INŠPIROMAT

Sprievodca plný praktických inšpirácií na tému ODPADY

NATUR-PACK
SILNÝ PARTNER SAMOSPRÁV

živica
INŠPIRUJEME K ZMENE

Čo je to INŠPIROMAT?

Vážení pedagógovia,
držíte v rukách INŠPIROMAT, ktorý pre Vás pripravili naši priatelia z organizácie CEEV ŽIVICA. Inšpiromat je metodicko-didaktická pomôcka, ktorú organizácia ŽIVICA úspešne využíva pri svojej systematickej práci s pedagógmi v rámci programu Zelená škola. INŠPIROMAT na tému ODPADY je v poradí už piatym INŠPIROMATOM, s ktorým Zelené školy už čoskoro budú pracovať a prvým, ktorý bude sprístupnený aj pre školy dosiaľ nezapojené do programu Zelená škola.

Obsahovo sa INŠPIROMAT skladá z troch častí:

- teória a praktické nápady;
- príklady dobrej praxe;
- environmentálne výučbové programy.

Veríme, že táto vzdelávacia aktivita bude inšpiráciou k zmene a v konečnom dôsledku svojim dielom prispeje i k zlepšeniu nelichotivej pozície Slovenska v oblasti úrovne triedenia komunálnych odpadov.

V rámci zabezpečenia vzdelávacích aktivít ich NATUR-PACK postupne sprístupní pedagógom v školách našich partnerských miest a obcí (je ich viac ako 1000).

Váš tím NATUR-PACK

PS: Budeme Vám vďační, ak sa s nami podelíte o Vaše názory, či skúsenosti spojené s Inšpiromatom na e-mailovej adrese office@naturpack.sk.

Odpady

OBSAH

Teória a praktické nápady 1
* Úvod 1
* Ako to u nás vyzerá s odpadmi? 2
* Aké druhy odpadu sa vyskytujú na školách? 3
* Ako naložiť s odpadmi? 4
* Metóda 5 R – Refuse, Reduce, Reuse, Recycle, Rot (Odmietnuť, minimalizovať, znovupoužiť, recyklovať, kompostovať). 4

Príklady dobrej praxe (PDP) 21
* Vianočný jarmok 21
* Zavedenie „bez-odpadovej párty“ do školského života 23
* „Zero waste week“ 25
* Vermikompostujeme 27
* NeODPADni z odpadov – Interaktívna hodina s deťmi 29

Environmentálne výučbové programy (EVP) 30
* Materská škola – Rozprávka o Lesanke 30
* Základná škola – Aký účel spĺňajú obaly? 33
* Základná škola – Krátky život plastovej lyžičky 34
* Základná škola – Reklama a jej obete 37
* Stredná škola – Plechovky verzus fľaše? 41
* Stredná škola – Ostrov odpadu 44

Praktické webstránky a publikácie 48

Použitá literatúra. 49

NATUR-PACK – Partner Zelenej školy 50

Teória a praktické nápady

Úvod

„Zíde z očí, zíde z mysle." *Toto známe slovenské porekadlo často uplatňujeme aj pri nakladaní s odpadmi. Hodíme smeti do kontajnera, a tým pre nás problém skončil. Veľakrát nás uspokojí, ak deti naučíme, aby odpad nehádzali na zem, ale do koša. Niežeby to nebolo správne, ale zďaleka to nestačí. Dokonca ani separovanie a následná recyklácia odpadu nie je tým ideálnym riešením. V procese nakladania s odpadmi je to až to posledné environmentálne prijateľné riešenie. To, čo je skutočne pri odpadoch podstatné, je ich* ***minimalizácia*** *– alebo jednoducho povedané – snaha žiť tak, aby sme produkovali čo možno najmenej odpadu. Predovšetkým sa v čo najmenšej možnej miere podieľať na konzumnom životnom štýle, kedy kupujeme stále viac a viac, čím zákonite produkujeme viac a viac odpadu. Pritom nesmieme zabudnúť, že odpad nie je len to, čo nám vzniká v domácnosti, v školách, ale aj v priemysle alebo poľnohospodárstve. Tieto odpady síce v regáloch nákupných stredísk neuvidíme, ale faktom zostáva, že v životnom prostredí sa tak či tak ocitnú.*

Ako to u nás vyzerá s odpadmi?

Ľudstvo v súčasnosti produkuje 1,3 miliardy ton komunálneho odpadu ročne. Vedci varujú, že do roku 2025 by sa tento objem mohol zdvojnásobiť, najmä z dôvodu rastu prosperity a urbanizácie v rozvojových krajinách.

Poznámka:
Na Slovensku sa ročne vyprodukuje okolo 1,6 milióna ton komunálneho odpadu. Na jedného obyvateľa tak pripadá cca 348 kg odpadu za rok. Väčšina skončí na skládke (66 %), energeticky zhodnocujeme 17 % odpadov a miera recyklácie sa pohybuje medzi 8 a 12 percentami. Patríme tak medzi najhorších v Európe.

(zdroj: https://euractiv.sk/clanky/zivotne-prostredie/mnozstvo-komunalneho-odpadu-celosvetovo-rastie-019714/)

Od 1. 1. 2010 platí povinnosť mať v každej obci zavedený triedený zber pre papier, plasty, kovy a sklo, od roku 2015 aj bioodpad a od mája 2017 aj nápojové kartóny (tzv. viacvrstvové kombinované materiály). Ak obec dodržuje zákon a má takýto systém zavedený, každý vrátane škôl sa musí do tohto systému zapojiť.

Triedenie odpadu je dnes nevyhnutnosťou. Dôkazom toho sú aj pribúdajúce plány výstavby nových skládok (prípadne spaľovní komunálnych odpadov), pretože tie súčasné už naplnili svoju kapacitu. Nové skládky v blízkosti obcí sa ľudom nepáčia a bojujú proti nim. Často však nerobia nič preto, aby v ich blízkosti skládka nestála. Pritom pre začiatok stačí aspoň začať odpad triediť pre následnú recykláciu. Recykláciou šetríme nielen miesto na skládkach pre odpad, ktorý už nie je možné vôbec recyklovať, ale zároveň aj šetríme prírodné zdroje, ktoré musia byť použité na výrobu nových výrobkov. Nezabúdajme však, že triedenie je už len spôsob riešenia vzniknutého problému, dôležitejšie je problému predchádzať, a to znamená v prvom rade sa správať tak, že ten odpad nevznikne, pokiaľ to nie je skutočne nutné.

Poznámka:
Vytriedením 110 ton starého papiera a jeho použitím na výrobu nového, získame materiál, ktorý reprezentuje 1 hektár 80 ročného lesa. Ropa je neobnoviteľnou surovinou a jej zásoby rapídne ubúdajú. Väčšina plastov sa však stále vyrába z ropy namiesto ich recyklácie.

Úlohou školy je vzdelávať a pripravovať deti a mládež nielen po odbornej stránke, ale aj pre každodenný život. K takýmto praktickým zručnostiam patrí aj kritické myslenie a uvedomenie si zodpovednosti za svoje konanie. Je dôležité poukázať na vážnosť situácie a v prvom rade naučiť deti prevencii, to znamená, ukázať spôsoby, ako dokážeme predchádzať vzniku veľkého množstva odpadu a následne vybudovanie návyku na triedenie odpadu tak, aby sa stalo prirodzenou súčasťou ich života.

V praxi sa neosvedčilo ísť len cestou reklamných zberov, teda zapájať sa do rôznych spotrebiteľských súťaží (napr. zberu vrchnáčikov z jogurtov za odmenu pre tých, ktorí vyzbierajú najviac). Tieto síce na krátke obdobie motivujú k triedeniu konkrétnej zložky odpadu, ale zároveň aj k zväčšovaniu spotreby a tvorbe čo najväčšieho množstva odpadov. Preto by takéto súťaže mali byť na škole realizované len ako doplnok ku kvalitnému a komplexnému systému triedeného zberu, ktorý zabezpečí kontinuitu aj po skončení krátkodobej súťaže. Význam takéhoto triedeného zberu je v prvom rade výchovný, environmentálny a až potom ekonomický.

Aké druhy odpadu sa vyskytujú na školách?

Na začiatku našej cesty je dobré sa pozrieť bližšie na druh odpadu, ktorý v školskom prostredí vzniká. Máme na mysli odpad, ktorý sa každodenne tvorí v škole (vrátane jedálne, bufetu, zborovni) pri jej bežnom chode, pri rôznych akciách a slávnostiach školy, ale aj pri školských výletoch. Aby sme vedeli sledovať, aký odpad nám v škole vzniká, čo s ním robíme a ako sa situácia postupne mení, môžeme si zistené údaje značiť do tabuľky, ktorú môžeme spoločne s deťmi vytvoriť napr. na informatike.

Zdroj: greenpeace.org.au

Medzi najčastejšie odpady na škole patria: mikroténové vrecká, servítky, obaly zo sladkostí, PET fľaše, papiere, kartón, zvyšky desiat, nápojové kartóny (napr. obaly od džúsov, mlieka a pod.), obaly zo zošitov.

Poznámka:
Plastové mikroténové vrecká sú výrazným zdrojom odpadu v moriach. Je to preto, že sú ľahké a vietor ich rýchlo premiestňuje po celej Zemi, pričom sa rozkladajú až 25 rokov. Preto je možné, že naše vrecko od desiaty skončí napríklad vo Veľkom pacifickom odpadkovom páse alebo ohrozí život a zdravie morských živočíchov. Riešením je baliť desiaty do kuchynskej utierky alebo iného kusu pevnej látky napríklad japonskou technikou furoshiki. Látku budeme môcť používať, kým sa nezašpiní, vyprať a používať ďalej. Bude zastávať ochrannú funkciu pri transporte, funkciu prestierania a aj obrúsku/servítky.

Tip:
Takúto látku si môžeme vyrobiť aj doma alebo v škole, stačí, ak odstrihneme 50 x 50 cm látky z prírodného materiálu (napr. ľan), obšijeme a môžeme skúšať rôzne spôsoby balenia nielen desiaty. Pokiaľ chceme do nej zabaliť pečivo napr. s maslom, je možné látku navoskovať a potom vydrží aj mastnotu. Taktiež je možné kúpiť aj hotové látkové desiatové vrecká, alebo baliť do papierového vrecka (suché potraviny).

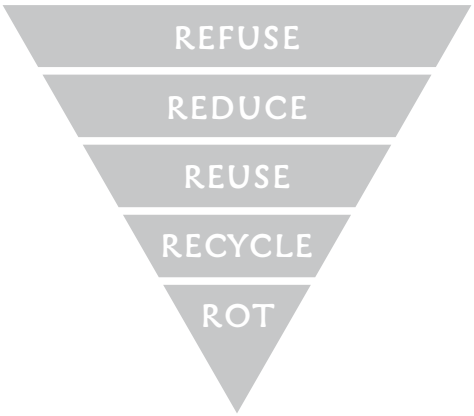
Postup, ako si vyrobiť takýto látkový obal, nájdete na: https://www.youtube.com/watch?v=z7qBKTleWTc

Pre nakrájané ovocie alebo zeleninu môžeme použiť hrubostenné poháre na zaváranie s kovovou klipsou alebo nerezové uzatvárateľné nádoby

V priestoroch školy sa môžeme stretnúť aj s takými jednorazovými výrobkami ako: plastový riad (taniere, poháre, príbor) na rôzne druhy akcií organizovaných školou, papierové utierky na ruky, obaly na potraviny pre kuchyňu/v bufete, jednorazové písacie potreby...

Čo teda s týmito odpadmi? Ako môžeme predísť tomu, aby nám takýto odpad vznikal, ako znížiť množstvo komunálneho odpadu a čo s už vyprodukovaným odpadom? Na všetky tieto a ďalšie otázky odpovieme v nasledujúcej kapitole.

Metóda 5 R – Refuse, Reduce, Reuse, Recycle, Rot (Odmietnuť, minimalizovať, znovupoužiť, recyklovať, kompostovať)



REFUSE – ODMIETNUŤ

Pri dôslednej analýze vecí, ktoré vlastníme či denne používame, zistíme, že väčšinu z nich k životu vôbec nepotrebujeme a bez problémov by sme sa dokázali bez nich zaobísť. A dokonca by to pre nás nemuselo byť ani také obmedzujúce, ako si možno myslíme.

Napríklad z mnohých mimoškolských akcií sa vraciame s plnými taškami letáčikov, odznakov, pier alebo iných predmetov, mnohé zostanú nepoužité, iné sa po krátkej dobe zunujú a z reklamných predmetov sa stane odpad bez toho, aby sme si uvedomili, koľko energie, prírodných zdrojov a peňazí stála ich výroba.

Každým prijatím reklamných letákov či igelitiek zdarma, akoby sme hovorili: „Milujeme odpad, vyrobte ho viac!“ Ideálnym riešením je preto zaviesť si v sebe „kontrolku“, ktorá nám zasvieti pred prijatím takéhoto predmetu a my sa zamyslíme, či ho naozaj potrebujeme a využijeme alebo ho prijmeme len preto, že momentálne pôsobí lákavo, prípadne zo slušnosti.

Ďalšou vecou, ktorú môžeme deti naučiť odmietať pri nákupoch sú igelitové tašky a vrecká na ovocie, zeleninu. Štýlová textilná nákupná taška môže byť napokon atraktívnejším módnym doplnkom ako igelitka nákupného centra.

Zdroj: zerowasteswitzerland.ch

Tip:
Môžete sa inšpirovať jednou základnou školou, ktorá sa rozhodla upriamiť pozornosť na problematiku plastového odpadu tým, že spoločne s pani učiteľkou ušili textilné nákupné tašky, ktoré následne rozdávali pri obecnom obchode a zároveň ľudí informovali, prečo by mali odmietať jednorazové plastové tašky.

Podobný postup môžete aplikovať aj na mikroténové vrecká, namiesto ktorých môžete spoločne ušiť vrecúška napr. zo starých záclon, ktoré perfektne poslúžia na váženie ovocia, či zeleniny.

Na školách sa vo veľkej miere využívajú plastové obaly na zošity a knihy, ktoré na konci školského roka väčšinou putujú do koša a kupujú sa nové. Namiesto nich si môžeme vyrobiť pekné a originálne obaly napríklad zo starých časopisov, plagátov, nástenných kalendárov či z pomaľovaných výkresov z výtvarnej výchovy, ktoré by sme inak už vyhodili. (Príklad takejto dobrej praxe nájdete v inšpiromate pri téme zelené obstarávanie a úradovanie na str. 24, ktorú si môžete stiahnuť na stránke http://naturpack.sk/obce/informacne-materialy/).

Poznámka:
Výrazným spôsobom môžete ovplyvniť množstvo odpadu tým, že odmietnete jednorazové obaly na obedy. Tieto obaly sa nedajú ani recyklovať a v prírode sa rozkladajú vyše 500 rokov. Zároveň tieto jednorazové polystyrénové obaly obsahujú styrén a benzén (to vôbec neznie dobre). Obe látky reagujú pri dotyku s teplom, takže ak si dávate teplý obed v polystyrénovom obale – dávate si s obedom aj kus plastu.

REDUCE – MINIMALIZOVAŤ

ZBYTOČNÉ OBALY

Na škole môžeme nájsť množstvo obalov. Okrem obalov na desiatu je tu množstvo iných obalov, ktoré vznikajú pri nákupoch čistiacich prostriedkov alebo potravín, z ktorých sa varí v školskej jedálni. Niektorých sa vieme vzdať, resp. nahradiť trvácnym variantom, pri iných to ide ťažšie alebo vôbec. Vždy ale existuje spôsob, ako aktuálnu situáciu zlepšiť a teda aspoň znížiť ich množstvo.
Jednou z možností je nakupovanie veľkoobjemových balení, kde sa ušetrí množstvo odpadu (namiesto mnohých malých obalov – jeden väčší), no v neposlednom rade ušetríme aj z ekonomického hľadiska (ceny za veľkoobjemové balenia sú nižšie než za menšie balenia), viď inšpiromat – Zelené obstarávanie – str. 14 (nájdete na www.naturpack.sk). Taktiež k prevencii odpadu výrazne prispeje, keď sa dohodnete s jedálňou, aby prestali dávať k obedom napr. malé krabičkové džúsiky.

