

Pilotný projekt
návrh
Environmentálne vzdelávanie v školách
v oblasti tvorby a ochrany životného prostredia

Časť I - Nakladanie s odpadom

Spracovateľ:

Občianske združenie Kompozit proti železu

IČO: 53 886 224

Námestie hraničiarov 9, 851 03 Bratislava

Reg. č. VVS/1-900/90-61847

Č. t. : +421 903 708 156, +421 903 463 835

Bankové spojenie: Prima banka Slovensko a.s.

č. účtu: SK48 5600 0000 0075 7157 1001

Vypracovali:

Ing. Milan Lukáč

PhDr. Ondrej Srebala, CSc.

PhDr. Mária Lukáčová Nováčková

Poradný zbor:

Doc. Ing. Ľ. Šoóš, PhD., Ing. P. Gallovič, Ing. E. Chmielewska, CSc., RNDr. M. Sebiň, PhD., Ing. M. Marcinková, JUDr. J. Olejár

Bratislava, jún 2022

Obsah:

| | |
|---|----------|
| Cieľ pilotného Projektu – Tvorba a ochrana životného prostredia | 4 |
| Úvod | 6 |
| 1.1 Prednosti a výhody | 7 |
| 1.2 Právna úprava | 8 |
| 1.3 Základné pojmy | 11 |
| 1.4 Technické zadanie Pilotného projektu | 12 |
| 2 Popis súčasného stavu | 12 |
| 3 Návrh na postup | 12 |
| 4 Popis návrhu riešenia | 14 |
| 4.1 Prípravná fáza | 14 |
| 4.2 Realizačná fáza | 14 |
| 4.3 Vyhodnocovacia fáza pilotného projektu a výstupy | 15 |
| 5 Časovo tematický harmonogram | 15 |
| 5.1 Obsah prípravnej fázy | 15 |
| 5.2 Obsah realizačnej fázy | 15 |
| 5.3 Obsah vyhodnocovacej fázy a výstupy | 15 |
| 6 Návrh zamerania vzdelávania | 16 |
| 7 Technické zabezpečenie realizácie doplňujúceho vzdelávania | 17 |
| 8 Učebné pomôcky pre doplňujúce vzdelávanie | 17 |
| 9 Vybavenie pre manažérov Pilotného projektu | 17 |
| 10 Lokalizácia zabezpečenia vzdelávania | 17 |
| 10.1 Zariadenie pre výrobu, distribúciu, archivovanie a aktualizáciu (prednášok) | 17 |
| 10.2 Zariadenie pre dekódovanie a príjem doplňujúceho vzdelávania v školách (príjemca) | 17 |
| 10.3 Lokalizácia manažérov | 17 |
| 11 Rozpočet | 18 |
| 11.1 Osobné náklady | 18 |
| 11.2 Operatívne náklady | 18 |

| | | |
|------|--|----|
| 11.3 | Prevádzkové náklady | 18 |
| 11.4 | Spotrebný materiál | 18 |
| 11.5 | Ostatné náklady | 18 |
| 11.6 | Rekapitulácia | 19 |
| 11.7 | Náklady celkom | 19 |
| 11.8 | Komentár k rozpočtu | 19 |
| 12 | Podporné systémy | 20 |
| 13 | Akreditácia, osvedčenia | 20 |
| 14 | Prínosy zo vzdelávania | 20 |
| 15 | Vylúčenie konfliktov záujmov | 20 |
| 16 | Záver | 21 |
| 17 | Prílohy | 21 |
| 18 | Návrh partnerských škôl na overenie Pilotného projektu (bude doplnený po ich získaní) | 21 |

Pilotný projekt:

Environmentálne vzdelávanie v školách v oblasti tvorby a ochrany životného prostredia

Cieľ:

V rámci mimoškolského vzdelávania realizovať výchovno-vzdelávacie aktivity zamerané na zvyšovanie environmentálneho povedomia, poznatkov, rozvoja zručnosti a návykov pri skvalitňovaní životného prostredia s využitím skúsenosti z dištančného vzdelávania. Vzdelávanie je zamerané na všeobecné poznatky v oblasti tvorby a ochrany ŽP a oblasti, ktoré najviac ohrozujú ŽP. Projekt v I. časti je zameraný na vzdelávanie v oblasti nakladania s odpadom, v II. časti je zameraná na znečisťovanie a ochranu ovzdušia a v III. časti je zameraná na znečisťovanie a ochranu vody. Výhodou ďalších častí bude už overený systém a technické vybavenie, čo výrazne zníži aj náklady (cca o 50%).

Cieľové skupiny:

Sú vygenerované podľa úrovne vzdelania (ročníka) vo vyšších stupňoch škôl okrem úrovne vzdelania aj podľa zamerania štúdia. Uvedeným skupinám sú potom určené aj „prednášky“ v rozlíšení na:

- Vyhradené – určené len pre vyhradené cieľové skupiny
- Identické – určené pre väčšinu cieľových skupín.

Pre jednotlivé cieľové skupiny je rozdielny aj počet prednášok“.

1. Rozdelenie cieľových skupín (CS):

- 1.1 Materské školy, Základné školy 1. – 2. ročník
- 1.2 Základné školy 3. – 4. ročník
- 1.3 Základné školy 5. – 9. ročník
- 1.4 Stredné odborné školy (technické)
- 1.5 Stredné školy, Gymnázia, Konzervatóriá (humanitné)
- 1.6 Vysoké školy (univerzitné)
- 1.7 Vysoké školy (technické)

Usmernenie cieľových skupín bude dopracované v konečnom návrhu projektu.

Použité metódy: automatizovaný dištančný systém environmentálneho vzdelávania, výchovy a osvedy (ADSEVVO). Podrobný opis bude uvedený v konečnej verzii Pilotného projektu.

