



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Ing. Oľga Bogová

Realizácia prírodovedno – ekologických súťaží v základnej škole

Osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe

Banská Bystrica
2014

Vydavateľ: Metodicko-pedagogické centrum, Ševčenkova 11,
850 01 Bratislava

Autor OPS/OSO: Ing. Oľga Bogová

Kontakt na autora: Základná škola, Skalka 34, 013 11 Lietavská Lúčka
obogov58@gmail.com

Názov OPS/OSO: Realizácia prírodovedno – ekologických súťaží v základnej škole

Rok vytvorenia OPS/OSO: 2014
VII. kolo výzvy

Odborné stanovisko vypracoval: Mgr. Ivana Medved'ová

Za obsah a pôvodnosť rukopisu zodpovedá autor. Text neprešiel jazykovou úpravou.

Táto osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe/osvedčená skúsenosť odbornej praxe bola vytvorená z prostriedkov národného projektu Profesionálny a kariérový rast pedagogických zamestnancov.

Projekt je financovaný zo zdrojov Európskej únie.

Klíčové slová

triedenie a recyklácia odpadu, recyklohry, elektroodpad, súťaže, organizátor, katalóg odmien, zberný box – kontajner, bodovanie, zber batérií a akumulátorov, nebezpečné látky v batériách, recyklobox, objednávka – dodací list, prihláška – registrácia do súťaže, dospievanie, liečivé rastliny, český jazyk, anorganická a organická chémia, doplnovačky, osemsmerovky, didaktické testy, vzorce, názvoslovie chemických zlúčenín, chemické výpočty, odborné sústredenie, prírodné vedy, projektové vyučovanie, planéta Zem, certifikát, kreditové vzdelávanie.

Anotácia

Osvedčená pedagogická skúsenosť sa týka vzdelávacej oblasti Človek a príroda, vyučovacieho predmetu biológia, v menšej miere aj predmetov chémia, geografia, fyzika, matematika. Zároveň napomáha rozvíjať kľúčové kompetencie vzdelávacej oblasti Človek a svet práce v predmetoch Technika a Svet práce, ktoré vedú žiakov k rešpektovaniu enviromentálnych hodnôt a chápaniu recyklácie materiálov a produktov. [4] V práci sú opísané skúsenosti s rôznymi súťažami - nepovinnými formami vyučovania, ktoré sme v OPS rozdelili podľa zamerania do viacerých skupín (zber, biológia, chémia, prírodoveda, ekológia).

OBSAH

ÚVOD	5
1 SÚŤAŽE ZAMERANÉ NA ZBER	7
1.1 Recyklohry.....	7
1.2 Baterky na správnom mieste	12
2 SÚŤAŽE ZAMERANÉ NA BIOLÓGIU	14
2.1 Zahraj si s O.B.®	14
2.2 Liečivé rastliny	15
3 SÚŤAŽE ZAMERANÉ NA CHÉMIIU	17
3.1 Korchem	17
4 SÚŤAŽE ZAMERANÉ NA PRÍRODOVEDU	19
4.1 Korsem	19
4.2 Seminár Delfín	20
5 SÚŤAŽE ZAMERANÉ NA EKOLÓGIU	22
5.1 Ekostopa	22
ZÁVER	25
Zoznam príloh	28

ÚVOD

Druhý stupeň základnej školy na Slovensku tvoria 5. – 9. ročník. Žiaci sa v týchto ročníkoch vzdelávajú podľa záväzného dokumentu, ktorým je Štátny vzdelávací program (ŠVP) – ISCED 2 nižšie sekundárne vzdelávanie. ŠVP stanovuje povinné vyučovacie predmety, ktoré sú rozdelené do niekoľkých vzdelávacích oblastí. Okrem povinných vyučovacích predmetov sú zavedené aj prierezové témy, ktoré sa prelínajú všetkými vzdelávacími oblasťami.

Vzdelávacia oblasť Človek a príroda je zameraná na skúmanie prírody cez tri predmety: fyzika, biológia, chémia. Umožňujú žiakom porozumieť zákonitosti prírodných procesov, uvedomovať si užitočnosť prírodovedných poznatkov a ich využitie v praktickom živote, vedieť vysvetliť prírodné javy, zaujímať sa o prírodu a dianie v nej, získavať informácie o prírode a jej zložkách nielen z rôznych zdrojov ale aj prostredníctvom vlastných pozorovaní a experimentov v prírode a laboratóriu. [12]

Na základnej škole sa nerealizuje len povinná a voliteľná forma vyučovania ale aj nepovinná forma. Táto osvedčená pedagogická skúsenosť je zameraná na nepovinnú formu vyučovania, ktorá taktiež slúži k prehĺbovaniu žiackych vedomostí. Žiak si ju vyberá dobrovoľne, tj. len na základe jeho záujmu o daný predmet. Medzi nepovinné formy vyučovania patria napríklad krúžková činnosť, olympiády, SOČ (stredoškolská odborná činnosť). [2].

V tejto OPS sa venujeme rôznym prírodovedno – ekologickým súťažiam, ktoré realizujeme so žiakmi základnej školy už niekoľko rokov. Sú úzko späté so vzdelávacou oblasťou Človek a príroda. Žiaci sa ich zúčastňujú dobrovoľne. Ku každej súťaži uvádzame termíny konania, odkazy na internetové pripojenie, odporúčaný počet žiakov v súťaži za školu, úspechy žiakov našej školy, ceny, ktoré naši žiaci získali nielen za popredné umiestnenia. Čitateľov oboznamujeme s pomocnou evidenciou, ktorú si vedíme počas súťaží pre svoju potrebu ale aj pre potreby informovania ostatných žiakov školy. Opisujeme problémy, ktoré sa vyskytujú, čomu sa treba vyhýbať. Jednou z najdôležitejších informácií je tá, že účasť v týchto súťažiach je zdarma. Pre lepšiu orientáciu sa v súťažiach, rozdelili sme ich do niekoľkých skupín podľa zamerania na:

- zber,
- biológiu,
- chémiu,
- prírodovedu,
- ekológiu.

V OPS uvádzame aj názvy rôznych subjektov, ktoré sú nielen vyhlasovateľmi, organizátormi týchto súťaží, ale ich aj riadia a finančne podporujú. Sú to napríklad Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica, Agentúra na podporu výskumu a vývoja Bratislava, Enviromentálna poradňa Studnička, Ústav anorganickej chémie Slovenskej akadémie vied, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského Bratislava, ASEKOL, SK s.r.o., INSA Sereď, Johnson & Johnson, Slovenská botanická spoločnosť pri Slovenskej akadémii vied, Slovenské národné múzeum – Prírodovedné múzeum v Bratislave, Střední průmyslová škola chemická v Brne v Českej republike.

Cieľovou skupinou tejto OPS sú tieto kategórie a podkategórie pedagogických zamestnancov:

- učiteľ pre predprimárne vzdelávanie (učiteľ materskej školy),
- učiteľ pre primárne vzdelávanie (učiteľ prvého stupňa základnej školy),
- učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie (učiteľ druhého stupňa základnej školy),
- učiteľ pre nižšie stredné odborné vzdelávanie, stredné odborné vzdelávanie, úplné stredné všeobecné vzdelávanie, úplné stredné odborné vzdelávanie a učiteľ pre vyššie odborné vzdelávanie (učiteľ strednej školy),
- majster odbornej výchovy,
- vychovávateľ,
- špeciálny pedagóg.

Najvhodnejšia je pre učiteľov s ukončeným študijným odborom prírodovedným (ekologické a enviromentálne vedy, vedy o živej prírode), pôdohospodárskym (poľnohospodárske a lesnícke vedy), veterinárnym.

Súťaží sa môžu zúčastňovať všetci žiaci základnej školy, pokiaľ to budú zodpovední pedagógovia organizačne zvládať. Vhodné by preto bolo, aby bola táto problematika prerokovaná aj na metodických orgánoch školy (metodické združenie, predmetová komisia). Niektoré súťaže sú dokonca určené už aj pre materské školy a stredoškôľakov (recyklohry, baterky na správnom mieste, ekostopa).

Pevne verím, že predložená OPS bude inšpirovať pedagogických zamestnancov v ich ďalšej náročnej práci, súťaže budú organizovať a čo najviac rozširovať medzi žiakmi, študentmi a následne tým budú aj vštepovať našej mládeži pozitívny prístup k prírode a životnému prostrediu. Účasť v týchto súťažiach možno zvýši dobré meno školy na verejnosti.

Ak sa žiaci budú zúčastňovať týchto aktivít, možno sa postupne udomácní v našej spoločnosti článok 44 Ústavy Slovenskej republiky, v ktorom sa píše:

1. Každý má právo na priaznivé životné prostredie.
2. Každý je povinný chrániť a zvelaďovať životné prostredie a kultúrne dedičstvo.
3. Nikto nesmie nad mieru ustanovenú zákonom ohrozovať ani poškodzovať životné prostredie, prírodné zdroje a kultúrne pamiatky. [3]

1 SÚŤAŽE ZAMERANÉ NA ZBER

Cieľom týchto súťaží je chrániť životné prostredie, postupne naučiť občanov nášho štátu od malička, čiže aspoň od základnej školy, odpad separovať na rôzne komodity tak, aby sa to stalo bežnou súčasťou ich ďalšieho života. Za takýto postoj k prírode sa im naša planéta Zem odvdáči zdravým životným prostredím. Žiakom sa organizátor súťaží odvdáča rôznymi cenami, veď každého človeka aj „maličkosť poteší“. Ja sa im ako koordinátor súťaží na škole odvdáčim pochvalou a diplomom. V tejto časti OPS opisujem dve súťaže zamerané na zber:

- RECYKLOHRY
- BATERKY NA SPRÁVNOM MIESTE

1.1 Recyklohry

„Pomôžte Zemi a získajte super odmeny“ je motto napísané na internetovej stránke www.recyklohry.sk. Recyklohry sú školský recyklačný program, ktorého cieľom je prehĺbiť znalosti žiakov v oblasti triedenia a recyklácie odpadov a umožniť im osobnú skúsenosť so spätným odberom použitých drobných elektrozariadení. V súčasnosti je v tomto programe registrovaných 1 083 škôl v Slovenskej republike. Prihlásenie školy do projektu je veľmi jednoduché, zaberie 2 minúty. Stačí zadať IČO školy (materskej, základnej, strednej) a následne vyplniť registračné údaje. Účasť v projekte je celkom zdarma.

