



MINISTERSTVO  
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# Adaptácia na zmenu klímy v sídelnom prostredí

Ing. Jozef Škultéty, CSc.  
Sekcia zmeny klímy a ochrany ovzdušia  
Odbor politiky zmeny klímy

# Obsah

- Stratégia adaptácie SR na zmenu klímy – aktualizácia 2018
- Niektoré adaptačné opatrenia na území samospráv
- Viacročný finančný rámec EÚ 2021-2027 – základné parametre východiskového návrhu EK
- Poistenie ako finančný nástroj adaptácie

# Zmena klímy – súčasný stav

## Kľúčové zistenia správy IPCC:

- Zmena klímy už teraz ovplyvňuje ľudí, ekosystémy a živobytie na svete.
- Pri súčasnej miere vypúšťania emisií GHG nárast oteplenia na 1,5 °C by sme mali dosiahnuť medzi rokmi 2030-2052.
- Obmedzenie nárastu teploty na 1,5 °C je možné, ale je na to potrebná bezprecedentná transformácia odvetví, aby sme mohli dosiahnuť nulové emisie v polovici tohto storočia.
- Zvýšené riziká a dopady dodatočného nárastu teploty až na 2 °C - katastrofické následky.
- Sú jasné výhody obmedzenia nárastu teploty na 1,5 °C oproti 2 °C.
- Obmedzenie nárastu teploty na 1,5 °C ide rukou v ruke s bojom proti chudobe a k plneniu ostatných cieľov udržateľného rozvoja (SDG).

**Špeciálna správa Medzivládneho panelu pre zmenu klímy (IPCC) ku globálnemu otepleniu o 1,5 °C zverejnená 8. 10. 2018**

# Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy – aktualizácia 2018 (NAS)



- Stratégia adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy (schválená uznesením vlády SR č.148/2014 z roku 2014).
- Stratégia adaptácie SR na zmenu klímy – aktualizácia 2018. Hospodárskou a sociálnou radou bola stratégia schválená 24. septembra 2018 a následne bola stratégia predložená na rokovanie vlády SR. Prerokovanie a schválenie vládou SR sa očakáva v dohľadnom čase.
- Cieľom aktualizovanej stratégie je zlepšiť pripravenosť SR čeliť nepriaznivým dôsledkom zmeny klímy, zabezpečiť účinnú implementáciu adaptačných opatrení na všetkých úrovniach a vo všetkých oblastiach a zvýšiť celkovú informovanosť o tejto problematike.
- Definuje všeobecnú víziu adaptačnej politiky Slovenska a aktualizuje opatrenia vo vybraných sektoroch a oblastiach, ako napr. vodné hospodárstvo, biodiverzita, zdravie obyvateľstva, lesníctvo, pôdohospodárstvo, energetika alebo doprava (celkovo 11 sektorov). Je harmonizovaná s inými relevantnými strategickými dokumentami
- V súčasnosti MŽP SR v spolupráci so SAV pripravuje podkladovú štúdiu pre spracovanie národného adaptačného akčného plánu, ktorý by mal prispieť k lepšiemu premietnutiu adaptačných opatrení do sektorových politík dotknutých rezortov.

# NAS - Dôsledky zmeny klímy v sídelnom prostredí

## Prejavy zmeny klímy

Zvýšená priemerná teplota vzduchu

Zvýšený počet tropických dní a častejší výskyt vln horúčav

Premenlivosť zrážkových úhrnov - Absencia zrážok a výskyt obdobia sucha

Premenlivosť zrážkových úhrnov - Extrémne úhrny zrážok (snehové, dažďové a prívalové povodne, bahnotoky)

Extrémne poveternostné situácie (búrky, víchrice, tornáda)

## Oblasti dotknuté nepriaznivými dôsledkami zmeny klímy

Zastavané územia

Zeleň v sídelnom prostredí

Vodné zdroje (pitná, úžitková, technologická voda, vodné toky, nádrže a pod.)

