



Program SK - Klíma: Zmierňovanie a prispôsobovanie sa zmene klímy

Akčný plán a opatrenia mesta Brezno zamerané na zmiernenie dôsledkov zmeny klímy

Záverečná konferencia

Mgr. Milada Šimkovičová

Odbor riadenia projektov

Mesto Brezno

11. apríl 2024

Zmena klímy a mesto Brezno



Odpooveď mesta Brezno na klimatickú zmenu - príprava a realizácia projektu s názvom Akčný plán a opatrenia mesta Brezno zamerané na zmiernenie dôsledkov zmeny klímy

- **podanie žiadosti o grant:** 27. 02. 2020
- **schválenie grantu:** 02. 02. 2021 **podpis Zmluvy:** 11. 05. 2021
- **realizácia:** február 2021 – apríl 2024
- **projektový partner:** mesto Ullensvang, Nórsko
- **celková výška projektového grantu:** 1 469 835 EUR (vrátane dodatočného príspevku)
- **správcom programu je:**



Podporené Nórskom prostredníctvom Nórskeho grantov. Spolufinancované zo štátneho rozpočtu Slovenskej republiky.

Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Cieľ, výstupy a aktivity projektu



Cieľ: Minimalizovať riziká a negatívne dôsledky zmeny klímy realizáciou kombinácie mitigačných opatrení zameraných na zmierňovanie budúcej zmeny klímy a adaptačných opatrení pripravujúcich územie na následky klimatickej zmeny

Výstup: Zvýšená odolnosť voči zmene klímy a schopnosť reagovať na zmenu klímy

Aktivity - realizovaných spolu 19 investičných opatrení v šiestich oblastiach:

- investície do budov
- zelená a modrá infraštruktúra
- vodné hospodárstvo
- bezemisná doprava
- úspora energie a inteligentné riešenia
- odpadové hospodárstvo

Celkové odhadované zníženie emisií CO2 k ukončeniu projektu: 336,5 t ročne

Viac informácií: <http://www.breznoklima.sk>, www.norwaygrants.sk

Podporené Nórskom prostredníctvom Nórskeho grantov. Spolufinancované zo štátneho rozpočtu Slovenskej republiky.

Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Oblasť:

Investície do budov

Aktivita:

Zvýšenie energetickej efektívnosti - MŠ B. Němcovej

Zrealizované aktivity:

- výmena okien a dverí
- izolácia stien a izolácie suterénu
- rekonštrukcia vykurovacieho systému a kotolne

Realizácia: júl - október 2022

Dodávateľ stavebných prác:

Randa+R, s. r. o., Banská Bystrica

Dosiahnutá úspora emisií CO₂:

14,92 t CO₂ ekv /r

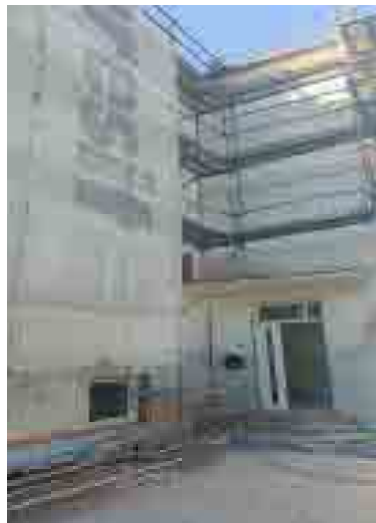
(Zdroj: Správa k Energetickému certifikátu budovy)



Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Oblasť:
Aktivita:

Investície do budov
Zvýšenie energetickej efektívnosti - MŠ B. Němcovej



Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Oblasť:
Aktivita:

Investície do budov
Zvýšenie energetickej efektívnosti - MŠ B. Němcovej



Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Oblasť: Investície do budov
Aktivita: Zvýšenie energetickej efektívnosti - MŠ Hradby

Zrealizované aktivity:

- výmena okien a dverí
- izolácia stien, strechy a suterénu
- výmena osvetlenia - LED

Realizácia: júl - október 2022

Dodávateľ stavebných prác:
Siroň, s. r. o., Detva

Dosiahnutá úspora emisií CO₂:
49,85 t CO₂ ekv /r

(Zdroj: Správa k Energetickému certifikátu budovy)

Rekonštrukciou budovy sa jej energetickej trieda zmenila z triedy C na triedu A1.



Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Oblasť:
Aktivita:

Investície do budov
Zvýšenie energetickej efektívnosti - MŠ Hradby



Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Oblasť:
Aktivita:

Investície do budov
Zvýšenie energetickej efektívnosti - MŠ Hradby



Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Oblasť:
Aktivita:

Investície do budov **Zber dažďovej vody zo strechy budovy MŠ B. Němcovej**



- 2 ks sudov na dažďovú vodu objemu 350 l a 2 ks objemu 720 l
- využitie vody na polievanie záhrady a výsadby v školskom areáli samotnými deťmi
- edukačný účel

Realizácia:

- dodanie: december 2022
- osadenie: **máj 2023**



Oblasť: Investície do budov
Aktivita: Zelené steny na kontajnerových stojiskách

- vertikálne substrátové záhrady s výsadbou trvaliek
- zabezpečenie tienenia alternatívnymi prvkami zelenej infraštruktúry
- pilotný projekt jedného stojiska na Malinovského ulici

Realizácia: október 2023 – november 2023

Dodávateľ/Realizátor: Rugos, s. r. o., Trnava



Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Oblasť:
Aktivita:

Investície do budov
Exteriérová vertikálna zeleň vo dvore na Námestí gen. M. R. Štefánika 2



Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Oblasť:

Investície do budov

Aktivita:

Zmena povrchov asfaltových ihrísk na svetlé povrchy

- zmena farby povrchov spevnených plôch na svetlé, resp. odrazivé s nižšou absorpciou slnečného žiarenia – zníženie efektu „tepelného ostrova“
- korčuliarsky okruh – multifunkčné ihrisko na sídlisku Mazorníkovo

Realizácia: apríl 2024



Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Oblasť:
Aktivita:

Zelená a modrá infraštruktúra Revitalizácia zelene centrálnych mestských zón

- výsadba lúčnych spoločenských v 14 lokalít, na celkovej ploche 9851 m²
- podpora rozširovania včelstiev, motýľov a hmyzu osadením 14 ks domčekov pre hmyz
- umiestnenie mobilných stromov na námestí

Predpokladaná úspora emisií CO₂: **3,17 t CO₂ ekv/r**
(na základe koeficientu záchytu CO₂ rôznych rastlín a stromov)

Realizácia: jeseň 2023

Dodávateľ/Realizátor: **Rugos, s. r. o., Trnava**



Oblasť:
Aktivita:

Zelená a modrá infraštruktúra
Revitalizácia zelene centrálnych mestských zón



Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Oblasť: Zelená a modrá infraštruktúra

Aktivita: Výsadba zeleného ostrova na križovatke ulíc ČSA a Hradby

- obnova trávniku, výsadba kríkov, okrasných tráv, trvalkových záhonov na ploche 813 m²
- osadenie priestorovej rastlinnej sochy cyklistu a výsadba rastlín do konštrukcie

Predpokladaná úspora emisií CO₂: **0,26 t CO₂ ekv/r**
(na základe koeficientu zachytu CO₂ rôznych rastlín a stromov)

Realizácia: jeseň 2023

Dodávateľ/Realizátor:
Rugos, s. r. o., Trnava



Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Oblasť:

Vodné hospodárstvo

Aktivita:

Bioretenčný systém s funkčnou vegetáciou – Baldovský most



- zvýšenie infiltračnej kapacity územia v lokalite medzi Baldovským mostom a sídliskom Mazorníkovo
- odvedenie dažďovej vody zo svahu
- stabilizácia vyššie položeného svahu
- zabránenie zosuvom pôdy na príľahlý chodník a následne na komunikáciu

Realizácia: máj - júl 2023

Dodávateľ/Realizátor: **Rolta, s. r. o.,**
Brezno



Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Oblasť: Bezemisná doprava
Aktivita: Nákup elektromobilu

- príspevok k zníženiu množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok do ovzdušia v mestskom území
- využitie: zamestnancami mesta Brezno a mestskej polície od októbra 2021
- ročná úspora emisií CO₂:
5,39 - 6,14 t CO₂ ekv /r - podľa skutočne najjazdených km v r. 2022 a 2023 vyradením starého automobilu Škoda Octavia a jeho nahradením elektromobilom
- spotreba vyradeného automobilu bola 6,25 l/100 km (emisný faktor 2,66 t CO₂ / 100 l nafty)
- pri jazde elektromobilom nedochádza k žiadnym výfukovým emisiám látok znečisťujúcich ovzdušie v podobe oxidov dusíka a prachových častíc



Oblasť:
Aktivita:

Bezemisná doprava **Nákup bicyklov a stojanov na bicykle**

- pre zamestnancov Mestského úradu a Technických služieb
- **Nákup: október 2022**
- predpokladaná úspora emisií CO₂: **1,89 t CO₂ ekv/r**
(pri dennom využívaní bicyklov namiesto auta)



