

ÚSPEŠNE ZREALIZOVANÉ PROJEKTY Z OPERAČNÉHO PROGRAMU ŽIVOTNÉ PROSTREDIE V SLOVENSKEJ REPUBLIKE



OBSAH

Príhovor	4
Zhodnotenie programového obdobia 2007-2013	5
Splašková kanalizácia a II. etapa ČOV obce Lendak	10
Verejná kanalizácia Rajec – rekonštrukcia stokovej siete a ČOV	11
ČOV a kanalizácia obce Stakčín – VI. a VII. etapa	12
Realizácia protipovodňových opatrení v obci Krásny Brod	13
Vybudovanie poldra Svacenický jarok	14
Redukcia vznikajúcich emisií zavedením novej technológie spaľovania - roštový kotol s mechanickým pohadzovačom	15
Ekologizácia MHD v Banskej Bystrici	16
Nákup čistiacej techniky v Košickom samosprávnom kraji	17
Rekonštrukcia kotolní obecných budov v okolí Banskej Bystrice so zmenou zo súčasného spôsobu vykurovania na biomasu	18
Zmena palivovej základne v ZŠv obci Klin zavedením obnoviteľného zdroja - biomasy	19
Rekonštrukcia a výstavba distribúcie tepla, zmena palivovej základne s cieľom zníženia emisií skleníkových plynov v Hnúšti	20
Rekonštrukcia vykurovania objektov vo vlastníctve mesta Sobrance	21
Inštalácia slnečných kolektorov na predohrev TV, Psychiatrická nemocnica Veľké Zálužie	22
Zavedenie separovaného zberu kovov a biologicky rozložiteľného odpadu na území mesta Banská Bystrica	23
Systém separácie a zhodnocovania odpadov v meste Giraltovce	24
Rozšírenie a modernizácia technológie na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu a gastroodpadu v Starej Turej – II. etapa	25
Rekonštrukcia silážnych žlabov na dekontaminačnú plochu- zhodnocovanie nebezpečných odpadov – Záhorce	26
Rekultivácia skládky TKO v obci Mad	27
Zlepšenie infraštruktúry ochrany prírody a krajiny – Dobšinská ľadová jaskyňa	28
Rekonštrukcia prehliadkovej trasy v Harmaneckej jaskyni	29



Vážení čitatelia,

vláda Slovenskej republiky považuje za štátny záujem Slovenskej republiky dosiahnutie a udržiavanie vysokej kvality životného prostredia a ochranu a racionálne využívanie prírodných zdrojov pri zachovávaní princípov trvalo udržateľného rozvoja. Spolu s Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky sa usilujú podporiť všetky oblasti zamerané na ochranu a tvorbu životného prostredia, pričom tomuto zámeru slúži aj Operačný program Životné prostredie. Tento nám ponúka významnú možnosť zlepšenia stavu životného prostredia a racionálneho využívania zdrojov Slovenska prostredníctvom dobudovania a skvalitnenia environmentálnej infraštruktúry v rôznych oblastiach. Ide o oblasti vodného hospodárstva, ochrany ovzdušia, prírody, protipovodňovej ochrany a oblastí odpadového hospodárstva. Prostredníctvom viac ako 2,14 miliardy Eur zo zdrojov Európskej únie, konkrétne Európskeho fondu regionálneho rozvoja a Kohézneho fondu, ako aj zdrojov spolufinancovania zo štátneho rozpočtu, nám do roku 2015 program ponúka možnosť vylepšiť naše životné prostredie. Tieto prostriedky predstavujú nové impulzy pre trvalo udržateľný rozvoj krajiny, zvyšovanie životnej úrovne obyvateľstva v oblasti environmentálnej infraštruktúry a ochrany životného prostredia a približovanie sa k medzinárodným štandardom.

Realizácia projektov v tejto oblasti prináša pozitívne výsledky a výstupy, ktoré slovenská spoločnosť veľmi potrebuje. Vďaka Operačnému programu Životné prostredie budujeme rozvody pitnej vody, kanalizačné siete, protipovodňové opatrenia, podporujeme aktivity na znižovanie znečistenia ovzdušia a monitorovanie jeho kvality. Taktiež podporujeme aktivity na znižovanie emisií skleníkových plynov a zmenu palivovej základne energetických zdrojov na výrobu tepla a teplej vody v prospech obnoviteľných zdrojov energie. Nemalé investície smerujú do budovania a modernizácie zariadení na separovaný zber a zhodnocovanie odpadov a v neposlednom rade tiež do podpory smerovanej na environmentálnu osvetu so zreteľom na ochranu prírody a krajiny.

Publikácia „Úspešne zrealizované projekty z Operačného programu Životné prostredie v Slovenskej republike“ poskytuje názornú predstavu o tom, akým spôsobom je možné v našich podmienkach uskutočňovať úspešné projekty, podporené z Operačného programu Životné prostredie. Myšlienky a zámery, ktoré sa už dnes podarilo uviesť do praxe, výrazne prispievajú nielen k zlepšeniu kvality životného prostredia, ale aj životných podmienok obyvateľov Slovenska. Touto publikáciou chceme poslať impulz aj do tých regiónov a k tým potenciálnym prijímateľom, ktorí sa ešte nezapojili do využívania prostriedkov z fondov Európskej únie, aby sa tak šance, ktoré pre nás členstvo v Európskej únii prinieslo, využili v čo najvyššej miere.

Na záver by som rád Vám všetkým, terajším i budúcim úspešným prijímateľom finančnej pomoci z fondov Európskej únie, zaželel veľa úspechov, síl, odhodlania a vytrvalosti pri napĺňaní Vašich projektových zámerov.

Verím, že spoločnými silami všetky snahy a aktivity, ktoré sa ochrane životného prostredia na Slovensku venujú, prispievajú k zlepšeniu stavu životného prostredia a racionálnemu využívaniu jeho zdrojov v prospech nás a budúcich generácií.

Ing. Peter Žiga, PhD.
minister životného prostredia SR



ZHODNOTENIE PROGRAMOVÉHO OBDOBIA 2007-2013

Operačný program Životné prostredie (OP ŽP) predstavuje programový dokument Slovenskej republiky pre čerpanie pomoci z fondov Európskej únie pre sektor životného prostredia na roky 2007-2013. Dokument vypracovalo Ministerstvo životného prostredia SR (MŽP SR) ako riadiaci orgán Operačného programu Životné prostredie a Európska komisia ho schválila 8. 11. 2007.

Globálnym cieľom OP ŽP je zlepšiť racionálne využívanie zdrojov, zvýšiť kvalitu infraštruktúry životného prostredia na Slovensku v zmysle predpisov EÚ a SR a posilniť aspekty životného prostredia týkajúce sa trvalo udržateľného rozvoja.

Uvedený cieľ vyplýva priamo z potreby splniť záväzky SR voči EÚ z prechodných období stanovených v zmluve o pristúpení. Cieľom je podporiť zložité a finančne náročné činnosti z hľadiska implementácie environmentálneho európskeho acquis v oblasti vodného hospodárstva, ochrany ovzdušia, odpadového hospodárstva a ochrany prírody.

Plnením uvedeného globálneho cieľa sa skvalitnia podmienky pre život, posilní sa otvorený charakter spoločnosti z jej sociálno-priestorového hľadiska, zvýši sa atraktivita Slovenska a vytvorí sa podmienky pre jej trvalo udržateľný rozvoj.

Špecifickými cieľmi OP ŽP v období 2007-2013 sú nasledovné prioritné osi a ich operačné ciele:

• **Prioritná os 1 Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd**

Špecifický cieľ: Znižovanie znečistenia vôd a zvýšenie kvality života obyvateľstva SR dobudovaním a skvalitnením infraštruktúry vodného hospodárstva SR v zmysle právnych predpisov EÚ a SR

- Operačný cieľ 1.1 Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou z verejných vodovodov
- Operačný cieľ 1.2 Odvádzanie a čistenie komunálnych odpadových vôd v zmysle záväzkov SR voči EÚ
- Operačný cieľ 1.3 Zabezpečenie primeraného sledovania a hodnotenia stavu povrchových vôd a podzemných vôd

• **Prioritná os 2 Ochrana pred povodňami**

Špecifický cieľ: Zabezpečenie komplexnej ochrany územia SR pred povodňami

• **Prioritná os 3 Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy**

Špecifický cieľ: Znižovanie emisií základných a ostatných znečisťujúcich látok, minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy vrátane podpory obnoviteľných zdrojov energie v súlade s legislatívou EÚ a SR

- Operačný cieľ 3.1 Ochrana ovzdušia
- Operačný cieľ 3.2 Minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy vrátane podpory obnoviteľných zdrojov energie

• **Prioritná os 4 Odpadové hospodárstvo**

Špecifický cieľ: Dobudovanie infraštruktúry odpadového hospodárstva SR v zmysle právnych predpisov EÚ a SR, znižovanie a eliminácia negatívnych vplyvov environmentálnych záťaží a skládok odpadov na zdravie ľudí a ekosystémy

- Operačný cieľ 4.1 Podpora aktivít v oblasti separovaného zberu
- Operačný cieľ 4.2 Podpora aktivít na zhodnocovanie odpadov
- Operačný cieľ 4.3 Nakladanie s nebezpečnými odpadmi spôsobom priaznivým pre životné prostredie
- Operačný cieľ 4.4 Riešenie problematiky environmentálnych záťaží vrátane ich odstraňovania
- Operačný cieľ 4.5 Uzatváranie a rekultivácia skládok odpadov

• **Prioritná os 5 Ochrana a regenerácia prírodného prostredia a krajiny**

Špecifický cieľ: Dobudovanie sústavy chránených území NATURA 2000 a infraštruktúry ochrany prírody SR v zmysle právnych predpisov EÚ a SR

- Operatívny cieľ 5.1 Zabezpečenie priaznivého stavu biotopov a druhov prostredníctvom vypracovania a realizácie programov starostlivosti o chránené územia vrátane území NATURA 2000 a programov záchrany pre kriticky ohrozené druhy rastlín, živočíchov a území vrátane realizácie monitoringu druhov a biotopov
- Operatívny cieľ 5.2 Zlepšenie infraštruktúry ochrany prírody a krajiny prostredníctvom budovania a rozvoja zariadení ochrany prírody a krajiny vrátane zavedenia monitorovacích systémov za účelom plnenia národných a medzinárodných záväzkov
- Operatívny cieľ 5.3 Zlepšenie informovanosti a environmentálneho povedomia verejnosti, vrátane posilnenia spolupráce a komunikácie so zainteresovanými skupinami

• **Prioritná os 6 Technická pomoc**

- Príprava a vykonávanie, monitorovanie a kontrola a audit
- Hodnotenie a štúdie; informovanie a publicita

• **Prioritná os 7 Budovanie povodňového varovného a predpovedného systému**

Špecifický cieľ: Zabezpečenie prevencie a zníženie rizika ohrozenia obyvateľstva povodňami a vzniku povodňových škôd

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky ako Riadiaci orgán pre Operačný program Životné prostredie vyhlásilo v rámci programového obdobia 2007-2013 spolu 57 výziev na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok (ŽoNFP) (stav k 30. 9. 2013). Tabuľka č. 1 uvádza prehľad o počte vyhlásených výziev v rozdelení na prioritné osi.

