

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		Data platná k 29.10.2018 10:16:22			
2					
3		POZN.: Přehled zahrnuje pouze zařízení, která z hlediska splnění zákonných			
4					
5		Zařízení - IČZ	Zařízení - Typ zařízení	Zařízení - ZUJ	Zařízení - ZUJ název
6		CZA00004	0	547379	Praha-Dolní Měcholupy
7		CZA00005	0	547042	Praha-Kunratice
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

	A	B	C	D	E	F
1	OBJECTID	SHAPE	FORMOHLASO	ORGNAZEVE	ORGICO	PROVN
8			2010	AGROSTROJ	00009971	AGROS
9			2010	AGROSTROJ	00009971	AGROS
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 o	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	KN PRODUKT	64256243	KN PRODUKT
25			2010	Porodna pras	63987015	Porodna pras
26			2010	LIDRU, a.s.	00121100	Farma nosic
27						

		Data ISOH	Data GIS	Składky GIS	Spalovny GIS
25	5.1	MZP			
26	5.1	MZPR98EK8PFF	Spalovna nebezpečných odpadů v areálu FN Motol		Fakul
27	5.2	MZPR98EHZMH6	Spalovna tuhého komunálního odpadu Malešice (ZEVO Malešice)		Pražs
28	5.4	MZPR98EY3WZ	Składka odpadů S-003 se sektorem S-001 Ďáblice		.A.S.
29	3.5	MZPR98EHYZGH	Cihelna Štěrbolovy, Nedokončená 163, 102 00 Praha 15		Jan
30	4.5	MZPR98EK5WVY	INTERPHARMA PRAHA		Inter
31	2.6	MZPR98EHXROQ	Galvanovna v hale M6		LATE
32	2.6	MZPR98EK8CX7	Lakovna kabin nákladních automobilů		Avia
33	2.6	MZPR98EHXHD5	Povrchové úpravy galvanickým pokovováním a lakováním		TK G
34	2.6	MZPR98EJAZIR	Povrchové úpravy pro generální opravy podvozků		Czec
35	4.1.a	MZPR98EJR9C	Výroba acetylenu		Lind
36	6.4.b	MZPR98EHT9GA	Pivovar Staropramen		Pivo
37	6.4.b	MZPR98EJVNKY	Výroba nápojů		PEPS
38	6.4.b	MZPR98EJHPQB	Závod na výrobu nealkoholických nápojů		Coca
39	6.4.c	MZPR98EJGN4T	Mlékárna Pragolaktos		Mlék

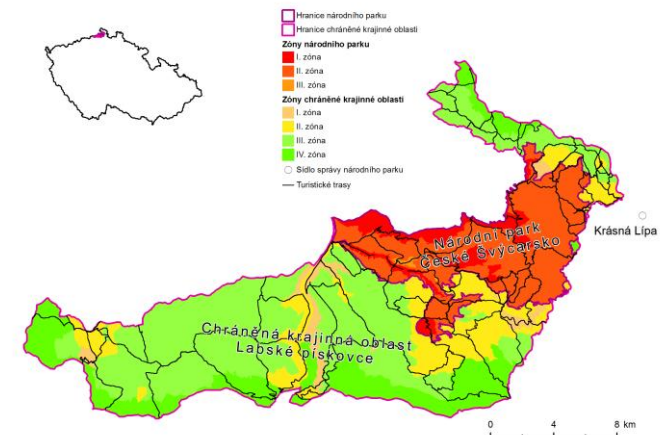
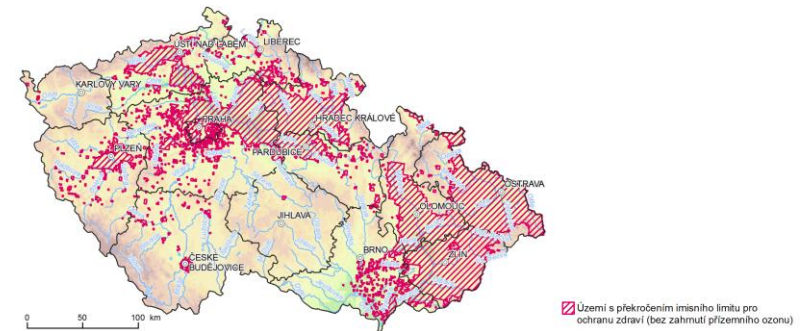
		2018 Komplet				
16.23	Výroba ostatních	998172	636125	1	Polštavý prac	
01.46	Chov prasat	1088843	815567	1	Amoniak (NH3)	
01.47	Chov drůbeže	999105	750515	1	Amoniak (NH3)	

všechna hlášení (úniky+přenosy) všechna hlášení (ún.+př.)E-PRTR ...

Zdroje prostorových dat

Data z rezortu životního prostředí

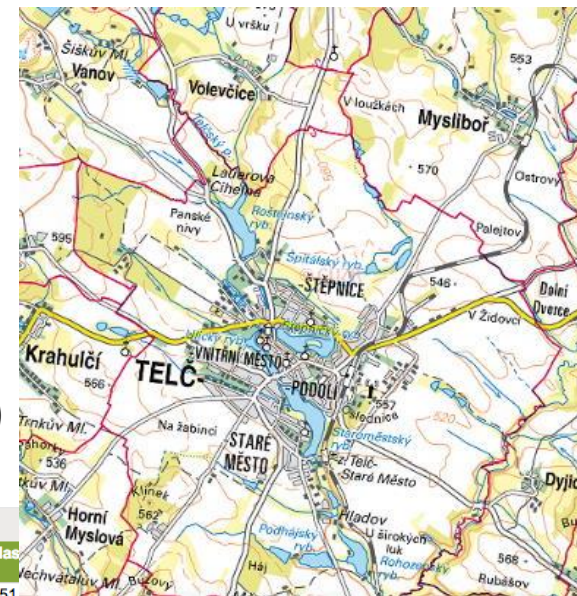
- AOPK (chráněná území,...)
- ČGS (geologická mapa, sesuvy,...)
- ČHMÚ (kvalita ovzduší, síť hydrologických objektů,...)
- VÚKOZ (aleje, historické zahrady,...)
- Národní parky
- ...



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
 - ...

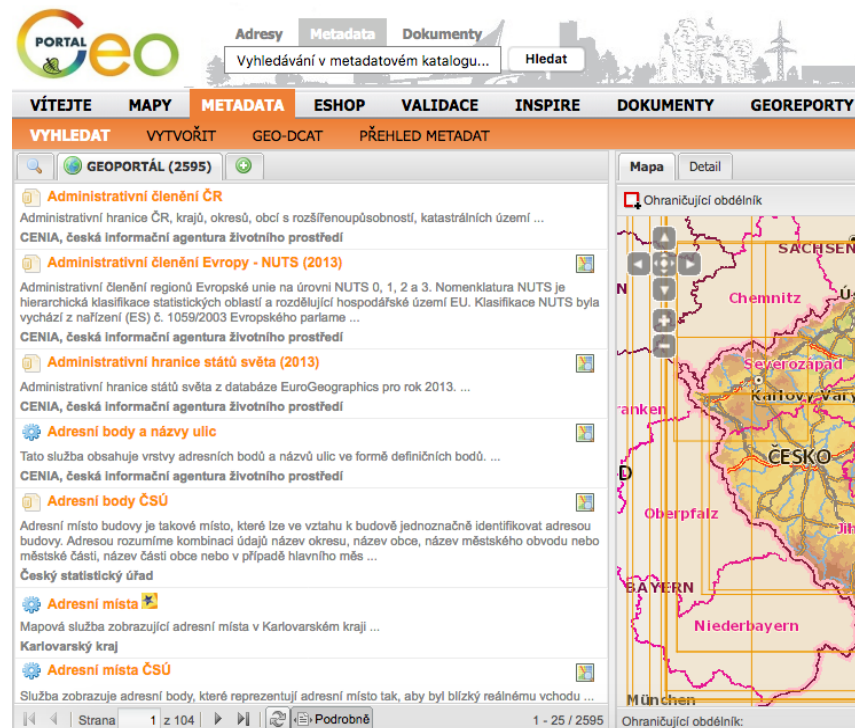
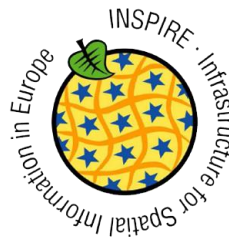


	B	C	
1	Kód MO	Název MO	Kód oblas
2	CZ0218/0105	jezero Ostrá	PK211351
3	CZ0218/0106	jezero Poděbrady	PK211951
4	CZ0531/0272	rybník Konopáč	PK530451
5	CZ0218/0106	jezero Poděbrady	PK211951
6	CZ0218/0105	jezero Ostrá	PK211351
7	CZ0534/2119	Vysoké Mýto - Tyršova plovárna, vstup u tobogánu	PK531452
8	CZ0534/2111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

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  **ISSaR**
Informační systém
statistiky a reportingu

- 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

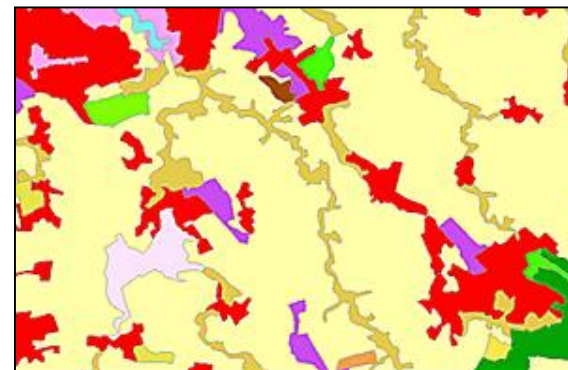
High Resolution Layers

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



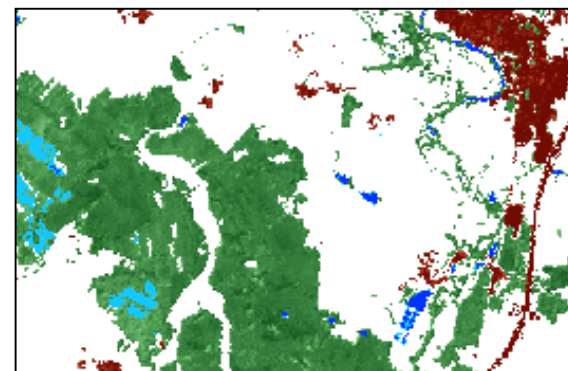
<http://geoportal.gov.cz>

EU-DEM, EU-Hydro, Mapa osídlení



CLC 2012

Zdroj: EEA



HRL 2012

Zdroj: EEA

Služba Copernicus pro monitorování území

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

Lokální složka

Urban Atlas

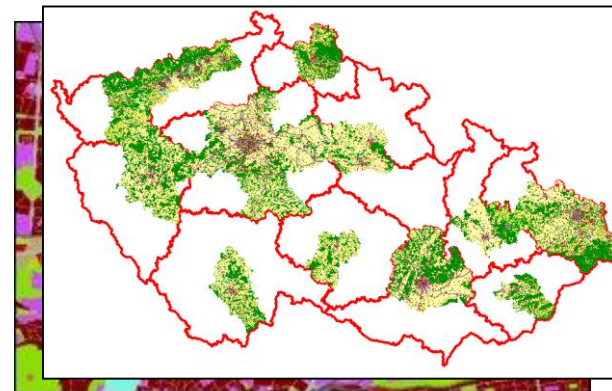
- perioda 6 let
- měřítko 1:10 000 (mapovací jednotka 0,25 ha)
- 27 tříd krajinného pokryvu
- od r. 2012 vytvářena pro aglomerace s více než 50 tis. obyvatel (dříve 100 tis. obyv.)

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

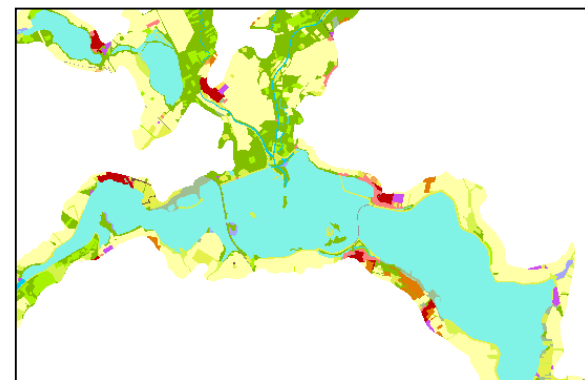
Natura 2000

- krajinný pokryv pro převážně travnaté oblasti Natury 2000



Urban Atlas 2012

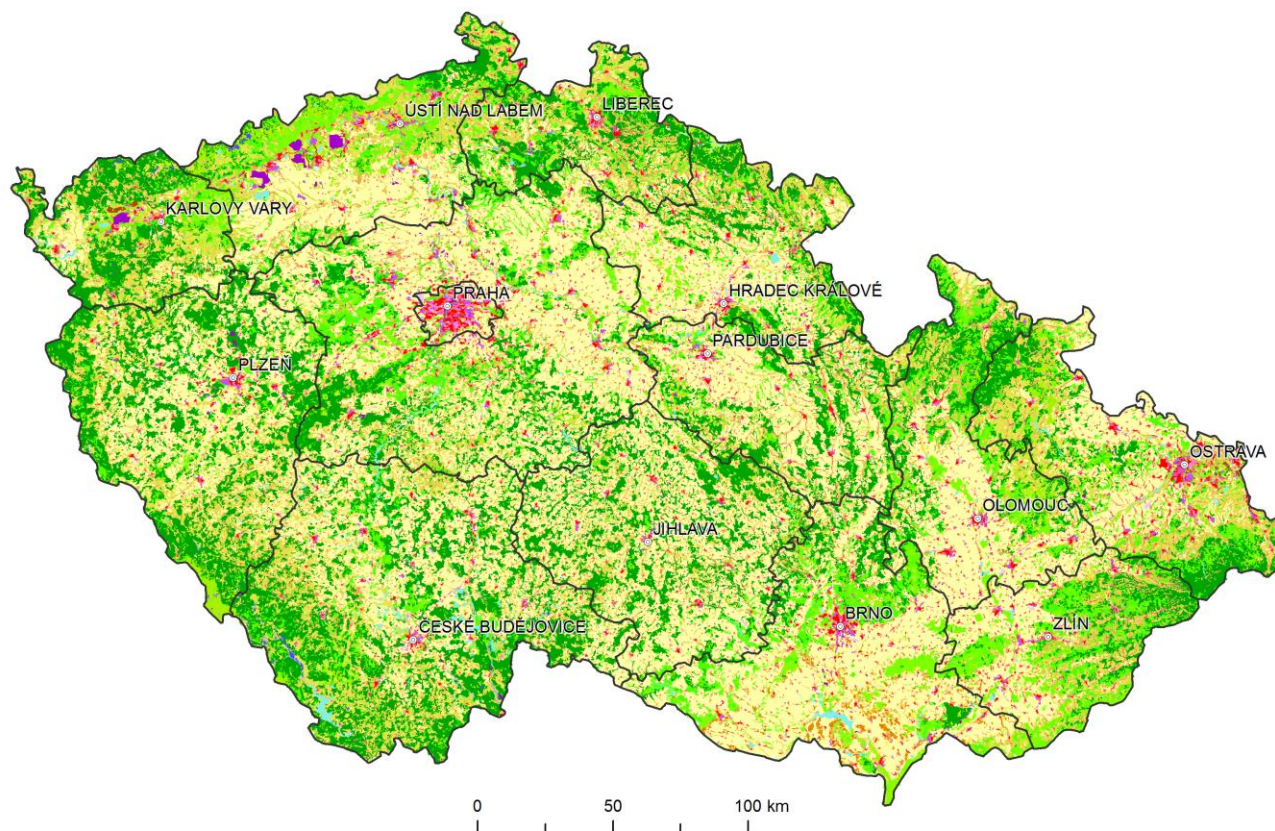
Zdroj: EEA



Riparian zones

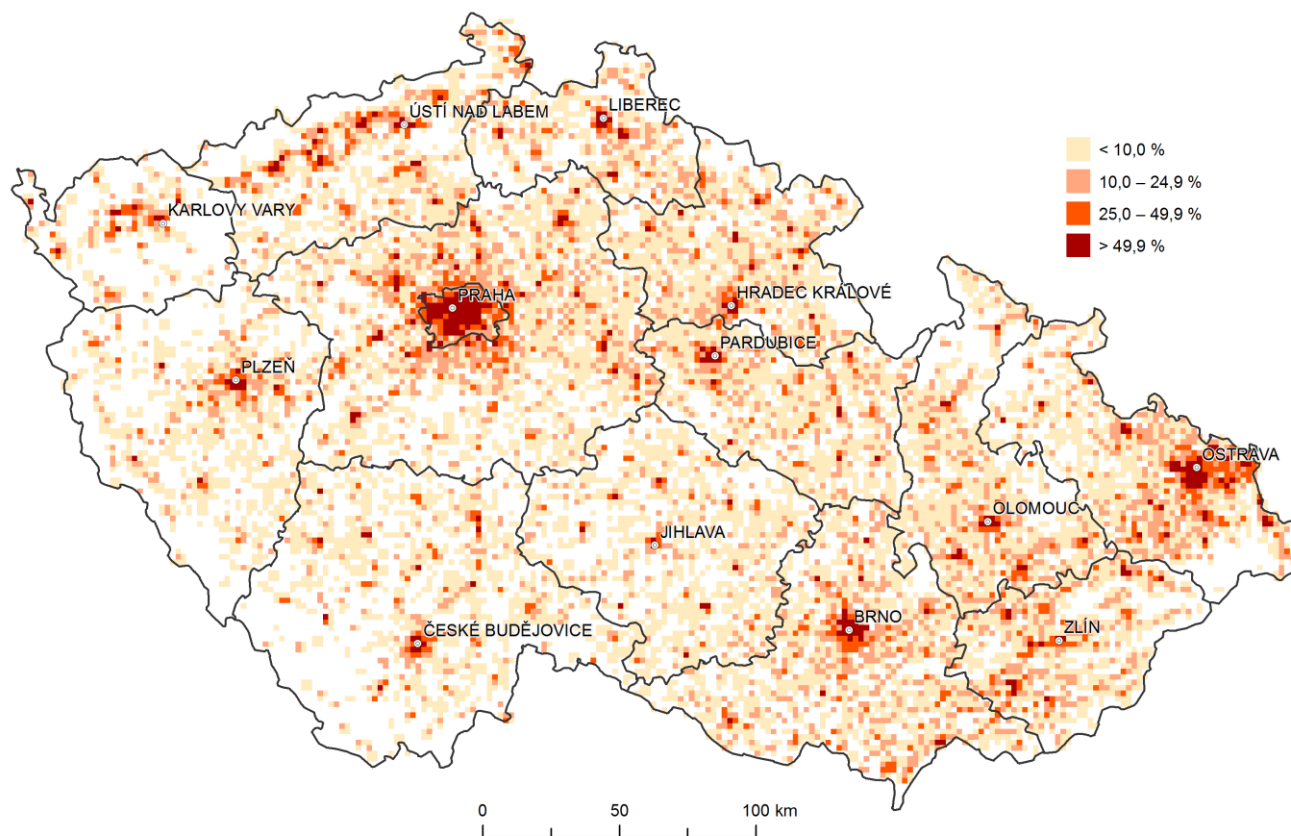
Zdroj: EEA

CORINE Land Cover 2018



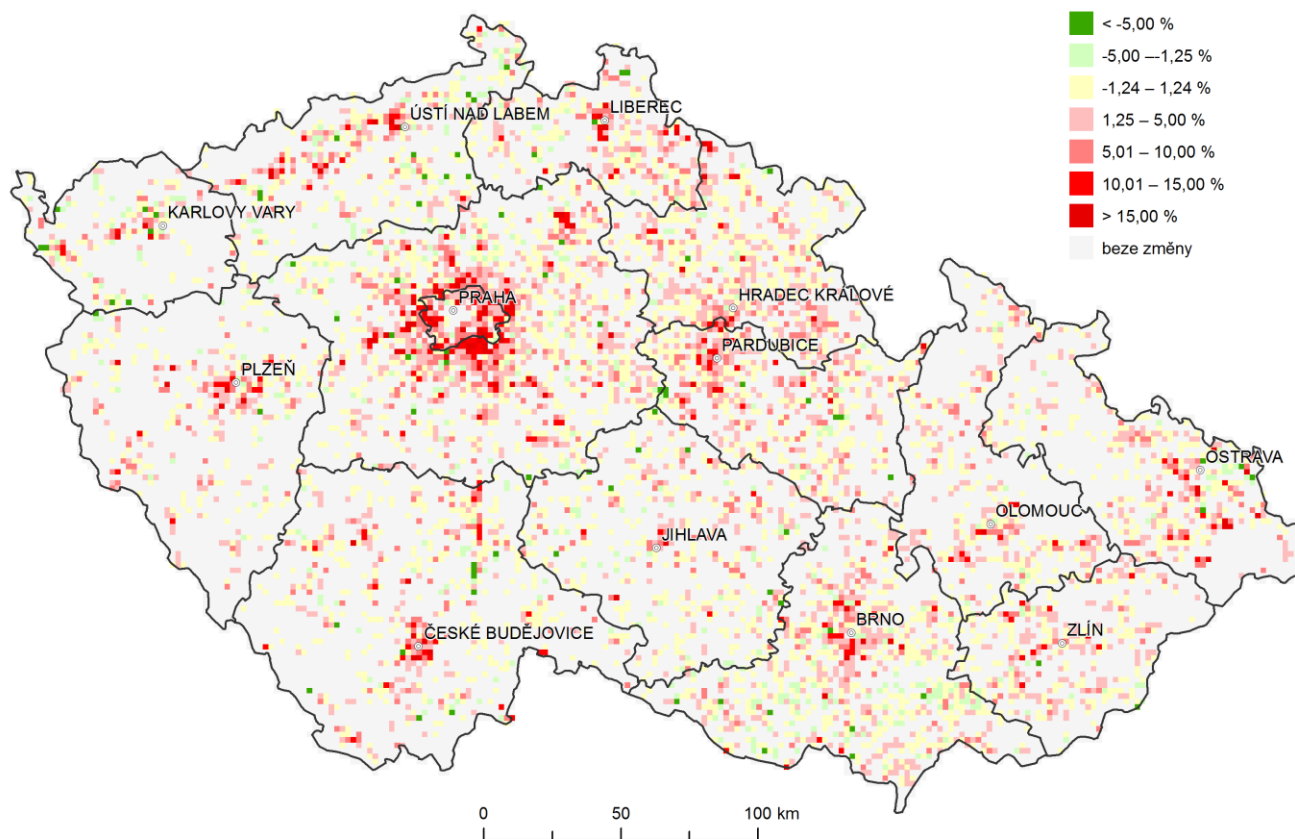
- 1.1.1. Souvislá městská zástavba
- 1.1.2. Nesouvislá městská zástavba
- 1.2.1. Průmyslové a obchodní areály
- 1.2.2. Silniční a železniční síť s okolím
- 1.2.3. Přístavy
- 1.2.4. Letiště
- 1.3.1. Oblasti současné těžby surovin
- 1.3.2. Haldy a skládky
- 1.3.3. Staveniště
- 1.4.1. Městské zelené plochy
- 1.4.2. Sportovní a rekreační plochy
- 2.1.1. Nezavlažovaná orná půda
- 2.2.1. 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. 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 [%]

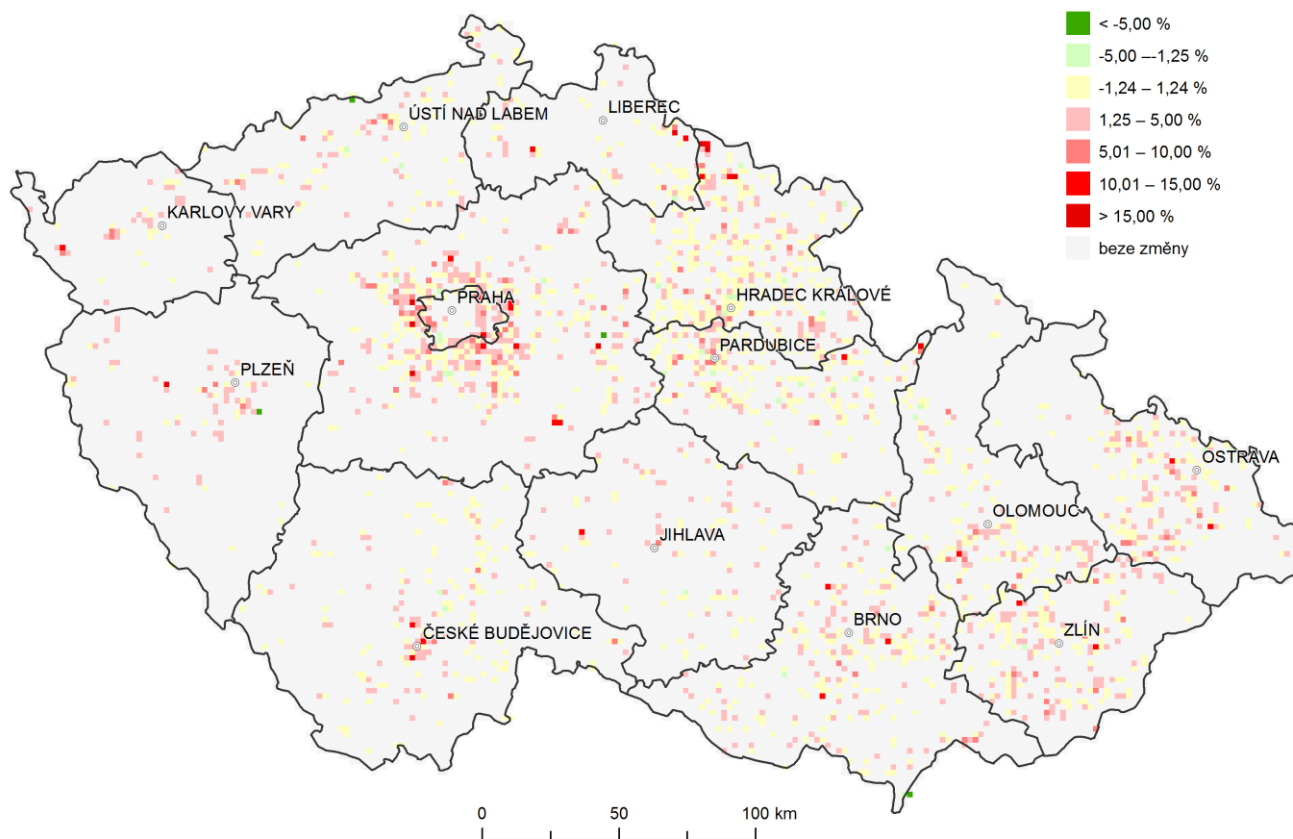


- 1.1.1. Souvislá městská zástavba
- 1.1.2. Nesouvislá městská zástavba
- 1.2.1. Průmyslové a obchodní areály
- 1.2.2. Silniční a železniční síť s okolím
- 1.2.3. Přístavy
- 1.2.4. Letiště
- 1.3.1. Oblasti současné těžby surovin
- 1.3.2. Haldy a skládky
- 1.3.3. Staveniště
- 1.4.1. Městské zelené plochy
- 1.4.2. Sportovní a rekreační plochy
- 2.1.1. Nezavlažovaná orná půda
- 2.2.1. 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. 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

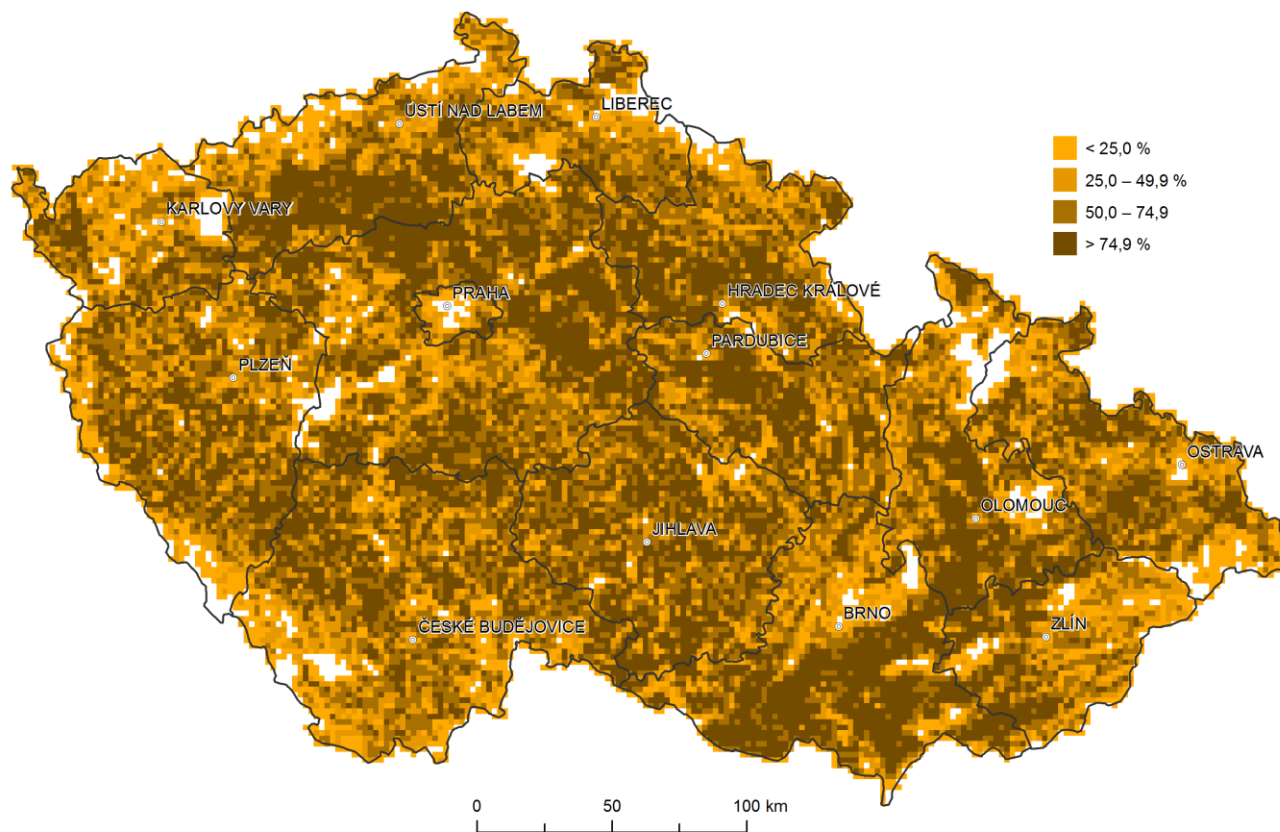
Bilance rozlohy urbanizovaných ploch v ČR v období 1990–2018 [%]



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

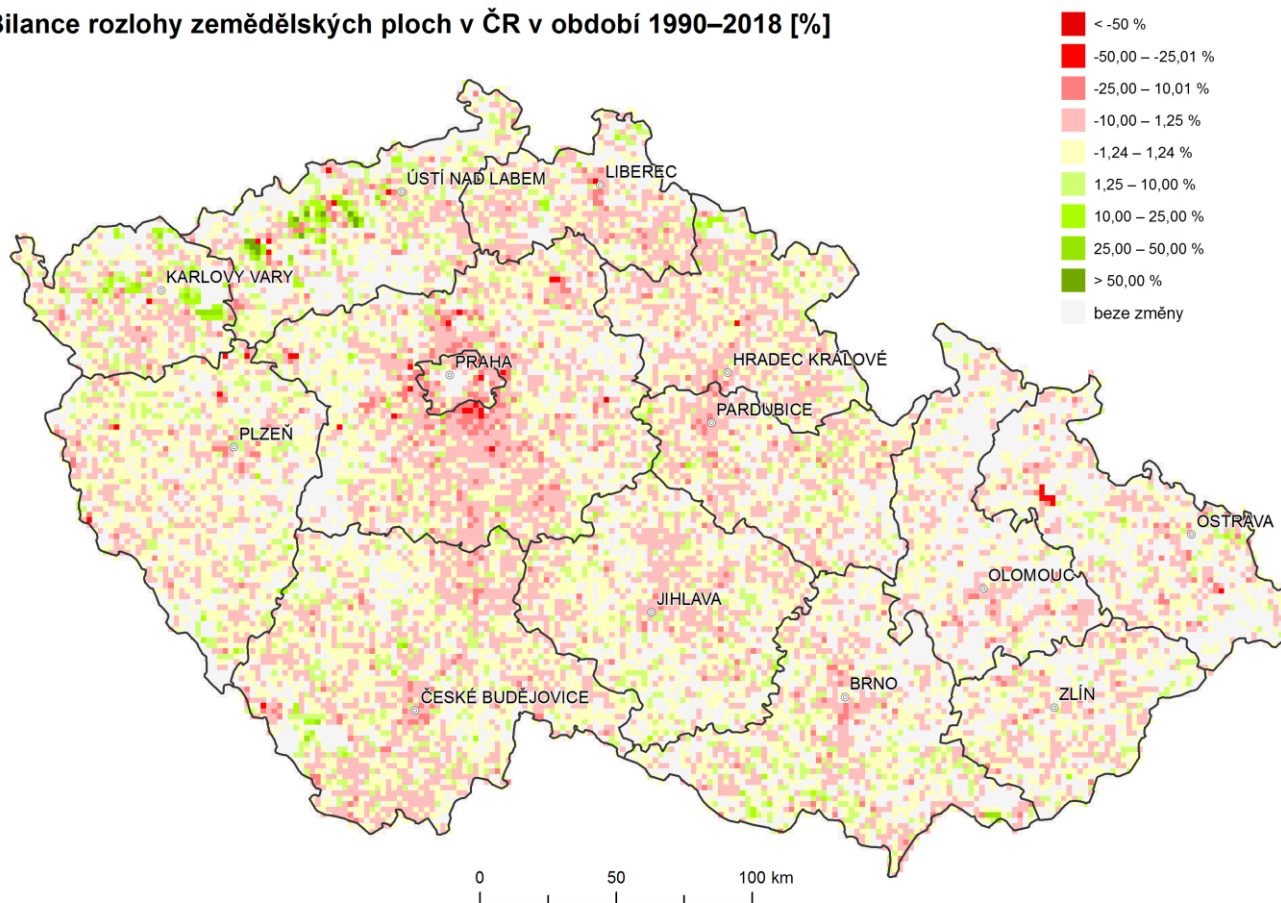


Zemědělské plochy v ČR v roce 2018 [%]