Zdravie obyvateľstva a sociálna oblasť

Dopravná a technická infraštruktúra

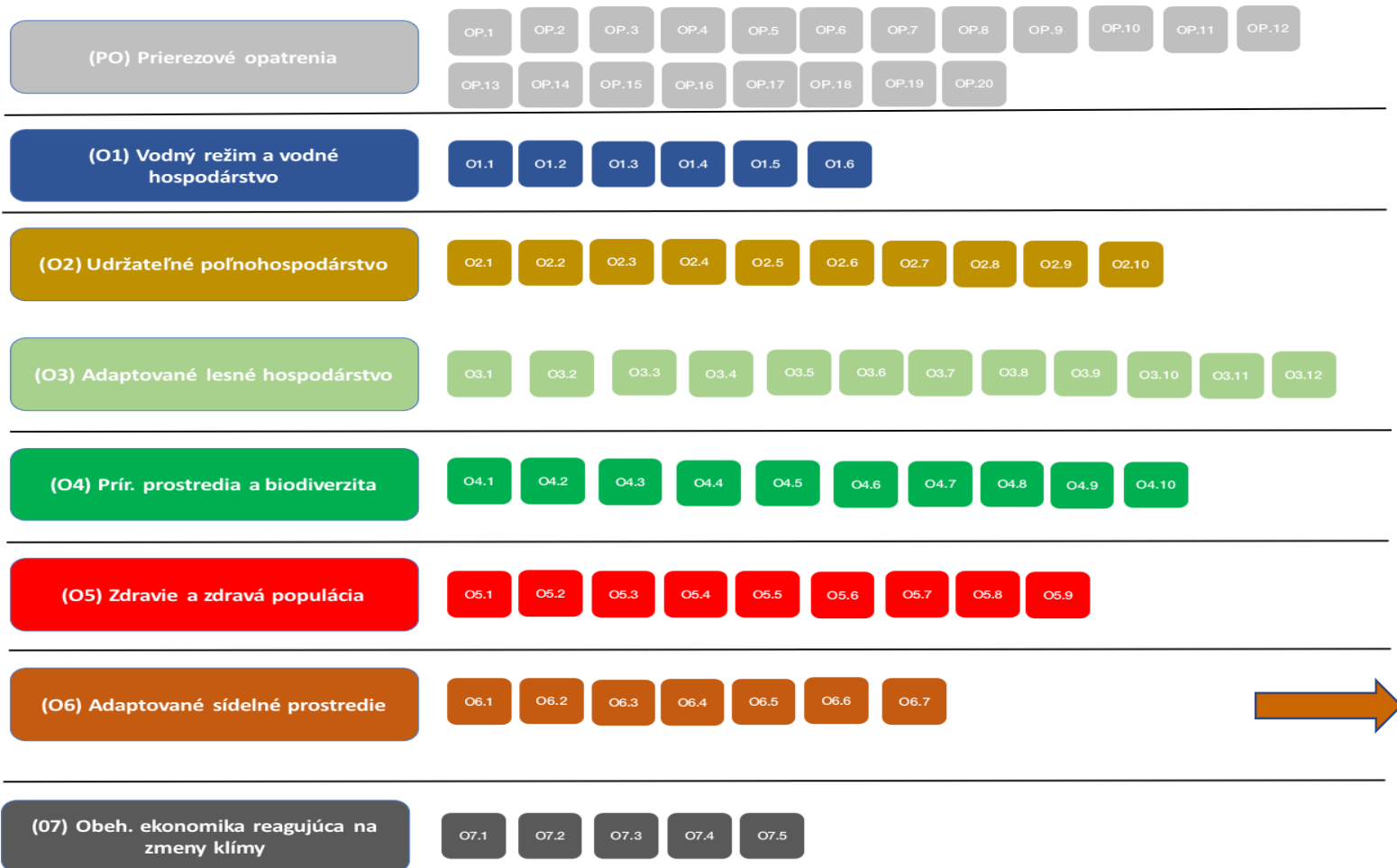
Energetická infraštruktúra

# NAS – niektoré adaptačné opatrenia

## Skupiny opatrení na území samospráv (výber z riešení relevantný pre výstavbu, údržbu a obnovu budov)

<b>Opatrenia voči zvýšenému počtu tropických dní a častejšiemu výskytu vln horúčav</b>	Koncipovať urbanistickú štruktúru sídla tak, aby umožňovala lepšiu cirkuláciu vzduchu. Vytvárať a podporovať vhodnú mikroklímu pre chodcov, cyklistov v meste.
	Zabezpečiť a podporovať zamedzovanie prílišného prehrievania stavieb, napríklad vhodnou orientáciou stavby k svetovým stranám, tepelnou izoláciou, využívaním svetlých farieb a odrazových povrchov na budovách.
	Vytvárať trvalé, resp. dočasné prvky tienenia na verejných priestranstvách a budovách (napr. tienením transparentných výplní otvorov budov).
	Zabezpečiť ochladzovanie interiérov budov (klimatizácia, trigenerácia, riadené vetranie a zemné výmenníky, kapilárne rozvody).
	Zabezpečiť, aby dopravné a energetické technológie, materiály a infraštruktúra boli prispôsobené klimatickým podmienkam.
	Zabezpečiť budovanie alternatívnych prvkov zelenej infraštruktúry (extenzívne zelené strechy, intenzívne zelené strechy, vertikálna zeleň).
<b>Opatrenia voči extrémnym poveternostným situáciám (búrky, víchrice, tornáda)</b>	Zabezpečiť a podporovať implementáciu opatrení proti veternej erózii, napríklad ochranou a výsadbou vetrolamov a živých plotov.
	Zabezpečiť a podporovať výsadbu spoločnostiev drevín a aplikáciu prenosných zábran v územiach mimo zastavaného územia sídiel pre zníženie intenzity víchríc a silných vetrov.
<b>Opatrenia voči častejšiemu výskytu sucha</b>	Zabezpečiť udržateľné hospodárenie s vodou v sídlach.
	Podporovať a zabezpečiť zvýšené využívanie lokálnych vodných plôch a dostupnosť záložných vodných zdrojov.
	Podporovať a zabezpečiť opätovné využívanie zrážkovej a odpadovej vody.
	Zabezpečiť racionalizáciu využívania vody v budovách a využívanie odpadovej „sivej vody“.
