

Mgr. Jan Mertl

# Informační podpora environmentálních politik a výstupy CENIA

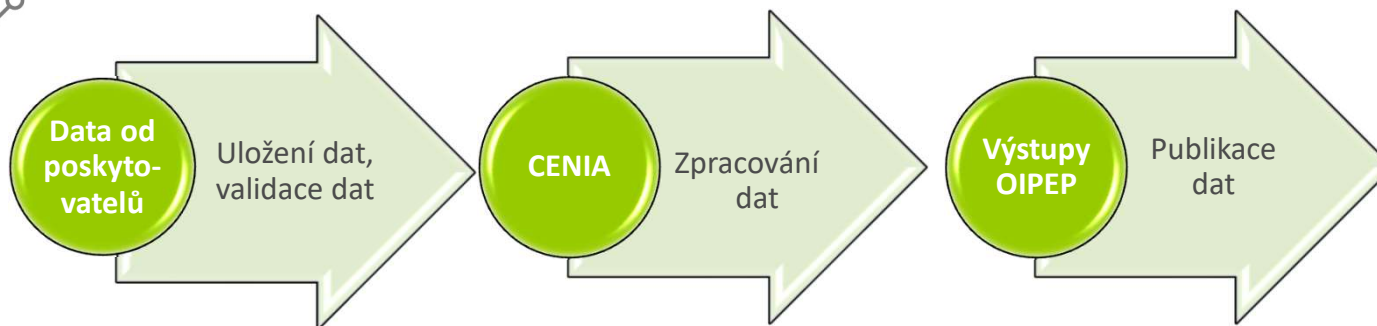
19. 1. 2023, Seminář NERP, Praha



# Anotace

- 1) Využití výsledků projektu NERP k podpoře strategického plánování a reportingu o stavu životního prostředí
- 2) Evaluace politik a její role ve strategickém cyklu
- 3) Státní politika životního prostředí
- 4) Politika ochrany klimatu a její evaluace
- 5) Adaptační strategie a koncept zranitelnosti

# Využití informačních výstupů CENIA



Datový sklad

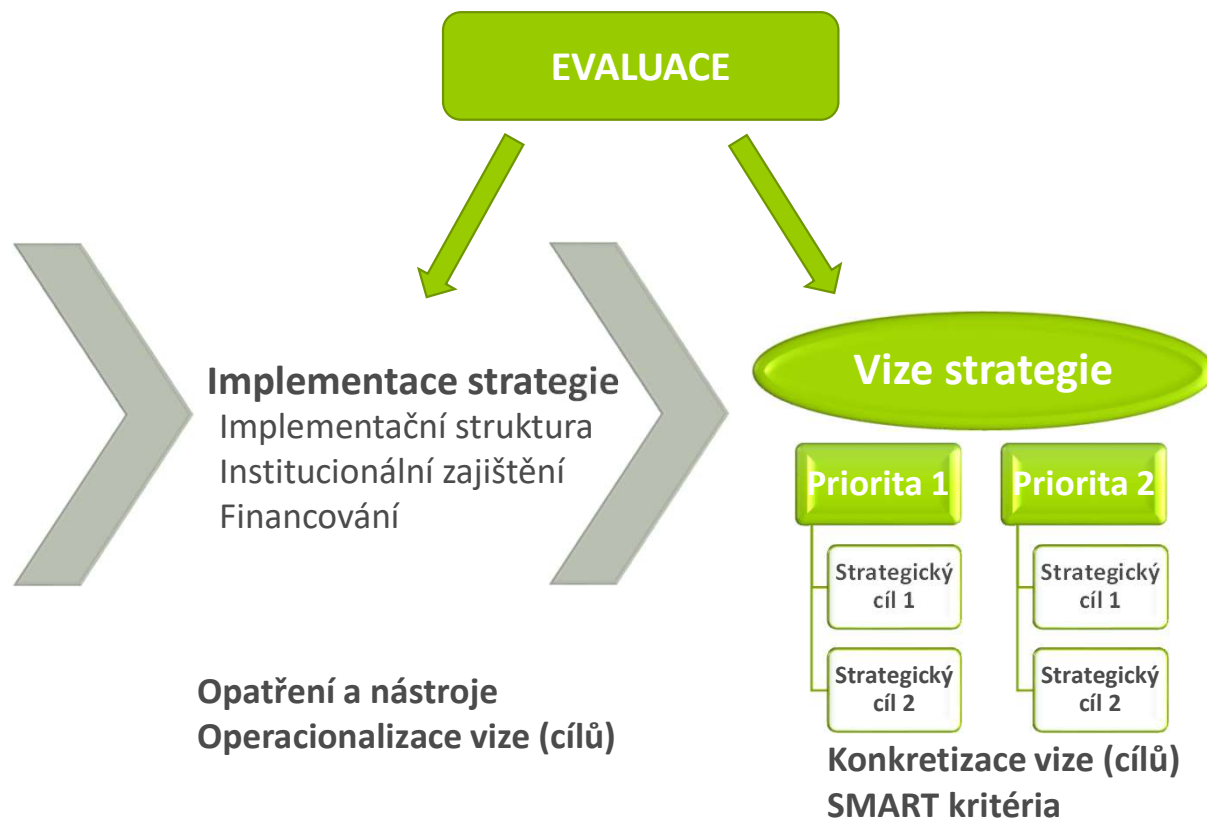
Envirometr  
Zpráva o životním prostředí  
Krajské zprávy  
Statistická ročenka ŽP  
Evaluace POK