Stále známejšími sa stávajú obchody, kde si môžeme drogériu načapovať do svojich nádob, pričom minimalizujeme množstvo odpadu iba na tú jednu nádobu, ktorú môžeme používať dookola.

MENEJ PAPIERA

Poznámka:
Každý druhý vyťatý strom je použitý na výrobu papiera – časopisy, noviny, toaletný papier, papierové utierky a papierové obaly, zošity, kancelársky papier. Každý rok stratíme na svete 13 miliónov hektárov lesov, čo je rozloha väčšia ako Rakúsko.

(Zdroj: http://www.zelenaskola.sk/files/Prirodne_lesy.pdf)

Ako vieme zmenšiť spotrebu papiera a chrániť tak lesy?

- Obojstranné písanie na papier.
- Využívanie papiera, ktorý je popísaný iba na jednej strane.
- Obojstranná tlač.
- Opätovné využívanie obálok.
- Elektronická komunikácia.
- Zváženie tlače dokumentov (napr. na porady).
- Hygienické vreckovky vieme nahradiť látkovými, ktoré sú veľmi praktické, a je možné ich opakovateľne prať.

- Objednávame si e-časopisy a e-knihy.
- Tlačené časopisy a knihy si požičiavame z knižnice.
- Z použitého papiera si sami vyrobíme recyklovaný papier, napr. na výtvarnej (keď pridáme semienka, vznikne živý papier, ktorý keď zasadíme, vyklíči).
- Z papiera, ktorý je popísaný iba na jednej strane, môžeme vyrobiť recyklovaný zápisník.

Ak papier naozaj potrebujem, použijem ho takto; kúpim si takýto:

- Vyberáme si recyklovaný papier (nie je taký biely, lebo nie je bielený chlórom, a teda okrem toho, že chránime lesy pred ďalším výrubom, nepodporujeme znečisťovanie vody, pôdy, ovzdušia jedovatým chlórom).
- Papier s označením FSC pochádza zo zodpovedne obhospodarovaného lesa.

FSC

- Nenakupujeme papier zo zdrojov, ktoré mohli podliehať ilegálnemu výrubu stromov (až polovica ťažby v EÚ).
- Tlačíme na papier, len keď je to nutné.
- Tlačíme a kopírujeme na papier, ktorý je už na jednej strane popísaný, ak nie, tlačíme a kopírujeme obojstranne.
- Pred rozposielaním dokumentov uložíme text vo formáte Save as WWF (zelený dátový PDF formát, ktorý nie je možné vytlačiť).
- Myslíme na projekt s názvom „minus one“ od spoločnosti Samsung, to znamená, že zmenšením veľkosti písma o jeden stupeň ušetríme papier, napr.: ak pri veľkosti písma 11 máme 39 listov papiera, zmenšením písma na 10 máme už len 32 listov papiera. Ušetrili sme 7 listov papiera, čo je 18 %.

STEP FORWARD PAPER™

Tip zo sveta:
Step Forward papier- papier zo slamy (80 % slama, 20 % drevná celulóza), tento sa zatiaľ vyrába len v USA a Kanade, je však možné, že v rámci globálneho obchodu sa dostane v krátkom čase aj k nám. Slama, ako vedľajší produkt pestovania obilia, je použitá pri výrobe papiera namiesto jej pravdepodobného spaľovania.

Vedeli ste, že:

- *1 tona zberového papiera zachráni 17 stromov.*
- *Jeden Slovák spotrebuje za svoj život až 100 stromov.*
- *Viac ako 70 ľudí príde o kyslík vyrúbaním jedného dospelého stromu.*
- *Papier je možné recyklovať 5 až 8krát a následne kompostovať.*
- *Z recyklovaného papiera sa vyrábajú najkvalitnejšie výrobky.*
- *Celková ročná produkcia papiera je 800 kg na obyvateľa SR.*

(Zdroj: http://www.enviromagazin.sk/enviro2013/enviro2/24_niejepapier.pdf)

MENEJ PLASTU

- Nepoužívame automaty s jednorazovými pohárikmi, žiaci si môžu priniesť (prípadne na výtvarnej vymaľovať) vlastné hrnčeky, prípadne radšej zavedieme v škole čajovňu alebo nájdeme iné riešenie pre pitný režim.
- Namiesto plastových obalov používame/kupujeme kovové, drevené, látkové, črepníky z hliny.
- Nakupujeme čapované čistiace prostriedky a/alebo koncentrované, nádoba sa stane odpadom až po veľmi dlhom čase.
- Nakupujeme veľkoobjemové balenia, napr. pre školskú jedáleň, sekretariát.
- Nakupujeme kovové perá s vymeniteľnou tuhou, pretože recyklované aj biodegradovateľné perá sú jednorazové.
- Zistíme, či sa v našom okolí nenachádza (alebo ju sami iniciujeme) potravinová banka, kde môžeme nakupovať do vlastných, prinesených fliaš, vreciek, tašiek, škatúľ.

MENEJ TEXTILU

Na vyučovací proces zväčša textil nepotrebujeme. Každý však prichádza do školy oblečený. Spočítajme aspoň tričká. Koľko ich je v bežnej štvorčlennej domácnosti? Potrebujeme ich naozaj toľko? Máme vôbec tričko podľa najnovšej módy? Za lacnými tričkami sa často skrýva detská práca, nedôstojné pracovné podmienky, prostredie znečistené chemikáliami z farbenia, pôda znehodnocovaná pestovaním bavlny. A je veľmi náročné recyklovať textil.

MENEJ NÁPOJOVÝCH KARTÓNOV (TZV. VIACVRSTVOVÝCH KOMBINOVANÝCH MATERIÁLOV)

To sú obaly zložené z dvoch alebo viacerých vrstiev, ktoré sa používajú najčastejšie na mlieko, mliečne výrobky a nápoje. Obaly majú objem od 0,2 l do 4 – 5 l. Je rozdiel, či je potravina zabalená vo viacerých vrstvách (napr. čaj je vo vrecúšku, to je v papieri, potom vložené do kartónovej škatule a ešte zabalené v celofáne), alebo je to v jednom viacvrstvovom obale. V prvom prípade sa všetky časti dajú mechanicky oddeliť, vytriediť a recyklovať. Viacvrstvový obal sa nedá rozdeliť, preto je treba vedieť, či sa v našej obci zbiera na recykláciu alebo nie. Od 1. 5. 2017 sú obce povinné nápojové kartóny (zákon ich označuje ako viacvrstvové kombinované materiály) triediť. Triedia sa buď samostatne v nádobách oranžovej farby, alebo v kombinácii s inými druhmi odpadu, najčastejšie s plastami.

Namiesto džúsov v 0,2 l krabičkách môžeme pripraviť alternatívu bezodpadového pitného režimu v školských jedálňach a bufetoch.

ODPADOVÝ NE-TVOR NA VÝLETY (AJ DOVOLENKY, SVIATKY,...)

Školské výlety, ale aj súkromné dovolenky, viacdňové exkurzie, turistické akcie, vyžadujú hromadnú prepravu, spoločné ubytovanie a stravovanie. Bez neho sa nezaobídeme. Ako to vymyslieť, aby sa z nás na výlete nestal odpadový netvor? Naplánujeme si to tak, aby toho odpadu po nás ostalo vo svete čo najmenej. Možno na prvýkrát to bude iba pokus, ale časom zistíme, ktoré alternatívy nám vyhovujú. Každá akcia môže byť naplánovaná inak.

Plánovací list môžeme použiť okrem viacdňových aktivít aj na akciách ako je karneval, akadémia, Deň detí, Deň otvorených dverí, besiedky, Deň matiek, burzy, ochutnávky, brigády, metodický deň... Pri tvorbe plánovacieho listu si nechajme miesto na monitoring počas aj po skončení aktivity.

PLÁNOVACÍ (PRACOVNÝ) LIST NA VÝLET (VYPĽŇA UČITEĽ SPOLU SO ŽIAKMI)

.....

NÁZOV/ZÁMER NÁŠHO VÝLETU, EXKURZIE:

.....

ZODPOVEDNÝ:

.....

POČET ÚČASTNÍKOV, VEK:

.....

VÝBER STRAVOVACIEHO A UBYTOVACIEHO ZARIADENIA (TIP: HOTEL, KTORÝ MÁ ZELENÝ PUNKT, OZNAČENIE EKOHOTEL, ECOLABLE, ĎALEJ SÚ TO MALÉ RODINNÉ, DEDINSKÉ, AGROTURISTICKÉ UBYTOVNE):

.....

STRAVA (TIP: MIESTNE ŠPECIALITY, SEZÓNNA, BIOPRODUKTY):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

VÝBER SPÔSOBU DOPRAVY (TIP: HROMADNÁ, VEREJNÁ, RADŠEJ VLAKOM, AKÚ VZDIALENOSŤ PREJDEME PEŠI – GEOCATCHING, CYKLISTICKÉ VÝLETY – NIEKTORÉ ZARIADENIA SÚ OZNAČENÉ HESLOM „VITAJTE CYKLISTI“):

.....

DRUH/VZDIALENOSŤ (MÔŽEME DOPLNIŤ AJ: PRESTUPOVANIE, CENA, ČAS):

.....

DRUH/VZDIALENOSŤ:

.....

DRUH/VZDIALENOSŤ:

.....

DRUH/VZDIALENOSŤ:

.....

DRUH/VZDIALENOSŤ:

PLÁNOVACÍ LIST PRE RODIČOV/ŽIAKOV (DOBA POBYTU VERZUS MNOŽSTVO JEDLA A INÝCH OSOBNÝCH POTRIEB)

jablká,...

JEDLO (TIP: JEDLO NEPODLIEHAJÚCE RÝCHLEJ SKAZE, UMYTÉ, OČISTENÉ, NAKRÁJANÉ OVOCIE ALEBO ZELENINA V DÓZE, TRVÁCNE OBALY NA JEDLO, NEPOUŽÍVAME POTRAVINOVÉ FÓLIE ANI ALOBAL):

1. DEŇ:

RAŇAJKY:

OBED:

VEČERA:

OVOCIE:

2. DEŇ:

RAŇAJKY:

OBED:

VEČERA:

OVOCIE/ZELENINA:

NÁPOJE (TIP: V OPAKOVANE POUŽÍVANÝCH FĽAŠIACH):

1. DEŇ:

STUDENÉ (ČO, KOĽKO):

TEPLÉ (ČO, KOĽKO):

2. DEŇ (POTREBUJEM TO Z DOMU?):

V PLÁNOVACOM LISTE MÔŽEME PODĽA TYPU AKTIVITY DOPLNIŤ ĎALŠIE POLOŽKY:

HYGIENA (TIP: VLHČENÉ OBRÚSKY VERSUS MALÉ UTERÁČIKY):

DROGÉRIA, KOZMETIKA (TIP: EKO ZUBNÁ PASTA, NAMIESTO REPELENTU POUŽIJEME MASŤ, TINKTÚRU):

VLASTNÉ UTERÁKY, PREZUVKY: ÁNO - NIE

NAKUPOVANIE SUVENÍROV, NÁVŠTEVA HYPERMARKETOV: ÁNO – NIE (PRÍP. LIMIT)

REUSE – ZNOVUPOUŽÍVAŤ

Pri pozornom čítaní úvodnej kapitoly sme zistili, že v hierarchii nakladania s odpadom po minimalizácii nasleduje opätovné používanie. Asi nám teraz napadlo vyrábanie rôznych vecí, najmä dekoračných a darčekových predmetov z odpadového papiera a plastu, prípadne z textilu. Nič nové pod slnkom, robia to azda na všetkých školách.

V školských zariadeniach je však oveľa viac druhov odpadu ako sme vymenovali v predchádzajúcich kapitolách. Poďme smelo do toho, pretože pri tomto kontakte s odpadom bude skvelá zábava, naplno rozvinieme kreativitu, budeme originálni, ušetríme kopu peňazí a mnohým ľuďom urobíme radosť.

Nezabúdajme však pri týchto výrobách, „zo starého nové", vychádzať z potrieb, ktoré škola reálne má, aby sa nestalo to, že z nepotrebného odpadu vyrobíme iba ďalší (často už nerecyklovateľný) odpad. Napríklad, ak nám treba zakladače, premyslime si, z akých druhotných surovín ich urobíme, ak nám treba posedenie – z čoho ho vieme vyrobiť, ak sa niečo pokazí – premýšľajme o oprave. Ak sa kupujú nové lavice, premyslime, čo so starými. Niekedy je to totiž tak, že nájdeme zaujímavý návod na internete napr. na stojany na ceruzky a až po ich výrobe premýšľame, na čo nám bude až 30 stojanov.

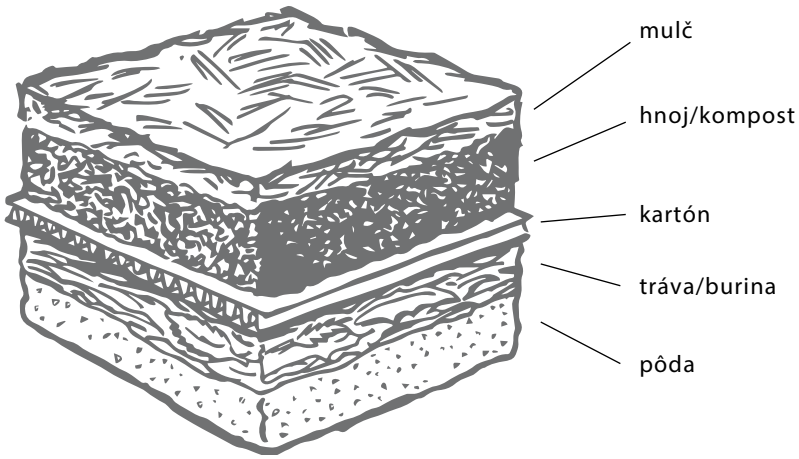
PAPIER

Ručná výroba papiera je to najľahšie a môže byť aj najkrajšie, s čím začneme. Postupy a pomôcky nájdeme na internete. Počas procesu môžeme do zmesi pridávať semienka, prírodné farbivo, listy, kvetiny, steblá trávy, prírodné bavlnky a všeličo iné, aby vznikli krásne pozdravy na sviatky. Po „doslúžení" je možné takýto výrobok nechať skompostovať. Pozor, nepridávame trblietky, flitre, plastové srdiečka a pod. Z papierovej hmoty podľa návodu na internete, môžeme vyrobiť semienkové bomby, papier sa v pôde rozloží a zo semien vypestuje príroda jedlé rastliny.

- Z jednostranne popísaného papiera môžeme vyrobiť krásne zápisníky, z výkresov kroniku.
- Široké využitie majú rolky toaletného papiera, napr. organizér na káble, či perá, výsev semien na priesady, obaly na darčeky.
- Tenší papier používame na výrobu pletených košíkov a košov na odkladanie napr. švihadiel, loptičiek.

KARTÓN

Často si neuvedomujeme, ako veľa ho v škole máme. Kupujeme nábytok, zariadenie, vybavenie, elektroniku – všetko je balené do kartónov a plastových obalov. Škatule využívame na zber nepotrebného papiera, na uskladnenie školských pomôcok, farbičiek a pod. Väčšie kusy si odložíme na výrobu kulís, domčekov, úkrytov a búdok, podložiek, podstavcov, bytových doplnkov v čajovniach, klubovniach, ekoučebniach. Kartón (nefarbený, nelakovaný) môžeme veľmi dobre využiť v záhrade na mulčovanie, teda zakrývanie pôdy na ochranu pred burinou, vo vyvýšených záhonoch, môžeme urobiť „zvon" na priesvitný vermikompostér, aby sme mohli pozorovať dážďovky (ale aby mimo doby pozorovania boli dážďovky v tme). Z pásikov hrubšieho kartónu vystrihneme značkovače na označenie debničiek a črepníkov s výsevmi (kartón sa síce rýchlo rozmočí a v pôde sa potom rozloží, ale za ten čas rastlinky vzídu a potom ich už spoznáme podľa listov).