Tabuľka č. 1 Počet zverejnených výziev na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok podľa prioritných osí

Prioritná os	Počet výziev
PO 1 Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd	11
PO 2 Ochrana pred povodňami	9
PO 3 Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy	13
PO 4 Odpadové hospodárstvo	18
PO 5 Ochrana a regenerácia prírodného prostredia a krajiny	5
PO 6 Technická pomoc	-
PO 7 Budovanie POVAPSY	1
SPOLU	57

OP ŽP je financovaný z prostriedkov Kohézneho fondu (KF) a Európskeho fondu regionálneho rozvoja (ERDF), pričom v oboch prípadoch sa pri projektoch uplatňuje kofinancovanie zo štátneho rozpočtu SR.

Zo zdrojov Kohézneho fondu sa financuje:

- PO 1 Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd
- PO 2 Ochrana pred povodňami
- PO 4 Odpadové hospodárstvo
- PO 6 Technická pomoc

Zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja sa financuje:

- PO 3 Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy
- PO 5 Ochrana a regenerácia prírodného prostredia a krajiny
- PO 7 Budovanie povodňového predpovedného a varovného systému

Z Európskeho fondu regionálneho rozvoja bolo na jednotlivé prioritné osi alokovaných spolu 250 756 935 EUR, z Kohézneho fondu 1 569 243 065 EUR a zo štátneho rozpočtu a vlastných verejných zdrojov (ŠR a VVZ) 278 133 265 EUR. Alokácie na jednotlivé prioritné osi programu a zdroje ich financovania sumarizuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 2 Finančné prostriedky alokované z ERDF/KF a ŠR + VVZ pre jednotlivé prioritné osi

Prioritná os	Finančné prostriedky alokované na prioritné osi (v EUR)		
	ERDF/KF	ŠR + VVZ	SPOLU
PO 1 Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd	915 643 065	161 584 071	1 077 227 136
PO 2 Ochrana pred povodňami	120 000 000	21 176 471	141 176 471
PO 3 Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy	180 000 000	31 764 706	211 764 706
PO 4 Odpadové hospodárstvo	485 000 000	85 588 235	570 588 235
PO 5 Ochrana a regenerácia prírodného prostredia a krajiny	50 756 935	8 957 106	59 714 041
PO 6 Technická pomoc	48 600 000	8 576 470	57 176 470
PO 7 Budovanie POVAPSYS	20 000 000	3 529 412	23 529 412
SPOLU	1 820 000 000	278 133 265	2 141 176 471

V období prijímania ŽoNFP bolo spolu za jednotlivé prioritné osi predložených 2 779 žiadostí v celkovom objeme 5 800 820 773,43 EUR (k 30. 9. 2013), čo vysoko prevýšilo výšku alokovaných prostriedkov určených pre OP ŽP.

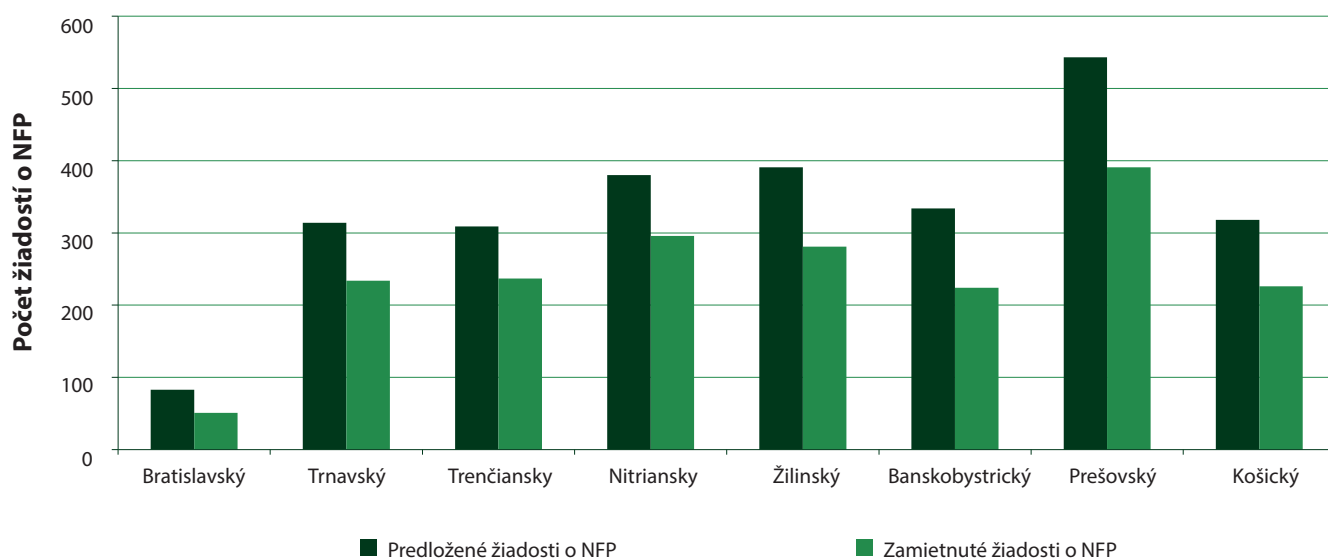
Z predložených žiadostí bolo zamietnutých 1 984 v celkovom objeme 3 399 960 951,64 EUR. Uvedené žiadosti boli zamietnuté najmä z dôvodov nesplnenia kritéria úplnosti (napr. nedodanie požadovaných dokumentov, nesplnenie všeobecných podmienok definovaných výzvou a všetkých špecifických podmienok vzťahujúcich sa k príslušnej prioritnej osi), nesplnenie kritéria oprávnenosti (napr. predloženie žiadosti v rozpore s podmienkami výzvy, nezrovnalosti v majetkovo-právnych vzťahoch), kritéria odborného hodnotenia, celková výška žiadaného NFP presahovala výšku alokácie limitovanej na danú výzvu.

Tabuľka č. 3 Prehľad o predložených a zamietnutých žiadostiach o NFP (v EUR) k 30. 9. 2013

Prioritná os	Počet predložených žiadostí	Predložené žiadosti (rozpočet EÚ+ŠR)	Počet zamietnutých žiadostí	Zamietnuté žiadosti (rozpočet)
PO 1 Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd	439	2 803 580 226,15	246	1 381 101 655,68
PO 2 Ochrana pred povodňami	391	510 316 061,52	290	361 903 871,54
PO 3 Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy	336	501 056 931,87	220	301 387 926,07
PO 4 Odpadové hospodárstvo	1530	1 819 139 452,85	1208	1 334 749 966,31
PO 5 Ochrana a regenerácia prírodného prostredia a krajiny	66	86 987 581,71	20	20 817 532,04
PO 6 Technická pomoc	16	53 237 583,34	0	-
PO 7 Budovanie POVAPSYS	1	26 502 935,99	0	-
SPOLU	2779	5 800 820 773,43	1984	3 399 960 951,64

Graf č. 1

Prehľad predložených a zamietnutých žiadostí o NFP za jednotlivé kraje SR k 30. 9. 2013

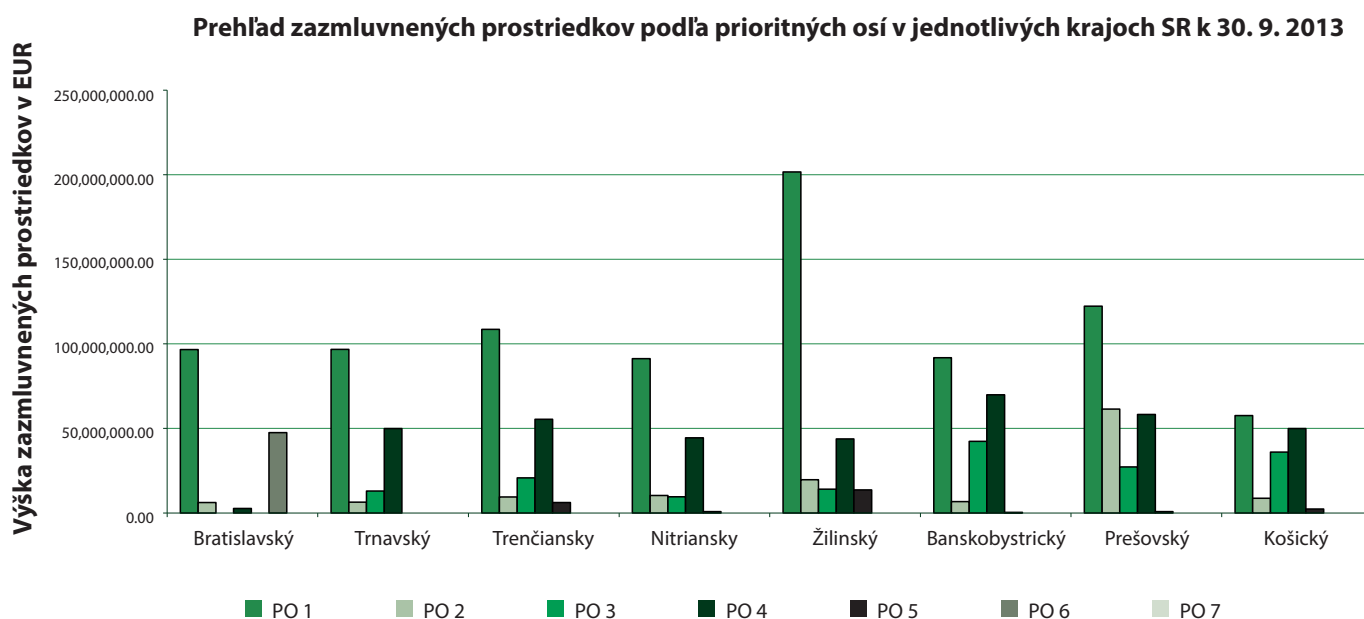


K 30. 9. 2013 bolo zazmluvnených spolu 668 projektov v celkovom objeme 1 736 043 590,51 EUR. Tabuľka č. 4 uvádza prehľad o počte zazmluvnených projektov podľa prioritných osí.

