



národní  
úložiště  
šedé  
literatury

**CENIA pro životní prostředí – analýza prostorových dat, vizualizace dat a hodnocení životního prostředí na jejich základě**

Stein, Zbyněk; Kodetová, Alžběta; Kochová-Ponocná, Tereza  
2019

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-432047>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 03.05.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní [nusl.cz](http://nusl.cz) .



CENIA,  
česká informační agentura životního prostředí  
[www.cenia.cz](http://www.cenia.cz)

# **CENIA pro životní prostředí – analýza prostorových dat, vizualizace dat a hodnocení životního prostředí na jejich základě**

Zbyněk Stein, Alžběta Kodetová, Tereza Kochová

13. 6. 2019, Průhonice  
Životní prostředí – prostředí pro život

## Zdroje prostorových dat

- Data spravovaná CENIA
- Data z rezortu životního prostředí
- Data z ostatních organizací
- Data z evropských programů

# Zdroje prostorových dat

## Data spravovaná CENIA

- Integrovaný registr znečišťování (IRZ)
- Integrovaná prevence a omezování znečištění (IPPC)
- Informační systém odpadového hospodářství (ISOH)
- Zátěže (SEKM)
- ...

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6	Zařízení - IČZ	Zařízení - Typ zařízení	Zařízení - ZUJ	Zařízení - ZUJ název	
7	CZA00004		0	547379	Praha-Dolní Měcholupy
8	CZA00005		0	547042	Praha-Kunratice
9	CZA00015		0	547379	Praha-Dolní Měcholupy
10	CZA00015		0	547379	Praha-Dolní Měcholupy
11	CZA00017		0	539601	Praha 16
12	CZA00017		0	539601	Praha 16
13	CZA00017		0	539601	Praha 16
14	CZA00020		0	539694	Praha 13
15	CZA00024		0	547379	Praha-Dolní Měcholupy
16	CZA00024		0	547379	Praha-Dolní Měcholupy
17	CZA00044		0	500143	Praha 5
18	CZA00044		0	500143	Praha 5
19	CZA00044		0	500143	Praha 5
20	CZA00050		0	500178	Praha 6
21	CZA00050		0	500178	Praha 6
22	CZA00050		0	500178	Praha 6
23	CZA00050		0	500178	Praha 6
24	CZA00050		0	500178	Praha 6
25	CZA00063		0	547361	Praha 14
26	CZA00067		0	500119	Praha 4

	C	D	E	F
16	1.1	MZF		
17	1.1	MZF		
18	1.1	MZF		
19	1.1	MZF		
20	1.1	MZF		
21	3.1	MZF		
22	5.1	MZF		
23	5.1	MZF		
24	5.1	MZF		
25	5.1	MZF		
26	5.1	MZF		
27	5.1	MZF		
28	5.2	MZPR98EK8PFF	Spalovna nebezpečných odpadů v areálu FN Motol	Fakul
29	5.2	MZPR98EHZMH6	Spalovna tuhého komunálního odpadu Malešice (ZEVO Malešice)	Pražs
30	5.4	MZPR98EJY3WZ	Składka odpadů S-003 se sektorem S-001 Dáblice	.A.S.
31	3.5	MZPR98EJYZGH	Cihelna Štěrboholy, Nedokončená 163, 102 00 Praha 15	Jan
32	4.5	MZPR98EK5WVY	INTERPHARMA PRAHA	Inter
33	2.6	MZPR98EHXROQ	Galvanovna v hale M6	LAT
34	2.6	MZPR98EK8CX7	Lakovna kabin nákladních automobilů	Avia
35	2.6	MZPR98EHXHDS	Povrchové úpravy galvanickým pokovováním a lakováním	TK G
36	2.6	MZPR98EJAZIR	Povrchové úpravy pro generální opravy podvozků	Czec
37	4.1.a	MZPR98EJR9C	Výroba acetylenu	Lind
38	6.4.b	MZPR98EHT9GA	Pivovar Staropramen	Pivo
39	6.4.b	MZPR98EJVNKY	Výroba nápojů	PEPS
40	6.4.b	MZPR98EJHPQB	Závod na výrobu nealkoholických nápojů	Coca
41	6.4.c	MZPR98EJGN4T	Mlékárna Pragolaktos	Mlék

	A	B	C	D	E	F
1	OBJECTID	SHAPE	FORMOHLASO	ORGNAZEVE	ORGICO	PROVNI
8			2010	AGROSTROJ	00009971	AGROST
9			2010	AGROSTROJ	00009971	AGROST
10			2010	AGROS Vraný	00103632	Vraný - c
11			2010	DAKO-CZ, a.s.	46505091	DAKO-C
12			2010	DAKO-CZ, a.s.	46505091	DAKO-C
13			2010	DAKO-CZ, a.s.	46505091	DAKO-C
14			2010	DAKO-CZ, a.s.	46505091	DAKO-C
15			2010	CAROLI s.r.o.	49706144	Caroli
16			2010	ZEMAS, a.s.	49968106	Chov pra
17			2010	Zemědělské c	00111228	Hořice
18			2010	Lubská zemědě	25245571	Výkrmna
19			2010	SpofaDental a	63999447	SpofaDe
20			2010	SpofaDental a	63999447	SpofaDe
21			2010	SpofaDental a	63999447	SpofaDe
22			2010	Lubská zemědě	25245571	Výkrmna
23			2010	MAVELA, a.s.	46683526	Rozmnož
24			2010	Lubská zemědě	25245571	Výkrmna
25			2010	KN PRODUKT	64256243	KN PRODUKT
26			2010	Porodna pras	63987015	Porodna pras
27			2010	LIDRU, a.s.	00121100	Farma nosic

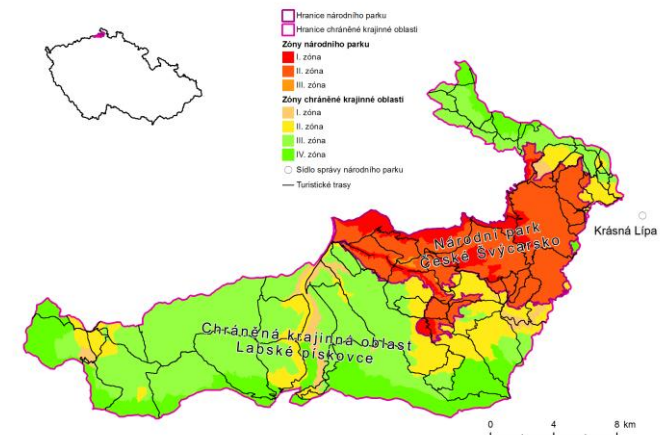
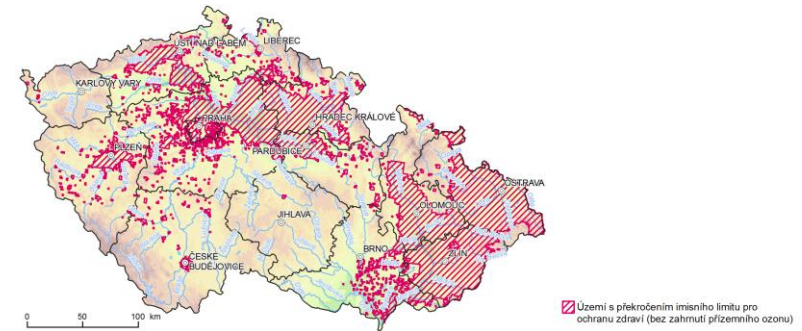
  

	A	B	C	D	E	F
16			2018 Komplet			
17				16.23	Výroba ostatních	998172
18				01.46	Chov prasat	1088843
19				01.47	Chov drůbeže	999105
20						636125
21						815567
22						1
23						1
24						1
25						1
26						1
27						1

# Zdroje prostorových dat

## Data z rezortu životního prostředí

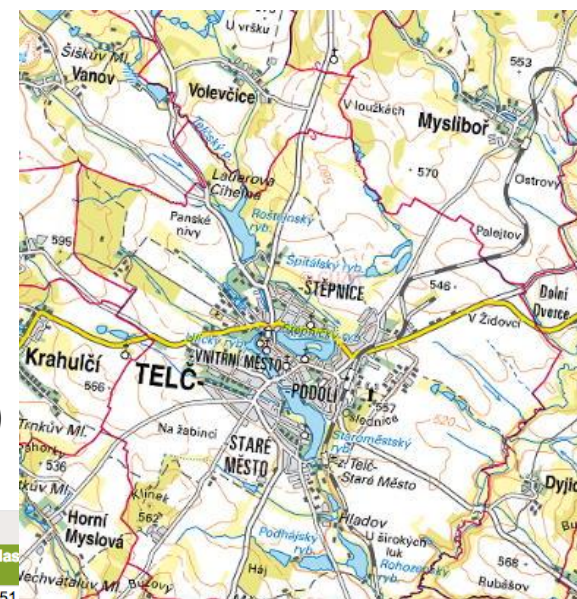
- AOPK (chráněná území,...)
- ČGS (geologická mapa, sesuvy,...)
- ČHMÚ (kvalita ovzduší, síť hydrologických objektů,...)
- VÚKOZ (aleje, historické zahrady,...)
- Národní parky
- ...



# Zdroje prostorových dat

## Data z ostatních organizací

- ČÚZK (podkladová data, ZM 10, ZABAGED, ortofoto,...)
- ČSÚ (územní struktura z RSO, veřejná databáze, SLDB,...)
- Rezorty
  - Zdravotnictví
  - Zemědělství
  - Dopravy
  - ...

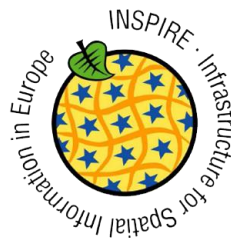


	B	C		
1	Kód MO	Název MO	Kód oblas	
2	CZ0218/0105	jezero Ostrá	PK211351	
3	CZ0218/0106	jezero Poděbrady	PK211951	jezero Poděbrady 3.6.2019 provozovat
4	CZ0531/0272	rybník Konopáč	PK530451	rybník Konopáč 3.6.2019 provozovat
5	CZ0218/0106	jezero Poděbrady	PK211951	jezero Poděbrady 3.6.2019 provozovat
6	CZ0218/0105	jezero Ostrá	PK211351	jezero Ostrá 3.6.2019 provozovat
7	CZ0534/2119	Vysoké Mýto - Tyršova plovárna, vstup u tobogánu	PK531452	přírodní koupaliště Vysoké Mýto - Tyršova plovárna 3.6.2019 provozovat
8	CZ0534/2111	Vysoké Mýto - Tyršova plovárna, vstup u plavčíka	PK531452	přírodní koupaliště Vysoké Mýto - Tyršova plovárna 3.6.2019 provozovat
9	CZ0534/2600	Vysoké Mýto - Tyršova plovárna, zdroj	PK531452	přírodní koupaliště Vysoké Mýto - Tyršova plovárna 3.6.2019 provozovat
10	CZ0513/0529	koupaliště Kristýna - jižní pláž	PK510551	koupaliště Kristýna 27.5.2019 provozovat
11	CZ0513/0528	koupaliště Kristýna - severní pláž	PK510551	koupaliště Kristýna 27.5.2019 provozovat
12	CZ0427/0306	rybník Chabařovice	PK421452	rybník Chabařovice 27.5.2019 provozovat
13	CZ0115/0275	koupaliště ve volné přírodě Motol - odtok	PK105051	koupaliště ve volné přírodě Motol 27.5.2019 provozovat
14	CZ0116/0047	koupaliště ve volné přírodě Džbán - pláž A	PK106051	koupaliště ve volné přírodě Džbán 27.5.2019 provozovat
15	CZ0514/0326	koupaliště Sedmihorky	PK510953	koupaliště Sedmihorky 27.5.2019 provozovat

# Zdroje prostorových dat

## Data z evropských programů

- INSPIRE
  - INSPIRE geoportal
  - Národní geoportál INSPIRE



- Copernicus
  - Družicová data
  - Data ze služeb Copernicus



# Využití prostorových dat

- Národní geoportál INSPIRE



- ISSaR



- Hodnocení životního prostředí

- Indikátorové sady

- Indikátory zranitelnosti v rámci Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu
- Vyhodnocení indikátorů životního prostředí v rámci SPŽP ČR

- Věda a výzkum





# Služba Copernicus pro monitorování území

<http://land.copernicus.eu/>

## **Globální komponenta**

- bio-geofyzikální produkty o stavu a vývoji zemského povrchu v globálním měřítku
- monitorování vegetace,
- vody,
- a energie.

## **Panevropská komponenta**

- pan-evropská složka poskytuje informace o krajinném pokryvu a využití území

## **Lokální komponenta**

- zaměření na oblasti, které jsou náchylné na konkrétní environmentální problémy,
- poskytovat konkrétní a podrobnější informace, které doplňují informace získané prostřednictvím pan-evropské složky.

## **In-situ data**

- celoevropská referenční data

# Služba Copernicus pro monitorování území

<http://land.copernicus.eu/pan-european>

## Pan-evropská složka

- po registraci data volně ke stažení

### CORINE Land Cover

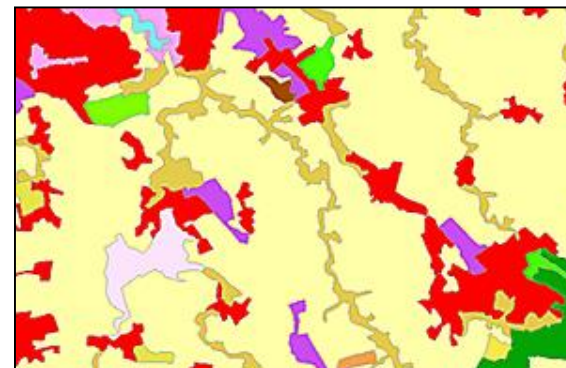
- perioda 6 let
- měřítko 1:100 000 (mapovací jednotka 25 ha)
- 44 tříd krajinného pokryvu
- malá přesnost v lokálním měřítku pro potřeby srovnání regionů příliš generalizované

### High Resolution Layers

- prostorové rozlišení 20 a 100 m
- perioda 3 roky
- vrstvy
  - nepropustnost povrchu
  - hustota lesního porostu
  - lesní druh
  - trvalé vodní plochy
  - mokřady
  - travnaté porosty

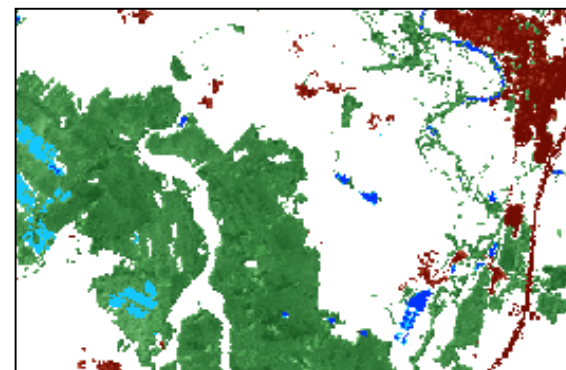


<http://geoportal.gov.cz>



CLC 2012

Zdroj: EEA



HRL 2012

Zdroj: EEA

## EU-DEM, EU-Hydro, Mapa osídlení

# Služba Copernicus pro monitorování území

<http://land.copernicus.eu/local>

## Lokální složka

### Urban Atlas

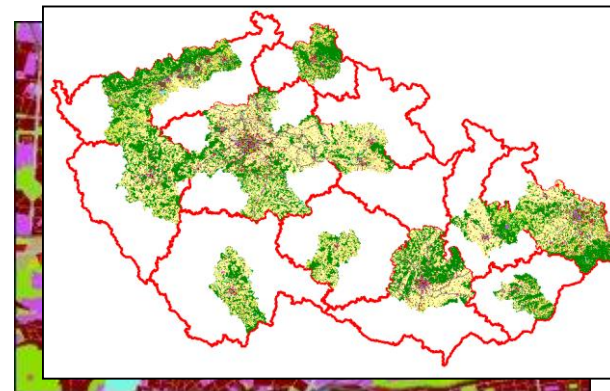
- perioda 6 let
- měřítko 1:10 000 (mapovací jednotka 0,25 ha)
- 27 tříd krajinného pokryvu
- od r. 2012 vytvářena pro aglomerace s více než 50 tis. obyvatel (dříve 100 tis. obyv.)