Organizátorom projektu je kolektívna organizácia ASEKOL SK, s.r.o., ktorá sa na Slovensku zaoberá organizáciou oddeleného zberu a spätného odberu elektrospotrebičov na základe zapísania do registra kolektívnych organizácii Ministerstvom pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR. Pravidlá projektu majú niekoľko bodov.

- Členstvo v programe a jeho princípy

Členom programu môže byť každá škola, ktorá má právnu subjektivitu a pridelené IČO. Zodpovedný zamestnanec školy vyplní na internetovej stránke pravdivo a úplne registračný formulár, následne prihlásená škola dostane potvrdenie o úspešnej registrácii prostredníctvom kontaktného e-mailu. Už za registráciu škola získava darček – 120 bodov. Ďalšie body škola získava za to, že organizuje zber elektrozariadení a tiež za to, že sa zúčastňuje vzdelávacích a výchovných úloh s ekologickou tematikou. Získané body sú pripisované na bodový účet školy. Za získané body si škola môže vybrať hodnotné ceny podľa vlastného záujmu z internetového obchodu – Katalógu odmien. Pre potreby zberu bude ešte každej škole poskytnutý zdarma špeciálny kontajner červenej farby – nádoba na zber elektrozariadení. Škola môže svoju účasť v programe ukončiť písomným oznámením a doručiť ho na adresu organizátora: RECYKLOHRY, Lamačská cesta 45, Bratislava alebo na e-mail info@recyklohry.sk. Ak škola hrubo porušuje pravidlá projektu, môže organizátor ukončiť škole účasť v projekte, táto škola musí do 30 dní následne aj vrátiť kontajner v pôvodnom stave.

- Prihlásenie do programu a bezpečnosť

Za školu komunikuje a s organizátorom koná len osoba na to oprávnená. Škola sa prihlasuje pomocou svojho užívateľského mena (IČO) a hesla (zadané pri registrácii), tieto údaje sú e-mailom zaslané zodpovednej osobe udanej

v registračnom formuláre. Heslo je možné aj zmeniť. Je však dôležité, aby sa všetky tieto údaje držali v tajnosti.

- Obsluha programu a informácia o bodoch

Po prihlásení sa na www.recyklohry.sk je možné dostať sa k nasledovným údajom: informácie o škole, prihlasovacie údaje, editácia dodacích miest, výpis pohybu bodov, objednávanie z katalógu odmien, košík, aktuálne úlohy, odvoz elektrozariadení, objednanie zberného boxu na elektrozariadenie, zadanie reklamácie odmeny.

- Zbieranie bodov

Za 1 kg čistej hmotnosti odovzdaných drobných elektrozariadení 3 body.

Za 1 kg hmotnosti odovzdaného veľkého elektroodpadu, TV a PCM 2 body.

Za chladničky a mrazničky 0 bodov.

Za kvalitné splnenie vyhlásenej úlohy 100 – 200 – 500 bodov.

Súčasťou zbernej nádoby je aj vak, do ktorého sa vkladá vyzbieraný elektroodpad. Vak si musí každá škola označiť transportným štítkom (školám sú dodávané tiež zdarma) pred jeho odvozom, aby bolo možné zistiť, komu elektroodpad patrí. Bez neho by nebolo možné určiť, komu odpad patrí. Ak si škola objedná odvoz odpadu a nie je všetko správne pripravené, môže jej byť udelená sankcia vo výške - 500 bodov. Body (maximálne 100) môžu byť odobrané aj vtedy, ak sú v zbernej nádobe veci, ktoré do nej nepatria. Na druhej strane však škola získa bonusové body za čistotu obsahu zberných nádob. Body sú na účet pripisované najneskôr do 21 dní od vykonania odvozu.

Za plnenie špeciálnych úloh môžu byť škole tiež pridelené úlohy. Škola je o úlohách informovaná prostredníctvom e-mailu, sú tiež zverejnené na internetových stránkach projektu. Body za splnenie úloh sú pripísané na účet do 7 dní od termínu vyhlásenia výsledkov.

Platnosť bodov je časovo obmedzená – treba si ich vyčerpať do 3 rokov od ich získania.

Škola zaistí, aby aspoň jeden krát v priebehu školského roka naplnila do 80% nádobu a objednala jej odvoz a zúčastnila sa plnenia niektorej úlohy.

Ak škola zorganizuje hromadný zber elektroodpadu (viac ako 1 tona), pripíše sa na jej účet 2000 bodov.

- Čerpanie odmien

Body, ktoré škola získala za zber elektrozariadení a splnené vyhlásené úlohy, si môže vymeniť za odmeny, ktoré sú zobrazené v Katalógu odmien. Nie je možné ich vymeniť za peniaze. Minimálna hodnota objednávky je 300 bodov a nie je možné ju spätne zrušiť alebo zmeniť.

Škola si objednávku vypíše na internetových stránkach projektu. Body budú následne škole odpočítané. Ak si škola objedná tovar vo vyššej bodovej hodnote ako má na účte, objednávka nebude urobená.

Čas doručenia zásielky je 14 – 30 dní, bude doručená na adresu školy na meno kontaktnej osoby.

- Reklamácie
Ak sú poškodené vecné odmeny, je možné si uplatniť reklamáciu prostredníctvom formulára na internetovej stránke. Jej štandardný čas na vyriešenie je 1 mesiac. Ak je reklamácia uznaná, je chybný tovar vymenený alebo opravený. Ak to nie je možné vykonať, škola nemá nárok na vrátenie bodov.
- Výchova k triedeniu a recyklácii odpadu
Zberná nádoba je škole dodaná do 1 mesiaca – najneskôr do 3 mesiacov od úspešného dokončenia registrácie. V prípade poškodenia nádoby škola nesie hmotnú zodpovednosť. Organizátor je povinný zaistiť odvoz odpadu do 7 pracovných dní od prijatia objednávky na odvoz odpadu.
- Ostatné dohody
Organizátor je oprávnený program jednostranne meniť alebo upraviť, pričom je povinný informovať zaregistrovanú školu v dostatočnom časovom predstihu prostredníctvom elektronickej pošty.[5]

Naša základná škola je v projekte zapojená od roku 2010. Po jeho následnom spustení bola súťaž prerušená, pretože Obvodný úrad životného prostredia v Žiline zamietol spoločnosti ASEKOL žiadosť vo veci udelenia súhlasu na zber odpadu z elektrozariadení a na nakladanie s nebezpečnými odpadmi vrátane ich prepravy. Spoločnosť ASEKOL sa proti tomuto rozhodnutiu odvolala. Krajský úrad životného prostredia v Žiline následne zmenil rozhodnutie obvodného úradu.



Obrázok 1 Maskot súťaže Asík

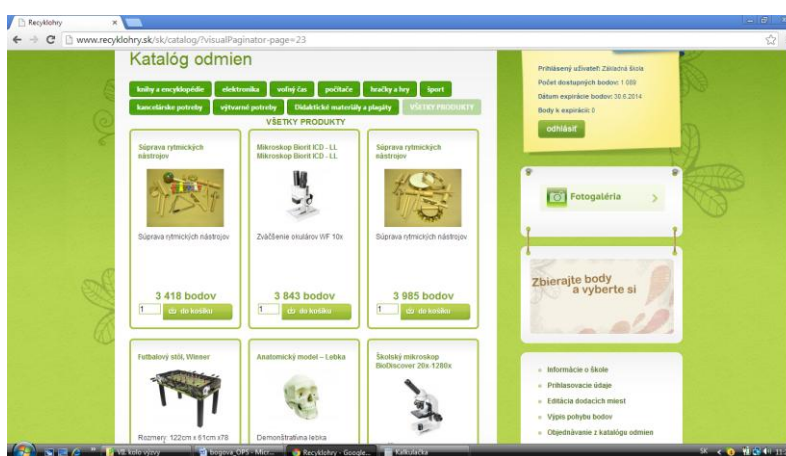
Prameň: <http://www.recyklohry.sk/sk/downloads/>

Po zaregistrovaní sa našej školy do projektu, boli nám dovezené dva červené zberné kontajnery. Jeden je umiestnený v budove pre ročníky 1. – 4., druhý je v budove pre ročníky 5.- 9. Oba sú umiestnené v interiéri školy. Budovy sú od seba vzdialené cca 800 metrov. Po naplnení nádob objednáme odvoz odpadu tak, aby sa všetko realizovalo v jeden deň v obidvoch budovách. V nádobách sa nesmú nachádzať úsporné žiarovky, žiarivky, batérie a akumulátory, televízory a počítačové monitory, elektrozariadenia väčších rozmerov ako je zberná nádoba (otvor do nádoby má oveľa menšie rozmery, ako je samotná nádoba). Patrí tam:

- spotrebná elektronika: rádiá, rádiobudíky, DVD prehrávače, MP3 prehrávače, walkmany, hifi veže, discmany, videokamery, fotoaparáty, elektronické opatrovatel'ky, domáce meteostanice...,
- IT elektronika: súčasti počítačov (klávesnice, myši, zdroje...), PDA, GPS, kalkulačky, telefóny, mobily, záznamníky...,
- domáce spotrebiče: rýchlovarné kanvice, žehličky, fény, holiace strojčeky, hriankovače, váhy, mlynčeky...

- elektronické hračky: autíčka na diaľkové ovládanie, herné konzoly, digitálne hry...

