

Príloha 4 výzvy ACC01 Príklady oprávnených opatrení

Príklady oprávnených opatrení

Je na rozhodnutí žiadateľa, **ako** bude koncipovať projekt, t. j. na ktoré oblasti zameria akčný plán a následne **ktoré** konkrétne opatrenia na zmierňovanie a prispôsobovanie sa zmene klímy bude v rámci projektu realizovať z grantov EHP.

Nižšie uvedené príklady oprávnených opatrení sú rozčlenené hierarchicky na nasledovných do skupín:

- podľa **charakteru zásahu**: na technické (tvrdé) opatrenia a mäkké opatrenia;
- podľa **reakcie na zmenu klímy**: na opatrenia na zmierňovanie zmeny klímy a opatrenia na prispôsobovanie sa zmene klímy;
- podľa **spoločného cieľa opatrení**, ktorý sa má dosiahnuť.

Nižšie uvedené konkrétne opatrenia sú uvádzané príkladmo, ich začlenenie do projektu **nebude bodovo zvýhodňované** v procese odborného hodnotenia. Akékoľvek navrhnuté opatrenie však musí byť kvantifikovateľné prostredníctvom merateľných ukazovateľov definovaných pre výzvu.

Pre dosiahnutie výstupov a výsledkov Programu definovaných touto výzvou je žiadané, aby akčný plán bol postavený na **dvoch nosných pilieroch**: opatreniach zameraných na zmierňovanie zmeny klímy a súčasne opatreniach na prispôsobovanie sa zmene klímy. Preto pre dosiahnutie **synergických**, resp. **komplementárnych** účinkov v boji proti nepriaznivým dopadom zmeny klímy na územie mesta a jeho obyvateľov by projekt zákonite mal **spájať**, resp. vhodne **kombinovať** opatrenia na zmierňovanie a prispôsobovanie sa zmene klímy (tvrdé, mäkké).

A. TECHNICKÉ (TVRDÉ) OPATRENIA

| 1. ZMIERŇOVANIE ZMENY KLÍMY | | |
|--|--|--|
| Opatrenia na zníženie emisií skleníkových plynov | <i>inštalácia zariadení s nižšou produkciou emisií skleníkových plynov</i> | inštalácia, resp. modernizácia zdroja tepla a pridružených rozvodov tepla a/alebo teplej vody |
| | <i>podpora využívania obnoviteľných zdrojov energie</i> | inštalácia zariadení využívajúcich slnečnú, veternú, vodnú energiu, biomasu, fotovoltaické strechy a fasády a pod. |
| | <i>podpora nízkoemisnej dopravy</i> | budovanie infraštruktúry pre alternatívne palivá (napr. nabíjacie stanice pre e-mobily, e-bicykle a pod. |
| | <i>zvýšenie energetickej efektívnosti</i> | obnova verejných budov (zateplenie obvodových stien a plášťa budovy, zateplenie/výmena strechy, zateplenie najnižšieho a najvyššieho podlažia, výmena otvorových výplní budov (okná, dvere)) |
| | <i>Chladenie verejných budov s prirodzenou klimatizáciou</i> | inštalácia zelených striech a stien zavlažovaných dažďovou vodou a / alebo „vyčistenou“ šedou vodou, |

Príloha 4 výzvy ACC01 Príklady oprávnených opatrení

| | | |
|---|---|---|
| | | inštalácia ventilátorov, ktoré nasávajú vzduch z prírodne chladeného vzduchu |
| Opatrenia na zvýšenie úspory energií | <i>smart metering</i> | inštalácia systémov merania a riadenia, meranie a monitoring spotreby energií / emisií |
| | <i>inštalácia energeticky úsporných prvkov/zariadení vrátane využitia obnoviteľných zdrojov energie</i> | modernizácia vykurovacích systémov, inteligentné interiérové/exteriérové osvetlenie |
| | <i>minimalizácia spotreby energií</i> | obmedzenie potreby využívania klimatizačných jednotiek vhodnými adaptačnými opatreniami, ktoré zabráni prehrievaniu budov v čase horúčav a pod. |
| Opatrenia na zvýšenie záchytu uhlíka | <i>plošne významné zvýšenie podielu zelenej infraštruktúry</i> | výsadba stromoradií, cykloalejí, alejí pre peších, revitalizácia mestských verejných parkov, mestských záhrad, obnova a rozširovanie lesoparkov a priestranstiev, sídliskovej zelene a zelene centrálnych mestských zón |