PLAST

Najčastejšie sú to PET fľaše a plastové tégliky rôznych veľkostí. Plast všeobecne nie je ničím príjemný materiál. Snažíme sa mať ho čo najmenej. Inak z neho vznikajú snehuliaci, maskoti, plastové kvety. Vždy však skončia ako odpad v koši, minimálne preto, že po čase sú tieto veci plné prachu.
Z plastu môžeme vyrobiť aj veľmi originálne a užitočné veci, napr. šperky, prívesky na kľúče, učebné pomôcky na fyziku, astronómiu, meteorologickú stanicu. Alebo môžete potešiť tých najmenších a vyrobiť im rôzne zaujímavé hračky.

Tip:
Pri každom nákupe by sme však mali v prvom kroku zhodnotiť obal (trvanlivosť výrobku) a až následne premýšľať o využití na výrobu rôznych vecí.

Ďalšie druhy odpadu a tipy na opätovné využitie

- **nápojové kartóny (viacvrstvové kombinované materiály)** – peňaženky a kabelky, ktoré sú trendy.
- **Drevo, kov, plast** – hudobné nástroje.
- **Textil** – tašky z tričiek, obrusov, podsedáky, patchwork, batikovanie, vyšívanie – využívame prírodné farby.
- **Sklo** – poháre z jedálne na skleník.
- **Okná** – solárna sušička, solárne panely (teplá voda v záhrade na umývanie rúk), skleník.
- **Staré lavice a stoličky** – kovové časti poslúžia na stojany na bicykle, sedenie pod vŕbou, opora k rastlinám.

- **Tabule, stoly, staré skrine, police** – ohraničenie kompostoviska, vyvýšených záhonov, búdky, kŕmidlá, hmyzie hotely (pozor však na lakované a farbené drevo).

NA ČO SI TREBA DÁVAŤ POZOR

- Pri výrobe predmetov sa budeme držať zásady – nemiešať rôzne druhy, napr. nelepiť na plastovú fľašu papierové časti, nezlepovať papier plastovou lepiacou páskou. Myslime na to, že aj tieto predmety sa raz stanú odpadom, z ktorého by sa recykláciou mali dať vyrobiť ďalšie.
- Staré pneumatiky sa dajú použiť na záhon kvetín, preliezačku, sedenie, ako ochrana novovysadených stromov a kríkov pred vykosením, nad sebou spojené môžu slúžiť ako odpadkové koše na triedený zber. Pozor však na „prepneumatikovanú" záhradu, škola nie je zberný dvor a pneumatiky vylučujú do pôdy nebezpečné látky. Aj tu platí, že menej je niekedy viac.
- Pestovanie v PET fľašiach a látkových alebo plastových vreciach sa stalo módou. Pre rastliny však nemá žiadne výhody, z plastu sa do vody, a teda aj do pôdy uvoľňujú nebezpečné látky – napr. ftaláty. Podobne aj z plastových značkovačov na označovanie rastlín. Preto používajme radšej drevené alebo kartónové.
- Módne prehliadky, karnevalové a festivalové nadšenie by nemalo skĺznuť do maškarády, po skončení ktorej skončia všetky kulisy a kostýmy v komunálnom (nevytriedenom) odpade.
- Spoločne s deťmi si vieme vyrobiť „zo starého nové" – napr. batikovať obnosené tričká, vyrobiť tašky z obnosených riflí, ušiť nové veci zo starých, prípadne vytvoriť aktivitu – vyrob si vlastnú (módnu) značku.
- Môžeme si zriadiť „divadelný sklad" a otvárať ho žiakom pri každej príležitosti pre rovesnícke vzdelávanie. Ak je na kostýme viac druhov odpadu, mali by byť ľahko oddeliteľné pre recykláciu.
- Zbierky pre detské domovy, na charitu, pre útulok a pod. vždy vopred odkonzultujeme s danou organizáciou/zariadením.

RECYCLE – RECYKLOVAŤ

Vyhodením akejkoľvek veci sa jej nezbavujeme. Vyhodená vec si ďalej žije vlastným životom. Odpad, ktorý sa nevytriedi, odvezú na skládku, kde sa niekoľko rokov až desaťročí rozkladá. To znamená, že odpad, ktorý ste vyprodukovali v mladosti, sa v čase, keď už budú na svete vaše vnúčatá, bude ešte stále rozkladať.

Často sa stretávame neistotou, a otázkami ako správne triediť. Poďme sa teda nato bližšie pozrieť.

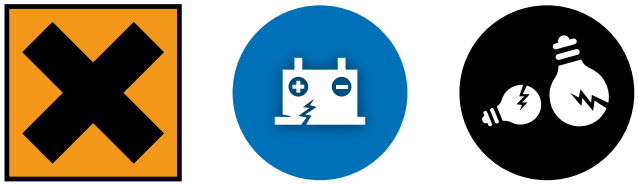
Pozor: *Nasledujúca tabuľka je len jedným príkladom. Nenechajte sa zmiasť farbami jednotlivých kontajnerov na obrázku. Tie závisia od jednotlivých krajov, okresov. Niekde sa napríklad kovy trieda do hnedých kontajnerov a niekde zasa do červených, taktiež to platí pre bioodpad, niekde sa zbierajú do červeného a inde zasa do hnedého kontajnera. Taktiež môžu byť rozdiely podľa miest v tom, čo patrí a nepatrí do jednotlivých košov. Na obecnom/mestskom úrade vždy viete overiť systém platný pre konkrétnu obec/mesto.*

TRIEDENÝ ZBER - ČO SEPAROVAŤ, A ČO NIE

	SKLO	PLASTY	KOVOVÉ OBALY	PAPIER	NÁPOJOVÉ KARTÓNY
MOŽNO VKLADAŤ	Fľaše z nápojov biele aj farebné, obalové sklo z potravín, sklenené vázy, tabuľové sklo z okien – nie drôtené, obaly od kozmetiky, kávy, pochutín bez plastových vrchnákov.	PET fľaše farebné a biele -stlačené alebo zošliapnuté, čisté plastové obaly zo saponátov, rastlinných olejov, tégliky z jogurtov a masla, potravín, destilovanej vody, podobné obaly označené v spodnej časti skratkami: HD-PE, PE-HD, PE, PP, PET.	Konzervy, nápojové plechovky, kovové obaly, alobalové a hliníkové časti obalov bez plastov alebo papiera, zbavené zvyškov potravín, prípadne vypláchnuté.	Noviny, časopisy, kancelársky papier, zošity, poskladané krabice a kartóny, pohľadnice, papierové tašky, reklamné letáky a pod.	Čisté nápojové kartóny od mliečnych výrobkov a nápojov, podobné obaly označené v spodnej časti skratkami: C/PAP. Nápojové kartóny vhadzujte zošliapnuté.
NEVKLADAJTE!	Keramiku a porcelán, sklenené obaly znečistené chemikáliami a olejmi, žiarivky, obrazovky televízorov a počítačov, sklo s obsahom kovov, sklobetón, autosklá, poháre a kuchynské nádoby z varného skla, drôtené sklo, zrkadlá...	PET fľaše a plastové obaly znečistené olejmi a chemikáliami, polystyrén, tetrapak, laminát, hadice, žalúzie, autoplasty...	Kovové obaly vyrobené z viacerých druhov materiálu, blistre od liekov...	Použité hygienické potreby, mokrý, znečistený, mastný, asfaltový a voskový papier, celofán a komunálny odpad...	Polystyrén, znečistené nápojové kartóny so zvyškami potravín a nápojov, iný plastový odpad z domácností...

NEBEZPEČNÉ ODPADY

Okrem horeuvedených druhov odpadu, existujú aj iné, tzv. nebezpečné odpady.



Teda odpady, ktoré sú pre životné prostredie a človeka jedovaté. Označujú sa oranžovým štvorcom s čiernym krížom. Patria na zberný dvor alebo do zberu nebezpečného odpadu, ktorý vyhlasuje obec (špeciálne vybavené motorové vozidlo s obsluhou). Nebezpečné odpady nepatria dokonca ani do spoločného kontajnera, vo vozidle alebo na zbernom dvore sú pre tento odpad samostatné nádoby na:

- žiarivky a neónové trubice,
- nepoužité farby, laky, tmely, lepidlá, riedidlá,
- obaly (plechovky, sklenené a plastové fľaše) od použitých farieb, lakov, tmelov, lepidiel, riedidiel – na obale musí ostať etiketa, názov výrobku,
- obaly od chemických čistiacich prostriedkov s označením nebezpečný odpad.

V školách a v obchodoch sa nachádzajú špeciálne sklenené dózy na oddelený zber použitých akumulátorov a batérií. Taktiež niektoré druhy nebezpečného odpadu môžeme odovzdať na benzínových pumpách.

Tip:
Tento zoznam vyvesíme školníkovi v sklade, dielni. Požiadame ho, aby vyčlenil špeciálne nádoby s písomným označením, do ktorých bude oddelene zbierať nebezpečný odpad podľa jednotlivých druhov. Značku nebezpečného odpadu a nádobu na zber obalov s touto značkou umiestnime do skladu čistiacich prostriedkov a oboznámime s tým pani upratovačky.

ELEKTROODPAD

Patrí tiež k nebezpečnému odpadu, ale zbiera sa samostatne, oddelene od vyššie vymenovaných odpadov. Do zberu sa odovzdávajú kompletné zariadenia vrátane prívodnej šnúry. Patria sem:

- počítače, notebooky, tablety, tlačiarne, kopírky, interaktívne tabule, dataprojektory,
- nabíjačky, zdroje napätia,
- kalkulačky, elektrické písacie stroje,
- elektrické a elektronické učebné pomôcky,
- variče, rýchlovarné kanvice, kávovary,
- svietidlá, vysávače,
- chladničky, mrazničky, ohrievače, mikrovlnné rúry, mixéry, šľahače, kuchynské roboty,
- rádiá, televízory, monitory, prehrávače hudobných nosičov.

Tip:
Z tohto dlhého zoznamu môžeme zorganizovať na škole výstavu alebo zriadiť „minimúzeum“ zaujímavého školského vybavenia, porozprávať sa o ňom napr. na dejepise.

Poznámka:
Z 1000 kg vytriedených mobilov je možné chemickým oddeľovaním získať plasty, sklo, ale aj vzácne kovy, napr.: 50 – 150 kg medi, 500 – 700 g striebra, 100 – 400 g zlata.

Špeciálne odpady, ktoré ešte nájdeme v škole a sme povinní triediť

- **Použité oleje a tuky** – zbierajú sa do dobre uzavretých plastových fliaš a odovzdávajú sa do zberného dvora alebo vo vyhlásenom čase na určené miesto v obci.
- Prevádzkovateľ kuchyne je povinný zaviesť a zabezpečovať vykonávanie triedeného zberu pre **biologicky rozložiteľný kuchynský odpad** a reštauračný odpad, ktorého je pôvodcom. Bioodpady zo školskej kuchyne a jedálne sa odovzdávajú v špeciálnych uzavretých nádobách zmluvnej firme.
- **Staré lieky** z lekárničky patria späť do lekárne.
- **Stavebný odpad** (omietky, murivo) patrí na skládku stavebného odpadu.

Otázkou ostáva, kto má zabezpečiť koše pre celú školu, koľko to bude stáť a koľko s tým bude práce navyše.

Školy si zabezpečujú koše do interiéru samy na vlastné náklady. Na toto vybavenie je možné požiadať o grant nejakú nadáciu. Mnohokrát si žiaci zhotovia a vyzdobia škatule sami, prípadne donesú z domu vhodné vedierka. Z hygienického hľadiska je potrebné zvážiť, ktoré zberné nádoby môžu byť otvorené a kde je potrebný vrchnák, prípadne kde sú potrebné umývateľné nádoby (napr. pri zbere bioodpadu na chodbách).

Pri zabezpečovaní vonkajších 1100 litrových farebných kontajnerov je situácia rôzna, spravidla je to povinnosťou zriaďovateľa, školy s právnou subjektivitou si ich zabezpečujú na vlastné náklady. Tu je treba pripomenúť, že triedenie nie je dobrovoľné, ale zo zákona povinné, preto výhovorka na nedostatok financií nám pri kontrole nepomôže a pri nezabezpečení triedeného zberu nám hrozí vysoká pokuta.

ROT – KOMPOSTOVAŤ

Biologicky rozložiteľný odpad (BRO) tvorí 30 – 45 % hmotnosti komunálneho odpadu.

„Kompostovanie je človekom riadený a kontrolovaný proces za prístupu vzduchu, pri ktorom z biologických odpadov vplyvom živých organizmov (mikroorganizmov, húb a rôznych bezstavovcov) vzniká kompost – organické hnojivo, ktoré je ideálne pre pestovanie rastlín." (cit.: http://www.kompost.sk/co-je-kompostovanie).

Kompostovať môžeme rôznymi spôsobmi. Jednotlivé spôsoby sa medzi sebou výrazne odlišujú aj využitím rôznej techniky a technológie. Nech si vyberieme akúkoľvek technológiu, vždy by sme mali dohliadnuť na to, aby bolo technicky možné dosiahnuť optimálny rozkladný proces za dodržania základných pravidiel kompostovania. Jednotlivé technológie kompostovania nájdete na: http://www.kompost.sk/ako-kompostovat/sposoby-kompostovania-technologie

AKO SI ZALOŽIŤ KOMPOSTOVISKO?

Pri zakladaní kompostoviska je vhodné dodržiavať tieto zásady:

- zabezpečte kontakt so zemou, umožníte tým prístup pôdnym organizmom (mikroorganizmom, dážďovkám), ktoré pomáhajú pri rozklade organického materiálu, a so vzduchom (kompost nedávame do zeme),
- donášková vzdialenosť odpadu by nemala byť príliš veľká,
- umiestnite ho do polotieňa (pod stromy, k živému plotu), aby sa kompost nevysušoval,
- prikryte ho proti dažďu (strieškou, celtou),
- vytvorte dostatočný priestor na manipuláciu (drvenie, miešanie, preosievanie).

ČO ÁNO A ČO NIE NA KOMPOSTOVISKO

Do kompostu patria: zvyšky rastlín, burina, kvety a použitá zemina, rozdrvené konáre, piliny, hobliny, lístie, pokosená tráva, hnilé ovocie a zelenina, zemina, kuchynský odpad (zvyšky z kávy a čaju, vaječné škrupiny, šupky z ovocia a zeleniny), hnoj bylinožravých zvierat, trus a podstielka hydiny, slama, popol (obmedzené množstvo), novinový papier, kartón, vlasy, textil z prírodných materiálov, použité papierové vreckovky a servítky.

Do kompostu nepatria: lieky, kovy, plasty, textil z umelých vláken, sklo, farby, staré oleje, batérie, nebezpečné látky, chemické prostriedky, obsah vrecka z vysávača, smeti zo zametania, varená strava, mäso a mliečne výrobky (lákajú hlodavce), trus mäsožravcov (mačky, psi, ošípané).

Problematické rastliny a buriny (pýr, žihľava, tŕnité konáriky, silná burina s vyzretými semenami) nedávame priamo do kompostu. Posekáme ich na kúsky, vložíme do nepriehľadného čierneho vreca, navlhčíme, vrece zviažeme a necháme 14 dní na slnku zapariť. Potom ho môžeme dať do kompostu. Podobne to môžeme vyriešiť tak, že všetko dáme do nádoby s vodou (do suda) a necháme min. na 14 dní skvasiť. Keď začne voda peniť, môžeme ho skompostovať. Vodu potom môžeme použiť na zálievku – obsahuje množstvo živín.

Materiál do kompostu nevrstvíme, ale premiešavame. Môžeme pridať zeminu (pôdu) – max. 10 %, ktorá dodá mikroorganizmy, viaže vlhkosť a pomaly ju uvoľňuje do okolia, výrazne viaže prípadný zápach a napomáha vzniku zemito-hrudkovitej štruktúry. Počas celej doby kompostovania kontrolujeme optimálnu vlhkosť jednoduchým testom: premiešaný materiál stlačíme v dlani, medzi prstami by sa mali objaviť max. 2 – 3 kvapky vody. Keď ruku otvoríme, materiál by mal ostať stlačený. **Správne založený kompost nezapácha.**

POUŽITIE KOMPOSTU

Kompost v porovnaní s inými hnojivami (priemyselné hnojivá, maštaľný hnoj, močovina) obsahuje veľké množstvo výživných látok. Regeneruje pôdu, to znamená, že výrazne zlepšuje vlastnosti pôdy vyčerpanej dlhodobým používaním chemických postrekov a hnojív. Ak sa záhradka nachádza v oblasti, kde je pôda zamorená priemyselnými exhalátmi a ťažkými kovmi, pravidelným používaním kompostu dosiahneme, že väčšina škodlivín ostane v pôde a nedostane sa do rastlín, ktoré konzumujeme.