Počer účastníkov: Cca 1500 škôl. Štruktúra po realizáciu výberu bude uvedená v konečnej verzii Pilotného projektu

Cieľová štruktúra: organizačné, priestorové a technické, metodické a obsahové zabezpečenie realizácie projektu, realizácia jednotlivých výchovno-vzdelávacích aktivít prostredníctvom digitálnej komunikačnej techniky, spätná väzba.

Úvod

Rozvoj životnej úrovne občanov SR generuje aj rast a zmenu štruktúry odpadov. Zvyšuje sa najmä podiel zhodnotiteľných a recyklovateľných odpadov, zavádza sa bezobalový (alebo vlastný opakovaný) predaj, čoraz viac sa vyžívajú rozložiteľné odpady z obalov, zálohovanie obalov a ďalšie.

To vyžaduje aj nový prístup pôvodcu odpadov (občan) k nakladaniu s odpadom. V SR ešte stále environmentálne povedomie občanov nedosahuje požadovanú úroveň, orientovanú najmä na skvalitňovanie ľudských zdrojov aj v smere následkov na tvorbu a ochranu životného prostredia. Za túto realitu môže čiastočne aj absencia školského vzdelávania v oblasti nakladania s odpadom. Možno aj pre nezaujímavý a skôr až odpudivý charakter odpadu (niečo čo smrdí a patrí na smetisko) a konzervatívny názor, len zriedkavo sa stretávame aj so záujmom žiakov o voľnočasové aktivity v oblasti nakladania s odpadom.. Pritom zo skúseností pri zavádzaní separovaného zberu v obciach a mestách SR (vo viac ako 800) bolo preukázané, že rýchlosť a efektívnosť zavedeného separovaného zberu v meste, obci boli vždy vyššie, ak sa separovaný zber najskôr zaviedol v školách (obce, mestá), vrátane kvalitnej prípravy žiakov. Vysvetlením je skutočnosť, že väčší podiel nakladania s odpadom v rodine zabezpečujú deti = žiaci, ktorí ak sú o tom aj presvedčení, nakladanie s odpadom robia dobre nielen doma, ale vedia presvedčiť aj napr. starých rodičov a iných rodinných príslušníkov.

Rozsah vzdelávania v školskom systéme už dávno nezodpovedá potrebám rozvoja v oblasti nakladania s odpadom. Pritom odpad tvoríme všetci a takmer pri každej činnosti. Na Slovensku sa odpad málo zhodnocuje a v rámci Európy patríme k najhorším. Sme zamorení divokými skládkami, naše potoky, lesy, priehrady sú často „ozdobené“ plávajúcimi plastami a iným odpadom. Aj svet bojuje so zamorením morí a oceánov plastami, ktoré už nebezpečne ohrozujú morskú flóru a faunu (ryby, korytnačky, atď) . Ochrancovia prírody bijú na poplach a vyzývajú krajiny k sprísňovaniu nakladania s odpadom. Prijímajú rôzne opatrenia v oblasti nakladania s odpadom ako recyklácia, zálohovanie obalov, zhodnocovanie a spaľovanie odpadov, bezodpadová výroba, zavádzanie systému SWAP – vzájomná výmena spotrebných použitých vecí s cieľom opakovaného použitia, predĺženie životnosti spotrebnej elektrotechniky (práčky, chladničky) au uplatňovanie materiálov, materiály biologicky rozložiteľných a iné. V posledných rokoch sa na ochranu životného prostredia zvyšujú aj aktivity mládeže (žiacov škôl) Jednou z aktivistiek je aj Švédka Greta Thunbergová, ktorej sa podarilo presadiť rýchlejšie a účinnejšie prijímanie opatrení v oblasti ochrany životného prostredia a klimatických zmien aj na úrovni politikov tých krajín, ktoré sa podieľajú najväčším podielom znečisťovania. K nej sa pridáva čoraz viac mladých ľudí, žiakov v školách, vrátane Slovenska. Aj preto je dôležité podporiť vzdelávanie v školách. Lebo ich aktivity bez vedomostí aj v tejto oblasti nemali dostatočnú razanciu, odbornosť a presvedčivosť.

1.1 Prednosti a výhody automatizovaného dištančného systému zabezpečovania environmentálneho vzdelávania, výchovy a osvetu (ADSEVVO) v školskom systéme SR

Riešitelia projektu si stanovili za najvýznamnejšie ciele okrem zvyšovania environmentálneho povedomia obyvateľov SR aj vysokú účinnosť, efektívnosť a kvalitu vzdelávania pri zabezpečení nízkych investičných a prevádzkových nákladoch. Jednoduchosť a spoľahlivosť prístupu prijímateľov a vysokú spoľahlivosť zabezpečovania ADSEVVO.

K ďalším prednostiam a výhodám ADSEVVO patria:

- Neobmedzený a súčasný prístup k ADSEVVO rôznych alebo identických príjemcov v rámci cieľových skupín (a škôl)
- ADSEVVO je kompatibilný so súčasným technickým vybavením prevažnej väčšiny škôl (95-98 %) vo vzdelávacom systéme SR
- ADSEVVO zabezpečuje vysokú odbornú úroveň vzdelávania v súlade s najnovšími poznatkami, požiadavkami a legislatívou v oblasti nakladania s odpadom a tvorbe a ochrany ŽP
- ADSEVVO pre všetky vymedzené cieľové skupiny nadväzuje a dopĺňa učebnými osnovami realizované environmentálne vzdelávania (prípadne aj mimoškolské aktivity)
- ADSEVVO má schopnosť rýchlej a operatívnej aktualizácie všetkých tém pre všetky cieľové skupiny
- ADSEVVO zabezpečované v rámci vyučovacích hodín je štrukturalizované na časť oboznamovania, časť konzultovania (otázky, odpovede) a testovania – kontrolné úlohy a odpovede
- ADSEVVO zabezpečuje lektor (učiteľ), pre ktorého systém zabezpečuje prípravu
- K väčšine tém (vzdelávacích hodín) ADSEVVO zabezpečuje virtuálnu prezentáciu (exkurziu) s výkladom k aktuálnej téme (vyučovacia hodina)
- Prístup príjemcov k ADSEVVO môže byť v ľubovoľnom čase na základe prístupového kódu
- Prístup príjemcov k ADSEVVO môže byť bez poplatkov (len na krytie prevádzkových nákladov ADSEVVO), ak sa príjemca podieľal na zriaďovacích nákladoch systému alebo s poplatkom ak sa príjemca nepodieľal na zriaďovacích nákladoch systému

