

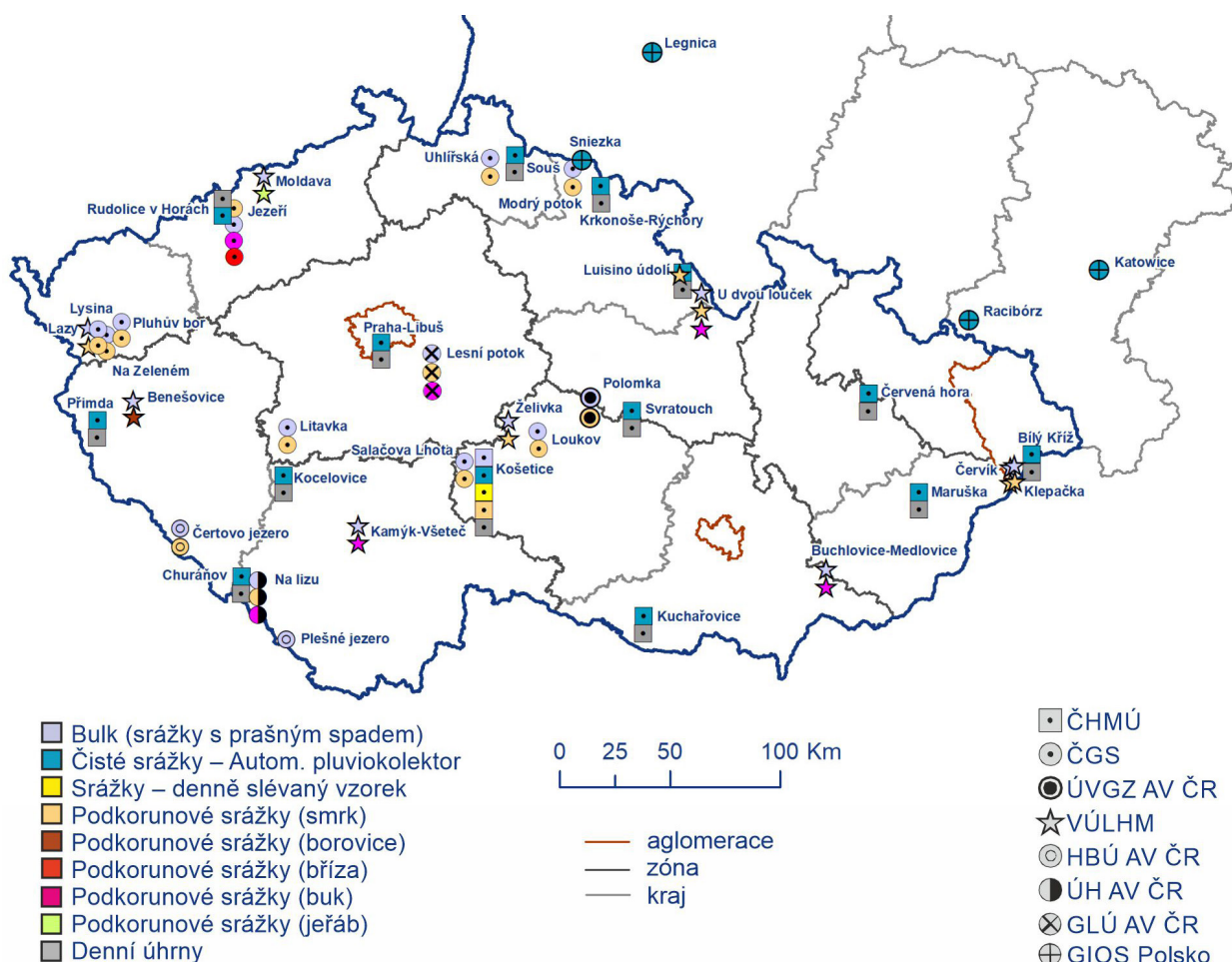
IX. ATMOSFÉRICKÁ DEPOZICE NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY

Atmosférická depozice je tok látek z atmosféry k zemskému povrchu (Braniš, Hůnová 2009). Jedná se o významný proces přispívající k samočištění ovzduší, na druhé straně je však vstupem znečišťujících látek do jiných složek prostředí. Atmosférická depozice má mokrou a suchou složku. Mokrá složka je spojena s výskytem atmosférických srážek (depozice vertikální: déšť, sníh, kroupy; horizontální: mlha, námraza, jinovatka), a je tedy epizodická. Složka suchá představuje depozici plynů a částic různými mechanismy a probíhá neustále.

Atmosférická depozice většiny sledovaných látek se v Evropě za posledních dvacet let významně snížila, v řadě regionů však stále zůstává problémem (EEA 2011). Na území ČR se chemické složení atmosférických srážek a atmosférická depozice sledují dlouhodobě na poměrně značném počtu lokalit.

V roce 2020 byla do databáze Informačního systému kvality ovzduší (ISKO) dodána data o chemickém složení atmosférických srážek celkem ze 39 lokalit v ČR. V ČR zajišťuje měření ČHMÚ (14 lokalit), ČGS (10 lokalit), VÚLHM (10 lokalit), HBÚ AV ČR (2 lokality) a ÚH AV ČR, ÚVGZ AV ČR a GLÚ AV ČR (po 1 lokalitě). Dále byla dodána data ze 6 polských lokalit (GIOS) v příhraničních oblastech (Obr. IX.1, Tab. IX.4).

Látky prezentované v kapitole atmosférické depozice nemají legislativně stanovené limity, jak je tomu v případě imisí. Z tohoto důvodu byla zvolena odlišná barevná škála za účelem větší přehlednosti depozičních map. Podrobnější informace o atmosférické depozici, odběrech vzorků, měření a kvantifikaci jejich složek a specifikace tvorby map jsou k dispozici v ČHMÚ (2021d).



Obr. IX.1 Staniční síť sledování kvality atmosférických srážek a atmosférické depozice, 2020

Výsledky

Rok 2020 byl v ČR srážkově nadnormální. Průměrný roční úhrn srážek 766 mm představuje 112% dlouhodobého normálu 1981–2010 (více viz kap. III). Vyšší srážkové úhrny v porovnání s rokem 2019 (634 mm) se projeví na zvýšení mokré depozice oxidovaných forem dusíku ($N_{NO_3^-}$), celkové mokré depozice dusíku a celkové depozice dusíku.

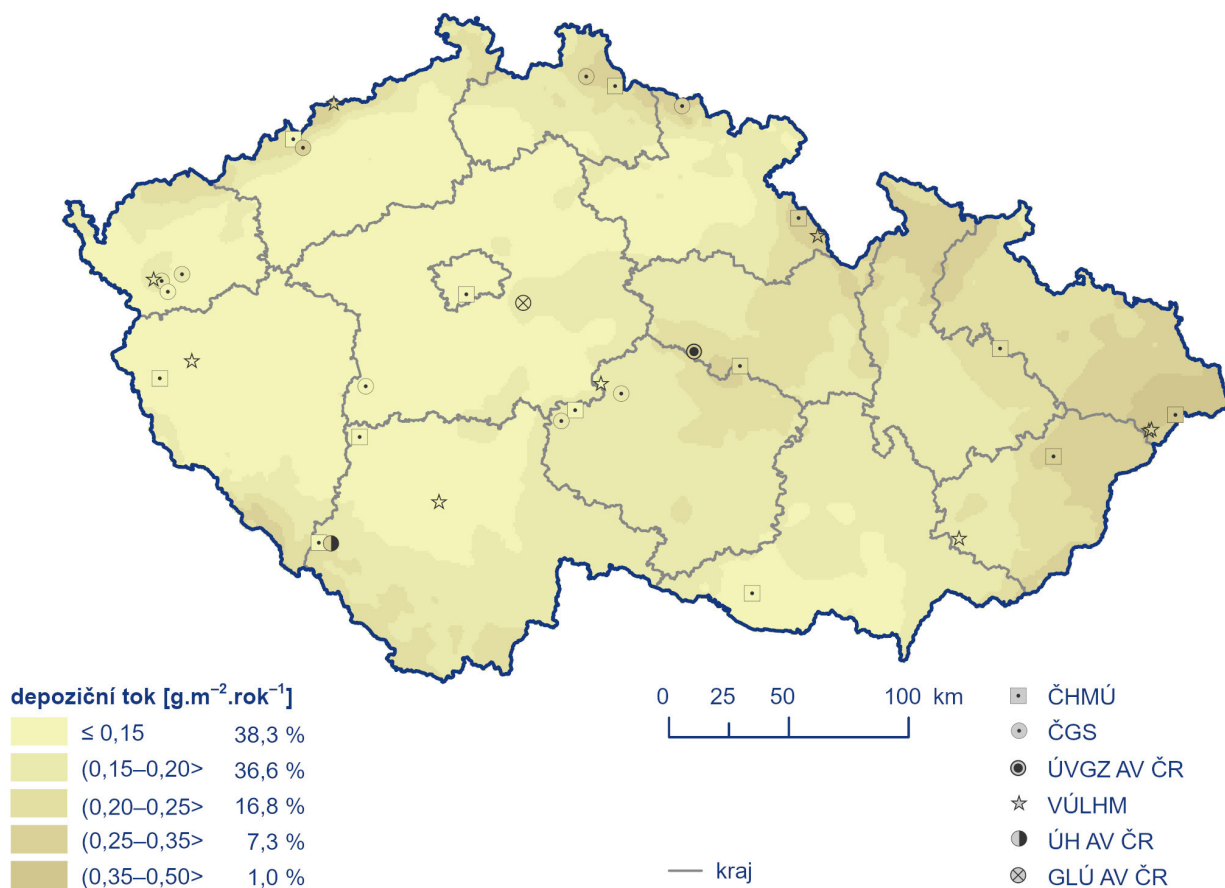
Depozice síry

Průměrná hodnota depozičního toku síry v roce 2020 byla $0,388 \text{ g}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{rok}^{-1}$ (Tab. IX.1). Oproti roku 2019 ($0,419 \text{ g}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{rok}^{-1}$) se jedná o pokles o 8%.