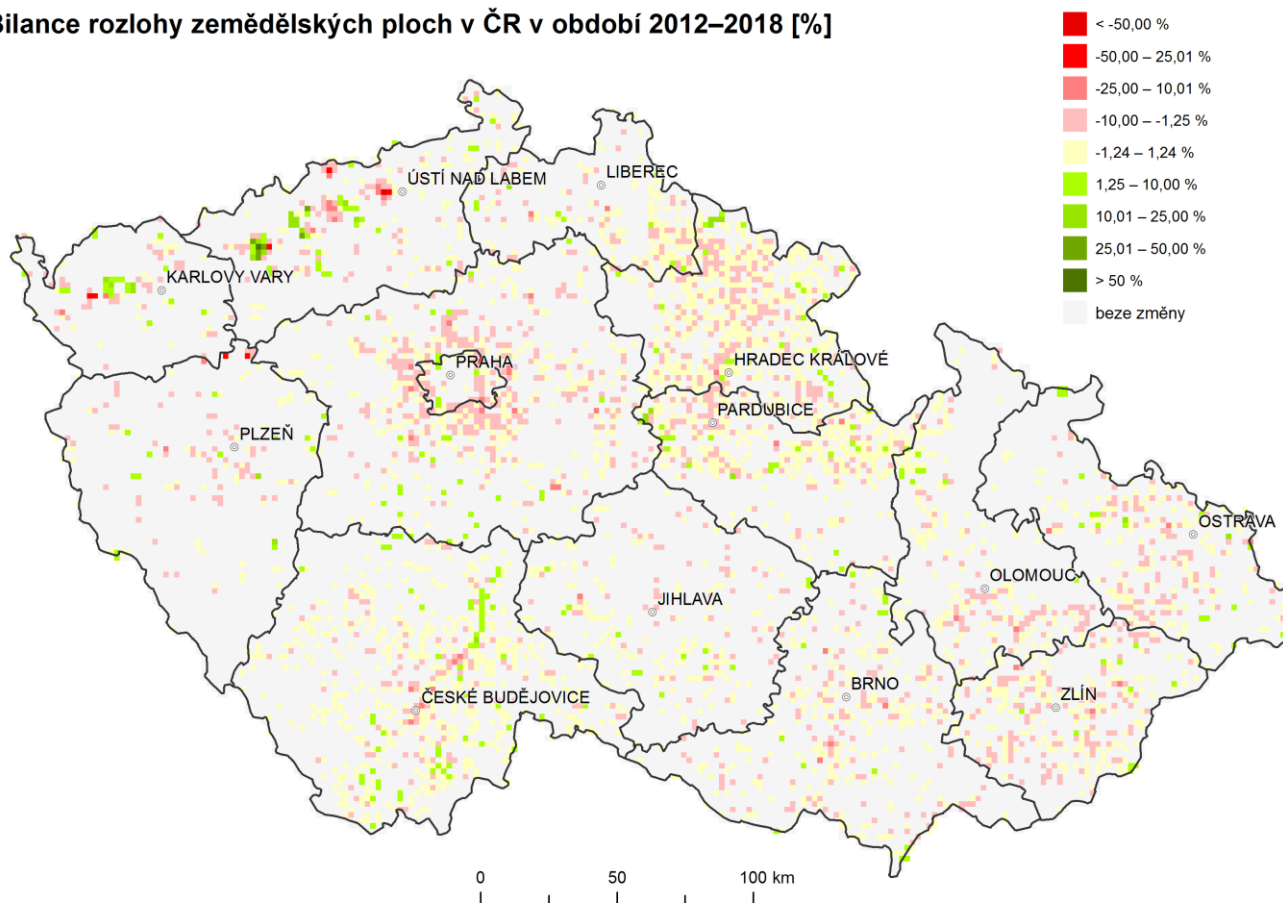


- 1.1.1. Souvislá městská zástavba
- 1.1.2. Nesouvislá městská zástavba
- 1.2.1. Průmyslové a obchodní areály
- 1.2.2. Silniční a železniční síť s okolím
- 1.2.3. Přístavy
- 1.2.4. Letiště
- 1.3.1. Oblasti současné těžby surovin
- 1.3.2. Haldy a skládky
- 1.3.3. Staveniště
- 1.4.1. Městské zelené plochy
- 1.4.2. Sportovní a rekreační plochy
- 2.1.1. Nezavlažovaná orná půda
- 2.2.1. 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. 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. Rašeliníště
- 5.1.1. Vodní toky
- 5.1.2. Vodní plochy

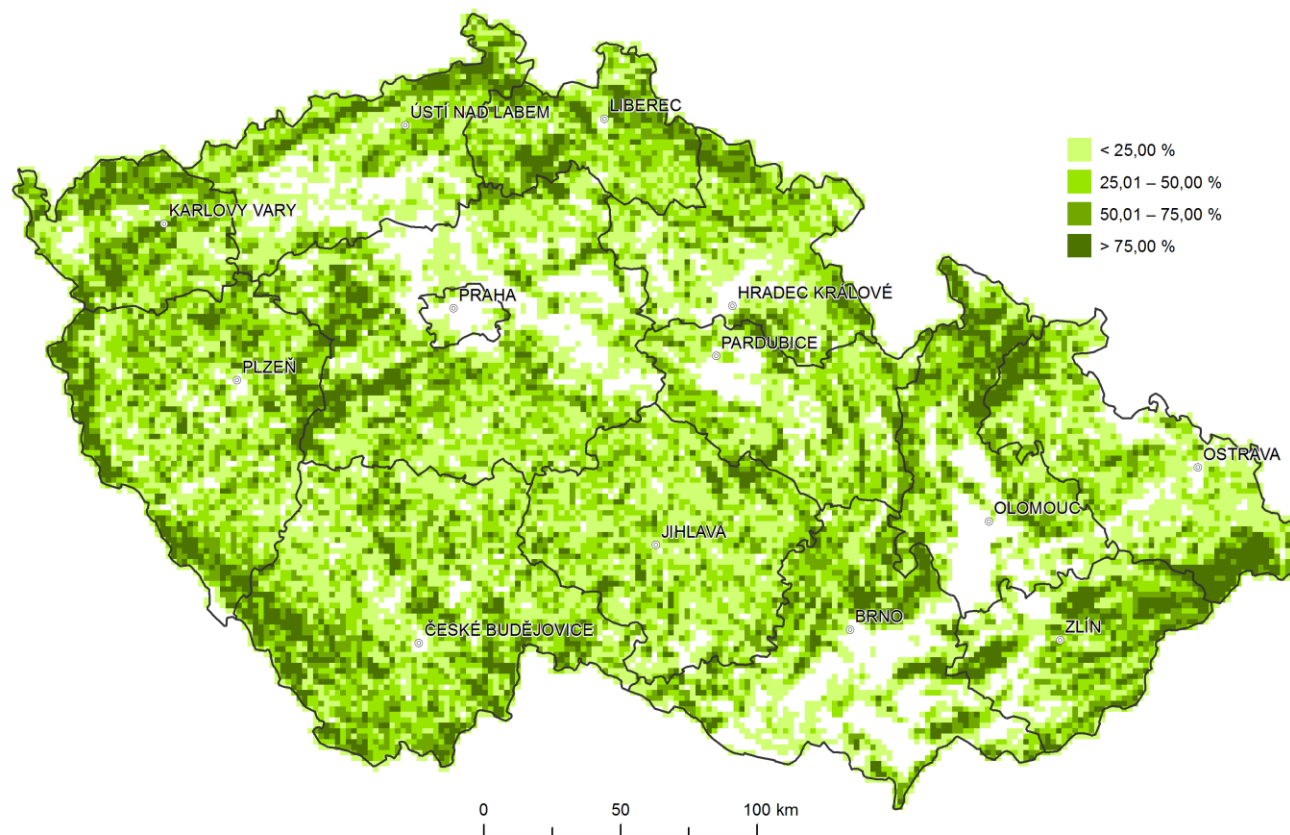
Bilance rozlohy zemědělských ploch v ČR v období 1990–2018 [%]



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

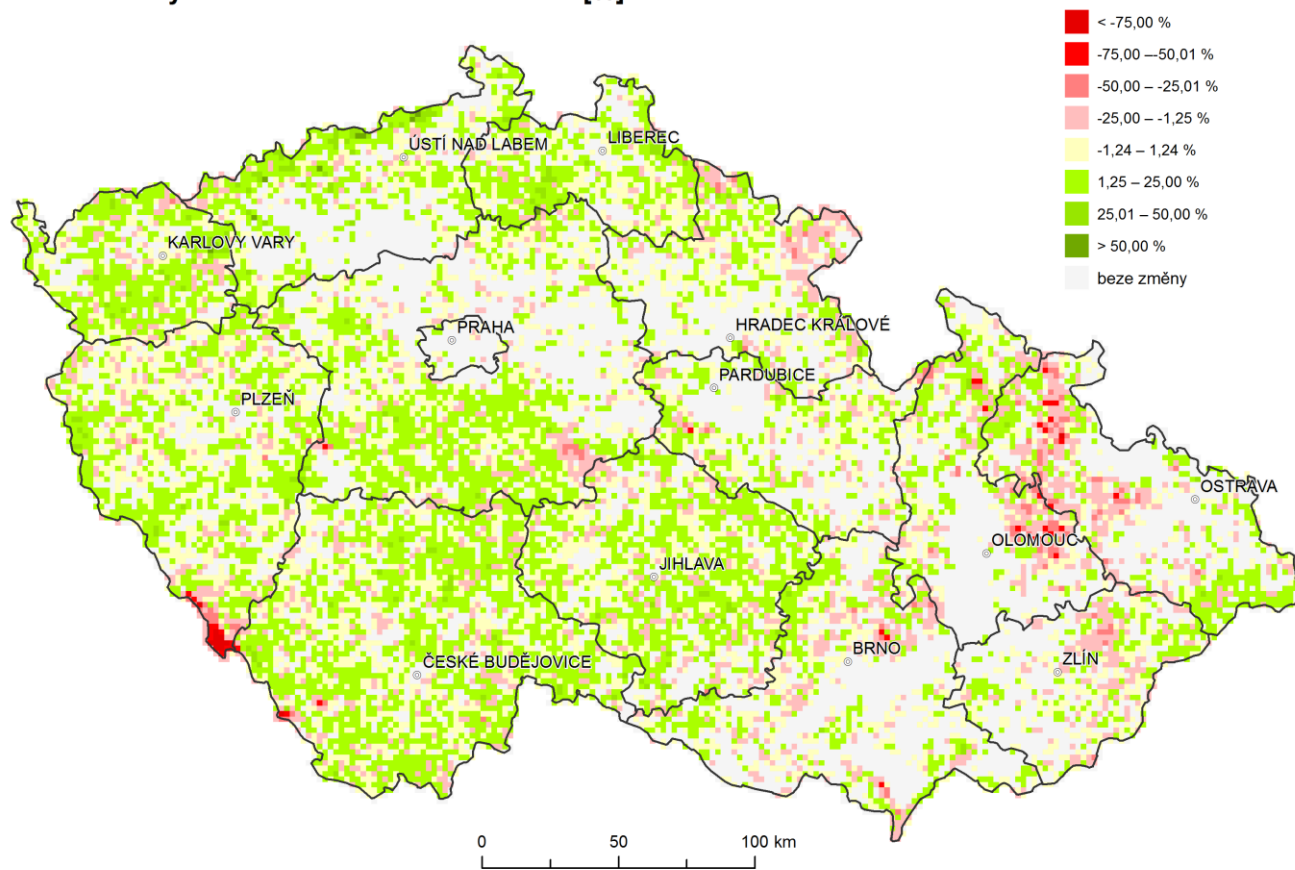


Lesy v ČR v roce 2018 [%]