### Riparian zones (Břehové oblasti)

- měřítko 1:10 000
- dostupná vrstva pro období 2010-2013
- podpora naplňování dokumentů:
  - Vodní rámcová směrnice 2000/60/ES
  - Směrnice 92/43/EHS ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin
  - Evropská strategie biologické rozmanitosti do roku 2020

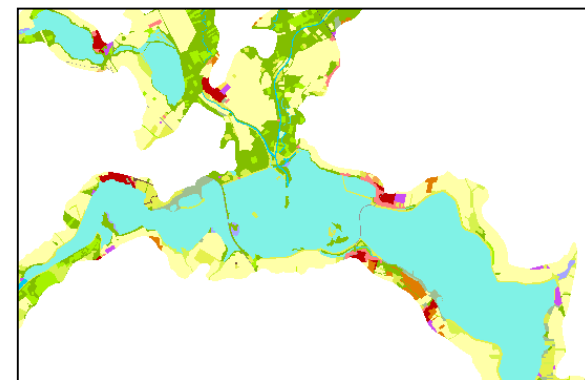
### Natura 2000

- krajinný pokryv pro převážně travnaté oblasti Natury 2000



Urban Atlas 2012

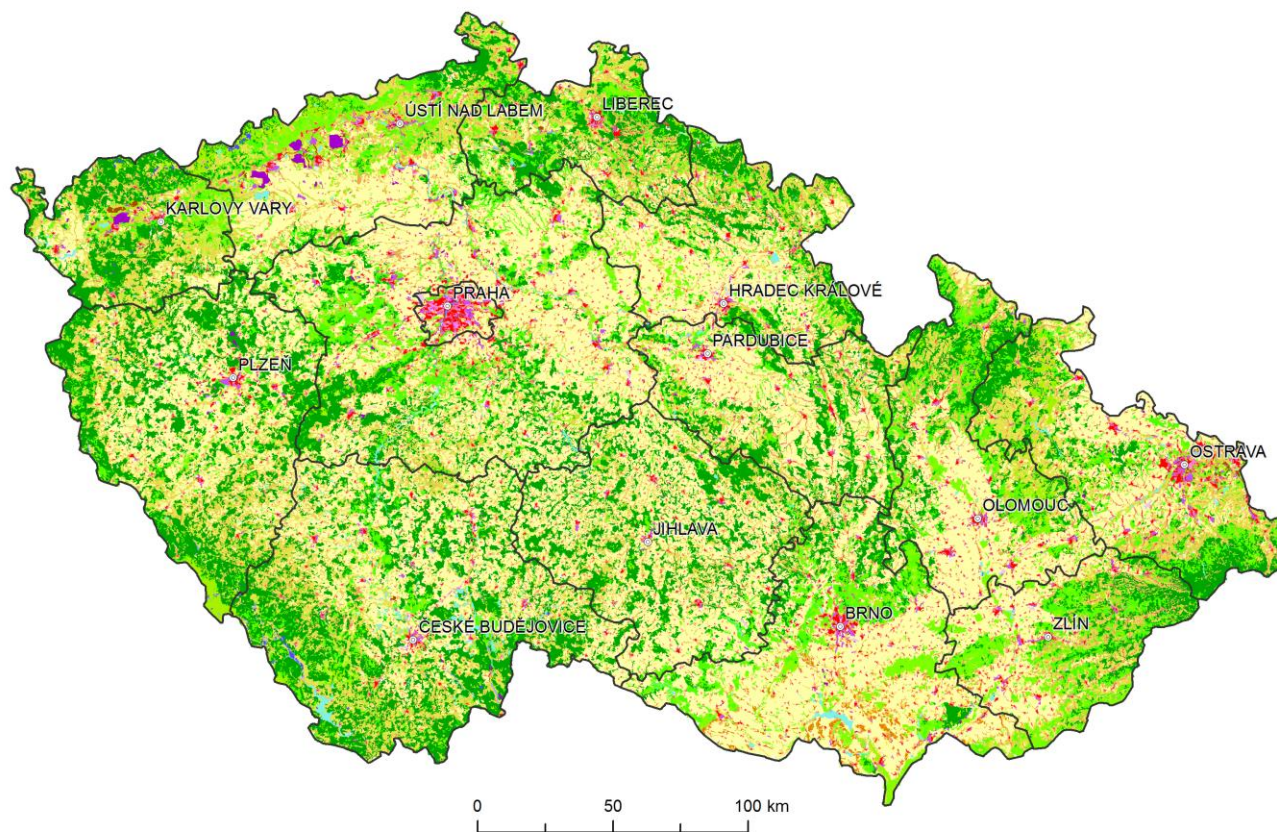
Zdroj: EEA



Riparian zones

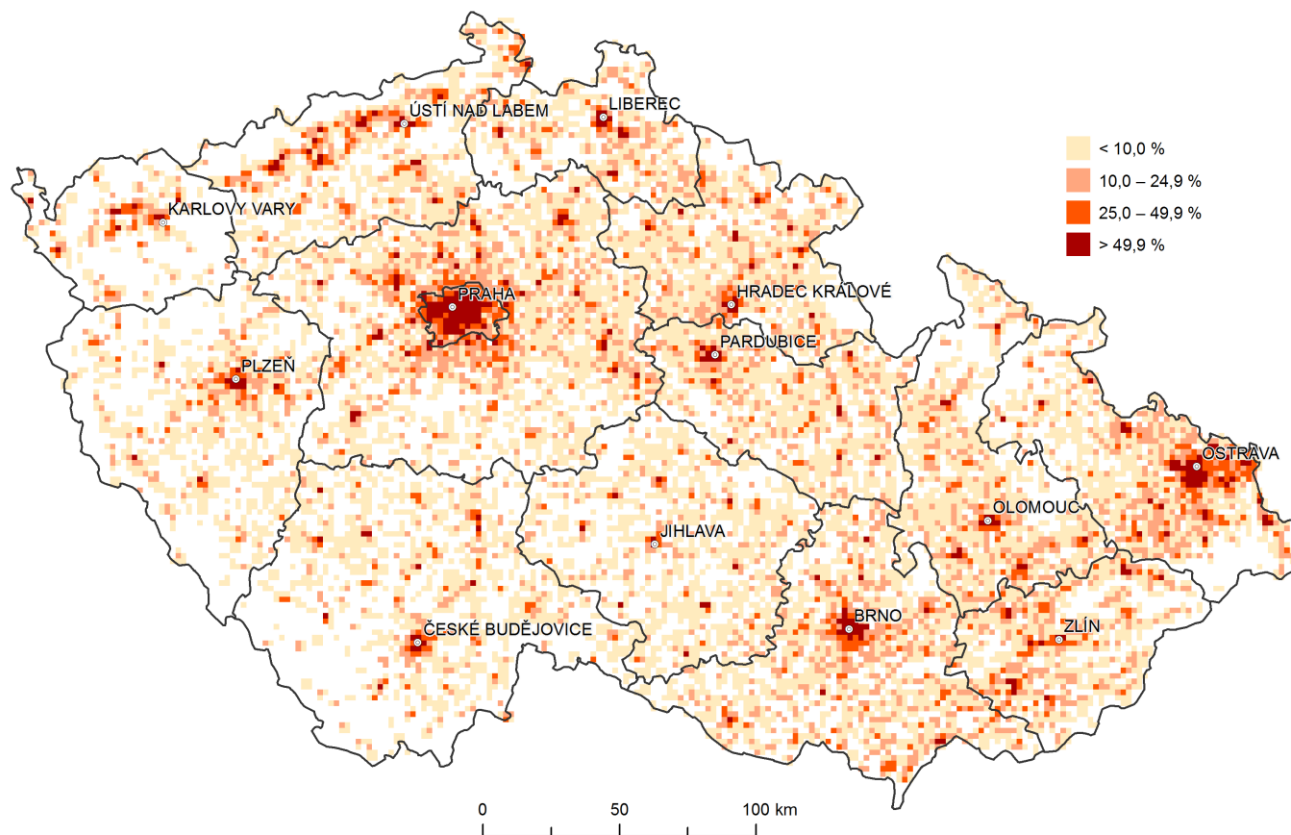
Zdroj: EEA

## CORINE Land Cover 2018



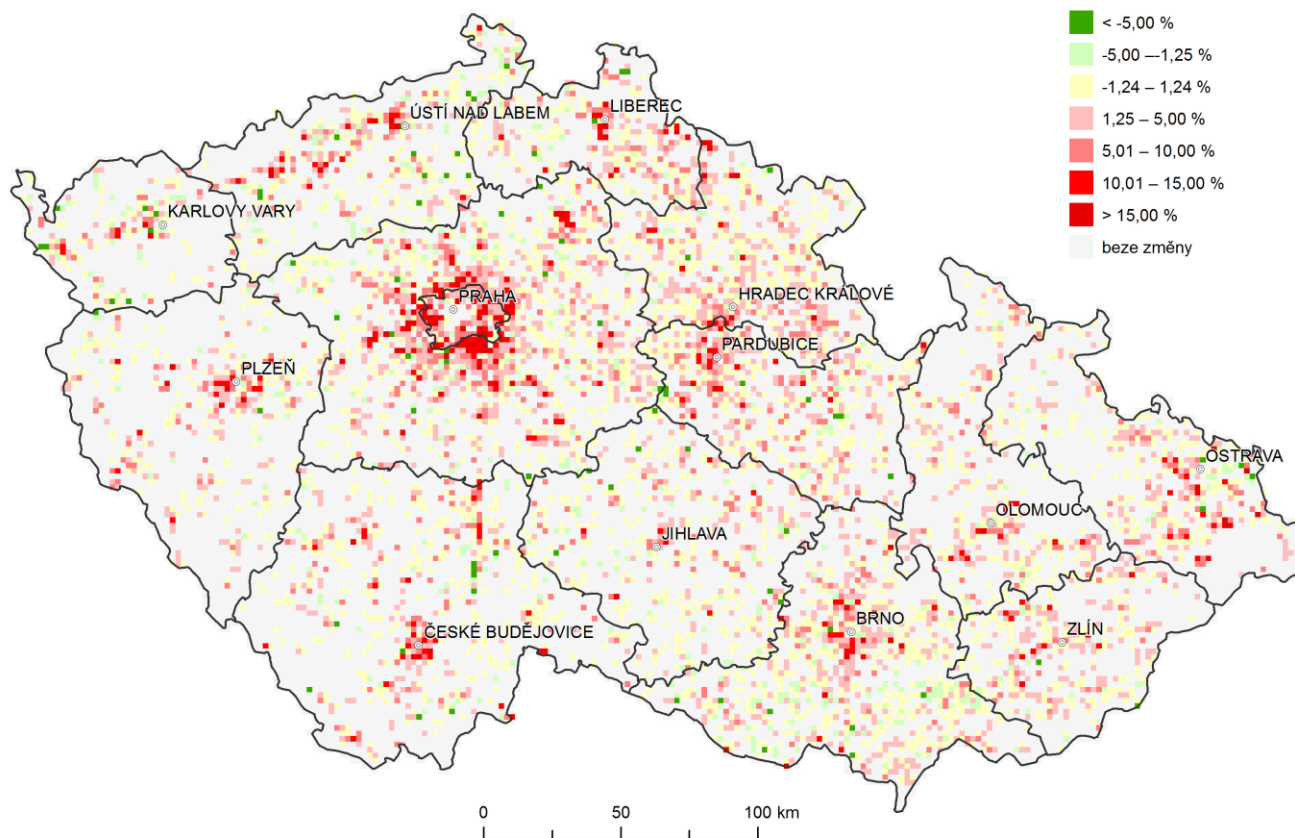
- 1.1.1. Souvislá městská zástavba
- 1.1.2. Nesouvislá městská zástavba
- 1.2.1. Průmyslové a obchodní areály
- 1.2.2. Silniční a železniční síť s okolím
- 1.2.3. Přístavy
- 1.2.4. Letiště
- 1.3.1. Oblasti současné těžby surovin
- 1.3.2. Haldy a skládky
- 1.3.3. Staveniště
- 1.4.1. Městské zelené plochy
- 1.4.2. Sportovní a rekreační plochy
- 2.1.1. Nezavlažovaná orná půda
- 2.2.1. Vínice
- 2.2.2. Sady, chmelnice a zahradní plantáže
- 2.3.1. Louky a pastviny
- 2.4.2. Směsice polí, luk a trvalých plodin
- 2.4.3. Zemědělské oblasti s přirozenou vegetací
- 3.1.1. Listnaté lesy
- 3.1.2. Jehličnaté lesy
- 3.1.3. Smíšené lesy
- 3.2.1. Přírodní louky
- 3.2.2. Stepi a křoviny
- 3.2.4. Nízký porost v lese
- 3.3.2. Skály
- 3.3.3. Oblasti s řídkou vegetací
- 4.1.1. Mokřiny a močály
- 4.1.2. Rašeliniště
- 5.1.1. Vodní toky
- 5.1.2. Vodní plochy