Evaluace politik

Reporting o stavu  
životního prostředí

Informování veřejnosti

# Strategické dokumenty a jejich evaluace

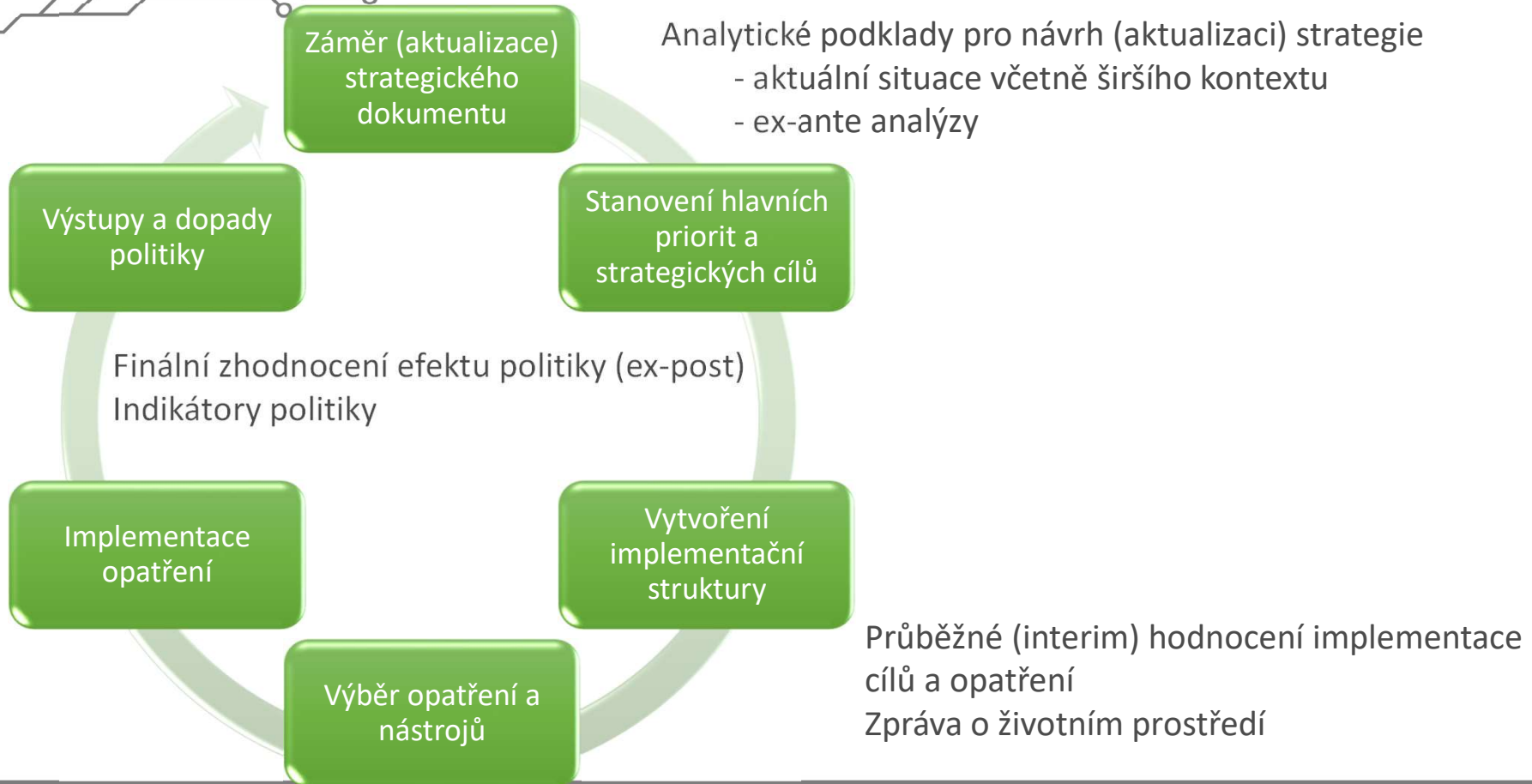




## Evaluace

- **Evaluace** je systematické posouzení kvality, významu a hodnoty
- Společenskovední aktivita zaměřená na sběr, analýzu, interpretaci, syntézu a sdělování informací o **implementaci a efektivitě veřejných politik a programů**

# Hodnocení (evaluace) jako součást strategického cyklu





## Státní politika životního prostředí 2030 s výhledem do roku 2050

- **Hlavní průřezový** strategický dokument v oblasti životního prostředí, výrazně nadresortní charakter
- Předchozí politika byla na období 2012–2020, aktualizace byla vládou schválena v lednu 2021, podkladem pro aktualizaci bylo **Vyhodnocení SPŽP 2012–2020**
- Střednědobé vyhodnocení SPŽP 2030 proběhne v roce 2025
- K průběžnému monitoringu SPŽP slouží **sada indikátorů SPŽP** a **Zpráva o životním prostředí ČR**

# Struktura SPŽP 2030

## 1. Životní prostředí a zdraví

- 1.1 Voda
- 1.2 Ovzduší
- 1.3 Rizikové látky
- 1.4 Hluk a světelné znečištění
- 1.5 Mimořádné události
- 1.6 Sídla

## 2. Přejchod e klimatické neutralitě a nízkouhlíkovému hospodářství

- 2.1 Přejchod ke klimatické neutralitě
- 2.2 Přejchod na oběhové hospodářství

## 3. Příroda a krajina

- 3.1 Ekologicky funkční krajina
- 3.2 Zachování biodiverzity a přírodních a krajinných hodnot

### Průřezové nástroje

Legislativní a strategické nástroje  
Finanční a ekonomické nástroje  
Dobrovolné nástroje  
Institucionální nástroje

Výzkum, vývoj, inovace  
Vzdělávání a osvěta  
Mezinárodní spolupráce



# Indikátorová sada SPŽP 2030

- Celkem 58 indikátorů
  - 28 indikátorů PO 1
  - 11 indikátorů PO 2
  - 19 indikátorů PO 3
- Metadatový popis indikátorů
- Vyhodnocení ve vazbě na cíle SPŽP dle standardizované šablony

## 1.0.1 Vývoj energetické náročnosti

<b>Vazba indikátoru k cílům SPŽP</b>	2.3.3 (+Tematická oblast 1)
<b>Definice indikátoru</b>	Indikátor představuje množství energie, která je potřebná k zajištění určitého objemu výroby, dopravy či služeb. Odpovídá tedy nárokům, které klade národní hospodářství na spotřebu energie. Konstruován je jako podíl spotřeby primárních energetických zdrojů na výši HDP v ČR.
<b>Zdroj dat</b>	ČSÚ, MPO

Stav (2018)	Vývoj od r. 2010	Mezinárodní srovnání

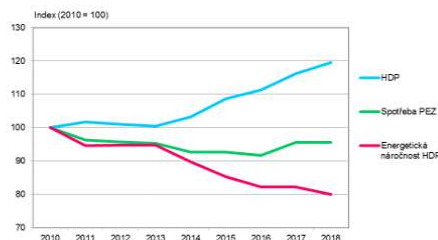
Energetická náročnost hospodářství je relativním ukazatelem, který se získá podílem spotřeby primárních energetických zdrojů (PEZ) a hodnoty HDP. Představuje množství energie, která je potřebná k zajištění určitého objemu výroby, dopravy či služeb. Odpovídá tedy nárokům, které klade národní hospodářství na spotřebu energie. Dlouhodobou snahou je snižování energetické náročnosti ve všech oblastech lidské činnosti, a to zvyšováním energetické účinnosti spotřebičů, zaváděním úsporných technologií či omezením plýtvání. To pak vede ke zvýšení energetické bezpečnosti, soběstačnosti a také k udržitelnosti. Ke snahám o snižování energetické náročnosti vedou sociální, ekonomické i legislativní tlaky, a to ve všech oblastech lidské činnosti. K poklesu energetické náročnosti dochází díky vyššímu tempu růstu ekonomiky (HDP), než je růst spotřeby energie, v ideálním případě s růstem ekonomiky se spotřeba energie snižuje (tzv. decoupling).

V ČR má energetická náročnost hospodářství ve sledovaném období od roku 2010 klesající trend (Graf 1). Výjimkou byly roky 2012–2013, kdy došlo k mírnému poklesu HDP a stagnaci spotřeby primárních energetických zdrojů (PEZ), tudíž energetická náročnost mírně vzrostla. V letech 2014–2017 však energetická náročnost hospodářství pokračuje ve svém poklesu.

V roce 2018 meziročně spotřeba PEZ stagnovala na úrovni 1 801 PJ, ale dosáhlo se zvýšení hrubého domácího produktu o 2,8 % na 4 735,1 mld. Kč (s.c.r. 2010). Energetická náročnost hospodářství tak dosáhla 380,4 MJ.tis. Kč<sup>-1</sup> (s.c.r. 2010) a meziročně došlo k jejímu poklesu o 2,8 %. V dlouhodobějším měřítku od roku 2010, kdy tato hodnota dosáhla 475,4 MJ.tis. Kč<sup>-1</sup>, poklesla energetická náročnost o 20,0 %.

Graf 1

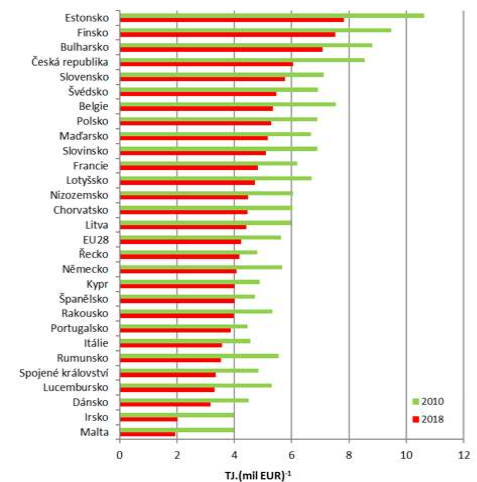
Energetická náročnost HDP v ČR (index, 2010=100), 2010–2018



Zdroj: ČSÚ

Graf 2

Energetická náročnost hospodářství v evropských zemích (TJ[mil. EUR]<sup>-1</sup>), 2010, 2018