| 2. PRISPÔSOBOVANIE SA ZMENE KLÍMY | | |
|--|--|--|
| Zmeny teploty vzduchu | | |
| Opatrenia voči častejším a intenzívnejším vlnám horúčav | <i>zvyšovanie odolnosti verejných budov voči prehrievaniu</i> | tepelná izolácia verejných budov, tienenie umelými prvkami (pevné tienenie z vonkajšej strany budovy, pohyblivé interiérové a exteriérové tieniace prvky), tienenie alternatívnymi prvkami zelenej infraštruktúry (interiérová/exteriérová vertikálna zeľaň (steny/fasády), svetlé a odrazové povrchy na verejných budovách, extenzívne zelené strechy, intenzívne zelené strechy, |
| | <i>zvyšovanie podielu vegetácie a vodných prvkov v zastavaných územiach a podpora tvorby vhodnej mikroklimy pre chodcov, cyklistov</i> | budovanie prírodných, resp. umelých prvkov na zníženie teploty vzduchu tienením, na zvýšenie vlhkosti vzduchu, na ochladzovanie verejných priestranstiev (umelé vonkajšie tieniace prvky, plošne ucelená výsadba stromov v zastavanom území, tvorba vodných prvkov s obehom, resp. bez obehu vody v sídelnom |

Príloha 4 výzvy ACC01 Príklady oprávnených opatrení

| | | |
|---|---|---|
| | | prostredí (fontány, systémy vodnej hmly, zberné jazierka pre dažďovú vodu, príp. iné vodné plochy), zelená revitalizácia školských dvorov a dvorov materských škôl |
| | <i>znižovanie podielu výskytu tepelných ostrovov</i> | nahradenie nepriepustných (asfaltových, betónových a pod.) plôch priepustnými, resp. zelenými plochami, revitalizácia odkrytých degradovaných pôd na zelené plochy tvorbou vegetačného krytu, revitalizácia nevyužívaných tzv. hnedých území (brownfields) na plochy zelene príp. s prepojením na vodné prvky vrátane vytvárania nových vodných plôch v kontexte tvorby zeleného mestského prostredia |
| Zmeny zrážkových pomerov | | |
| Opatrenia voči častejšiemu výskytu sucha | <i>hospodárenie so zrážkovou vodou čo najbližšie k miestu vzniku</i> | povrchové vodozadržné nádoby, podzemné retenčno-detenčné nádrže vrátane monitorovacích, riadiacich a zavlažovacích systémov |
| | <i>zníženie spotreby vody opätovným využitím dažďovej a odpadovej „sivej“ vody</i> | efektívne využívanie vody vo verejných budovách, realizácia opatrení na opätovné využitie vôd, resp. ich ďalšie využitie napr. na závlahu, splachovanie |
| | <i>budovanie technických prvkov na spomalenie/usmernenie odtoku dažďovej vody a jej udržanie v krajine mimo kanalizačnú sústavu</i> | otvorené zvody, rigoly, poldre, jazierka, prvky zelenej infraštruktúry |
| | <i>znižovanie zraniteľnosti vegetácie príp. pôdy voči dlhodobým suchám</i> | preferencia výsadby suchu odolnej zelene s nižšími nárokmi na závlahu, dažďové záhrady, zamedzenie vysychaniu pôdy napr. pôdopokryvnými rastlinami, mulčovaním |
| Opatrenia voči častejšiemu výskytu intenzívnych zrážok | <i>zvyšovanie infiltračnej kapacity územia</i> | zvyšovanie podielu zelených plôch vo vzťahu na nepriepustné (asfaltové, betónové apod.) plochy, resp. plochy s narušeným pôdnym krytom náchylným na degradáciu/eróziu, |