Oblasť:
Aktivita:

Úspora energie a inteligentné riešenia Inštalácia energeticky úsporných solárnych svietidiel

- vo vnútroblokoch na sídliskách, kde bola realizovaná aj ich revitalizácia:
 - ČSA - Malinovského
 - Mazorníkovo – 9. mája
 - ŠLN
- zvýšenie bezpečnosti a kvality života obyvateľov
- úspora elektrickej energie – nie je pripojené na distribučnú sieť, predchádza sa vzniku spotreby el. energie a tým dochádza k úspore produkcie CO₂
- vypočítaná úspora emisií CO₂: **1,075 t CO₂ ekv /r**
(ročná spotreba energie na 1 svietidlo s príkonom 70W - 230 kWh;
na 28 svietidiel – 6 440 kWh ročne, emisný faktor 0,167 kg CO₂/kWh)

Realizácia: jeseň 2023

Dodávateľ: **CitySafety, s. r. o., Turová**



Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Oblasť:
Aktivita:

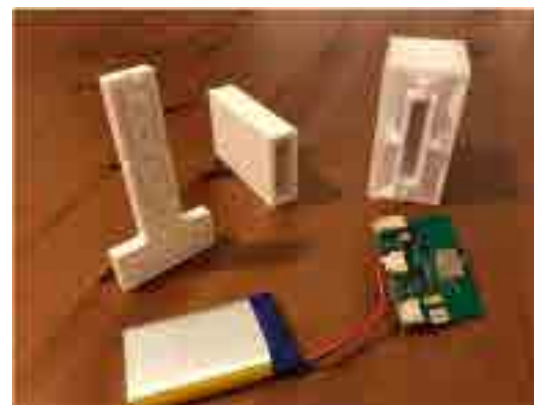
Úspora energie a inteligentné riešenia Senzory na meranie kvality vzduchu

Inštalácia 560 ks senzorov v rôznych častiach mesta

- snímanie teploty, vlhkosti, tlaku vzduchu, hlasitosti, prachových častíc, atď.
- možnosť generovať presnú mapu stavu meraných ukazovateľov
- informácie o relatívnom stave ovzdušia v rámci katastra
- aplikácia pre mobilné telefóny a webová aplikácia

Realizácia: júl 2023 – január 2024

Dodávateľ: **BC BB, s. r. o., Medzibrod**



Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Oblasť: Odpadové hospodárstvo
Aktivita: Nádoby na biologicky rozložiteľný odpad

Cieľ: zníženie množstva odpadov zneškodňovaných skládkovaním a zabezpečenie ekologického zhodnocovania BRO

- 50 ks kontajnerov objemu 1 100 l na zber biologicky rozložiteľného odpadu, vrátane kuchynského
- kontajnery umiestnené v rôznych častiach mesta
- dosiahnutá úspora emisií CO₂ ročne: **240 t CO₂ ekv** (v roku 2023 vyzbieraných 478,5 t BRO)

Realizácia: jún 2022



Spoločným úsilím k zelenej Európe.



Vypracovanie Akčného plánu

- ucelený strednodobý strategický dokument, schválený MsZ mesta Brezno

Cieľ:

- *posúdiť vývoj klímy a hlavných prejavov zmeny klímy na mesto Brezno*
- *posúdiť súčasnú mieru zraniteľnosti územia*
- *naplánovať konkrétne opatrenia vedúce k obmedzeniu zraniteľnosti a posilneniu odolnosti*
- *nastaviť v meste postupy a procesy vedúce k realizácii jednotlivých opatrení*
- *našartovať realizáciu prvých opatrení vrátane stanovenia zodpovedností a zdrojov financovania*
- do procesu spracovania zapojení odborníci a zástupcovia vybraných organizácií, široká odborná i laická verejnosť

Spracovateľ: ASITIS s. r. o., Brno v spolupráci s mestom Brezno

- dokument zverejnený na: <https://www.brezno.sk/strategicke-dokumenty/>



Mäkké opatrenia

- samostatná web stránka projektu <http://www.breznoklima.sk>
- 3 projektové konferencie
- zriadenie stálej expozície o realizovaní opatrení a osveta o znižovaní vplyvov CO₂ na životné prostredie v meste
- edukačný program pre žiakov



Spoločným úsilím k zelenej Európe.

Ďakujem za pozornosť

Mgr. Milada Šimkovičová

vedúca Odboru riadenia projektov
Mestský úrad Brezno

Kontakt:

Tel. č.: +421 2858 071

Mobil: +421 911 996 016

E-mail: milada.simkovicova@brezno.sk