Príklad: pri účasti cca 2000 škôl a zriaďovacích nákladoch cca 1500.- € by škola mala prístup

k aktualizovanému ADSEVVO, trvalý a bez poplatkov (len s minimálnym poplatkom za prevádzkové náklady – energie, opravy a údržba, aktualizácia) vo výške cca 5-8.-€ / 1 vyučovaciu hodinu v rámci ADSEVVO.

ADSEVVO je možno operatívne využívať aj na celoštátne, regionálne a okresné poskytovanie prezentácií, vystúpenie osobností (MŽP SR, MŠ SR, prezident, predstaviteľ

VÚC, starosta, primátor) pri rôznych príležitostiach ako napr. zahájenie školského roka, mimoriadne udalosti a iné.

1.2 Právna úprava

Víziu SR pre životné prostredie do roku 2030 definuje Stratégia environmentálnej politiky SR do roku 2030. Jej základnou myšlienkou je dosiahnuť lepšiu kvalitu životného prostredia a udržateľného obehového hospodárstva, založených na dôslednej ochrane zložiek životného prostredia a využívajúcich čo najmenej neobnoviteľných prírodných zdrojov a nebezpečných látok, ktoré budú viesť k zlepšeniu zdravia obyvateľstva. Ochrana životného prostredia a udržateľná spotreba budú súčasťou všeobecného povedomia občanov, aj tvorcov politik. K najväčším výzvam v oblasti tvorby a ochrany životného prostredia na Slovensku bude okrem iného aj oblasť odpadového hospodárstva.

V Kapitole 10, „Smerom k obehovému hospodárstvu“, sú pre odpadové hospodárstvo nastavené ciele: Do roku 2030 sa zvýši miera recyklácie komunálneho odpadu, vrátane jeho prípravy na opätovné použitie, na 60 % a do roku 2035 sa zníži miera jeho skládkovania na menej ako 10 %.

V rámci časti 10.1. Podporovať obehové hospodárstvo sa uvádza, že SR bude o. i. klásť dôraz na predchádzanie vzniku odpadov, vytvorenie podmienok prioritného využívania rezíduí a zhodnotených odpadov z priemyslu na znižovanie využitia prírodných materiálov, ekologický dizajn výrobkov a doteraz chýbajúce technológie na spracovanie niektorých druhov odpadu.

Opatrenia pre ciele kapitoly 10:

- výrazne zvýšiť poplatky za skládkovanie,
- zavádzať motivačný množstvový zber,
- zvýšiť prevenciu zakladania čiernych skládok a vymáhanie princípu znečisťovateľ platí,
- predchádzať tvorbe biologicky rozložiteľného a potravinového odpadu.

V súčasnosti sa pripravuje implementačný plán k Envirostratégii 2030, ktorý bude obsahovať najdôležitejšie opatrenia s dôrazom na merateľné indikátory.

Pre plánovanie odpadového hospodárstva je okrem programu odpadového hospodárstva, ktorý je hlavným strategickým dokumentom v tejto oblasti, dôležitým dokumentom aj Program predchádzania vzniku odpadu SR na roky 2019 – 2025. Je strategickým dokumentom, ktorého zámerom je zmeniť princípy a smerovanie v odpadovom hospodárstve a ako hlavný cieľ si určuje posun od materiálového zhodnocovania k predchádzaniu vzniku odpadu v nadväznosti na platnú hierarchiu odpadového hospodárstva. Na splnenie hlavného cieľa bol navrhnutý súbor opatrení. Dokument ďalej stanovuje špecifické ciele pre deväť prúdov odpadov: ZKO, biologicky rozložiteľný odpad, odpad z potravín, odpad

z papiera, objemný odpad, plasty a obaly, stavebné odpad nebezpečné odpady a odpad z ťažobného priemyslu.

Pre každý prúd boli definované indikátory na vyhodnotenie plnenia cieľa, popisuje sa súčasný stav v danej oblasti a sú navrhnuté opatrenia na splnenie cieľa vrátane možnosti ich financovania.

Prvý akčný plán pre realizáciu opatrení vyplývajúcich zo Stratégie hospodárskej politiky SR do roku 2030, ktorý je implementačným plánom k strategickému dokumentu rezortu hospodárstva Stratégia hospodárskej politiky do roku 2030, obsahuje aj úlohy pre MŽP SR vo vzťahu k obehovému hospodárstvu, konkrétne úlohu č. 16 - Vytvoriť podmienky pre podporu uzatvárania materiálových tokov opätovným využívaním recyklátov v priemysle. V rámci uvedenej úlohy je plánované:

- podporiť zdrojovú efektívnosť v hospodárstve SR identifikáciou materiálových tokov odpadov vo vybraných odvetviach priemyslu a ich následným uzatváraním prostredníctvom nástrojov na podporu opätovného využitia recyklátov, resp. ich umiestnením na trh a vytvoriť mechanizmus pre podporu motivácie subjektov na využívanie/odbyt výrobkov z recyklovaných materiálov formou daňových a environmentálnych výhod, povinného obstarávania takýchto výrobkov zo strany štátnych orgánov/samosprávy či prednostného využívania takýchto materiálov pri investičných aktivitách.