Príloha 4 výzvy ACC01 Príklady oprávnených opatrení

| | | |
|--|--|---|
| | | zvyšovanie podielu priepustných povrchov v územiach na to vhodných (mimo plôch zaťažených cestnou dopravou), budovanie vsakovacích prvkov pre infiltráciu dažďovej vody zo spevnených plôch so zohľadnením potenciálneho znečistenia dažďových vôd (napr. ropnými látkami) a požiadaviek na ich prečistenie |
| | <i>zvyšovanie retenčnej kapacity územia</i> | budovanie hydrotechnických prvkov napr. podpovrchových vodozádržných zariadení, retenčných nádrží a pod. |
| | <i>budovanie protipovodňových prírodných, resp. technických prvkov</i> | budovanie ochranných hrádzí, údržba prietochnosti korýt, budovanie vsakovacích rigolov, tvorba poldrov, vegetačné opevnenie (napr. fašiny, prútovo-štrkové valce a fašinády, palisády) |
| Strata biodiverzity | | |
| Opatrenia na ochranu biodiverzity a podporu prírodných ekosystémových služieb | <i>vytváranie komplexných odolných zelených plôch</i> | výsadba pôvodných (neinvazívnych) druhov zelene, s vhodnou druhovou štruktúrou a variabilitou |
| | <i>zamedzenie procesom pôdnej erózie a zníženiu kvality pôdy</i> | tvorba vhodného vegetačného krytu, protizosuvné a protierózne opatrenia |
| | <i>podpora prepojenia zelenej a modrej infraštruktúry</i> | budovanie dažďových záhrad, umelých mokradí, mikromokradí, iných vodných plôch ako mestotvorného prvku v prepojení na mestskú zeleň |
| | <i>zamedzenie znižovaniu kvality vody vo vodných tokoch</i> | tvorba/údržba funkčných brehových porastov |

B. MÄKKÉ OPATRENIA

| ZMIERŇOVANIE A PRISPÔBOVANIE SA ZMENE KLÍMY | | |
|---|--|---|
| Opatrenia na podporu systematického plánovania | <i>zníženie produkcie emisií skleníkových plynov zo zdrojov na území mesta</i> | analýza súčasnej bilancie skleníkových plynov z jednotlivých sektorov: EU ETS – stacionárne zdroje znečisťovania a mimo EU ETS – doprava, domácnosti, malá energetika, poľnohospodárstvo a odpady (zber |

Príloha 4 výzvy ACC01 Príklady oprávnených opatrení

| | | |
|--|---|---|
| | | a vyhodnotenie dát, tvorba modelov a pod.) |
| | <i>hodnotenie očakávaných dopadov zmeny klímy</i> | analýza klimatických podmienok (zber a vyhodnotenie klimatických dát, tvorba klimatických modelov, prognóz vývoja zmeny klímy do budúcnosti a pod.) |
| | | analýza rizík, analýza zraniteľnosti územia voči zmene klímy (zber a vyhodnotenie dát, tvorba komplexných máp, tvorba modelov a pod.) |
| | | monitoring územia s rýchlym odtokom vôd a extrémnym eróznym, príp. zosuvným ohrozením a vypracovanie návrhov opatrení |
| Sociálne opatrenia na zníženie zraniteľnosti obyvateľstva nepriaznivým zmeny klímy voči dopadom | <i>zvýšenie informovanosti miestneho obyvateľstva o zmene klímy</i> | zavedenie systému včasného varovania pre vlny horúčav, záplavy, nedostatok pitnej vody v období dlhotrvajúceho sucha a pod., monitoring seniorov |
| | <i>podpora environmentálnej zodpovednosti obyvateľov</i> | zvýšenie povedomia o príčinách a prevencii tvorby emisií skleníkových plynov, dopadoch zmeny klímy a spôsobe adaptácie na ne prostredníctvom osvetly, budovanie informačných kanálov pre príklady „dobrej praxe“ trvalo udržateľného hospodárenia na pôde a v krajine |