

ÚKOL Č. 2

Recyklohraní aneb Uklidíme si svět vyhlašuje ve spolupráci se společností ECOBAT druhý úkol školního roku 2018/2019

Vytvořte BATERKOŽROUTA

Termín: 30. 10. 2018 – 31. 1. 2019

Vážení přátelé,

na přelom kalendářního roku jsme ve spolupráci se společností ECOBAT připravili kreativní úkol s názvem „Vytvořte BATERKOŽROUTA“. Spolu s vámi pedagogy bychom rádi rozvinuli dětskou fantazii a představivost a vaše žáky a studenty nechali vytvořit sběrnou nádobu na použité baterie. A ne jen tak ledajakou! Věříme, že vytváření BATERKOŽROUTA nebo jeho menších bratříčků BATERKOŽROUTKŮ nebo sestríček BATERKOŽROUTEK bude děti bavit a vymyslí pro ně nejrůznější tvary, výrazy i neotřelou vizáž. Je jen na nich, jaké využijí materiály a způsob zpracování.

Výsledný výrobek nebo výrobky pak můžete využívat na sběr baterií ve škole i v jednotlivých třídách. Děti si třeba rády svého BATERKOŽROUTA odnesou domů a budou do něj třídit baterie spolu s rodiči.

Jako vždy zohledňujeme věk dětí. Úkoly jsou proto uzpůsobeny dle věkových kategorií. U menších dětí sázíme na jejich tvořivost a hravost, u vyšších ročníků základních škol a středoškoláků zapojujeme i matematiku a marketing. Ale o tom více v detailu zadání.

Věříme, že se vám tento úkol bude líbit a při jeho plnění si užijete spoustu legrace.

Už se nemůžeme dočkat, až se s námi podělíte o fotografie BATERKOŽROUTŮ, ale třeba i o videa z jejich tvorby a další dokumentaci z plnění tohoto úkolu.

Váš tým Recyklohraní

A. Obecné informace k úkolu

Proč třídíme baterie?

Baterie třídíme, protože tím chráníme životní prostředí. A to hned dvěma způsoby. Pokud by baterie skončily v běžné popelnici na směsný odpad, putovaly by na skládku nebo do spalovny. V obou případech by se z nich uvolňovaly škodlivé látky, včetně těžkých kovů, které znečišťují ovzduší, půdu, podzemní a povrchové vody. Tím, že baterie odnášíme na sběrná místa, předcházíte těmto škodlivým procesům, které se negativně podepisují jak na přírodě, tak na zdraví lidí. Zároveň umožňujeme, aby baterie mohly být odvezeny k recyklaci.

Co znamená symbol přeškrtnuté popelnice?



Tento grafický symbol můžete najít přímo na bateriích, jejich obalech nebo na elektrozařízeních, která baterie nebo akumulátory obsahují. Známy 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.

Zeptejte se vašich žáků a studentů, jestli tento symbol znají?

Kam tedy můžeme použité baterie odevzdat?

Sběrných míst, kam můžete odnést použité baterie je po České republice už přes 20 000. Asi nejznámější jsou červené venkovní kontejnery na třídění drobných elektrospotřebičů a baterií. Baterky můžete odevzdat i v obchodech (všude tam, kde se prodávají). Sběrné nádoby jsou také ve školách zapojených, jako ta Vaše, do programu Recyklohraní. V řadě firem zaměstnavatelé zřizují sběrná místa. Najdete je též na obecních a dalších úřadech. A pokud si stále nejste jisti, kde najdete nejbližší sběrné místo, pak využijte internetový vyhledávač na adrese mapa.ecobat.cz.

Zeptejte se vašich žáků a studentů, kde všude už na sběrnou nádobu na baterie narazili?

Proč je dobré mít BATERKOŽROUTA?

Možná tomu nebudete chtít věřit, ale při třídění baterií je velmi důležité, aby měli lidé v domácnostech, na úřadech, v práci, v obchodech a samozřejmě i ve školách po ruce vhodnou sběrnou nádobu, do které mohou použité baterky odkládat. Není to tak dávno, kdy v průzkumu veřejného mínění vysoké procento respondentů na otázku proč baterie netřídí, odpovědělo, že se jim jednoduše nechce běhat s každou baterkou na veřejné sběrné místo.

Také proto nyní chceme, abyste zapojili žáky a ve škole si vytvořili svoje vlastní sběrné nádoby na baterie, které budou naprosto jedinečné. BATERKOŽROUTA můžete použít pro celou školu. Nebo pokud jich budete mít víc, vybavíte jimi jednotlivé třídy. Domluvte se, kam je umístíte a jakým způsobem o nich dáte vědět ostatním. Případně si děti budou moci své BATERKOŽROUTY odnést domů a ukládat do nich baterie společně s rodiči.



Pozor, pozor: baterky nejsou žádné peříčko!

Běžná tužková baterie AA váží v průměru přibližně 22 gramů. Do nádoby, která má objem 1 litr, se vejdou tužkové baterie o celkové hmotnosti zhruba 1,7 kilogram. Pamatujte na to při konstrukci BATERKOŽROUTA, aby vám dlouho vydržel a nerozpadl se pod tíhou baterií.

