proces vysloužilého elektra

S tím, jak probíhá proces zpracování použitých elektrospotřebičů, se můžete seznámit na schématu (připojený obrázek). V lepším rozlišení je ke stažení [zde](#): [Proces zpracování elektrozařízení](#).



Pokud vás zajímá celý **životní cyklus elektrozařízení**, obrázek je níže. V lepším rozlišení je k dispozici na webu v sekci ke stažení na <http://www.recyklohrani.cz/cs/downloads/> pod názvem Recyklační koloběh – elektrospotřebiče.



Proč vybité baterie do koše nepatří?

Vybité baterie a akumulátory obsahují cenné kovy, které stále úplně zbytečně končí **na skládkách či ve spalovnách**. Baterie a akumulátory je proto nutné vnímat jako surovinu, kterou se dá **recyklovat**. Z vybitých baterií se získávají **zejména kovy, případně i plasty a další suroviny**.

K čemu je dobrá recyklace?

Recyklace naplňuje myšlenky trvale udržitelného rozvoje, a to nejen z pohledu ekologického, ale také ekonomického. Čím více vybitých baterií se do recyklačního procesu dostane, tím méně přírodních zdrojů je nutno vytěžit k výrobě nových. **Zdraví nebezpečné materiály**, které mnohé baterie obsahují, se zase prostřednictvím recyklace podaří zachytit a **omezit jejich negativní dopady**.

Co znamená symbol přeškrtnuté popelnice?



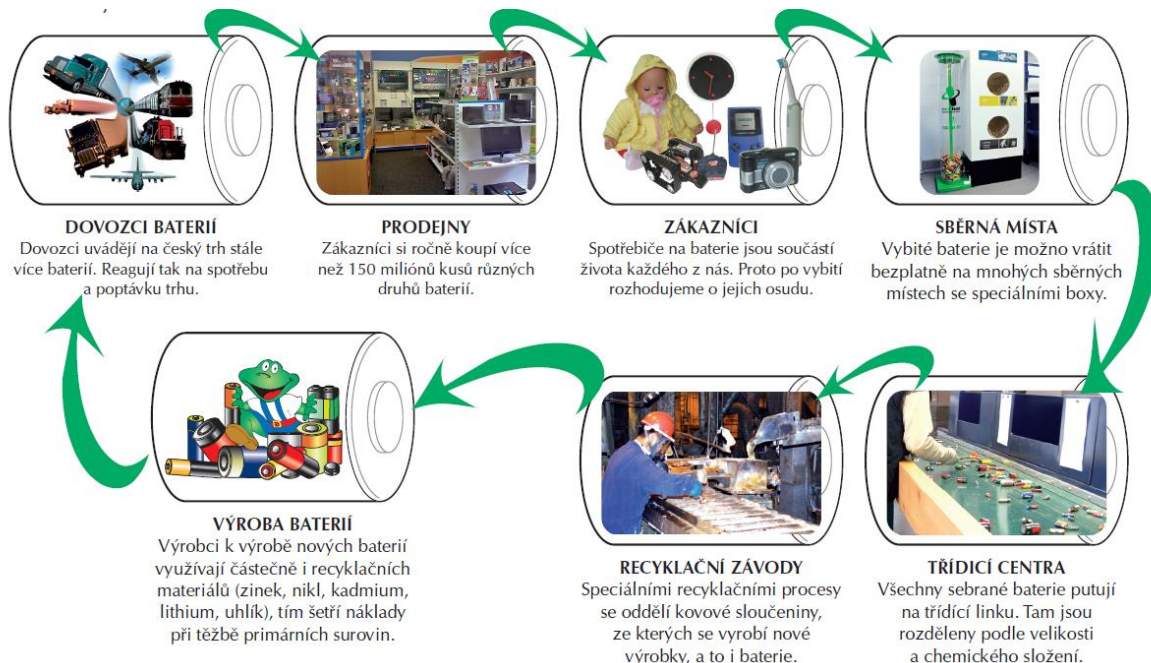
Tento grafický symbol můžete najít přímo na bateriích, jejich obalech nebo na elektrozařízeních, která baterie nebo akumulátory obsahují. Známý symbol vyjadřuje, že baterie nepatří do odpadkového koše, popelnice ani kontejneru s komunálním odpadem. Vyhazování baterií do sběrných nádob určených pro komunální odpad nebo do volné přírody je přísně zakázáno. Použité baterie patří do sběrných boxů.

Kam tedy můžeme použité baterie odevzdat?

