

## Príloha 4 výzvy ACC02 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 Nórska.

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, fotovoltaičné 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 ACC02 Príklady oprávnených opatrení

		inštalácia ventilátorov, ktoré nasávajú vzduch z prírodne chladeného vzduchu
<b>Opatrenia na zvýšenie úspory energií</b>	<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 zabránia prehrievaniu budov v čase horúčav a pod.
<b>Opatrenia na zvýšenie záchytu uhlíka</b>	<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

<b>2. PRISPŮSOBOVANIE SA ZMENE KLÍMY</b>		
<b>Zmeny teploty vzduchu</b>		
<b>Opatrenia voči častejším a intenzívnejším vlnám horúčav</b>	<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 zeleň (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 mikroklímy 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 ACC02 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
<b>Zmeny zrážkových pomerov</b>		
<b>Opatrenia voči častejšiemu výskytu sucha</b>	<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
<b>Opatrenia voči častejšiemu výskytu intenzívnych zrážok</b>	<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, zvyšovanie podielu priepustných

Príloha 4 výzvy ACC02 Príklady oprávnených opatrení

		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 vodozadržných 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)
<b>Strata biodiverzity</b>		
<b>Opatrenia na ochranu biodiverzity a podporu prírodných ekosystémových služieb</b>	<i>vytváranie komplexných odolných zelených plôch</i>	výsadba pôvodných (neinvasívnych) 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**

<b>ZMIERŇOVANIE A PRISPÔBOVANIE SA ZMENE KLÍMY</b>		
<b>Opatrenia na podporu systematického plánovania</b>	<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 a vyhodnotenie dát, tvorba modelov a pod.)

Príloha 4 výzvy ACC02 Príklady oprávnených opatrení

	<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
<b>Sociálne opatrenia na zníženie zraniteľnosti obyvateľstva nepriaznivým dopadom zmeny klímy</b>	<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 osvedčenej praxe, budovanie informačných kanálov pre príklady „dobrej praxe“ trvalo udržateľného hospodárenia na pôde a v krajine