FAKTY A MÝTY O KOMPOSTE ALEBO ČOHO SA (NE)BÁŤ?

Správne založený a priebežne ošetrovaný kompost poskytuje vhodné prostredie mikroorganizmom, hmyzu a dážďovkám, aby vypracovali z bioodpadu substrát s drobivou štruktúrou, tmavohnedej až čiernej farby, s vôňou lesnej pôdy.

Z času na čas sa však vyskytnú otázky: Ako predísť tomu, aby v komposte neboli „obávaní" návštevníci? Odpoveď je jednoduchá – stačí správne založiť kompost a správne sa oň starať.

HADY, SLEPÚCHY, JAŠTERICE, KRTY A PISKORY

- V komposte sa plazy budú vyhrievať iba vtedy, ak je materiál príliš suchý (má byť vlhký, nie však premočený) a kompostovisko je umiestnené na priamom slnku.
- Nachádzajú tu však aj teplo a vlhko pre nakladenie vajíčok a vývoj nových jedincov.
- Hady a jašterice potrebujú, aby neboli nikým a ničím rušené. Ak je kompost na odľahlom mieste, budú ho vyhľadávať. Ak je kompost v blízkosti školskej kuchyne a denne je aj niekoľkokrát prisypávaný bioodpad, nebude sa im tam páčiť.
- Môžeme sa však zamyslieť, či sú tieto živočíchy ozaj neželanými návštevníkmi. Vôbec nám totiž neublížia, je možné ich využiť ako „názornú pomôcku" na prírodopise a môžu z nich dokonca byť naši pomocníci. Hady totiž konzumujú hlodavce a jašterice zase dotieravý hmyz.

POZOR:
Vretenica (zmija) sa môže v kompostovisku vyskytnúť len ojedinele. Je veľmi plachá, reaguje na otrasy zeme pri krokoch prichádzajúceho. Vretenica obýva územia v nadmorskej výške 600 – 2000 m n. m., najmä v dolinách s veľkým odstupom denných a nočných teplôt. Jednoznačne ju odlíšime od ostatných hadov trojuholníkovou hlavou a zvislými šošovkovitými zrenicami.

Piskor aj krt nám urobia službu tým, že kompost preryjú, prevzdušnia, preto ich odtiaľ nevyháňame. Ak sme kompost nepreosiali na jeseň, urobme to veľmi zavčasu na jar. Mláďatá krta sa rodia v apríli a v máji, a ak im vtedy rozhrnieme hniezdo, mladé krty uhynú (čo je ZLE, lebo krt je v záhrade veľmi prospešný, živí sa larvami a hmyzom! To, že odhrýzava korene rastlín, je mýtus).

POTKANY A MYŠI

Potkany a myši vyhľadávajú v komposte potravu. Preto do kompostu nedávame zvyšky mäsa ani iných potravín, zvyšky vareného jedla ani kosti, mlieko a pod.

Na rozdiel od hadov pre svoje hniezda potrebujú suché prostredie. Ak sa stane, že sa materiál na komposte presuší, stačí ho trocha premiešať a poliať.
Pri výskyte potkanov alebo myší je dobré kompost prekopať. Pohybom ľudí na kompostovisku a manipuláciou s kompostom sa myši a potkany vyplašia a odsťahujú, okrem toho sa vylepší kompostovací proces.

SEMENÁ BURÍN

Existujú dva spôsoby, ako predísť zaburineniu záhonov po vyhnojení kompostom. Najjednoduchšie by bolo nedávať rozkvitnutú burinu do kompostu, lebo semená sa vytvoria aj tam. Lenže nie vždy stihneme burinu vytrhať pred kvitnutím. Druhý spôsob umožňuje zničiť semená priamo v komposte. Dosiahneme to tak, že dodržíme teplotu kompostovania aspoň 50 °C v prvých dňoch (správna štruktúra, vlhkosť). Semená vo vlhkom prostredí napučia a začnú klíčiť, pri vysokej teplote sa „uvaria", resp. klíčny výhonok napadnú mikroorganizmy a rozložia ho.

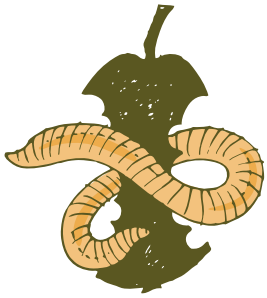
VERMIKOMPOSTOVANIE – KOMPOST PLNÝ ŽIVOTA

Ak nemáme možnosť kompostovať na záhrade, respektíve v exteriéri, môžeme využiť interiérové kompostovanie pomocou užitočných pomocníkov – kanadských dážďoviek, nazývané vermikomostovanie. Založiť si svoj vlastný vermikomost a využívať jeho výhody vôbec nie je ťažké. Z biologického odpadu sa tak stane niečo užitočné a potrebné namiesto toho, čo by sa s ním stalo na skládke odpadov, kde sa zhutňovaný odpad bez prístupu vzduchu vôbec nerozkladá a z neškodného druhu odpadu sa stane nebezpečný.

Po 2 – 3 mesiacoch vermikompostovania získame kvalitné hnojivo, a teda ušetríme za nákup umelých hnojív, ktoré prírode v značnej miere škodia a zmenšíme objem vyhadzovaného odpadu.

Aby sme mohli vermikompostovať v škole, potrebujeme:
Kalifornské dážďovky – min. 250 g
Nádoby – 1 ks/3 ks/originál vermikompostér
Podstieľku – kartón, lístie, hobliny...
Krmivo – odpadové šupky z kuchyne, asi 0,5 kg

Dážďovky
Na vermikompostovanie sa využívajú dážďovky hnojné a kalifornské dážďovky, lebo byčajná dážďovka, ktorú môžeme vidieť po daždi na chodníkoch má iné nároky na životné podmienky. Môžeme ich zakúpiť priamo od chovateľov prostredníctvom inzerátov v Záhradkárovi, nájsť darcu/predajcu na facebookovej stránke. Dážďovky neznášajú slnko, sucho, nízke ani vysoké teploty. Ideálna teplota na ich chov je medzi 18 – 25°C.



Vermikompostér
1. **Materiál:** potrebujeme pevný nepriehľadný (využíva sa drevo alebo plast).
2. **Vrchnák:** ideálny je priliehavý, ktorý chráni kompost pred vysúšaním a vínnymi muškami.
3. **Nádoby:** ak si zvolíme vermikompostovanie v jednej nádobe, na jednu stranu dáme podstielku, násadu dážďoviek a biologický odpad zahrabávame na tejto strane. Po čase začneme odpad dávať na druhú stranu nádoby a dážďovky postupne prelezú. Hotový vermikompost môžeme použiť. Efektívnejším spôsobom je vermikompostovanie v 3 stohovateľných nádobách. Spodná, ktorá bude bez dierok, bude slúžiť na zachytávanie prebytočnej vlahy – tzv. dážďovkový čaj. Do zvyšných dvoch vyvŕtame na stenách tesne pod horným okrajom nádoby dookola prevzdušňovacie otvory s priemerom 6 – 8 mm, otvory s rovnakým priemorom vyvŕtame aj na dne, poslúžia na od-

vod prebytočnej vlahy. Do strednej nádoby dáme podstieľku a násadu dážďoviek a môžeme začať kompostovať. Po naplnení strednej nádoby do ¾ jej objemu, pridáme vrchnú nádobu s podstieľkou a začneme dávať bioodpad tam. Keď dážďovky skončia prácu v strednej nádobe, premiestnia sa do hornej a my môžeme použiť hotový vermikompost zo strednej nádoby.

Práca dážďoviek je viazaná na dostatočný priestor, preto odporúčame, aby bol pomer výšky, šírky a dĺžky nádoby 1 : 2 : 3. Toho, že by vám dážďovky povyliezali sa vôbec nemusíte báť, keďže sú svetlocitlivé, radšej ostanú ukryté v pohodlí tmy. Ak nemáme chuť alebo čas vermikompostér vyrábať, hotový môžeme kúpiť cez internet.

4. **Umiestnenie:** vyberáme také miesto, ktoré nie je na priamom slnku a zároveň je chránené pred prievanom, aby sa substrát zbytočne neprehrieval a nevysušoval.

Tip:
Ak chceme dážďovky pozorovať nielen zhora, ale vidieť ich pohyb a prácu aj z boku nádoby, môžeme vyrezať na jednej strane nádoby okienko, do ktorého vložíme sklo a poriadne utesníme. Vyrobíme oponu z nepriehľadnej látky, zavesíme tak, aby zakrývala celé okienko a roztiahneme iba vtedy, keď ideme dážďovky pozorovať. Ak máme systém 3 nádob, môžeme zadovážiť jednu nepriehľadnú, ktorá bude spodná a 2 priehľadné, ktoré budeme postupne navzájom meniť a zakryjeme ich nepriehľadným vrchnákom.

Čo tam môžeme dávať?

- šupky z kuchyne, ktoré nám vzniknú pri príprave jedla,
- škrupiny z vajec,
- servítky,
- rolky z toaletného papiera.

Čo do vermikompostéru nepatrí:

- mliečne výrobky,
- chuťovo výrazné potraviny ako zázvor alebo veľké množstvo citrusov,
- kosti,
- zvyšky mäsa,
- tuky.

Príklady dobrej praxe (PDP)

VIANOČNÝ JARMOK

ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU ŠTEFANA ĎUROVČÍKA, PALÍN 104

Koordinátorka: RNDr. Ľubica Moskaľová

CIEĽ

- Už sa stalo tradíciou, že robíme materiálnu zbierku pre detský domov. Tento rok sme sa rozhodli, že im pomôžeme aj finančne, nakoľko vieme, aká je situácia v detskom domove.
- Jednotlivé triedy dostali za úlohu zhotoviť výrobky z odpadových materiálov, ktoré potom predávali na jarmoku. Žiaci ôsmeho a deviateho ročníka pripravili vianočný punč, napiekli perníky a vyrobili školské platidlo – „palinok". Jeden „palinok" mal hodnotu 10 centov. Mali sme zmenáreň, kde si deti menili peniažky. Na jarmoku sa dalo kupovať len za „palinky", teda za vlastné platidlo. Takže predávajúci (deti) pracovali len so školskou menou a nie s reálnymi peniazmi.
- „Palinky" má kolegyňa odložené v jednej krabici, nevyhadzovali sme ich, môžu poslúžiť na ďalší rok.
- Každá trieda pripravila stánok so svojimi výrobkami, ktoré predávala za symbolické ceny.
- Výťažok z jarmoku sme darovali detskému domovu spolu so zbierkou šiat a hračiek.

VÝZVY

Problémy sa nevyskytli. Na aktivitu je potrebné mať dostatok času. U nás sa aktivita realizovala počas dvoch dní, pred vianočnými prázdninami. Prvý deň sme zhotovovali výrobky, druhý deň sa uskutočnil jarmok. Peniaze sme odniesli až vjanuári, nakoľko deti z detského domova odchádzajú do svojich domovov.

ZAPOJENIE

Do aktivity sa zapojila celá škola. Žiaci druhého stupňa zhotovovali výrobky z odpadového materiálu, ozdoby na vianočný stromček z prírodného materiálu, piekli perníčky, pripravili punč a vyrábali platidlo, žiaci prvého stupňa a škôlky sa zapojili ako kupujúci. Motiváciou bola pomoc deťom v detskom domove.

VÝSLEDOK

Výsledkom bola výborná akcia, na ktorej sme sa všetci veľmi dobre cítili. Zažili sme atmosféru jarmoku na škole, kde si každý niečo kúpil. Výsledkom boli prázdne stoly predávajúcich.

FINANCIE

Potrebovali sme odpadový materiál a prírodniny, ktoré si žiaci doniesli z domu. Papier na výrobu platidla, ovocie na výrobu punču, ingrediencie na pečenie perníkov zabezpečila škola, preplatením zo ZRPŠ. Finančný dar spolu so zbierkou šiat a hračiek sme odviezli na vlastné náklady.

POUČENIE

Uvedomili sme si, že veciam treba dať druhú šancu, môžu ešte poslúžiť, len ich treba oprášiť, dať im nový šat. Na škole realizujeme každý rok burzu nepotrebných vecí spojenú so zbierkou pre detský domov. V tomto školskom roku sme dostali nápad, ako získať viac peňazí. Tento jarmok bol prvý na škole, žiakom sa veľmi páčil, atmosféra bola dobrá. Veríme, že sa z neho stane tradícia.

ZAVEDENIE „BEZ-ODPADOVEJ PÁRTY“ DO ŠKOLSKÉHO ŽIVOTA

SÚKROMNÁ ZÁKLADNÁ ŠKOLA – ŠKOLA U FILIPA RUŽOVÁ 14, BANSKÁ BYSTRICA

Koordinátorka: Katarína Jánošová

CIEĽ

Naším cieľom bolo dosiahnuť minimalizáciu odpadu zavedením „bez-odpadovej párty“. Na našej škole je tradíciou, že deti s nami oslavujú svoje narodeniny ale aj meniny, kedy nám nosili rôzne sladkosti – lízanky, cukríky, čokoládky, po ktorých ostávali plné koše obalov. Preto deti vymysleli, že sa bude oslavovať bez odpadkov, tzn., že deti si budú nosiť doma pripravené koláče alebo donesú ovocie, zeleninu, ktoré si spoločne nakrájame. Samozrejme dôležité bolo aj pri nákupe ovocia a zeleniny dbať na bezobalový nákup.

VÝZVY

Najväčšou výzvou pre nás bolo presvedčiť a motivovať aspoň 90 % detí z našej školy. Preto sme museli poriadne zapracovať na spôsobe prezentácie našej kampane.

ZAPOJENIE ŽIAKOV

Žiaci boli zapojení od počiatku, keďže samotná myšlienka vznikla práve u nich. Sami si pripravili spôsob prezentácie, vyrobili pútavý plagát a pripravili harmonogram, ako to pôjdu odprezentovať po jednotlivých ročníkoch.

VÝSLEDOK

Vďaka tejto kampani sa žiaci od svojich spolužiakov dozvedeli viac o problematike odpadu. Zároveň sa motivovali a výsledkom bolo viditeľne menej odpadu v koši po oslavách. Zároveň nám referovali, že ich tešilo, že mohli koláče pripravovať doma so svojimi rodičmi, namiesto toho, aby to rýchlo odbili jedným nákupom.

FINANCIE

Financie na realizáciu tejto aktivity neboli potrebné.

POUČENIE

Jednoznačne treba dať šancu a priestor aj našim najmenším deťom. Pretože v našej škole boli práve oni (tretiaci) na prvom stupni, ktorí takíto krásny a zmysluplný projekt vymysleli.

„ZERO WASTE WEEK“

SÚKROMNÁ ZÁKLADNÁ ŠKOLA, NOVÁ DUBNICA

Koordinátor/ka:

CIEĽ

Kolégium školy v Novej Dubnici vďaka environmentálnemu auditu zistilo, že produkujú veľké množstvo potravinového odpadu z desiat a obedov v školskej jedálni. Rozhodli sme sa tento problém vyriešiť, a tak sme zorganizovali „Zero Waste Week“ (Týždeň s nulovým odpadom).
Cieľom tohto týždňa bolo zníženie množstva odpadu z desiat a z obedov.

VÝZVY

Podujatiu však predchádzali prípravy a plánovanie. Najskôr sme sa stretli s kuchárkami, aby sme sa spoločne dohodli, ako budeme postupovať. Tie nám vysvetlili všetky pravidlá a nariadenia, ktoré musíme dodržiavať. Následne sme vymysleli veľmi jednoduché riešenie. Pani kuchárky vytvorili jedálniček s piatimi možnosťami jedál na každý deň. Žiaci, pedagógovia a ďalší školský personál potom hlasovali, ktoré jedlo by jedli najradšej. V kuchyni sa potom uvarilo to, čo si vybralo najviac ľudí.

ZAPOJENIE ŽIAKOV

Do projektu sa zapojili všetci žiaci, ktorí sa stravujú v školskej jedálni. Najviac sa však zapájalo kolégium, ktoré vypracovalo podrobnú kampaň, aby oboznámili celú školskú komunitu o nasledujúcich krokoch a o ich význame.