Sběrných míst, kam můžete odnést použité baterie je po České republice už přes 25 000. Rozmanitost sběrné sítě je velká. Sběrná místa jsou veřejná, neveřejná, venkovní i vnitřní. Baterky můžete odevzdat v obchodech nebo na pobočkách České pošty anebo ve školách zapojených do programu Recyklohraní. V řadě firem také zaměstnavatelé zřizují sběrná místa. Najdete je též na obcích a dalších úřadech. Baterie můžete vyhazovat také do venkovních červených kontejnerů. Pokud si stále

nejste jisti, kde najdete nejbližší sběrné místo, pak využijte vyhledavač na adrese mapa.ecobat.cz.

Životní cyklus baterie



Cesta od vybité baterie k získání druhotné suroviny



1. sklad přijatých boxů s vybitými bateriemi



2. celkový pohled na třídíčku baterií



3. posuvný dopravník, kterým jsou baterie dopravovány na třídící síta, kde dochází podle jednotlivých průměrů k separaci knoflíkových baterií



4. ruční dotřídění podle chemického druhu baterií



5. vytříděné vybité baterie



6. přeprava vytříděných baterií na recyklační linku



7. vibrační síto; odděluje se zde podsítný podíl z prvního třídění



8. separátor oddělí zinkovou drť od plastu a papíru



9. zinková drť



10. směs papíru a plastu



11. podsítný podíl tvořený 20% zinku a 30% manganu

Polovina baterií stále mizí neznámo kde

V současné době je jen 45 % baterií, které se v Česku dostanou do oběhu, poté, co doslouží, předáno k recyklaci. To je necelá polovina. Jde zhruba o 1 700 tun. Z toho vyplývá, že kolem 2 100 tun končí stále v našich domácnostech, v přístrojích, nebo dokonce v odpadkovém koši. Stále je vysoké procento Čechů, kteří baterie vůbec neodevzdávají na zpětných místech. Patrně si myslí, že jsou malé a nevyplatí se jimi zabývat. A to je velká chyba! V každé domácnosti se nachází desítky použitých baterií. Pro zvýšení množství recyklovaných baterií jsou důležité dvě základní věci. První z nich je dobrá dostupnost sběrných míst – tedy aby lidé věděli, kde mohou baterie odevzdat a neměli to na sběrné místo daleko. Druhou je kvalitní osvěta, která začíná už ve školách od nejmenších školáčků.

Jak se hraje ŠIPKOVANÁ?

Základní princip šipkované je popsán níže. Někdo tuto hru znáte pod názvem stopovaná. Samotná hra může mít řadu modifikací a každý si ji může upravit podle svých představ.

Základní princip:

Účastníci hry se rozdělí na dvě skupiny. První skupina chystá trasu a úkoly, druhá jí nechá dostatečný náskok a poté se vydá po stopách (šipkách) první skupiny a plní úkoly. Trasa může být vyznačena v přírodě, ale stejně tak i v obci či ve městě (pozor na bezpečnost) nebo v budově (škola, družina).

K označení trasy může první skupina použít šipky. Například nakreslené křídou na zemi, vyrobené z přírodnin (př. větvičky, kamínky, šišky). Může však také využít fáborky z papíru nebo kusy látek. Ale pozor – myslete na přírodu, aby po vás nezůstal nepořádek a abyste zbytečně neplýtvali.

Šipky navedou druhé družstvo postupně k místům, kde jsou ukryty úkoly. Je možné napsat je na papírek a umístit do obálky, alternativě se místo obálky dá využít třeba rulička od toaletního papíru a do ní vložit na papírku napsaný úkol. Obálku nebo místo úkrytu úkolu je dobré označit pořadovým číslem, aby bylo jasné o kolikátý úkol se jedná a stopující družstvo mělo jistotu, že našlo všechny úkoly. Místa s úkoly by měla být dobře označena, aby je druhé družstvo mohlo snadno najít.

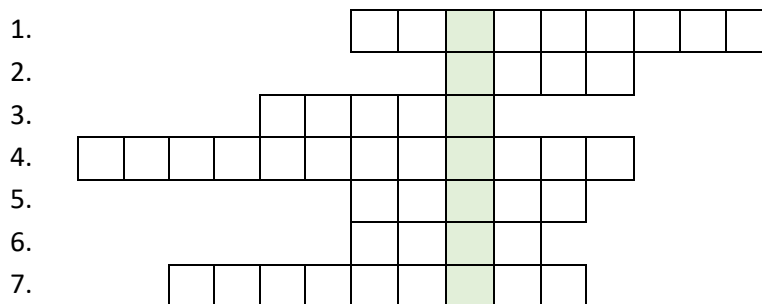
Úkoly šipkované mohou být různorodé – od vědomostních (tj. odpovědět na otázky) po úkoly zaměřené na zručnost či pohybové dovednosti. V případě *Recyklované šipkované* však nezapomeňte, že podmínkou je, aby se úkoly týkaly recyklace spotřebičů a baterií a prevence vzniku odpadů.

