

ELEKTROSPOTŘEBIČE OPRAVDU VŠECHNY POTŘEBUJEME?

AUTOR

Recyklohraní, o.p.s., Mgr. et Ing. Ivana Kalousková, Ing. Terezie Pačesová

ZÁMĚR

Žák rozvíjí kompetence k environmentálně odpovědnému spotřebitelskému jednání ve vztahu k elektrospotřebičům a uvědomuje si důsledky při jednotlivých způsobech jednání.

CÍLOVÁ VĚKOVÁ SKUPINA

II. stupeň ZŠ, prima – kvarta víceletých gymnázií

KLÍČOVÉ CÍLE

Žák si ujasní svoje potřeby mít nový elektrospotřebič. Žák si uvědomí, kdy daný elektrospotřebič ztrácí na hodnotě a proč. Žák zároveň reflektuje možnost využití příslušenství (např. nabíječka, kabely, ...) ze starého přístroje u nového. Žák si upevní postupy, jak se o elektrospotřebiče starat, aby sloužily co nejdéle. Žák si uvědomí vztah mezi předcházením vzniku elektroodpadu a ochranou přírodních zdrojů. Žák se naučí aplikovat naučené poznatky k předcházení vzniku odpadů z elektrospotřebičů v praxi.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

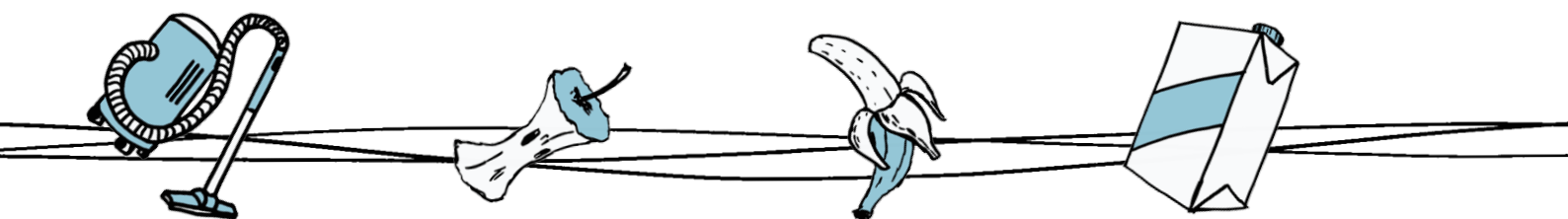
Žák si rozvíjí své schopnosti vyjadřování a prezentace. Propojuje nové získané, ale již nabitě informace do souvislosti (sociální a ekologické děje, etická zodpovědnost), rozvíjí logické myšlení a své kompetence k environmentálně odpovědnému spotřebitelskému jednání ve vztahu k elektrospotřebičům.

KLÍČOVÉ POJMY

Elektrospotřebiče, sdílení elektrospotřebičů, péče o akumulátor

ZÁKLADNÍ INFORMACE K TÉMATU

Elektrospotřebiče jsou významnými pomocníky jak v domácnosti, tak i ve škole, v práci, při zábavě. Odpovědné spotřebitelské jednání ve vztahu k elektrospotřebičům znamená přemýšlet o vlastní potřebě. Opravdu potřebuji nový spotřebič (Před nákupem zvážit, který systém/velikost/funkce jsou pro mne nejvhodnější. Jaká se předpokládá životnost, opravitelnost a jestli je konstrukčně dobře recyklovatelný.)? Funguje starý přístroj stále dobře (Pokud ho již nechci využívat, co udělat, aby přinesl užitek jiným? Existují speciální projekty některých kolektivních systémů, které umožňují darovat upotřebený elektrospotřebič, který je následně otestován na funkčnost, případně opraven a poskytnut neziskovým



společnostem)? Jak často ho využívám/budu využívat (nelze ho s někým sdílet či si ho zapůjčit)? Starám se o něj dostatečně, aby sloužil co nejdéle?To jsou všechno aspekty, které by si spotřebitel měl dokázat vyhodnotit. Nový nákup elektrospotřebiče znamená vždy dopad na životní prostředí, ale spotřebitel může alespoň zvolit alternativu šetrnější k životnímu prostředí. Např. průměrná doba používání mobilního telefonu je 12–18 měsíců, ačkoliv životnost je několik let.¹

DOBA TRVÁNÍ

45 minut – základní vyučovací hodina + doplňkové aktivity vhodné pro projektové dny, popř. 90 minutovou hodinu

MÍSTO

Třída ZŠ

POMŮCKY

Psací potřeby, pracovní list, tabule/flipchart, IT technika s přístupem na internet.