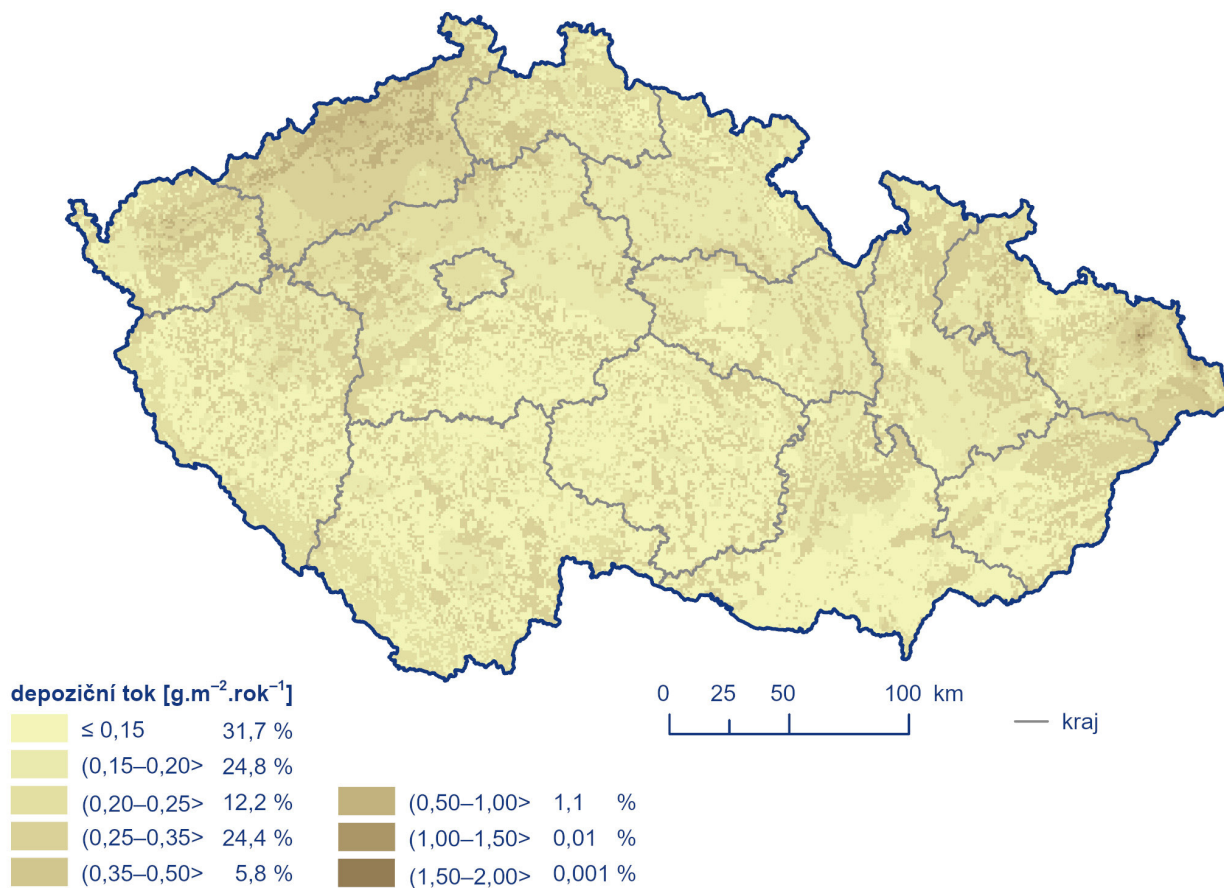
Pole celkové depozice síry vyjadřuje celkovou úroveň depozice síry na plochu ČR. Její kvantifikace se provádí na základě měřených koncentrací SO_4^{2-} v atmosférických srážkách a imisních koncentrací SO_2 . V roce 2020 byla tato hodnota 30 577 t (Tab. IX.2), oproti roku 2019, kdy byla hodnota celkové depozice síry 33 032 t. Nejvyšších hodnot celkové depozice síry bylo dosaženo v oblasti Krušných hor a Ostravska (Obr. IX.4).

Mokrá depozice síry ($S_{SO_4^{2-}}$) dosáhla v roce 2020 hodnoty 13 793 t, zatímco v roce 2019 hodnoty 13 657 t. Nejvyšších hodnot mokré složky pak bylo dosaženo v horských oblastech, a to v Moravskoslezských Beskydách, Jeseníkách, Krkonoších, na Českomoravské vrchovině a na Šumavě (Obr. IX.2). V roce 2020 činila suchá depozice síry (S_{SO_2}) 16 784 t, zatímco v roce 2019 to bylo 19 365 t. Nejvyšších hodnot suché složky bylo dosaženo na území Krušných hor a Moravskoslezských Beskyd (Obr. IX.3).

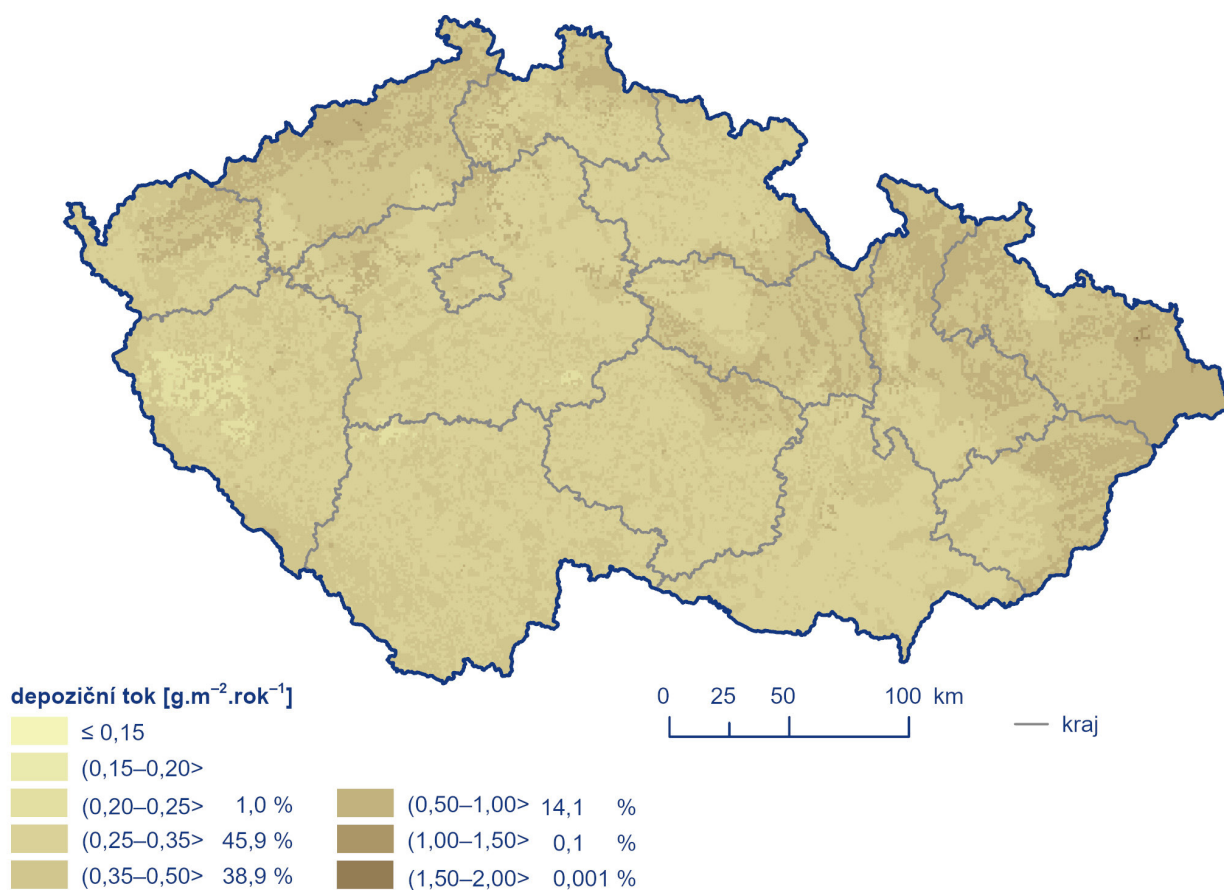
Podkorunová depozice síry ($S_{SO_4^{2-}}$) na zalesněný povrch ČR dosáhla v roce 2020 hodnoty 7 492 t, přičemž maximálních hodnot bylo dosaženo v horských oblastech (Obr. IX.5). Mapové zobrazení podkorunové depozice síry bylo vytvořeno pro místa s porosty na základě pole koncentrací síry v podkorunových srážkách („throughfall“) a z verifikovaného pole srážek procentuálně modifikovaného množstvím srážek naměřeným pod porosty na jednotlivých stanicích v rozsahu 49% (Luisino údolí) až 90% (U dvou louček) srážkového úhrnu na volné ploše pro rok 2020. Podkorunová depozice obecně zahrnuje mokrou vertikální a horizontální depozici (z mlh, nízkých oblačností a z námraz) a suchou depozici částic a plynů v lesních porostech.