Vypracovanie dlhodobej Nízkouhlíkovej stratégie rozvoja SR do roku 2030 s výhľadom do roku 2050 (NUS) je podmienené čl. 15 nariadenia EP a Rady (EÚ) 2018/1999 o riadení energetickej únie a opatrení v oblasti klímy, podľa tohto nariadenia návrh dlhodobej NUS zohľadňuje návrh NECP a je s ním v koherencii. NUS bola schválená vládou SR dňa 5. marca 2020 a predstavuje odpoveď SR na záväzky v boji proti klimatickej zmene vyplývajúce z členstva v Európskej únii a v Organizácii spojených národov a s tým spojenú povinnosť vypracovať dlhodobú stratégiu s pôsobnosťou minimálne na 30 rokov. Cieľom stratégie je identifikácia existujúcich a návrh nových dodatočných opatrení v rámci SR pre dosiahnutie klimatickej neutrality do roku 2050.

6. Uznesenie vlády SR č. 87/2019 Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 sa uvádza

Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky (POH SR) je významným strategickým dokumentom v odpadovom hospodárstve Slovenskej republiky (SR) na roky 2021 - 2025. Je vypracovaný v súlade s požiadavkami udržateľného rastu, prezentovanými v Akčnom pláne EÚ pre obehové hospodárstvo, publikovanom 2.12.2015, v Európskej zelenej dohode, publikovanej 11.12.2019, v Novom akčnom pláne EÚ pre obehové hospodárstvo, publikovanom 11.03.2020. Obsah POH SR zodpovedá požiadavkám, ktoré ustanovujú právne predpisy EÚ a SR, predovšetkým zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o odpadoch“) a vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.

Zákon o odpadoch od nadobudnutia účinnosti 1. januára 2016 bol niekoľkokrát novelizovaný.

Z hľadiska prípravy POH SR a jeho obsahu je významným novelizačným predpisom najmä zákon č. 460/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon o odpadoch.

Opadové hospodárstvo SR významne ovplyvní aj Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2019/904 o znižovaní vplyvu určitých plastových výrobkov na životné prostredie. Touto smernicou sa členské štáty EU zaväzujú prijať potrebné opatrenia na trvalé zníženie spotreby niektorých jednorazových plastových výrobkov. Stanovuje sa v nej zákaz uvedenia na trh určitých jednorazových plastových výrobkov a výrobkov z oxodegradovateľných plastov. V tomto zmysle sa upravuje rozšírená

zodpovednosť výrobcov. Nové povinnosti boli čiastočne transponované do právneho poriadku SR zákonom č. 460/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon o odpadoch.

Na stanovenie cieľov a opatrení v predkladanom POH SR bude mať vplyv aj zákon č. 302/2019 Z. z. o zálohovaní jednorazových obalov na nápoje a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Je platný od 14.10.2019 a kľúčové ustanovenia nadobúdajú účinnosť 1.1.2022.

POH SR na roky 2021 - 2025 je v poradí šiestym národným programom ustanovujúcim základné požiadavky, ciele a opatrenia zamerané na oblasť odpadového hospodárstva. Vychádza z vyhodnotenia predchádzajúceho POH SR na roky 2016 - 2020 a z analýzy súčasného stavu a potrieb odpadového hospodárstva SR.

Štruktúra POH SR na roky 2021 – 2025 zodpovedá požiadavkám článku 28 novelizovanej smernice Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2008/98/ES o odpade a o zrušení určitých smerníc (ďalej rámcová smernica o odpade). Opatrenia na predchádzanie vzniku odpadu podľa článku 29 rámcovej smernice o odpade obsahuje samostatný dokument, ktorý v roku 2018 vypracovalo MŽP SR. Strategický dokument Program predchádzania vzniku odpadu SR (PPVO SR) na roky 2019 – 2025 schválila vláda SR uznesením č. 86/2019 z 27. februára 2019

Závazná časť POH SR je záväzným dokumentom pre rozhodovaciu činnosť orgánov štátnej správy v odpadovom hospodárstve.

Program Slovenskej republiky vypracúva ministerstvo spravídla na obdobie desiatich rokov, a to najmä na základe podkladov od okresných úradov v sídle kraja, okresných úradov a územnej samosprávy. Program Slovenskej republiky po posúdení jeho vplyvov na životné prostredie¹⁹) schvaľuje vláda a po jeho schválení ho ministerstvo uverejňuje vo vestníku a na svojom webovom sídle.

Podľa § 9 Zákona NR SR č.79/2015 Z. z. Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky obsahuje najmä:

charakteristiku aktuálneho stavu, informácie o druhu, množstve a zdroji odpadu, opis existujúcich systémov zberu odpadov, rozmiestnenie zariadení na spracovanie odpadov,, cieľové smerovanie nakladania s odpadmi a opatrenia na ich dosiahnutie, opatrenia na znižovanie množstva biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov, opatrenia na zvyšovanie prípravy recyklácie komunálnych odpadov a recyklácie stavebných odpadov a odpadov z demolácií, podpory preventívnych opatrení a systémov opätovného použitia obalov, posúdenie potreby budovania nových systémov zberu odpadov, informácie o využívaní kampaní na zvyšovanie povedomia verejnosti v oblasti nakladania s odpadmi, rozsah finančnej náročnosti programu, opatrenia na zabránenie prijímania najmä komunálneho odpadu na skládky odpadov, opatrenia na predchádzanie znečisťovania prostredia (divoké skládky).

Európsky parlament vo februári 2021 schválil nelegislatívny materiál Akčný plán pre obehové hospodárstvo EÚ, ktorý obsahuje aj kľúčové úlohy pre miestne samosprávy. Podpora krátkych miestnych hodnotových reťazcov, podpora miestnych samospráv pri rozvoji centier obehového hospodárstva a zdieľanie odborných znalostí v oblasti odpadového hospodárstva: to sú niektoré z opatrení odporúčaných Európskym parlamentom na zníženie produkcie odpadu a na dosiahnutie prechodu na obehové hospodárstvo.

Nový akčný plán aktualizuje predchádzajúci akčný plán z roku 2015 a požaduje 35 opatrení na vytvorenie nového legislatívneho a politického rámca pre obehové hospodárstvo. Poslanci sa zamerali na tri hlavné body: ukončenie hospodárstva „vyrobte a vyhodte“; stanovenie záväzných cieľov do roku

2030 pre suroviny, stopu spotreby a recykláciu; a zahrnutie neenergetických výrobkov do Smernice o ekodizajne.

Parlamentná správa zdôrazňuje dôležitú úlohu miestnych a regionálnych samospráv pri vykonávaní akčného plánu pre obehové hospodárstvo. Odporúča sa im najmä, aby prispievali k identifikovaniu príležitostí pre priemyselnú symbiózu v miestnych hospodárskych činnostiach a k analýze tokov zdrojov (§ 109). Táto práca by sa zamerala na podporu synergie v tokoch miestnych zdrojov, pričom odpad z jedného priemyslu by slúžil ako surovina iného odvetvia.

Ambíciou cirkulárneho modelu je okrem stabilnej ekonomiky zaistiť aj zdravé životné prostredie. V tomto systéme je výnos založený na efektívnom využívaní prírodných zdrojov pomocou účinného zhodnocovania. A to nielen materiálov, ale hlavne produktov či ich komponentov. Takto sa značne minimalizuje odpad a náklady na vstupné materiály i energiu, potrebné pre výrobu nových výrobkov.

Ako sa uvádza, podstatou tohto modelu je využívanie obnoviteľných zdrojov energie, prenájom, zdieľanie, podpora lokálneho obchodu, ekoinovácie, či ekodizajn. Prioritou v cirkulárnom systéme sú produkty s dlhou životnosťou využívané dlhodobo. Sú vnímané a navrhované ako úložiská surovín. Kľúčovou je jednoduchá demontáž umožňujúca oddelenie jednotlivých komponentov či materiálov a ich následné zhodnotenie. Výsledkom je eliminácia odpadu, ktorý sa už nedá využiť.

Obehové hospodárstvo si vyžaduje spoluprácu všetkých oblastí spoločnosti, od spotrebiteľov, dizajnérov a materiálových expertov, cez vývojárov, firmy, investorov, až po tretí sektor, akademikov a politikov a cestou vzdelávania aj žiakov a študentov škôl.

V poslednom období v rámci skvalitňovania životného prostredia sa presadzuje idea, že termín odpad je nedôvodný so zreteľom na súčasné chápanie tejto problematiky a preto sa často nahrádza pojmom druhotná surovina. Hypoteticky možno povedať, že každý odpad je prakticky druhotnou surovinou, otázne iba je, či v súčasnej dobe je druhotná surovina vhodná na spracovanie, alebo doteraz sa nenašiel dôvod a spôsob jej spracovania.

1.3 Základné pojmy, skratky a vysvetlivky pre potrebu Projektu

ZŠ – Základná škola

SŠ – Stredná škola

CS – Cieľové skupina

ADSEVVO – Automatizovaný dištančný systém vzdelávania výchovy a osvedy

MŽP SR – Ministerstvo životného prostredia SR

MŠVVaŠ SR - Ministerstvo školstva, vedy výskumu a športu

SR – Slovenská republika

ZKO – Zložky komunálneho odpadu

NUS – Nízkouhlíková stratégia

EP – Európsky parlament

EÚ – Európska únia

1.4 Technické zadanie Projektu

Bude súčasťou pilotného projektu.

2. Popis súčasného stavu

2.1.1 Nakladania s odpadom v SR a porovnanie s vyspelou Európou

2.1.2 Účasť a zapojenie škôl voľnočasovými aktivitami do procesu nakladania s odpadom

2.1.3 Súlad vytvorených podmienok (legislatívne, ekonomické, technické, vzdelávacie s úrovňou environmentálneho povedomia žiakov)

2.1.4 Prepojenie systému vzdelávania v školách v oblasti nakladania s odpadom s voľnočasovými aktivitami (zelená škola, ochrana prírody a iné)

2.1.5 Disponibilné podporné systémy – ekonomické, legislatívne, vzdelávanie v školskom systéme SR

2.1.6 Súčinnosť a jej efektívnosť ústredných orgánov SR, samosprávnych orgánov (zahraničných subjektov) pri aktivizácii, usmerňovaní, vzdelávaní a podpory rozvoja vzdelávania, najmä voľnočasových aktivitách v školách v oblasti nakladania s odpadom

3. Návrh na postup

3.1 Hlavným cieľom Pilotného Projektu je využiť skúsenosti získaných pri relatívne celoplošnej dvojročnej realizácii výchovno- vzdelávacieho procesu dištančnou metódou. Aj napriek návratu k prezenčnej forme vzdelávania považujeme za potrebné získať poznatky a skúsenosti využiť pri realizácii výchovno-vzdelávacích aktivít systémom ADSEVVO. Priestor možno nájsť pre navrhovaný systém ADSEVVO aj v rámci učebných osnov, najmä pri predmetoch, ktoré sú obsahovo blízke (alebo nadväzujú) s navrhovanými prednáškami v systéme ADSEVVO. To platí aj pre mimoškolské vzdelávanie. Zákon takúto kompetenciu vedeniu školy umožňuje. Vzhľadom k špecifickým požiadavkám aktivizácie a participácie účastníkov výchovno-vzdelávacieho procesu v mimoškolskom vzdelávaní musí byť realizácia výchovno-vzdelávacích aktivít dištančným spôsobom ADSEVVO atraktívna a príťažlivá. Podmienkou úspešnosti je vysoká profesionalita realizátorov, optimálne metodické usmernenie a vysoká úroveň didaktickej techniky, hardvéru aj softvéru.