POPIS PROGRAMU VČETNĚ METOD PRÁCE

Žáci pracují v lavicích, případně v půlkruhu ze židlí. Učitel na začátku hodiny rozdá žákům pracovní listy. V průběhu samostatné práce učitel žáky obchází a v případě potřeby pomáhá s plněním úkolu.

AKTIVITA 1) POJĎME SE ZAMYSLET

Cíl: Žáci vymyslí seznam motivů, proč si kupujeme nové elektrospotřebiče. Žáci porovnávají různé alternativní možnosti.

Metoda: reflexe, motivace-brainstorming, diskuze

Časová dotace: 15 minut

Pomůcky: pracovní list, psací potřeby

Postup: Učitel se dotazuje se žáků na jejich motivace při koupi nového elektrospotřebiče. Na pracovním listě mají žáci vypsaný seznam motivů, proč si přejí zrovna daný elektrospotřebič (učitel může sám vybrat, o jakém spotřebiči budou žáci dále diskutovat (např. mobil, tablet apod.).

Seznam motivů:

Protože ho potřebuji, protože se mi líbí, protože jsem ho viděl(a) v reklamě, protože ho má spolužák/spolužačka, protože ho mají v akci, protože ho máme v rodině dohromady a já chci mít vlastní

Žáci si ve svých pracovních listech označí motiv, ke kterému se přiklání, popř. vymyslí vlastní motiv k nákupu daného elektrospotřebiče.

Učitel se následně dotazuje a počítá, kolik žáků se na jednotlivých motivech shodlo. Poté učitel z celé třídy vyhodnotí nejčastější motiv(y) pro nákup elektrospotřebiče. Následuje diskuze, kterou učitel usměrňuje.

Dále na pracovním listě jsou sepsány jednotlivé elektrospotřebiče. Úkolem žáků je zapsat k nim mechanickou alternativu a vymyslet další předměty, které se dají zakoupit v podobě elektrického i manuálního spotřebiče. Po sepsání možných mechanických alternativ žáci diskutují o výhodách a nevýhodách jednotlivých přístrojů/předmětů včetně možnosti oprav, doby jejich užití apod.

¹ Zdroj: www.venuujmobil.cz



Podklady pro učitele:**Elektrospotřebiče vs. Mechanické manuální spotřebiče/předměty:**

Kuchyňský robot na strouhání zeleniny – struhadlo
 Elektrický zubní kartáček – manuální zubní kartáček
 Auto na dálkové ovládání – běžná autička
 Odšťavňovač – vymačkávačko na citrusy
 Ruční vysavač – smetáček a lopatka
 Velký vysavač – koště
 Elektrická sekačka – ruční sekačka (případně kosa)

Kávovar – french press
 Čtečka knih – klasická kniha
 Sušička na prádlo – sušák
 Navigace do auta – autoatlas, mapa
 Robotický šlehač – kuchyňská metlička
 Elektrokolo – běžné kolo

AKTIVITA 2) PROČ SI NĚCO NEVYPŮJČIT?

Cíl: Žáci se zamyslí nad možností sdílení některých často nepoužívaných elektrospotřebičů. Uvědomí si, že ne vždy je nutností vlastnit vše, co často nepotřebujeme.

Metoda: reflexe, motivace-brainstorming, diskuze

Časová dotace: 10 minut

Pomůcky: tabule/flipchart, IT technika s přístupem na internet

Postup: Učitel se ptá žáků, zda někdo v jejich rodině sdílí s příbuznými, přáteli nebo sousedy některé elektrospotřebiče, které tak často nepoužívají. Zda znají ve svém okolí nějaké půjčovny elektrospotřebičů.