VÝSLEDOK

Ako kolégium sme zisťovali, či mal náš nápad reálny dopad. Vyhodnotili sme, že vďaka jedlu, ktoré chuťovo najviac vyhovuje stravníkom, sme vyprodukovali až o 50 % menej odpadu z obedov.
Aby žiacke desiaty neskončili v koši, zaviedli sme na chodbách košík, kde všetci môžu nechať to, čo nestihli alebo nechceli zjesť. Samozrejme, nepatrili tam už objedené zvyšky. Našli sa tam napríklad jablká, zabalené chlebíky, či rôzne keksíky. Každý si potom mohol z košíka vybrať to, na čo mal chuť.

Zelená škola

V prípade, že sa počas vyučovacej doby všetko nezjedlo, pani vychovávateľky zo školského klubu ponúkli zvyšky aj po vyučovaní. Týmto skvelým nápadom sme zabezpečili, že sa nevyprodukoval takmer žiadny odpad z desiat.

FINANCIE

Na tento projekt neboli vynaložené žiadne finančné prostriedky.

POUČENIE

Niekedy stačí pohnúť rozumom, aby sme dokázali jednoducho vyriešiť na prvý pohľad veľký problém. Bez vynaloženia finančných prostriedkov a veľkého úsilia sme dokázali vyriešiť otázku odpadu z desiat a obedov. Niekedy stačia malé kroky, aby sme urobili veľké veci.

VERMIKOMPOSTUJEME

ZÁKLADNÁ ŠKOLA POSTUPIMSKÁ 37, KOŠICE

Koordinátorka: Zuzana Királyová

CIEĽ

Postupnými krokmi sme sa chceli priblížiť k nulovému zmesovému odpadu produkovanému žiakmi a učiteľmi školy. Po dvoch rokoch v programe sme to mali celkom dobre rozbehnuté, ale v smetných košoch ostávali šupky z ovocia, ohryzky z jabĺk, servítky, čajové vrecúška a občas aj nedojedené chleby. Situáciu sme sa rozhodli riešiť školským kompostoviskom, o ktorom pán školník sníval už niekoľko rokov.

VÝZVY

Pri hľadaní vhodného kompostoviska na internete sme objavili veľmi zaujímavý spôsob recyklovania bioodpadu – vermikompostovanie, teda premenu bioodpadu za pomoci dážďoviek na organické hnojivo. Zdalo sa nám to ako dobrý nápad. Veď veľké kompostovisko bude predsa dosť ďaleko na školskom dvore a dážďovky môžeme mať priamo v triedach. Môžeme ich pravidelne kŕmiť a pozorovať. Okrem iného sme sa dočítali, že exkrementy dážďoviek v sebe majú hormóny mladosti, hormóny stimulujúce rast a voľné aminokyseliny, a že takto získané hnojivo je veľmi bohaté na minerálne látky a živiny. Rastliny, ktoré sú hnojené týmto substrátom sú zdravšie a nenapadajú ich choroby a patogény. Majú viac kvetov, plodov a majú oveľa viac vitamínov ako rastliny, ktoré sa hnoja umelými hnojivami.

ZAPOJENIE ŽIAKOV

S nápadom síce prišla ani učiteľka, ale potom sme to prediskutovali v kolégiu a začali sa témou viac zaoberať. Hľadali sme články na internete, diskutovali a plánovali.
Dážďovky sme získali darom, ale dajú sa kúpiť aj cez internet. Nepoužívajú sa obyčajné dážďovky vykopané v záhrade, ale špeciálne dážďovky kalifornské, vyšľachtené z dážďoviek hnojných. Majú tú výhodu, že neutekajú z nádoby, nesmrdia a sú viac žravé.
Zatiaľ sme vybrali dve pilotné triedy. Na hodinách výtvarnej výchovy vyrobili „domčeky pre dážďovky." Keďže sme sa rozhodli chovať dážďovky v priesvitných nádobách, aby sme mohli lepšie pozorovať čo sa dnu deje, potrebovali sme ich niečím prikryť, lebo dážďovky svetlo veľmi nemusia. Raz týždenne (v posledný pracovný deň v týždni) dážďovky kontrolujeme a kŕmime.

VÝSLEDOK

Pre veľký úspech, pribudol vermikompostér aj v zborovni. Najaktívnejším kŕmičom je naša pani riaditeľka, ktorá denne prispieva najmä usadeninou z kávy. Na chodbách školy postupne pribudli informačné nástenky a ďalšie vedierka, do ktorých prispievajú aj ostatní žiaci. Decká z ostatných tried, najmä z 1. stupňa, za nami chodia s tým, že aj ony by chceli chovať dážďovky.

FINANCIE

Dve plastové nádoby spolu zakúpime za 5 až15 Eur (podľa veľkosti nádoby), ale môžeme použiť aj plastové vedierka od farieb a máme to zdarma.

Dážďovky si zakúpime od 8 do 30 Eur, ale môže nám ich niekto aj darovať.

POUČENIE

Nie všetok bioodpad, ktorý dajú žiaci do vedierka, je vhodný pre dážďovky. Nedávame im šupky z banánov a citrusového ovocia, ohryzky len v malom množstve, pretože plesnivejú. Ani zvyšky chleba im radšej nedávame, hoci to nie je zakázané. Zistili sme že máme málo zeleného odpadu, a preto niektoré deti začali nosiť z domu vňate a šupky zo zeleniny. Občas, ak nemáme nič iné, dávame dážďovkám aj trávu a listy rastlín. Pani učiteľky prispievajú najmä čajovými vrecúškami a usadeninou z kávy.

NEODPADNI Z ODPADOV – INTERAKTÍVNA HODINA S DEŤMI

SÚKROMNÁ ZÁKLADNÁ ŠKOLA – ŠKOLA U FILIPA RUŽOVÁ 14, BANSKÁ BYSTRICA

Koordinátorka: Katarína Jánošová

CIEĽ

Hlavným cieľom bolo pomocou výučbového softvéru poskytnúť škole kvalitnú pomôcku pre interaktívnu tabuľu. Téma odpadov je veľmi široká a komplexná problematika, ktorá nezačína a nekončí pri jeho separácií. Prostredníctvom aktivít sa žiaci zaujímavým spôsobom dozvedeli, prečo je dôležité sa odpadmi zaoberať, čo sa stane s odpadom, ktorý usilovne triedia a aké je najvhodnejšie riešenie tohto problému.

VÝZVY

Najväčšou výzvou bolo dosiahnuť zapojenie každej triedy na druhom stupni. Vďaka motivovaným učiteľom sa to však podarilo.

ZAPOJENIE ŽIAKOV

Žiaci boli zapojení na rôznych vyučovacích hodinách, ako napríklad na biológii, etike, environmentálnej výchove, atď. Softvér ponúkol žiakom:

- 7 podrobne rozpracovaných aktivít,
- 3 videá,
- 4 hravé vedomostné kvízy,
- desiatky otázok na diskusiu.

VÝSLEDOK

Žiaci si prešli interaktívnou formou rôzne témy, ako napríklad:

- Príbeh odpadov,
- Predchádzame vzniku odpadov,
- Opätovne využívame a recyklujeme,
- Zodpovedne spotrebovávame.

FINANCIE

Neboli potrebné žiadne vynaložené financie. Softvér je možné zadarmo stiahnuť na stránke: http://www.zivica.sk/moderneoodpadoch/

POUČENIE

Je to dobrý a moderný spôsob ako žiakov zmysluplne a zaujímavo učiť o dôležitej téme.

Zelená škola

Environmentálne výučbové programy (EVP)

VYSVETLENIE K POUŽITÝM ZNAČKÁM

Pri výučbových programoch a aktivitách vychádzame z modelu E – U – R (viď úvodné texty k Inšpiromatu). Preto sú jednotlivé časti programov označené týmito značkami:

- **E** evokácia
- **U** uvedomenie (si významu informácií)
- **R** reflexia

MATERSKÁ ŠKOLA – ROZPRÁVKA O LESANKE

INTERIÉROVÁ AKTIVITA

POPIS: Pomocou príbehu o Lesanke sa deťom pokúsime priblížiť dôležitosť triedenia odpadu.

CIEĽ: Cieľom je naučiť deti správne vytriediť papier, plasty, kov, sklo, viacvrstvové odpady.
VEK: 3 +
DOBA TRVANIA: 45 min.
MIESTO REALIZÁCIE: trieda
POMÔCKY: Princezná Lesanka, Papierenka, Plastenka a kráľovič Tetrapak (viď foto, deti si ich dokážu zhotoviť samy), zelená plachta – les, modrá šatka – potok, taška s vybraným odpadom podľa popisu, 2 obyčajné škatule na vytriedenie plastu a papiera.

SCENÁR:

Pred začiatkom je treba schovať Papierenku a Plastenku do škatúľ tak, aby to deti nevideli. Ani princeznú Lesanku, ani Kráľoviča. Tí ostanú v taške, kým nepríde ich chvíľa. A vopred sa dohodneme s pani učiteľkou, aby si premyslela, akú pesničku budú na konci spievať, aby sa potom nedohadovali, nehádali dievčatá s chlapcami.

Do igelitky si pripravíme nasledujúci odpad:

PAPIER

- pokreslený papier – jednostranne aj obojstranne, obojstranný do modrého hradu, jednostranný do zbernej škatule s vysvetlením, že aj na druhú stranu sa dá písať, kresliť,
- kartón od vajec – nedá sa recyklovať, patrí do komunálneho odpadu, ale výborne sa ním rozkladá oheň v peci.

PLAST

- tégliky od jogurtov, tvarohu, tresky, plast. fľaše, vrchnáčiky, plast. škatuľky od liekov, vitamínov,
- plasové tašky, mikroténové vrecká,
- obaly od šampónu, kozmetiky, zubnej pasty.

SKLO

- malá fľaštička od liekov alebo kávy spolu s vrchnákom, aby vedeli, že je potrebné ich oddeliť.

KOVY

- konzervy od rýb, kukurice, ananásu, skrutkovacie vrchnáky z uhoriek, tatárskej – to je železo.
- neželezné kovy – hliníkové viečka z jogurtov, tvarohu, tresky, viečka zo zaváracích pohárov od kompótov, mištičky z čajových sviečok.

ŠPECIÁLNY ODPAD

- viacvrstvové obaly od džúsov a mlieka. Deti to zrejme najprv prinesú Papierenke ako kartón, tá ich neprijme do pap. hradu. Potom to skúsia u Plastenky. Na záver sa pýtame: Keby to bol kartón, čo by sa stalo s mliekom? (rozmočil by sa, mlieko by vytieklo). A keby to bol tenký plast? (pri prenášaní by sa sáčok prepichol, vytieklo by) Preto sú tam 2 až 3 vrstvy: zvonka pevný kartón, aby sa to dalo chytiť a preniesť, vo vnútri plastová alebo hliníková fólia, aby to nevytieklo.
- tužkové baterky – vysvetlíme, že sú to chemikálie, ktoré nepatria ani do kontajnerov, sú na to dózy v obchodoch s elektronikou, ale aj v –obchodoch s potravinami (napr. Fresh), aj v školách.

1. Na úvod položíme otázky deťom: *„Poznáte rozprávky? Ako väčšinou začínajú?“* Keď nám odpovedia, začneme rozprávať nasledujúci príbeh a vyzveme deti, aby nám s príbehom pomohli.

   „Kde bolo, (deti doplnia: tam bolo), *za siedmymi* (deti: horami a siedmymi dolinami), *kde sa voda* (deti: sypala a piesok sa lial), *kde žaby čepce nosili a somáre ostrohy, bolo raz lesné kráľovstvo. Akej farby je les?* (deti: zelený)“

2. Poprosíme deti, aby sa pochytali okolo plachty, rozprestreli ju a každé dieťa má tým pádom svoje miesto na okraji lesa. Podobne s vodou, podáme im šatku a deti ju umiestnia v lese ako potok alebo rieku.

Pýtame sa ďalej: *Čo rastie v lese? Kto tam žije?* (zvieratká, rastliny, vtáky, hmyz, huby, kvety – to, čo aktuálne v triede majú – tu pomáha ich pani učiteľka).

Pokračujeme v príbehu:
„V tomto prekrásnom kráľovstve žila princezná Lesanka." (Vytvárame moment prekvapenia, keď sa princezná objaví na scéne.) *„Bola krásna, mala šaty dúhy (koľko farieb má dúha?) a každý deň prešla celým kráľovstvom. Prihovárala sa zvieratkám, privoniavala ku kvetom, umývala sa v bystrom potoku, spievala…"* Princezná obíde celý les – (deti si princeznú posúvajú dokola tak, aby sa jej každé dieťa dotklo).

„Takto to šlo každý deň…", stíšime hlas. „Vtom sa zotmelo, kdesi v diaľke počuť silný hluk", hlas zosilníme, „fúka silný vietor, Lesanka začuje hrom", (zašuštíme s taškou a vysypeme pripravený odpad do lesa). *„Lesanka sa schová pod krík a čaká do rána. Ráno s prvým lúčom slnka uteká do lesa. Nič sa nehýbe, nepočuť žiadne zvuky, a namiesto vône kvetov je tu akýsi…"* (chytíme sa za nos a deti dopovedia: smrad).

„Lesanka, ako tak chodí po lese, nešťastne pozerá na tie odpadky, rozhodne sa, že ich začne zbierať. Lenže ako sa dotkla prvého odpadu... zrazu upadla do hlbokého spánku. Takto ostala ležať na zemi tri deň, až kým čosi zašušťalo v kríkoch. Zrazu sa spomedzi nich vynorila Papierenka, sesternica, ktorá hľadá Lesanku, lebo ju dnes ráno nepočula spievať. Ide do lesa, zbadá neporiadok a chce upratať. Vezme jeden papier a nesie ho do svojho hradu. Je unavená, bolia ju nohy, les je ďaleko. Premýšľa, ako by sa to dalo zvládnuť. Vtom si spomenie, že kdesi počula, že do školy chodia šikovné deti, ktoré vedia vytriediť papier. Dievčatá, pomôžete Papierenke?"

Ale detičky pozor! Papierenka stráži, aby sa do jej hradu nedostalo nič iné, iba papier. (Ak sa deti pomýlia, nevysvetľujeme, iba odpad vrátime späť do lesa.)

Vtom sa zrazu vynorí spoza stromu aj princezná Plastenka, ktorá tiež hľadá svoju sesternicu Lesanku. Papierenka jej všetko vyrozpráva, a začnú spoločne čistiť les. Plastenka však do svojho kráľovstva môže odniesť iba plasty. Pomôžeme deti aj Plastenke?

*„Obe princezné majú plné hrady a budú sa z toho vyrábať nové veci (*deti vymenujú: z papiera nové zošity, časopisy, kartónové škatule na elektroniku. Z plastu – lavičky, fleesové bundy, šmýkačky, misky). *„Ale v rozprávkach nie sú iba princezné... Kto nám chýba? Kráľovič Tetrapak sa túlal svetom, lebo si hľadal ženu. Objavil začarovaný les a rozhodne sa ho vyčistiť od zvyšného odpadu".* Postupne sa pýtame na viacvrstvové obaly, sklo, kovy, baterky, rozdeľujeme na samostatné kôpky, deti hovoria odkiaľ veci pochádzajú, kam ich vyhadzujeme a čo sa s nimi stane ďalej, zdôrazníme hlavne nebezpečný odpad ako sú lieky, baterky.

„A keď už v lese nie je žiadny odpad, objaví Tetrapak pod kríčkom krásavicu. Ako to bolo so Šípkovou Ruženkou? (deti: princ ju pobozká, ona sa zobudí). *Kým jej všetko vyrozpráva, do lesa sa vrátia vtáčky, rozkvitnú kvety." „Na konci rozprávky býva svadba, na ktorej sa tancuje a spieva. Zaspievate pesničku našim zaľúbencom?"*

Tip:
Podobnú aktivitu na materských školách môžete urobiť s deťmi podľa metodickej príručky „Špinďúra v kráľovstve Čistoty" od Slovenskej agentúry životného prostredia.

ZÁKLADNÁ ŠKOLA – AKÝ ÚČEL SPĽŇAJÚ OBALY?