Zdroj: Eurostat



# Monitoring SPŽP

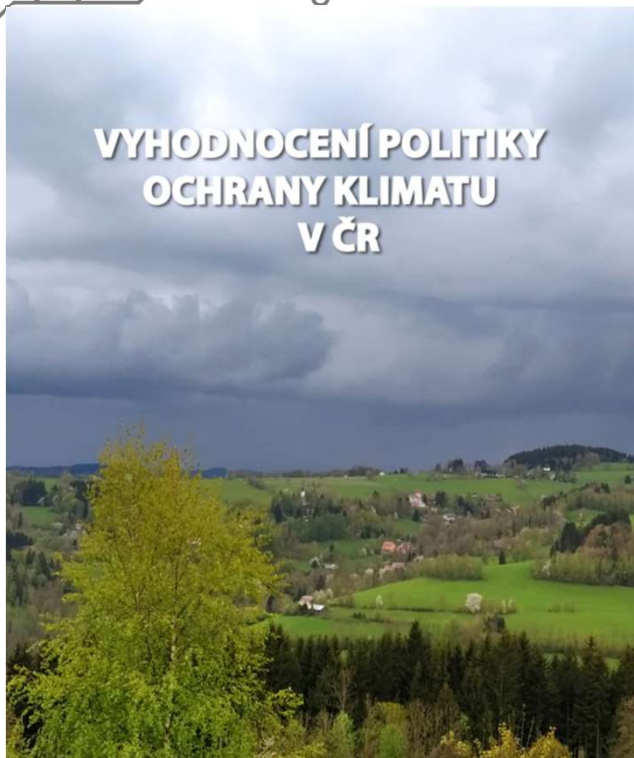
	Zpráva o životním prostředí	Evaluační SPŽP
<b>Účel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Informační podpora implementace SPŽP a dalších environmentálních politik</li><li>▪ Informování veřejnosti</li></ul>	Vyhodnocení plnění a implementace SPŽP
<b>Frekvence vydávání</b>	Každoročně	Delší cyklus dle nastavení politiky
<b>Zpracovatel</b>	CENIA	MŽP, CENIA
<b>Spolupracující organizace</b>	Dodavatelé dat pro publikace CENIA	Platforma SPŽP, gestoři opatření
<b>Struktura</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Změna klimatu</li><li>▪ Vyhodnocení stavu a vývoje ŽP (dle struktury cílů SPŽP)</li><li>▪ Sektorové souvislosti</li><li>▪ Financování ochrany ŽP</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vyhodnocení plnění cílů</li><li>▪ Vyhodnocení opatření – plnění opatření, implementační kapacity (institucionální, finanční), prioritizace opatření</li></ul>
<b>Indikátorová sada</b>	Sada Zprávy o životním prostředí	Sada indikátorů SPŽP



# Politika ochrany klimatu v ČR

- Strategický dokument zaměřený na **mitigaci změny klimatu**
- Nahradila národní program na zmírnění dopadů změny klimatu v ČR (2004)
- 8 kapitol, 111 stran + přílohy
- Zaměřuje se na období do roku 2030 s výhledem do roku 2050
- Přijata usnesením vlády č. 207 z 22. 3. 2017, z usnesení vyplývá povinnost zpracovat **evaluaci POK** do roku 2021
- **Aktualizace POK** má být zpracována do **konce roku 2023** v návaznosti na nové závazky v rámci EGD a Pařížské dohody