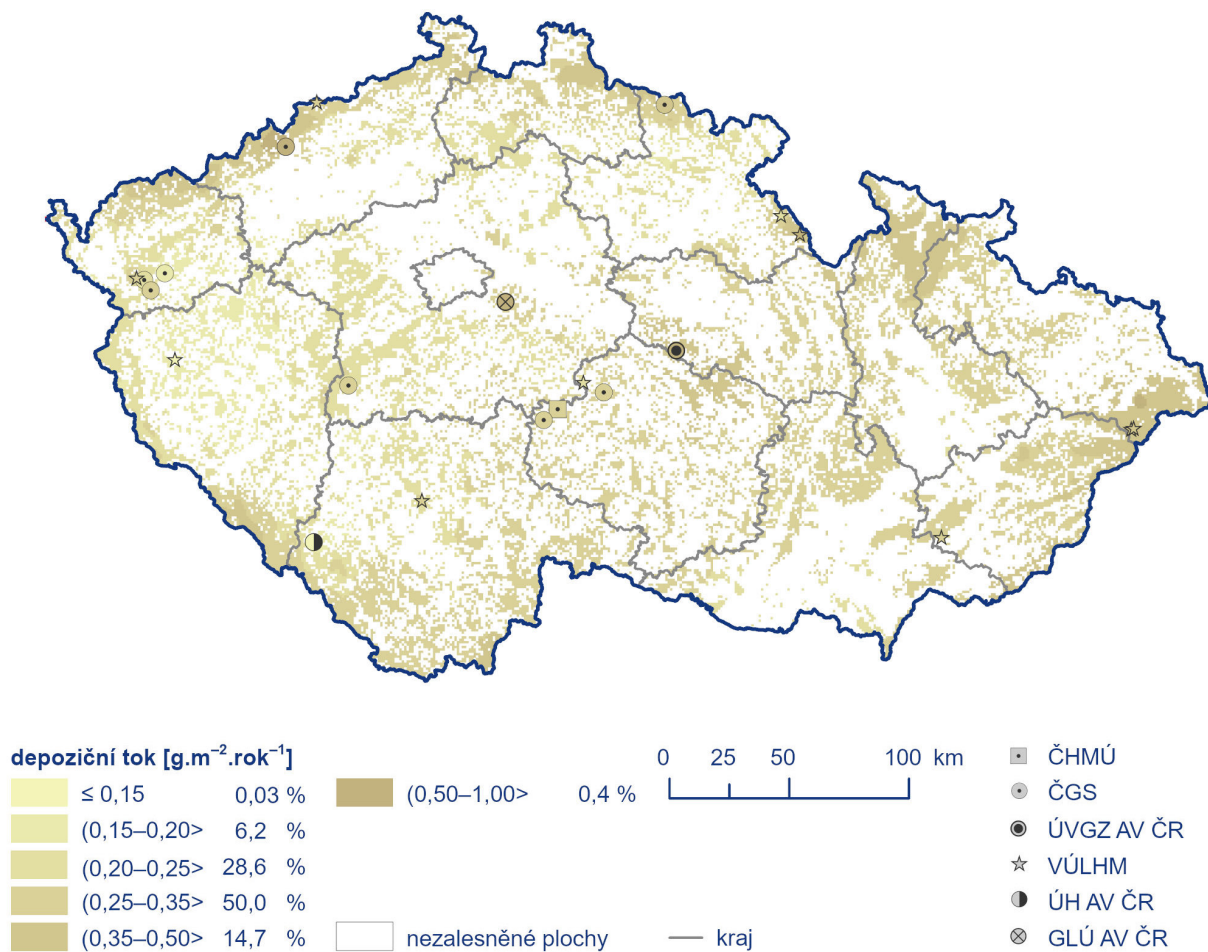
Obr. IX.2 Pole mokré roční depozice síry ($S_{SO_4^{2-}}$), 2020



Obr. IX.3 Pole suché roční depozice síry (S_{SO₂}), 2020



Obr. IX.4 Pole celkové roční depozice síry, 2020



Obr. IX.5 Pole podkorunové roční depozice síry, 2020

Tab. IX.1 Průměrné hodnoty depozičních toků S, N a H v České republice, 2020

Prvek	Depozice	$\text{g}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{rok}^{-1}$	$\text{keq}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{rok}^{-1}$
S (SO_4^{2-})	mokrá	0,175	0,109
S (SO_2)	suchá	0,213	0,133
S	celková	0,388	0,242
N (NO_3^-)	mokrá	0,182	0,130
N (NH_4^+)	mokrá	0,363	0,259
N (NO_x)	suchá	0,170	0,121
N	celková	0,715	0,511
H (pH)	mokrá	0,003	0,027
H (SO_2, NO_x)	suchá	0,025	0,252
H	celková	0,028	0,280

Tab. IX.2 Odhad celkové roční depozice uvedených složek na plochu České republiky (78 841 km^2) v tunách, 2020

	Depozice [t]		
	mokrá	suchá	celková
S	13 793	16 784	30 577
N (ox)	14 382	13 397	27 779
N (red)	28 617		
N (ox + red)	42 999		56 396
H+	218	2 006	2 224
Pb	31	17	
Cd	2,0	0,9	

Tab. IX.3 Odhad celkové roční deponice síry na zalesněný povrch České republiky (26 428 km²) v tunách, 2001–2020

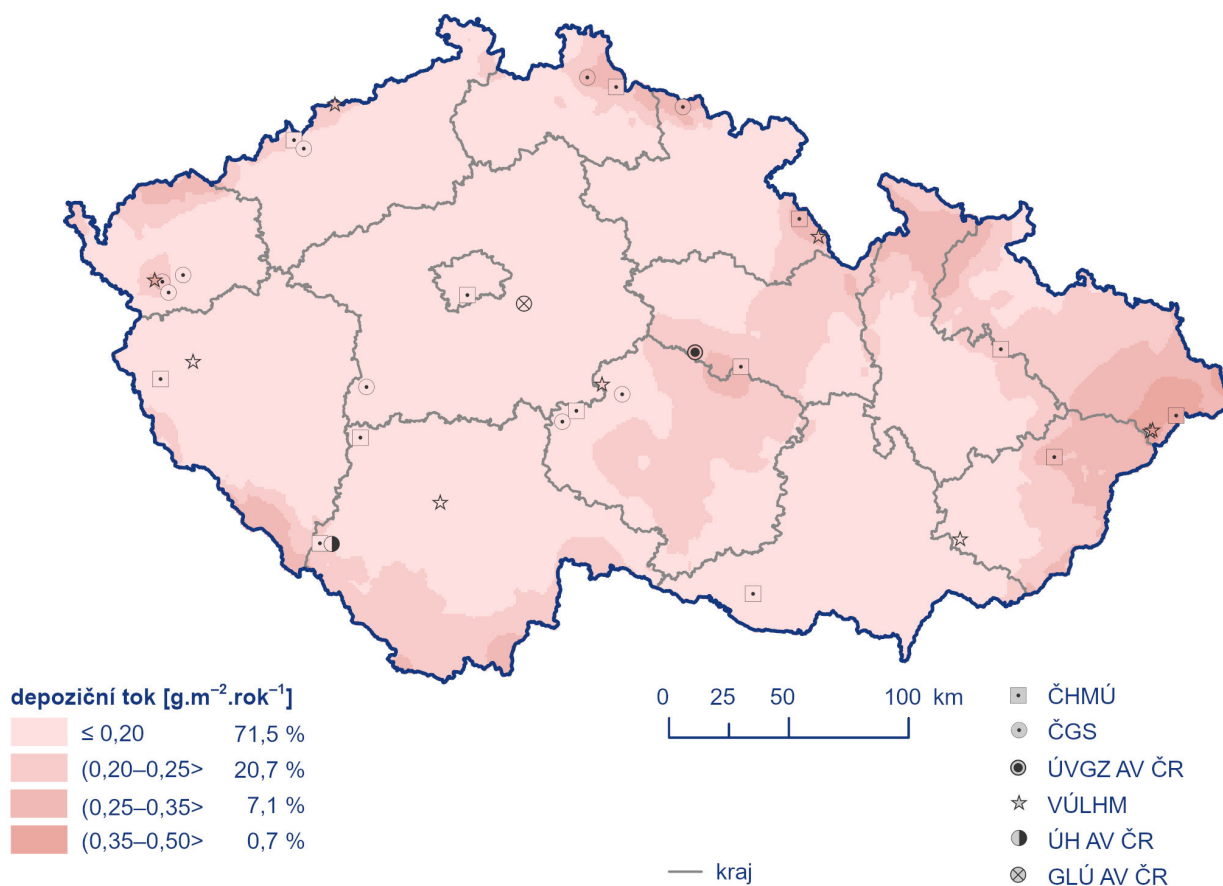
	Depozice [t]	
	celková (sumární)	podkorunová
2001	27 894	36 899
2002	25 984	31 011
2003	21 306	26 818
2004	23 247	32 835
2005	22 855	26 461
2006	21 975	25 660
2007	17 445	29 279
2008	15 528	30 197
2009	16 590	26 193
2010	17 621	27 944
2011	15 118	18 691
2012	15 311	19 079
2013	16 530	19 723
2014	16 810	12 836
2015	13 294	16 044
2016	12 625	19 724
2017	14 621	12 608
2018	14 870	14 002
2019	13 133	10 707
2020	13 057	7 492