3.2 Vzhľadom k vysokej aktuálnosti a potrebe skvalitnenia environmentálnej výchovy žiakov a študentov a zároveň jeho vysoká náročnosť začlenenia do jednotlivých výchovno-vzdelávacích osnov predmetov Pilotný projekt predpokladá koordinovaný prístup k problematike environmentálnej výchovy a vzdelávaniu pre jednotlivé cieľové skupiny a odbornosti účastníkov v rámci mimoškolskej výchovy a vzdelávania

3.2.1 Doplnujúce vzdelávanie v školskom systéme v oblasti nakladania s odpadom je jeden z najefektnejších prostriedkov zvyšovania environmentálneho povedomia občanov

3.2.2 Navrhnuť, realizovať a overiť (z hľadiska efektívnosti a aktuálnosti) obsahové zameranie a rozsah doplnujúceho vzdelávania pre navrhované cieľové skupiny v školskom systéme vzdelávania

3.2.3 Na základe výsledkov realizovaného Pilotného projektu vygenerovať permanentný systém implementácie a následne jej aktualizácie doplnujúceho vzdelávania v oblasti nakladania s odpadom do učebných osnov jednotlivých cieľových skupín žiakov

3.2.4 Navrhnuť lektorov doplnujúceho vzdelávania (fyzické, právnické osoby) pre vymedzené cieľové skupiny (triedy) v školskom systéme vzdelávania

3.2.5 Navrhnuť, vyvinúť a zrealizovať systém ADSEVVO vrátane jeho spôsobu implementácie v súčasnom systéme vzdelávania v rámci učebných osnov prípadne v prechodnom období voľnočasových aktivít a pod.

Organizáciu, riadenia, spôsob zosúladenia s legislatívou a iné. Súčasťou projektu je aj návrh a realizácia systému výroby, distribúcie, aktualizácie, archivácie a návrh formy poskytovania, zabezpečenia medzi poskytovateľom a príjemcom (škola). Forma poskytovania ADSEVVO môže byť komerčne alebo bezplatne to podľa toho ako sa zabezpečí financovania Pilotného projektu.

Systém ADSEVVO zabezpečovania prístupu príjemcov (trieda v škole) musí byť automatizovaný, spoľahlivý a súčasne dostupný pre školský systém v SR. Na danú vyučovaciu hodinu sa budú môcť naraz pripojiť napr. všetky 2. ročníky ZŠ na Slovensku (príjemca).

3.2.6 Technický popis riešenia

Poskytovanie video streamov bude formou Video on demand (VOD), kde príjemca po prihlásení jedinečným kódom otvorí session pre video stream. Dana relácia (session) bude viazaná na IP adresu a informácie v cookies webového prehliadača. Pri zatvorení prehliadača bude potrebné znovu sa prihlásiť a jedinečným kódom znovu prihlásiť odber videa. Video samotne nebude stiahnuteľné ako súbor, no bude možné ho pri nadviazanej autentifikovanej relácii sledovať, pretáčať až do momentu, kým neskončí časové obmedzenie prihlásenia k relácii.

Jednotlivé časové obmedzenia aj unikátne kódy pre otvorené relácie budú ukladané v databáze poskytovateľ a ich použitie bude logované. Databáza bude zahŕňať prístupové práva na základe cieľových skupín, podľa ktorých budú príjemcovia mať k dispozícii prístup k videám. Požiadavkou na prehratie videa vznikne v databáze záznam s časovou značkou o tom kto (konto, ip adresa) si vyžiadala prístup k videu, následne vygenerované id relácie priradené k značke umožní sledovať video. Tento spôsob umožňuje prepojenie na kreditnú tarifikáciu alebo nastavenie obmedzení na počet vzhliadnutí videa.

Prehrávanie video (prednášok) v plnej kvalite bude vyžadovať trvalé pripojenie k internetu s dostatočnou dátovou priepustnosťou (ideálne opticky internet).

3.2.7 Navrhnuť subjekt, ktorý zabezpečí úlohy v rozsahu 3.2.5 a 3.2.6

4. Popis návrhu riešenia

Bude predmetom konečného spracovania v Pilotnom projekte.

4.1 Prípravná fáza

Vytvoriť materiálo - technické predpoklady pre realizáciu Pilotného projektu. Pôjde najmä o prenájom priestorov, kancelárske a technické vybavenie na zber, spracovanie a šírenie informácií a následné plnenie ďalších projektovaných úloh vrátane stáleho pracoviska edície elektronických služieb pre dištančné vzdelávanie. Priebežne budovať manažment projektu, personálne a softvérové vybavenie. Vytvoriť poradný zbor projektu, sieť poradcov, konzultantov a tútorov. Registrovať printové informačné bulletiny, vytvoriť Web stránku, Facebook a vypracovať mediálny plán. Návrh počtu hodín ADSEVVO a VE pre jednotlivé cieľové skupiny budú predmetom konečného vypracovania projektu.

4.2 Realizačná fáza

V prvej etape činnosti sa sústrediť na všetky dostupné informácie.

Realizácia pilotného projektu na základe dohody s vybranými školami bude zabezpečená ako pilotný projekt pre cca 1 500 škôl na Slovensku v štruktúre :

- 1.1 Materské školy, Základné školy 1. – 2. ročník
- 1.2 Základné školy 3. – 4. ročník
- 1.3 Základné školy 5. – 9. ročník
- 1.4 Stredné odborné školy (technické)
- 1.5 Stredné školy, Gymnaziá, Konzervatóriá (humanitné)
- 1.6 Vysoké školy (univerzitné)
- 1.7 Vysoké školy (technické)

Ponuka na účasť v pilotnom projekte bude zaslaná školám po konzultácii s MŠVVaŠ SR, MŽP SR, VÚC a zriaďovateľom. Výber škôl bude závislý od ponuky ich technického vybavenia pre dištančné vzdelávanie a ochote sa spolupodieľať na overovaní automatizovaného dištančného systému environmentálnej výchovy, vzdelávania a osvetu, prípadne spolufinancovaní projektu (cca 1500 - 2 000 €). Zapojené školy do pilotného projektu budú môcť bezplatne využívať ADSEVVO pre všetky svoje cieľové skupiny počas doby jedného roku.