## Urbanizované plochy v ČR v roce 2018 [%]

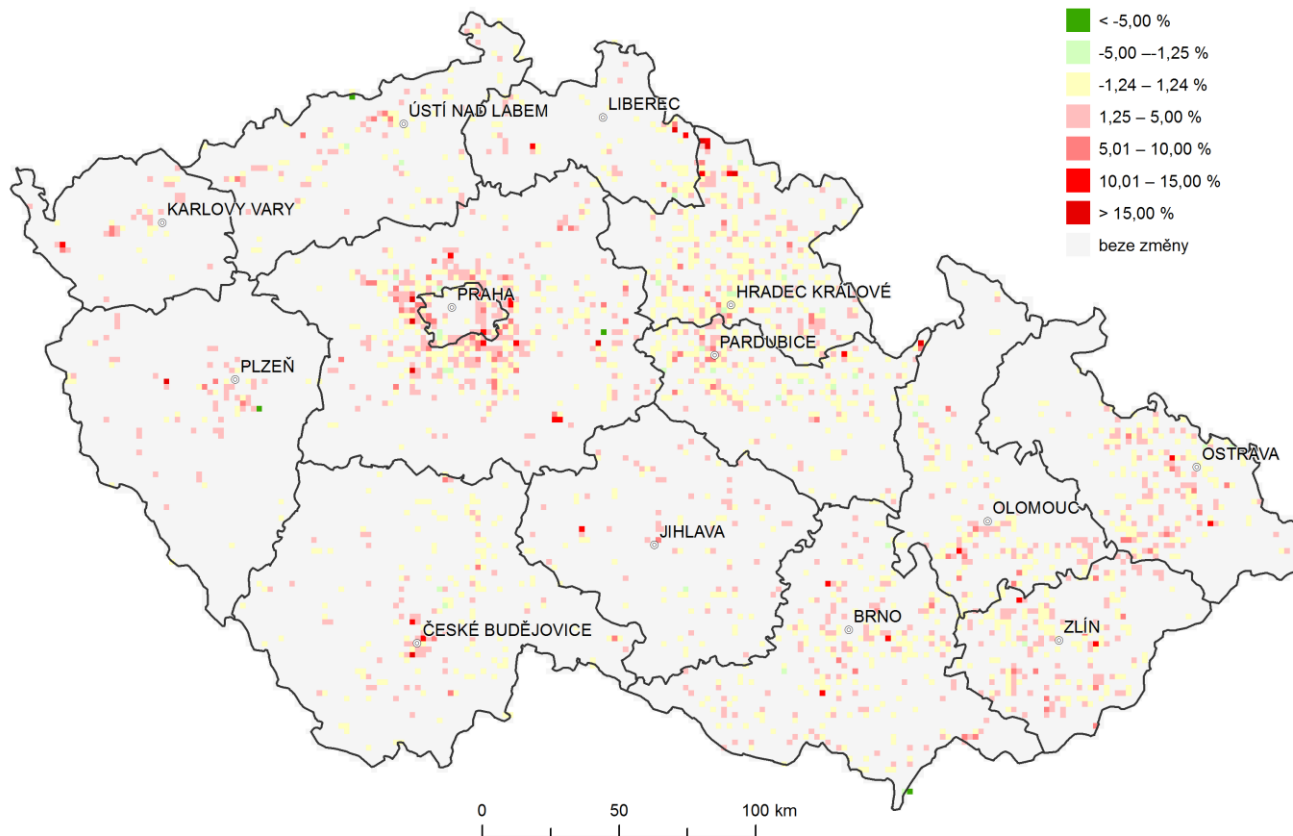


- 1.1.1. Souvislá městská zástavba
- 1.1.2. Nesouvislá městská zástavba
- 1.2.1. Průmyslové a obchodní areály
- 1.2.2. Silniční a železniční síť s okolím
- 1.2.3. Přístavy
- 1.2.4. Letiště
- 1.3.1. Oblasti současné těžby surovin
- 1.3.2. Haldy a skládky
- 1.3.3. Staveniště
- 1.4.1. Městské zelené plochy
- 1.4.2. Sportovní a rekreační plochy
- 2.1.1. Nezavlažovaná orná půda
- 2.2.1. Vínice
- 2.2.2. Sady, chmelnice a zahradní plantáže
- 2.3.1. Louky a pastviny
- 2.4.2. Směsice polí, luk a trvalých plodin
- 2.4.3. Zemědělské oblasti s přirozenou vegetací
- 3.1.1. Listnaté lesy
- 3.1.2. Jehličnaté lesy
- 3.1.3. Smíšené lesy
- 3.2.1. Přírodní louky
- 3.2.2. Stepi a křoviny
- 3.2.4. Nízký porost v lese
- 3.3.2. Skály
- 3.3.3. Oblasti s řídkou vegetací
- 4.1.1. Mokřiny a močály
- 4.1.2. Rašeliniště
- 5.1.1. Vodní toky
- 5.1.2. Vodní plochy

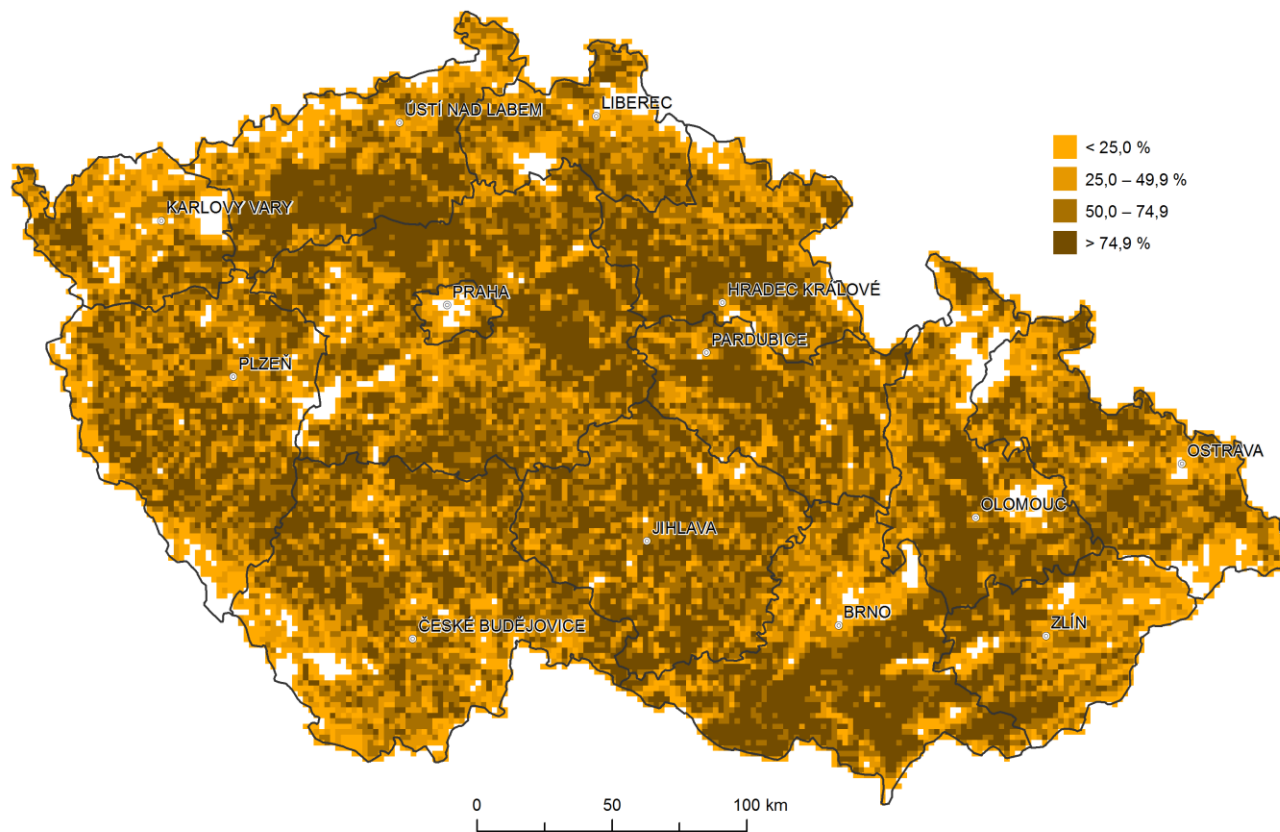
## Bilance rozlohy urbanizovaných ploch v ČR v období 1990–2018 [%]



## Bilance rozlohy urbanizovaných ploch v ČR v období 2012–2018 [%]



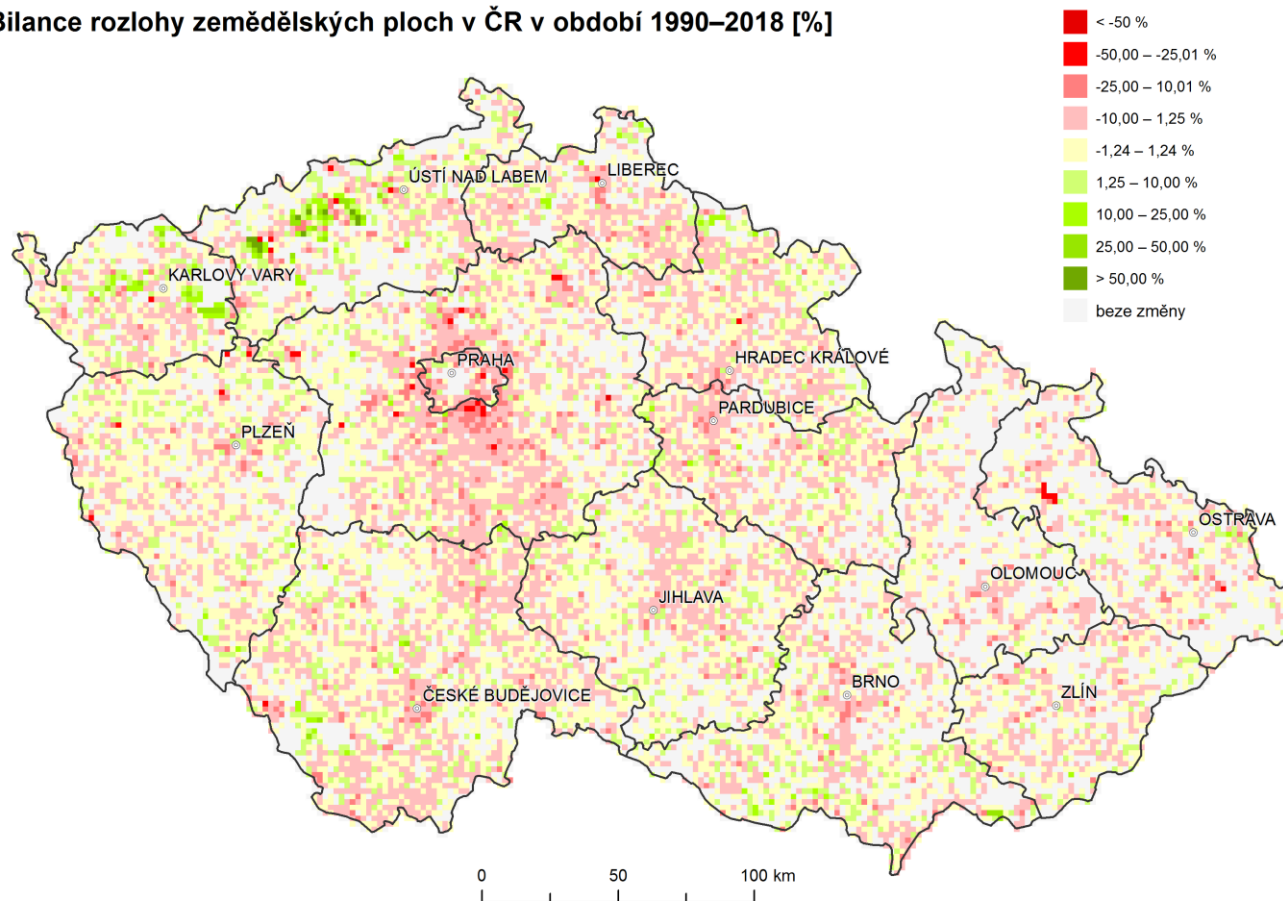
## Zemědělské plochy v ČR v roce 2018 [%]



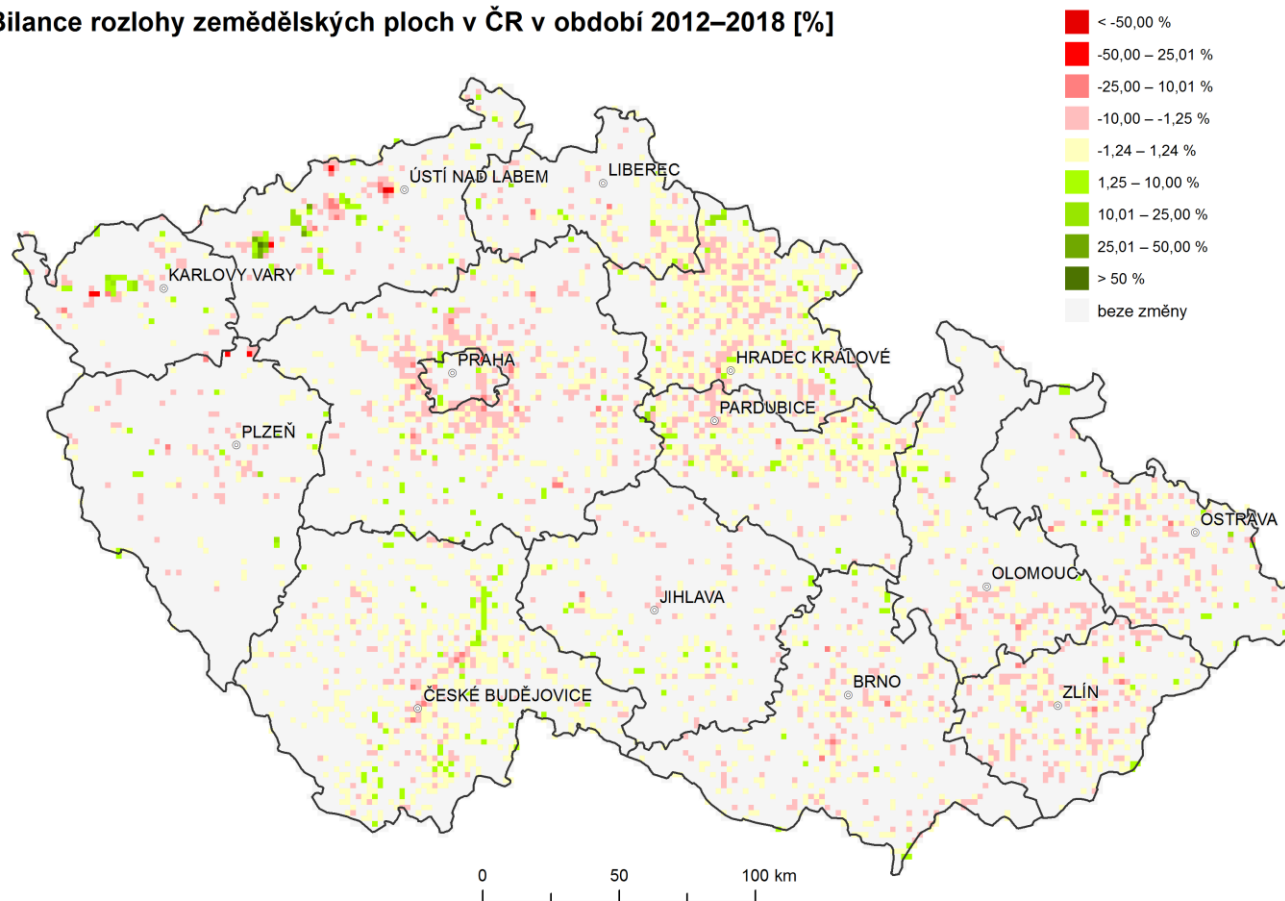
- 1.1.1. Souvislá městská zástavba
- 1.1.2. Nesouvislá městská zástavba
- 1.2.1. Průmyslové a obchodní areály
- 1.2.2. Silniční a železniční síť s okolím
- 1.2.3. Přístavy
- 1.2.4. Letiště
- 1.3.1. Oblasti současné těžby surovin
- 1.3.2. Haldy a skládky
- 1.3.3. Staveniště
- 1.4.1. Městské zelené plochy
- 1.4.2. Sportovní a rekreační plochy
- 2.1.1. Nezavlažovaná orná půda
- 2.2.1. Vínice
- 2.2.2. Sady, chmelnice a zahradní plantáže
- 2.3.1. Louky a pastviny
- 2.4.2. Směsice polí, luk a trvalých plodin
- 2.4.3. Zemědělské oblasti s přirozenou vegetací
- 3.1.1. Listnaté lesy
- 3.1.2. Jehličnaté lesy
- 3.1.3. Smíšené lesy
- 3.2.1. Přírodní louky
- 3.2.2. Stepi a křoviny
- 3.2.4. Nízký porost v lese
- 3.3.2. Skály
- 3.3.3. Oblasti s řídkou vegetací
- 4.1.1. Mokřiny a močály
- 4.1.2. Rašeliniště
- 5.1.1. Vodní toky
- 5.1.2. Vodní plochy



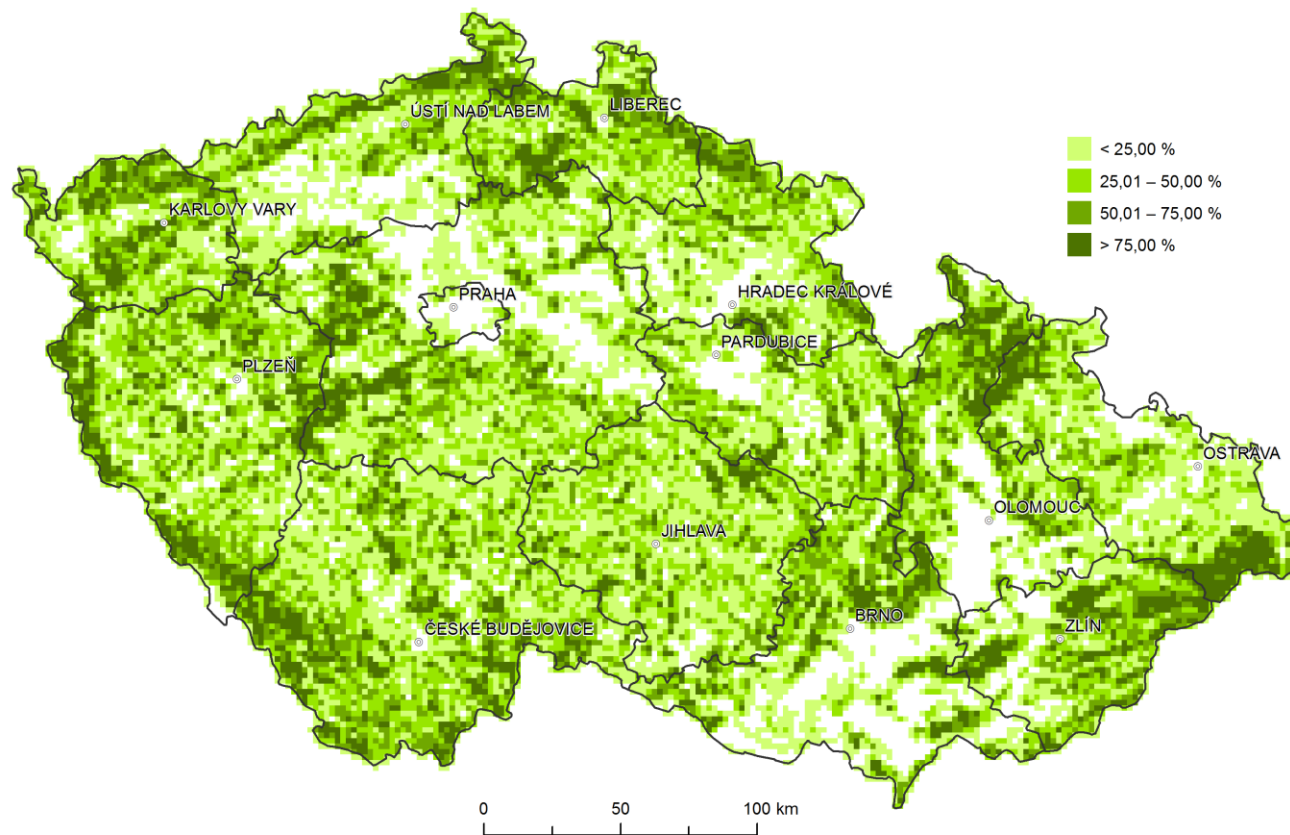
## Bilance rozlohy zemědělských ploch v ČR v období 1990–2018 [%]



## Bilance rozlohy zemědělských ploch v ČR v období 2012–2018 [%]

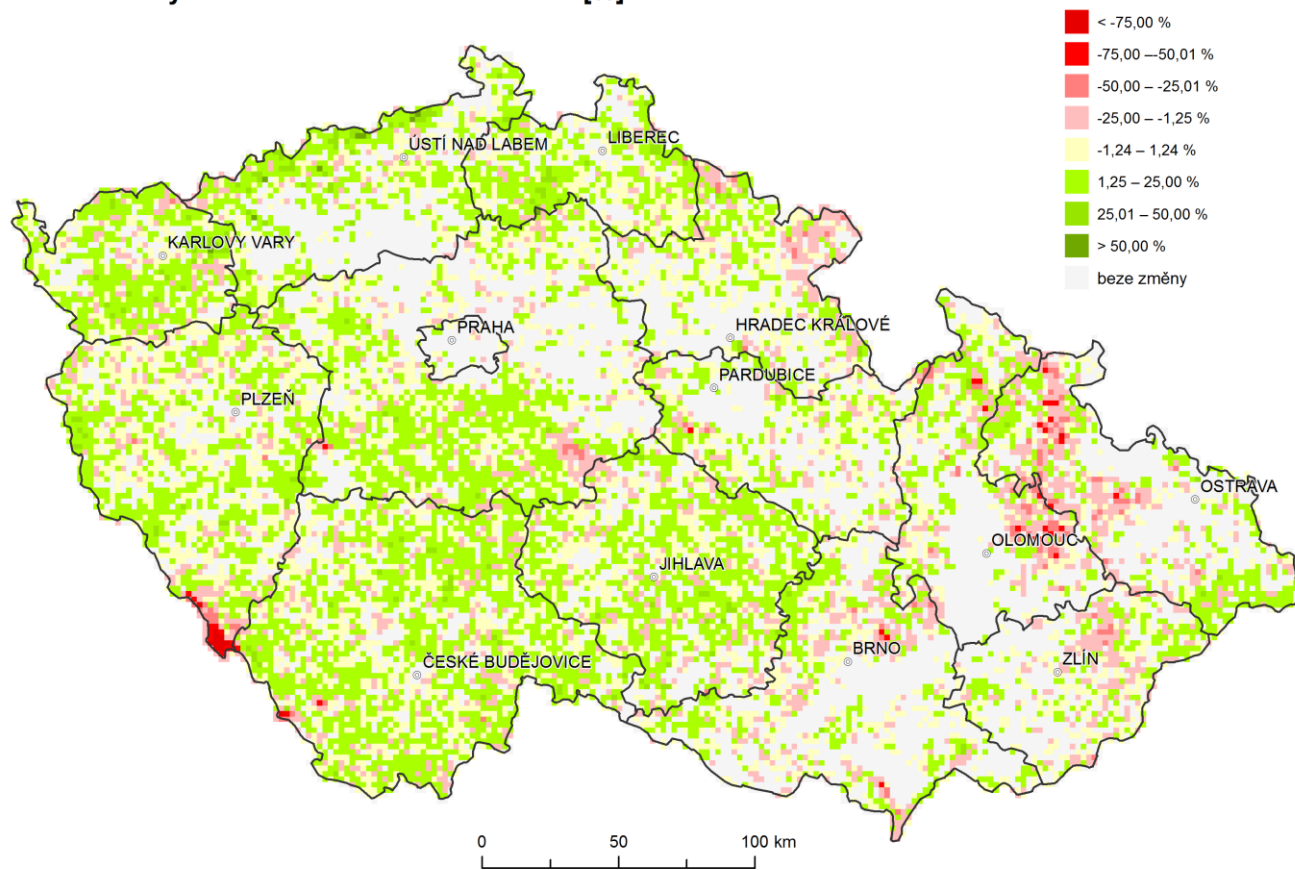


## Lesy v ČR v roce 2018 [%]

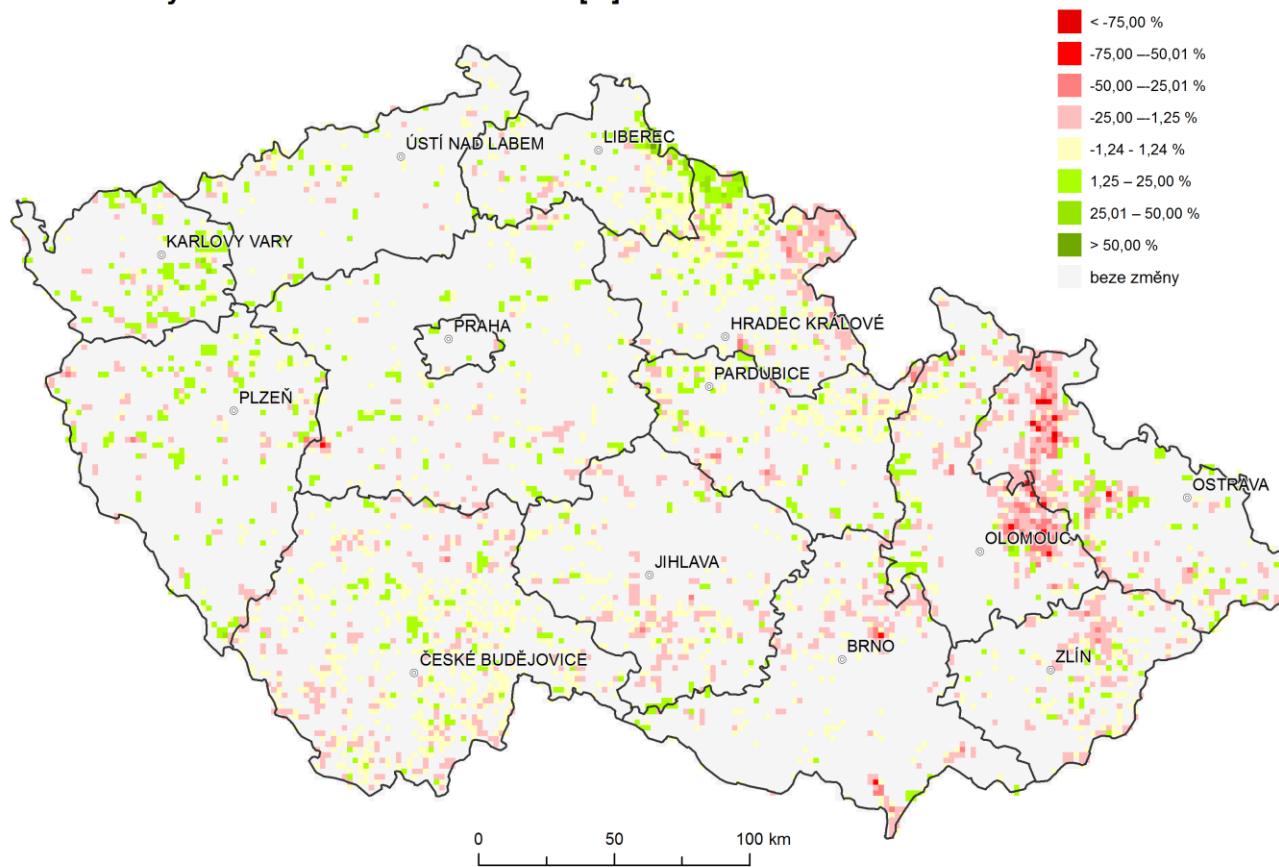


- 1.1.1. Souvislá městská zástavba
- 1.1.2. Nesouvislá městská zástavba
- 1.2.1. Průmyslové a obchodní areály
- 1.2.2. Silniční a železniční síť s okolím
- 1.2.3. Přístavy
- 1.2.4. Letiště
- 1.3.1. Oblasti současné těžby surovin
- 1.3.2. Haldy a skládky
- 1.3.3. Staveniště
- 1.4.1. Městské zelené plochy
- 1.4.2. Sportovní a rekreační plochy
- 2.1.1. Nezavlažovaná orná půda
- 2.2.1. Vinice
- 2.2.2. Sady, chmelnice a zahradní plantáže
- 2.3.1. Louky a pastviny
- 2.4.2. Směsice polí, luk a trvalých plodin
- 2.4.3. Zemědělské oblasti s přirozenou vegetací
- 3.1.1. Listnaté lesy
- 3.1.2. Jehličnaté lesy
- 3.1.3. Smišené lesy
- 3.2.1. Přírodní louky
- 3.2.2. Stepi a křoviny
- 3.2.4. Nízký porost v lese
- 3.3.2. Skály
- 3.3.3. Oblasti s řídkou vegetací
- 4.1.1. Mokřiny a močály
- 4.1.2. Rašeliniště
- 5.1.1. Vodní toky
- 5.1.2. Vodní plochy

## Bilance rozlohy lesů v ČR v období 1990–2018 [%]



## Bilance rozlohy lesů v ČR v období 2012–2018 [%]



# Národní datová sada krajinného pokryvu

- Využití současných dostupných dat INSPIRE a Copernicus



*Družicové snímky*



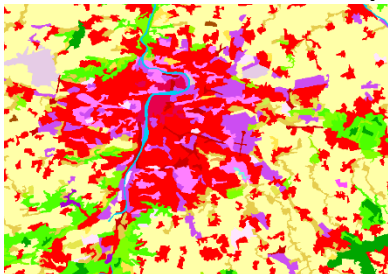
*ZABAGED*

Tematické datové sady

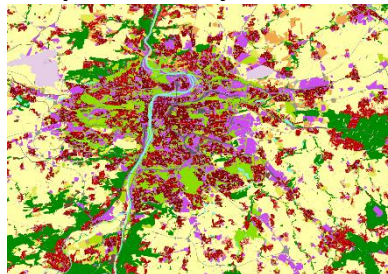
z rezortů:

- MŽP
- MZe
- MD
- ...