Depozice dusíku

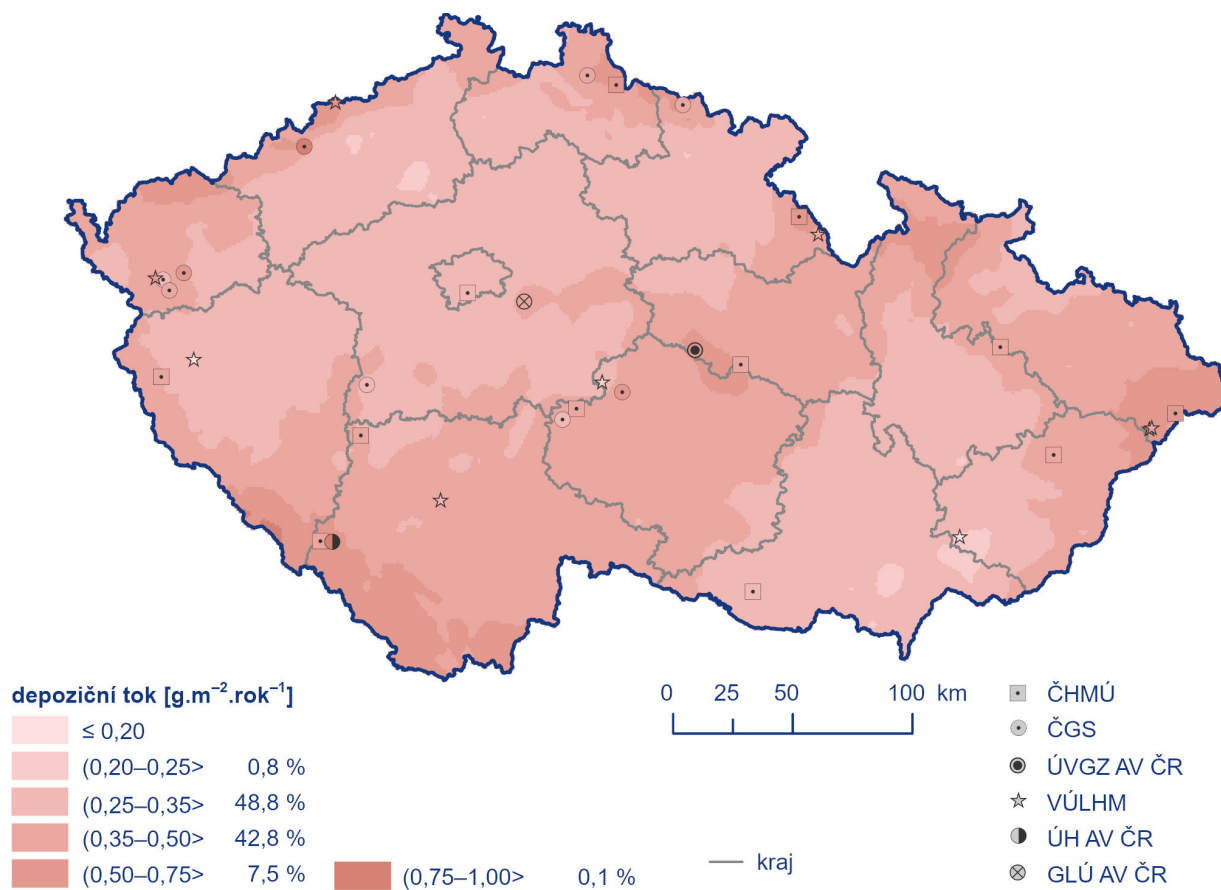
Průměrná hodnota depozičního toku dusíku v roce 2020 byla 0,715 g.m⁻².rok⁻¹ (Tab. IX.1). Oproti roku 2019 (0,694 g.m⁻².rok⁻¹) se jedná o nárůst o 3 %.

Celková deponice dusíku na plochu České republiky byla v roce 2020 rovna hodnotě 56 396 t (Tab. IX.2). Oproti deponici síry zde došlo k nárůstu ve srovnání s rokem 2019, kdy byla hodnota rovna 54 749 t. Nejvyšších hodnot celkové deponice dusíku bylo dosaženo na území Jeseníků, Moravskoslezských Beskyd, Orlických hor, Šumavy a Novohradských hor (Obr. IX.10).

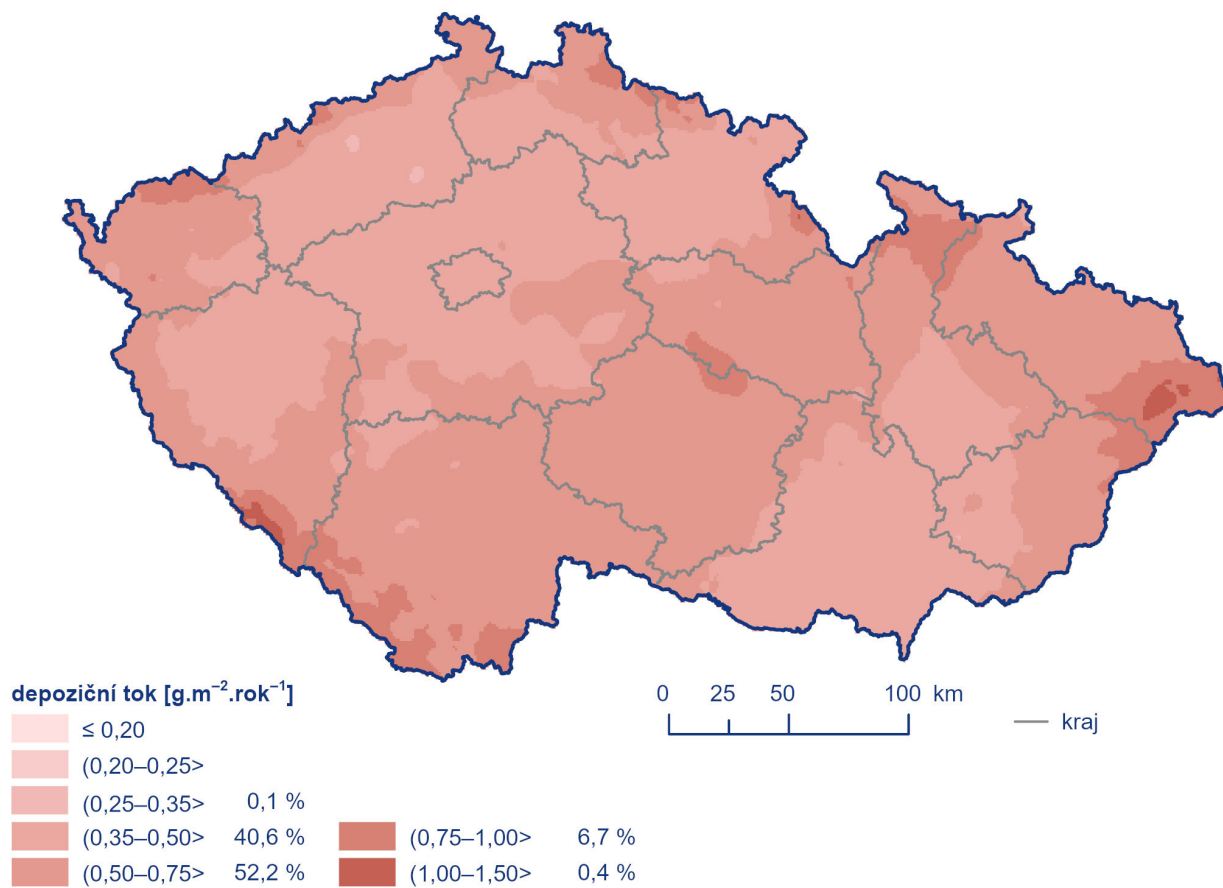
Naopak nižších hodnot dosáhly některé dílčí složky deponice dusíku. Mokrý deponice oxidovaných forem dusíku (N_{NO₃⁻}) dosáhla v roce 2020 hodnoty 14 382 t (Obr. IX.6), zatímco v roce 2019 hodnoty 15 815 t. Mokrý deponice redukovaných forem (N_{NH₄⁺}) se v roce 2020, stejně jako celková deponice dusíku, zvýšila, a to na hodnotu 28 617 t (Obr. IX.7) oproti roku 2019, kdy byla hodnota 24 437 t. Celková mokrý deponice dusíku (součet mokrý deponice N_{NO₃⁻} a N_{NH₄⁺}) pak byla v roce 2020 rovna hodnotě 42 999 t, zatímco v roce 2019 pouze 40 252 t. Nejvyšší hodnoty celkové mokrý deponice dusíku byly zaznamenány v oblasti Šumavy, Krkonoš, Jizerských hor, Orlických hor, Českomoravské vrchoviny, Jeseníků a Moravskoslezských Beskyd (Obr. IX.8).