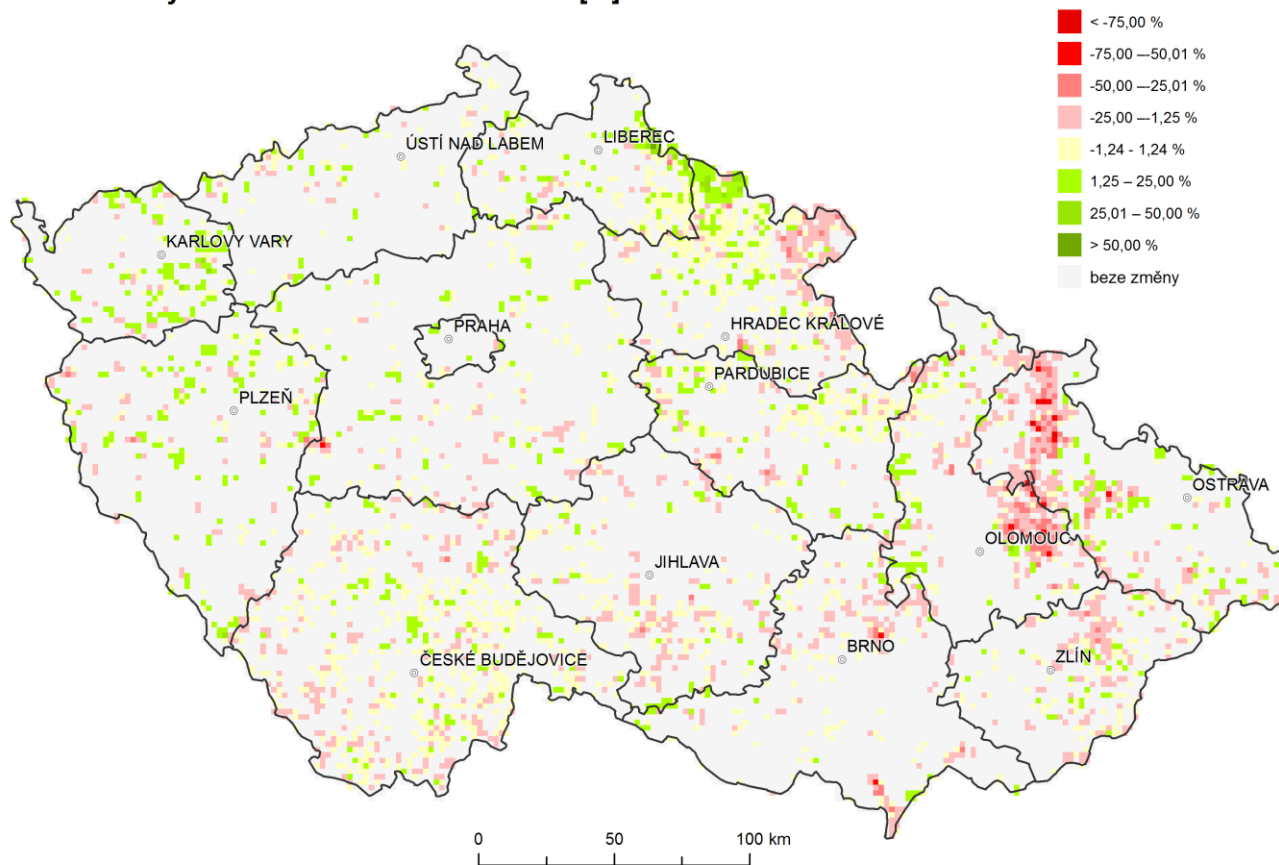


- 1.1.1. Souvislá městská zástavba
- 1.1.2. Nesouvislá městská zástavba
- 1.2.1. Průmyslové a obchodní areály
- 1.2.2. Silniční a železniční síť s okolím
- 1.2.3. Přístavy
- 1.2.4. Letiště
- 1.3.1. Oblasti současné těžby surovin
- 1.3.2. Haldy a skládky
- 1.3.3. Staveniště
- 1.4.1. Městské zelené plochy
- 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. 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 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



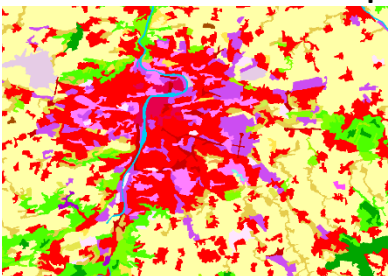
ZABAGED

Tematické datové sady

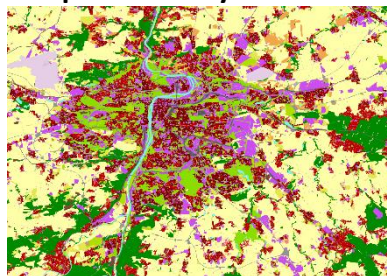
z rezortů:

- MŽP
- MZe
- MD
- ...

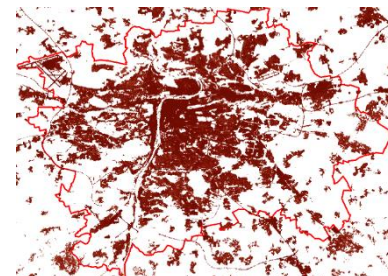
- Návaznost na evropské LC produkty



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.

Ministerstvo životního prostředí

KONTAKT: 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



Publikační rozhraní

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.

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



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.



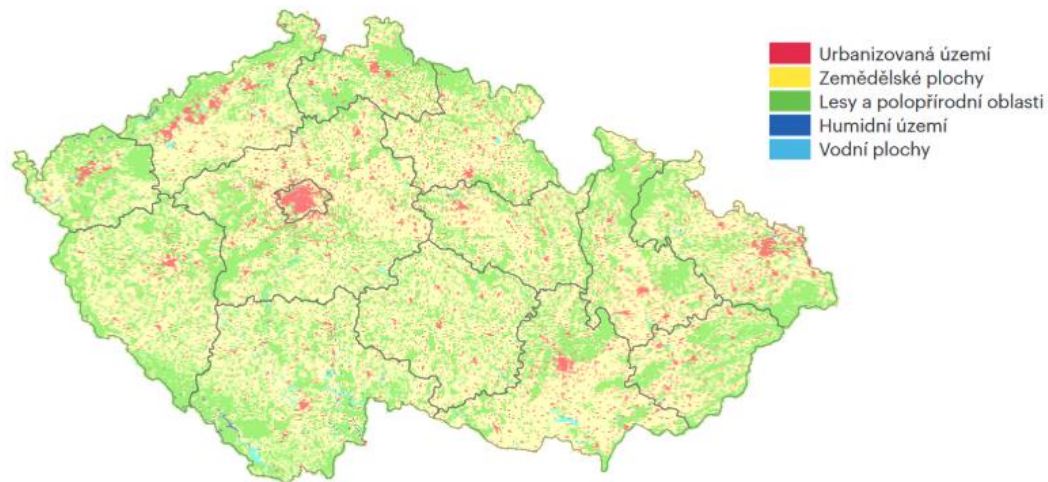
Ministerstvo životního prostředí

KONTAKT: issar@cenia.cz
PRO MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PROVOZUJE CENIA.