	Zabezpečiť minimalizáciu strát vody v rozvodných sieťach.
	Zabezpečiť zadržiavanie zrážkovej vody a budovanie strešných a dažďových záhrad, vsakovacích a retenčných zariadení, mikromokradí, depresných mokradí.
	Diverzifikácia odvádzania zrážkovej vody (do prírodných alebo umelých povrchových recipientov, do kanalizácie iba v nevyhnutnom prípade).
	Zabezpečiť dostatočnú kapacitu prietoku kanalizačnej sústavy.

# Akčný plán pre implementáciu NAS – hľadanie nástrojov (NAP)



## OPATRENIA (O6) Adaptované sídelné prostredie

O6.1. Zavedenie národného informačného systému pre poskytovanie klimatických informácií pre sídelné prostredie

O6.2. Zahrnutie adaptácie na zmenu klímy do prípravy Programov hospodárskeho a sociálneho rozvoja, územnoplánovacej dokumentácie

O6.3. Zabezpečiť vypracovanie záväzných metodík, ktoré budú účinným podkladom pri jednotnom a komplexnom hodnotení jednotlivých územných dopadov zmeny klímy na sídelné prostredie

O6.4. Zavedenie mechanizmu odbornej podpory pre vytváranie a implementáciu lokálnych adaptačných stratégií

O6.5. V legislatívnych predpisoch hlavne pre územné plánovanie a stavebný poriadok zavedenie regulatívov (indexov) zabezpečujúcich zlepšenie, resp. nezhoršovanie odolnosti sídelného prostredia na dopady zmeny klímy

O6.6. Koordinácia záujmov jednotlivých sektorov s vplyvom na sídelné prostredie (hospodárenie v lesoch, na pôde, na vodných tokoch, doprava), aby sa nezvyšovala klimatická zraniteľnosť sídiel.

O6.7. Doplnenie systému vzdelávania v oblasti reagovania na zmenu klímy pre verejnú správu (štátna správa, samospráva)

# Viacročný finančný rámec EÚ 2021-2027

In billion euro, current prices



## I. SINGLE MARKET, INNOVATION AND DIGITAL

€187.4

- 1 Research and Innovation
- 2 European Strategic Investments
- 3 Single Market
- 4 Space



## II. COHESION AND VALUES

€442.4

- 5 Regional Development and Cohesion
- 6 Economic and Monetary Union
- 7 Investing in People, Social Cohesion and Values