Tabuľka č. 4 Prehľad zazmluvnených projektov (v EUR)

Prioritná os	Zazmluvnené projekty (počet)	Zazmluvnené projekty (rozpočet)
PO 1 Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd	155	941 825 662,11
PO 2 Ochrana pred povodňami	99	140 486 126,05
PO 3 Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy	98	160 476 581,82
PO 4 Odpadové hospodárstvo	258	392 309 201,71
PO 5 Ochrana a regenerácia prírodného prostredia a krajiny	42	60 375 888,60
PO 6 Technická pomoc	16	40 570 130,22
PO 7 Budovanie POVAPSYS	0	-
SPOLU	668	1 736 043 590,51

Graf č. 2



K 30. 9. 2013 bolo v realizácii spolu 332 projektov a ukončených bolo 336 projektov. Prehľad počtu projektov v realizácii a ukončených projektov v rozdelení podľa jednotlivých prioritných osí sa nachádza v tabuľke č. 5.

Tabuľka č. 5 Prehľad počtu projektov v realizácii a ukončených projektov k 30. 9. 2013

Prioritná os	Projekty v realizácii	Ukončené projekty
PO 1 Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd	109	46
PO 2 Ochrana pred povodňami	62	37
PO 3 Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy	12	86
PO 4 Odpadové hospodárstvo	113	145
PO 5 Ochrana a regenerácia prírodného prostredia a krajiny	29	13
PO 6 Technická pomoc	7	9
PO 7 Budovanie POVAPSYS	0	0
SPOLU	332	336

Zdroj: www.nsrr.sk, www.opzp.sk

PRÍKLADY ÚSPEŠNE ZREALIZOVANÝCH PROJEKTOV

Názov projektu: Splašková kanalizácia a II. etapa ČOV obce Lendak

Názov žiadateľa: Obec Lendak

Trvanie projektu: 01/2007 - 06/2012

Celkové náklady projektu: 6 467 113,12 €

Poskytnutý finančný príspevok: 6 143 757,46 €



Stručný popis projektu:

Obec Lendak s počtom 4826 obyvateľov leží v podhorí Belianskych Tatier, v blízkosti Tatranského národného parku. Pred realizáciou projektu nemala obec vybudovanú kanalizáciu. Splašková voda z domácností, podnikateľských prevádzok a zariadení občianskej vybavenosti bola likvidovaná rôznymi environmentálne nevhodnými spôsobmi (septiky, žumpy, trativody).

V rámci projektu boli zrealizované nasledujúce aktivity:

Aktivita 1- vybudovanie kanalizácie obce Lendak, ktorá je členená podľa stavebných objektov: SO 01 Kanalizácia, SO 02 Premostenia – kanalizácie, SO 03 Čerpacie stanice, PS 04 – Čerpacie stanice ČSS 1-4, PJ 01 – NN rozvody pre ČSS 1 až 4, SO 04 – Prípojky kanalizácie.

Aktivita 2: Vybudovanie čističky odpadových vôd pre obec Lendak – II. etapa, ktorá pozostáva zo stavebných objektov: SO 01 – Združený objekt biologického čistenia, SO 02 – Prevádzková budova, SO 03 – Potrubné prepojenia, SO 04 - Oplotenie ČOV, SO 05 - Terénne a sadové úpravy.

Realizáciou projektu sa vybuďovala stoková sieť o dĺžke 15,813 km a zrealizovala sa II. etapa výstavby čistiarne odpadových vôd. Stoková sieť pozostáva zo splaškovej gravitačnej kanalizácie a čerpacích staníc s výtlačným potrubím. Splašková kanalizácia gravitačne odvádza splaškové komunálne vody do ČOV. Vybudovaním stokovej siete sa vytvorili podmienky na odstránenie prenikania znečistených splaškových vôd do podzemných vôd z netesných žump, septikov a tzv. trativodov.



Realizácia výstavby kanalizácie



Realizácia výstavby kanalizácie



Realizácia výstavby ČOV



Dobudovaná ČOV

Vyjadrenie prijímateľa:

Pridanou hodnotou projektu je podstatné skvalitnenie životného prostredia, nakoľko sa zlepšila kvalita podzemnej vody ako aj vody v miestnych potokoch. Realizáciou projektu sa prispelo k zabráneniu kontaminácii poľnohospodárskej pôdy. Prínosom projektu je aj zvýšenie konkurencieschopnosti obce a regiónu prostredníctvom rozvoja environmentálnej infraštruktúry.

Názov projektu: Verejná kanalizácia Rajec – rekonštrukcia stokovej siete a ČOV

Názov žiadateľa: Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s.

Trvanie projektu: 1/2009 - 6/2012

Celkové náklady projektu: 3 538 028,73 €

Poskytnutý finančný príspevok: 3 361 127,29 €



Stručný popis projektu:

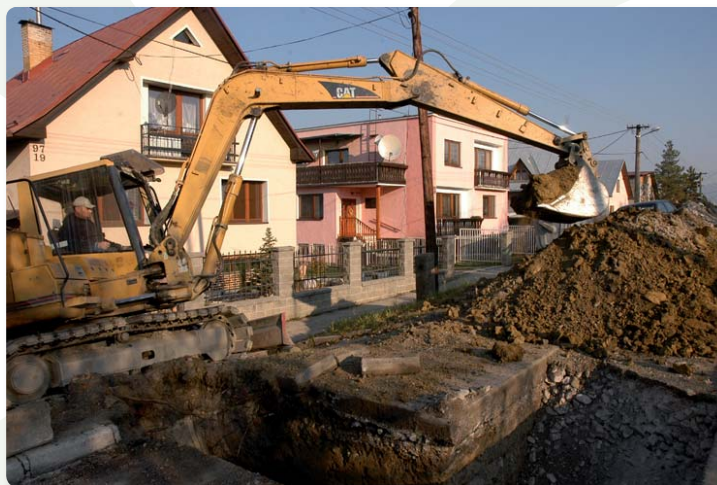
V meste Rajec bola pred realizáciou projektu dĺžka stokovej siete 15 200 m. Na kanalizáciu bolo napojených 5 039 obyvateľov, čo predstavovalo 83 % napojenosť obyvateľov mesta. Odpadové vody z domácností a priemyselných podnikov (celkovo 8 682 EO) boli odvádzané na mechanicko-biologickú čistiareň Rajec. Kapacita ČOV bola nedostatočná a nezabezpečovala v dostatočnej miere odstraňovanie fosforu a celkového dusíka na úroveň definovanú v NV SR č. 296/2005 Z. z. Tento stav neumožňoval napojenie ďalších obcí regiónu (obce Ďurčiná, Fačkov, Malá Čierna, Veľká Čierna, Rajecká Lesná a Šuja) s ďalšími 4 100 obyvateľmi.

Projekt bol realizovaný 3 hlavnými aktivitami pozostávajúcimi z rekonštrukcie kanalizácie na ulici Švermova, z rozšírenia kanalizácie na ulici Bystrická, Partizánska a Fučíkova a intenzifikácie ČOV Rajec. Projekt je prevádzkovaný investitom, ktorým sú Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s. Žilina. Stavebné práce boli zabezpečené dodávateľom vybraným na základe procesu verejného obstarávania.

V rámci realizácie projektu bol zrekonštruovaný zberač v dĺžke 335 m, na ktorý budú v ďalšej etape napojené príslušné obce. Stoková sieť bola rozšírená na dĺžku 16 932 m, čím sa zvýšil podiel napojenosti obyvateľstva o 6 %. Rekonštrukciou ČOV sa zabezpečil súlad s limitnými hodnotami na vypúšťanie pre napojenú aglomeráciu s vyšším počtom obyvateľov, čím je zohľadnená možnosť napojenia aj ďalších príslušných obcí. Zabezpečila sa vysoká spoľahlivosť prevádzky.

Vyjadrenie prijímateľa:

Mesto Rajec je strediskom regiónu, do ktorého patria obce Ďurčiná, Fačkov, Malá a Veľká Čierna, Rajecká Lesná a Šuja. Kanalizácia je vybudovaná iba v meste Rajec. Uvedená oblasť má vysoký potenciál v oblasti cestovného ruchu a dobré vyhliadky na ďalší rozvoj vzhľadom na strategické investície a súvisiaci ekonomický rast v okrese Žilina. Zvýšená kapacita ČOV umožní budúce napojenie obyvateľov ďalších 6 obcí, ako aj obyvateľov Rajca, ktorí sa pripoja na novú kanalizáciu.



Realizácia výstavby kanalizačnej siete



Realizácia výstavby kanalizačnej siete



Čistiareň odpadových vôd



Technológia čistenia odpadových vôd

Názov projektu: ČOV a kanalizácia obce Stakčín – VI. a VII. etapa

Názov žiadateľa: Obec Stakčín

Trvanie projektu: 12/2007 - 12/2011

Celkové náklady projektu: 2 131 905,65 €

Poskytnutý finančný príspevok: 2 025 310,37 €



Stručný popis projektu:

Hlavným cieľom projektu je vybudovanie VI. a VII. etapy kanalizácie. Obec Stakčín mala pred realizáciou projektu vybudovaných päť etáp kanalizácie. Celková dĺžka kanalizácie bola 7161 m, počet prípojk bol 556. V roku 1992 bola vybudovaná ČOV, ktorá pri súčasných technických podmienkach kapacitne postačuje pre 2410 EO. Všetkých päť etáp bolo napojených na ČOV. Súbežne so splaškovou kanalizáciou bola vybudovaná aj dažďová kanalizácia.

Za účelom realizácie projektu bola vypracovaná projektová dokumentácia VI. a VII. etapy spolu s položkovitým rozpočtom a výkazom výmer. Dodávateľ bol vybraný na základe úspešne vykonaného verejného obstarávania. Organizačnú a technickú stránku VI. a VII. etapy kanalizácie zabezpečoval odborný personál v spolupráci s riadiacim orgánom. Prevádzku dobudovanej stokovej siete zabezpečuje prevádzkovateľ pôvodnej stokovej siete.