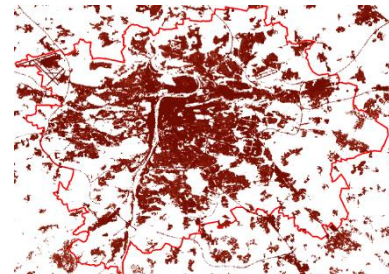
- Návaznost na evropské LC produkty



*CORINE Land Cover 2012*



*Urban Atlas 2012*



*High Resolution Layers 2012*

a jiné

# Přístupy k tvorbě NLC

## Top – Down

1. v rámci programu Copernicus vzniká **CORINE Land Cover** pouhou vizuální interpretací družicových snímků
2. některé evropské země dále zpřesňují a obohacují → tvorba vlastní **národní datové sady**

## Bottom – Up (preferovaný postup)

1. tvorba **národní datové sady** krajinného pokryvu a využití území
2. tvorba **CORINE Land Cover** na základě generalizace národní datové sady

# Spolupráce

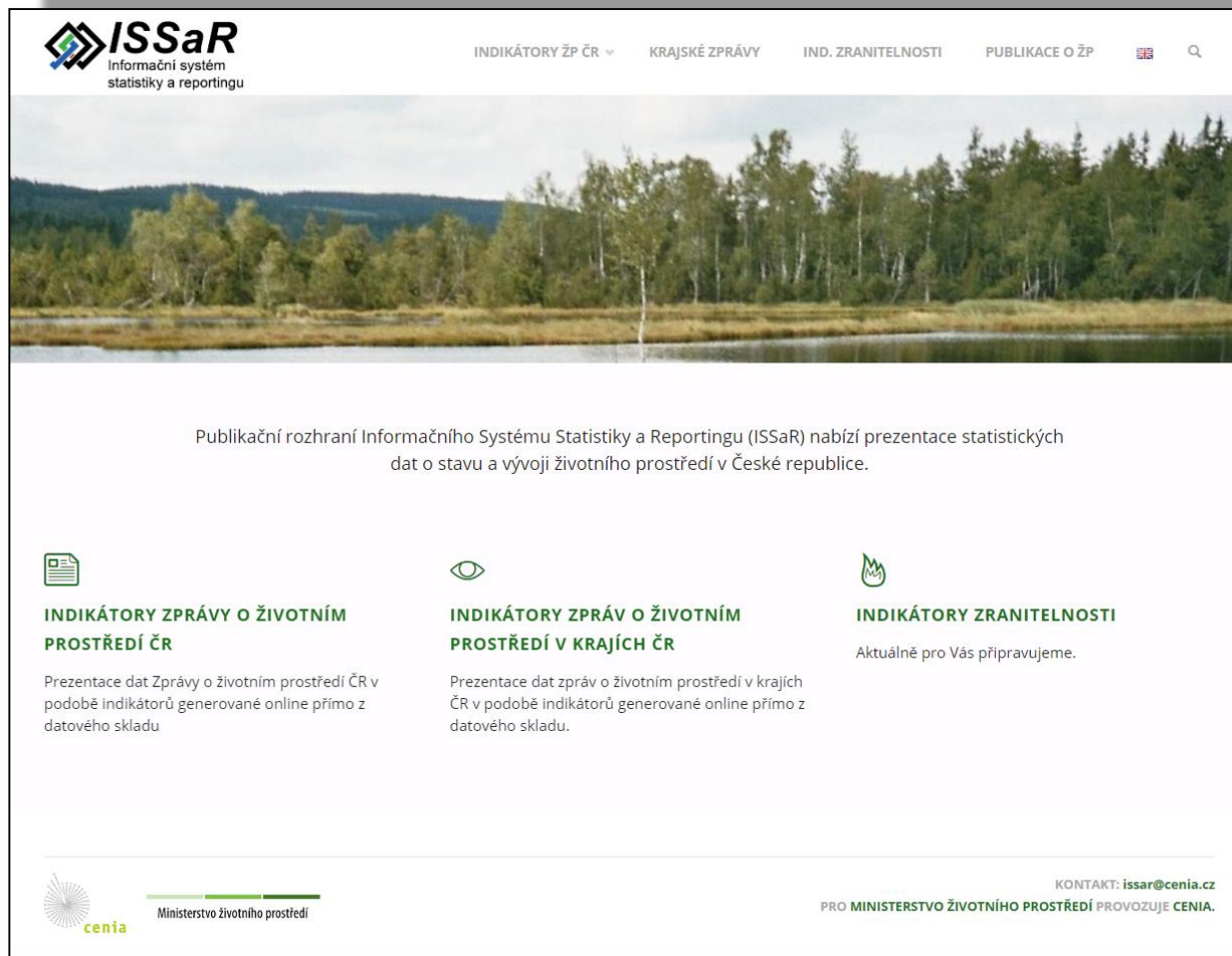
## Zohledňující požadavky co nejširšího spektra potenciálních uživatelů

- MŽP – vyhodnocení a příprava strategických dokumentů
- Rezortní organizace MŽP – podpora plnění agend
- ČÚZK – podkladová data
- Ostatní rezorty – uživatelské požadavky
  
- Akademická sféra – inovativní metody
- Soukromá sféra – zkušenosti z praxe



# Průřezová data – Informační systém statistiky a reportingu „ISSaR“ (zdroj statistických informací resortu a prezentací agregovaných statistických informací o stavu ŽP v ČR)

Zdroj: <https://issar.cenia.cz/>



**ISSaR**  
Informační systém  
statistiky a reportingu

INDIKÁTORY ŽP ČR ▾ KRAJSKÉ ZPRÁVY IND. ZRANITELNOSTI PUBLIKACE O ŽP

Publikační rozhraní Informačního Systému Statistiky a Reportingu (ISSaR) nabízí prezentace statistických dat o stavu a vývoji životního prostředí v České republice.

**INDIKÁTORY ZPRÁVY O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ ČR**  
Prezentace dat Zprávy o životním prostředí ČR v podobě indikátorů generované online přímo z datového skladu

**INDIKÁTORY ZPRÁV O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ V KRAJÍCH ČR**  
Prezentace dat zpráv o životním prostředí v krajích ČR v podobě indikátorů generované online přímo z datového skladu.

**INDIKÁTORY ZRANITELNOSTI**  
Aktuálně pro Vás připravujeme.

**cenia** Ministerstvo životního prostředí

KONTAKT: [issar@cenia.cz](mailto:issar@cenia.cz)  
PRO MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PROVOZUJE CENIA.

# Informační systém statistiky a reportingu „ISSaR“ PŘEHLED KLÍČOVÝCH INDIKÁTORŮ



## Indikátory Zprávy o životním prostředí ČR

Prezentace dat Zprávy o životním prostředí ČR v podobě indikátorů generované online přímo z datového skladu

- Klimatický systém
  - Meteorologické podmínky
  - Emise skleníkových plynů
- Ověduší
  - Emise znečišťujících látek
  - Emise těžkých kovů
  - Kvalita ovzduší z hlediska ochrany lidského zdraví
  - Kvalita ovzduší z hlediska ochrany ekosystémů a vegetace
- Vodní hospodářství a jakost vody
  - Odběry vody
  - Vypouštění odpadních vod
  - Čištění odpadních vod
  - Jakost vody
- Příroda a krajina
  - Využití území
  - Stav evropsky významných druhů živočichů a rostlin – 2006, 2012
  - Stav evropsky významných typů přír. stanovišť – 2006, 2012
  - Indikátor běžných druhů ptáků
  - Fragmentace krajiny
- Lesy
  - Zdravotní stav lesů
  - Druhová a věková skladba lesů
  - Odpovědné lesní hospodaření
- Půda a zemědělství
  - Kvalita zemědělské půdy
  - Ekologické zemědělství
- Průmysl a energetika
  - Těžba surovin
  - Průmyslová produkce
  - Konečná spotřeba energie
  - Energetická náročnost hospodářství
  - Výroba elektřiny a tepla
  - Obnovitelné zdroje energie
  - Spotřeba paliv v domácnostech
- Doprava
  - Výkony dopravy a infrastruktura
  - Emisní náročnost dopravy
  - Spotřeba energie a paliv v dopravě
- Odpady a materiálové toky
  - Celková produkce odpadů
  - Produkce a nakládání s komunálními odpady
  - Struktura nakládání s odpady
  - Produkce a recyklace odpadů z obalů
  - Domácí materiálová spotřeba
  - Materiálová náročnost HDP
- Financování ochrany životního prostředí
  - Celkové výdaje na ochranu životního prostředí
  - Veřejné výdaje na ochranu životního prostředí

# Informační systém statistiky a reportingu „ISSaR“ PŘEHLED KLÍČOVÝCH INDIKÁTORŮ



**ISSaR**  
Informační systém  
statistiky a reportingu

## Indikátory zpráv o životním prostředí v krajích ČR

Prezentace dat zpráv o životním prostředí v krajích ČR v podobě indikátorů generované online přímo z datového skladu.

- Ověduší
- Voda
- Příroda
- Krajina
- Zemědělství
- Doprava
- Odpady
- Lesy
- Průmysl a energetika

Publikační rozhraní

**INDIKÁTORY ZPRÁVY O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ ČR**  
Prezentace dat Zprávy o životním prostředí ČR v podobě indikátorů generované online přímo z datového skladu

**INDIKÁTORY ZPRÁV O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ V KRAJÍCH ČR**  
Prezentace dat zpráv o životním prostředí v krajích ČR v podobě indikátorů generované online přímo z datového skladu.

**INDIKÁTORY ZRANITELNOSTI**  
Aktuálně pro Vás připravujeme.

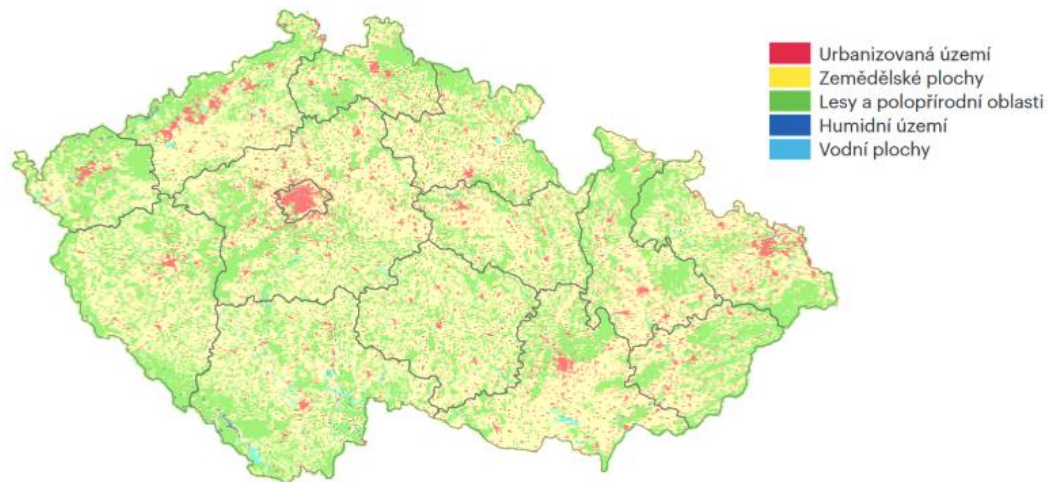
**cenia**  
Ministerstvo životního prostředí

KONTAKT: [issar@cenia.cz](mailto:issar@cenia.cz)  
PRO MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PROVOZUJE CENIA.

# Využití území v krajích

Struktura využití území | Struktura - kraje | Corine Land Cover

Kraj	2012					2012				
	%					ha				
	Humidní území	Lesy a polopřirodní oblasti	Urbanizovaná území	Vodní plochy	Zemědělské plochy	Humidní území	Lesy a polopřirodní oblasti	Urbanizovaná území	Vodní plochy	Zemědělské plochy
Hlavní město Praha	0	9	55	1	35	0	4 563	27 293	531	17 231
Jihočeský kraj	1	40	3	2	54	5 694	402 466	34 860	20 457	542 333
Jihomoravský kraj	0	29	7	1	62	474	210 598	53 158	6 652	447 704
Karlovarský kraj	0	52	5	1	42	1 152	171 331	16 300	2 160	140 070
Královhradecký kraj	0	32	7	0	61	26	151 380	32 254	1 694	290 556
Liberecký kraj	0	46	6	0	47	478	146 548	20 255	1 023	148 056
Moravskoslezský kraj	0	37	10	1	53	256	198 254	52 818	3 786	287 942
Olomoucký kraj	0	38	7	0	56	63	197 984	35 040	1 276	292 782
Pardubický kraj	0	30	7	0	63	121	135 659	30 704	1 743	283 728
Plzeňský kraj	0	42	4	0	54	938	321 998	28 245	2 185	411 497
Středočeský kraj	0	29	7	1	63	85	315 450	77 061	7 202	693 038
Ústecký kraj	0	34	9	1	56	1 288	180 709	45 825	5 085	300 964
Vysočina	0	31	4	0	65	0	207 394	27 000	2 583	442 532
Zlínský kraj	0	42	7	0	50	58	166 307	28 922	1 191	199 670



Pozn.: Mapu je možné pomocí myši nebo menu výše přibližovat, vzdalovat; domeček vrací mapu do původní velikosti

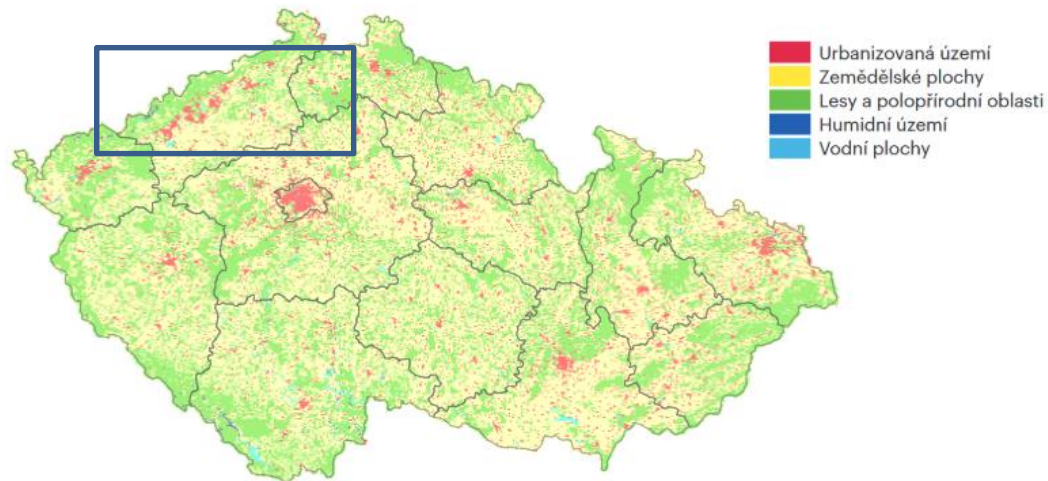
+ a b l e a u

← → ↶ ↷ ↻

# Využití území v krajích

Struktura využití území | Struktura - kraje | Corine Land Cover

Kraj	2012					2012				
	%					ha				
	Humidní území	Lesy a polopřirodní oblasti	Urbanizovaná území	Vodní plochy	Zemědělské plochy	Humidní území	Lesy a polopřirodní oblasti	Urbanizovaná území	Vodní plochy	Zemědělské plochy
Hlavní město Praha	0	9	55	1	35	0	4 563	27 293	531	17 231
Jihočeský kraj	1	40	3	2	54	5 694	402 466	34 860	20 457	542 333
Jihomoravský kraj	0	29	7	1	62	474	210 598	53 158	6 652	447 704
Karlovarský kraj	0	52	5	1	42	1 152	171 331	16 300	2 160	140 070
Královhradecký kraj	0	32	7	0	61	26	151 380	32 254	1 694	290 556
Liberecký kraj	0	46	6	0	47	478	146 548	20 255	1 023	148 056
Moravskoslezský kraj	0	37	10	1	53	256	198 254	52 818	3 786	287 942
Olomoucký kraj	0	38	7	0	56	63	197 984	35 040	1 276	292 782
Pardubický kraj	0	30	7	0	63	121	135 659	30 704	1 743	283 728
Plzeňský kraj	0	42	4	0	54	938	321 998	28 245	2 185	411 497
Středočeský kraj	0	29	7	1	63	85	315 450	77 061	7 202	693 038
Ústecký kraj	0	34	9	1	56	1 288	180 709	45 825	5 085	300 964
Vysočina	0	31	4	0	65	0	207 394	27 000	2 583	442 532
Zlínský kraj	0	42	7	0	50	58	166 307	28 922	1 191	199 670



Pozn.: Mapu je možné pomoci myši nebo menu výše přibližovat, vzdalovat; domeček vrací mapu do původní velikosti