INTERIÉROVÁ AKTIVITA

POPIS: Pôvodná funkcia obalov bola predovšetkým ochranná: chrániť potraviny pred pokazením, umožniť ich transport a skladovanie. Obal by mal byť ľahký, odolný, pevný, podľa druhu zabaleného tovaru má prepúšťať dostatok vzduchu alebo by mal byť úplne vzducho- a vodotesný. Náklady na výrobu by mali byť čo najnižšie, aby nezvyšovali konečnú cenu výrobku.

CIEĽ: Podnietiť žiakov k zamysleniu sa nad rôznymi funkciami obalov.
VEK: 8 +
VYUČOVACÍ PREDMET: prvouka, vlastiveda, environmentálna výchova, biológia, geografia, etická výchova.
DOBA TRVANIA: 45 min.
MIESTO REALIZÁCIE: trieda
POMÔCKY: obaly z rôznych výrobkov

SCENÁR:

1. Zadajte žiakom týždeň alebo pár dní vopred úlohu, aby priniesli so sebou do školy z nákupov obaly, ktoré ich najviac oslovili.

2. Najprv vyzvite žiakov, aby porozmýšľali, na aké účely slúžia obaly. Nápady žiakov napíšte na tabuľu a postupne sa k nim vracajte a diskutujte o nich za pomoci nasledujúcich otázok:
   - Poznáte výrobky, ktoré sú balené v zbytočne veľkých obaloch?
   - Stretli ste sa s výrobkami, ktoré sú balené, a pritom by obal vôbec nepotrebovali?
   - Predstavte si plátky syra. V akom balení ich kúpite v supermarketoch? V akom v predajni syrov? Aký máte názor na takéto druhy balenia? Aké sú ich dôsledky?
   - Čo myslíte, prečo je tovar vopred vážený a balený? Vedeli by ste sa zriecť tohto luxusu?
   - Kúpili ste už nejaké výrobky, ktorých obsah je vždy rovnaký a líšia sa len obalom? Aké? Čo myslíte, prečo je to tak?

3. Postupne prejdite od pôvodnej ochrannej funkcie k informačnej funkcii obalov. Opýtajte sa žiakov, čo všetko by podľa nich mal obsahovať text na obale výrobku. (Napr. na nátierkach, textile, obuvi, papiernickom tovare...).

4. Žiaci potom prezentujú obaly prinesené z domu a stručne vysvetlia, prečo ich daný obal oslovil. Všetky obaly pozbierajte na kopu. Vyzvite žiakov, aby si predstavili, že nerozumejú ani slovo po slovensky a nevedia prečítať texty na obale. Každý z nich si vyberie nejaký obal a v pléne svoje rozhodnutie komentuje. (Vhodné je priniesť na hodinu viac rôznych balení mlieka – od atraktívnych až po úplne jednoduché). Touto aktivitou sa dostanete k jednej z najdôležitejších funkcií obalov – reklamnej a so žiakmi môžete diskutovať o nasledujúcich otázkach:
   - Prečo ste si vybrali z kopy daný obal? Čo bolo pre jeho voľbu rozhodujúce?
   - Kto z vás si číta podrobné zloženie na obaloch?
   - Hľadáte na obaloch určité značky? (napr. eko, bio....)
   - Čím vás upúta obal nového, pre vás neznámeho výrobku?

ZÁKLADNÁ ŠKOLA – KRÁTKY ŽIVOT PLASTOVEJ LYŽIČKY

INTERIÉROVÁ AKTIVITA

CIEĽ: analyzovať príčiny a dôsledky používania plastu určeného na jednorazové použitie; vyjadriť vlastný postoj k prípadnej regulácii používania plastov; identifikovať alternatívy k plastom a ich nadmernej spotrebe.
VEK: 12 +
VYUČOVACÍ PREDMET: environmentálna výchova, biológia, etická výchova.
DOBA TRVANIA: 45 min.
MIESTO REALIZÁCIE: trieda
POMÔCKY: tabuľa alebo papier s fixkami, obyčajná lyžička vyrobená z plastu určená na jednorazové použitie. V prípade prvej možnosti (Názorová škála): Papiere s nápismi „100 % súhlasím" a „100 % nesúhlasím"; dve správy z tlače – môžete ich prečítať, premietnuť alebo rozdať (viac v časti Uvedomenie).

E

SCENÁR:

1. Žiakov vyzvite, aby vo svojich taškách alebo vreckách našli veci či obaly, ktoré sú určené len na jednorazové použitie (napr. mikroténové vrecká, obaly z čokoládových tyčiniek, plastová fľaša alebo hliníková plechovka s nápojom a pod.). Každý žiak bude mať za úlohu čo najrýchlejšie priniesť na miesto pred tabuľou jednu vec. Vyberte 3 až 4 z nich a pýtajte sa ich:

- Kde bol predmet vyrobený? (Ak je to možné identifikovať alebo vydedukovať z výrobku.)
- Z čoho (z akých surovín) je predmet vyrobený?
- Ako často a ako dlho ho budete používať?
- Čo s ním urobíte, keď ho prestanete používať?
- Čo sa s ním potom stane?
- Definujte, aké problémy kvôli tomu vznikajú? A aké sú ich dôsledky?

U

POZNÁMKA PRE VÁS: Ponúkame dve možnosti, ako s témou pracovať. Je možné využiť obe z nich alebo si podľa vlastného uváženia môžete vybrať len jednu. V každom prípade by ste si mali nechať dosť času aj na reflexiu.

PRVÁ MOŽNOSŤ:

Názorová škála – žiakom vysvetlite princíp názorovej škály.

1. Triedu rýchlo (napr. s pomocou žiakov) upravte tak, aby mali žiaci dostatok priestoru na pohyb medzi dvoma papiermi, umiestnenými na opačných stranách triedy.
2. Jednu stenu v triede označte nápisom „na 100 % súhlasím". Stenu na opačnom konci triedy naopak nápisom „na 100 % nesúhlasím".
3. Vysvetlite žiakom, že ich úlohou bude vyjadriť svoj osobný postoj k obsahu textov, ktoré im predstavíte. Tie hovoria o jednej iniciatíve a jednom predkladanom zákone. Žiaci sa postavia na ktorýkoľvek bod na škále, ktorá vyjadruje dva jednoznačné postoje k obsahu textu. Čím bližšie sa žiak postaví k stene s nápisom „100 % súhlas", tým viac dáva najavo svoj súhlas s jeho obsahom a naopak. Žiaci sa môžu postaviť na ktorékoľvek miesto v pomyselnej škále – podľa toho, aký je ich názor medzi oboma krajnými pólmi.
4. Žiakom premietnite na stenu, prečítajte alebo rozdajte na vytlačených papieroch správu z tlače č. 1 (Iniciatíva).
5. Vyzvite žiakov, aby sa postavili do uličky medzi lavicami na názorovú škálu a vyjadrili svoj názor na obsah iniciatívy.

6. Vždy po rozostavení sa žiakov na škále vyzvite niekoľkých z nich (najlepšie postojovo odlišných, ale aj niekoho v strede), aby svoj postoj v krátkosti vysvetlili. Ak chce ľubovoľný žiak pridať svoj názor do diskusie, má právo prihlásiť sa a dostať slovo.
7. Žiakom prečítajte ďalšiu správu z tlače č. 2 (Zákon) a postupujte rovnakým spôsobom ako pri prvej správe.
8. Na záver sa môžete vybraných žiakov opýtať, či sa pri rozhodovaní riadili len vlastným názorom, alebo vychádzali aj z podložených argumentov. Aký je rozdiel medzi týmito dvoma p ojmami? Vychádzali argumenty z relevantných zdrojov?

SPRÁVA Z TLAČE Č. 1 – INICIATÍVA

Medzinárodná koalícia mimovládnych organizácii a časť politikov vo Veľkej Británii sa snaží dosiahnuť, aby bol každý jednorazový hrnček zdanený poplatkom 5 pencí (asi 6 eurocentov). Argumentujú tým, že v krajine ľudia vyhodia asi 2 a pol miliardy jednorazových hrnčekov ročne. Len jeden zo 400 hrnčekov sa recykluje, keďže tie sú vyrobené z kombinácie papiera a plastu, ktorá je ťažko recyklovateľná. Podobný systém už funguje v prípade plastových tašiek (igelitiek), ktoré sa už zákazníkom nemôžu dávať zdarma – tí si ich ale môžu kúpiť za malý poplatok.

Súhlasíte s tým, aby sa aj na Slovensku zdaňovali jednorazové hrnčeky sumou 5 eurocentov?

Zdroj: The Guardian; Adam Vaughan: Switch disposable coffee cups for reusables, urge campaign group. Zverejnené 29. 9. 2016

SPRÁVA Z TLAČE Č. 2 – ZÁKON

Francúzsko prijalo nový zákon, podľa ktorého musia byť všetky plastové hrnčeky, príbor a taniere po roku 2020 vyrobené z materiálov, ktoré sa v prírode rozložia. Pack2Go Europe, organizácia, ktorá zastupuje európskych výrobcov obalov hovorí, že proti zákonu bude bojovať a dúfa, že sa nerozšíri do zvyšku Európy. Iné organizácie zas tvrdia, že takýto zákon je proti princípom voľného pohybu tovaru.

Súhlasíte s tým, aby sa aj na Slovensku od roku 2020/2025 zakázal plastový riad (vyrobený z nerozložiteľných materiálov)?

Zdroj: The Independent; Shehab Khan: France bans plastic cups, plates and cutlery. Zverejnené 17. 9. 2016

DRUHÁ MOŽNOSŤ:

Infografika

- Žiakom ukážte jednorazovú lyžičku vyrobenú z plastu. Opýtajte sa ich, kde všade takéto lyžičky možno nájsť a prečo sú čoraz populárnejšie.
- Spolu so žiakmi odhadnite, koľko podobných lyžičiek alebo plastových príborov každý z nás za rok použije a vyhodí.
- Spýtajte sa ich, z čoho je lyžička vyrobená, ako a kde sa tieto suroviny vyrábajú, ako sa dostávajú na Slovensko a až k nim.
- Čo sa s nimi stane po tom, ako ich vyhodia? Prečítajte žiakom text z obrázka alebo premietnite cez projektor obrázok vpravo.
- Žiakov sa spýtajte, aké sú príčiny a aké dôsledky používania jednorazového riadu a príborov. Koľkokrát za mesiac asi použijú jednorazový príbor, pohár alebo tanier? A koľkokrát polystyrénový obal na jedlo? Aké poznajú alternatívy? Spoločne na túto tému diskutujte.

Žiakov sa spýtajte, čo ich na aktivite zaujalo, čo pre nich bolo nové, čo sa naučili. Vráťte sa k časti Evokácia a žiakov sa spýtajte:

- *Aké dôsledky má používanie jednorazových obalov, príborov, tanierov alebo hrnčekov?*
- *Prečo ich používame čoraz viac?*
- *Dá sa tomuto problému predísť? Dá sa riešiť? Ako?*
- *Ako môžete znížiť vlastnú spotrebu jednorazových výrobkov alebo obalov? Pozn.: Pomôcť si môžete časťou 3R zo str. 9 – 12.*
- *Počuli ste už o nulovom odpade? Viete si predstaviť, že by sme také niečo na týždeň/ mesiac skúsili?*
- *Aké alternatívy k jednorazovému plastovému riadu poznáte?*
- *Aké iné možnosti, ktoré pomáhajú znižovať znečistenie životného prostredia, okrem zníženia vlastnej spotreby, poznáte?*

Tip:
Krátky, osemminútový film z youtube: The Story of Bottled Water (2010) – http://bit.ly/flasa-vody hovorí o dôsledkoch kupovania balenej vody (v angličtine). Z tejto série si možno pozrieť viac filmov, napr. o elektronike – http://bit.ly/story-electronics

ZÁKLADNÁ ŠKOLA – REKLAMA A JEJ OBETE

INTERIÉROVÁ AKTIVITA

POPIS: Aby mohli výrobcovia s úspechom predávať svoj tovar, musí tento tovar niekto spotrebovať. Pokiaľ tomu tak nie je, existujú dve možnosti. Buď výrobca skrachuje, alebo sa mu podarí presvedčiť dostatočný počet zákazníkov o tom, že jeho výrobky v skutočnosti neodkladne potrebujú. Robiť ľudí umelo nespokojnými je úlohou reklamy. Reklamné slogany im vsugerujú, že zvýšenie odbytu najnovšieho pracieho prášku nie je ani tak v záujme firmy, ktorá pracie prášky vyrába, ako skôr v najvlastnejšom záujme radových gazdiniek, pre ktoré prací šláger minulej sezóny nie je už dosť dobrý.

CIEĽ: Upriamiť pozornosť žiakov na zámery a účinky reklamy a poukázať na súvislosti medzi reklamou, jej vplyvom na spotrebiteľov, naším konzumným správaním a tvorbou odpadu. Zamyslieť sa nad skutočným cieľom reklamy a podporiť u žiakov schopnosť kriticky vnímať a hodnotiť reklamu.
VEK: 12 +
VYUČOVACÍ PREDMET: environmentálna výchova, etická výchova, mediálny výchova.
DOBA TRVANIA: 45 min.
MIESTO REALIZÁCIE: trieda

POMÔCKY: obaly z obľúbených sladkostí a nápojov; reklamné slogany z rôznych zdrojov (je dôležité, aby si žiaci poznačili, odkiaľ daná reklama pochádza: zo ženského časopisu, z časopisu pre mužov alebo pre celú rodinu, z detských a mládežníckych časopisov, z internetu, z bilboardov atď.), kartičky alebo papiere na zapisovanie, perá, odkopírované prílohy „Aké sú najčastejšie praktiky a stratégie predaja výrobkov?“ a „Kartičky“.

SCENÁR:

1. Hodinu začnite prečítaním krátkeho textu z prílohy „Predavač a los“. Cieľom tohto textu je uviesť žiakov do témy. Po prečítaní textu je úlohou žiakov hľadať v každodennom živote príklady na stratégie predaja výrobkov uvedené v prílohe č. 2. Vyzvite žiakov, aby hovorili o vlastných zážitkoch, o spokojnosti resp. nespokojnosti s kúpou kvalitných resp. nekvalitných výrobkov.
2. Rozdeľte žiakov na malé skupiny. Vystrihnite kartičky z prílohy č. 3 (pre každú skupinu zvlášť) a rozdajte ich žiakom. Úlohou žiakov je v priebehu 5 minút rozdeliť jednotlivé tvrdenia do dvoch skupín, podľa toho, či ide o záujmy spotrebiteľov alebo záujmy producentov. Žiakom rozdajte aj prázdne kartičky a vyzvite ich, aby na ne napísali vlastné dojmy, požiadavky, skúsenosti. Po uplynutí času nechajte žiakov prezentovať výsledky.
3. Na záver nasleduje práca s reklamnými sloganmi. Každý žiak napíše na kartičku slogan, ktorý pozná z reklamy a ktorý sa mu páči. Kartičky zozbierame. Žiaci postupne po jednom vyberajú kartičky s textami, čítajú slogany nahlas a úlohou spolužiakov je hádať, o aký výrobok ide. Diskutujeme o sloganoch pomocou otázok:
   - *Aké motívy sú najčastejšie používané v reklamách? Je rozdiel medzi reklamami v ženských časopisoch a v mužských časopisoch? Čo nám sľubujú reklamy? Čo z nich v skutočnosti naozaj produkt spĺňa?*
   - *Diskutujte so žiakmi o ich najobľúbenejších výrobkoch a značkách. Spýtajte sa ich, prečo ich uprednostňujú pred slovenskými výrobkami. Vydržia napr. značkové tenisky skutočne dlhšie ako neznačkové? Vieme odkiaľ tieto výrobky k nám prichádzajú? Vieme vôbec ako vznikali? Kam putujú jednotlivé výrobky po ich použití?*
   - *Kde vás reklama obťažuje (transparenty, poštové schránky, televízia...)? Čo môžem urobiť preto, aby ma ňou neobťažovali?*