V rámci projektu bola vybudovaná stoková sieť v VI. etape v dĺžke 2 864 m a v VII. etape v dĺžke 2 726,3 m a vyústenie odbočiek pre 231 domových prípojk. Celková dĺžka vybudovanej stokovej siete obci Stakčín je 6 036,3 m. V VII. etape boli vybudované 2 čerpacie stanice ČS1 a ČS3, ktoré slúžia na prečerpávanie splaškov zo zberačov E a EI.



Pohľad na kanalizačné potrubie a šachtu



Prečerpávacia stanica odpadových vôd



Ukončenie výstavby časti stokovej siete

Vyjadrenie prijímateľa:

Realizáciou VI. a VII. etapy kanalizácie sa dosiahlo odkanalizovanie obce na viac ako 90 %. Prínosom dobudovanej kanalizácie je skvalitnenie podmienok životného prostredia obyvateľov obce a podnikateľských subjektov v obci.

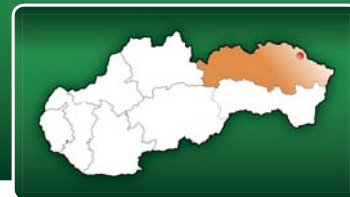
Názov projektu: Realizácia protipovodňových opatrení v obci Krásny Brod

Názov žiadateľa: Obec Krásny Brod

Trvanie projektu: 09/2008 – 09/2010

Celkové náklady projektu: 1 458 832,76 €

Poskytnutý finančný príspevok: 1 385 891,13 €



Stručný popis projektu:

Obec Krásny Brod sa nachádza v severovýchodnej časti Slovenska na území okresu Medzilaborce v Prešovskom samosprávnom kraji. Obec má 440 obyvateľov a stabilný trend demografického vývoja. Z hľadiska infraštruktúry je v obci vybudovaný skupinový vodovod, rozvod STL plynu, sieť NN a z časti kanalizačný zberač.

Obec má výhodnú geografickú polohu z hľadiska potenciálu hospodárskeho rozvoja, nakoľko leží pri hlavných dopravných ťahoch.

Hlavným cieľom projektu bola eliminácia rizík pri povodniach a zníženie objemu škôd spôsobených povodňami prostredníctvom realizácie preventívnych protipovodňových opatrení.

Realizovaním predmetnej stavby sa dosiahlo:

- celkové zlepšenie stavu toku, čím dôjde k zvýšeniu ochrany zastavaného územia obce proti povodňam,
- eliminácia rizík spojených s opakovaným výskytom škôd na verejnom a súkromnom majetku,
- rekonštrukcia regulácie toku Rokytovec v zastavanom území obce o dĺžke 640 m,
- zabezpečenie územia protipovodňovou ochranou na ploche 9,95 km²,
- podstatné zvýšenie počtu obyvateľov, ktorí sú chránení pred povodňami v dôsledku uskutočnených opatrení zameraných na ochranu pred povodňami na úroveň 395 osôb (tvorí 89,77 %).



Zrealizované protipovodňové opatrenia v obci Krásny Brod



Pohľad na zrekonštruované premostenie cez vodný tok Rokytovec

Vyjadrenie prijímateľa:

Realizáciou predmetnej stavby sa zvýšila prietoknosť koryta a zabezpečila sa ochrana zastavaného územia obce proti povodňam, čím sa dosiahlo naplnenie hlavného cieľa projektu. Prostredníctvom realizácie preventívnych protipovodňových opatrení v obci Krásny Brod dôjde k zníženiu objemu škôd spôsobených povodňami na majetku obyvateľov.



Regulácia vodného toku Rokytovec v zastavanom území obce

Názov projektu: Vybudovanie poldra Svacenický jarok

Názov žiadateľa: Mesto Myjava

Trvanie projektu: 2/2010 – 3/2012

Celkové náklady projektu: 2 384 362,96 €

Poskytnutý finančný príspevok: 2 265 144,82 €



Stručný popis projektu:

Riešené územie leží v katastrálnom území Turej Lúky, ktorá je miestnou časťou Myjavy. Preteká ním rieka Myjava, ktorá má veľký ekostabilizačný význam a predstavuje regionálny biokoridor. Svacenický jarok je jej pravostranným prítokom IV. rádu. Rieka Myjava i jej prítoky pôsobia počas povodní deštruktívne. Povodne vznikajú dôsledkom intenzívneho poľnohospodárskeho využívania územia, čo prispieva k zrýchleniu odtoku vôd z územia. Ďalším degradačným faktorom v záujmovom území je vodná erózia, najmä v oblastiach bez stálej vegetačnej pokrývky. Cieľom projektu je eliminovať hrozbu povodní spôsobených náhlými zrážkami, nevhodným hospodárením v území a globálnym otepľovaním.



Pohľad na zrealizovaný polder

V rámci projektu boli vykonané nasledovné aktivity:

- Výstavba poldra - projekt je riešený ako jedna etapa, v rámci ktorej sa realizovali tieto samostatné objekty: hrádza, združený funkčný objekt, úprava toku pod hrádzou, prístupová cesta, zemník, ochrana 22 kV linky.
- Vegetačné úpravy – zahŕňajú výrub drevín, zatrávnenie a výsadbu drevín v území poldra a výsadbu ochranných protipovodňových pásov s protieróznou funkciou na svažitých pozemkoch, ktoré budú plniť funkciu vsakovacích pásov a zabráňovať povrchovému odtoku.

Vybudovaním vodného diela sa vytvoril retenčný priestor, ktorým sa zabezpečilo sploštenie povodňových vôd, čo priaznivo ovplyvní extrémne rozkolísané prietokové pomery. Ide o významný pozitívny vplyv na odtokové pomery rieky Myjavy a následne i na protipovodňovú ochranu všetkých sídiel nachádzajúcich sa v blízkosti toku. Morfológia terénu pre polder Svacenický jarok v kombinácii s hydrologickými údajmi umožnila návrh takého retenčného objemu, ktorý umožní nadlepšenie minimálnych prietokov cca o 10 %. Polder bude mať vytvorený stály objem, čo predstavuje vytvorenie menšej vodnej plochy.



Hrádza poldra Svacenický jarok



Pohľad na polder Svacenický jarok

Vyjadrenie prijímateľa:

V povodí rieky Myjava sa v poslednom období opakovali povodňové situácie, ktoré spôsobovali značné materiálne škody. Vplyvom realizovaného poldra je možné zachytiť extrémne prietoky vo vytvorenom retenčnom priestore a zachytený objem vody vypúšťať do toku počas suchých období - nadlepšovať minimálne prietoky. Zadržaním vody v teréne sa zväčšil podiel trvalej zelene v danej oblasti, rozšírili sa existujúce biokoridory a zvýšila sa biologická stabilita územia.

Názov projektu: Redukcia vznikajúcich emisií zavedením novej technológie spaľovania - roštový kotol s mechanickým pohadzovačom

Názov žiadateľa: Bukocel, a.s., Hencovce

Trvanie projektu: 07/2008 - 09/2011

Celkové náklady projektu: 17 924 716,19 €

Poskytnutý finančný príspevok: 8 962 358,09 €



Stručný popis projektu:

Kotol na biomasu je neoddeliteľnou súčasťou technológie výroby buničín. V rámci uvedenej nosnej výroby spoločnosť už realizuje environmentálny projekt ECF, ktorý predstavuje zásadnú zmenu výrobného procesu. Súčasťou projektu ECF je odstavenie súčasného kotla na biomasu a jeho kvalitatívne optimálnejšia náhrada aplikovaním BAT technológií. V kotli na spaľovanie sa vyrába tepelná energia (prehriata para) spaľovaním biomasy o výhrevnosti 10,02 MJ/kg. Táto biomasa vzniká v prevádzkach výroby buničín. Spaľovaním biomasy teda zabezpečujeme energetické využitie odpadu z výroby, ktorý by musel byť zneškodnený iným spôsobom. Vyrobená tepelná energia sa dodáva do centrálneho parného rozvodu a využíva sa na výrobu buničín. Zvýšením výrobnnej kapacity buničín, sa zvýši spotreba biomasy (vyšší výkon kotla, zvýšenie počtu prevádzkových hodín). Realizácia rekonštrukcie kotla je dôležitou súčasťou zásadnej zmeny výrobného procesu buničín ECF.

V rámci realizácie projektu došlo s odstaveniu súčasného kotla na biomasu. Nahradený bol novým kotlom, ktorý spĺňa podmienky BAT technológie pre veľké zdroje znečisťovania. Ide o roštový kotol s mechanickým pohadzovačom a spaľovanie prebieha s aplikáciou kombinácie primárnych denitrifikačných metód, a to so stupňovitým spaľovaním paliva a so stupňovitým prívodom spaľovacieho vzduchu. Menovitý parný výkon nového kotla je o 20 % vyšší ako starého. Ročne sa spáli 71 500 ton biomasy pri nepretržitej prevádzke. V rámci projektu bola podstatne zlepšená technológia spaľovania a odlučovanie pevných častíc zo spalín idúcich do komína. Výmenou kotla teda došlo k výraznému zníženiu emisií znečisťujúcich látok. Tým sa dosiahlo plnenie emisných limitov. Pôvodný kotol pri zvýšenej spotrebe paliva by vypúšťal do ovzdušia emisie v množstve: NO_x 155 t/rok, CO 245,81 t/rok, TZL 69,75 t/rok, SO₂ 1,29 t/rok, TOC 7,25 t/rok. Parametre spalín na výstupe do komína po realizácii projektu sú: NO_x 108,21 t/rok, CO 31,83 t/rok, TZL 6,37 t/rok, SO₂ 0,00 t/rok, TOC 5,52 t/rok. Skutočné parametre spalín na výstupe do komína potvrdené oprávneným meraním sú ešte lepšie: NO_x 53,32 t/rok, CO 9,566 t/rok, TZL 0,66 t/rok, SO₂ 0,00 t/rok, TOC 0,056 t/rok. Uvedené hodnoty zaručujú špičkovú environmentálnu účinnosť energetického zariadenia na spodnej hranici BAT technológií pre veľké zdroje znečistenia.