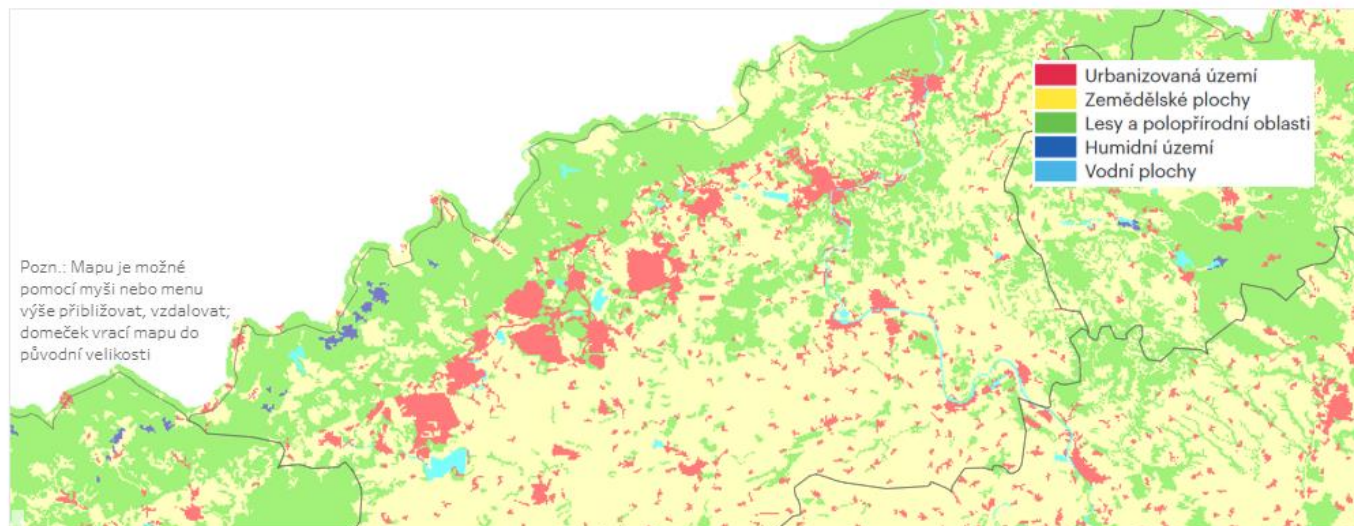
+ a b | e a u

← → ↶ ↷ ↸ ↹

# Využití území v krajích

Struktura využití území | Struktura - kraje | Corine Land Cover

Kraj	2012					2012				
	%					ha				
	Humidní území	Lesy a polopřirodní oblasti	Urbanizovaná území	Vodní plochy	Zemědělské plochy	Humidní území	Lesy a polopřirodní oblasti	Urbanizovaná území	Vodní plochy	Zemědělské plochy
Hlavní město Praha	0	9	55	1	35	0	4 563	27 293	531	17 231
Jihočeský kraj	1	40	3	2	54	5 694	402 466	34 860	20 457	542 333
Jihomoravský kraj	0	29	7	1	62	474	210 598	53 158	6 652	447 704
Karlovarský kraj	0	52	5	1	42	1 152	171 331	16 300	2 160	140 070
Královohradecký kraj	0	32	7	0	61	26	151 380	32 254	1 694	290 556
Liberecký kraj	0	46	6	0	47	478	146 548	20 255	1 023	148 056
Moravskoslezský kraj	0	37	10	1	53	256	198 254	52 818	3 786	287 942
Olomoucký kraj	0	38	7	0	56	63	197 984	35 040	1 276	292 782
Pardubický kraj	0	30	7	0	63	121	135 659	30 704	1 743	283 728
Plzeňský kraj	0	42	4	0	54	938	321 998	28 245	2 185	411 497
Středočeský kraj	0	29	7	1	63	85	315 450	77 061	7 202	693 038
Ústecký kraj	0	34	9	1	56	1 288	180 709	45 825	5 085	300 964
Vysočina	0	31	4	0	65	0	207 394	27 000	2 583	442 532
Zlínský kraj	0	42	7	0	50	58	166 307	28 922	1 191	199 670



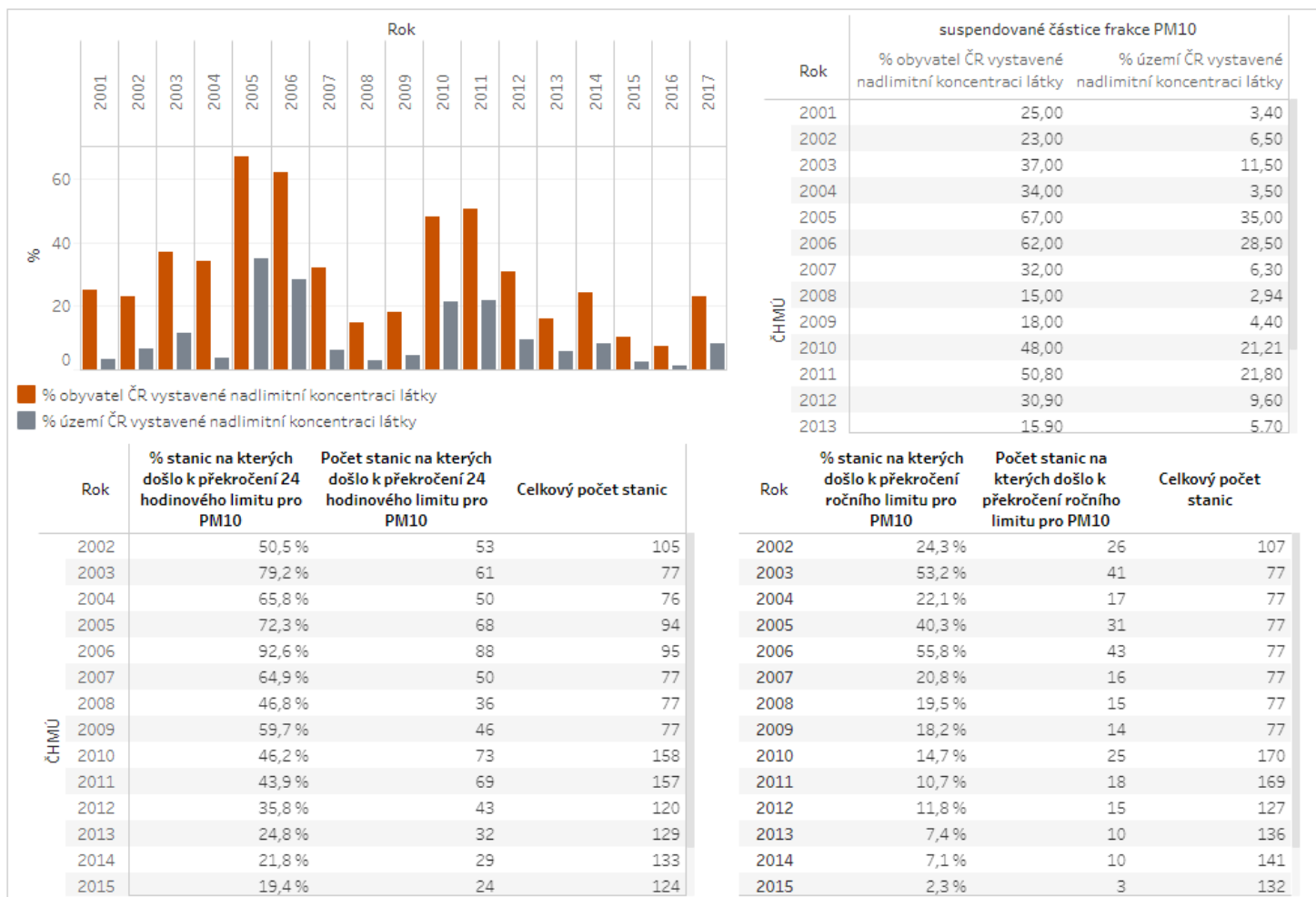
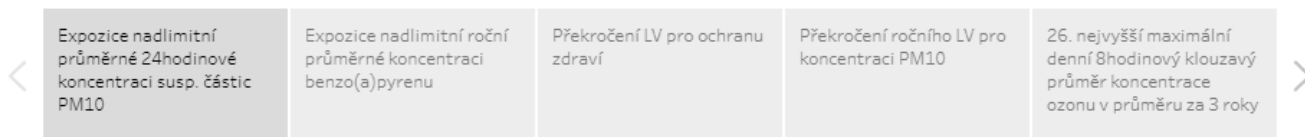
Pozn.: Mapu je možné pomocí myši nebo menu výše přibližovat, vzdalovat; domeček vrací mapu do původní velikosti

+ a b l e a u

← → ↶ ↷ ↲ ↳

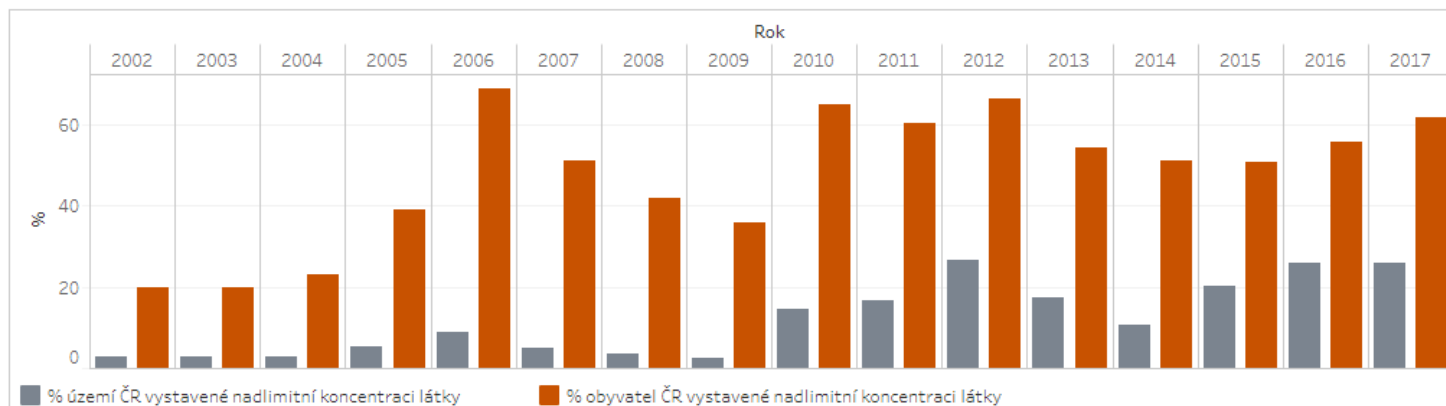
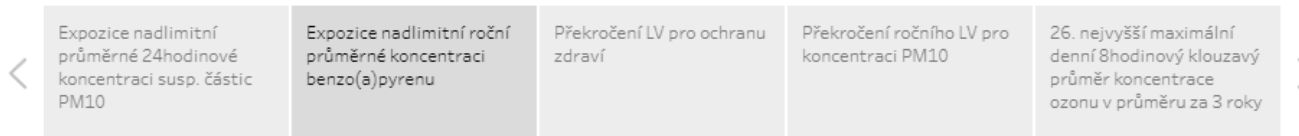
# Kvalita ovzduší z hlediska ochrany lidského zdraví

Jsou dodržovány imisní limity znečišťujících látek pro ochranu lidského zdraví?



# Kvalita ovzduší z hlediska ochrany lidského zdraví

Jsou dodržovány imisní limity znečišťujících látek pro ochranu lidského zdraví?

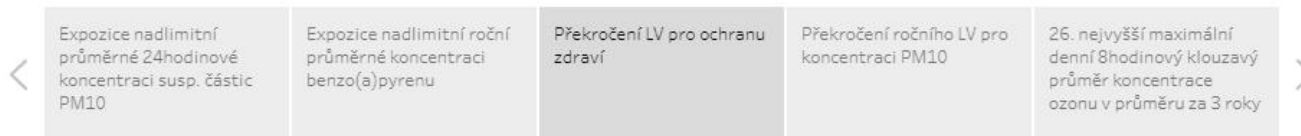


autor	Rok	benzo(a)pyren				Celkový počet stanic
		% území ČR vystavené nadlimitní koncentraci látky	% obyvatel ČR vystavené nadlimitní koncentraci látky	% stanic na kterých došlo k překročení limitu pro danou látku	Počet stanic na kterých došlo k překročení limitu pro danou látku	
ČHMÚ	2002	3,0 %	20,0 %	55,6 %	5	9
	2003	3,0 %	20,0 %	66,7 %	8	12
	2004	3,0 %	23,0 %	56,3 %	9	16
	2005	5,2 %	39,0 %	84,6 %	22	26
	2006	9,0 %	69,0 %	85,7 %	24	28
	2007	4,9 %	51,0 %	71,0 %	22	31
	2008	3,6 %	42,0 %	58,6 %	17	29
	2009	2,3 %	36,0 %	61,8 %	21	34
	2010	14,5 %	65,0 %	69,7 %	23	33
	2011	16,8 %	60,2 %	72,7 %	24	33
	2012	26,5 %	66,3 %	69,0 %	20	29
	2013	17,3 %	54,5 %	67,7 %	21	31
	2014	10,7 %	51,1 %	71,0 %	22	31
	2015	20,3 %	50,8 %	61,8 %	21	34
	2016	25,9 %	55,7 %	68,2 %	30	44

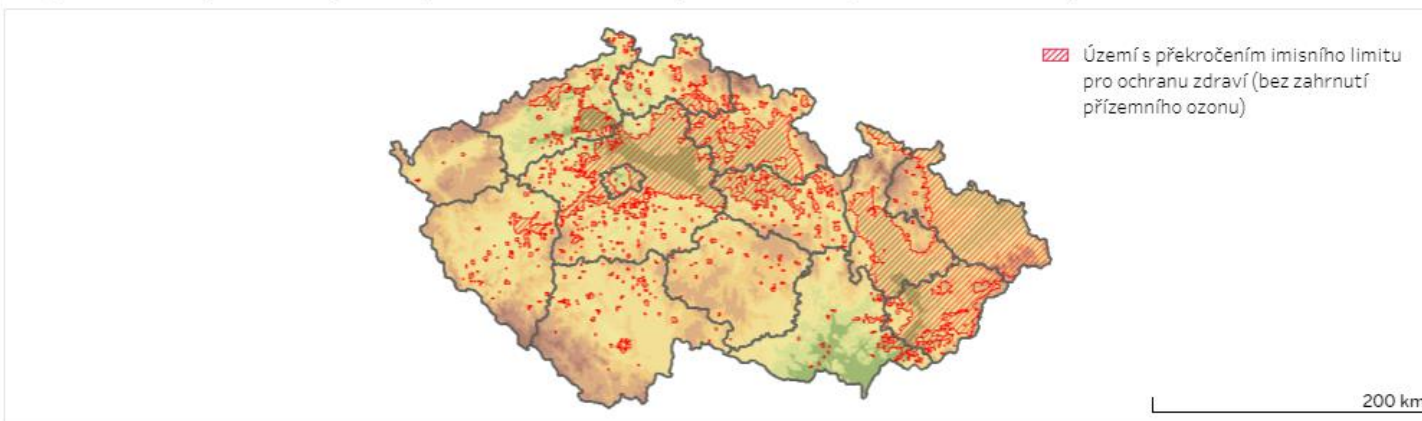


# Kvalita ovzduší z hlediska ochrany lidského zdraví

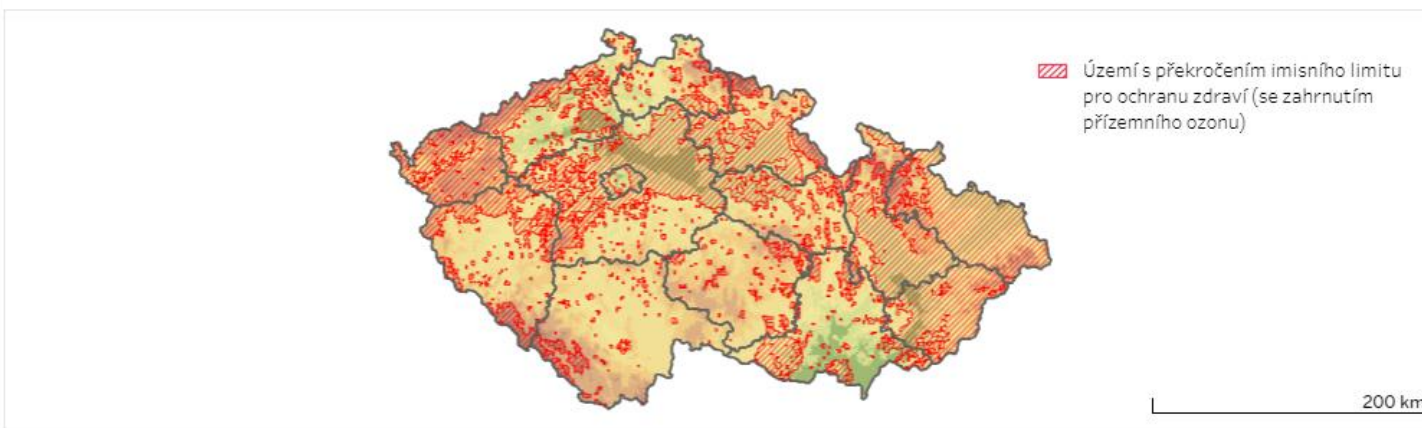
Jsou dodržovány imisní limity znečišťujících látek pro ochranu lidského zdraví?