# Vyhodnocení POK



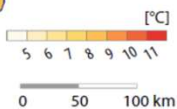
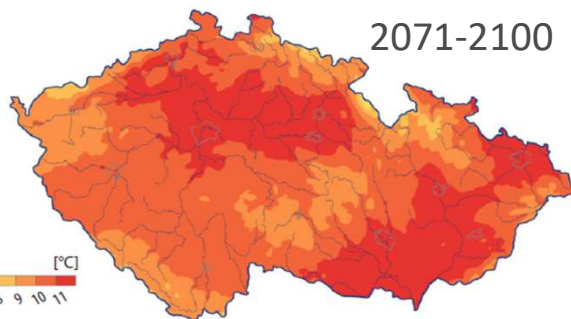
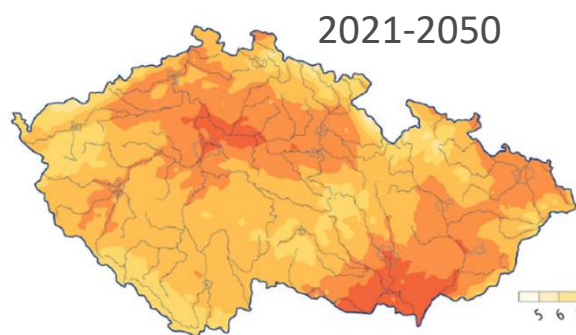
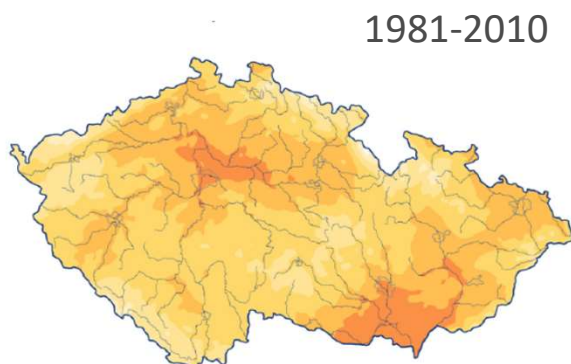
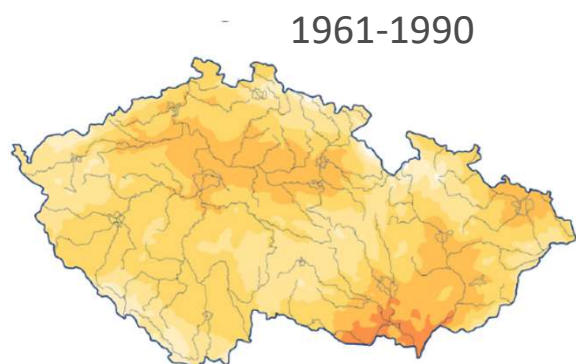
Ministerstvo životního prostředí

1. Úvod
2. Mezinárodní kontext ochrany klimatu
3. Změna klimatu a její dopady v ČR
4. Emise skleníkových plynů a plnění cílů POK
5. Evaluace opatření POK
6. Ekonomické souvislosti POK
7. Doporučení pro aktualizaci POK

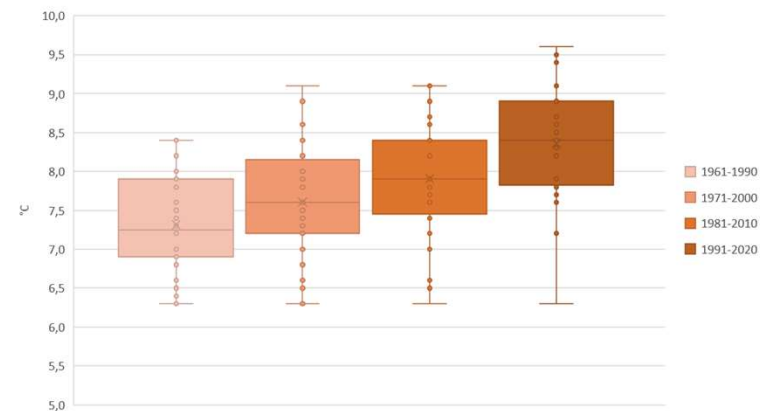
## Tematické oblasti opatření POK (celkem 41 opatření)

- Průřezové politiky a opatření
- Energetika
- Konečná spotřeba energie
- Doprava
- Zemědělství
- Odpady
- Výzkum a vývoj
- Mezinárodní ochrana klimatu a rozvojová spolupráce
- Implementace, monitoring a vyhodnocování

# Evaluace POK - výsledky



Zdroj dat: ČHMÚ



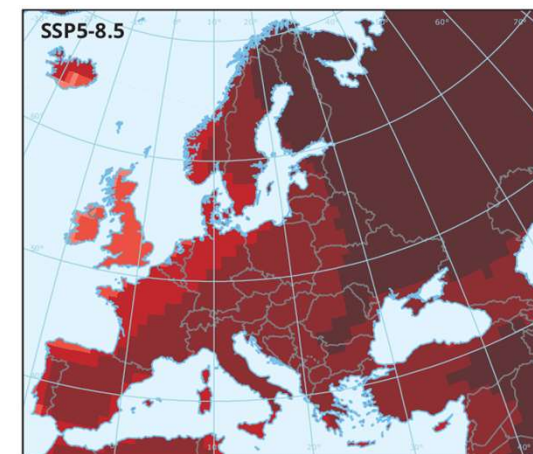
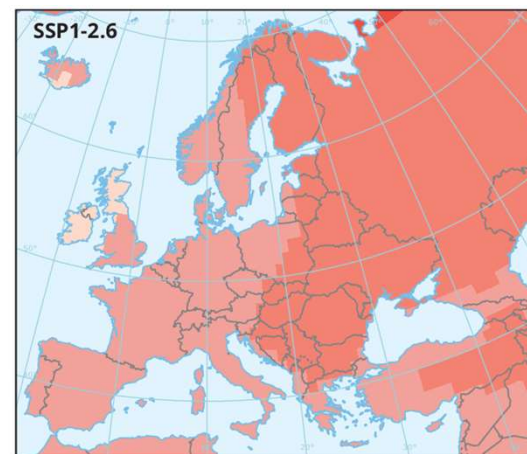
Lineární trendy (kt.rok <sup>-1</sup> )	Energetika spalovací procesy	Energetika fugitivní emise	Průmyslové procesy a použití produktů	Zemědělství	LULUCF	Odpady	Celkem bez LULUCF	Celkem vč. LULUCF
1990-2019	-1 432,2	-259,7	36,4	-125,2	283,3	84,7	-1 696,0	-1 447,2
2005-2019	-1 759,5	-276,5	13,0	28,2	795,9	112,9	-1 881,9	-1 121,0
2015-2019	-836,9	-350,8	98,9	-137,6	5 209,8	56,8	-1 169,8	4 005,4

Lineární trendy kategorie 1A (kt.rok <sup>-1</sup> )	Energetický průmysl	Zpracovatelský průmysl a stavebnictví	Doprava	Ostatní stacionární spalovací zdroje	Ostatní spalovací zdroje 1A5
1990-2019	-160,31	-1 074,48	337,16	-542,67	8,12
2005-2019	-1 008,22	-718,94	62,54	-99,30	4,46
2015-2019	-1 046,80	-30,81	376,95	-112,27	-24,03

# Globální změna klimatu

**SSP (Shared Socio-economic Pathways) scénáře** růstu globální teploty do konce 21. století vůči preindustriálnímu období dle modelové iniciativy CMIP6 pro IPCC AR6

SSP 1-1.9	+1,0–1,8 °C
SSP 1-2.6	+1,3–2,4 °C
SSP 2-4.5	+2,1–3,5 °C
SSP 5-8.5	+3,3–5,7 °C



**Projected changes in annual temperature for the forcing scenarios SSP1-2.6 and SSP5-8.5**

°C



0 500 1 000 1 500 km

<https://www.eea.europa.eu/ims/global-and-european-temperatures>



# Adaptace na změnu klimatu

- Hlavní strategický dokument v oblasti adaptace v ČR je **Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR** (adaptační strategie) z roku 2015
- Strategie je strukturována dle projevů změny klimatu (celkem 7 projevů) a dopadových sektorů (celkem 11)
- Implementačním dokumentem strategie je **Národní akční plán adaptace na změnu klimatu (NAP AZK)**, první verze je z roku 2017
- **Aktualizace obou dokumentů** byla schválena vládou v září 2021. Strategie dle nových poznatků rozpracovává cíle do roku 2030 (s vizí do roku 2050), Akční plán se zaměřuje na opatření v období 2021–2025
- Hlavní podklady pro aktualizaci
  - Komplexní studie dopadů, zranitelnosti a zdrojů rizik souvisejících se změnou klimatu v ČR (ČHMÚ, CzechGlobe)
  - Hodnocení zranitelnosti ČR vůči změně klimatu (CENIA)
  - Evaluace NAP AZK (výstup projektu MEHOSTRADO)



## Koncept zranitelnosti

Zranitelnost = Schopnost (predispozice) být nepříznivě ovlivněn

- Zranitelnost vypovídá o **potenciálním dopadu** změny klimatu na sledovaný systém
- Nehodnotí změnu klimatu, ale vlastnosti systému, který je změně klimatu vystaven
- Pro zranitelnost je zásadní míra resistance a resilience systému