Bude možné BATERKOŽROUTA používat jako hlavní sběrnou nádobu na baterie ve škole?

Pokud to velikost a dostatečně pevná konstrukce vámi vytvořeného BATERKOŽROUTA vydrží, bude možné ho využívat jako hlavní sběrnou nádobu na baterie ve škole. Upozorňujeme však, že až budete objednávat svoz baterií k recyklaci, bude potřeba, abyste baterie přesypali do standardní zelené přepravní krabice. Je to praktické pro svozovou firmu, a především vám váš BATERKOŽROUT zůstane a můžete ho používat opakovaně.

Pamatujte také na bezpečnost: Baterie skladujte vždy na suchém místě (v žádném případě na dvorku nebo zahradě) a neskladujte je v těsné blízkosti topení (kamna, krb, radiátory). V případě žáků mateřských škol přijímejte baterie pouze od jejich rodičů nebo dospělých doprovázejících osob.

Zdroje k použití:

www.ecobat.cz

<http://mapa.ecobat.cz/> - mapa sběrných míst

www.ecocheese.cz – zde je možné si zdarma objednat box na třídění baterií v domácnostech

Bodové ohodnocení:

250 bodů za výstupy v jedné věkové kategorii

B. Zadání pro II. stupeň ZŠ

Cíl:

Připomenout proč je třeba baterie třídit a recyklovat a kde všude najdeme sběrná místa na použité baterie. Zatraktivnit sběr baterií ve škole tím, že si děti vytvoří své sběrné nádoby na sběr baterií a získají tím větší motivaci nosit baterky do „svého“ BATERKOŽROUTA, a také nad ním převezmou patronát. Jako bonus bude, pokud si děti přinesou svůj výtvar domů a zapojí do sběru i své rodiče.

Forma práce:

Kreativní tvorba, při které si děti vyrobí BATERKOŽROUTA.

Diskuse o třídění a recyklaci baterií

Plnění matematického úkolu

Tvůrčí práce při propagaci BATERKOŽROUTA

Manažerské dovednosti – dohled nad BATERKOŽROUTEM, upozornění na potřebu svozu.

Aktivita:

- **Nejprve doporučujeme, aby se žáci pustili do plnění matematického úkolu.** Jde o to, že baterie jsou poměrně těžké a při tvorbě BATERKOŽROUTA by měli žáci zvážit, z jakého materiálu ho vyrobí, aby v budoucnu unesl svůj obsah a nerozpadl se po prvním naplnění. K této aktivitě jsme vám připravili samostatný badatelský pracovní list – viz příloha k tomuto zadání. Indicie k tomuto matematickému úkolu najdete také v *části I. Obecné informace k úkolu*.
- Nechte děti vytvořit BATERKOŽROUTA. Pozn. Zvažte, zda si společně vytvoříte jen jednoho společného nebo si BATERKOŽROUTŮ vyrobí více. Pokud jich bude více, dají se rozmístit po jednotlivých třídách, nebo si je děti mohou odnést domů.
- Uspořádejte výstavku vytvořených BATERKOŽROUTŮ.
- Diskutujte s dětmi o baterkách a významu jejich recyklace. Níže uvádíme návodné otázky:
 - V jakých elektrospotřebičích najdeme baterie?
 - Jaký je rozdíl mezi baterií a akumulátorem?
 - Třídíte doma použité baterie, a pokud ano, kam je doma ukládáte?
 - Víte, co znamená symbol přeškrtnuté popelnice? Už jste ho někdy viděli?
 - Když baterky nepatří do koše, kde jinde je můžete odevzdat k recyklaci?
 - Víte o nějakém sběrném místě v blízkosti školy a vašeho domova? Pozn. pokud žáky vezmete na procházku, můžete společně hledat sběrné nádoby ve vašem okolí.
 - Proč je důležité baterky recyklovat?
- Umístěte vámi vyrobeného BATERKOŽROUTA/TŮ na vybrané místo/a ve škole. Zkuste také najít způsob, jak BATERKOŽROUTA/Y mezi dětmi propagovat, aby věděly, kde ho/je najdou, a že do něj/nich mohou nosit použité baterky. Forma například: reklamní plakát, nástěnky ve třídách, na chodbě, školní rozhlas, školní časopis, FB, YouTube, webové stránky školy.

- Vytvořte BATERKOŽROUTÍ hlídky, které budou sledovat, jak se BATERKOŽROUT plní. Je možné zapojit jednotlivé třídy, které ho vyrobily, aby hlídaly plnost sběrného boxu a hlásily, kdy je třeba objednat odvoz k recyklaci.
- Pokud se rozhodnete, že si každé dítě vyrobí svého menšího BATERKOŽROUTA, pak jim jejich výtvary dejte domů. Po čase s dětmi promluvte o tom, zda rodiče a sourozenci BATERKOŽROUTA používají.