Žiakov školy každoročne na začiatku školského roka informujem o tejto súťaži. Sme spádová škola, na druhý stupeň k nám dochádzajú žiaci ešte z dvoch obcí, ktorí nemusia mať informácie o tomto projekte. Využívam k tomu <http://www.recyklohry.sk/>, deti prejavia mimoriadny záujem o túto aktivitu hlavne vtedy, keď im premietam Katalóg odmien (Obrázok 2). V triede je náhle veľmi živo, keď prechádzame na také hodnotné ceny ako sú knihy a encyklopédie, športové potreby, elektronika. Najrušnejšie je vtedy, ak zbadajú notebook – každý by ho chcel vlastniť! Ak však zistia, koľko bodov treba získať (13 645), zrači sa na ich tvárach smútok. Následne prerátavame, koľko kilogramov elektroodpadu treba zozbierať, výsledok je 4 548 kg. Opäť sú z toho smutnejší a špekulujú, ako prísť k takému vysokému množstvu odpadu.



Obrázok 2 Katalóg odmien

Prameň: <http://www.recyklohry.sk/sk/catalog/?visualPaginator-page=23>

Na prízemí budovy školy máme zriadenú nástenu, na ktorej sú umiestnené plagáty o tejto hre. Dostali sme ich pri registrácii do súťaže. Okrem toho je tam prehľadná tabuľka. Informuje žiakov, kto z nich a z ktorej triedy priniesol elektroodpad. Každý žiak zároveň aj vidí, množstvo ním prineseného odpadu. Údaje do tabuľky dopĺňam priebežne. Počas veľkej prestávky si žiaci čítajú ponúkané informácie a rozmýšľajú, ako sa dostať v zbere na prvé miesto. Niektorí žiaci sú veľmi aktívni. Zbierajú elektroodpad nielen doma, ale aj vo svojom blízkom okolí (starí rodičia, susedia, známy...).

Súťaž vyhodnocujem v mesiaci máj daného školského roka. Každému žiakovi oznámim, koľko získal bodov a žiadam od neho, aby mi čo najskôr spresnil, akú cenu si vybral z Katalógu odmien. Odmeny zosumarizujem a následne pošlem organizátorovi objednávku cien (dostatočne zavčasu), aby boli dodané do školy ešte v priebehu daného školského roka. Ceny žiakom odovzdávam spolu s diplomom (k ich vypísaniu a vytlačeniu využívam ASC agendu) v posledný týždeň školského roka. Každému žiakovi, ktorý sa súťaže zúčastnil, zapíšem ešte pochvalu do klasifikačného záznamu. Tieto pochvaly berú do úvahy triedni učители pri koncoročnom udeľovaní výchovných opatrení. Nezabúdam ani na tých, ktorí odpad nepriniesli ale plnili vyhlásené úlohy. Aj tí dostávajú diplom a ceny. Žiaci, ktorí priniesli elektroodpad, ale nezískali dostatočné

množstvo bodov aspoň na prvú cenu v Katalógu odmiem (4 body = takmer 1 kg odpadu), bývajú tiež odmenení cenami z tohto katalógu.

Do tohto programu sa zapájajú aj zamestnanci školy. Tí si tiež môžu objednať ceny z Katalógu odmiem, ktoré im následne po doručení odovzdám. V prvom roku súťaže sa jej zúčastnilo 33 žiakov, v druhom roku 30 žiakov. Úlohy vyhlasované pre žiakov sú rôzne a hlavne originálne a poučné.

Tabuľka 1 Prehľad niektorých úloh z programu Recyklohry

Názov úlohy	Cieľ úlohy	Počet bodov
Máte minútku?	Žiaci sa mohli zahrať na chvíľu na hercov a herečky, režisérov, kameramanov a mali sa pokúsiť vytvoriť krátku reklamu alebo spot (maximálne dlhý na 1 minútu), ktorý by motivoval ešte nezapojené školy pridať sa do projektu Recyklohry.	200
Aj odpad môže byť ešte cenný	Žiaci mali vyriešiť logické úlohy – sudoku - v priloženom pracovnom liste. Po ich vyriešení vytvorili na základe získaných čísel nástenku, plagátik, ktorý by mal spolužiakov, rodičov, učiteľov nabádať k triedeniu elektroodpadu.	100
Ideálny elektrospotrebič	Žiaci mali nakresliť alebo vyrobiť 3D model ideálneho elektrospotrebiča, ktorý by chceli využiť pri domácich prácach alebo na zábavu. Pri tvorbe 3D modelu mali skúsiť využiť čo najviac rôzneho materiálu ako je papier, plast, kov, drevo.....	200
Zošliapni, ušetríš	Žiaci mali zistiť, koľko krát viac zošliapnutého odpadu sa vojde do nádoby s určitým objemom, v porovnaní s odpadom nezošliapnutým.	100

Prameň: vlastný návrh



Obrázok 3 Nezošliapnuté fľaše

Prameň: vlastný album



Obrázok 4 Zošliapnuté fľaše

Prameň: vlastný album

Úlohy sú vyhlasované aj pre učiteľov. Je to napríklad úloha „Vypátrajte číslo zbernej nádoby“, ktorej cieľom je inventarizácia kontajnerov (za splnenie úlohy sa pripisuje 20 bodov). Zaujímavá bola úloha „Vianočný vedomostný kvíz.“ Test pozostával z 8 otázok. Tridsať učiteľov, ktorí rýchlo a správne odpovedali, mohli získať diár na rok 2014 s logom tejto hry.

Manažérkou projektu je Mgr. Alena Magyarics, ktorá komunikuje so zástupcami školy prostredníctvom e-mailu. Nezabudne nikdy učiteľom poďakovať za spoluprácu na konci kalendárneho i školského roka, popriať veľa oddychu v čase dovoleníek, zaželať dobré zdravie, silu a energiu do práce pri príležitosti Dňa učiteľov. Informuje o novinkách, dôležitých termínoch a vyhlásených úlohách. Spolupráca je skutočne výborná.

Odvoz elektrozariadení realizujeme spravidla tiež jeden krát za školský rok. Vypíšem jednoduchú objednávku na internetovej stránke projektu a odošlem ju. Zároveň informujem aj viacerých zamestnancov školy (vedenie školy, školník), že o niekoľko dní príde vodič s autom dopravnej spoločnosti, aby odobral elektroodpad. Každá nádoba je ešte špeciálnym kľúčom uzamykateľná, preto je dôležité, aby ju niekto odomkol, ak by som náhodou nebola prítomná v škole. Vodič spoločnosti vyberie plný vak z nádoby, odváži ho (váhu má svoju), skontroluje, či má vak nálepku s údajmi o škole a naloží ho do auta. Zároveň nám odovzdá prázdny vak, ihneď naň nalepím novú nálepku s údajmi o našej škole, vložím ho do kontajnera (podľa manuálu), zatvorím a zamknem. Kontajner má totiž dva vrchnáky. Jeden sa dá voľne otvárať (služi na vkladanie odpadu), druhý je plastový – uzamykateľný, aby nikto nemohol elektroodpad z kontajnera vyberať. Má otvor určitého rozmeru, aby do neho vošli len menšie odpady. Odvoz ukončíme vypísaním a potvrdením Objednávky – Dodacieho listu, v ktorom sa vypíše počet odovzdaných vriec, hmotnosť vriec, potvrdí sa pečiatkou dopravcu a pečiatkou školy.

1.2 Baterky na správnom mieste

„Začnime zbierať baterky a žime v zdravom svete“, „Stačí iba chcieť“, „Pomôžte chrániť zdravie človeka“ sú mottá projektu „Baterky na správnom mieste.“ Projekt je realizovaný na území celého Slovenska a zameraný na základné a stredné školy. Motiváciou pre účastníkov nie je len kolektívna odmena (Škola v prírode, pingpongový a florbalový set, športové potreby), odmena pre najlepšiu triedu i menšie dary, ale projekt sa snaží o rozvoj enviromentálneho myslenia, zaoberá sa ochranou životného prostredia pomocou zberu, spracovania a recyklácie prenosných batérií a akumulátorov. Chce motivovať a učiť deti (žiakov) k lepšiemu správaniu sa k prírode.

Existujú tri hlavné etapy pri zhodnocovaní batérií:

- **zber** použitých prenosných batérií (PPB) a akumulátorov (A),
- **spracovanie** PPBA,
- **recyklácia** (opätovné navrátenie do výroby) PPBA.

Najdôležitejšou etapou projektu je samotný zber PPBA. Veľa ľudí tento odpad nepovažuje za nebezpečný, hádže ho do koša spolu s komunálnym odpadom. Vyhodené batérie sa potom spaľujú a tým vzniká veľké množstvo škodlivých plynov v ovzduší. Najhoršou alternatívou je ich hádzanie voľne do prírody. Rozklad batérií v životnom prostredí trvá 200 – 500 rokov.

Batéria je elektrochemický článok – sústava tvorená dvoma elektródami ponorenými do roztoku taveniny. Najčastejšími látkami pre zápornú elektródu je zinok, kadmium, lítium a hydridy rôznych kovov, pre kladnú elektródu je to uhlík, nikel a striebro. Ako elektrolyt sa používa roztok kyseliny alebo iných solí, roztok zásaditých zlúčenín alkalických kovov. Ak teda vyhodíme batériu do zmesového odpadu alebo do prírody, vyhadzujeme tak do tohto prostredia rôzne nebezpečné chemické látky. Zinok pri krátkej expozícii¹ spôsobuje bolesti žalúdka a zvracanie. Pri dlhej expozícii chudokrvnosť a nerovnováhu hladiny cholesterolu.

Do projektu je možné sa prihlásiť – zaregistrovať na www.malebaterky.sk. Účasť v projekte je dobrovoľná a opäť zdarma. Po registrácii spoločnosť INSA, s.r.o. dodá bezplatne do každej školy recyklobox, letáky, plagát, informačno – náučnú brožúru, igelitové tašky na transport malých batérií z domácností, plastové vrece. Úlohou školy je umiestniť recyklobox na viditeľné miesto, kde bude ľahko dostupný, žiaci do neho vhadzujú prinesené batérie. Ak je recyklobox plný, jeho obsah treba vysypať do plastového vreca. Ak už má vrece 50 kg, treba kontaktovať spoločnosť INSA s.r.o. na telefónne číslo 0905 556957 a tá zabezpečí bezplatný odvoz. Zástupca dopravnej spoločnosti po príchode do školy odváži hmotnosť batérií a vydá Preberací protokol o prevzatí odpadu.

Projekt realizujú firmy s podporou zmluvných partnerov. Spoločnosť INSA, s.r.o. a MACH Trade, s.r.o., EMOS, VARTA a ENERGIZER s podporou Ministerstva životného prostredia SR. Bezplatným odvozom použitých prenosných batérií a akumulátorov na celom území Slovenska sa v súlade s platnou legislatívou zaoberá firma AKU-TRANS, s.r.o. Spoločnosť INSA, s.r.o. po dôslednej separácii PPBA materiálom zhodnocuje. [6]

Našu školu som prostredníctvom písomnej prihlášky do tohto projektu opäť zapojila pred niekoľkými rokmi. Žiaci celej školy sa už naučili približne prinášať do recykloboxov prenosné batérie. Rozhodla som sa recykloboxy umiestniť v uzamknutej miestnosti, aby k nim nemal nikto voľný prístup. Predchádzame tak tomu, aby žiaci batérie bez dozoru vyberali, hrali sa s nimi resp. prinášali opätovne niekoľkokrát tie isté do školy. Každý žiak mi nadiktuje počet odovzdaných batérií, ja mu počet odovzdaných batérií zapíšem do prehľadnej tabuľky, ktorá je umiestnená na nástenke na prízemí budovy školy. Počas prestávok sa žiaci zaujímajú o svoje umiestnenie v súťaži. Prvých piatich najlepších zberačov odmeňujeme aj vecnými cenami, na ktoré nám finančne prispieva Rada rodičov alebo nám cenami prispela firma INSA, s.r.o. Vyhodnotenie súťaže vykonám jedenkrát za školský rok v mesiaci máj – jún, každému žiakovi zapíšem pochvalu do klasifikačného záznamu. Opäť každý žiak dostane aj diplom, ktorý napíšem a vytlačím z ASC agendy. Veľmi sa mi páči, že pre žiakov sa táto súťaž stala bežnou súčasťou života našej školy. Niektorí prinášajú aj jednu, dve, tri batérie, niektorí aj 200 i viac kusov. Ak je balík s batériami príliš ťažký, donesú ho do školy rodičia žiakov ráno, keď svoje dieťa privezú do školy na vyučovanie. Do zberu sa opäť zapájajú aj zamestnanci školy. Napríklad v školskom roku 2011/12 sa zapojilo do súťaže na druhom stupni 50 žiakov školy a štyria zamestnanci.

¹ expozícia – vplyv niečoho, pôsobenie

2 SÚŤAŽE ZAMERANÉ NA BIOLÓGIU

V tejto časti OPS opisujem dve súťaže, obidve sú zamerané na biológiu. Jedna sa zaoberá biológiou človeka a druhá rastlinami. Škola je ešte dlhé roky zapojená do ďalšieho programu „Čas premien“, avšak táto aktivita neprebíha ako súťaž, preto ju podrobnejšie neopisujem.

2.1 Zahraj si s O.B.^{®2}

Je to názov súťaže o atraktívne vecné ceny určené pre školy i pre jednotlivé dievčatá. Ako víhercovia sú vylosované každý rok zúčastnené dve školy a dve dievčatá. V školskom roku 2013/14 každý víherca obdrží po jednom digitálnom fotoaparáte Canon PowerShot A3500 IS. V minulom školskom roku 2012/2013 sa víhercom stala aj naša Základná škola v Lietavskej Lúčke. Vyhrali sme digitálny fotoaparát Sony DSC – W650 black, ktorým sú zhotovené aj niektoré fotografie v tejto OPS.

Súťaže sa môžu zúčastniť dievčatá, ktoré prešli výchovno – vzdelávacím programom O dospievaní a menštruácii a v rámci vyučovania na danú tému im boli odovzdané balíčky, ktoré od organizátora Johnson & Johnson do školy prichádzajú poštou. Každé dievča v triede dostane balíček (Obrázok 5), v ktorom sa nachádza brožúrka, vzorka tampónov a anketový lístok. Brožúrka sa nazýva „Môj diár pre dospievanie a menštruáciu.“ Dievča v nej nájde informácie na tému:

- ako prebieha dospievanie,
- menštruačný cyklus,
- menštruačná ochrana,
- prvá návšteva gynekológa.

Je doplnená ešte o odborný slovníček, menštruačný kalendár a vlastné poznámky. V anketovom lístku dievča na jednej strane odpovedá na niekoľko všeobecných otázok týkajúcich sa menštruácie a používania tampónov. Na druhej strane lístka vypíše svoje kontaktné údaje. Každé dievča sa súťaže zúčastňuje dobrovoľne, pričom zákonný zástupca udeľuje svojim podpisom na anketovom lístku výslovný súhlas na spracovanie osobných údajov. Vyplnené anketové lístky mi žiačky odovzdajú a ja ich následne odošlem do priloženej obálky spoločnosti ESA s.r.o., kompletačná hala, Dubská 846, 272 03 Kladno, Česká republika resp. Johnson & Johnson, s.r.o. Karadžičova 12, 821 08 Bratislava a to do 31. januára daného školského roka.

Výchovno – vzdelávací program O dospievaní a menštruácii je určený najmä pre žiakov 7. – 8. ročníka základných škôl. Je určený na používanie na hodinách predmetov biológia alebo aj rodinná výchova. Pozostáva z Manuálu pre učiteľov s prílohami (motivačné námety a farebné predlohy). [1]. Tento rok bola priložená aj brožúra „Fakty a mýty o používaní tampónov.“ Manuál využívam na hodine biológie pri preberaní tematického celku Rozmnožovanie, vývin jedinca a rodičovstvo v 7. ročníku. Osvedčili sa mi hlavne predlohy č. 1 a 2 – Zmena ženského a mužského tela v priebehu puberty, č. 4 – Vnútorne ženské pohlavné orgány, č. 5 – Mužské pohlavné orgány, č. 6 – Menštruačný cyklus a menštruácia. Predlohy sú vo formáte A4, preto ich žiakom premietam prostredníctvom vizualizéra alebo používam staršie predlohy ako závesné obrazy na tabuľu. Počas prvej hodiny žiaci reagujú rôzne, niektorí rozpačito, niektorí hanblivo, niektorí sú ticho a iní

² O.B. – podobnosť s iniciálkami môjho mena a priezviska je čisto náhodná

sa smejú. Atmosféru v triede upokojím tak, že žiakom vysvetlím, že preberáme takú sústavu ako akúkoľvek inú (napríklad tráviacu, kostrovú, svalovú ...) a budem od nich vyžadovať seriózný prístup k práci na vyučovacej hodine. Po niekoľkých minútach sa žiaci ukludnia a dokonca so záujmom počúvajú výklad, kladú otázky a tešia sa na budúcu hodinu. Dokonca sa hlásia, že majú záujem z danej témy pri najbližšej príležitosti ústne odpovedať.



Obrázok 5 Obsah balíčka
Prameň: vlastný návrh

2.2 Liečivé rastliny

V školskom roku 2013/14 sa koná už jej devätnásty ročník. Vyhlasovateľom súťaže je Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky a organizátorov je viac:

- Enviromentálna poradňa Studnička,
- Slovenská botanická spoločnosť pri Slovenskej akadémii vied,
- Slovenské národné múzeum – Prírodovedné múzeum v Bratislave.

Súťaž je rozdelená na dve vekové kategórie. **Kategória M** – mladší žiaci (5. – 6. ročník základnej školy, prima a sekunda osemročných gymnázií). **Kategória S** – starší žiaci (7. – 9. ročník základných škôl, tercia a kvarta osemročných gymnázií). V tomto školskom roku súťaž pozostáva z troch súťažných kôl. Prvé dve kolá sú korešpondenčné a vypracované úlohy sa zasielajú elektronicky. Tretie kolo sa uskutoční vtedy, ak sa organizátorom podarí získať potrebné finančné prostriedky. Tohto celoštátneho kola, v prípade, že sa uskutoční, sa zúčastní 10 – 20 najlepších súťažiacich z obidvoch kategórií. Ak sa nebude môcť zrealizovať, tak prvým trom najlepším súťažiacim z každej kategórie budú zaslané ceny poštou.

Pri vypracovaní úloh treba dodržiavať pokyny organizátorov. Žiak si otvorí na internetovej stránke www.studnicka.sk Súťaže pre deti, klikne na Liečivé rastliny, a otvorí si aktuálny ročník. Prečíta si úvodné pokyny a otvorí formulár so súťažnými úlohami vo svojej kategórii. Najskôr vyplní políčka s kontaktnými údajmi – údaje označené hviezdikou sú povinné. Potom označuje v teste správne odpovede, pričom otázka môže mať aj viac správnych odpovedí. Po vypracovaní testu klikne na tlačidlo „Odoslať“. Súťažiaci sa po odoslaní testu nemôže do neho vrátiť a prípadné chyby opraviť. [7]. Preto žiakom, ktorí sa mi prihlásia do tejto súťaže, otázky dostatočne zavčasu skopírujem, vložím do „wordovského“ dokumentu, vytlačím a dám im určitý čas, aby si otázky vyriešili samoštúdiom a zapísali najskôr na papier. Žiaci otázky riešia samostatne, prípadne s rodinnými príslušníkmi, niektoré otázky riešime individuálne

alebo spoločne. Vypracované úlohy treba odoslať elektronicky do presne určeného termínu, ktorý stanovil organizátor. Ak sa termín nedodrží, súťažiaci má smolu, úlohy už nebude môcť odoslať. Elektronické odpovedanie bolo zavedené od 14. ročníka, čo prispelo nielen k modernizácii ale aj k zlacneniu súťaže (poštovné na zasielanie odpovedových hárkov). Nevýhodou tejto súťaže je, že na internetovej stránke neexistuje oznámenie už od septembra daného školského roka, kedy budú zverejnené otázky prvého kola. Učiteľ je potom nútený priebežne otvárať túto stránku a hľadať informácie, či už náhodou bolo alebo nebolo vyhlásené prvé kolo daného ročníka súťaže. Ďalšou nevýhodou je, že nie je možné si spätne vyhľadať v predchádzajúcich ročníkoch súťažné úlohy. Výsledkové listiny 1. a 2. kola je možné si pozrieť tiež len pri niektorých ročníkoch.

Naša škola dosiahla v doterajšej účasti najlepšie výsledky v 15. ročníku tejto súťaže. V kategórii S (starší žiaci) Katarína Kubošková a Lucia Súkeníková – žiačky siedmeho ročníka – získali celkom za prvé a druhé kolo každá po 120 bodov. Okrem nich takýto istý počet bodov získali ešte štyria účastníci. Do celoslovenského kola však postúpili iba tí súťažiaci, ktorí získali 122,5 – 120,5 bodov. Škoda, mali sme smolu! Ďalší naši žiaci mali nasledovné body: Zuzana Barčiaková – 119 bodov, Nikoleta Badíková 118,5, Lenka Súkenníková 117,5, Alena Štefániková 115 bodov, Simona Bohdalová 114,5, Stanislava Kolenová 109,75, Soňa Polaczyková 105,25 bodov. Jedna žiačka sa zúčastnila len prvého kola, za ktoré získala iba 15 bodov. Umiestnenie týchto žiačok ma veľmi potešilo preto, lebo predchádzajúcich dvoch ročníkov sa tejto súťaže zúčastňovali na môj podnet. Pätnásteho ročníka sa zúčastnili tak, že samé prišli za mnou, aby som im pomohla s účasťou na tejto aktivite. Samozrejme, že ma to potešilo.

Účasť žiakov v takýchto súťažiach možno určitým spôsobom vplýva aj na to, na akú strednú školu si podajú prihlášku. Tri žiačky, ktoré som spomínala vyššie, sa v deviatom ročníku prihlásili na strednú školu poľnohospodárskeho zamerania. Jednej žiačke s radosťou pomáhala riešiť úlohy stará mama.

3 SÚŤAŽE ZAMERANÉ NA CHÉMIU

V tejto OPS sa zameriavam na opis len jednej chemickej súťaže, ktorá nesie názov KORCHEM.

3.1 Korchem

Je korešpondenčný kurz chémie pre žiakov 8. a 9. ročníka základných škôl. Organizátorom je Střední průmyslová škola chemická, Vranovská 65, Brno v Českej republike. V školskom roku 2013/14 sa koná už jej 21. ročník. Každoročne sa tohto zábavného kurzu zúčastňuje stovka mladých začínajúcich chemikov. Mnohí pokračujú v štúdiu na tejto škole. O existencii tejto súťaže som sa po prvý krát dozvedela od pani doc. RNDr. Marie Solárovej, Ph.D. z Ostravskej univerzity v Českej republike, Katedra chémie – Prírodovedecká fakulta.

Súťaž začína už v septembri daného školského roka a má štyri kolá. Každé kolo pozostáva zo štyroch alebo piatich úloh. Autorkami sú Ing. Jitka Dvořáková a PhDr. Marcela Helešicová. [8]. Úlohy sú z anorganickej aj organickej chémie, niekedy aj z fyziky a biológie, čím sa využívajú medzipredmetové vzťahy. Sú pripravené zábavnou formou ako doplňovačky, osemsmerniky, chemické výpočty, dopĺňanie údajov do tabuliek, didaktické testy s výberom odpovede alebo s doplnením krátkej odpovede, pomenovanie laboratórnych pomôcok, triviálne názvy látok, chemické vzorce a chemické názvy. Vyriešené úlohy žiaci posielajú na e-mailovú adresu korchem@spschbr.cz do presne stanoveného termínu, ktorý určili organizátorky. Ak súťažiaci posielajú riešenia, musí zároveň uviesť svoje meno a priezvisko. Výhodou pre súťažiacich je nielen inteligentná zábava ale aj to, že ak sa zúčastnia aspoň troch kôl, získané body im budú pripočítané v prijímacom konaní na túto strednú školu. Na internetovej stránke sú vo vhodnom termíne vedľa zadaní zverejňované aj ich riešenia, čo umožňuje žiakom spätnú kontrolu.

Desiati žiaci našej školy ôsmeho a deviateho ročníka sa do tejto súťaže dobrovoľne prihlásili po prvý krát v tomto školskom roku. Prvé kolo riešili s veľkým rešpektom, pretože sa stretli s úlohami v novom – českom jazyku. V prvom zadaní úlohu č. 1 a 2 sme riešili spolu, lebo sa týkala karboxylových kyselín a chemických výpočtov. Tieto témy sa v slovenských školách preberajú v deviatom ročníku oveľa neskoršie. Ďalšie zadania už boli zosúladené s našim školským vzdelávacím programom aj tematickým výchovno – vzdelávacím plánom.

Okrem vysvetlenia niektorých úloh, moja práca spočívala aj v tom, že som všetkým našim riešiteľom zadania vytlačila na tlačiarňu a následne im odovzdala. Upozornila som ich na termín odoslania úloh. Občas som žiakom ešte niekoľkokrát pripomínala tento termín. Zadania som si „stiahla“ z <http://www.spschbr.cz/article.asp?nArticleID=114> a uložila na USB kľúč (aj kvôli archivovaniu) a poslala som ich ešte na e-mailovú adresu žiakov, aby mohli riešenia zapisovať do nich. Väčšina žiakov – hlavne dievčatá - pracovali zodpovedne, samostatne a rýchlo. Posledné kolo im takmer vôbec nerobilo problémy ani po jazykovej stránke. Jedna žiačka – deviatačka si dokonca obľúbila chémiu natoľko, že prejavila záujem zúčastniť sa chemickej olympiády. Niektorí riešitelia boli pomalší, ale termíny plnili. Jeden žiak, ktorý sa sám do tejto súťaže prihlásil, vyrábal problémy (tlačené zadania strácal, neplnil termíny, tváril sa „nakyslo“ pri pripomínaní termínov...).

Na internetovej stránke korchem-u je aj informácia o ďalšom vzdelávacom ikurze pre budúcich chemikov – stredoškolákov ViBuCh – korešpondenčný seminár. Okrem toho ak žiakov tento korešpondenčný seminár zaujal, majú možnosť pokračovať aj na strednej škole v Korešpondenčnom seminári inšpirovanom chemickou tematikou na webových stránkach www.ksicht.iglu.cz.

Žiaci, ktorí majú väčší záujem o chémiu, sa môžu zúčastniť akcie „Chemie na Slezskoostravském hradě“ v Ostrave, ktorá sa koná v júni daného roka, tento rok to bude už ôsmy ročník. Akcia slúži na popularizáciu prírodných vied medzi žiakmi základných a stredných škôl, verejnosťou. [13]

4 SÚŤAŽE ZAMERANÉ NA PRÍRODOVEDU

V tejto časti OPS budem opisovať dve súťaže zamerané na prírodovedu, je to KORSEM a Seminár DELFÍN. Hoci Seminár DELFÍN bol po piatich rokoch ukončený v školskom roku 2012/2013, na jeho internetovej stránke sú zverejnené súťažné kolá aj riešenia, odporúčam ich preto do pozornosti kolegom učiteľom.

4.1 Korsem

Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v spolupráci s Ústavom anorganickej chémie Slovenskej akadémie vied v Bratislave pripravuje pre žiakov základných škôl a osemročných gymnázií prírodovedný seminár pod názvom Korsem (**k**orešpondenčný **s**eminár). Jeho cieľom je rozšíriť a upevniť vedomosti súťažiacich. Prihlásení žiaci počas školského roka riešia zadané úlohy, ktoré sú rozdelené do štyroch kôl. Úlohy prvých troch kôl je nutné vyriešiť do presne stanoveného termínu. V jednej úlohe môže byť aj viac správnych odpovedí, pričom úloha je vyriešená správne, ak sú označené všetky správne možnosti. Za každú správne vyriešenú úlohu získava súťažiaci 1 bod. Na základe výsledkov súťaže sa najlepší súťažiaci zúčastnia štvrtého kola - odborného sústreduenia, ktorého náklady hradí organizátor. Jeho náplňou sú prednášky, cvičenia, exkurzie, múzeá, turistika. Vznikajú nové kamarátstva, ktoré pretrvávajú možno do vysokoškolského štúdia. Treba opäť pripomenúť, že účasť v celej tejto súťaži je zdarma.

Žiak sa do súťaže prihlási tak, že sa zaregistruje na www.korsemsk.sk. Prezývku a heslo je nevyhnutné, aby si žiaci niekde zapísali, pretože ich môžu zabudnúť. Po prihlásení zadané úlohy rieši žiak formou on – line, pričom si vyberie svoj ročník (piaty, šiesty, siedmy, ôsmy, deviaty respektíve prvý, druhý, tretí alebo štvrtý ročník osemročných gymnázií). [9]. Pre študentov stredných škôl ponúka táto internetová stránka pokračovanie v korešpondenčnom seminári z biológie a korešpondenčnom seminári z chémie, ktoré sú oveľa náročnejšie.

Organizátori pripravili pre žiakov úlohy, ktoré sú ľahko riešiteľné, ale aj také, nad ktorými treba porozmýšľať, prípadne si ich doštudovať alebo sa poradiť s rodinnými príslušníkmi, kamarátmi, učiteľmi rôznych predmetov. Na internetovej stránke je dokonca napísané poďakovanie učiteľom za prejavené úsilie pri práci so žiakmi na tomto seminári. Ďakujem organizátorom za všetkých!

Žiakom našej školy, ktorí sa prihlásia do súťaže, otázky jednotlivých kôl opäť skopírujem a vložím do „wordovského“ dokumentu, vytlačím na tlačiarni, rozdám, aby ich mohli riešiť vo svojom voľnom čase zatiaľ v printovej forme. Nie všetci majú neobmedzený prístup k internetu. Niektorí žiaci povedia, že rodičia im zakázali počítač, internet, pretože si neplnia iné svoje povinnosti. Úlohy ich nechávam riešiť samostatne, niekedy pracujeme spolu, čítame ich nahlas (vtedy zisťujem, že aj dobrí žiaci čítajú s chybami), opravujem ich, a hľadáme riešenia v literatúre, na internete, prepočítavame príklady ... Väčšinou ich nechávam pracovať samostatne, upozorňujem ich, aby si výsledky navzájom nediktovali. Najnáročnejšie je pracovať po prvý krát s piatakmi. Občas ich treba aj nenápadne „donútiť“ k práci, k dodržiavaniu termínov počas 1. a 2. kola. Tretie kolo už dokážu zvládnuť sami a tak rýchlo, že ma milo prekvapia.

Výsledkové listiny sú zverejnené na internetovej stránke po každom kole. V školskom roku 2012/13 naše dve piatačky Kristína Hubočanová (25 bodov) a Lucia Mintálová (24 bodov) dosiahli veľmi pekné umiestnenie, postúpili do finálového kola. Úlohy finálového kola boli zaujímavé ale trochu náročné. Vzhľadom k tomu, že pochádzame zo severu Slovenska a zima so snehovou prikrývkou trvala veľmi dlho, mali sme problémy s riešením praktickej úlohy – bolo treba v prírode vyhľadať a odtrhnúť päť druhov kvitnúcich rastlín z čel'ade, ktorej latinský názov obsahuje jedno písmeno priezviska žiaka. Tesne pred termínom ukončenia finálového kola, tj. 30. apríl, (čakali sme, kým sa oteplí) sa nám podarilo ako - tak „vykorčuľovať“ v tejto úlohe. Aj keď sme sa na odborné sústredenie nedostali, ďakujeme organizátorom za prípravu seminára a tešíme sa na ďalšie kolá.

4.2 Seminár Delfín

Od školského roka 2009/10 bol každoročne (päť rokov) organizovaný prírodovedný seminár pod názvom DELFÍN. Táto súťaž bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja v Bratislave a pre účastníkov bola bezplatná.

Seminár bol určený pre žiakov 7. – 9. ročníka základných škôl, pričom jednotlivé ročníky boli potom označované kategória 7, kategória 8, kategória 9. Súťaž bola určená aj pre žiakov osemročných gymnázií, pričom títo mali iné označenie, a to kategória 3 (druhý ročník), kategória 3 (tretí ročník), kategória 4 (štvrtý ročník). Každá kategória mala samostatnú výsledkovú listinu. Ak sa chcel do súťaže zapojiť žiak z nižšieho ročníka (piateho, šiesteho), vôbec mu to nebolo zakázané, mohol si dokonca vybrať ľubovoľnú kategóriu.

Cieľom seminára bolo poskytnúť žiakom sadu zaujímavých piatich úloh v piatich sériách. Úlohy rozvíjali u žiakov ich všeobecný rozhľad v prírodných vedách a umožnili im porovnať si svoje vedomosti v týchto oblastiach s rovesníkmi z celého Slovenska. Všetky série boli zostavené s dôrazom na prepojenie jednotlivých vied (matematika, fyzika, geografia, biológia, chémia).

Žiak, ktorý sa chcel zúčastniť seminára, musel postupovať podľa vopred určeného postupu, ktorý určil organizátor:

- Zaregistrovať sa individuálne na www.seminardelfin.sk,
- Vyplniť v dostatočnom predstihu prihlášku, ktorá bola platná vtedy, ak mu prišlo e-mailom potvrdenie o vyplnení prihlášky.

Každý súťažiaci mal pridelené konto, po prihlásení sa na internetovej stránke vyplňal riešenia vo svojej kategórii („Riešiť aktuálne zadanie“) do vopred stanoveného termínu. Ak ho mal chybné, mohol si ho ešte opraviť, ale tiež len do daného termínu. Keď organizátor opravil riešenia, mali žiaci prístup k výsledkom a k vzorovým riešeniam v elektronickej podobe s možnosťou tlače.

Súťažiaci sa mohol v ktorejkoľvek časti súťaže rozhodnúť, že nebude pokračovať. Do súťaže sa mohol žiak prihlásiť aj vtedy, ak nestihol prvú sériu. Prišiel však o možnosť získať body za toto kolo. Za každú úlohu mohol žiak získať 0 – 6 bodov (spolu maximálne 30 za jednu sériu). Číselné medzivýsledky sa nemohli zaokrúhľovať, aby konečný správny výsledok bol konkrétny a zaokrúhlený na dve desatinné miesta (ak

nebolo v zadaní uvedené inak). Číselné veličiny bolo nutné vyjadriť v takých jednotkách, aké boli naznačené v odpovedi. Nejednoznačná odpoveď bola ohodnotená ako nesprávna. Ak bola správna len jedna možnosť a súťažiaci označil viac možností, odpoveď bola považovaná za nesprávnu. Súťažiaci mal možnosť podať aj reklamáciu, ak niektoré jeho riešenie nebolo obodované podľa kritérií alebo nesúhlasil mu počet bodov.

Úspešným riešiteľom sa stal každý súťažiaci, ktorý získal aspoň 110 bodov. Úspešným riešiteľom sa stal aj každý súťažiaci, ktorý získal spolu aspoň 75 bodov a súčasne sa vo svojej kategórii umiestnil medzi 50% najlepšimi riešiteľmi na Slovensku alebo 30% najlepšimi riešiteľmi v kraji. Každý dostal diplom.

Super delfínom sa stal každý úspešný riešiteľ, ktorý sa vo svojej kategórii umiestnil medzi 10% najlepšimi riešiteľmi na Slovensku. Každý dostal diplom. Superdelfíni, ktorí sa vo svojej kategórii umiestnili na 1. – 3. mieste na Slovensku, dostali diplom a vecné ceny. [10].

Moja práca spočívala v tom, že žiakov som informovala o existencii tejto súťaže a o možnosti dobrovoľne sa do nej prihlásiť. Ak žiaci prejavili záujem, zišli sme sa spoločne v počítačovej učebni, aby sa zaregistrovali do súťaže. Každému žiakovi som súťažné úlohy každej série pripravila aj v tlačenej podobe, zvýraznila farebne termín odoslania odpovedí. Spočiatku sme spolu riešili úlohy, ukazovala som im postupy, ako je možné vyhľadať správne odpovede na internete, v knihách, učebniciach. Žiaci mali v začiatkoch veľký problém s čítaním s porozumením, s vyhľadávaním podstatných údajov v texte úloh. Žiakov bolo treba aj naučiť, ako vyplniť aktuálne zadanie danej kategórie na internete. Po vyplnení zadania, museli kliknúť aj na tlačidlo „uložiť“. Ak všetko prebehlo v poriadku, na žiakov e-mail bola doručená správa o uložení odpovede. Ak takúto správu nedostal, jeho odpoveď nemali organizátori zaevidovanú. Bolo vtedy nevyhnutné odpovede odoslať ešte raz. Počas jedného ročníka boli veľké problémy u žiakov, ktorí mali svoje e-maily na azet.sk. Nakoniec sa všetko vyriešilo k spokojnosti oboch strán.

Okrem môjho usmerňovania, žiakom pomáhali doma rodičia a súrodenci. Tí, ktorí sa zúčastňovali viacerých ročníkov, sa postupne stávali zdatnejší a zdatnejší a ako deviataci už takmer vôbec nepotrebovali moje usmernenia a rady. Viacerí z nich dosiahli pekné umiestnenia. Daniel Sasák sa stal Superdelfínom v kategórii 7 – 2. miesto na Slovensku. Okrem diplomu získal aj vecnú odmenu (prenosný hard disk). Janka Makuková sa umiestnila na 1. mieste v Žilinskom kraji – stala sa Superdelfínom v kategórii 9. Ako cenu získala detskú experimentálnu sadu Ekosystém, v ktorom si môže vypestovať rastliny a vytvoriť umelý dážď. Veľa žiakov našej školy sa stalo úspešnými riešiteľmi vo svojej kategórii.

Diplomy, ktoré žiaci dostali počas prázdnin na domácu adresu od organizátorov, si žiaci veľmi vážili. Niektorí si ich dokonca nechali zalaminovať (ochrana pred poškodením), deviataci ich s hrdosťou prikladali k prihláške na strednú školu. Ja som ich diplomy „prefotila“ na farebnej tlačiarne a umiestnila na nástenku v priestoroch školy, aby sa o úspechoch našich žiakov dozvedeli nielen žiaci a zamestnanci školy ale aj rodičia (počas rodičovských združení) a návštevníci.

5 SÚŤAŽE ZAMERANÉ NA EKOLÓGIU

V tejto časti OPS budem opisovať len jednu aktivitu, pretože je svojim obsahom a činnosťou veľmi obsiahla. Jedná sa o edukačný program pod názvom EKOSTOPA.

5.1 Ekostopa

„Ak niečo nevieš zmerať, potom to nevieš ani ovládať“ je motto na internetovej stránke www.ekostopa.sk. Láka na vstup do tohto programu. Táto aktivita je postavená na práci s internetovým kalkulátorom ekologickej stopy školy. Je určená nielen pre učiteľov ale aj pre žiakov. Učiteľom poskytuje moderné vyučovacie metódy, námety na projektové vyučovanie a využitie IKT vo vyučovacom procese. Žiakom sprostredkuje nové vedomosti pomocou hravých úloh počas vyučovacieho procesu.

Účasť škôl v programe je zdarma. Program je spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja. Na jeho prípravu a realizáciu sa spolupodieľali pracovníci Slovenskej agentúry životného prostredia, James Hindson (odborník z oblasti enviromentálnej výchovy z Veľkej Británie), niektoré materské, základné a stredné školy (pripravovali a testovali kalkulátor, prekladali portál do angličtiny). Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky odporúča školám zapojiť sa do tohto programu.



Obrázok 6 Logo programu Ekostopa

Prameň:

<http://www.sazp.sk/public/index/go.php?id=1760&idl=1760&idf=680&lang=sk>

Ekologická stopa je metóda, ktorá meria vplyv ľudských aktivít na planétu Zem. Tento vplyv sa vyjadruje plochou zemského povrchu, ktorý si nárokuje v závislosti od toho, aké máme každodenné aktivity a konzumný spôsob života. Zároveň sa pomocou nej dá zistiť, či žijeme „férovo“ voči ostatným obyvateľom Zeme. Ekologickú stopu si môže vypočítať jednotlivec alebo organizácia – škola. Čím je stopa väčšia, tým je väčší – negatívnejší vplyv na prírodu.

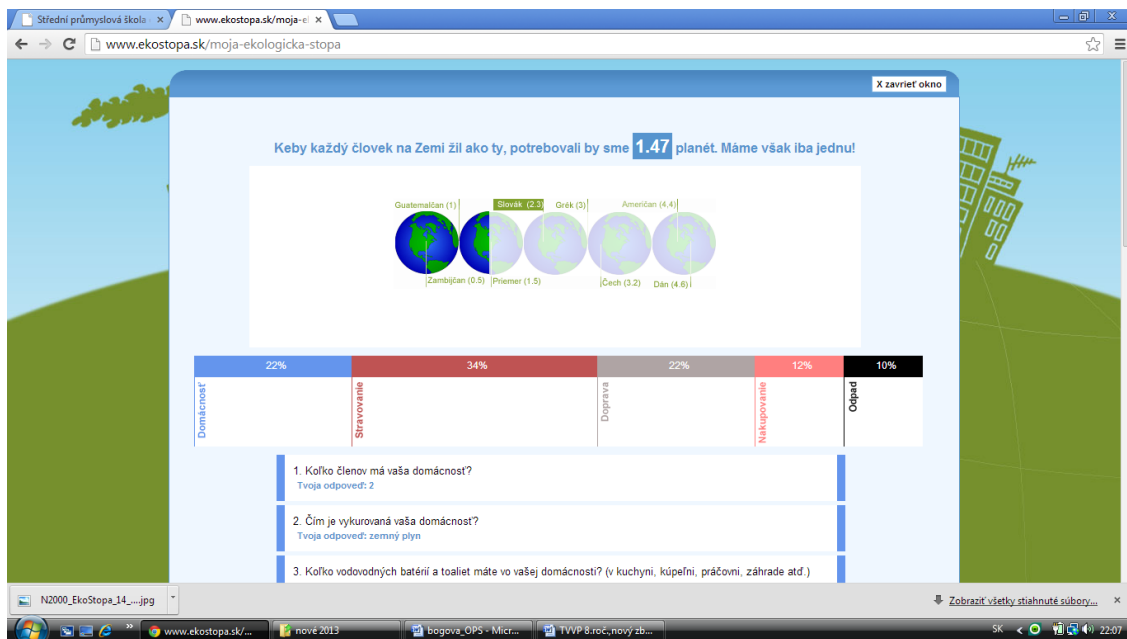
Príklad: Zem má dnes 6,7 miliárd obyvateľov. Na každého pripadá 1,8 globálnych hektárov. Američan však žije takým konzumným spôsobom života, že potrebuje 9,7 hektárov (tj. 4,5 planéty). Nepáľčan potrebuje len 0,8 hektárov (tj. 0,4 planéty). Máme však iba jednu planétu Zem! Ľudia by na nej nemali žiť na úkor druhých.

A ako je to so Slováckmi? V roku 2007 na jedného pripadali až 4,0 hektáre (tj. 2,3 planét)! A ako je to s vašou školou? Nech sa páči, vypočítajte si ekologickú stopu zaregistrovaním sa do tohto programu na www.ekostopa.sk. Registrácia zaberie málo času, treba kliknúť v pravom hornom rohu na „Registrovať školu“ a vyplniť požadované údaje a odoslať ich. Prihlasovacie údaje budú e-mailom zaslané na adresu kontaktnej osoby. Následne sa môžete prihlásiť po zadaní mena a hesla. Registrovaná škola dostane poštou aj súbor Pracovných listov – teoretické inšpirácie pre učiteľa.

Bez registrácie je možné na danej internetovej stránke motivovať žiakov, aby si vypočítali svoju ekologickú stopu na <http://www.ekostopa.sk/moja-ekologicka-stopa>. Túto aktivitu robím so žiakmi ôsmeho ročníka, keď preberáme na biológii tematický celok Podmienky života a vzťahy organizmov. Na internetovej tabuli všetkým žiakom najskôr vysvetlím postup práce – výpočtu a následne si každý žiak sám (každý má pridelený počítač) vypočíta ekostopu ich domácnosti. Žiaci odpovedajú na otázky, ktoré sú zaradené do piatich oblastí:

- domácnosť,
- stravovanie,
- doprava,
- nakupovanie,
- odpad. [11]

Výsledky sú rôzne, ale takmer všetky spája jedno: každá domácnosť potrebuje viac ako iba jednu planétu Zem. Žiakov táto aktivita veľmi baví a navzájom sa informujú, aký majú výsledok. Nálada v triede je uvoľnená ale disciplinovaná. U niektorých sa dokonca prejavuje pocit hanby, ak je ich ekostopa vysoká. A ako je to s mojou ekologickou stopou? Nemám sa čím pochváliť. Vypočítala som si ju aj pri písaní tejto správy a výsledok je 1,47 (Obrázok 7)!!!



Obrázok 7 Výsledok mojej ekologickej stopy

Prameň: <http://www.ekostopa.sk/moja-ekologicka-stopa>

Po skončení tejto časti vyučovacej hodiny, žiakov informujem o ďalšej aktivite, ktorá ich čaká. Budú sa podieľať na výpočte ekologickej stopy školy, pričom táto ich činnosť bude ohodnotená známku. Žiakov triedy najskôr rozdelím podľa rôznych kritérií na 8 skupín. Každá skupina bude zisťovať údaje o škole v rôznych oblastiach:

- elektrina (Príloha 1),
- kúrenie (Príloha 2),
- voda (Príloha 3),
- stravovanie (Príloha 4),
- odpad (Príloha 5),
- doprava (Príloha 6),
- budovy a pozemky (Príloha 7),
- nákup a vybavenie (Príloha 8).

Na zistenie údajov žiakom ponechávam cca dva týždne. To čo zistia, zapisujú do Formulárov (Príloha 1 - 8), ktoré im na tlačiarňi vytlačím. Každá skupina vypracováva len jednu oblasť. Žiaci sú tak odkázaní spolupracovať aj s inými zamestnancami školy (zisťovanie spotreby vody, elektriny, vykurovacích médií) alebo žiakmi iných tried (ankety). Po uplynutí dvoch týždňov, formuláre zozbieram a spoločne vyplníme ekostopu školy. Väčšina žiakov úlohy splní na výbornú. Občas sa však stane aj to, že niektorá skupina si povinnosti nesplní. Tým zabrzdí prácu na ďalších činnostiach. Údaje by sme mali stihnúť vpísať do kalkulátora najneskôr do 5. júna daného roka, kedy je Svetový deň životného prostredia. Každá zúčastnená škola má potom možnosť získať Certifikát školského ekologického programu. Naša škola získala už tri certifikáty, v školskom roku 2009/10, 2010/11 a 2012/13. Zdobia steny našej školy vo vstupnom vestibule. Školy, ktoré dosiahli najnižšie výpočty, získavajú aj hodnotné ceny, ktoré sú im udeľované na slávnostnom vyhodnotení.

Na portáli je možné zistiť aj ekostopy iných škôl. V školskom roku 2012/13 bolo zaregistrovaných 711 škôl, aktívnych 290 a certifikovaných 371 na Slovensku. V Žilinskom kraji v tom istom roku bolo certifikovaných len 8 škôl – medzi nimi aj naša Základná škola v Lietavskej Lúčke. Aktuálnu ekostopu máme 0,482 globálnych hektárov.

Slovenská agentúra životného prostredia na svojich stránkach ponúka aj možnosť účasti na kontinuálnom vzdelávaní pre učiteľov materských, základných a stredných škôl. Vzdelávanie sa uskutočňuje v dvoch akreditovaných programoch:

1. Ekologická stopa – výchova k trvalo udržateľnému rozvoju pre materské školy
2. Ekologická stopa – výchova k trvalo udržateľnému rozvoju pre základné a stredné školy

Vzdelávanie sa uskutočňuje prezenčnou formou v priestoroch SAŽP v Banskej Bystrici v trvaní 5 vzdelávacích dní. Úspešní absolventi získajú 9 kreditov. O termíne vzdelávaní sa treba informovať. V budúcnosti sa možno vzdelávanie uskutoční aj mimo Banskej Bystrice, aby záujemcovia nemuseli cestovať len do tohto mesta. Pozvánka a prihláška je zverejnená na: <http://www.sazp.sk/public/index/go.php?id=81&prm3=713>.

ZÁVER

Téma OPS pod názvom „Realizácia prírodovedno – ekologických súťaží v základnej škole“ je určená nielen pre základné školy, námety na nepovinnú formu výuky z nej môžu čerpať aj pedagogickí zamestnanci z materských a stredných škôl. Aby sa v súťažiach dalo ľahšie orientovať, rozdelili sme ich podľa zamerania na niekoľko skupín:

- zberové,
- biologické,
- chemické,
- prírodovedné,
- ekologické.

Ku každej súťaži sme sa snažili uviesť čo najviac údajov, ktoré informujú napríklad o cieľoch, organizátoroch respektíve vyhlasovateľoch súťaží, kto je cieľovou skupinou (žiaci, zamestnanci školy), ako podávame dôležité informácie súťažiacim, nevyhnutné termíny, ako prebieha registrácia do súťaže, problémy a úspechy, s ktorými sme sa stretli.

Za veľmi dôležité pokladáme to, že účasť v opísaných súťažiach je dobrovoľná a zadarmo. Účastníci nemusia platiť žiadne vstupné poplatky, práve naopak, tí, čo sú šikovní, získavajú nielen diplomy, čestné uznania, certifikáty ale aj vecné výhry od organizátorov. V škole sú odmenení výchovnými opatreniami (pochvala triednym učiteľom, riaditeľom školy). Účasťou v rôznych súťažiach sa zvýši dobré meno školy, ak sa raz v budúcnosti budú vypracovávať objektívne rebríčky škôl. O realizovaných súťažiach odporúčame informovať verejnosť prostredníctvom školského časopisu, dennej alebo občasnej tlače, na webových stránkach miest a obcí (zriaďovatelia škôl).