Mapa oblastí s překročenými LV pro ochranu zdraví (bez zahrnutí přízemního ozonu), 2016, autor: ČHMÚ

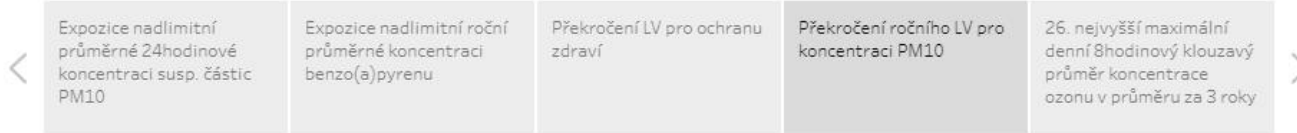


Mapa oblastí s překročenými LV pro ochranu zdraví (se zahrnutím přízemního ozonu), 2016, autor: ČHMÚ

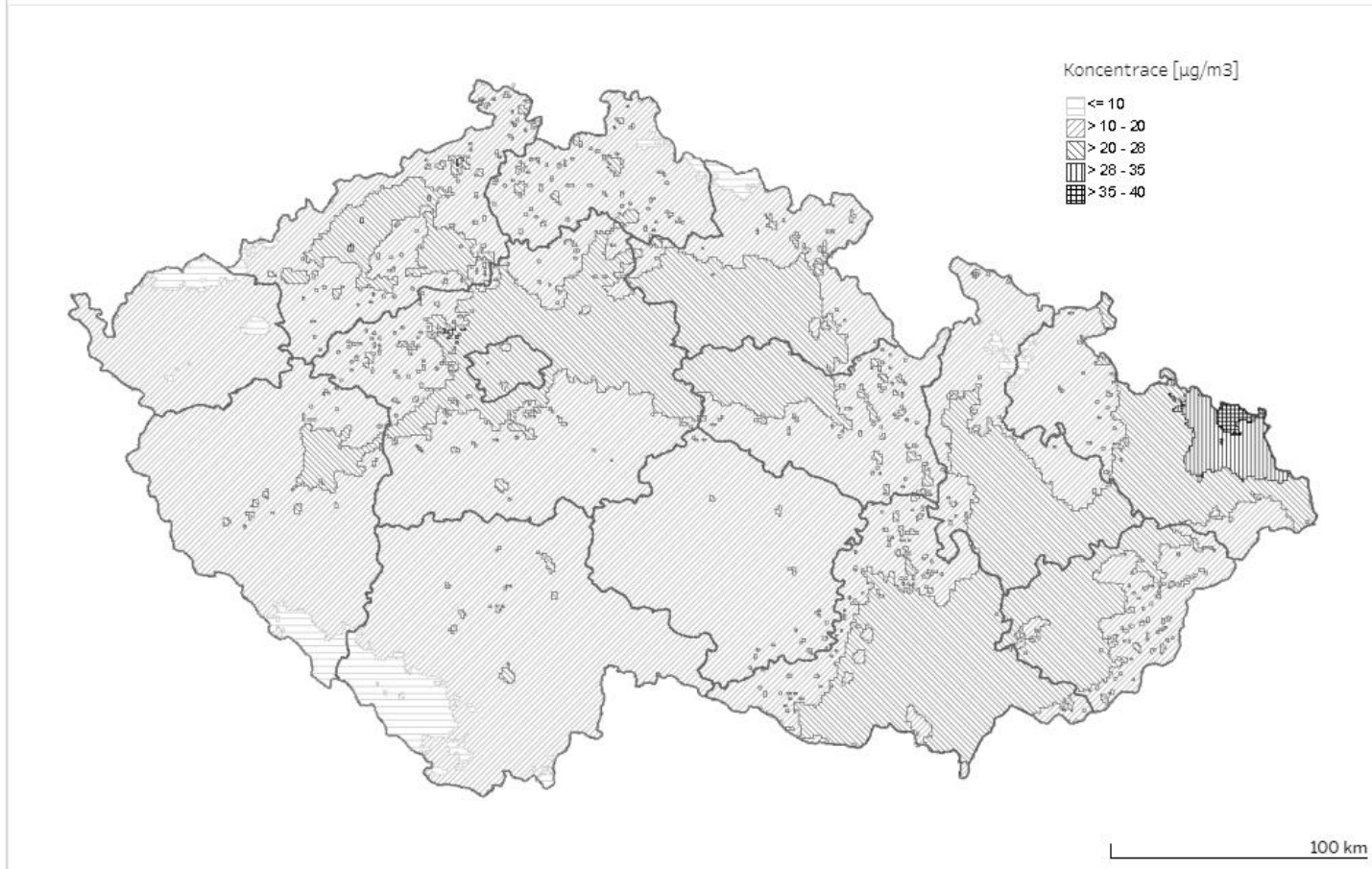


# Kvalita ovzduší z hlediska ochrany lidského zdraví

Jsou dodržovány imisní limity znečišťujících látek pro ochranu lidského zdraví?

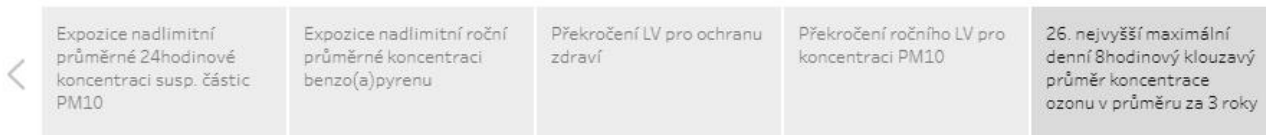


Mapa oblastí překročení ročního imisního limitu pro koncentraci PM10 (40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), 2016, autor: ČHMÚ

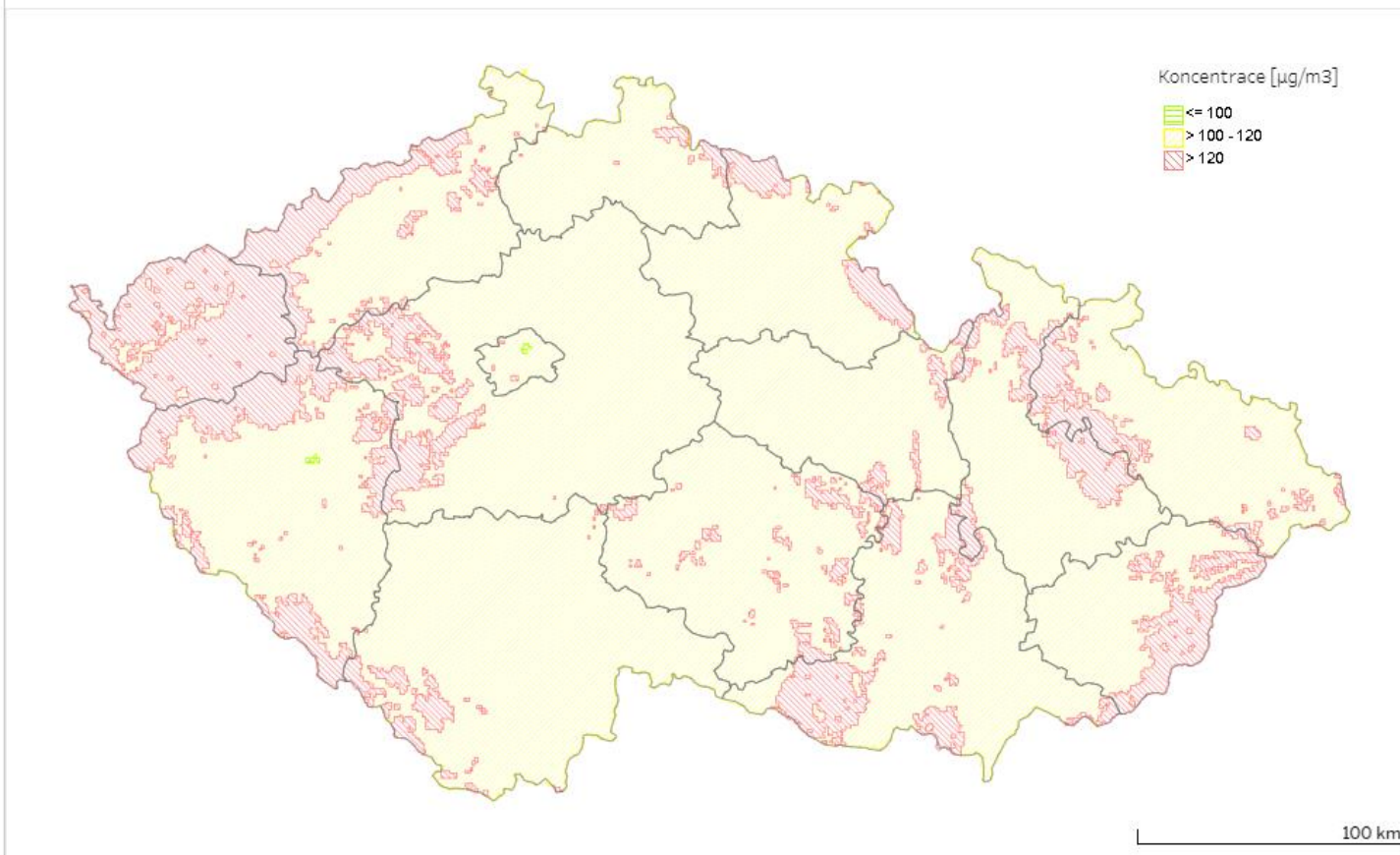


# Kvalita ovzduší z hlediska ochrany lidského zdraví

Jsou dodržovány imisní limity znečišťujících látek pro ochranu lidského zdraví?

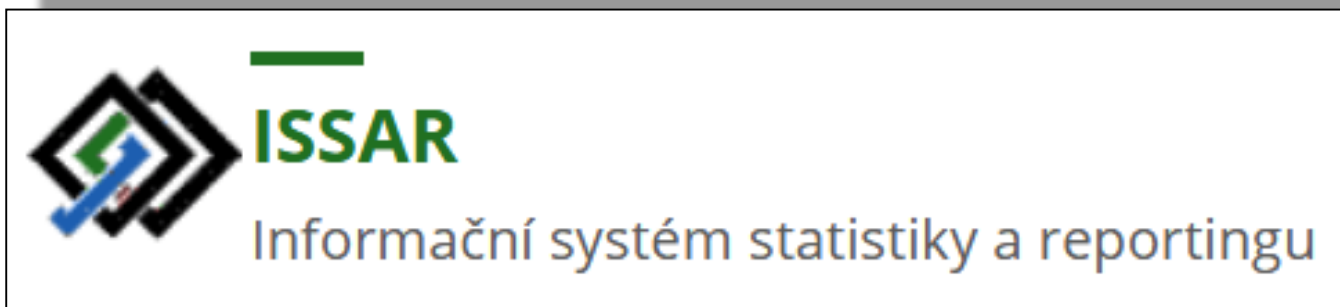


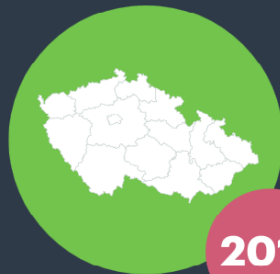
Mapa oblastí 26. nejvyššího maximálního denního 8hodinového klouzavého průměru koncentrace ozonu v průměru za 3 roky, 2014-2016, autor: ČHMÚ



**Informační systém statistiky a reportingu „ISSaR“**  
(zdroj statistických informací resortu a prezentací agregovaných statistických informací o stavu ŽP v ČR)

<https://issar.cenia.cz/>





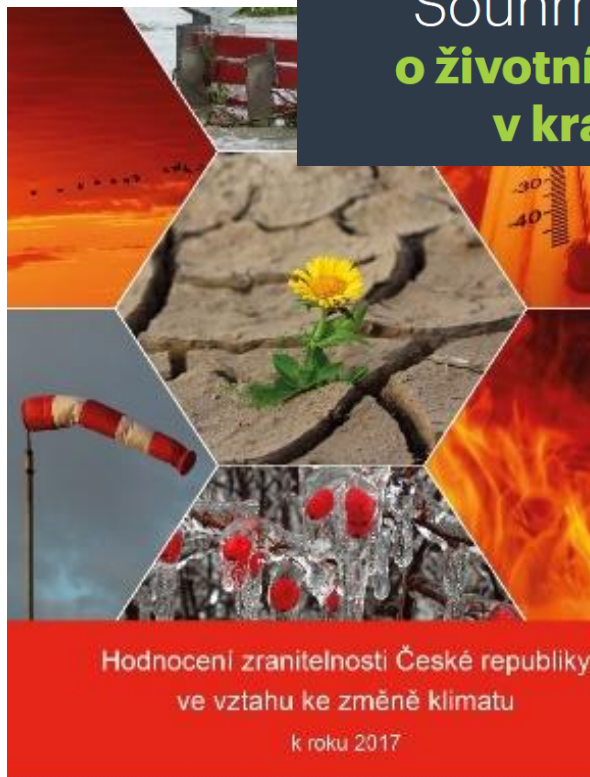
2017

Souhrnná zpráva  
o životním prostředí  
v krajích ČR



2017

Zpráva  
o životním prostředí  
České republiky



Hodnocení zranitelnosti České republiky  
ve vztahu ke změně klimatu  
k roku 2017