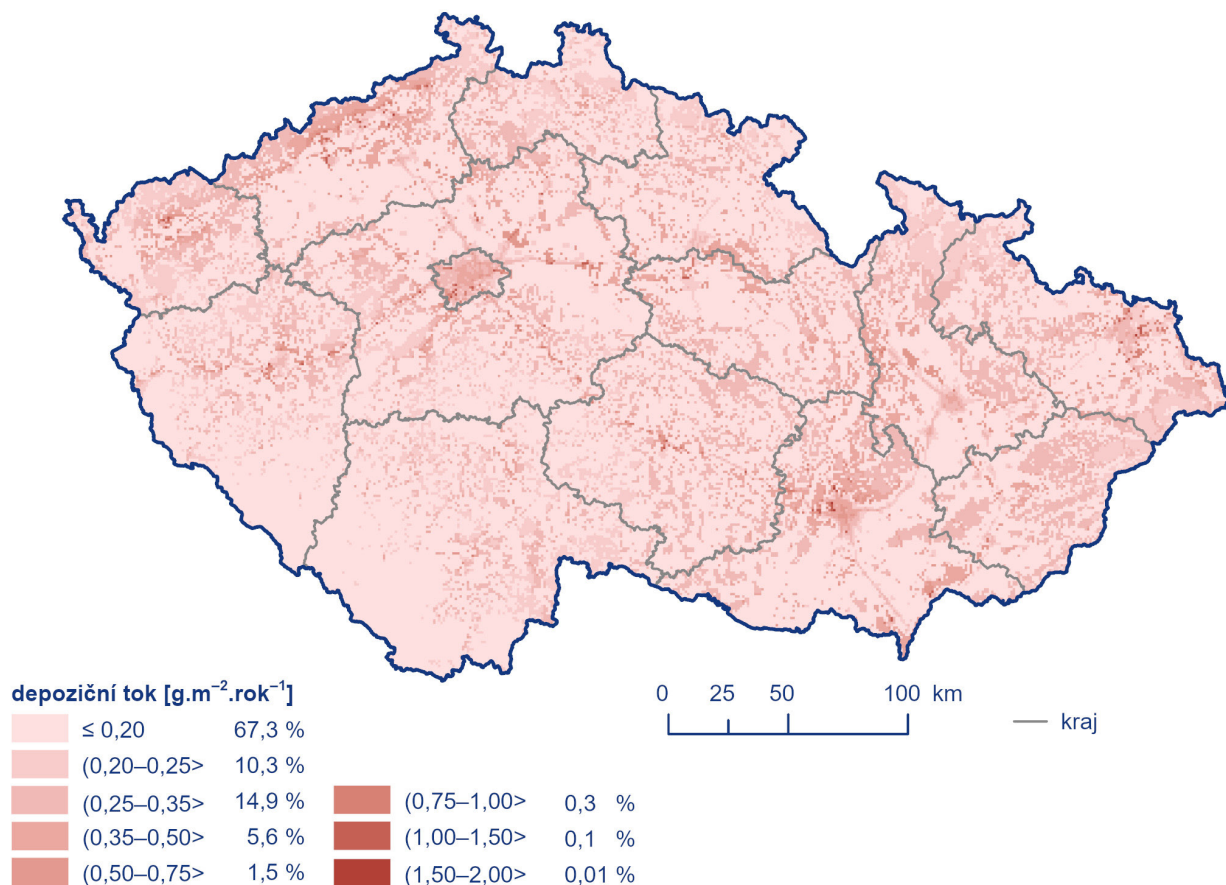
Obr. IX.6 Pole mokrý roční deponice dusíku (N_{NO₃⁻}), 2020



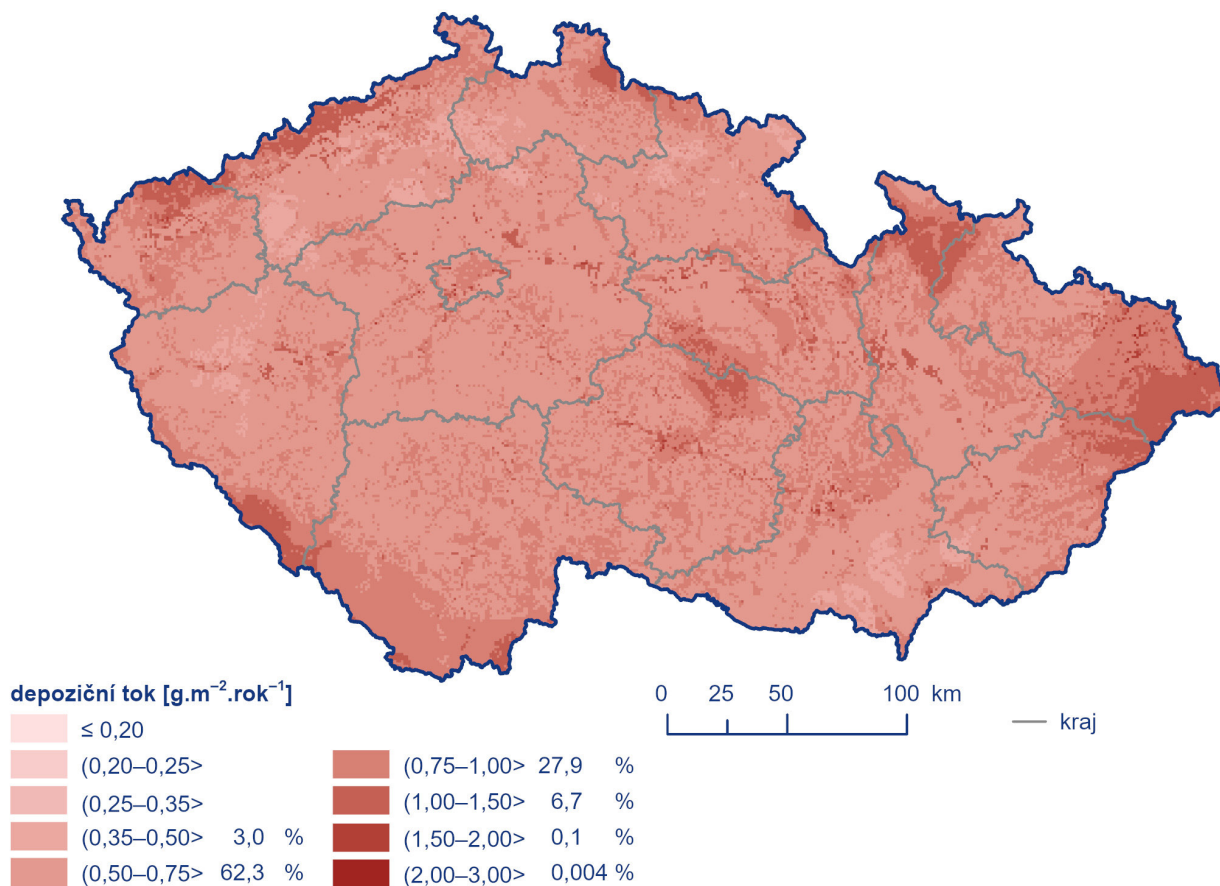
Obr. IX.7 Pole mokré roční depozice dusíku (N-NH_4^+), 2020



Obr. IX.8 Pole celkové mokré roční depozice dusíku, 2020



Obr. IX.9 Pole suché roční depozice dusíku (N_NO_x), 2020



Obr. IX.10 Pole celkové roční depozice dusíku, 2020

Hodnota suché depozice oxidovaných forem dusíku (N_{NO_x}) dosáhla v roce 2020 hodnoty 13 397 t, zatímco v roce 2019 to bylo 14 497 t. Nejvyšších hodnot bylo dosaženo na území větších měst a podél významných komunikací (Obr. IX.9).

Depozice vodíkových, olovnatých, kademnatých, nikelnatých a chloridových iontů

Průměrná hodnota depozičního toku vodíku v roce 2020 byla $0,028 \text{ g.m}^{-2}.\text{rok}^{-1}$ (Tab. IX.1). Oproti roku 2019 ($0,032 \text{ g.m}^{-2}.\text{rok}^{-1}$) se jedná o pokles o 14 %.

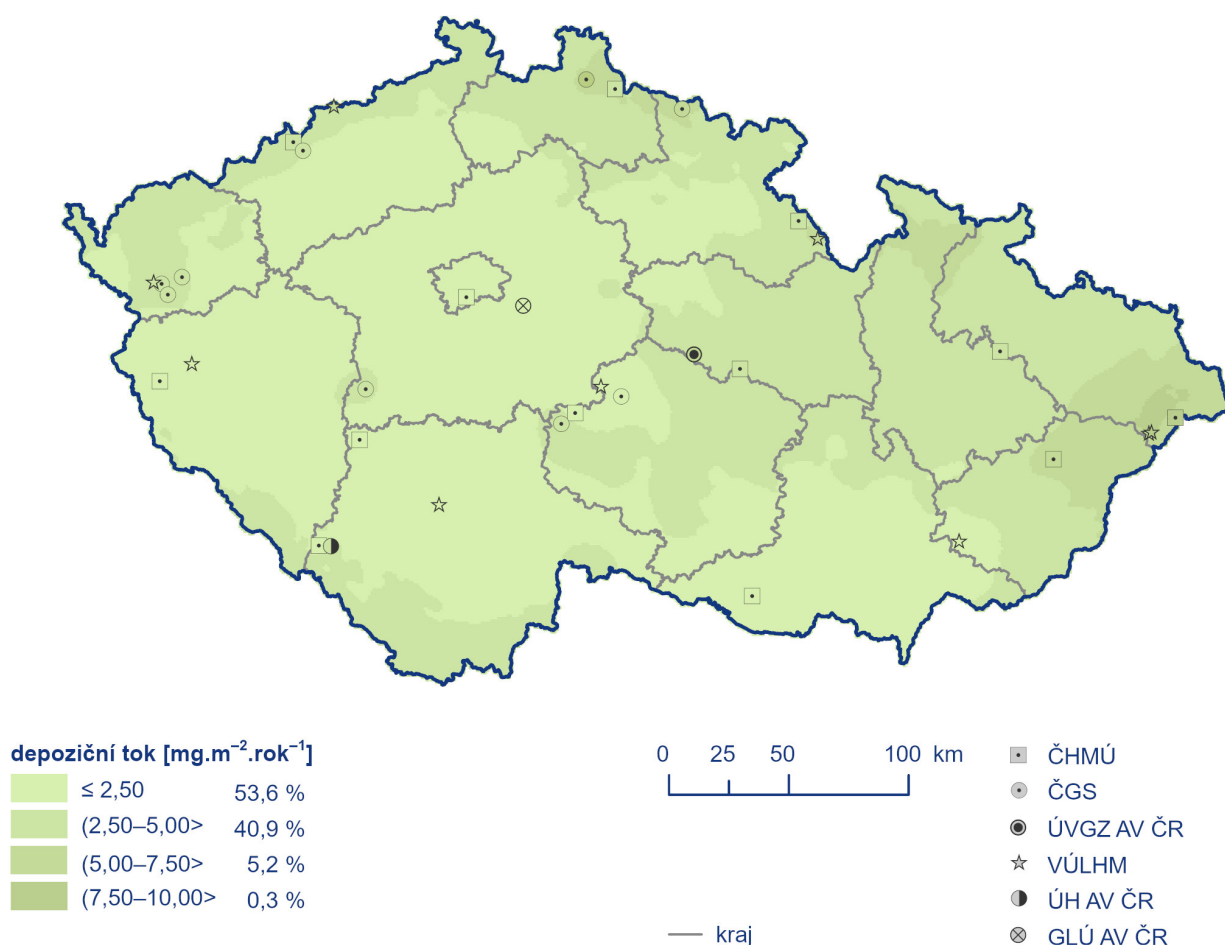
Celková depozice vodíkových iontů na plochu České republiky byla v roce 2020 rovna hodnotě 2 224 t (Tab. IX.2, Obr. IX.13). Ve srovnání s rokem 2019 (2 535 t) se tak jedná o mírný pokles. K poklesu došlo i u obou dílčích složek depozice vodíkových iontů. Mokrý složka dosáhla v roce 2020 hodnoty 218 t (Obr. IX.11), oproti roku 2019, kdy byla hodnota 290 t. Suchá složka byla v roce 2020 rovna hodnotě 2 006 t (Obr. IX.12), oproti roku 2019 (2 245 t). Nejvyšších hodnot dosahovala depozice vodíkových ion-