## III. NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT

€378.9

- 8 Agriculture and Maritime Policy
- 9 Environment and Climate Action



## IV. MIGRATION AND BORDER MANAGEMENT

€34.9

- 10 Migration
- 11 Border Management



## V. SECURITY AND DEFENCE

€27.5

- 12 Security
- 13 Defence
- 14 Crisis Response



## VI. NEIGHBOURHOOD AND THE WORLD

€123

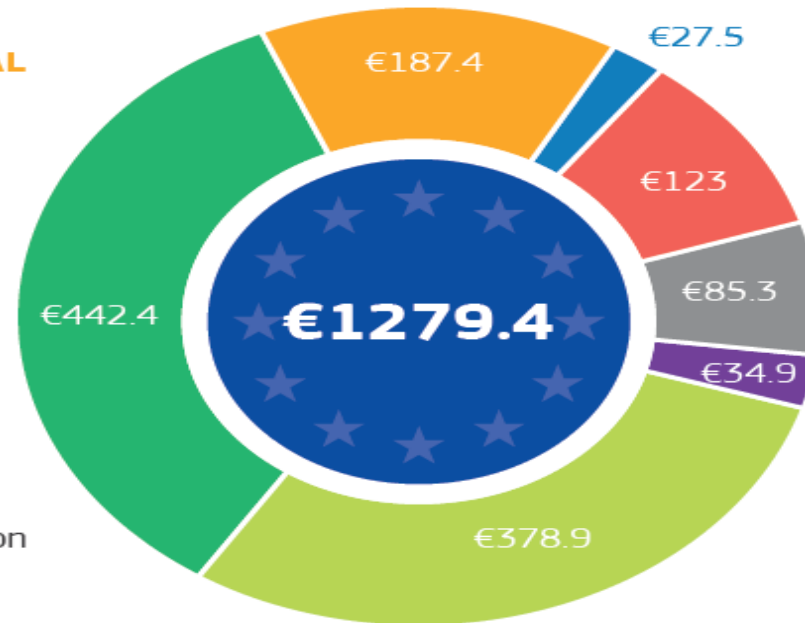
- 15 External Action
- 16 Pre-Accession Assistance



## VII. EUROPEAN PUBLIC ADMINISTRATION

€85.3

- 17 European Public Administration



Zdroj : Európska Komisia



# Viacročný finančný rámec EÚ 2021-2027

Climate Mainstreaming  
contributing to climate objectives



20% of Multiannual Financial Framework  
2014-2020, EU 28 = 206 billion

x 1.6



25% of the Multiannual Financial Framework  
2021-2027, EU 27 = 320 billion

**Combined increase = + €114 billion**

Príklad

Návrh nového programu LIFE na roky 2021 – 2027 : 5,450 mld. EUR na projekty na ochranu životného prostredia a opatrenia v oblasti klímy (nárast o 1,950 mld. EUR)

Nový program LIFE bude obsahovať dve hlavné oblasti činnosti, životné prostredie a opatrenia v oblasti klímy, a štyri podprogramy:

- Príroda a biodiverzita (2 150 mld. EUR)
- Obehové hospodárstvo a kvalita života (1 350 mld. EUR)
- Zmiernenie zmeny klímy a adaptácia na zmenu klímy (0,950 mld. EUR)
- Prechod na čistú energiu (1 mld. EUR)

[https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-new-life-programme\\_sk.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-new-life-programme_sk.pdf)

# Poistenie ako finančný nástroj adaptácie

## Vplyv zmeny klímy na poistovníctvo :

- ocenenie rizika
- modely založené na minulých údajoch
- poistné produkty
- cenová dostupnosť poistenia
- náklady pri vzniku poist. udal.
- vznik katastrofických udalostí na geograficky rozsiahlejších územiach
- znižovanie zisku, znižovanie kapitálových rezerv
- legislatívny a regulačný rámec

Konzervatívny prístup

- zvýšenie poistného
- reštriktívne opatrenia
- úplné stiahnutie poistného krytia z rizikových oblastí

?

zníženie objemu obchodu

Moderný prístup

- podpora poznania rizika a jeho znižovanie
  - R&D o odolnosti vo ZK – ekonomický vzťah poistenia a odolnosti
  - poistný voucher /daňová úľava pre nízkopríjmové skupiny obyvateľstva
  - minimálne štandardy a požiadavky na „build-back-better“ ako súčasť poistného kontraktu
- zvýšenie rozsahu poistného krytia
  - spojenie poistenia voči extrémnym vplyvom ZK s :
    - iným poistným produktom (p. proti požiaru)
    - s hypotekárnym úverom
- podpora verejno-súkromného partnerstva a medzi-inštitucionálnej spolupráce
  - časť poistného ako zdroj prostriedkov osobitného poistného fondu pre financovanie znižovania niektorých rizík ZK
  - Národná autorita pre manažovanie rizík ZK
- zvýšená úloha regiónov a miest
  - hodnotenie zraniteľnosti miest (zdieľanie dát, metadáta, granularita dát), komunitné ratingové systémy, budovanie kapacít
- integrovanie odolnosti voči ZK vrátane poistných dát do relevantných politík

<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/aa6223bb-1070-11e8-9253-01aa75ed71a1/language-en>  
[https://www.slaspo.sk/tmp/asset\\_cache/link/0000065542/Poistne%20produkt%20na%20SK%20poistnom%20trhu%203004%202018\\_nov%20E9.pdf](https://www.slaspo.sk/tmp/asset_cache/link/0000065542/Poistne%20produkt%20na%20SK%20poistnom%20trhu%203004%202018_nov%20E9.pdf)

**Ďakujem za pozornosť**