Učitel vyslechne názory žáků a společně se snaží vymyslet, co nejvíce elektrospotřebičů, které se dají zapůjčovat a tímto způsobem sdílet (např. míchačka na beton, cirkulárka na dřevo, sušička na ovoce, elektrický zavařovací hrnec, křovinořez, elektrické nůžky na živý plot, příklepová vrtačka apod.). Případně mohou žáci na internetu vyhledat možnosti pro půjčování. Některé elektrospotřebiče může učitel napsat na tabuli.

Následuje diskuze o tom, jak často se který spotřebič používá, jak žáci vnímají potřebu / nutnost mít pro každou rodinu vlastní, nebo naopak možnost sdílení v rámci širší rodiny, nebo komunity sousedů jako spoluvlastnictví, nebo zápůjčku v půjčovně (placená forma). Učitel s žáky řeší ekonomické a společenské aspekty.

AKTIVITA 3) I ELEKTROSPOTŘEBIČE VYŽADUJÍ PÉČI

Cíle aktivity: Žáci reflektují vlastní péči o elektrospotřebiče. Zamyslí se nad problematikou rychlého zastarávání elektrospotřebičů. Žáci si osvojí správné návyky zacházení s akumulátory.

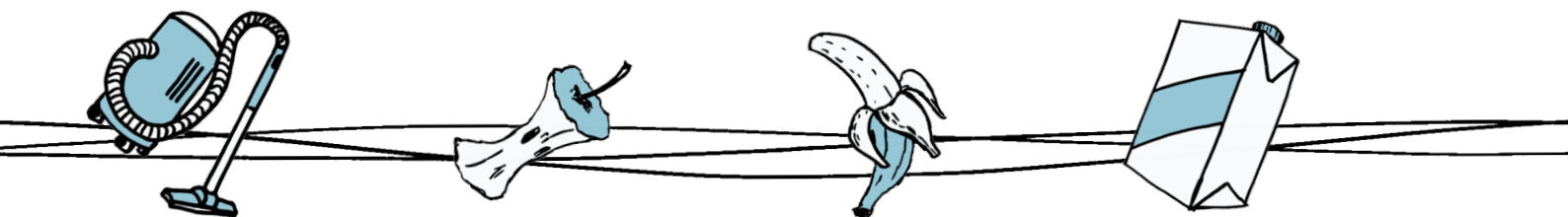
Metoda: reflexe, motivace-brainstorming, diskuze

Časová dotace: 15 minut

Pomůcky: psací potřeby, IT technika s přístupem na internet, pracovní list

Postup: Učitel se obrací na žáky s otázkou: Jak zacházejí se svými elektrospotřebiči? Jak s nimi zachází jejich rodiče? Jakým způsobem o ně pečují? Jak se snaží prodloužit jejich životnost? (V případě potřeby může učitel rozdělit třídu na skupiny a zadat řešení daného úkolu jako skupinovou práci). Učitel vyzve žáky, aby si vybrali svůj nejoblíbenější spotřebič a do pracovního listu vepsali tipy (triky) jak o něj pečovat, aby déle a bez poruch sloužil. (Žáci mohou využít internet a doporučení si vyhledat.)

Následuje krátká diskuze, kde učitel vyslechne jejich názory a společně si shrnou dobré návyky.



Možnosti jak pečovat o elektrospotřebič:

- Obal na mobil (popř. tvrzená skla proti rozbití displeje)
- Obal na tablet
- Brašna na notebook
- Dbání pokynů výrobce
- Předcházet nárazům
- Pravidelné čištění (např. praček, myček, sušiček) a odvápnění
- Správné smotávání elektrické šňůry
- Správné zapojení
- Správné nabíjení akumulátoru

Učitel se ptá žáků, zda ví, jakým způsobem správně nabíjet akumulátory např. v jejich mobilech či tabletech. Učitel vyslechne názory žáků a v případě volného času rozdělí žáky do 4 skupin a nechá je, aby si tuto informaci vyhledali pomocí internetového prohlížeče. Je možné, že učitel sám sdělí žákům informace o doporučených návycích při nabíjení akumulátorů.