2017

Statistická ročenka  
životního prostředí České republiky

Ministerstvo životního prostředí



Ministerstvo životního prostředí

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

– schválena 26. 10. 2015

## Národní akční plán adaptace na změnu klimatu (NAP)

– schválen 16. 1. 2017

Sada indikátorů zranitelnosti vůči dopadům změny klimatu a adaptace na změnu



Celkem **98** indikátorů

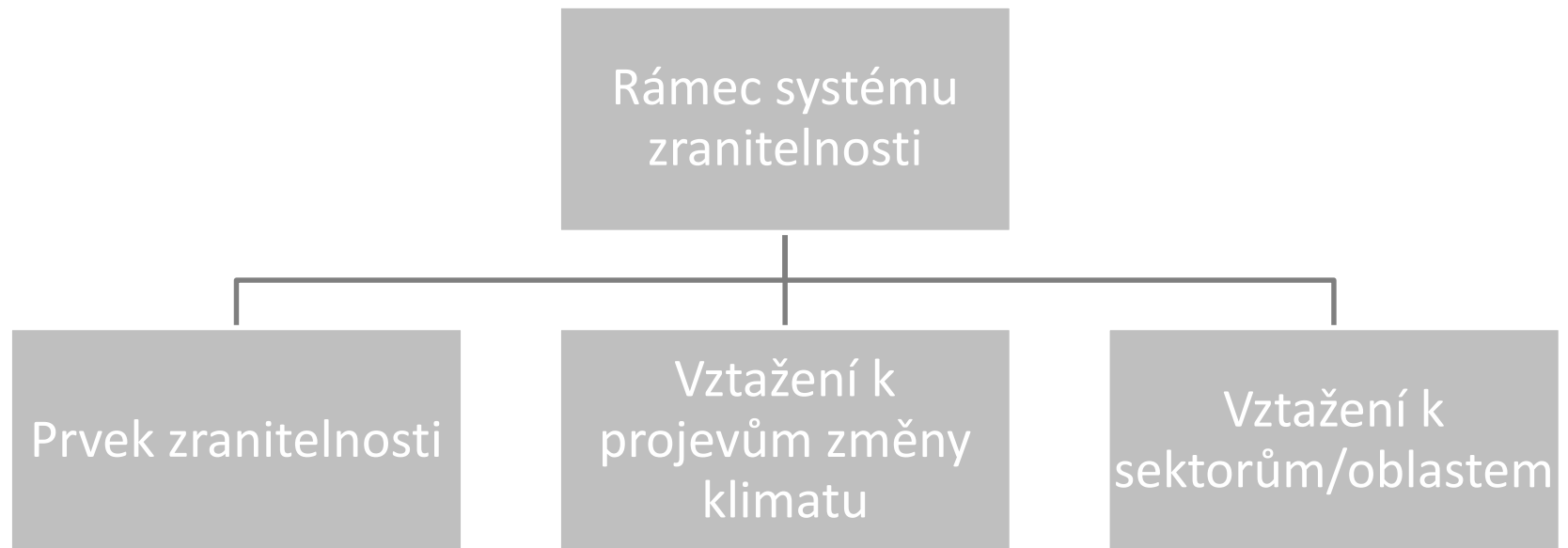


2017: zpracování sady pro výchozí rok 2014

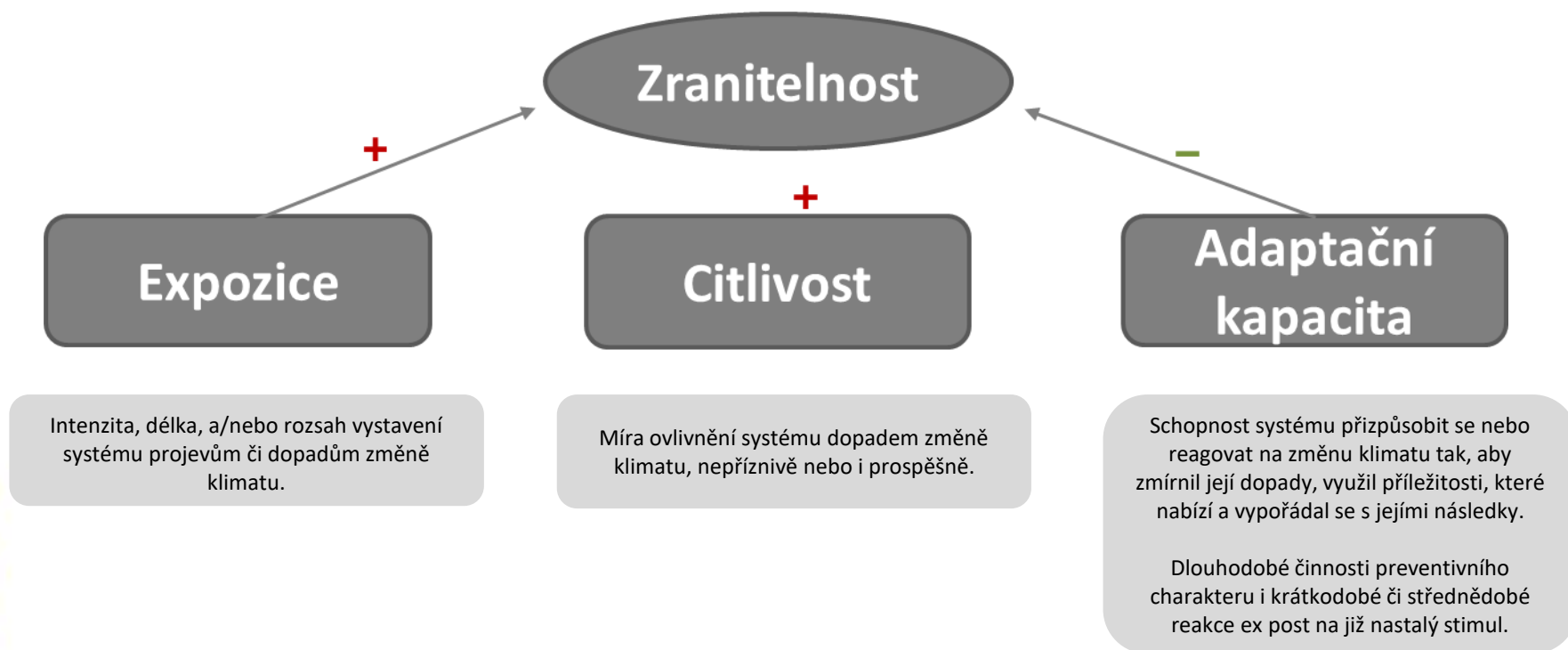


2019: zpracování sady pro výchozí rok 2017

# Zranitelnost systému



# Indikátory zranitelnosti dle prvku zranitelnosti





# Indikátory zranitelnosti dle projevu změny klimatu

Dlouhodobé sucho

Povodně a přívalové povodně

Zvyšování teplot

Extrémně vysoké teploty









Extrémní vítr

Požáry vegetace

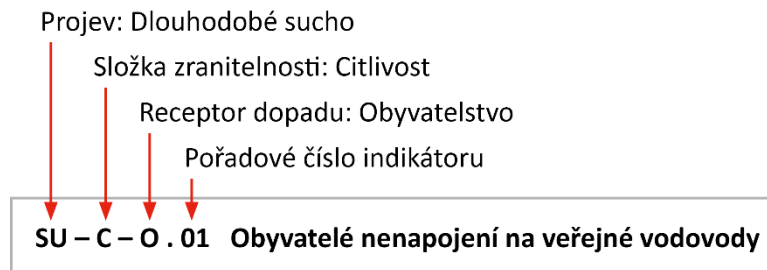
Vydatné srážky

Více než 1 projev změny klimatu

# Indikátory zranitelnosti dle sektorů

-  Lesnictví
-  Zemědělství
-  Vodní hospodářství a vodní režim v krajině
-  Turismus
-  Biodiverzita
-  Urbánní prostředí
-  Obyvatelstvo
-  Průmysl
-  Doprava
-  Energetika
-  Relevantní pro více než 1 sektor

# Indikátory zranitelnosti a jejich interpretace



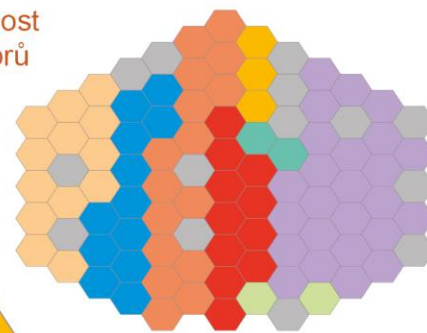
Hodnocení	
Stav	2017
Vývoj	Dlouhodobý
Mezinárodní srovnání	Dle relevantnosti

Hodnocení	Interpretace
😊	Pozitivní
😐	Neutrální
😞	Negativní

# Indikátory zranitelnosti dle projevů změny klimatu

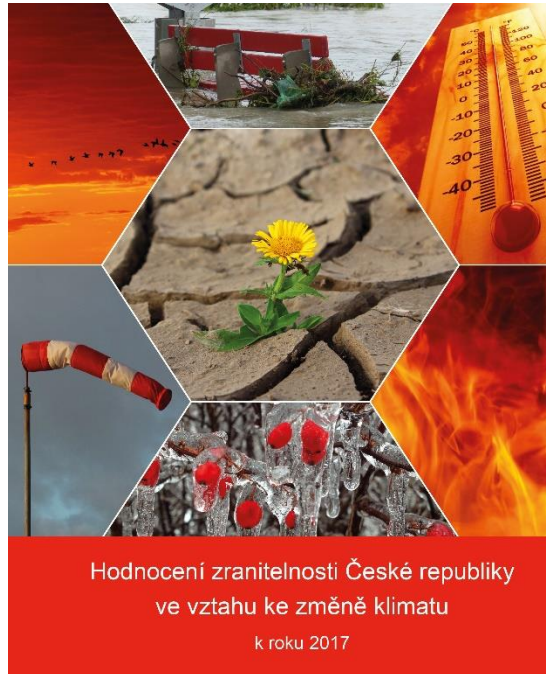
- Dlouhodobé sucho
- Povodně a přívalové povodně
- Zvyšování teplot
- Extrémní teploty
- Extrémní vítr
- Požáry vegetace
- Vydatné srážky
- Univerzální
- Nejsou dostupná data

Naplněnost  
indikátorů



# Vyhodnocení zranitelnosti ČR

## Souhrnné hodnocení



Ministerstvo životního prostředí



## Karty indikátorů

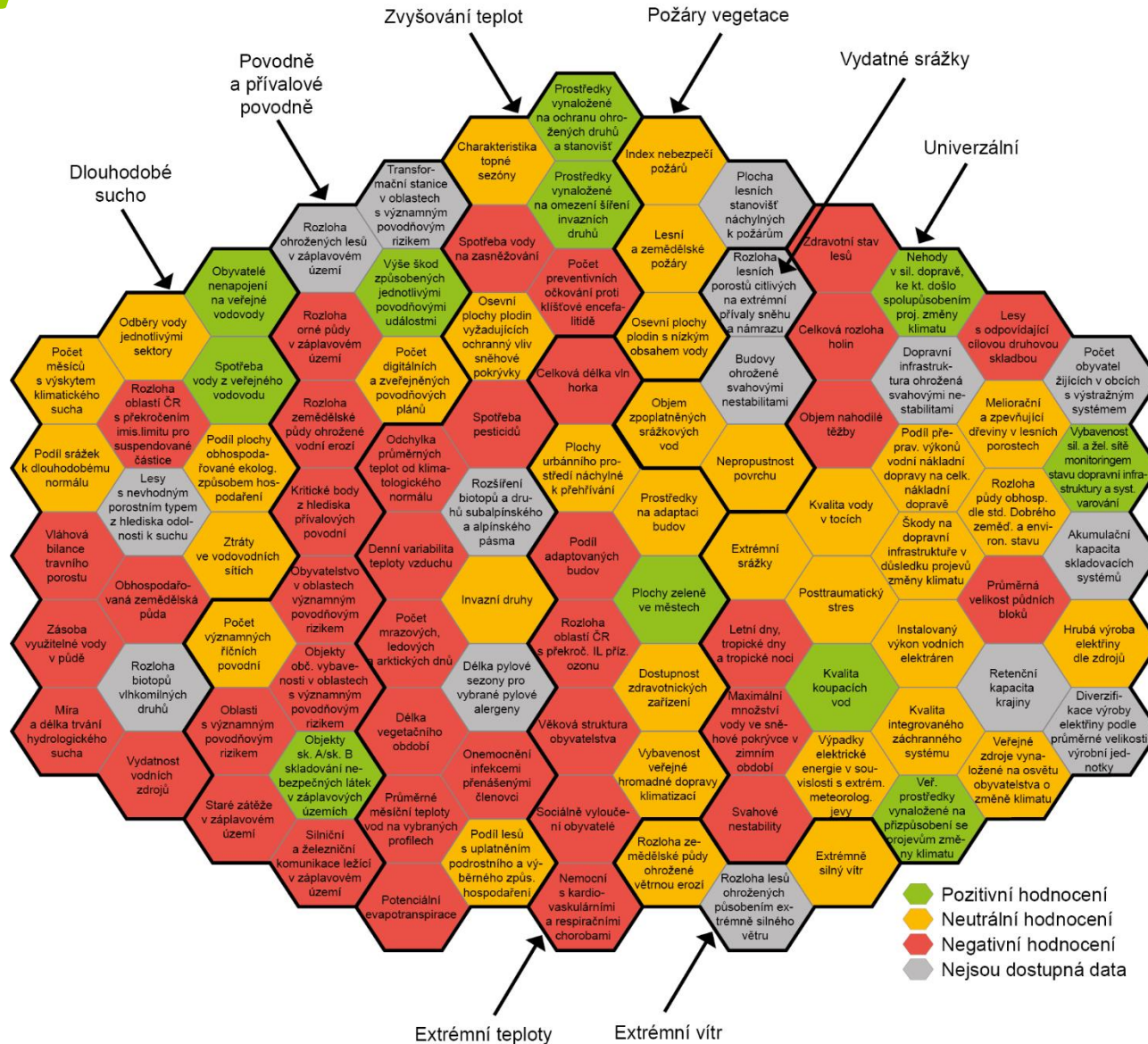


Ministerstvo životního prostředí



<https://www.cenia.cz/publikace/indikatorove-sady/>

# Vyhodnocení zranitelnosti ČR – k roku 2017



# Vyhodnocení zranitelnosti ČR

Největší riziko

- zvyšující se a extrémní teploty
- dlouhodobé sucho
- povodně

Nejvíce zasaženo

- obyvatelstvo
- lesnictví
- zemědělství

# Vyhodnocení zranitelnosti ČR: posun mezi hodnocením v roce 2014 a v roce 2017

Kód indikátoru	Název indikátoru	Syntéza zranitelnosti v roce 2014	Syntéza zranitelnosti v roce 2017
<b>Dlouhodobé sucho</b>			
SU-E-X.03	Vláhová bilance travního porostu	Yellow	Red
SU-C-X.01	Odběry vody jednotlivými sektory	Green	Yellow
SU-C-X.03	Vydatnost vodních zdrojů	Yellow	Red
<b>Povodně a přívalové povodně</b>			
PO-E-X.01	Počet významných říčních povodní	Red	Yellow
PO-D-X.01	Výše škod způsobených jednotlivými povodňovými událostmi	Yellow	Green
<b>Zvyšování teplot</b>			
ZT-E-X.02	Denní variabilita teploty vzduchu	Yellow	Red
ZT-E-X.06	Potenciální evapotranspirace	Yellow	Red
<b>Extrémní teploty</b>			
ET-E-X.01	Celková délka vln horka	Yellow	Red
ET-A-D.01	Vybavenost veřejné hromadné dopravy klimatizací	Red	Yellow
<b>Univerzální indikátory</b>			
UN-E-X.01	Extrémní srážky	Red	Yellow
UN-C-X.03	Nehody v silniční dopravě, ke kterým došlo spolupůsobením projevů změny klimatu	Yellow	Green



# Vize – data a informace aneb bez dat nejsou informace

- Hlubší provazba mezi datovými toky a výslednými informacemi
- Integrované hodnocení do větší hloubky
- Využití dat a informací

Děkujeme za pozornost!

Zbyněk Stein, Alžběta Kodetová, Tereza Kochová

CENIA

[zbynek.stein@cenia.cz](mailto:zbynek.stein@cenia.cz)

[alzbeta.kodetova@cenia.cz](mailto:alzbeta.kodetova@cenia.cz)

[tereza.kochova@cenia.cz](mailto:tereza.kochova@cenia.cz)