Využití území v krajích

Struktura využití území | Struktura - kraje | Corine Land Cover

Kraj	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

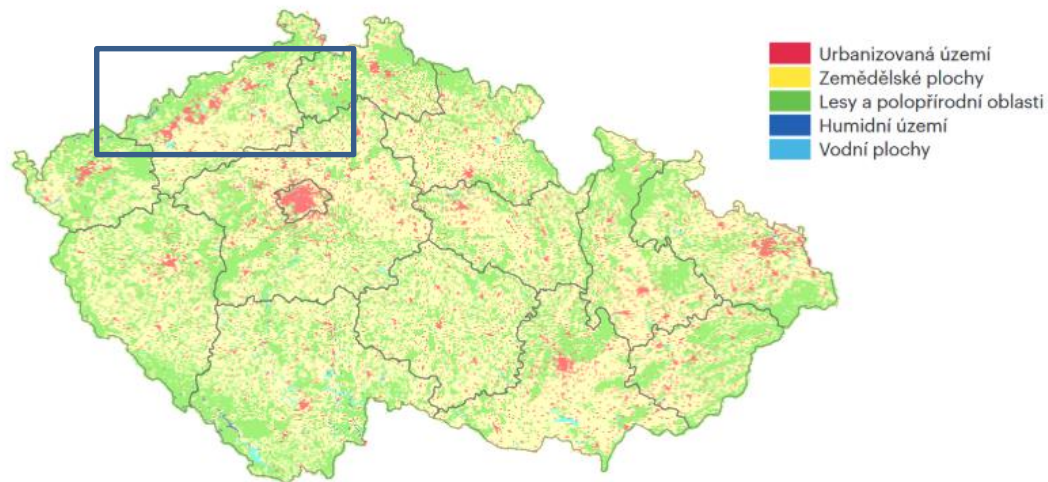
+ a b l e a u

← → ↶ ↷ ↸ ↹

Využití území v krajích

Struktura využití území Struktura - kraje Corine Land Cover

Kraj	2012									
	%					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

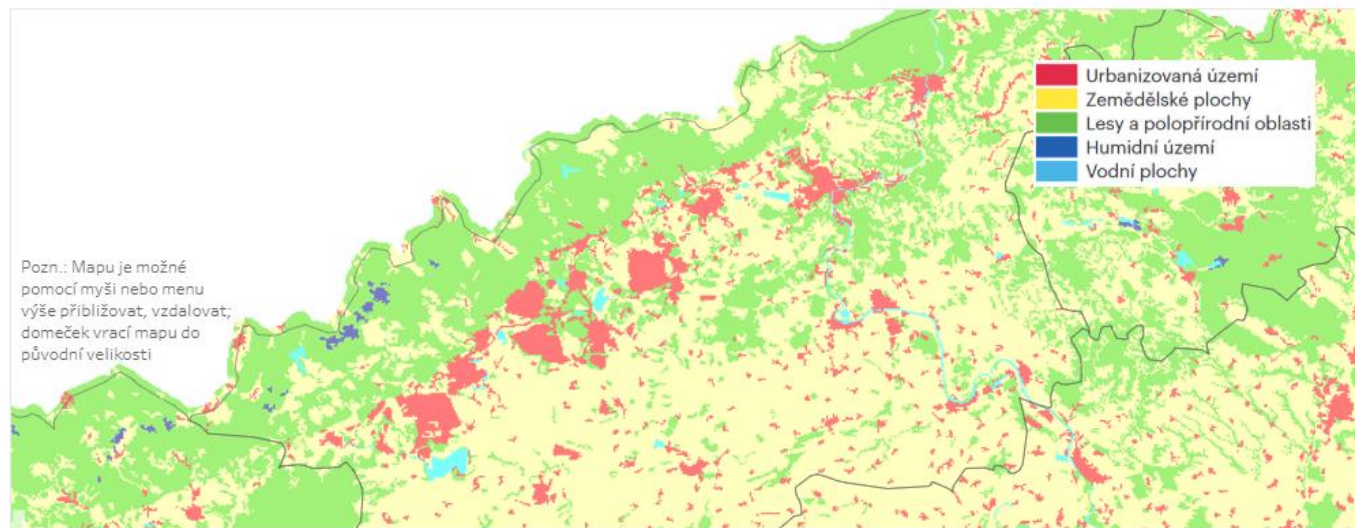
+ a b l e a u

← → ↶ ↷ ↸

Využití území v krajích

Struktura využití území Struktura - kraje Corine Land Cover

Kraj	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

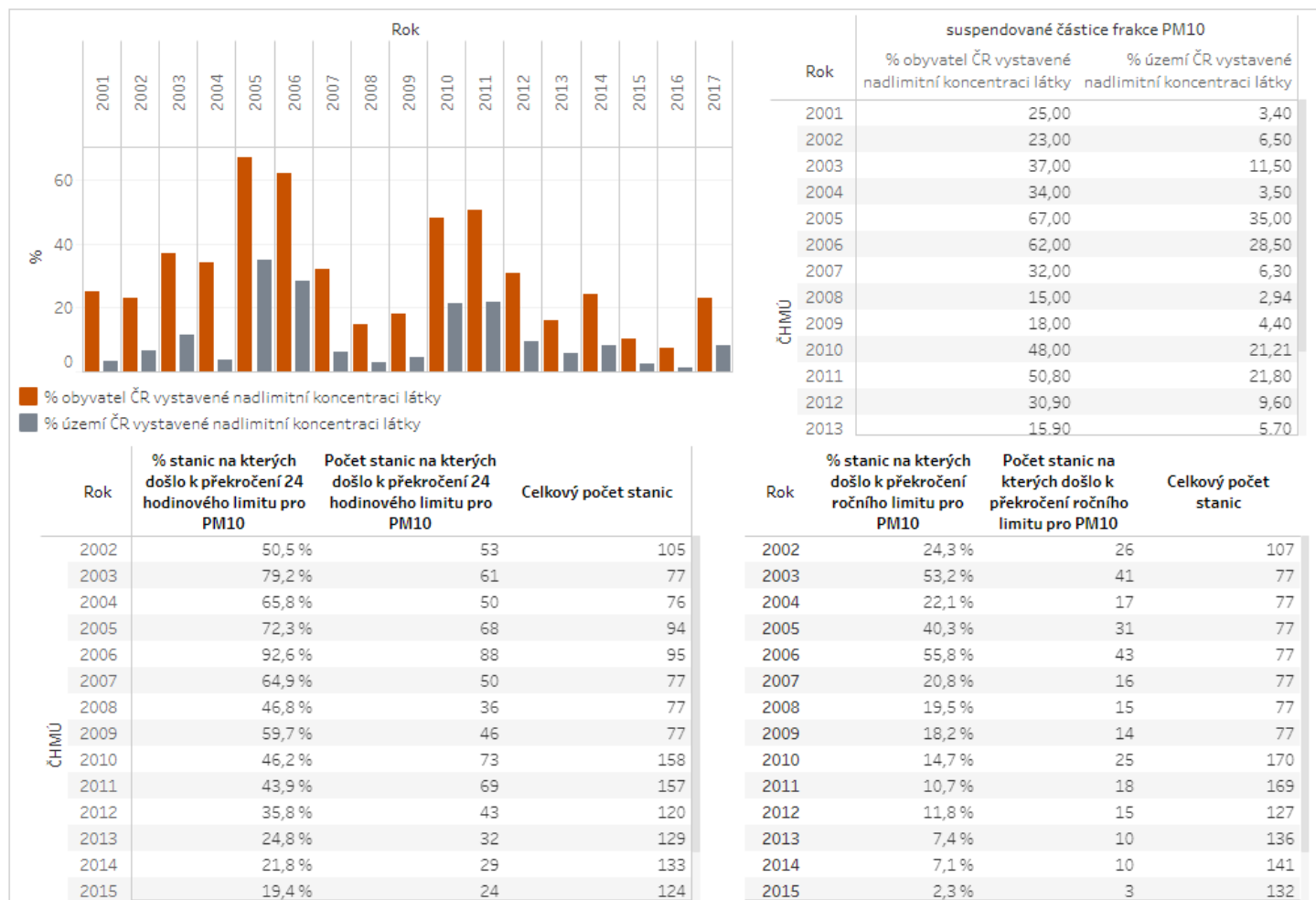
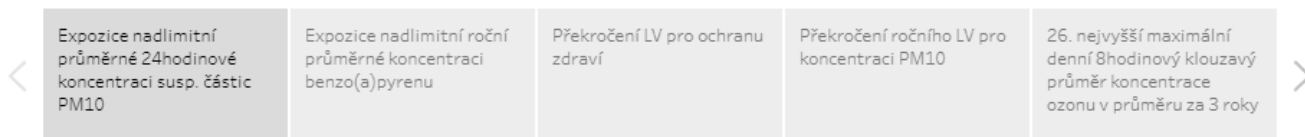


+ a b l e a u

← → ↶ ↷ ↵

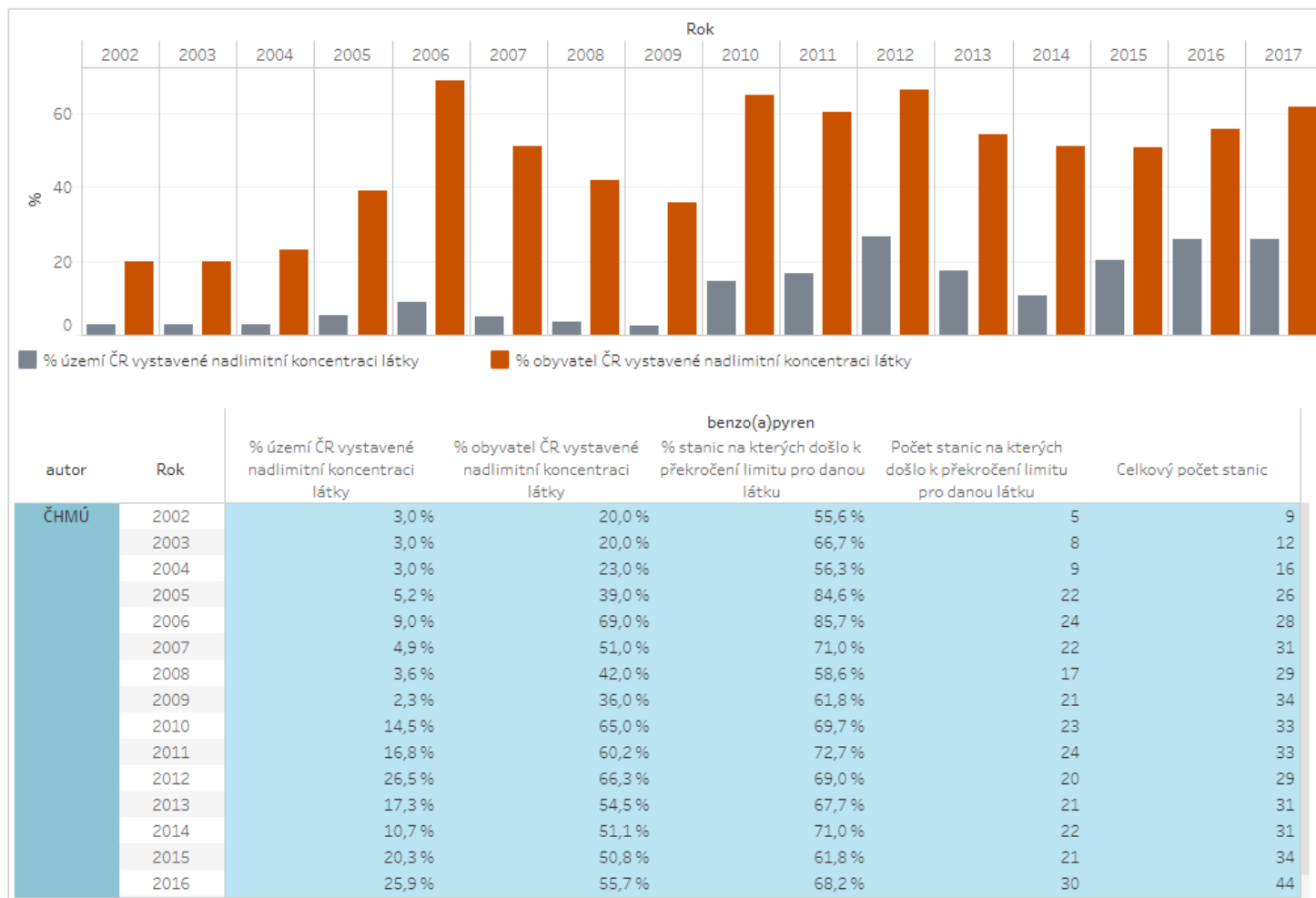
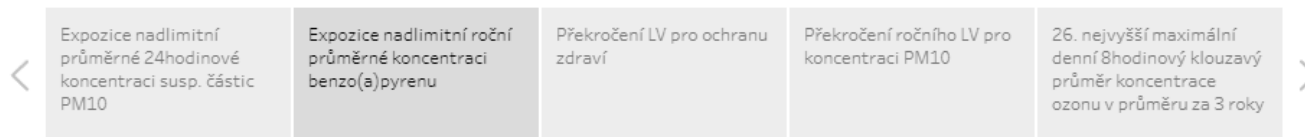
Kvalita ovzduší z hlediska ochrany lidského zdraví

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?

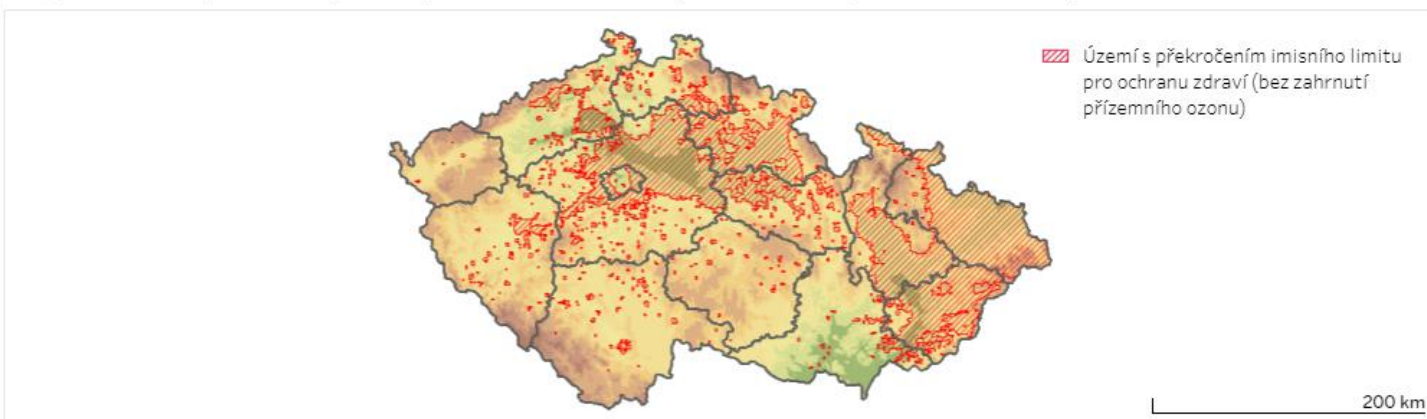


Kvalita ovzduší z hlediska ochrany lidského zdraví

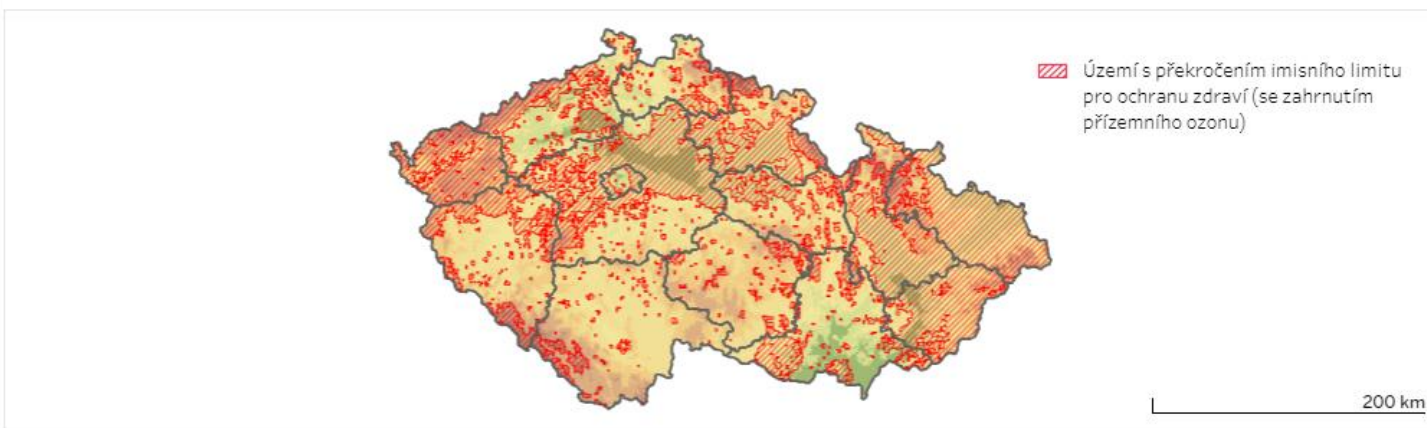
Jsou dodržovány imisní limity znečišťujících látek pro ochranu lidského zdraví?