Inštaláciou kotla a odlučovacích zariadení dochádza k zníženiu emisií znečisťujúcich látok. Táto skutočnosť má výrazne pozitívny vplyv na zníženie emisného zaťaženia celej oblasti a prispieva k zlepšeniu kvality životného prostredia v celom Prešovskom kraji.



Kotolňa na biomasu



Kotolňa na biomasu



Technologické zariadenie



Zásobník na biomasu

Vyjadrenie prijímateľa:

Zrealizovaním jednotlivých aktivít projektu došlo k zníženiu emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia, čo výraznou mierou prispelo k zníženiu emisného zaťaženia okresu Vranov nad Topľou a k zlepšeniu kvality životného prostredia v regióne.

Názov projektu: Ekologizácia MHD v Banskej Bystrici

Názov žiadateľa: SAD Zvolen, a.s.

Trvanie projektu: 01/2009 - 01/2010

Celkové náklady projektu: 4 115 566,44 €

Poskytnutý finančný príspevok: 3 909 788,12 €



Stručný popis projektu:

Mesto Banská Bystrica je z hľadiska znečistenia ovzdušia zaťažené predovšetkým dopravou na hlavnom cestnom ťahu E66, ako aj hustou dopravou v jednotlivých obytných zónach mesta, ktorá spôsobuje vysoké hodnoty znečisťujúcich látok v ovzduší. Cieľom projektu bolo vytvorenie opatrení, ktoré budú eliminovať vplyv znečistenia ovzdušia. Výsledok je možné dosiahnuť zavedením autobusov s pohonom na CNG v rámci MHD, ktoré spĺňajú emisné normy EURO 4 až EEV. SAD Zvolen a.s. prevádzkuje v meste Banská Bystrica 60 vozidiel MHD. Projekt bol realizovaný nákupom nízkopodlažných ekologických autobusov s cieľom dosiahnuť primeraný pomer ceny, kvality a ekologického prínosu autobusov. Prevádzkou nových 15 autobusov sa vyprodukuje ročne o 4,406 ton splodín menej, čo zabezpečí výrazné zlepšenie ovzdušia pri stúpajúcom počte osobných áut a ťažkých nákladných áut prechádzajúcich mestom.

Výsledkom projektu bol nákup 15 plynofikovaných autobusov. Dopadovým ukazovateľom projektu je zníženie emisií znečisťujúcej látky PM10 o 34,6 % (percentuálne



Pohľad na autobusy MHD

zníženie hmotnostného ekvivalentu emisií prepočítané na 100 km).

Vyjadrenie prijímateľa:

Uvedeným opatrením sa znížili negatívne vplyvy na životné prostredie v dotknutej oblasti. Zavedením plynofikovaných autobusov v MHD v Banskej Bystrici došlo k zníženiu emisií z automobilovej dopravy v meste, predovšetkým tuhých častíc.



Plynofikovaný autobus MHD



Nízkopodlažné ekologické autobusy MHD

Názov projektu: Nákup čistiacej techniky v Košickom samosprávnom kraji

Názov žiadateľa: Správa ciest Košického samosprávneho kraja

Trvanie projektu: 12/2009 - 04/2012

Celkové náklady projektu: 6 932 345,00 €

Poskytnutý finančný príspevok: 6 585 727,75 €



Stručný popis projektu:

V Košickom samosprávnom kraji (KSK) žije takmer 770 tisíc obyvateľov. Nachádza sa v ňom 7 oblastí riadenia kvality ovzdušia. Správa ciest Košického samosprávneho kraja (SC KSK) je príspevková organizácia zriadená KSK za účelom zabezpečenia verejnoprospešných činností a spravuje údržbu ciest II. a III. triedy na území celého kraja. Zabezpečuje činnosti spojené s údržbou v celkovom rozsahu 1955 km ciest. Technika, ktorú používala, nedokázala zabezpečiť komplexnú údržbu a čistenie, hlavne v odľahlých úsekoch ciest. Environmentálny dopad tejto situácie sa prejavoval znečistením ovzdušia základnými a ostatnými znečisťujúcimi látkami pochádzajúcimi z prevádzky údržby a dopravy. Ekonomický dopad sa prejavoval neefektívnosťou činností pri údržbe ciest a vysokým podielom ľudskej práce.

Projekt bol zrealizovaný v rámci jednej aktivity - nákupom 20 čistiacich vozidiel, z toho 10 zametacích a 10 polievacích vozidiel. Prevádzkovanie projektu zabezpečuje SC KSK a jeho financovanie je zabezpečené z rozpočtu KSK.

Realizáciou projektu sa zlepší ochrana životného prostredia na celom území KSK. Uvedenými vozidlami sa bude čistiť 1955 km komunikácií II. a III. triedy na území kraja. Ekologická čistiaca technika má pozitívny vplyv na kvalitu vzduchu a prispieva k zníženiu emisií základných a ostatných látok znečisťujúcich ovzdušie, vrátane skleníkových plynov tým, že sa podieľa na odstraňovaní mechanických nečistôt spôsobených dopravou. Merateľný dopad zníženia znečistenia ovzdušia je vyjadrený poklesom emisií PM_{10} o 2,1 t/rok v rámci celého KSK.

Vyjadrenie prijímateľa:

Zrealizovaný projekt naplňuje očakávané ciele. Čistiace vozidlá sú využívané na údržbu a čistenie ciest po zimnom období a na čistenie ciest od úletov, nánosov. Preukázal sa pozitívny vplyv na ovzdušie a došlo k zníženiu emisií.



Polievacie vozidlo



Zametacie vozidlo



Pohľad na zakúpenú čistiacu techniku

Názov projektu: Rekonštrukcia kotolní obecných budov v okolí Banskej Bystrice so zmenou zo súčasného spôsobu vykurovania na biomasu

Názov žiadateľa: Združenie obcí Bioenergia Bystricko

Trvanie projektu: 07/2008 - 03/2012

Celkové náklady projektu: 6 898 703,57 €

Poskytnutý finančný príspevok: 6 372 578,56 €



Pohľad na kotol na spaľovanie biomasy



Podávač biomasy

Stručný popis projektu:

Združenie obcí Bioenergia Bystricko bude zabezpečovať teplo pre 39 obecných budov v obciach Čierny Balog, Hiadeľ, Kordíky, Králiky, Ľubietová, Poniky, Riečka, Tajov s celkovým počet obyvateľov 10 342. Rozvod plynu v obciach nie je vybudovaný. Pre výrobu tepla sa ako palivo používalo uhlie, koks a elektrina. Celkový inštalovaný výkon: 5 452 kW. Ročne sa vyprodukovalo 60,884 t ZZL (ekv. SO_2) a 2 643,37 t skleníkových plynov.

Hlavným cieľom projektu je zníženie produkcie skleníkových plynov a zvýšenie energetickej efektívnosti, ktorá sa dosiahne rekonštrukciou 15 kotolní a zmenou palivovej základne z uhlia na biomasu.

Na základe realizačnej projektovej dokumentácie sa zrekonštruovalo 15 kotolní a zmenila sa palivová základňa z uhlia na biomasu o celkovom inštalovanom výkone 4,04 MW, s ročnou výrobou tepla cca 2500 MWh/rok a spotrebou štiepky 1280 t. Pôvodné kotle na uhlie sa zlikvidovali. Vybudovalo sa 1 546 m rozvodov a štyri sklady drevnej štiepky. Realizácia projektu bola ukončená kolaudáciou, skúšobnou prevádzkou a zaškolením zamestnancov žiadateľa. Zrealizovaním projektu sa dosiahlo zlepšenie nasledovných environmentálnych ukazovateľov:

- zníženie emisií skleníkových plynov o 2 643,37 t/rok (ekv. CO_2)
- zníženie emisií základných znečisťujúcich látok o 25,352 t/rok (ekv. SO_2)
- zvýšila sa energetická efektívnosť o 9000 GJ/ ročne

Realizáciou projektu sa zvýšila ekonomická sila regiónu, nakoľko výrobou drevnej štiepky z miestnych zdrojov biomasy ostávajú finančné prostriedky v regióne. Menej zaťažené životné prostredie bude mať priamy vplyv na zdravie obyvateľstva.



Kotolňa na biomasu v obci Poniky



Pohľad na technologické zariadenie kotolne na biomasu

Vyjadrenie prijímateľa:

Projekt v takomto rozsahu je trvalo udržateľný, lebo na pokrytie potrieb výroby paliva sú dostatočné miestne zdroje. Okrem spomínaných prínosov, ekonomických, ekologických, jeho najväčším prínosom je udržanie zdrojov v miestnej ekonomike namiesto ich odlivu národným alebo nadnárodným monopolom.

Názov projektu: Zmena palivovej základne v objekte ZŠ v obci Klin zavedením obnoviteľného zdroja – biomasy

Názov žiadateľa: Obec Klin

Trvanie projektu: 01/2008 - 12/2010

Celkové náklady projektu: 560 266,76 €

Poskytnutý finančný príspevok: 532 253,42 €



Stručný popis projektu:

Hlavným cieľom projektu bola zmena palivovej základne v objekte základnej školy (ZŠ) v obci Klin. ZŠ navštevuje 335 žiakov. Objekt bol vykurovaný prostredníctvom kotolne na tuhé palivo. V kotolni boli osadené dva kotle s max. výkonom 2 x 290 kW. Vykurovací systém bol rozdelený na dva okruhy – ZŠ a telocvičňa. Tento spôsob vykurovania bol nevyhovujúci z hľadiska súčasných nárokov na tepelnú pohodu prostredia, regulačné možnosti a ekonomickú prevádzku. Projektová dokumentácia pre rekonštrukciu bola spracovaná rámci projektu financovaného programom INTERREG IIIA PL - SR.

V rámci realizácie projektu boli odstavené pôvodne 2 kotle na tuhé palivo a boli nahradené 2 ks teplovodných kotlov, jeden na drevnú štiepku s výkonom 300 kW a druhým záložným na peletky s výkonom 105 kW, ktoré budú slúžiť ako zdroj tepla pre vykurovanie a ohrev teplej vody. V stavebnej časti došlo k stavebným úpravám kotolne a skladu drevnjej štiepky a peletiek. Kapacita skladu drevnjej štiepky je 60 m³, skladu na peletky je 18 m³. Prevádzku kotolne zabezpečuje priamo obec. Oproti pôvodnému stavu sa dosiahol optimálny spaľovací proces, ktorý umožňuje využiť maximum energie v palive a znížiť emisie (hlavne CO₂) na minimum. Realizáciou projektu sa znížilo množstvo emisií skleníkových plynov o 95,5 %. Zjednodušila sa prevádzka, ktorá je plne automatická s občasnou kontrolou. Zrekonštruoval sa zdroj tepla ako aj napojenie na vykurovaciu



Rekonštrukcia kotolne na biomasu



Sklad drevnjej štiepky



Technologické zariadenie kotolne na biomasu

sústavu. Týmto opatrením sa dosiahli ďalšie úspory energie a komfort vykurovania. V kotolni bol inštalovaný nový systém merania a regulácie, ktorý zabezpečuje hospodárnu prevádzku nového zdroja tepla v obdobiach kedy nie je potrebný plný výkon kotolne.