tů na území Šumavy, Krušných hor, Jizerských hor, Orlických hor, Hrubého Jeseníku a Moravskoslezských Beskyd.

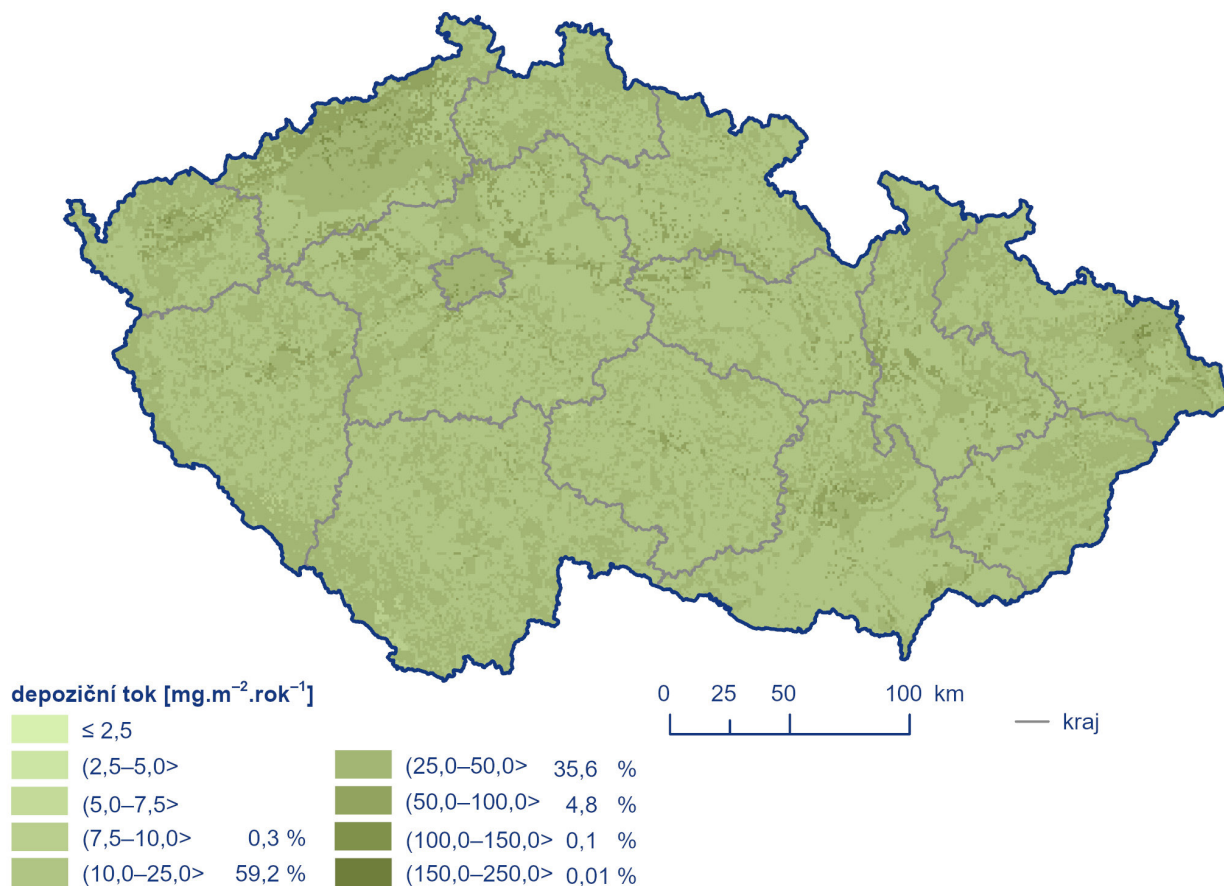
Mokrý depozice olova byla v roce 2020 (31 t) stejná v porovnání s rokem 2019 (31 t). Nejvyšších hodnot bylo dosaženo v oblasti Jizerských hor, Orlických hor, Jeseníků a Moravskoslezských Beskyd (Obr. IX.15). Stejně tak je srovnatelná suchá depozice olova, kdy v roce 2020 dosáhla hodnoty 17 t, zatímco v roce 2019 hodnoty 18 t. Nejvyšších hodnot pak bylo dosaženo v oblasti Ostravska, Moravskoslezských Beskyd a Brd (Obr. IX.16).

Mokrý depozice kadmia dosáhla v roce 2020 hodnoty 2 t, což meziročně znamená zvýšení oproti roku 2019 (1,6 t). Naopak suchá depozice byla v roce 2020 (0,9 t) nižší oproti roku 2019 (1,1 t). Dlouhodobě dosahují depozice kadmia nejvyšších hodnot na území okresu Jablonec nad Nisou (Obr. IX.17, Obr. IX.18).

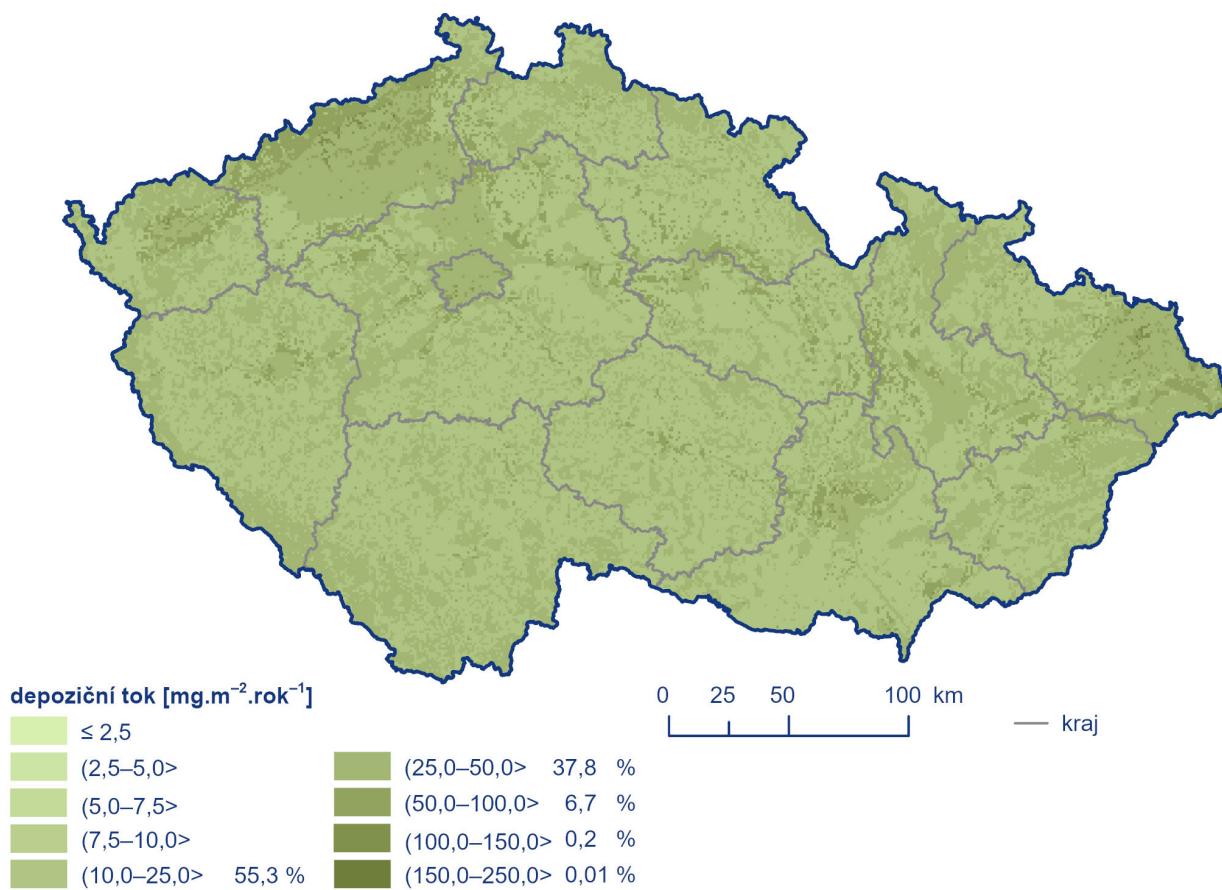
Roční mokrý depozice nikelnatých iontů dosahuje nejvyšších hodnot na lokalitách Lesní potok, Červík, Loukov, Uhlířská a Souš (Obr. IX.19). Mokrý depozice chloridových iontů nabývá, podobně jako u dalších sledovaných polutantů, v rámci ČR vyšších hodnot v horských oblastech (Obr. IX.14).