AKTIVITA 4) OPAKOVÁNÍ A ZÁVĚR

Cíle aktivity: Žáci si zopakují nově získané informace. Zamyslí se nad správnými návyky péče o elektrospotřebiče, abychom prodloužili jejich životnost. Uvědomí si, že není nutnost vlastnit elektrospotřebiče, které potřebujeme jen zřídka. Žáci se seznámí s možností druhotného využití surovin získaných z elektrospotřebičů prostřednictvím recyklace.

Metoda: rekapitulace, diskuze

Časová dotace: 5 minut

Postup: Učitel se dotazuje žáků, zda se změnil jejich přístup k péči o elektrospotřebiče, zda získali nějaké nové informace a možné správné návyky, které mohou předat svým kamarádům a rodině. Učitel může s žáky zavést ještě krátkou diskuzi o výrobci plánovaném zastarávání elektrospotřebičů.

ZPŮSOB ZHODNOCENÍ LEKCE

Ústní shrnutí lekce (reflektování vlastního přístupu, zamyšlení se nad problematikou) prostřednictvím otázek z Aktivit 4). Žáci si ponechají pracovní listy.

DOPLŇKOVÉ AKTIVITY**A) CO SE STARÝM ELEKTROSPOTŘEBIČEM**

Tuto aktivitu je možno vypustit pokud se třída již seznámila a splnila úkoly z úvodní metodiky „Přecházení vzniku odpadů v souvislostech“. Daný úkol lze pojmout i jako samostatný projekt, kde se žáci blíže seznámí s možností dárcovství, charit v okolí jejich bydliště.

Cíle aktivity: Žáci se seznámí s pojmem „elektroodpad“ a „druhotná surovina“. Reflektují možnosti nakládání se starými elektrospotřebiči.

Metoda: reflexe, motivace-brainstorming, diskuze

Pomůcky: psací potřeby, pracovní list

Postup: Úkolem žáků je zamyslet se, jak naložit se starými elektrospotřebiči.

Žáci napíší do pracovního listu 5 možností, jak by naložili se starým mobilem v případě, že dostali od rodičů mobil nový. Po zapsání návrhů učitel žáky vyslechne a v případě potřeby vysvětlí důležité body životního cyklu starého elektrospotřebiče (např. mobilu) ve fázi, kdy ho již nepotřebujeme:

- Věnování mobilu někomu z rodiny
- Darování mobilu (např. projekty kolektivních systémů)
- Prodaní mobilu do bazaru
- Vyhození nefunkčního mobilu do kontejneru na elektrospotřebiče – následná recyklace – získání druhotných surovin – vyrobení nového předmětu z vytríděných druhotných surovin.



INFORMACE PRO UČITELE

Příklady projektů kolektivních systémů:

Projekt Jsem zpět

Kolektivní systém ELEKTROWIN, a.s. v rámci projektu „Jsem zpět“ rozvíjí od roku 2015 systém servisů a sběrných míst, které odebírají funkční elektrospotřebiče. Servisní gestor dle interních pravidel spotřebič prověří (případně provede opravu) a v případě, že spotřebič odpovídá bezpečnostním a technickým požadavkům, může být předán k dalšímu použití potřebným – FOD, azylovým domům či jiným organizacím. Více na www.jsemzpet.cz.

Projekt „Věnuj mobil“

Kolektivní systém ASEKOL, a.s. v rámci projektu „Věnuj mobil“ (www.venujmobil.cz/) rozvíjí již několikátý rok sběr použitých mobilních telefonů. Otestované funkční mobily jsou předávány neziskovým organizacím (dětské domovy apod.). Nefunkční přístroje jsou odborně zrecyklovány.

Projekt „Wanted“

Kolektivní systém Asekol, a.s. v rámci pilotního projektu „Wanted“ od září 2016 testuje sběr upotřebených elektrospotřebičů na vybraných sběrných dvorech. Shromážděné spotřebiče jsou otestovány, případně opraveny a předány na dobročinné účely. Více na: www.asekol.cz/tiskove-centrum/aktuality/sbirame-stare-elektro-zive-i-mrtve-pridejte-se/.