Podiel výroby energie z obnoviteľných zdrojov vzrastie v roku 2015 na 501,7 MWh /rok.

Vyjadrenie prijímateľa:

ZŠ je s prevádzkou kotolne veľmi spokojná. Od kolaudácie v roku 2010 nebola evidovaná žiadna porucha v systéme vykurovania. Vykurovanie školy na biomasu má význam z hľadiska ochrany ovzdušia (čistota, bezpečnosť). Prínosom projektu je aj zníženie nákladov na vykurovanie ZŠ.

Názov projektu: Rekonštrukcia a výstavba distribúcie tepla, zmena palivovej základne s cieľom zníženia emisií skleníkových plynov v Hnúšti

Názov žiadateľa: Rimavská energetická, s.r.o.

Trvanie projektu: 04/2010 – 10/2011

Celkové náklady projektu: 4 473 085,85 €

Poskytnutý finančný príspevok: 3 131 160,09 €



Stručný popis projektu:

Spoločnosť Rimavská energetická, s.r.o. prevádzkuje 9 plynových kotolní a 1 centrálnu kotolňu na biomasu. Postupne dochádza k centralizácii vykurovacieho systému. Klimatické podmienky mesta Hnúšťa sú vhodné na využívanie slnečnej energie ako zdroja výroby tepla, preto sa spoločnosť Rimavská energetická, s.r.o. rozhodla inštalovať v meste slnečné kolektory. Rozvodný systém bol pre vysoké straty (viac ako 20 %) nevyhovujúci na ďalšie používanie. Nepriaznivý stav tepelných rozvodov bol zapríčinený ich predimenzovanosťou a zlým technickým stavom.

Projekt bol realizovaný prostredníctvom 2 aktivít – výstavby a rekonštrukcie rozvodov tepla a inštalácie slnečných kolektorov.

Rekonštrukcia a výstavba rozvodov tepla bola navrhnutá v troch vetvách (Centrum, Juh, Sever). Spočívala vo výmene klasického potrubného systému za predizolovaný potrubný systém, ktorý je riešený ako bezkanálový. Výstavba novej distribučnej siete tepla sa uskutočnila na uliciach Clementisova a Školská. Dosiahlo sa ňou prepojenie existujúcich plynových kotolní s odovzdávacou stanicou tepla.

Inštalácia slnečných kolektorov prebiehala súbežne s rekonštrukciou a výstavbou rozvodného systému. Zavedené boli tri druhy kolektorových polí a to v počte 4, 12 a 24 kusov. Celkovo bolo inštalovaných 352 slnečných kolektorov s minimálnym ročným tepelným výkonom 1 395,57 GJ. Napojených bolo 27 obytných domov.

Inštaláciou slnečných kolektorov, rekonštrukciou starých a výstavbou nových tepelných rozvodov sa zníži tvorba emisií, a to: SO_2 o 0,013 t/rok a CO_2 o 2624,172 t/rok. Využitím solárnej energie, rekonštrukciou a výstavbou novej distribučnej siete tepla sa dosiahlo zvýšenie podielu výroby energie z obnoviteľných zdrojov energie o 10 454 GJ, zvýšenie inštalovaného príkonu zdroja na obnoviteľné

zdroje energie o 1,121 MW a napojenie 27 obytných domov na novú distribučnú sieť tepla. Rekonštrukciou a výstavbou rozvodového potrubného systému sa znížila spotreba energie a tým zvýšila energetická efektívnosť v spoločnosti Rimavská energetická, s.r.o.



Rekonštrukcia a výstavba rozvodov tepla



Technologické zariadenie kotolne



Pohľad na solárne kolektory umiestnené na bytovom dome



Inštalované solárne kolektory

Vyjadrenie prijímateľa:

Vďaka realizácii projektu došlo k výraznej úspore emisií škodlivých látok a k zníženiu distribučných strát tepla. Efektívnym začlenením solárnych systémov do palivového mixu sa táto úspora ešte výrazne zvýšila. Súčasný systém spĺňa všetky požiadavky kladené na moderné distribučné systémy.

Názov projektu: Rekonštrukcia vykurovania objektov vo vlastníctve mesta Sobrance

Názov žiadateľa: Mesto Sobrance

Trvanie projektu: 06/2009 – 12/2011

Celkové náklady projektu: 1 991 349,01 €

Poskytnutý finančný príspevok: 1 891 781,56 €



Stručný popis projektu:

Mestské objekty v Sobranciach boli pôvodne vykurované vlastnými plynovými kotolňami. Mesto vynakladalo zvýšené náklady na prevádzku týchto zdrojov. Nakoľko mesto Sobrance je situované v oblasti s rozsiahlymi lesnými porastmi, je možné efektívne prevádzkovať na území mesta Sobrance nový centrálny tepelný zdroj na biomasu.

Kotolňa na biomasu bola vybudovaná v objekte kotolne K4, ktorá je majetkom mesta. Pôvodná technológia na fosílna palivá bola zlikvidovaná. V novejestskej kotolni bol umiestnený kotol na biomasu o výkone 1,5 MW. Vo voľných priestoroch kotolne K4 bola situovaná skládka biomasy. Od novej kotolne bol zrealizovaný nový teplovodný rozvod, ktorý napája jestvujúcich trinásť mestských objektov. Nová



Výstavba a rekonštrukcia rozvodov tepla

tepelná sieť bola vyhotovená z predizolovaných potrubných rozvodov od DN 200 – DN 32, ktoré sú uložené pod povrchom a nie sú po terénnych úpravách viditeľné. V jestvujúcich kotolniach boli umiestnené automatické odovzdávacie stanice, ktoré sú monitorované do centrálného zdroja tepla na dispečing. Do sústavy boli pripojené nové OST pre jednotlivé objekty, ktoré v plnej miere nahradzujú pôvodné kotolne. OST sú plne automatizované a nevyžadujú obsluhu. Nová kotolňa má účinnosť do 85 % a produkcia skleníkových plynov prepočítaných na CO₂ sa zníži o 390 ton ročne. Realizáciou centrálnej kotolne na biomasu sa dosiahlo zníženie prevádzkových nákladov mesta na vykurovanie mestských objektov. Z centrálnej kotolne, ktorá je vo vlastníctve mesta sú zásobované nasledovné objekty: MŠ Komenského (stará aj nová budova), ZŠ Komenského 12 a 16, MŠ kpt. Nálepku, poliklinika, mestský úrad, LŠU, dom služieb, kultúrne stredisko, MŠ Gagarinová. Mesto je výlučným vlastníkom všetkých objektov.

Realizácia projektu vytvorila nevyhnutné predpoklady na zabezpečenie vykurovania verejných objektov v meste Sobrance pomocou obnoviteľných zdrojov energie.

Vyjadrenie prijímateľa:

Projekt má pozitívny vplyv na občanov, nakoľko vo vykurovaných budovách je zabezpečená bezporuchová dodávka tepla pri znížených hodnotách látok znečisťujúcich ovzdušie.



Pohľad na komínové teleso



Technologické zariadenie kotolne na biomasu



Kotol na spaľovanie biomasy

Názov projektu: Inštalácia slnečných kolektorov na predohrev TV, Psychiatrická nemocnica Veľké Zálužie

Názov žiadateľa: Psychiatrická nemocnica, Veľké Zálužie

Trvanie projektu: 10/2008 – 05/2011

Celkové náklady projektu: 393 130,12 €

Poskytnutý finančný príspevok: 393 130,12 €



Stručný popis projektu:

Psychiatrická nemocnica vo Veľkom Záluží existuje už viac ako 50 rokov. Pri jej výstavbe bolo inštalovaných 5 kotlov, pričom z dôvodu opotrebovanosti jednotlivých kotlov boli pred realizáciou projektu funkčné už iba štyri. Z toho jeden bol využívaný na ohrev TV a ďalšie dva boli využívané na vykurovanie. Štvrtý kotol bol využívaný už iba ako náhradný v prípade poruchy jedného z kotlov.

Hlavným cieľom projektu bolo znižovanie emisií znečisťujúcich látok, minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy vrátane podpory obnoviteľných zdrojov energie.

Projekt riešil inštaláciu 165 kusov vákuových plochých slnečných kolektorov na predohrev teplej vody. Kolektory sú zapojené paralelne po 5 kusoch do blokov, ktoré sú takisto zapojené paralelne. Tepelný výkon kolektorov je navrhnutý z prepočtu spotreby tepla na ohrev teplej vody. Realizáciou predmetného projektu sa dosiahlo zníženie energetickej náročnosti budov v areáli a zníženie negatívneho vplyvu na životné prostredie.



Práca na inštalácii solárnych panelov

Po ukončení realizácie projektu došlo k zlepšeniu výkonu, ktorého výsledkom je dostatočné množstvo tepla na ohrev vody. Inštalácia slnečných kolektorov mala za následok zníženie prevádzkových nákladov na zabezpečovanie vykurovania. Navrhované riešenie má pozitívny vplyv na ovzdušie, nakoľko pri výrobe tepla zo slnečných kolektorov nevznikajú žiadne látky znečisťujúce ovzdušie. Realizáciou projektu sa znížila aj produkcia emisií z existujúcej plynovej kotolne spaľujúcej zemný plyn o cca 23,3 %.



Technologické zariadenie kotolne



Inštalované slnečné kolektory



Pohľad na umiestnenie solárnych kolektorov v areáli PsN Veľké Zálužie

Vyjadrenie prijímateľa:

Prevádzkou 165 kusov vákuových plochých slnečných kolektorov došlo k zníženiu tvorby látok znečisťujúcich ovzdušie z prevádzky existujúcej plynovej kotolne spaľujúcej zemný plyn o cca do 14,5 % a taktiež došlo k zníženiu prevádzkových nákladov na zabezpečovanie vykurovania.