V druhej etape činnosti oživiť jednotlivé segmenty projektu smerom k adresátom, bezodkladne pristúpiť k edičnej činnosti s dôrazom na vytváranie spätných väzieb. Korektne začať poradenskú, koordinačnú činnosť s orientáciou na realizáciu jednotlivých aktivít.

V tretej etape činnosti, priebežne s ukončovaním druhej etapy pristúpiť k edukačným aktivitám, činnosti regionálnej virtuálnej burzy, stabilizácie doterajších činnosti.

4.3 Vyhodnocovacia fáza Pilotného projektu a výstupy

V tejto fáze projektu vypracovať správu o realizáciu Pilotného projektu, sústrediť sa na vývojaschopné aktivity a vypracovať návrhy na trvalú udržateľnosť pilotného projektu, jeho rozšírenie na celý školský systém SR.

5. Časovo tematický harmonogram

5.1 Obsah prípravnej fázy (prvé dva mesiace od začatia projektu)

- prenájom priestorov,
- kancelárske a technické vybavenie
- manažment pilotného projektu, personálne a softvérové vybavenie
- poradný zbor pilotného projektu,
- sieť poradcov, konzultantov a tútorov.
- printové informačné bulletiny,
- Web stránku, Facebook a
- mediálny plán.

5.2 Obsah realizačnej fázy (ďalšie tri mesiace od začatia Pilotného projektu)

- sústrediť všetky dostupné a použiteľné databázy a informačné toky
- zmapovať významných aktérov podnikateľsko- obchodných aktivít
- prizvať do spolupráce štátne, regionálne a lokálne orgány verejnej správy, organizácie uskutočňujúce podnikateľsko-obchodné aktivity a organizácie tretieho sektora.
- oživiť jednotlivé segmenty projektu smerom k adresátom,
- pristúpiť k edičnej činnosti s dôrazom na vytváranie spätných väzieb.
- začať poradenskú, koordinačnú činnosť
- Priebežne tvoriť a dopĺňať databázy, zabezpečiť ich priebežnú aktualizáciu..
- pristúpiť k edukačným aktivitám,
- otvoriť činnosť regionálnej virtuálnej burzy,
- stabilizácia doterajších činnosti.

5.3 Obsah vyhodnocovacej fázy a výstupy (posledný mesiac od začatia projektu a priebežne)

- Vypracovať správu o realizáciu projektu,
- sústrediť sa na vývojaschopné aktivity
- vypracovať návrhy na trvalú udržateľnosť projektu
- posúdiť a následne realizovať ďalšie etapy ADSEVVO pre oblasti „voda“, „ovzdušie“

6 Návrh zamerania vzdelávania

- 6.1. Odpad, jeho vznik, rozdelenie
- 6.2 Vplyv odpadu a jeho nakladanie na ŽP (flóru, faunu)
- 6.3 Spôsoby nakladania s odpadom – zhromažďovanie, zhodnocovanie, zneškodňovanie
- 6.4. Subjekty zabezpečujúce nakladanie s odpadom - riadiace, kontrolné, podporné
- 6.5 Zariadenia na nakladanie s odpadom
 - 6.5.1 Zariadenia na zhromažďovanie
 - 6.5.2 Zariadenia na manipuláciu, úpravu
 - 6.5.3 Zariadenia na zneškodňovanie
 - 6.5.4 Zariadenia na zhodnocovanie
- 6.6. Nákup, predaj, pokuty, sankcie, motivačné systémy pre nakladanie s odpadom
- 6.7. Zálohovanie obalov, výkup
- 6.8 Skládky, divoké skládky
- 6.9 Spaľovne
- 6.10 Kompostárne
- 6.11 Bioplynové zariadenia
- 6.12 Zber NO, opotrebovaných olejov, pneumatík, elektroodpadu, stavebného odpadu, textilu, objemového odpadu
- 6.13 Propagácia, osвета pri nakladaní s odpadom, zainteresovanosť, motivácia
- 6.14 Stojiská, druhy, estetizácia nakladania s odpadom
- 6.15 Možné doplňujúce aktivity škôl (ochrana prírody, zelená škola, patronát nad likvidáciou, zamedzovanie vzniku divokých skládok, exkurzie s tematikou nakladania s odpadom, akcie poriadané školou na podporu separovaného zberu, kompostárne a iné
- 6.16 Ciele nakladania s odpadom
 - minimalizácia tvorby
 - recyklácia
 - divoké skládky (plasty v moriach)
 - likvidácia starých environmentálnych záťaží.

Bude doplnené v konečnej Pilotného projektu:

7 Technické zabezpečenie realizácie doplňujúceho vzdelávania (vybavenosť, výroba, distribúcia, správa)

8 Učebné pomôcky pre doplňujúce vzdelávanie (výroba, distribúcia, archivovanie, pripojenie ...)

9 Vybavenie pre manažérov Pilotného projektu

10 Lokalizácia zabezpečenia vzdelávania

10.1 Zariadenie pre výrobu, distribúciu, archivovanie a aktualizáciu (prednášok)

10.2 Zariadenie pre dekódovanie a príjem doplňujúceho vzdelávania v školách (príjemca)

10.3 Lokalizácia manažérov

11 Rozpočet

11.1 Osobné náklady

| Názov | počet | náklad/mesiac-€ | počet mesiacov | Spolu € |
|--------------------|-------|-----------------|----------------|------------------|
| Hlavný manažér | 1 | 1000 | 24 | 24 000 |
| Projektový manažér | 1 | 850 | 24 | 20 400 |
| Asistent manažéra | 1 | 600 | 24 | 14 400 |
| Ekonom | 1 | 700 | 24 | 16 800 |
| Sekretár | 1 | 500 | 24 | 12 000 |
| Lektor | 77 | 400 | | 30 800 |
| Moderátor | 77 | 300 | | 23 100 |
| Konzultant | 77 | 300 | | 23 100 |
| Spolu € | | | | 164 600 € |