Výstupy:

- **Povinné:**
 - a) Scan či fotografie vypracovaného/ných badatelského/kých pracovního/ních listu/ů. Upozornění: Zadání badatelského listu je připojeno na konec tohoto dokumentu.
 - b) Fotografie vyrobeného nebo vyrobených BATERKOŽROUTŮ.
- **Nepovinné:** Fotografie či videa z tvorby BATERKOŽROUTŮ, z výstavy a z dalších doprovodných aktivit ve škole. Budeme také velmi rádi, pokud nám pošlete fotky, jak vám BATERKOŽROUT slouží, jak jste ho ve škole propagovali anebo napíšete pár řádek, jak vás práce bavila.

Hodnocení

Každá škola, která zašle soubory uvedené v zadání, tj. povinné výstupy, **může získat až 350 bodů**.

- **100 bodů** bude škole připočteno za zaslání vypracovaného/ných badatelských listů (viz bod a)
- **150 bodů** bude škole připočteno za zaslání fotografie BATERKOŽROUTA/Ů (viz bod b)

POZOR: mimořádnou prémii **dalších 100 bodů** připočteme těm školám, které nám zašlou prezentaci o tom, jakou připravily propagační kampaň na propagaci BATERKOŽROUTA ve škole.

Pokyny k předání úkolu

Každá škola zasílá výstupy dle zadání pro jednotlivé stupně škol.

Řešení se zasílá pouze prostřednictvím www.recyklohrani.cz.

Postup odesílání přes webové stránky

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

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

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



Budeme rádi, připojíte-li zpětnou vazbu k Recyklohraní – připomínky, náměty pro další úkoly či jiné cenné zkušenosti. Své názory nám Vy i Vaši žáci může sdělit také na facebookovém profilu [www.facebook.com \(Recyklohraní\)](https://www.facebook.com/Recyklohraní).

POZOR! Prosíme, nezasílejte nám vypracované úkoly e-mailem ani poštou. Takto zaslané úlohy nebudou vyhodnoceny. Děkujeme za pochopení.

Termín odevzdání a vyhotovení úkolu

Své práce zasílejte nejpozději do **31. 1. 2019 včetně**.

Práce budou vyhodnoceny a body připsány do **12. 2. 2019**.

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

Souhlas

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

BADATELSKÝ LIST

**Matematický pracovní list dle zadání Recyklohraní
aneb Uklidme si svět pro plnění úkolu
Vytvořte BATERKOŽROUTA**



Zadání:

Vaším úkolem je vytvořit sběrnou nádobu „BATERKOŽROUTA“, do které budete ukládat použité baterie (ty pak následně odevzdáte k recyklaci). Než se však pustíte do práce, je třeba, abyste si udělali několik propočtů, které vám mimo jiné napoví, kolik se do nádoby vejde tužkových baterií a jakou budou mít hmotnost. Podle toho si také můžete naplánovat, jak velká by měla být vaše nádoba a z jakého materiálu ji vyrobíte (například jakou tloušťku papíru zvolíte), aby byla dostatečně velká a zároveň, aby se pod vahou baterií nerozpadla.

Úkol 1:

Pomůcky: 10 ks tužkových baterií typu AA, váha

- Zvažte a запиšte jaká je hmotnost 1 tužkové baterie: g, kg
- Zvažte a запиšte jaká je hmotnost 10 tužkových baterií: g, kg
- Váží všechny vaše baterie stejně nebo jste zaznamenali rozdíly?
- Kolik v průměru vážila 1 tužková baterie? g, kg
- Vypočítejte, jaká bude přibližně hmotnost 100 tužkových baterií: g, kg
- Vypočítejte, jaká bude přibližně hmotnost 1 000 tužkových baterií: g, kg

Úkol 2:

Pomůcky: nádoba o objemu 1 litr, 50–80 běžných tužkových baterií

Po splnění úkolu 1 už víte, kolik v průměru váží 1 tužková baterie typu AA. Udělejte si nyní další výpočty, které vám prozradí, kolik baterií a o jaké celkové hmotnosti se vejde do různých velikostí nádob. Pokud neznáte přesně objem nádoby, kterou máte k dispozici, proveďte nejprve výpočet objemu své nádoby.

- Spočítejte, kolik běžných tužkových baterií se vejde do nádoby o objemu 1 litr, pokud do ní baterie volně naskládáte a nádobu zcela naplníte: ks, kg.

- Rozměry zeleného Transport Boxu (na obrázku), který byste měli mít na sběr baterií ve škole, jsou 250 x 390 x 240 mm. Spočítejte, kolik tužkových baterií se vejde do Transport Boxu, pokud jimi bude zcela zaplněn a jaká bude jejich celková hmotnost: ks, kg.
- Pokud byste vytvořili krabičku, do které by se mělo vejít 1 000 tužkových baterií, jaký by byl její objem v litrech:,
- a pokud by šlo o kvádr či krychli, jaké by mohly být její rozměry: cm.



Úkol 3:

Až vytvoříte BATERKOŽROUTA, spočítejte:

- Kolik přibližně se do něj vejde tužkových baterií: ks
- Jaká bude celková hmotnost těchto baterií: g,kg

Prostor pro vaše poznámky a výpočty: