

Správa o hodnotení územnoplánovacej dokumentácie obce Sihelné

Príloha č.3

Adaptačné opatrenia na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy v podmienkach k. ú. obce Sihelné

Úvod

Pozorovaný stúpajúci trend teploty Zeme je najviac znateľným prejavom prebiehajúcej zmeny klímy. Globálna teplota vzrástla už v priemere o vyše 0,8 °C od čias priemyselnej revolúcie, pričom najväčšie oteplenie sa ukázalo v severných polárnych oblastiach. Podobne sa zmenili aj iné ukazovatele, napr. teplota vody v oceánoch sa zvýšila až do hĺbky 3000 m, zvýšilo sa tiež množstvo vodnej pary v ovzduší, zrýchľuje sa topenie permafrostu, polárneho ľadu i horských ľadovcov. Značné zmeny boli pozorované aj v prípade úhrnov zrážok, slanosti a pH morskej vody (klesá), ale tiež v cirkulácii atmosféry. V posledných dvoch desaťročiach registrujeme prevažne na severnej pologuli častejší výskyt situácií, počas ktorých dochádza k významnému oslabovaniu západného prenosu vzduchových hmôt.

Modely potvrdzujú, že doterajšie ľudské aktivity budú spôsobovať budúce otepľovanie klímy a vzostup hladiny svetových morí a oceánov v nasledujúcich dekádach. Budúca zmena klímy bude podmienená predovšetkým dlhodobým zotrvaním skleníkových plynov v atmosfére a veľkou zotrvačnosťou klimatického systému.

Dopady zmeny klímy ohrozujú konkrétne sídla, teda dotýkajú sa systémov v nich fungujúcich či už ľudských, infraštruktúrnych alebo prírodných, a súčasne ovplyvňujú ich rozvojové neinvestičné a investičné zámery. Predchádzanie a zmierňovanie dôsledkov zmeny klímy a zvyšovanie odolnosti sídel sa stáva neoddeliteľnou súčasťou činnosti samosprávy na lokálnej úrovni. Sídla a ich samosprávne orgány majú široko a jasne definovaný priestor pre výkon a rozhodovanie a majú, v zmysle platnej legislatívy, viacero možností ako systémovo začleniť tému zmeny klímy a zmierňovanie jej dôsledkov do strategických dokumentov a rozvojových plánov samosprávy.

Účinným nástrojom pre systémový prístup k adaptácii a na súčasné i budúce dopady zmeny klímy je adaptačná stratégia.

Adaptácia znamená prispôbenie sa zmeneným podmienkam v dôsledku zmeny klímy. Ide o opatrenia, ktoré pomáhajú prispôbiť sa dopadom a rizikám zmeny klímy, alebo naučiť sa žiť so zmenou klímy.

Mitigácia predstavuje opatrenia zamerané na zmierňovanie dopadu klimatickej zmeny. Taktiež sa často definuje ako minimalizácia vplyvov, ktoré by mohli zvýšiť nepriaznivý vplyv očakávanej klimatickej zmeny. Ide o opatrenia na zníženie množstva vypustených plynov vytvárajúcich skleníkový efekt, zvýšenie schopnosti odbúravať oxid uhličitý z atmosféry, posilnenie pohlcovania skleníkových plynov (napr. rozširovaním lesov).

Prejavy a trendy zmeny klímy na Slovensku,

- ✓ rast priemernej ročnej teploty vzduchu asi o 1,73 °C
- ✓ priestorovo rozdielny trend ročných úhrnov atmosférických zrážok v priemere asi o 0,5 %
- ✓ pokles relatívnej vlhkosti vzduchu
- ✓ pokles všetkých charakteristík snehovej pokrývky do výšky 1000 m n. m takmer na celom území Slovenska
- ✓ vzrast potenciálneho výparu a pokles vlhkosti pôdy

Najčastejšie dopady a riziká zmeny klímy

Medzi najčastejšie dopady zmeny klímy patrí zvyšovanie teplôt a vlny horúčav, ktoré sú zvlášť citelne v mestách, kde sa oproti voľnej krajine tvoria tzv. tepelné ostrovy nad zastavaným územím. Významné

je aj povodňové riziko, zmeny v rozložení zrážok a nedostatočné vsakovanie zrážkovej vody z privalových zrážok, extrémne výkyvy počasia, nedostatok vody a dlhotrvajúce suchá. Zmena klímy môže negatívne ovplyvniť aj kvalitu vodných zdrojov. Ďalším významným dôsledkom sú zosuvy a bahnotoky. Dôsledky zmeny klímy na pôdu môžu viesť až k celkovému zníženiu pôdnej úrodnosti a poľnohospodárskej produkcie, poklese až strate biodiverzity, zvýšeniu vzniku erózie, deštrukcii štruktúry pôdy. Lesy ohrozuje zvýšené riziko deštrukcie lesných porastov chorobami a škodcami a požiare podmienené suchom. Významné je šírenie invázných druhov. Výsledky viacerých hodnotení dopadov na zdravie potvrdili, že v najbližších desaťročiach bude ľudské zdravie vystavené významným prejavom zmeny klímy. Okrem priameho ohrozenia životov a zdravia počas týchto udalostí hrozí obyvateľom nebezpečenstvo aj v dôsledku zhoršenia kvality vodných zdrojov, epidemiologického rizika z kontaminácie potravín, výskytu nových vektorov prenosu infekčných ochorení alebo predĺženia peľovej sezóny. Na Slovensku môže dôjsť k zmene distribúcie infekčných ochorení, k nárastu ochorení súvisiacich s vodou najmä tam, kde je sanitácia a osobná hygiena na nízkej úrovni (a to predovšetkým počas záplav, alebo v segregovaných oblastiach). Ďalej hrozí nárast respiračných ochorení v dôsledku znečistenia ovzdušia.

Obec Sihelné patrí k menším obciam Slovenska, nemá charakter vysoko urbanizovanej krajiny, nenachádzajú sa tu veľké výmery zastavanej plochy, hustota obyvateľov je nízka, okolie obce z hľadiska prírodného prostredia patrí k vysoko stabilným územiám. Z tohto pohľadu je zrejmé, že prejavy zmeny klímy v podmienkach obce Sihelné sa nebudú prejavovať tak výrazne ako v iných častiach Slovenska. Najviac očakávaným prejavom zmeny klímy budú pravdepodobne extrémne výkyvy počasia, silné víchrice, privalové zrážky, nedostatok snehu a naopak jeho nadbytok. Vzhľadom na klimatické pomery (chladnejšia a vlhkejšia oblasť Slovenska) budú menej vnímané intenzívne vlny horúčav a extrémne sucha.

Navrhované adaptačné opatrenia zmysle Stratégie adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy (aktualizácia 2018) – výber relevantných opatrení na územie obce Sihelné

Opatrenia voči častejším a intenzívnejším vlnám horúčav

- ✓ Koncipovať urbanistickú štruktúru tak, aby umožňovala lepšiu cirkuláciu vzduchu.
- ✓ Zabezpečiť zvyšovanie podielu vegetácie a vodných prvkov v sídlach.
- ✓ Zabezpečiť a podporovať zamedzovanie prílišného prehrievania stavieb, napríklad vhodnou orientáciou stavby k svetovým stranám, tepelnú izoláciu, tienením transparentných výplní otvorov.
- ✓ Podporovať a využívať vegetáciu, svetlé a odrazové povrchy na budovách a v dopravnej infraštruktúre.
- ✓ Zabezpečiť a podporovať, aby boli dopravné a energetické technológie, materiály a infraštruktúra prispôsobené meniacim sa klimatickým podmienkam.
- ✓ Zabezpečiť a podporovať ochranu funkčných brehových porastov v intraviláne aj extraviláne sídiel.
- ✓ Zabezpečiť prispôsobenie výberu drevín pre výsadbu v sídlach meniacim sa klimatickým podmienkam.
- ✓ Vytvárať komplexný systém plôch zelene v sídle v prepojení do kontaktných hraníc sídla a do príľahlej krajiny.

Opatrenia voči častejšiemu výskytu silných vetrov a víchric

- ✓ Zabezpečiť a podporovať výsadbu lesa, alebo spoločenstiev drevín v extravilánoch miest a obcí.
- ✓ Zabezpečiť udržiavanie dobrého stavu, statickej a ekologickej stability stromovej vegetácie.
- ✓ Zabezpečiť dostatočnú odstupnú vzdialenosť v blízkosti elektrického vedenia.
- ✓ Zabezpečiť a podporovať implementáciu opatrení proti veternej erózii, napríklad výsadbu vetrolamov, živých plotov, aplikáciu prenosných zábran.

Opatrenia voči častejšiemu výskytu sucha

- ✓ Podporovať a zabezpečiť opätovné využívanie dažďovej a odpadovej vody.
- ✓ Zabezpečiť minimalizáciu strát vody v rozvodných sieťach.
- ✓ V menších obciach podporovať výstavbu domových čistiarní odpadových vôd.
- ✓ Zabezpečiť opatrenia voči riziku lesných požiarov.
- ✓ Zabezpečiť zvýšené využívanie lokálnych vodných plôch a dostupnosť záložných vodných zdrojov.

Opatrenia voči častejšiemu výskytu intenzívnych zrážok

- ✓ Zabezpečiť udržiavanie a rozširovanie plochy prírode blízkych lesov, resp. prirodzených lesov.
- ✓ Zabezpečiť a podporovať zvýšenie retenčnej kapacity územia pomocou hydrotechnických opatrení, navrhnutých ohľaduplne k životnému prostrediu, ak opatrenia zelenej infraštruktúry nepostačujú.
- ✓ Zabezpečiť a podporovať zvýšenie infiltračnej kapacity územia diverzifikovaním štruktúry krajinej pokrývky s výrazným zastúpením vsakovacích prvkov v extraviláne a minimalizovaním podielu nepriepustných povrchov a vytvárania nových nepriepustných plôch na urbanizovaných pôdach v intraviláne obcí.
- ✓ Zabezpečiť a podporovať zvyšovanie podielu vegetácie pre zadržiavanie a infiltráciu dažďových vôd v sídlach.
- ✓ Zabezpečiť a podporovať renaturáciu a ochranu tokov a mokradí.
- ✓ Zabezpečiť udržiavanie siete lesných ciest s účinnou protipovodňovou ochranou a rozrušovať nepotrebné lesné cesty.
- ✓ Usmernenie odtoku pomocou drobných hydrotechnických opatrení.
- ✓ Zabezpečiť a podporovať opatrenia proti vodnej erózii a zosuvom pôdy.

Opatrenia na zvýšenie adaptačnej schopnosti vo voľnej krajine:

- ✓ Ochrana ekologickej stability a variability, udržiavanie a revitalizovanie ekologických sietí a budovanie nových ekologických sietí, tvorba nárazníkových zón okolo vysoko kvalitných biotopov.
- ✓ Zabezpečenie realizácie prvkov územného systému ekologickej stability (ÚSES) na všetkých úrovniach, a najmä tam, kde majú zabrániť úbytku a fragmentácii biotopov a zabezpečovať konektivitu medzi chránenými územiami.
- ✓ Kombinovanie vhodného územného plánovania, realizácie pozemkových úprav a revitalizácie ekosystémov s cieľom zvýšenia ekologickej stability a adaptívnej schopnosti krajiny.

- ✓ Obnovenie programov a realizácia pozemkových úprav, revitalizácia poškodených častí krajiny pomocou adaptačných opatrení na pozemkoch s verejno-prospešnými funkciami.
- ✓ Vytváranie pestrých krajinných štruktúr a krajinej pokrývky poľnohospodárskej a lesnej krajiny.
- ✓ Ochrana biodiverzity v pôdohospodárstve pre zabezpečenie osobitných genetických zdrojov pre adaptáciu poľnohospodárskych plodín, hospodárskych zvierat a lesných drevín na zmenu klímy (s dôrazom na tradičné a lokálne druhy, ktoré sú najviac adaptované na lokálne klimatické aj ekologické podmienky).
- ✓ Optimálne využívanie drevín v poľnohospodárskej krajine a overovanie potenciálu agrolesníckych systémov.
- ✓ Podpora opatrení na ochranu a revitalizáciu prírodných lesov v kontexte celkovej realizácie konceptu udržateľného hospodárenia v lesoch.
- ✓ Monitorovanie areálu a vektorov šírenia inváznych druhov s dôrazom na druhy, ktorých šírenie bude podporené zmenou klímy, zamedzenie ich prieniku cez koridory a zabránenie ich šíreniu.
- ✓ Opatrenia na stabilizáciu svahov na zastavenie postupu erózie pôdy a deštrukcie krajiny a lepší manažment prietokov v čase nedostatku ale aj nadbytku vody.
- ✓ Ochrana, obnova a udržateľný manažment mokradí (vrátane rašelinísk) a inundačných území pre udržiavanie prietokov a kvality vody.
- ✓ Podpora opatrení na zadržiavanie vody v krajine (napr. sústavy malých technických zásahov rozmiestnených po celom povodí ako vegetačné a vsakovacie pásy, prielohy, prehrádzky, retenčné jamy, poldre, jazierka, obnova meandrov a vegetácie pozdĺž tokov), ktoré majú potenciál zredukovať výskyt a intenzitu záplav.
- ✓ Zamedziť poškodzovaniu ekosystémov a strate biodiverzity vo voľnej krajine pri investičnej výstavbe a rozvoji, zabezpečením dostatočnej náhrady zničených ekosystémov a biotopov.