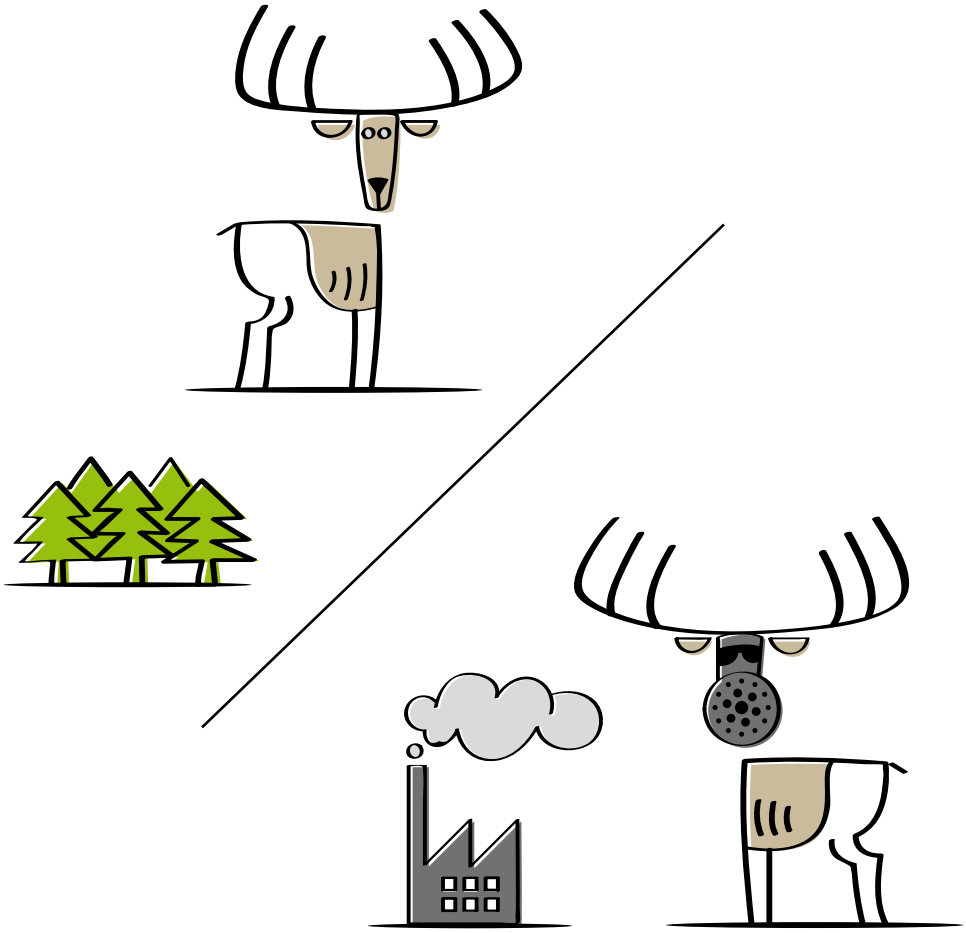
PRACOVNÝ LIST Č. 1

„PREDAVAČ A LOS“

Bol raz jeden predavač, ktorý bol známy tým že dokázal predať úplne všetko: i zubárovi zubnú kefku, i pekárovi chlieb a záhradkárovi košík jabĺk. „Ozaj dobrým predavačom budeš až vtedy, keď predáš losovi plynovú masku!“, povedali mu raz priatelia. Vybral sa teda predavač na sever, až prišiel do lesa, v ktorom bývali len losy. „Dobrý deň“, pozdravil prvého losa, ktorého stretol, „vy určite potrebujete plynovú masku!“. „A to už načo?“, opýtal sa los. „vzduch je tu čistý“. „Dnes majú už všetci plynové masky“, povedal mu predavač. „To ma mrzí“, odpovedal los, „ale ja žiadnu nepotrebujem“. „Veď počkajte“, povedal predavač, „vy ju ešte budete potrebovať!“

O nejaký čas nato začal predavač budovať v lese, kde bývali losy, obrovskú fabriku. „Zbláznil si sa?“, pýtali sa ho priatelia. „Nie“, odpovedal im „ja len chcem predať losovi plynovú masku.“ Keď bola fabrika hotová, z komína sa zdvíhali kúdoly dymu plné jedovatých spalín.

Onedlho prišiel los za predavačom a hovorí mu: „Teraz potrebujem aj ja plynovú masku“. „To som si myslel“, povedal predavač a hneď mu jednu predal. „Super kvalita!“, povedal uštipačne. „Ostatné losy potrebujú teraz tiež plynové masky. Máš ešte nejaké?“, spýtal sa los. „Máte šťastie“, odvetil mu predavač, „mám ešte tisíce.“ „Mimochodom, čo vyrábaš vo svojej fabrike?“, spýtal sa los. „Plynové masky“, odvetil predavač.



PRACOVNÝ LIST Č. 2

„AKÉ SÚ NAJČASTEJŠIE PRAKTIKY A STRATÉGIE PREDAJA VÝROBKOV?“

1. Výrobcovia sa snažia predať zákazníkovi čo najviac z daného výrobku, snažia sa ho presvedčiť o potrebe kúpiť viac kusov daného výrobku. Kde sa tým často stretávame? Často kúpime z daného výrobku 3 kusy, hoci potrebujeme len jedno. (napr. 3 kusy za cenu 2, pri kúpe nad tri kusy zľava, atď.)
2. Presviedčajú spotrebiteľa o tom, že staré veci je vždy potrebné nahrádzať novými, ktoré sú lepšie, spoľahlivejšie..., jednoducho nové!
3. Výrobky sa často vyrábajú v horšej kvalite, čím sa znižuje ich životnosť, rýchlejšie sa opotrebujú a vyžadujú skoršiu výmenu za nové.
4. Výrobcovia prídu na trh s „akože“ novým produktom. Pritom však nemenia kvalitu výrobku, len formu, funkčnosť alebo vonkajší vzhľad a sugerujú tak potrebu kúpy nového výrobku.
5. Taktika, ktorou uľahčia zákazníkovi kúpu tovaru (nákup na lízing, splátkový predaj).
6. Výrobcovia určujú spotrebiteľom istý „životný štandard“; vlastniť taký alebo onaký výrobok sa rovná šťastiu, zmyslu života a pod.
7. Výrobcovia sa zámerne orientujú na deti, mládež a zabezpečujú si tak neustály odbyt v stále väčších množstvách.

PRACOVNÝ LIST Č. 3

„KARTIČKY“

záujmy spotrebiteľov	záujmy producentov
vysoká kvalita výrobku	rýchly odbyt vyrobeného tovaru
vysoká kvalita služieb	upevnenie si postavenia na trhu
nízke ceny	vysoké zisky a ich neustály nárast
rozsiahle informácie o ponuke výrobkov na trhu	jednostranné informácie pre zákazníkov
obchodné podmienky, ktoré vám ako zákazníkovi zabezpečia slobodne sa rozhodovať a konať	jednostranné obchodné podmienky v prospech výrobcu a predajcu
dobré zákony chrániace spotrebiteľa	brzdenie konkurencieschopnosti iných producentov
zdravá konkurencia na trhu	

STREDNÁ ŠKOLA – PLECHOVKY VERZUS FĽAŠE?

INTERIÉROVÁ AKTIVITA

POPIS: Nápoje a ich balenia sú veľmi dobrým a názorným príkladom, ako poukázať na naše konzumné správanie a jeho vplyvy. Najdôležitejšie je uvedomiť si, ako každý z nás prispieva k tvorbe odpadu a hľadať možnosti, ako redukovať jeho množstvo. Zmenou nášho konzumného správania prispejeme nielen k redukcii odpadu, ale aj k zníženiu spotreby veľmi drahých a vzácnych surovín a energie, ako aj k zníženiu ohrozenia životného prostredia jedovatými látkami. Je to skutočne najjednoduchší spôsob, ako sa vyhnúť odpadu, ktorý nie je nevyhnutný: v prípade nápojov je to uprednostňovanie vratných fliaš pred plechovkami alebo tetrapakovými obalmi.

CIEĽ: Na príklade nápojov a ich balení poukázať na súvislosti medzi konzumom, reklamou a znečisťovaním životného prostredia, tvorbou odpadu z obalov a hľadať alternatívy a riešenia.
VEK: 15 +
VYUČOVACÍ PREDMET: chémia, ekológia, biológia.
DOBA TRVANIA: 45 min.
MIESTO REALIZÁCIE: trieda
POMÔCKY: perá na písanie, odkopírovaná príloha č. 1

SCENÁR:

1. Hodinu začnite so žiakmi diskusiou na tému nápoje. Pomôžte si otázkami:
   - *Ktoré sú vaše obľúbené nápoje? Prečo?*
   - *Dodržiavate pitný režim? Pijete denne dostatok čistej vody?*
   - *Čo si myslíte, sú sladené nápoje ako džúsy, Coca-Cola, Kofola, atď. zdravé? Prečo?*
   - *Pijete energetické nápoje? Viete aké sú ich následky na vaše zdravie?*

2. Napíšte na tabuľu do stĺpca jednotlivé nápoje, ktoré boli spomenuté. Do druhého stĺpca žiaci pripíšu ku každému nápoju obal, v ktorom je nápoj v obchode dostupný. Pýtajte sa: Ktorý druh obalu je v prevahe? Čo si myslíte, prečo?

3. Opýtajte sa žiakov:
   - *Máte radi Coca-Colu? Prečo?*
   - *Viete, odkiaľ pochádza a ako sa k nám dostala?*
   - *Poznáte nejaké slovenské nápoje, ktoré sú rovnako dobré alebo dokonca lepšie ako Coca-Cola?*
   - *Majú tieto výrobky aj iné prednosti? Aké?*

4. Teraz sa opäť vráťte k tabuľke, ktorá ponúka prehľad obalov jednotlivých nápojov. Diskutujte so žiakmi o obaloch.
   - *Čo sa stane s baleniami po vypití nápoja?*
   - *Akú životnosť majú uvedené obaly?*
   - *Čo myslíte, v akej miere znečisťujú jednotlivé druhy obalov životné prostredie?*
   - *Ktoré z uvedených balení sa dajú opäť použiť? Ako?*
   - *Ktoré balenia sú recyklovateľné? Čo sa s nimi stane?*
   - *Na celom svete je veľmi rozšírená Coca-Cola v plechovke a vo fľaši. Vypočítajte cenu jednej plechovky Coca-Coly. Kam putujú vaše peniaze, ktoré ste zaplatili za obal?*
   - *Poznáte nápoje, ktoré je možné kúpiť len v plechovkách?*
   - *Kde všade sa stretávame s hliníkom? Aký je proces jeho výroby?*

Vyzvite žiakov, aby si premysleli, čo dnes robili, aké predmety použili, čo dnes raňajkovali, s akými spotrebičmi prišli do styku, ako prišli do školy, atď., a aby pouvažovali, kde všade sa dostali do styku s hliníkom. Môžu si to zaznačovať na papier.

5. Spoločne so žiakmi porozmýšľajte, ako sa môžeme vyhnúť hliníkovým obalom. Použite na to prílohu č. 1.
   » *Používanie obalov, ktoré je možné použiť viackrát alebo je možné ich recyklovať, je oveľa šetrnejšie voči životnému prostrediu. Mali by sme sa vyhýbať obalom a materiálom, ktoré majú veľmi nízku životnosť a po jednom použití putujú na smetisko, alebo v lepšom prípade musia byť recyklované.*
   » *Aké alternatívy ponúkajú pri nákupe?*

PRACOVNÝ LIST Č. 1

„ALTERNATÍVY“

OBALY	ALTERNATÍVNE RIEŠENIA
Hliníkový obal	
Horčica v tube	
Nápoj v plechovke	
Jogurtový téglik s hliníkovým viečkom	
Nápoje v tetrapakových obaloch	
Desiata v alobale	
Mrazené jedlá na hliníkovej tácke	
Nápoje v PET fľašiach	
Nátierky v konzervách	
Džemy, med v miniatúrnych obaloch	
Jednorazové holiace strojčeky	
...	

STREDNÁ ŠKOLA – OSTROV ODPADU

INTERIÉROVÁ AKTIVITA

POPIS: Aktivita umožňuje žiakom lepšie pochopenie systému morských prúdov a Coriolisovej sily vo Svetovom oceáne. Zároveň v nej, pri vyhľadávaní ohnísk odpadu, budú pracovať so zemepisnými súradnicami a mapou sveta. Jedným z cieľov je i zamyslenie sa a scitlivenie žiakov pri vlastnej spotrebe a nakladaní s odpadom.

CIEĽ: Analyzovať a vysvetliť príčiny vytvárania skládok v oceánoch; lokalizovať miesta najväčšej skládky odpadu v planetárnej dimenzii a vedieť vysvetliť zákonitosti tejto lokalizácie; diskutovať o vytváraní odpadov a navrhnúť riešenia ich minimalizácie.
VEK: 15 +
VYUČOVACÍ PREDMET: ekológia, biológia.
DOBA TRVANIA: 45 min.
MIESTO REALIZÁCIE: trieda
POMÔCKY: 6 kusov papierikov z časti Evokácia, atlas sveta, slepá mapa sveta, nástenná mapa sveta, kopírované a nastrihané kartičky so zemepisnými súradnicami (pracovný list č. 1), farebné papiere s veľkosťou A5 (ideálne pre každú skupinu inej farby), papierová lepiaca páska, písacie potreby (ceruzka, pero alebo fixka), nožničky.

SCENÁR:

E

Tichá debata

1. Na 6 kusov papierikov napíšte po jednej otázke zo zoznamu:
   - *Ako je možné, že na pobreží sa vytvorila púšť Atacama?*
   - *Lokalizuj na mape Labradorský morský prúd a vysvetli jeho vplyv v danej oblasti.*
   - *Ako je možné, že ostrovy Korzika a Honšú sa nachádzajú v tých istých zemepisných šírkach, no teplota na Honšú v zime dosahuje -10°C?*
   - *Ktoré púšte v Afrike vznikli vďaka vplyvu morských prúdov?*
   - *Vysvetli vplyv Coriolisovej sily na vodné a vzdušné prúdy v danej oblasti.*
   - *Prečo západné pobrežie Európy v zime nezamŕza?*

2. Vyzvite jedného žiaka, aby prišiel k tabuli a vybral si papierik.
   Úlohou žiaka je zodpovedať otázku, lokalizovať na mape morský prúd a oblasť jeho vplyvu. Žiaci si tým zopakujú učivo o morských prúdoch a ich vplyvoch na pevninu, podnebie a život ľudí. Pomôcť môžu i iní spolužiaci.
3. Žiak po splnení úlohy vyberie spomedzi svojich spolužiakov jedného, ktorý príde zodpovedať nasledujúcu otázku. Aktivita končí po zodpovedaní poslednej otázky.

U

4. Rozdeľte žiakov do piatich, približne rovnako veľkých, skupín.
5. Každej skupine žiakov rozdajte pomôcky: zemepisný atlas sveta, slepú mapu sveta (príloha), kartičky s ostrovmi odpadu (príloha), farebný papier veľkosti A5 (podľa možností každej skupine inej farby) a kúsok papierovej lepiacej pásky.
6. Úlohou každej skupiny je pomocou zemepisných súradníc a zemepisného atlasu nájsť jeden z piatich „ostrovov“ odpadu vo svetovom oceáne. Do slepej mapy zakreslia žiaci približnú veľkosť „ostrova“. Na záver vyzvite žiakov, aby zmenili veľkosť svojho „ostrova“ odpadu podľa mierky nástennej politickej mapy sveta. Žiaci nakreslia na farebný papier „ostrov“, vystrihnú ho a jeden vybraný žiak

skupiny ho nalepí pomocou papierovej (maliarskej) pásky na nástennú mapu zavesenú na tabuli. Farebný papier nalepený v mape predstavuje veľkosť gyru. Rotujúci systém oceánskych prúdov, ktoré sú stáčané vďaka rotácii Zeme a Coriolisovej sile sa nazýva gyr. V týchto gyroch sa hromadí množstvo ľuďmi vyprodukovaného odpadu z oblastí v pobrežných regiónoch.