Žiaci, ktorí sa zúčastňujú rôznych súťaží, lepšie chápu medzipredmetové vzťahy, svoje úlohy si dokážu naplánovať a riešiť tak, aby ich splnili k zadanému termínu. Spolupracujú s učiteľmi, so spolužiakmi z iných tried a aj z iných ročníkov, prípadný neúspech dokážu zvládnuť, tešia sa z čiastkových úspechov, naučia sa chrániť životné prostredie, pracovať nielen s modernými informačno – komunikačnými technológiami ale aj s tradičnými klasickými metódami riešenia zadaných úloh (teoretickými aj praktickými).

Medzinárodné súťaže, hoci len organizované našim najbližším západným susedom, ponúknu žiakom pracovať v cudzom jazyku – českom. Všetky tak nepriamo pripravujú žiakov na celoslovenské testovania, poskytnú námety na zmysluplné trávenie voľného času, potešia rodičov ale aj iných rodinných príslušníkov, pretože aj oni s radosťou pomáhajú svojim deťom, súrodencom, vnúčatám. Niektoré súťaže dávajú možnosť zúčastniť sa aj zamestnancom školy – jedná sa hlavne o zbery batérií a elektroodpadu.

Opísaná osvedčená pedagogická skúsenosť by mohla byť prínosným doplňujúcim učebným materiálom pre akreditované programy metodicko – pedagogického centra (vytvoreného v rámci národného projektu Profesionálny a kariérový rast pedagogických zamestnancov):

- Enviromentálna výchova vo vyučovacom procese 62/2010 – KV,
- Príprava vyučovania s uplatnením komplexného prístupu v štúdiu prírody 1309/2013.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ZDROJOV

1. JANIŠ, K., KUBRICHTOVÁ, L., MAKALOVÁ, D. 2012. Výchovno vzdelávací program pre ZŠ „O dospievaní a menštruácii“. Manuál pre učiteľov. Zlín. Johnson & Johnson, s.r.o. Praha.
2. SOLÁROVÁ, M. 2003. Vybrané kapitoly z didaktiky chemie – charakteristika výuky. 1. vydanie. Edičné stredisko CIT OU. ISBN 80-7042-948-8. Str. 44.
3. CIBULKA, Ľ. 1992. Ústava Slovenskej republiky. Bratislava . NVK INTERNATIONAL, spoločnosť s r.o. ISBN 80-85727-00-5. Str. 40.

Internetové zdroje

4. ŠVP pre druhý stupeň ZŠ. Človek a svet práce. [online]. [cit. 18.2.2014]. Dostupné na www: <http://www.statpedu.sk/sk/Statny-vzdelavaci-program/Statny-vzdelavaci-program-pre-2-stupen-zakladnych-skol-ISCED-2/Clovek-a-svet-prace.alej>
5. Pravidlá projektu. [online]. [cit. 18.2.2014]. Dostupné na www: <http://www.recyklohry.sk/sk/documents/conditionask/>
6. Školy. O baterkách. [online]. [cit. 18.2.2014]. Dostupné na www: <http://www.malebaterky.sk/>
7. Súťaže pre deti. Liečivé rastliny. [online]. [cit. 18.2.2014]. Dostupné na www: <http://www.studnicka.sk/pages/sutaze-pre-deti/liecive-rastliny/19.-rocnik-sutaze-liecive-rastliny.php>
8. KORCHEM 21. ročník. [online]. [cit. 18.2.2014]. Dostupné na www: <http://www.spschbr.cz/article.asp?nArticleID=114>
9. Registrácia. Riešiť úlohy. Ukázať otázky. Pravidlá. Výsledkové listiny. [online]. [cit. 18.2.2014]. Dostupné na www: <http://www.korsemsk/vyislis.php>
10. Úvodná stránka. Ako riešiť cez internet. Pravidlá súťaže. Pokyny. [online]. [cit. 18.2.2014]. Dostupné na www: <http://www.seminardelfin.sk>
11. O programe. Ekostopy škôl. Ekologická stopa školy. [online]. [cit. 18.2.2014]. Dostupné na www: <http://www.ekostopa.sk/>
12. ŠVP pre druhý stupeň ZŠ/Človek a príroda. [online]. [cit. 18.2.2014]. Dostupné na www: <http://www.statpedu.sk/sk/Statny-vzdelavaci-program/Statny-vzdelavaci-program-pre-2-stupen-zakladnych-skol-ISCED-2/Clovek-a-priroda.alej>
13. Chemie na Slezskoostravském hradě. [online]. [cit. 10.03.2014]. Dostupné na www: <http://www.chemienahrade.cz/>

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha 1 Elektrina

Príloha 2 Kúrenie

Príloha 3 Voda

Príloha 4 Stravovanie

Príloha 5 Odpad

Príloha 6 Doprava

Príloha 7 Budovy a pozemky

Príloha 8 Nákup a vybavenie

Príloha 1 Elektrina**FORMULÁR „ELEKTRINA“ Z INTERNETOVÉHO KALKULÁTORA EKOLOGICKEJ STOPY ŠKOLY:**

Elektrina		Jednotka	Údaj
Spotreba elektriny v škole za posledných 12 mesiacov		kWh	
Dodávateľ elektriny do školy:	ZSE	označiť	
	SSE	označiť	
	VSE	označiť	
Percentuálne zastúpenie primárnych energetických zdrojov (PEZ), z ktorých sa vyrába elektrina dodávaná do školy:	jadro	%	
	uhlie	%	
	zemný plyn	%	
	OZE	%	

Prameň: <http://www.ekostopa.sk/uzitocne-dokumenty>

FORMULÁR „KÚRENIE“ Z INTERNETOVÉHO KALKULÁTORA EKOLOGICKEJ STOPY ŠKOLY:

Kúrenie		Jednotka	Údaj
Spotreba tepla v škole za posledných 12 mesiacov		GJ/kWh/m ³ /t	
Druhy palív, z ktorých sa vyrába teplo spotrebované v škole:	biomasa	označiť	
	uhlie	označiť	
	zemný plyn	označiť	
	vykurovací olej	označiť	
	neviem	označiť	

Prameň: <http://www.ekostopa.sk/uzitocne-dokumenty>

Príloha 3 Voda

FORMULÁR „VODA“ Z INTERNETOVÉHO KALKULÁTORA EKOLOGICKEJ STOPY ŠKOLY:

Voda	Jednotka	Údaj
Spotreba vody v škole za posledných 12 mesiacov	m ³	

Prameň: <http://www.ekostopa.sk/uzitocne-dokumenty>

Príloha 4 Stravovanie

FORMULÁR „STRAVOVANIE“ Z INTERNETOVÉHO KALKULÁTORA EKOLOGICKEJ STOPY ŠKOLY:

Stravovanie		Jednotka	Údaj
Počet osôb vo vzorke, na ktorej ste realizovali týždenný prieskum stravovania		ks	
Celkový počet jedál skonzumovaných počas týždenného prieskumu vo vzorke:	desiaty bez mäsa	ks	
	desiaty s mäsom	ks	
	obedy bez mäsa	ks	
	obedy s mäsom	ks	
Percento SLOVENSKÝCH VÝROBKOV zakúpených na prípravu obedov v škole za posledných 12 mesiacov:	menej ako 25 %	označiť	
	viac ako 25 %	označiť	
	neviem	označiť	
Percento BIOPOTRAVÍN zakúpených na prípravu obedov v škole za posledných 12 mesiacov:	menej ako 25 %	označiť	
	viac ako 25 %	označiť	
	neviem	označiť	

Prameň: <http://www.ekostopa.sk/uzitocne-dokumenty>

FORMULÁR „ODPAD“ Z INTERNETOVÉHO KALKULÁTORA EKOLOGICKEJ STOPY ŠKOLY:

Odpad		Jednotka	Údaj
Je v škole zavedený systém separácie odpadu?	áno	označiť	
	nie	označiť	
Druhy komodít, ktoré škola separuje:	papier	označiť	
	sklo	označiť	
	plasty	označiť	
	bioodpad	označiť	
	kovy	označiť	
	iné	označiť	

Prameň: <http://www.ekostopa.sk/uzitocne-dokumenty>

FORMULÁR „DOPRAVA“ Z INTERNETOVÉHO KALKULÁTORA EKOLOGICKEJ STOPY ŠKOLY:

DOPRAVA do a zo školy		Jednotka	Údaj
Počet osôb vo vzorke, na ktorej ste realizovali prieskum cestovania do a zo školy		ks	
Počet dní, počas ktorých ste realizovali prieskum cestovania do a zo školy		ks	
Počet kilometrov prejdých jednotlivými dopravnými prostriedkami do a zo školy počas prieskumu vo vzorke:	chôdza/bicykel	km	
	vlak/električka/trolejbus	km	
	autobus	km	
	auto malé	km	
	auto stredné	km	
	auto veľké	km	
	auto hybridné	km	
DOPRAVA v rámci školy		Jednotka	Údaj
Počet kilometrov prejdých jednotlivými dopravnými prostriedkami v rámci školy za posledných 12 mesiacov:	vlak/električka/trolejbus	km	
	minibus	km	
	autobus	km	
	lietadlo	km	

Prameň: <http://www.ekostopa.sk/uzitocne-dokumenty>

Príloha 7 Budovy a pozemky

FORMULÁR „BUDOVY A POZEMKY“ Z INTERNETOVÉHO KALKULÁTORA EKOLOGICKEJ STOPY ŠKOLY:

Budovy a pozemky		Jednotka	Údaj
Výmera	všetkých budov školy	m ²	
	zastavanej plochy v areáli školy	m ²	
	zelenej plochy v areáli školy	m ²	
Počet stromov v areáli školy		ks	

Prameň: <http://www.ekostopa.sk/uzitocne-dokumenty>

Príloha 8 Nákup a vybavenie

FORMULÁR „NÁKUP A VYBAVENIE“ Z INTERNETOVÉHO KALKULÁTORA EKOLOGICKEJ STOPY ŠKOLY:

Nákup a vybavenie		Jednotka	Údaj
Počet balíkov papiera zakúpených školou za posledných 12 mesiacov:	recyklovaný	A3	ks
		A4	ks
	nerecyklovaný	A3	ks
		A4	ks
Počet jednotlivých zariadení v škole:	stoly		ks
	stoličky		ks
	počítače		ks
	ostatné elektrické zariadenia		ks

Prameň: <http://www.ekostopa.sk/uzitocne-dokumenty>