

ADAPTACE NA ZMĚNU KLIMATU V ČESKÉ REPUBLICE

Hodnocení a přijatelnost adaptačních opatření ke snížení dopadů povodní a sucha

Adaptace na změnu klimatu v České republice

Climate change adaptation in the Czech Republic

Prague, 6 February 2017

*Jakub Horecký, Department of General Nature and Landscape Protection
Ministry of the Environment*

Ministerstvo životního prostředí

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

www.mzp.cz



Projekce změny klimatu v ČR v roce 2039

Climate Change Projections in CR in 2039

- Průměrné roční teploty / *Average annual air temperature*
 - nárůst cca 0 / *increase ca by* 1°C
- Tropické dny a noci / *Tropical days and nights*
 - zvýšená frekvence / *increased frequency*
- Průměrné měsíční srážky / *Average monthly precipitation*
 - zima / *winter*: snížení až 0 / *decline by up to* 20%
 - jaro / *spring*: nárůst 0 / *increase by* 2 to ca 16%
 - regionálně specifické / *regionally specific*
 - léto / *summer*: většinou pokles / *mostly slight decline*
 - podzim / *autumn*: někde pokles o pár %, jinde nárůst 0 20 – 26%
 - somewhere decline by few %, elsewhere increase by*
- Sezónní průměry denních sum globálního záření / *Seasonal averages of daily sums of global radiation*
 - nejvyšší změny v zimě až 0 / *highest changes in winter up to* 10%
 - většinou až / *mostly up to* 4%

Změna klimatu

Climate change

Významný činitel přispívající k rostoucí frekvenci a komplexnosti hrozeb a z nich plynoucích rizik, jež přímo nebo zprostředkovaně ovlivňují zdraví a životy obyvatelstva, životní prostředí a majetek

Major factor contributing to increasing frequency and complexity of the threats and risks arising from them, which directly or indirectly affects health and lives of the population, environment and property

- **Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR**
Strategy on Adaptation to Climate Change in the CR
 - **Schválena Vládou ČR / *Adopted by the Government*** **26. 10. 2015**
 - **10 prioritních sektorů/oblastí zájmu / *10 areas of interest***

- **Národní akční plán adaptace na změnu klimatu**
National Action Plan on Adaptation to Climate Change
 - **Schválen Vládou ČR / *Adopted by the Government*** **16. 1. 2017**
 - **5 projevů změny klimatu / *5 signs of the climate change***

Národní adaptační strategie

National Adaptation Strategy

Vodní režim v krajině a vodní hospodářství
Water Regime in Landscape and Water Management

Turistický ruch
Tourism and Recreation

Doprava
Transportation

Lesní hospodářství
Forest Management

Průmysl a energetika
Industry and Energy

Zemědělství
Agriculture

Zdraví a hygiena
Health and Hygiene

Urbanizovaná krajina
Urban Landscape

Biodiverzita a ekosystémové služby
Biodiversity and Ecosystem Services

Mimořádné události a ochrana obyvatelstva a ŽP
Crisis Situations, Protection of the Population and Environment

Obsah Národní adaptační strategie

Content of National Adaptation Strategy

➤ Climate development + vulnerabilities

- Increased temperature, changes in precipitation patterns, stream discharge, extreme weather events, etc.



➤ Projected impacts + proposed adaptation measures

- Floods, drought, water eutrophication, heatwaves, land quality changes, invasive species, ecosystem destruction, etc.



=> restoration of river systems, increase of landscape retention capacity, agro-environmental methods, early-warning systems, green infrastructure in urban areas, etc.



➤ Legislative and economic analysis (partial)

➤ Communication strategy, awareness raising

➤ Research and development



Příklady adaptačních opatření

Examples of Adaptation Measures

➤ Lesní hospodářství / *Forestry*

- Využití přírodních procesů v lesnictví
Use of natural processes in forestry
- Zvýšení druhové a věkové diverzity lesů
Increased species and age diversity of forests
- Stabilizace množství uhlíku vázaného v lesních ekosystémech
Stabilization of carbon bound in forest ecosystems



➤ Zemědělství / *Agriculture*

- Zatravňování, zalesňování
Greening, reforestation
- DZES, ekologické zemědělství
GAEC, ecological agriculture
- Snížení eroze půdy
Decrease of soil erosion
- Opatření proti zemědělskému suchu
Measures against agriculture drought



Příklady adaptačních opatření

Examples of Adaptation Measures

➤ Urbanizovaná krajina / *Urban landscape*

- Hospodaření se srážkovými vodami
Rainwater management
- Funkční a ekologicky stabilní systém sídelní zeleně
Functional and ecologically stable system of green infrastructure
- Snížení rizik spojených s teplotou a kvalitou ovzduší
Reduction of heat and air quality risks



Základní principy adaptačních opatření

Basic principles of adaptation measures

- **integrovaný přístup při posuzování** / *integrated approach to:*
 - **synergie** adaptačních a mitigačních opatření,
synergy of adaptation and mitigation measures
 - **vhodnosti** navrhovaných opatření pro jednotlivé složky životního prostředí, hospodářství a sociální oblast
suitability of the proposed measures for the individual components of the environment, economy and social sphere
- ✓ **prioritní realizace** řešení s / *priority realization of solutions with:*
 - **vícenásobnými vlivy na straně užitků** (tzv. *win-win* řešení)
multiple benefits
 - **nízkými negativy na straně rizik či nákladů** (tzv. *low-regret*)
low negatives on the side of risks or costs
- ✓ **identifikace příležitostí spojených s procesem adaptace**
identifying opportunities associated with the process of adaptation
- ✓ **zabránění nevhodným adaptacím**
prevention of mal-adaptations
- ✓ **budování vědomostní základny a poskytování objektivních informací** pro rozhodovací procesy na všech úrovních
building the knowledge base and providing objective information

Národní akční plán adaptace

National Action Plan on Adaptation

Reaguje na všechny významné projevy změny klimatu v ČR
Responds to all major signs of climate change in CR

⇒ kapitoly / chapters:

I. DLOUHODOBÉ SUCHO

LONG TERM DROUGHT

II. POVODNĚ A PŘÍVALOVÉ POVODNĚ

FLOODS AND FLASHFLOODS

III. ZVYŠOVÁNÍ TEPLOT

TEMPERATURE INCREASE

IV. EXTRÉMNÍ METEOROLOGICKÉ JEVY:

EXTREME METEOROLOGICAL EVENTS

A) Vydatné srážky,
Heavy rainfall

B) Extrémně vysoké teploty,
Extremely high temperatures

C) Extrémní vítr
Extreme wind

V. POŽÁRY V PŘÍRODĚ

WILDFIRES

Národní akční plán adaptace na ZK

National Action Plan on Adaptation to CC

- **Každá kapitola identifikuje klíčové sektory** postižené jednotlivými projevy ZK a popisuje hlavní dopady, zranitelnost a rizika v ČR
Each chapter identifies the key sectors affected by particular signs of CC and describes main impacts, vulnerability and risk in CR
- **33 specifických cílů a 1 průřezový cíl** věnovaný vzdělávání, výchově a osvětě
33 specific objectives and 1 cross-cutting objective dedicated to education, training and enlightenment
- **52 prioritních opatření => 160 prioritních úkolů**
52 priority measures => 160 priority tasks
- **9 opatření v SO vzdělávání, výchova a osvěta**
9 measures of SO education, training and enlightenment

Koordinace adaptace

Coordination of adaptation

➤ MŽP / MoE

- **Koordinátor adaptace a mitigace**
Coordinator of adaptation and mitigation
- **Vyhodnocení a reporting adaptace**
Evaluation and reporting of adaptation

➤ **Meziresortní pracovní skupina pro ochranu klimatu => ADAPTAČNÍ PLATFORMA**

Intersectoral Working Group on Climate Change => Adaptation Platform

➤ Implementace / Implementation

- **Zapojení všech dotčených resortů: vedle MŽP také zejména MZe, MMR, MZd, MPO, MV, MD, MŠMT, MF**
Involvement of all ministries concerned: besides MoE also particularly MoA, MMR, MH, MIT, MI, MD, Ministry of Education, Ministry of Finance

Komunikační strategie adaptace

Communication strategy

National coordinator:
MoE

Národní koordinátor:
MŽP

Consultative body:
Adaptation platform

Poradní orgán:
Adaptační platforma
Meziresortní pracovní skupiny
pro změnu klimatu

Public involvement

Zapojení veřejnosti:
NS MAS, SMO ČR, AK ČR, NS zdravých měst



Podpora adaptace

Adaptation support

1. Ekonomické nástroje / *Economic instruments*

- Platby / *Payments*
- Fondy a finanční podpory / *Funds and financial support*
- Pojištění / *Insurance*

2. Výchova, vzdělávání, osvěta / *Education*

- Formální vzdělávání (školství) / *Formal Education (schools)*
- Neformální a informální vzdělávání / *Non-formal and informal learning*

3. Podpora vědy, výzkumu a inovací / *Support for science, research and innovation*

- TA ČR
- NAZV, ... + obnova programu podpory VaVal MŽP

4. Legislativní nástroje / *legislative instruments*

5. Dobrovolné nástroje / *voluntary tools*

Výchova, vzdělávání a osvěta

Education and Awareness

➤ **Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství na léta 2016-2025**

State program of environmental education and awareness and environmental consulting for the years 2016-2025

- **Cíl 5.5 – Obsahová téma – Klima v souvislostech**
Objective 5.5 - Content topic - Climate in context

Výzkum a vývoj

Research and Development

➤ **Koncepce výzkumu a vývoje Ministerstva životního prostředí na léta 2016 až 2025**

Conception of Research and Development of the Ministry of the Environment for the years 2016-2025



Děkuji za pozornost



http://www.mzp.cz/cz/adaptace_na_zmenu_klimatu

Gestor:

Ing. Vladimír Dolejský, Ph.D.

Koordinátor:

Ing. Jiří Klápště, tel. 267 12 2022, e-mail: jiri.klapste@mzp.cz

Koordinační tým:

Ing. Linda Franková, tel. 267 12 2175, e-mail: linda.frankova@mzp.cz

RNDr. Jakub Horecký, Ph.D., tel. 267 12 2410, e-mail: jakub.horecky@mzp.cz

Ing. Júlia Tóbiková, tel.: 267 12 2712, e-mail: julia.tobikova@mzp.cz