Názov projektu: Zavedenie separovaného zberu kovov a biologicky rozložiteľného odpadu na území mesta Banská Bystrica

Názov žiadateľa: Mesto Banská Bystrica

Trvanie projektu: 03/2009 – 06/2010

Celkové náklady projektu: 655 361,98 €

Poskytnutý finančný príspevok: 622 593,88 €



Stručný popis projektu:

Hlavným cieľom projektu bolo zavedenie nových systémov separovaného zberu komunálnych odpadov na území mesta Banská Bystrica a zvýšenie informovanosti a povedomia občanov v oblasti separovaného zberu. Realizáciou aktivít sa prispelo k riešeniu situácie v oblasti odpadového hospodárstva v súlade s platnou legislatívou. V rámci projektu bol riešený zber kovov a biologicky rozložiteľného odpadu (BRO). Projekt ďalej prispel k zvýšeniu environmentálneho povedomia a informovanosti obyvateľov mesta o problematike separovaného zberu na území mesta s prioritným zameraním na separáciu BRO prostredníctvom vypracovania a distribúcie informačných materiálov, realizáciou výchovno-vzdelávacej aktivity zameranej na žiakov základných a stredných škôl, príspevkov v printových a televíznych médiách a prostredníctvom internetového portálu. Prostredníctvom realizácie jednotlivých aktivít projektu je snaha dosiahnuť v meste podiel:

- vyseparovaných kovov zo 7,5 t/ročne na 550 t/ročne.
- vyseparovaného a následne zhodnoteného biologicky rozložiteľného odpadu z domácností z 0 na takmer 7 500 t/ročne.

V rámci projektu bolo zakúpených 4000 ks zberných nádob a 800 ks kontajnerov. Bolo uskutočnených 8 informačných aktivít zameraných na zvyšovanie osvedy a propagácie v oblasti separovaného zberu komunálnych odpadov.

Do informačných aktivít zameraných na zvyšovanie osvedy a propagácie v oblasti separovaného zberu komunálnych odpadov bolo zapojených 79 268 obyvateľov resp. subjektov.



Kontajnery na separovaný zber



Umiestnenie kontajnerov na zbernom mieste



Zberné miesto

Vyjadrenie prijímateľa:

Separovaný zber BRO a kovov bol celkovo zavedený v takmer 30 000 domácnostiach (79 268 obyvateľov). Na základe pozitívnej spätnej väzby obyvateľov a za účelom zvýšenia množstva vytriedeného BRO a kovov bol zefektívnený zvýšením počtu zvozov aj harmonogram zvozu 240 l a 660 l kontajnerov v roku 2012 oproti roku 2011. Prínosom bolo zvýšené množstvo vyseparovaných kovov o 158 %, a vyseparovaného BRO o 35 %. Zároveň sa znížilo množstvo zmesového komunálneho odpadu zneškodňovaného uložením na skládke zhruba o 10-15 %.

Na základe pozitívnych skúseností mesto Banská Bystrica aj po ukončení projektu intenzívne pokračuje s informačnou kampaňou zameranou na zvýšenie povedomia v oblasti separovaného zberu. Výsledkom je pozitívny vplyv na obyvateľov, o čom svedčia aj medziročne sa zvyšujúce množstvá nielen vyseparovaných kovov a BRO, ale aj ostatných triedených komodít, najmä skla a plastov.

Názov projektu: Systém separácie a zhodnocovania odpadov v meste Gíraltovce

Názov žiadateľa: Mesto Gíraltovce

Trvanie projektu: 10/2009 - 10/2011

Celkové náklady projektu: 358 768, 03 €

Poskytnutý finančný príspevok: 340 846,73 €



Stručný popis projektu:

V meste Gíraltovce s počtom obyvateľov 4 186 bol v roku 2004 zavedený separovaný zber komunálnych odpadov. Túto činnosť prevádzkuje Mestský podnik služieb, ktorý je v 100 % vlastníctve mesta. Vzhľadom na charakter zástavby boli použité viaceré spôsoby zberu – stacionárny kontajnerový, stacionárny vrecový a donáškový (zberný dvor). Stacionárnym spôsobom boli vytvorené podmienky na zber plastov, papiera, skla a kovov. Zberný dvor bol vybavený na zber ďalších komodít, vrátane nebezpečného odpadu (autobaterie, elektroodpad, žiarivky). Mestu absentoval hydraulický lis na stláčanie papiera a plastov, nové vozidlo na zvoz vyseparovaných zložiek odpadov, 1100 litrové zberové nádoby a pojazdný drvič biologického zeleného odpadu.

Realizáciou projektu sa zlepšila dostupnosť obyvateľov ku kontajnerom na ukladanie vyseparovaných komodít. Na tento účel sa zakúpilo 30 zberných nádob. Nové vozidlo na zvoz vyseparovaných zložiek odpadov zabezpečuje bezproblémový a bezporuchový chod systému triedenia odpadov. Mesto má zakúpený hydraulický lis na ekonomické uskladnenie vyseparovaného papiera a plastov. Pre účely zhodnocovania biologicky rozložiteľných odpadov bol zakúpený pojazdný drvič aj s traktorom, ktorý bude pripravovať biologický odpad na zhodnocovanie. V rámci projektu sa zvýšila aj informovanosť občanov o separácii odpadov. Mesto vydalo 2 druhy brožúr, ktoré sú zamerané na informovanie o zmysle separovania a o postupoch pri separácii odpadov.



Lis na plasty



Nádoby na separovaný zber



Vyseparované a upravené plasty

Vyjadrenie prijímateľa:

Realizáciou projektu sa podstatne skvalitnil a značne optimalizoval systém separácie komunálneho odpadu. Pridanou hodnotou pre obyvateľov bola informačná kampaň, ktorou sa zvýšilo povedomie o systéme separácie jednotlivých zložiek a zvýraznila sa dôležitosť ich zapojenia sa do systému separácie, nakoľko sú hlavnými producentmi komunálnych odpadov na území mesta Gíraltovce.



Zberové vozidlo na vyseparované komodity

Názov projektu: Rozšírenie a modernizácia technológie na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu a gastroodpadu v Starej Turej – II. etapa

Názov žiadateľa: Mesto Stará Turá

Trvanie projektu: 01/2009 - 05/2010

Celkové náklady projektu: 874 607,48 €

Poskytnutý finančný príspevok: 830 877,11 €



Stručný popis projektu:

Zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu (BRO) v meste Stará Turá bolo pred realizáciou projektu zabezpečené iba čiastočne, pretože na túto činnosť neboli vytvorené vhodné podmienky. Rozloha verejnej zelene mesta predstavuje 22 ha a plocha cintorínov 4 ha. BRO vznikajúci pri údržbe verejnej zelene je prepravovaný do kompostárne, ktorá je súčasťou areálu v lokalite Stará Turá - Stredisko dotriedňovania separovaného odpadu a Kompostáreň (Zberný dvor). Ostatné zložky biologicky rozložiteľných odpadov sa zatiaľ nespacovávali, len sa ukládali, čo vytváralo dlhodobu neúnosnú situáciu a vyžadovalo aktívne riešenie.

Základom navrhnutého technologického riešenia bolo využitie aeróbného fermentora, v ktorom prebieha počítačom riadená a monitorovaná urýchlená reakcia. Fermentor je vybavený aj zariadením na filtráciu unikajúcich plynov, vrátane biofiltrácie. Predmetom projektu bola kompletná inštalácia technológie, napojenie na existujúci zberný systém tuhého komunálneho odpadu a nový prevádzkový poriadok. Do procesu fermentovania je k BRO zo záhrad a parkov pridávaný aj kuchynský a reštauračný odpad, tuky a oleje. Celkové zhodnotené množstvo BRO tvorí 38 % z celkového objemu komunálnych odpadov mesta.

Výsledkom procesu zhodnocovania BRO je kompost, ktorý sa využíva na rekultiváciu alebo hnojenie verejných plôch zelene. Týmto postupom sa znížili územné nároky na prípadné rozširovanie skládky odpadu a súčasne sa dosiahlo zhodnotenie BKO. Realizácia projektu má pozitívny dopad na ochranu životného prostredia, pretože znižuje znečisťovanie ovzdušia metánovými plynmi, ktoré vznikajú pri nekontrolovanom rozpade biologického odpadu vo voľnej prírode, resp. na voľných skládkach. Fermentácia eliminuje tento proces rozpadu.

Vyjadrenie prijímateľa:

Ciele projektu sa podarilo naplniť. Realizáciou projektu sa znížilo environmentálne zaťaženie, zlepšila sa kvalita životného prostredia v regióne a zredukovalo sa množstvo odpadu. Celý objem BRO – záhradné odpady, odpady z verejnej zelene, kuchynský a reštauračný odpad sa vďaka použitiu technologického riešenia (aeróbného fermentora) spracováva a výsledný produkt zo spracovania (kompost) je využitý na rekultiváciu verejných plôch.



Pohľad na fermentor



Proces vyprázdňovania fermentora



Nakladač



Zariadenie na úpravu BRO

Názov projektu: Rekonštrukcia silážnych žľabov na dekontaminačnú plochu – zhodnocovanie nebezpečných odpadov – Záhorce

Názov žiadateľa: AGROSPOL ŽELOVCE, s.r.o.

Trvanie projektu: 04/2009 - 06/2012

Celkové náklady projektu: 2 742 658,67 €

Poskytnutý finančný príspevok: 1 919 861,07 €



Stručný popis projektu:

Dekontaminačná plocha je situovaná mimo obytnej zóny na okraji živočíšneho strediska bývalého PD v hospodárskom dvore Cirovky, v severozápadnej časti katastrálneho územia obce Záhorce. Prínosom projektu je zamedzenie vytvárania nelegálnych skládok nebezpečného odpadu a zavedenie nových technológií na zhodnocovanie nebezpečného odpadu. Hlavným cieľom projektu bolo zabránenie rozširovania kontaminácie v prípade ekologickej havárie tým, že sa hneď na počiatku úniku nebezpečnej látky zúži hranica kontaminácie odobratím znečistenej pôdy v ohnisku kontaminácie.

Etapy projektu:

- výstavba a realizácia zastrešenia časti dekontaminačnej plochy,
- výstavba a realizácia sanačných a aplikačných rozvodov,
- výstavba a realizácia osadenia technologických zariadení,
- výstavba a realizácia finálnej časti dekontaminačnej plochy.