<	Expozice nadlimitní průměrné 24hodinové koncentraci susp. částic PM10	Expozice nadlimitní roční průměrné koncentraci benzo(a)pyrenu	Překročení LV pro ochranu zdraví	Překročení ročního LV pro koncentraci PM10	26. nejvyšší maximální denní 8hodinový klouzavý průměr koncentrace ozonu v průměru za 3 roky	>
---	---	---	---	--	--	---

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

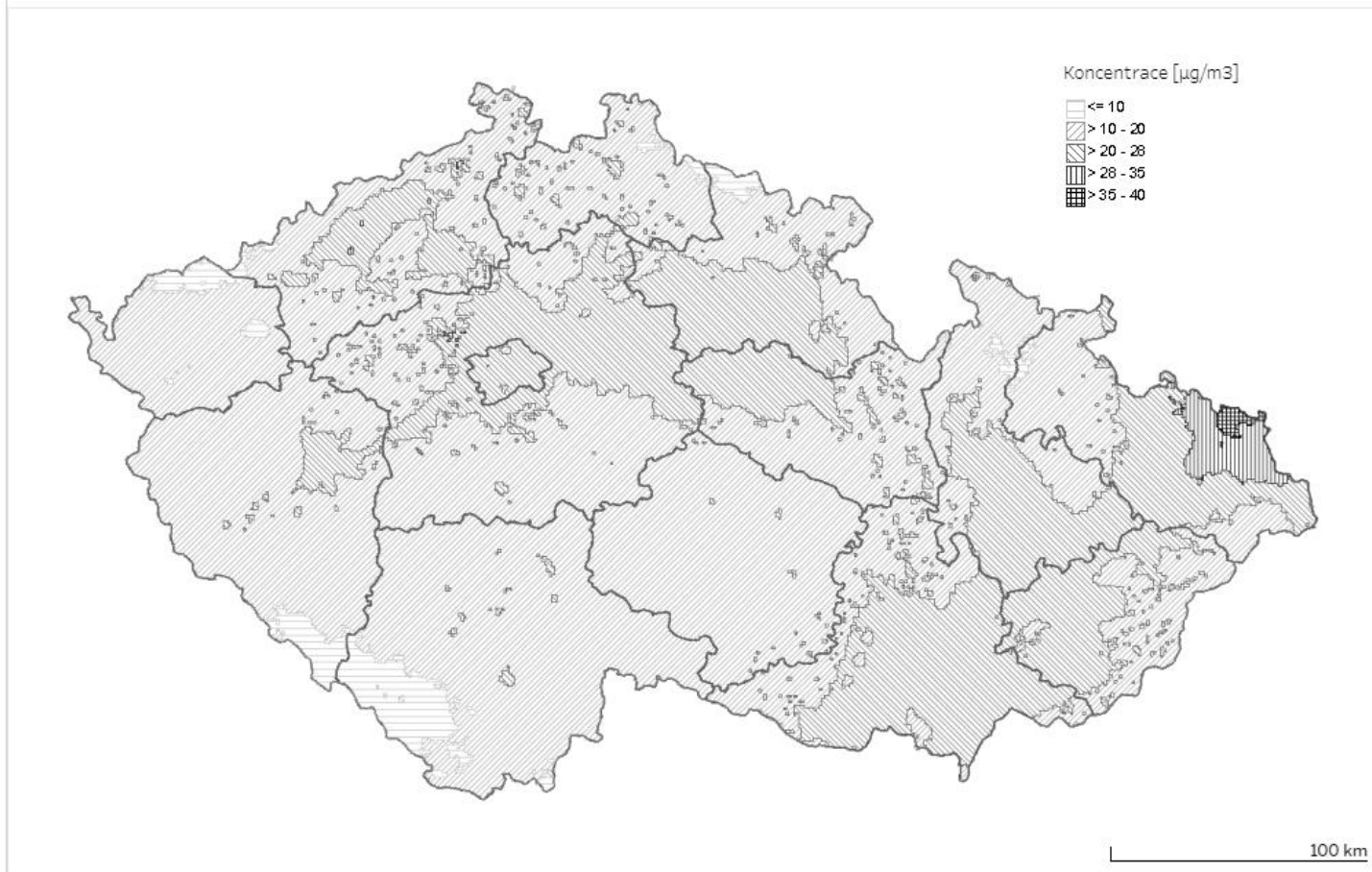


Kvalita ovzduší z hlediska ochrany lidského zdraví

Jsou dodržovány imisní limity znečišťujících látek pro ochranu lidského zdraví?

<	Expozice nadlimitní průměrné 24hodinové koncentraci susp. částic PM10	Expozice nadlimitní roční průměrné koncentraci benzo(a)pyrenu	Překročení LV pro ochranu zdraví	Překročení ročního LV pro koncentraci PM10	26. nejvyšší maximální denní 8hodinový klouzavý průměr koncentrace ozonu v průměru za 3 roky	>
---	---	---	----------------------------------	--	--	---

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

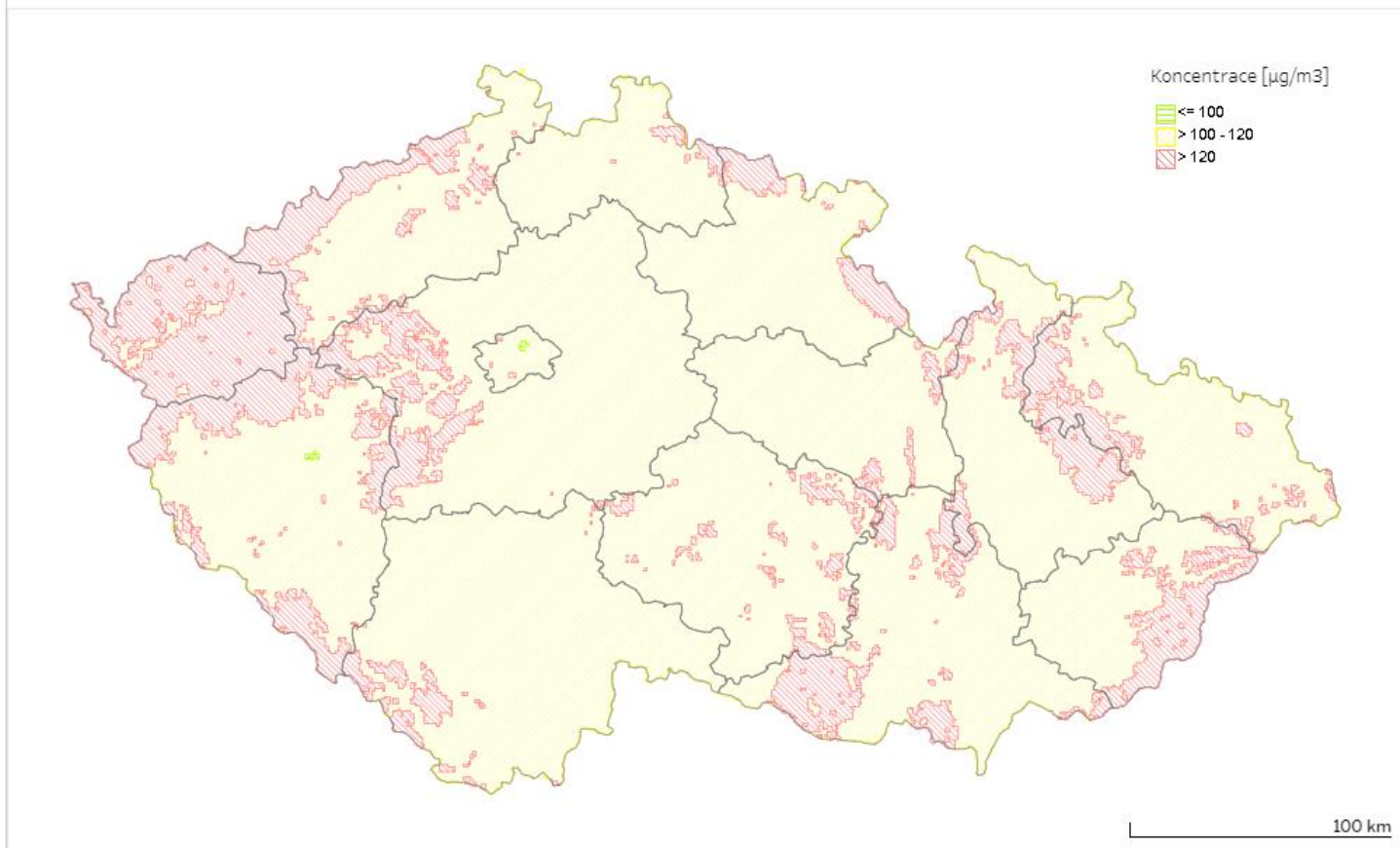


Kvalita ovzduší z hlediska ochrany lidského zdraví

Jsou dodržovány imisní limity znečišťujících látek pro ochranu lidského zdraví?

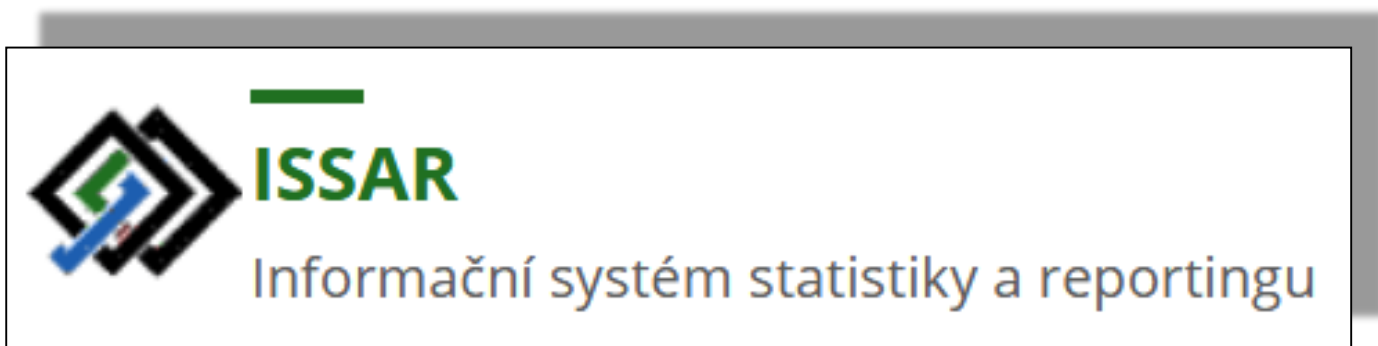
<	Expozice nadlimitní průměrné 24hodinové koncentraci susp. částic PM10	Expozice nadlimitní roční průměrné koncentraci benzo(a)pyrenu	Překročení LV pro ochranu zdraví	Překročení ročního LV pro koncentraci PM10	26. nejvyšší maximální denní 8hodinový klouzavý průměr koncentrace ozonu v průměru za 3 roky	>
---	---	---	----------------------------------	--	--	---

