





# Ministerstvo životního prostředí

# Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR

## Tvoříme klima pro budoucnost – Klimatická změna a adaptační opatření na místní a regionální úrovni

Liberec, 26. 1. 2016

**Jakub Horecký**

*odbor obecné ochrany přírody a krajiny*

**Jana Paluchová**

*odbor energetiky a ochrany klimatu*

Ministerstvo životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí  
Vršovická 65, 100 10 Praha 10  
Česká republika

[www.mzp.cz](http://www.mzp.cz)



# Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (Adaptační strategie ČR)

- Úkol usnesení vlády č. 1452/2009 připravit národní adaptační strategii
- **Meziresortní pracovní skupiny** koordinované MŽP
- **Návrh adaptační strategie ČR byl**
  - revidován **Centrem pro otázky životního prostředí UK v Praze**
  - konzultován s **Centrem výzkumu globální změny AV ČR – CzechGlobe**

V 2015      **zahájení procesu SEA**

V-2015      **meziresortní připomínkové řízení**

VIII-2015    **veřejné projednání SEA**

26.10.2015 **schválení usnesením vlády č. 861/2015**

- **K uložení** na [http://www.mzp.cz/cz/adaptace\\_na\\_zmenu\\_klimatu](http://www.mzp.cz/cz/adaptace_na_zmenu_klimatu)

# Adaptační strategie ČR

## **STRUKTURA**

- **Změna klimatu**

- Pozorované dopady a trendy pro ČR, EU a svět
- Odhad vývoje (predikce) pro ČR do poloviny 21. století

- **Vliv změny klimatu na klíčové oblasti (sektory)**

- Zranitelnost a předpokládané dopady
- Obecná charakteristika opatření - hlavní principy, mezisektorové vazby, provázanost s mitigačními opatřeními
- Soubor navržených adaptačních opatření

- **Přizpůsobení politiky ve vztahu ke změnám přírodních podmínek**

- Platné právní předpisy a návrhy jejich změn
- Ekonomické aspekty
- Komunikační strategie a zapojení veřejnosti, vzdělávání, výchova a osvěta
- Směrování vědy a výzkumu
- Koordinace naplňování strategie a organizační opatření

- **Přílohy** - příklady realizovaných adaptačních opatření aj.

# Pozorované změny klimatu v ČR

- Nárůst **zimních i letních teplot vzduchu** (výraznější po roce 1980); průměrné letní teploty narůstají rychleji
- **Srážkové úhrny** - v **Čechách** nepatrný nárůst **ročních úhrnů srážek** (zřetelnější nárůst v **zimě**, zatímco v **létě** je trend mírně klesající),
  - na **Moravě** se projevuje výraznější rozdíl mezi **zimním** nárůstem srážkových úhrnů a **letním** poklesem
- **Extremalita teplot** - v posledních letech rostou **počty tropických a letních dnů i tropických nocí**,
  - **počty mrazových i ledových dnů klesají**
- **Výraznější výkyvy počasí** projevující se:
  - **častějšími přivalovými dešti,**
  - **delšími obdobími sucha,**
  - **vlnami horka,**
  - **teplejšími a vlhčími zimami s menším množstvím sněhu,**
  - výskyt epizod s **vysokou rychlostí větru**

# Prognóza pro Českou republiku k roku 2039

- **Průměrná roční teplota vzduchu** se **zvýší** cca o 1°C
- **Extremalita teplot** - v létě mírný **nárůst** četnosti výskytu **letních a tropických dní či tropických nocí**, v zimě naopak **pokles** četnosti výskytu **mrazových, ledových i arktických dní**
- **Změny úhrnů srážek** - ve většině bodů modelu je v zimě simulován **pokles** budoucích srážek (v závislosti na konkrétní lokalitě do 20 %), **na jaře** jejich **zvýšení** (od 2 do cca 16 %)
- **Sezónní průměry denních sum globálního záření** - simulované změny jsou největší v **zimě** (až o více než 10 %), v ostatních sezónách se na většině míst pohybují do 4 %

# Zaměření adaptační strategie ČR

**Strategie identifikuje prioritní oblasti (sektory), u kterých se předpokládá největší postižení změnou klimatu**

Vodní režim v krajině  
a vodní hospodářství

Biodiverzita  
a ekosystémové služby

Lesní hospodářství

Zemědělství

Urbanizovaná krajina

Doprava

Průmysl a energetika

Cestovní ruch

Zdraví a hygiena

Mimořádné události a ochrana  
obyvatelstva a životního prostředí





# Vybraná adaptační opatření

## • Urbanizovaná krajina

### Hlavní doporučení

Zajistit **udržitelné hospodaření s vodou** (vsakování či využívání srážkových vod, úsporná opatření) a funkčně propojené systémy ploch s převažujícími přírodními složkami tvořící **systém sídelní zeleně**. Důležitou roli přitom hrají vodní a vegetační plochy a prvky.

Podporovat celkové zvyšování připravenosti urbanizovaných území na projevy změn klimatu přechodem k **pasivním a blízkým standardům novostaveb** a důkladnou **renovaci stávajících budov minimálně v souladu se scénářem č. 3 Strategie renovace budov NAPEE**. Podpořit stavebně technickou adaptaci budov skrze legislativní standardy a normy.

### Opatření

- Minimalizace povrchového odtoku
- Redukce znečištění povrchového odtoku
- Zajištění variability urbanizovaného území
- Zajištění funkčního a ekologicky stabilního systému sídelní zeleně
- Opatření v oblasti urbanistického rozvoje, stavebnictví a architektury
- Zmírňování následků záplav v urbanizovaném území
- Snížení teplotních rizik, kvalita ovzduší



# Vybraná adaptační opatření

## • Lesnictví

- Využití přírodních procesů a pěstování prostorově a druhově pestrých les. porostů
- Změna preference druhů a ekotypů dřevin
- Stabilizace množství uhlíku v les. ekosystémech



## • Zemědělství

- Zalesňování a zatravňování
- Ekologické zemědělství, GAEC
- Snižování půdní eroze
- Opatření proti zemědělskému suchu
- Ochrana biodiverzity
- Monitoring, analýza rizik a systémy včasné výstrahy



## • Biodiverzita a ekosystémové služby

- Ochrana a obnova ekosystémů přispívajících k adaptaci
- Prevence a omezení šíření invazních druhů
- Ochrana a obnova propojenosti a prostupnosti krajiny
- Zvýšení kapacity ekosystémů pro zajištění ES služeb
- Ochrana a zlepšení stavu populací vzácných druhů a klíčových biotopů



# Vybraná adaptační opatření

## • Vodní režim krajiny a vodní hospodářství

- Opatření pro zajištění stability vodního režimu v krajině
- Opatření ve vodních korytech a v nivách
  - *komplexní protipovodňová ochrana – kombinace přírodě blízkých a technických protipovodňových opatření,*
  - *revitalizace vodních toků a niv, podpora samovolné renaturace*
  - *obnova přirozených rozlivů v nivách*
- Opatření na vodárenských systémech, na ČOV a kanalizacích
- Optimalizace funkce stávajících nádrží a vodohospodářských soustav
- Infiltrace povrchových vod do vod podzemních, převody vody
- Obnova malých vodních nádrží a zvyšování jejich spolehlivosti
- Systémy hospodaření se srážkovými vodami a opětovného využití vody
  - *přírodě blízké odvodnění, zvýšení akumulace, využití a vsakování*



# Vybraná adaptační opatření

## • Mimořádné události a ochrana obyvatelstva a ŽP

- Ochrana obyvatelstva, systém včasného varování před mimořádnými událostmi
- Rozvoj a posílení Integrovaného záchranného systému
- Opatření k ochraně kritické infrastruktury
- Environmentální bezpečnost
- Rozvoj bezpečnostního výzkumu a vývoje



## • Zdraví a hygiena

- Opatření v oblasti infekčních a neinfekčních chorob
- Informovanost a zdravotní péče

# Věda, výzkum a inovace

**Oblast vědy a výzkumu** má z hlediska adaptací na změnu klimatu zásadní úlohu, neboť jejím prostřednictvím je možné **získávat, vyhodnocovat a interpretovat další poznatky o změně klimatu**, o výskytu a dopadech klimatických extrémů, **zpřesňovat jejich predikci** a zdokonalovat možnosti modelování klimatu a rovněž **kvantifikace budoucích nákladů spojených s negativními dopady, adaptací a mitigací změny klimatu**

## Zaměření základních výzkumných oblastí

ve vazbě na adaptační strategii:

- *modelování dopadů změny klimatu na sociální a ekonomické systémy a vývoj adaptačních opatření a mechanismů,*
- *modelování dopadů změny klimatu na ekosystémy a agroekosystémy,*
- *sledování a zkoumání klimatických extrémů včetně jejich dopadů na společnost v regionálním, národním i globálním kontextu,*
- *výzkum metod směřujících ke snížení zranitelnosti společnosti a zvýšení její odolnosti vůči klimatickým extrémům, přírodním rizikům*

# Komunikační strategie a zapojení veřejnosti

- **Adaptační strategie ČR** formuluje **základní úkoly pro komunikační strategii** a počítá se **zapojením veřejnosti**
- **Zajistit informovanost široké veřejnosti o pravděpodobných dopadech změny klimatu a možnostech adaptace na změnu klimatu v podmínkách ČR**
- **Začleňovat adaptaci na změnu klimatu průběžně do relevantních strategických materiálů**
- **Základním strategickým dokumentem pro tuto oblast je Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO; 2000)**

# Koordinace naplňování strategie

- **MŽP** - zajišťuje **koordinaci adaptačních a mitigačních opatření, monitoringu a vyhodnocení plnění adaptace na změnu klimatu**
- **Při implementaci je nezbytné zapojení všech dotčených resortů:** vedle **MŽP** také **MZe, MPO, MMR, MZd, MF, MV, MD, MŠMT** a podle potřeby i další ministerstva
- **Poradní orgán - Meziresortní pracovní skupina pro ochranu klimatu**, která byla zřízena ministrem ŽP v lednu 2015
- **Adaptační strategie ČR** je k dispozici na internetové adrese [http://www.mzp.cz/cz/adaptace\\_na\\_zmenu\\_klimatu](http://www.mzp.cz/cz/adaptace_na_zmenu_klimatu)

# Koordinace naplňování strategie

- Na **regionální a místní úrovni** lze v současné době vycházet ze schválené **Adaptační strategie ČR** při **strategickém rozhodování, tvorbě koncepcí a plánů, zapojení veřejnosti a soukromé sféry, věcné argumentaci** a při **propagaci** tohoto aktuálního tématu.
- Přizpůsobení se změně klimatu bude vyžadovat **aktivní přístup na místní, národní a mezinárodní úrovni**. Vláda spolupracovat se strategickými partnery na snížení zranitelnosti ČR vůči důsledkům změny klimatu. Do tohoto procesu je nutné **zapojit i orgány státní správy, samosprávy a organizace poskytující veřejné služby**.
- **Výzvou pro tvůrce strategických a koncepčních dokumentů je porozumět dopadům změny klimatu a rozvíjet a provádět řešení pro zajištění optimální úrovně přizpůsobení.**



# Harmonogram adaptace – akční plán, aktualizace, reporting

- V roce **2016** vznikne **Národní akční plán adaptace na změnu klimatu** za účelem **podrobnější implementace**
- V roce **2017 EK posoudí**, zda jsou opatření přijímaná členskými státy z hlediska **plnění Adaptační strategie EU** dostatečná
- Aktualizace Adaptační strategie ČR** proběhne **k roku 2020** a následně **v intervalu 10 let**
- Plnění reportingových povinností** bude navázáno na vypracovávání **Zprávy o adaptaci České republiky na změnu klimatu**, kterou navrhujeme předkládat vládě ve čtyřletém intervalu počínaje rokem **2019**



**Děkuji za pozornost**