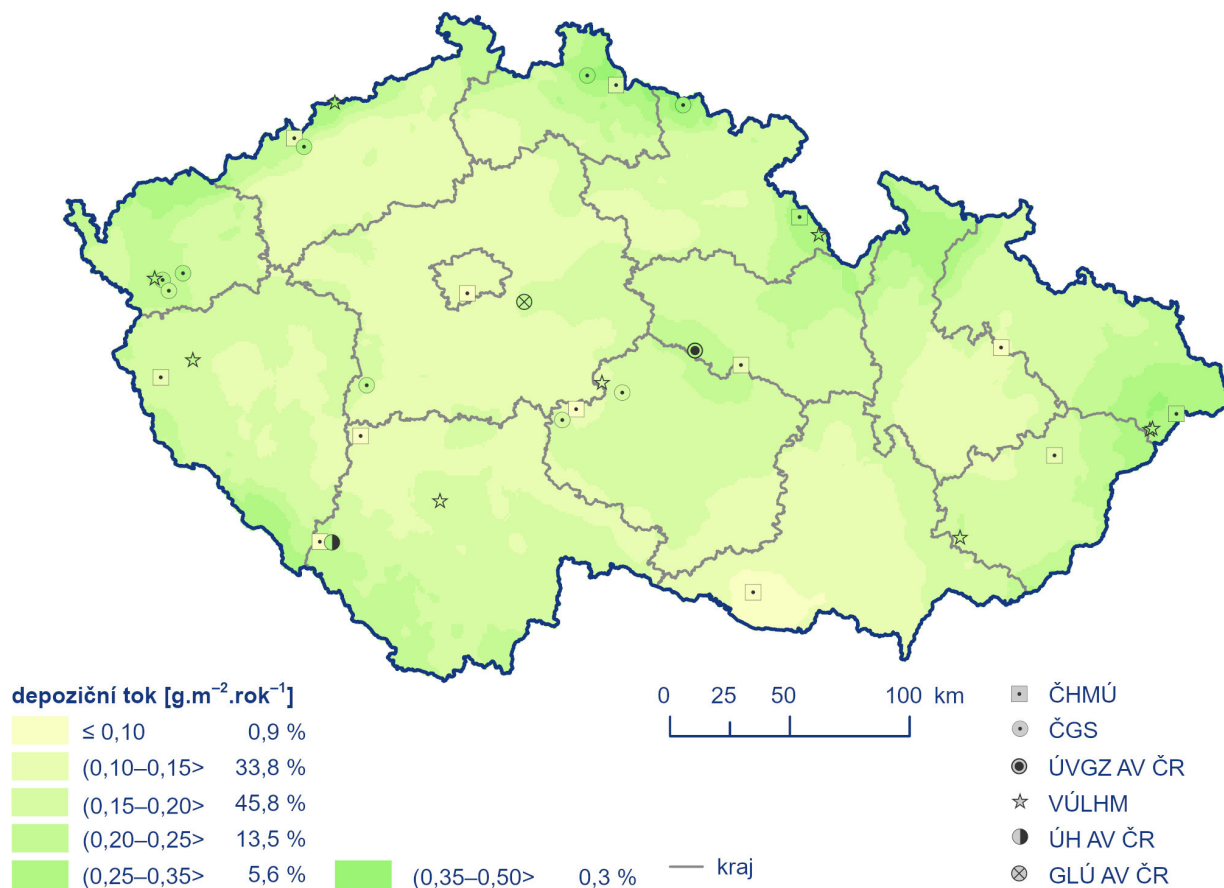
Obr. IX.11 Pole mokré roční depozice vodíkových iontů, 2020



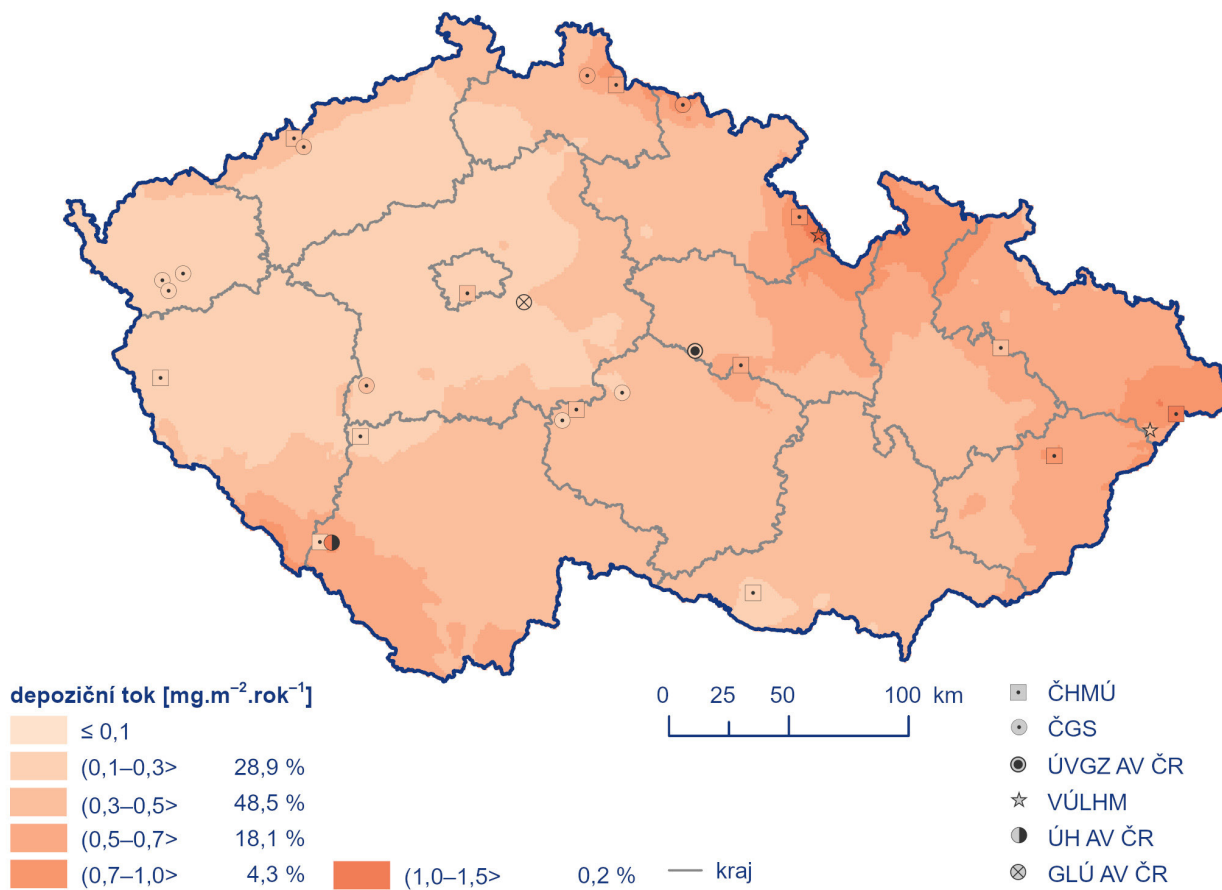
Obr. IX.12 Pole suché roční depozice vodíkových iontů odpovídající depozici plynů SO_2 a NO_x , 2020