Druhé družstvo postupuje po šipkami vyznačené trase, postupně plní úkoly. Jejich splnění by mělo mít nějak zdokumentované – například tím, že družstvo bude mít na herní kartičce (stačí obyčejný papír) zaznamenané správné odpovědi na otázky nebo za splněné úkoly dostane razítka. Bonusem je, pokud na konci hry čeká na obě družstva malá odměna – pro první družstvo za přípravu, pro druhé za úspěšné splnění úkolů.

Jednoduchá verze *Recyklované šipkované* – pro vaše využití či inspiraci

První krok: První družstvo připraví otázky zaměřené na recyklaci elektrospotřebičů a baterií a předcházení vzniku odpadů, které pak využije jako úkoly na trase. Počet otázek 5-10 (dle délky trasy).

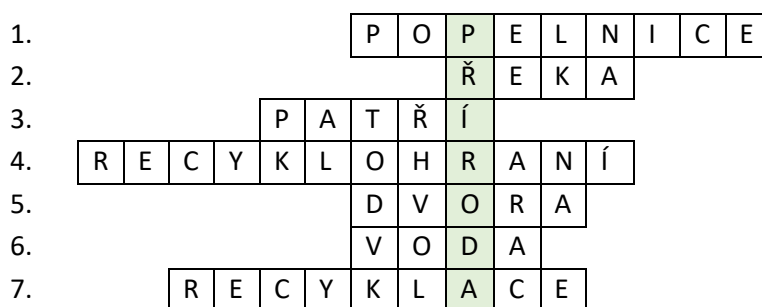
TIP: Otázky můžete připravit do podoby křížovky. Druhé družstvo dostane při startu papír s vytištěnou nebo nakreslenou křížovkou a do polí označených čísly doplňuje odpovědi na otázky, které bude plnit na stanovištích. Níže je *předloha*, následují otázky a správně doplněná pole. Pozn. ve formátu A4 si ji můžete stáhnout [zde](#).



Otázky do křížovky:

1. Kam určitě nepatří elektrospotřebiče a baterie, když nám doslouží? Nepatří do... (doplňte)
2. Jak také jinak nazýváme vodní tok?
3. Patří nebo nepatří vysloužilý fén do kontejneru na sběr použitých drobných elektrozařízení pro následnou recyklaci? Doplňte správnou odpověď – patří nebo nepatří?
4. Jak se jmenuje školní ekologický vzdělávací program, do kterého je vaše škola zapojená?
5. Když potřebujeme k recyklaci odevzdat velké spotřebiče (např. ledničku). Odvezeme je do *sběrného*.... (doplňte správnou odpověď).
6. V posledním letech nás trápí sucho. Bez čeho nemůžeme žít a co musíme chránit?
7. Jak se jmenuje proces, kdy ze starých použitých baterií a elektrospotřebičů získáváme druhotné suroviny, z kterých můžeme znovu vyrábět nové věci?

Správné odpovědi:



Druhý krok: První družstvo otázky označí čísly, vloží je do obálek nebo jiné schránky. Dále připraví trasu, kterou značí šipkami (může je kreslit křídou, nebo místo nich využít fáborky, kusy látek atp.). Vždy po určité vzdálenosti ukryje obálku s úkolem. Důležité je, aby místo bylo dobře označené a druhé družstvo díky tomu mohlo úkol najít.

Třetí krok: Druhé družstvo v dostatečném odstupu vyrazí na trasu. Postupuje po vyznačené trase a plní úkoly až do cíle.

Čtvrtý krok: V cíli dojde k vyhodnocení úkolu. Drobná odměna potěší :-)

Pátý krok: Následně se mohou družstva prohodit a trasu pro změnu chystá druhé družstvo.



Alternativa pro předškoláky a mladší školáky:

Otázky by měly být jednodušší. Děti odpovědi nepíšou, ale odpovídají paní učitelce. O otázce si povídají. Za správnou odpověď dostanou razítko, obrázek, korálek (na konci hry je možné korálky navléknout na proužek kůže a vyrobit si tak originální ozdobu), atp.

Zdroje k použití: www.elektrowin.cz a www.ecobat.cz