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/>

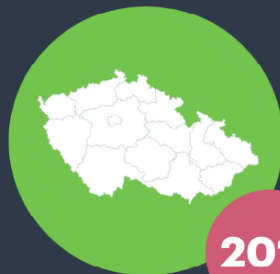




Ministerstvo životního prostředí



Souhrnná zpráva o životním prostředí v krajích ČR



2017

Zpráva o životním prostředí České republiky



2017

Statistická ročenka životního prostředí České republiky



2017



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

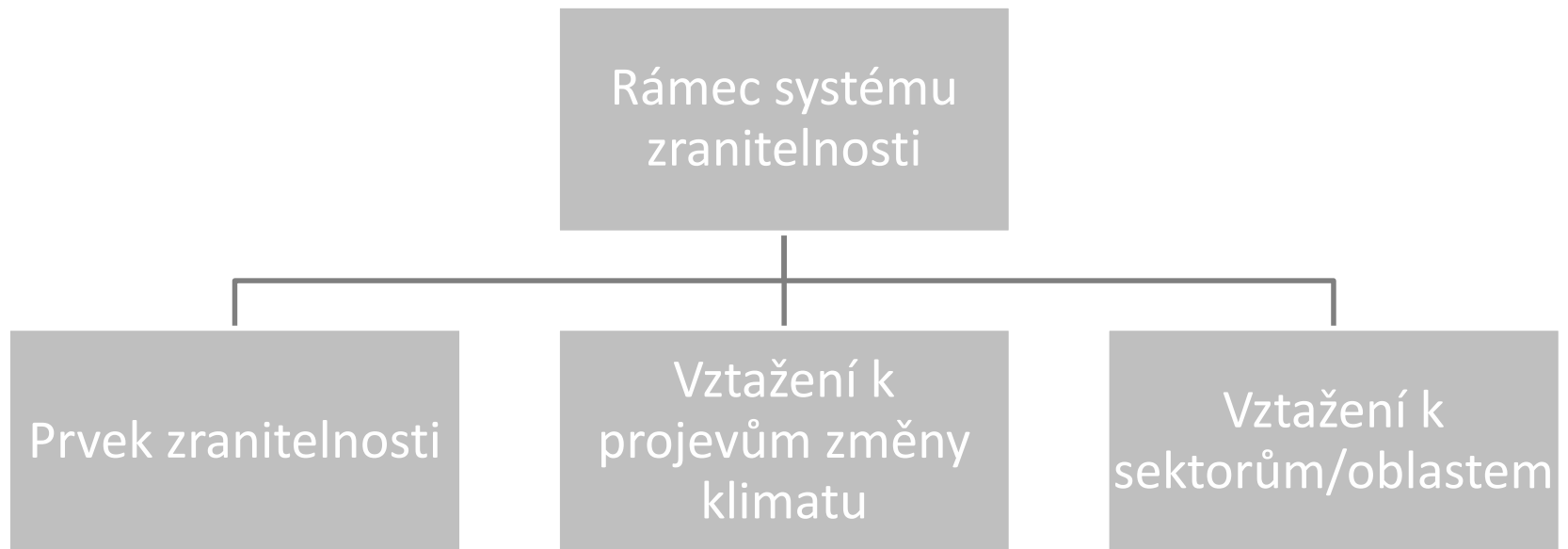


2017: zpracování sady pro výchozí rok 2014

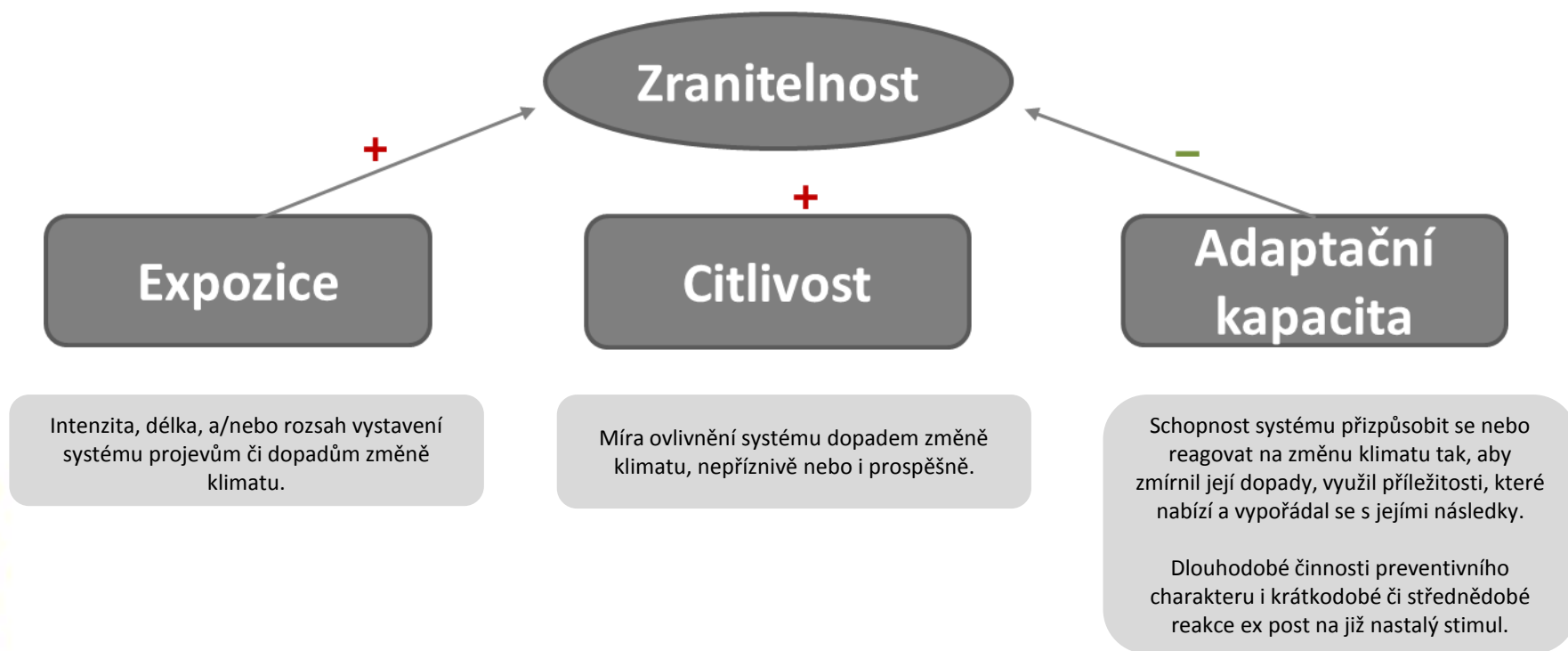


2019: zpracování sady pro výchozí rok 2017

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

Projev: Dlouhodobé sucho

Složka zranitelnosti: Citlivost

Receptor dopadu: Obyvatelstvo

Pořadové číslo indikátoru

SU – C – O . 01 Obyvatelé nenapojení na veřejné vodovody

Hodnocení	
Stav	2017
Vývoj	Dlouhodobý
Mezinárodní srovnání	Dle relevantnosti

Hodnocení	Interpretace
	Pozitivní
	Neutrální
	Negativní

Indikátory zranitelnosti dle projevů změny klimatu

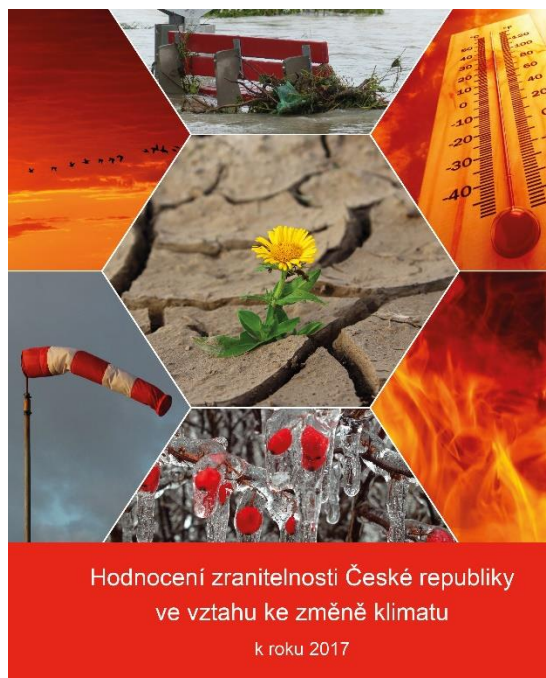
- Dlouhodobé sucho
- Povodně a přívalem povodně
- Zvyšování teplot
- Extrémní teploty
- Extrémní vítr
- Požáry vegetace
- Vydatné srážky
- Univerzální
- Nejsou dostupná data

Naplněnost
indikátorů



Vyhodnocení zranitelnosti ČR

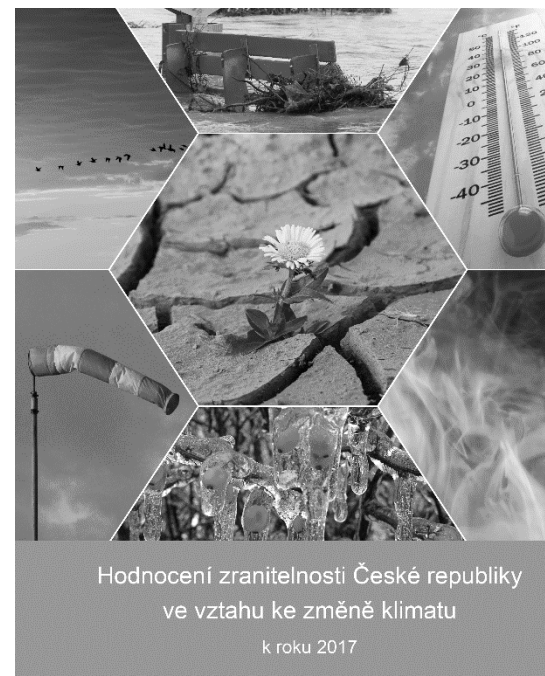
Souhrnné hodnocení



Ministerstvo životního prostředí



Karty indikátorů

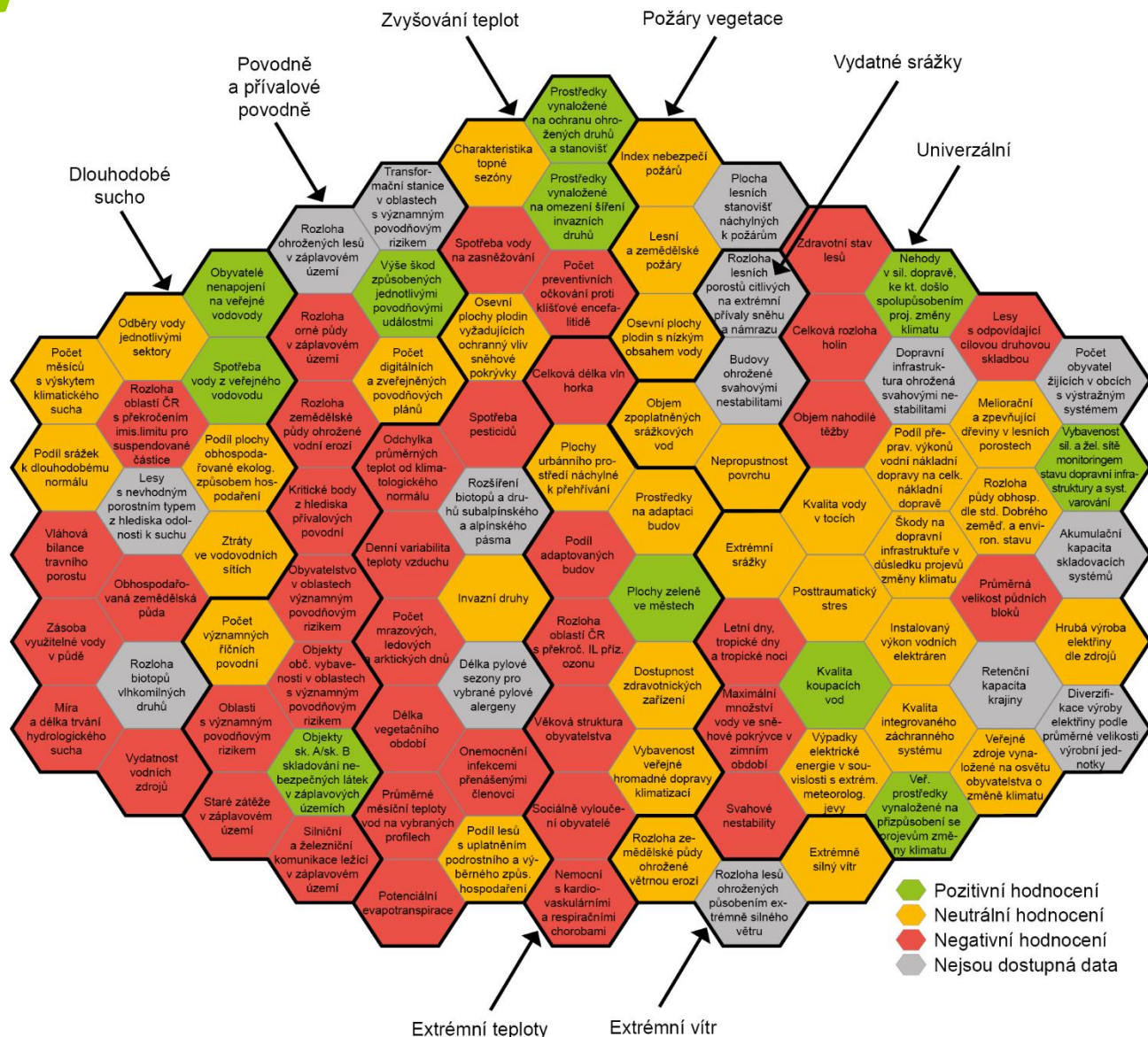


Ministerstvo životního prostředí



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

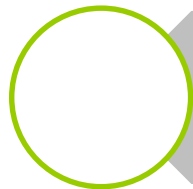
Vize – data a informace aneb bez dat nejsou informace



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
alzbeta.kodetova@cenia.cz
tereza.kochova@cenia.cz