11.2 Operatívne náklady

| | |
|--|-----------------|
| Náklady na projektovú prípravu | 35 000 € |
| Náklady na spracovanie žiadostí o finančné prostriedky z podporných systémov | 10 000 € |
| Spolu € | 45 000 € |

11.3 Prevádzkové náklady

| | |
|---|------------------|
| Náklady na výrobu učebných materiálov a uloženie do databázy | 46 000 € |
| Náklady na vývoj a výrobu distribučného zariadenia vrátane zariadenia pre príjemcov | 120 000 € |
| Náklady na prevádzku, údržbu distribučného zariadenia | 14 400 € |
| Náklady na publicitu, informačné tabule, reklama, mediálne výstupy | 6 000 € |
| Spolu € | 186 400 € |

11.4 Spotrebný materiál

| Názov | počet | merná jedn. | Náklad/kus | Spolu € |
|---------------------|-------|-------------|------------|---------------|
| Papier kancelársky | 20 | bal | 15€ | 300 € |
| Obálky, obaly | 1 500 | | | 1 500 € |
| Kancelárske potreby | | | | 1500 € |
| Spolu € | | | | 3 300€ |

11.5 Ostatné náklady

| Názov | počet | merná jedn. | náklad | Spolu € |
|---------------------|-------------|-----------------|--------|---------------|
| Cestovné | | km | € | 30 000 |
| Telefónne poplatky | 25 | mesiac | á 20 | 500 |
| Softvér prenájom | 6 | licencia/mesiac | á 130 | 780 |
| Tlač | | | | 10 000 |
| Poštovné | | | | 5 000 |
| Prenájom priestorov | 1 miestnosť | mes. | á 400 | 9 600 |
| Spolu € | | | | 55 880 |

11.6 Rekapitulácia

| | |
|-----------------------|------------------|
| Osobné náklady | 164 600 € |
| Operatívne náklady | 45 000 € |
| Prevádzkové náklady | 186 400 € |
| Spotrebný materiál | 3 300 € |
| Ostatné náklady | 55 880 € |
| Náklady celkom | 455 180 € |

11.7 Náklady celkom €

455 180 €

11.8 Komentár k rozpočtu:

Osobné náklady

Osobné náklady sú navrhované podľa obvyklých mesačných sadziieb za podobné činnosti. Ide o tzv. hrubú mzdu z ktorej budú odpočítané odvody a zdanenie.

Operatívne náklady

Ide o náklady spojené s prípravou fázou projektu

Prevádzkové náklady

Vzhľadom k pomerne veľkému množstvu účastníkov ktorých bude nutné navštíviť osobne sa predpokladajú zvýšené náklady na cestovné. Vzhľadom k nedostatočnej sieti verejnej hromadnej dopravy sa predpokladá použitie osobných motorových vozidiel. Telefónne poplatky sú primerané potrebe komunikácie s tímom vrátane poradcov, konzultantov a tútorov, ktorí budú nápomocní aj pri ďalšej činnosti. Značné budú aj náklady spojené s tlačou materiálov, pozvánok, správ, hodnotení a prehľadov vrátane písomných čiastkových správ a zhrnutí. Poštovné náklady sa predpokladajú na zakúpenie poštovných cenín – známok resp. poplatky za poštové služby a vydávania registrov. Počas trvania projektu bude potrebné disponovať kancelárskym priestorom a prenájmom zasadačky.

Spotrebný materiál

V projekte bude nutná aj písomná dokumentácia, vyhotovovanie čiastkových správ a prehľadov. Bude potrebné aj písanie listov respondentom a na komunikáciu s partnermi a účastníkmi projektu a pod.

Ostatné náklady

Náklady spojené rutinnou prevádzkou realizácie projektu

12 Podporné systémy (aktuálne možné v rámci výziev), financovanie projektu

12.1 Disponibilné financovanie:

- Eurofondy, MŽP SR, MŠVVaŠ SR, Environmentálny fond, Organizácie OZV, NaturPack, ENVI-Pack, Sewa

- Zberové spoločnosti : Ave.sk, Brantner Nova, s.r.o., CMT Group, s.r.o., EpaPlus, s.r.o., Marius Pedersen, as., OLO, as., Vepos Skalica, s.r.o.

- Podporné fondy: Nórsky fond, Švédsky fond, Švajčiarsky fond

Zálohová platba za poskytnutie vzdelávania v rámci projektu zapojených škôl. Školy dostanú na tento účel z Eurofonde finančné prostriedky do výšky cca 5000 €. Napr. 1000 škôl po 2500.-€ = 2,5 mil. €.

Bude doplnené v konečnej verzii projektu:

13 Akreditácie, osvedčenia

13.1 Akreditácia vzdelávacej aktivity

14 Prínosy zo vzdelávania

14.1 Environmentálne povedomie

14.2 Prínosy z nakladania s odpadom – v škole , obci, meste, Slovensku, úspory nákladov za zneškodňovanie odpadu

14.3 Rýchlejšie uplatňovanie opatrení v oblasti nakladania s odpadom

14.4 Vyššia profesionalizácia pracovníkov oblasti nakladania s odpadom

14.5 Odhaľovanie a pomoc pri nezákonnom nakladaní s odpadom- divoké skládky

15 Vylúčenie konfliktov záujmov

16 Záver

17 Prílohy

**18 Návrh partnerských škôl na overenie Pilotného projektu
(bude doplnený po ich získaní)**

Vypracoval: Ing. Milan Lukáč

Spolupracovali: PhDr. Ondrej Srebala, CSc.

PhDr. M. Lukáčová Nováčková