# Komponenty zranitelnosti

**Expozice** - Intenzita, délka, a/nebo rozsah vystavení systému projevům či dopadům změny klimatu

**Citlivost** - Míra ovlivnění systému dopadem změny klimatu, nepříznivě nebo i prospěšně - měříme přes tzv. receptory expozice, tedy takové prvky systému, které jsou působení projevu vystaveny

**Adaptační kapacita** - Schopnost systému přizpůsobit se nebo reagovat na změnu klimatu tak, aby zmírnil její dopady, využil příležitosti, které nabízí a vypořádal se s jejími následky



### **Projev změny klimatu**

(např. povodeň, sucho, vlna horka, zvýšení teploty ....)



### **Receptor dopadu (sektor)**

(např. lesnictví, zemědělství, biodiverzita, doprava, energetika ...)



### **Kategorie dopadu**

(např. konektivita dopravní sítě, infrastruktura a vybavenost, energetická bezpečnost ...)



### **Prvek expozice** - část projevu změny klimatu, která působí na receptory dopadu

(např. zaplavené území, silný vítr ...)



### **Prvek (receptor) citlivosti** – část systému, která reaguje výrazně silněji/slaběji na expozici

(např. kardiaci, dopravní infrastruktura... )



### **Prvek adaptační capacity** – část systému, která zmírňuje citlivost nebo expozici vůči projevům změny klimatu

(např. klimatizace v prostředcích VD, protipovodňová opatření... )



### **Indikátor zranitelnosti** – měřitelná, interpretovatelná veličina ve vztahu k jednomu či více prvkům expozice, citlivosti a adaptační capacity

# Dráha dopadu

Indikátory zranitelnosti

Komunikace v záplavovém území

Dopad

Narušení mobility zboží a osob, dopady na HDP

Citlivost

Adaptační kapacita

Protipovodňová opatření

Kategorie dopadu

Konektivita dopravní sítě

Receptor dopadu

Doprava

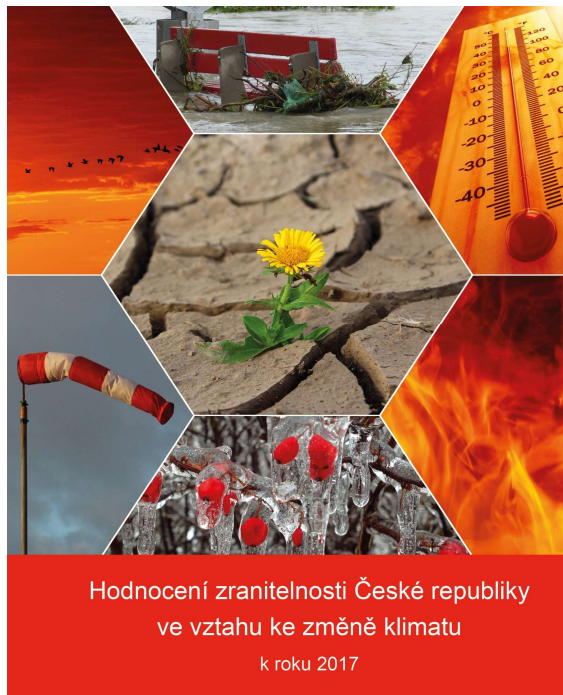
Expozice

Povodeň  $Q_{100}$

Projev změny klimatu

Povodeň

# Hodnocení zranitelnosti 2017



Ministerstvo životního prostředí



- Komplexní vyhodnocení v roce 2017, aktualizace v roce 2020 jako podklad pro aktualizaci NAP AZK
- Celkem 95 indikátorů zranitelnosti
- Indikátory jsou klasifikovány dle komponent zranitelnosti (celkem 3), projevů změny klimatu (7) a dopadových systémů (hospodářské sektory a složky životního prostředí)



**Děkuji za pozornost**

Mgr. Jan Mertl

Oddělení informační podpory environmentálních politik  
**Česká informační agentura životního prostředí**