Výstavba zastrešenia časti dekontaminačnej plochy

Realizáciou projektu sa vytvorili podmienky pre zhodnocovanie nebezpečného odpadu na regionálnej úrovni, zamedzilo sa riziku šírenia nebezpečných látok do pôdy a do podzemných vôd, čím sa zabezpečila ochrana obyvateľov dotknutých oblastí. Pri prevádzke zariadenia sa využívajú len biologické enzýmy. Realizáciou projektu sa vytvorili nové pracovné miesta v regióne, v ktorom je vysoká nezamestnanosť.

Vyjadrenie prijímateľa:

Zariadenie na zhodnocovanie a zneškodňovanie nebezpečných odpadov rieši problematiku znižovania zaťaženia životného prostredia.



Výstavba dekontaminačnej plochy



Dekontaminačná plocha a zvozové vozidlo

Názov projektu: Rekultivácia skládky TKO v obci Mad

Názov žiadateľa: Obec Mad

Trvanie projektu: 10/2008- 08/2010

Celkové náklady projektu: 560 460,57 €

Poskytnutý finančný príspevok: 532 437,54 €



Stručný popis projektu:

Predmetná skládka odpadov sa nachádza na juhovýchodnej časti mimo zastavaného územia obce Mad. Skládka nebola budovaná ako špeciálna stavba, ale vznikla živelne, postupným ukladáním odpadov do terénnej depresie. Lokalita patrí do chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov, vyhlásenej Vládnym nariadením č. 46/1978 Zb. Terén skládky je mierne zvlnený s priemernou výškou cca 112,80 m n. m.. Skládka odpadu sa nachádza vo vzdialenosti cca. 352 m od obytnej zóny.

Navrhovaný spôsob rekultivácie skládky riešil zabezpečenie ochrany životného prostredia pred negatívnymi účinkami existujúcej skládky. V rámci realizácie projektu sa zrealizovali drenážne, tesniace a rekultivačné vrstvy vrátane zatrávnenia. Navrhnuté teleso skládky je samovoľne gravitačne odvodňované. Výsledkom projektu bola zrekultivovaná plocha skládky o rozlohe 10 000 m². Zrekultivovaním skládky sa odstránila environmentálna záťaž a zabránilo sa uletovaniu tuhých častíc do ovzdušia, kontaminácii obyvateľov a zvierat, unikaniu skládkového plynu a vznieteniu skládky. Zrekultivovaná skládka odpadov bola začlenená do prírodného prostredia.



Skládka pred realizáciou



Skládka po rekultivácii



Pohľad na monitorovaciu šachtu

Vyjadrenie prijímateľa:

Pre obec je rekultivácia skládky úspechom po dlhoročnom neúspešnom úsilí o rekultiváciu z vlastných prostriedkov. Realizovaním projektu sa zamedzilo vylúhovaniu rozpustných látok z odpadu uloženého na skládke zrážkovými vodami a ďalšiemu šíreniu kontaminácie do podzemných vôd, zamedzilo sa úletom ľahkého odpadu do okolia, zabránilo sa unikaniu skládkových plynov do ovzdušia, zamedzilo sa prístupu živočíchov k odpadom a zlikvidoval sa možný zdroj nákazy. Zrekultivovaním územia zdevastovaného neriadenou skládkou sa vytvorila lokalita s vyšším stupňom ekologickej stability. Dosiahnuté výsledky sú pridanou hodnotou projektu a veľkou mierou prispievajú k lepším životným podmienkam obyvateľov obce.

Názov projektu: Zlepšenie infraštruktúry ochrany prírody a krajiny – Dobšinská ľadová jaskyňa

Názov žiadateľa: Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Banská Bystrica

Trvanie projektu: 08/2008 - 11/2010

Celkové náklady projektu: 841 767,48 €

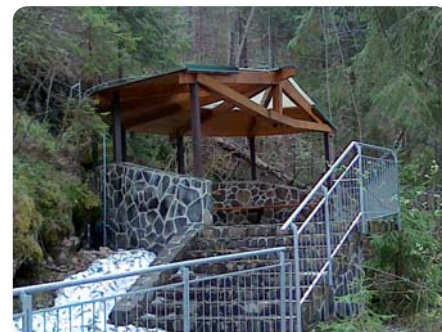
Poskytnutý finančný príspevok: 841 767,48 €



Stručný popis projektu:

Dobšinská ľadová jaskyňa je národná prírodná pamiatka, ležiaca v Národnom parku Slovenský raj, v NPR Stratená, na území európskeho významu SKUEV0112 Slovenský raj. Svojím významom výrazne presahuje hranice Slovenska. Svedčí o tom zaradenie do zoznamu svetového prírodného dedičstva UNESCO v rámci lokality „Jaskyne Slovenského a Aggteleckého krasu“. Dobšinská ľadová jaskyňa je jaskyňou sprístupnenou pre verejnosť od roku 1871.

Hlavným problémom prevádzky jaskyne bola neprítomnosť prívodu vody a od toho sa odvíjajúci stav sociálnych zariadení, ktorý bol zabezpečovaný suchými hygienickými zariadeniami.



Prístrešok pre návštevníkov

Aktivity projektu zahŕňali realizáciu viacerých nadväzujúcich prvkov technickej infraštruktúry v ťažko prístupnom horskom prostredí. Zrealizovalo sa rozšírenie terasy pred areálom, v rámci ktorého boli vybudované nové hygienické zariadenia s malou ČOV a zároveň sa upravil vstup do jaskyne. Objekt pôvodných hygienických zariadení bol asanovaný a na ich mieste vznikol prístrešok pre návštevníkov pre prípad nepriaznivého počasia. Rozvod vody bol vedený pozdĺž prístupovej komunikácie k jaskyni. V spodnej časti bol napojený na vodojem, kde bola umiestnená aj čerpacia stanica, ktorá bude vodu vytláčať nahor do podružného vodojemu nad vstupným objektom jaskyne.

Vo výkope bolo v súbehu umiestnené aj kanalizačné potrubie pre prečistenú odpadovú vodu. V rámci projektu bol upravený aj prístupový chodník do jaskyne vrátane úprav spevnenej plochy.

Environmentálne prínosy projektu spočívajú vo vyriešení prevádzky sociálnych zariadení modernými technológiami s priamym čistením odpadových vôd na mieste ich vzniku a odvodom už vyčistených vôd potrubím do recipienta v doline. Týmto spôsobom sa minimalizuje riziko úniku znečistených vôd do okolia a odbúrava sa vyberanie odpadov cisternovými vozidlami. Socioekonomické prínosy projektu spočívajú v zjednodušení prevádzky nových sociálnych zariadení a v zlepšení ich funkčnosti vďaka vybaveniu modernými technológiami a v skultúrnení prostredia pre návštevníkov.



Novovybudované sociálne zariadenia



Prístrešok pri vstupe do jaskyne



Upravovňa vody

Vyjadrenie prijímateľa:

Realizovaním projektu sa zvýšil počet vybudovaných alebo rekonštruovaných zariadení pre účely ochrany prírody. Areál Dobšinskej ľadovej jaskyne tak dosiahne štandard hodný medzinárodného významu tejto lokality.

Názov projektu: Rekonštrukcia prehliadkovej trasy v Harmaneckej jaskyni

Názov žiadateľa: Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Banská Bystrica

Trvanie projektu: 01/2010 – 08/2012

Celkové náklady projektu: 349 515,45 €

Poskytnutý finančný príspevok: 349 515,45 €



Pôvodný stav

Stručný popis projektu:

Projekt bol lokalizovaný v podzemí NPP Harmanecká jaskyňa ležiacej v CHKO Veľká Fatra, v katastrálnom území Dolný Harmanec. Harmanecká jaskyňa patrí medzi často navštevované jaskyne na Slovensku s priemernou návštevnosťou okolo 17 000 ľudí ročne. Prehliadková trasa jaskyne bola pôvodne tvorená z betónových prvkov (schodiská a časti chodníkov) s kovovým zábradlím na potrebných úsekoch. Kovové prvky zábradlia podliehali vplyvom agresívneho jaskynného prostredia korózii, čím dochádzalo k ich znehodnoteniu. Osvetľovacie telesá boli väčšinou zastarané a s vysokým výkonom. Pôvodné káble elektroinštalácie boli umiestnené mimo prehliadkovej trasy. Hlavným cieľom projektu bolo nahradiť kovové časti infraštruktúry prehliadkového chodníka prvkami z nových nehrdzavejúcich materiálov a zrekonštruovať elektroinštaláciu.



Realizácia rekonštrukčných prác

V rámci realizácie projektu boli existujúce kovové prvky, t.j. konštrukcie oceľových schodísk a zábradlí prehliadkovej trasy vymenené za antikorové a tiež sa zrealizovala nevyhnutná oprava jestvujúceho betónového chodníka. V rámci elektroinštalácie boli upravené rozvádzače pozostávajúce zo zmeny sústavy TN-C na TN-C-S s prúdovými chráničmi, vymenené káble medzi rozvádzačmi a svietidlami, svietidlá v podzemí a hlavné uzemňovacie vedenie.

Zrealizovaním rekonštrukcie prehliadkovej trasy sa pre návštevníkov zlepšila kultúra prostredia náučnej trasy a z environmentálneho hľadiska sa znížili umelé intervencie do prírodného prostredia jaskyne použitím bezúdržbových materiálov.



Nové antikorové zábradlie



Prehliadková trasa po rekonštrukcii

Vyjadrenie prijímateľa:

Rekonštrukciou prehliadkovej trasy v Harmaneckej jaskyni, použitím nehrdzavejúcej ocele a nových LED svietidiel sa dosiahlo výrazné skvalitnenie prírodného prostredia jaskyne, prevádzkových podmienok pre návštevníkov jaskyne a v neposlednom rade sa dosiahla mimoriadna úspora na spotrebe elektrickej energie na strane prijímateľa.

**ÚSPEŠNE ZREALIZOVANÉ PROJEKTY
Z OPERAČNÉHO PROGRAMU ŽIVOTNÉ PROSTREDIE
V SLOVENSKEJ REPUBLIKE**

2013 | Vydala: Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica

Foto: archív prijímateľov a SAŽP

Grafická úprava a tlač: DOLIS s.r.o., Bratislava