Nabíjení akumulátorů

Obecně platí, k čemu je supermoderní a výkonný přístroj, když nevydrží náročnější využívání ani do večera. A není se čemu divit, chytrý telefon nabízí nesčetně funkcí, jejichž omezení jen kvůli získání několika hodin výdrže není zrovna efektivní.

Li-ion akumulátorům obecně nesvědčí extrémní stavy, tedy přílišné vybití (kapacita klesající k 0 %) či naopak „přebíjení“ (nabíjení i když kapacita dosahuje 100 %). Na jedné straně je dlouhodobé „přebíjení“ baterie (např. ponechání přístroje v nabíječce přes noc) řešeno automatickým přerušením nabíjení při dosažení 100 % kapacity, což zamezí případné explozi baterie. Na druhé straně je zabráněno úplnému vybití způsobujícímu nevratné poškození či snížení kapacity přerušením napájení přístroje při nízké kapacitě baterie. Obvykle se jedná o hladinu několika procent, kdy je přístroj automaticky vypnut a bez připojené nabíječky se odmítne spustit. V tomto stavu je v baterii mnohdy podstatně více energie, než samotný přístroj ukazuje.

Kdy je tedy nejvhodnější nabíječku odpojit? Ideálně, když stav baterie ukazuje 70 %. Obecně platí, že čím kratší dobu je baterie vystavena vysokému napětí, tím více baterii šetříme. Rovněž není dobré vybití baterie pod 20 % kapacity. Jeden z největších mýtů spojených s akumulátory se týká také hned prvního kontaktu s novým zařízením. Obecně se doporučuje zařízení několikrát vybit a opětovně nabít, aby byla baterie správně „naformátována“ a získala tak svou plnou kapacitu (udávána v mAh). Toto tvrzení ale není zcela pravdivé.

Místo toho je doporučeno před prvním použitím baterii nabít na plnou kapacitu (až přístroj přestane signalizovat nabíjením), odpojit nabíječku a po krátkém „odpočinku“ v délce cca 1 hodiny opět nabíječku připojit a chvíli ještě pokračovat v nabíjení (do plného nabití).

U nových přístrojů je také možné si všimnout, že po prvním nabití nedosahují předpokládané výdrže. Toto je zcela standardní jev. Baterie totiž dosáhne své plné kapacity až po cca 3 nabití.



Péče o akumulátor je v dnešní době poměrně důležitá a rozhodně se nevyplatí ji podceňovat, zejména pak v případě pokud si plánujeme stávající přístroj ponechat déle jak rok. Z tohoto důvodu zkusme dodržovat alespoň ta základní pravidla spočívající především v udržování kapacity nad 10 % (ideálně v rozsahu 10-70 %) a zbytečně nenecháme zcela nabitý přístroj připojený k nabíječce. Ze všeho nejdůležitější je však nevystavovat akumulátor vysokým teplotám, které způsobují nejvýraznější zkrácení životnosti. Pokud víme, že baterii např. z fotoaparátu nebudeme delší dobu potřebovat, nabijme ji na 50 %, vytáhneme z přístroje a uchováme na chladném a suchém místě.

Shrnutí - nejdůležitější zásady

- Nenecháme akumulátor/telefon v nabíječce déle, než je nutné.
- Ideální kapacita baterie při odpojení nabíječky je cca 70 %.
- Zcela se vyhneme úplnému vybití baterie na 0 %.
- Nabíjeme nejpozději při 10-20 % kapacity (čím více, tím lépe).
- Snažíme se akumulátor nevystavovat vysokým teplotám.
- Dbejme zvýšené opatrnosti při nákupu neoriginálních baterií.
- Časté nabíjení akumulátoru neškodí.
- Nový akumulátor nejdříve nabijme na 100 %, přerušíme nabíjení a za hodinu opět pokračujeme do 100 %.
- Akumulátory skladujeme vždy v suchém chladném prostředí nabitě na 40-50 %