7. Vyzvite žiakov, aby porovnali mapu ostrovov odpadu s mapou morských prúdov, ktorú nájdu v zemepisnom atlase.
8. Pokračujte so žiakmi diskusiou o niektorých z týchto otázok (počet a výber otázok prispôsobte času, svojim didaktickým zámerom a triede, s ktorou pracujete):
   - *Čo si myslíte, prečo sa odpad hromadí práve na týchto miestach v oceáne?*
   - *Aký odpad sa podľa vás v gyroch nachádza? Odkiaľ môže pochádzať? Myslíte si, že sa do oceánu môže dostať odpad i z vašej domácnosti?*
   - *Aké dôsledky môže mať takýto odpad?*
   - *Aké riešenia tohto problému si viete predstaviť?*
   - *V ktorom z gyrov bude, podľa vás, nahromadeného odpadu najviac? Svoju odpoveď zdôvodnite.*
   - *Ktoré štáty, alebo organizácie sa najviac angažujú na znížení produkcie odpadu. Ktoré sú, podľa vás, najväčšími producentmi odpadu?*
   - *Ako by ste vedeli prispieť k zníženiu odpadov vo svojej domácnosti?*
   - *Ako často pijete doma minerálnu vodu z PET fliaš? Dá sa obmedziť vo vašej domácnosti používanie kúpenej minerálnej vody v PET fľašiach? Ak áno, ako?*

Alternatíva:
Diskusiu zrealizujte formou názorovej škály:

Jednu stenu triedy označte tabuľkou „úplne súhlasím", stenu na opačnom konci triedy naopak tabuľkou „rozhodne nesúhlasím".

Vyzvite žiakov, aby sa postavili do uličky medzi lavicami a uistite sa, že každý žiak rozumie princípu metódy názorovej škály, v ktorom sa jednotliví žiaci stavajú medzi dva extrémne postoje (ktoré môžu byť kontroverzné) na neviditeľnej škále. Čím bližšie sa žiak postaví k stene s tabuľkou „úplne súhlasím", tým viac dáva najavo svoj súhlas s tvrdením, ku ktorému sa má postojovo vyjadriť.

Postupne prečítajte žiakom tvrdenia spojené so vzdelávaním uvedené nižšie, prípadne si z nich vyberte len niektoré. Vždy po rozostavení sa žiakov na škále vyzvite niekoľkých (najlepšie postojovo odlišných), aby svoje postoje v krátkosti vysvetlili. Ak chce ľubovoľný žiak pridať svoj názor do diskusie, má právo prihlásiť sa a dostať slovo.

Výroky pre názorové škály, napr.:

- *Plastové fľaše by mali byť zálohované, podobne ako sklené fľaše.*
- *Každý z nás by mal minimalizovať odpad.*
- *Ekonomicky vyspelé štáty sú najviac zodpovedné za hromadenie odpadu vo svetovom oceáne. Ekonomický pokrok je dôležitejší ako ochrana životného prostredia.*

Informácia pre vás!
Vo Svetovom oceáne sa údajne nachádza päť obrovských skládok odpadu nachádzajúcich sa v tzv. gyroch. Tieto gyry sú formované rotáciou Zeme a Coriolisovou silou. Vodná masa sa vďaka týmto spomínaným javom stáča a odpad sa v nich hromadí. V každom z piatich gyrov je niekoľko desiatok miliónov ton odpadu. Odpad sa nenachádza len na hladine, ale aj na dne, kde ohrozuje rastliny a živočíchy žijúce v daných oblastiach oceánu. Najväčší odpad sa nachádza medzi Havajskými ostrovmi a Kaliforniou – niekedy je označovaný ako „Siedmy svetadiel". Jeho obvod meria cca 22 200 km. 80 % všetkého odpadu tvoria plasty, ktoré ohrozujú morské živočíchy – tie sa do nich môžu zamotať alebo ich prehltnúť. Tieto „ostrovy odpadu" nie sú pevné a nedokážeme sa po nich prejsť. Niektoré zdroje uvádzajú, že ich veľkosť je rovnaká ako rozloha USA, súčasné výskumy však hovoria, že zasiahnuté územie je v skutočnosti oveľa menšie.

R

9. Zopakujte so žiakmi mechanizmus ako gyry vznikajú a ako to súvisí s morskými prúdmi, a tiež dôsledky hromadenia odpadu v oceánoch.
10. Vyzvite žiakov, aby v skupinách, v ktorých pracovali, napísali jednu vetu o tom, ako sa gyry dotýkajú ich osobne (môže to byť konštatovanie, prekvapivé zistenie, záväzok – čokoľvek) a požiadajte ich, aby to bez komentára prečítali. Následne dajte každej skupine šancu povedať jeden komentár k tomu, čo napísali iné skupiny.

Tip:
Túto tému je možné rozpracovať v rámci medzipredmetových vzťahov – biológia, chémia – napríklad cez projekty, alebo v rámci aktivít k podpore Dňa Zemi.

PRACOVNÝ LIST Č. 1

SÚRADNICE „OSTROVOV ODPADU“

(pre každú skupinu 1 kartička)

Nájdi „ostrov odpadu“ vo Svetovom oceáne podľa zemepisných súradníc a zaznač jeho veľkosť v slepej mape.

70° v. g. d. – - 105° v. g. d.
15° j. g. š. – 40° j. g. š.

Nájdi „ostrov odpadu“ vo Svetovom oceáne podľa zemepisných súradníc a zaznač jeho veľkosť v slepej mape.

20° z. g. d. – 70°z. g. d.
20°s. g. š. – 40°s. g. š.

Nájdi „ostrov odpadu“ vo Svetovom oceáne podľa zemepisných súradníc a zaznač jeho veľkosť v slepej mape.

10° v. g. d. – 40° z. g. d.
5° j. g. š. – 40° j. g. š.

Nájdi „ostrov odpadu“ vo Svetovom oceáne podľa zemepisných súradníc a zaznač jeho veľkosť v slepej mape.

130° v. g. d. – 130° z. g. d.
10° s. g. š. – 40° s. g. š.

Nájdi „ostrov odpadu“ vo Svetovom oceáne podľa zemepisných súradníc a zaznač jeho veľkosť v slepej mape.

80° z. g. d. – 160° z. g. d.
5° j. g. š. – 65° j. g. š.

Praktické webstránky a publikácie

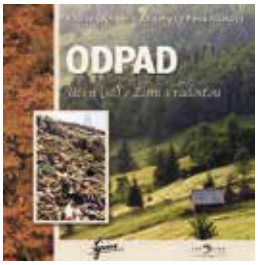
WEBSTRÁNKY

http://www.triedenieodpadu.sk/10_krokov_pre_triedenie_odpadu_na_skolach.php
http://www.biospotrebitel.sk/clanok/1349-recyklacny-program-na-skole-2.htm
http://ciernalabut.sk/3664/zit-sa-da-aj-bez-odpadu-bea-johnson-spustila-bezodpadovu-revoluciu/
https://nezmarto.wordpress.com/category/zivot-bez-odpadov/
https://zerowasteswitzerland.ch/en/
http://udrzatelne.sk/ako-vyrobit-vermikomposter
https://www.youtube.com/watch?v=iWg-651gVMc
http://www.incien.sk/
http://www.napojovy-karton.sk/
https://www.youtube.com/user/videonaturpack

PUBLIKÁCIE

10 krokov ako zaviesť triedený zber na školách
Publikácia, kde nájdete praktické informácie, ktoré Vám môžu pomôcť pri zavádzaní triedeného zberu.

http://www.priateliazeme.sk/spz/files/10-krokov-8.pdf



Odpad – učím (sa) o Zemi s radosťou
Publikácie, v ktorej nájdete množstvo inšpirácii na rôzne aktivity s deťmi.

Nakladanie s biologickými odpadmi na školách
Príručka, ktorú si môžete stiahnuť v PDF verzii, a v ktorej nájdete mnohé odpovede ohľadom kompostovania.

http://www.priateliazeme.sk/spz/publikacie/nakladanie-s-biologickymi-odpadmi-na-skolach-brozurav

Čo skutočne (s)potrebuješ
Príručka, v ktorej nájdete zaujímavé aktivity pre deti z rôznych oblastí globálneho vzdelávania.

http://www.globalnevzdelavanie.sk/sites/default/files/pdfs/co_skutocne_s-potrebujes_prirucka.pdf

Použitá literatúra

- Andrea Čepiššák, Juraj Hipš, Petra Ježeková: ODPAD, Živica
- Lukáš Zajac a kol., Čo skutočne (s)potrebuješ, Človek v ohrození
- Lukáš Zajac a kol., Učíme (sa) v globálnych súvislostiach, Človek v ohrození
- 10 krokov ako zaviesť triedený zber na školách, Priatelia Zeme - SPZ

- http://ciernalabut.sk/3664/zit-sa-da-aj-bez-odpadu-bea-johnson-spustila-bezodpadovu-revoluciu/
- https://nezmarto.wordpress.com/category/zivot-bez-odpadov/
- https://zerowasteswitzerland.ch/en/
- http://udrzatelne.sk/ako-vyrobit-vermikomposter
- http://www.kompostuj.cz/vime-jak/vermikompostovani/zakladni-pravidla-vermikompostovani/
- http://www.kompost.sk/ako-kompostovat/sposoby-kompostovania-technologie

Inšpiromat na tému ODPADY finančne podporila organizácia zodpovednosti výrobcov NATUR-PACK. Inšpiromat je metodicko-didaktický materiál, ktorý organizácia ŽIVICA úspešne využíva pri práci s pedagógmi Zelených škôl.

NATUR-PACK

Zelená škola

NATUR-PACK – Partner Zelenej školy

Spoločnosť NATUR-PACK má ako organizácia zodpovednosti výrobcov (OZV) na starosti okrem financovania triedeného zberu v partnerských obciach a mestách aj zabezpečenie vzdelávacích aktivít. Zo zákona o odpadoch táto povinnosť začala platiť od júla minulého roka.

Vzdelávacím a ekovýchovným aktivitám sa NATUR-PACK venuje už od svojho vzniku (2006) a za ten čas sa mu vďaka spolupráci s mimovládnymi organizáciami podarilo participovať na viacerých unikátnych projektoch, ktoré aj po niekoľkých rokoch nestrácajú svoju atraktívnosť. Spomenúť možno ekovýchovné programy Inštitútu pre aplikovanú ekológiu DAPHNE, interaktívny výučbový softvér „NeODPADni z ODPADov!" vytvorený CEEV ŽIVICA alebo EKO knižku Ježka Separka, ktorá vznikla v spolupráci s nadáciou KOSIT.

Dlhoročná spolupráca s mimovládnymi organizáciami je dobrým základom aj pre naše vlastné vzdelávacie aktivity. Jednou z nich je aj animovaný vzdelávací seriál „Nehádžme všetko do jedného vreca".

Začiatkom roka 2017 sme svojim partnerským samosprávam vzdelávací seriál „Nehádžme všetko do jedného vreca" distribuovali podobe 5 dielneho seriálu na počúvanie. Vzdelávací seriál bol vytvorený pre obecné a školské rozhlasy.

„Uprostred roka 2017 sme ho v spolupráci so spoločnosťou SEWA (taktiež OZV) rozšírili o ďalšie dva diely zamerané elektro-odpady a odpady z prenosných batérií a akumulátorov. Okrem pridania nových dielov sme sa rozhodli dať tomuto vzdelávaciemu cyklu aj vizuálnu podobu. Od septembra 2017 ho budeme distribuovať všetkým partnerským samosprávam.

Animovaná verzia seriálu mala svoju premiéru na bratislavskom Ekotopfilme – Envirofilme v máji 2017. Mimoriadna odozva stoviek detí bratislavských škôl je dobrým signálom, že táto aktivita bude mať pozitívny ohlas aj na viac ako tisícke základných škôl po celom Slovensku. NATUR-PACK je v súčasnosti partnerom 1095 obcí a miest, vrátane troch najväčších samospráv – Bratislavy, Košíc a Prešova.

Obr. 1: Vizuál animovaného seriálu „Nehádžme všetko do jedného vreca"

NATUR-PACK

Animovaný vzdelávací program „Nehádžme všetko do jedného vreca“ obsahuje úvodný motivačný diel a šesť dielov zameraných na vybrané zložky komunálneho odpadu (papier, sklo, plasty, kovy, elektro-odpady a odpady z prenosných batérií a akumulátorov).

Cieľom animovaného vzdelávacieho programu NATUR-PACKu je hravou formou deti motivovať k triedeniu vybraných zložiek komunálneho odpadu a tiež podporovať vnímanie významu tejto činnosti pre človeka i prírodu. Jednotlivé diely (dĺžka približne 80 sekúnd) po jednotlivých komoditách vysvetľujú, nielen ako správne triediť jednotlivé zložky komunálneho odpadu, ale aj čo je z recyklovaných materiálov možné vyrobiť a aký význam má triedenie komunálneho odpadu pre ochranu životného prostredia.

Prehľad ďalších vzdelávacích projektov s participáciou NATUR-PACKu:

- **Interaktívny výučbový softvér „NeODPADni z ODPADOV** – úspešný vzdelávací softvér, ktorý dnes používajú stovky škôl po celom Slovensku,
- **Program Zelená škola** – partnerstvo na programe od roku 2014,
- **Putovný filmový festival Ekotopfilm – Envirofilm** – generálne partnerstvo a zážitkový vzdelávací program pre deti od roku 2015,
- **Green Bin** – prvá mobilná aplikácia na podporu triedenia komunálneho odpadu na Slovensku – partnerstvo od roku 2016,
- **OLO Centrum** – ekovýchovné centrum v priestoroch spaľovne OLO v Bratislave – partnerstvo a zabezpečovanie zážitkovej ekovýchovy od roku 2016,
- **Centrum environmentálnej výchovy v spaľovni KOSIT** – partnerstvo na zabezpečení prepravy škôl co centra – od roku 2016,
- zážitkové programy vzdelávacej organizácie **EVIANA**,
- zážitkové programy neziskovej organizácie **Deti čistej Zeme**.

Obr. 2: Ekotopfilm – Envirofilm 2017 – Bratislava. Deti si vynovený zážitkový program užívali, rovnako ako hlavný lektor NATUR-PACKu Andrej Popovič.

NAŠA VÍZIA

Živica je mimovládna nezisková organizácia, ktorá inšpiruje k zmene. Venujeme sa vzdelávaniu, ekoporadenstvu a ponúkame priestor na hľadanie seba samého. Nájdete nás v Bratislave, Zvolene a vo Vzdelávacom centre Zaježová. Chceme pomáhať tvoriť svet, v ktorom je každý človek inšpirovaný k hľadaniu vlastnej prirodzenosti. Veríme, že príroda vie ľudí mnohému naučiť. Problémy životného prostredia sú výzvou k tomu, aby sme svoju pozornosť obrátili dovnútra nás samých. Povrchné riešenia nebudú stačiť.

—

Ten, kto dosiahol vnútorný pokoj a múdrosť môže byť najväčším prínosom pre ochranu životného prostredia.

—

POSLANIE

Veríme, že jeden hlboký zážitok mení človeka zásadnejšie ako štúdium mnohých kníh. Učíme preto tak, aby sme oslovovali nielen intelekt, ale celú ľudskú bytosť:

- prinášame inšpiratívne cesty vo vzdelávaní, nabádame k zodpovednej spotrebe a vedomej skromnosti.
- ukazujeme smer, prinášame príklady, ponúkame praktické riešenia
- povzbudzujeme ľudí, aby hľadali vlastnú cestu k svetu založenému na slobode, zodpovednosti a úcte

NAŠE HODNOTY

- rešpekt ku slobode každého jedinca - veríme, že každý má právo hľadať vlastnú cestu
- zodpovednosť voči ostatným ľuďom a prírode okolo nás – vnímame ju ako nedeliteľnú súčasť slobody
- úcta ku všetkému živému, pretože všetko živé pramení z jediného bytia

—

Zmena prichádza zvnútra

živica
INŠPIRUJEME
K ZMENE

www.zivica.sk

živica
INŠPIRUJEME
K ZMENE

CEEV Živica, n. o.
Vysoká 18, 811 06 Bratislava
tel.: 02 / 5296 29 29
e-mail: info@zivica.sk
www.**zivica.sk**

NATUR-PACK
SILNÝ PARTNER SAMOSPRÁV

Organizácia zodpovednosti výrobcov NATUR-PACK, a. s.
Ružová dolina 6, 821 08 Bratislava II
tel.: 02/50 22 12 22
e-mail: office@naturpack.sk
www.**naturpack.sk**

V septembri 2017 vydala CEEV ŽIVICA, s finančnou podporou OZV NATUR-PACK.