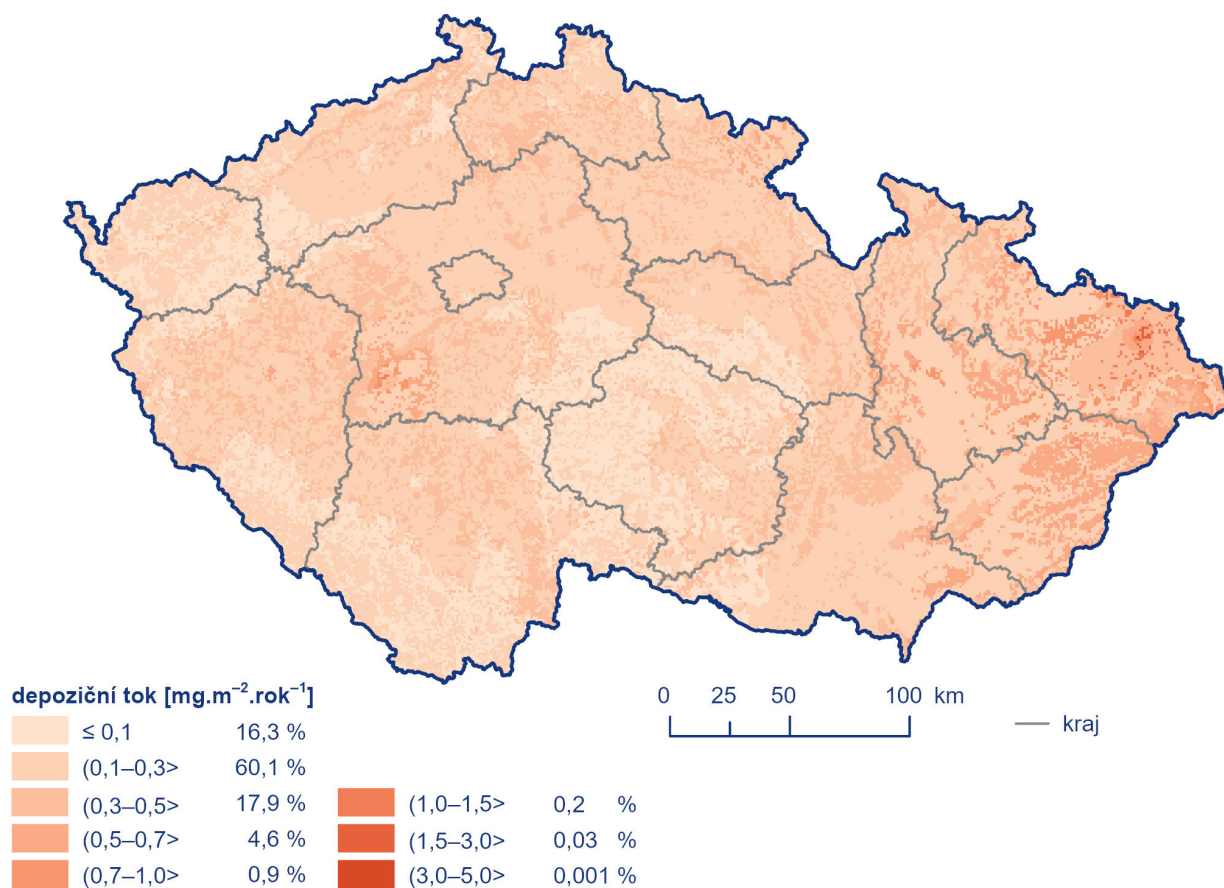
Obr. IX.13 Pole celkové roční depozice vodíkových iontů, 2020



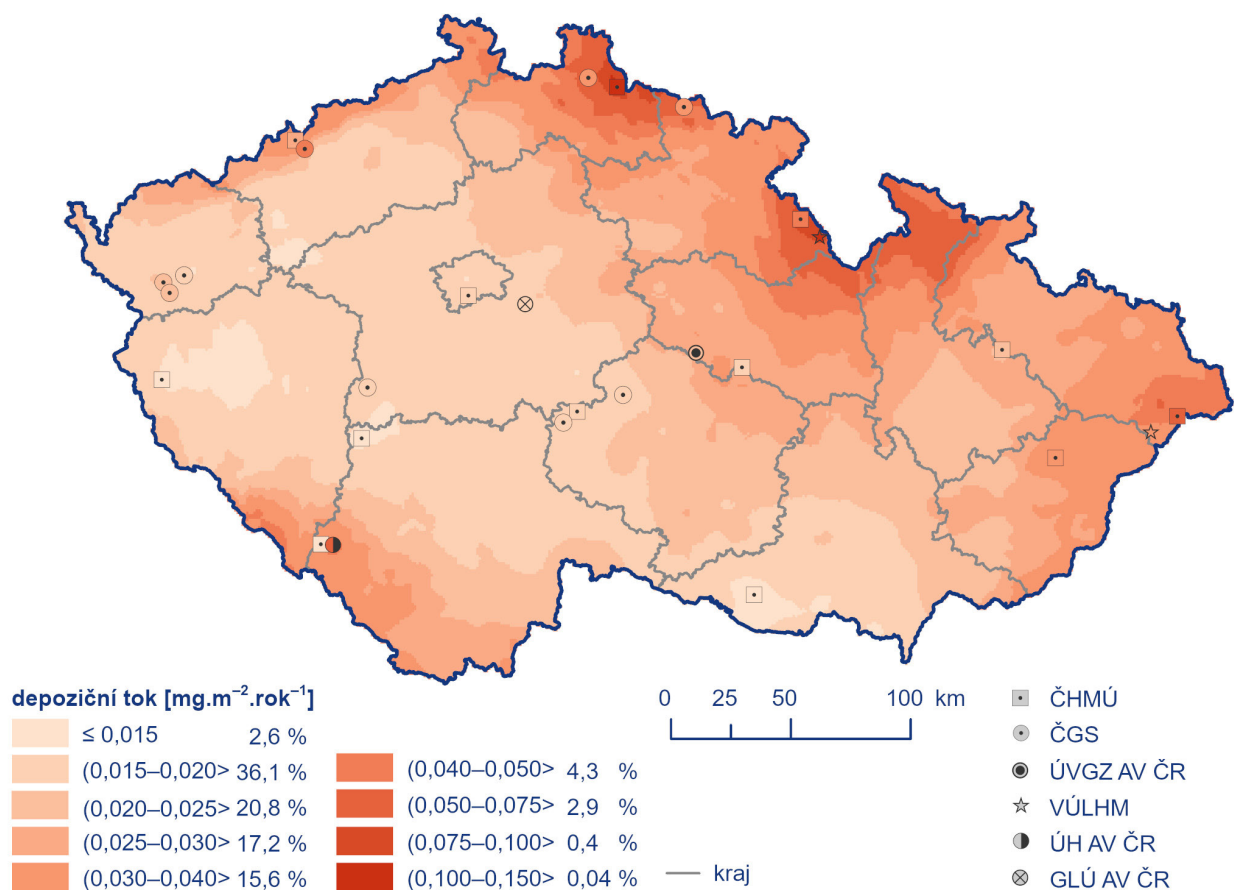
Obr. IX.14 Pole mokré roční depozice chloridových iontů, 2020



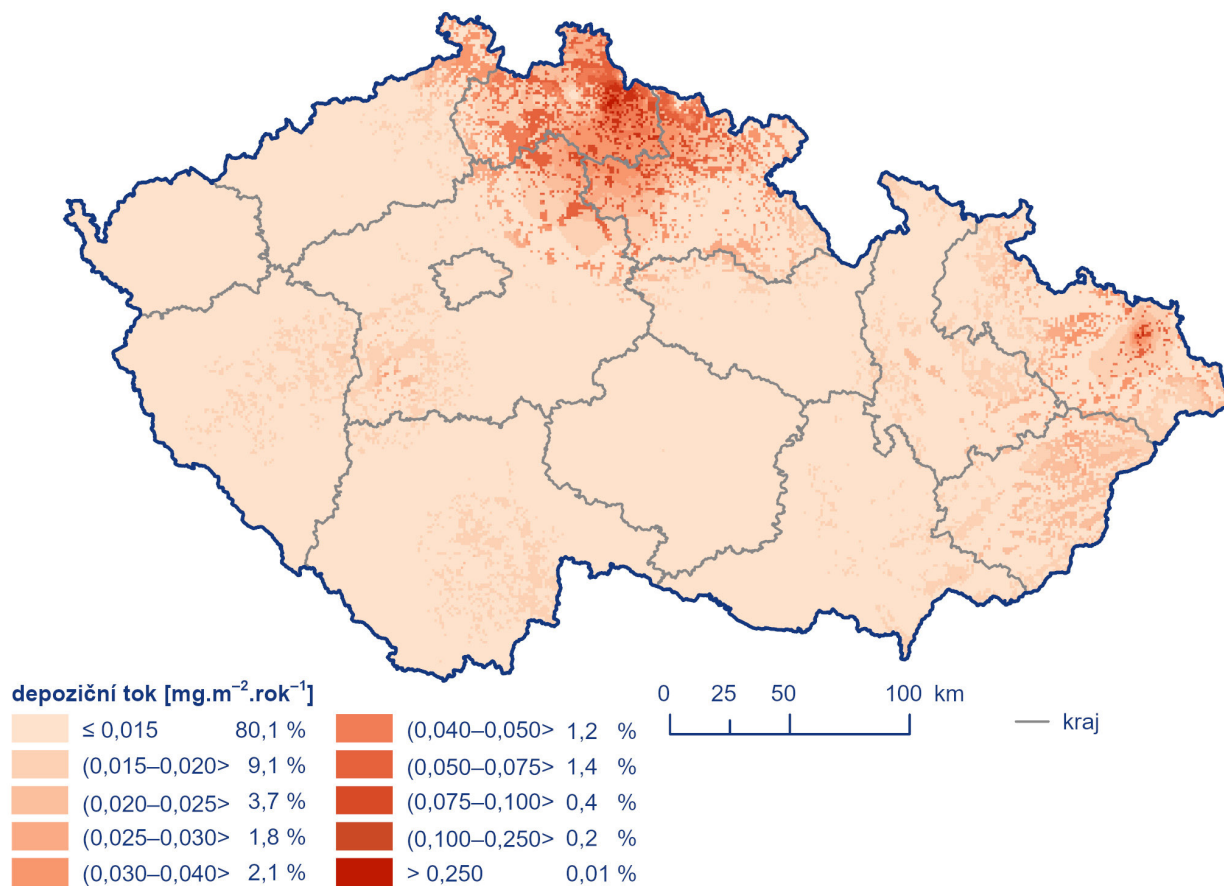
Obr. IX.15 Pole mokré roční depozice olovnatých iontů, 2020



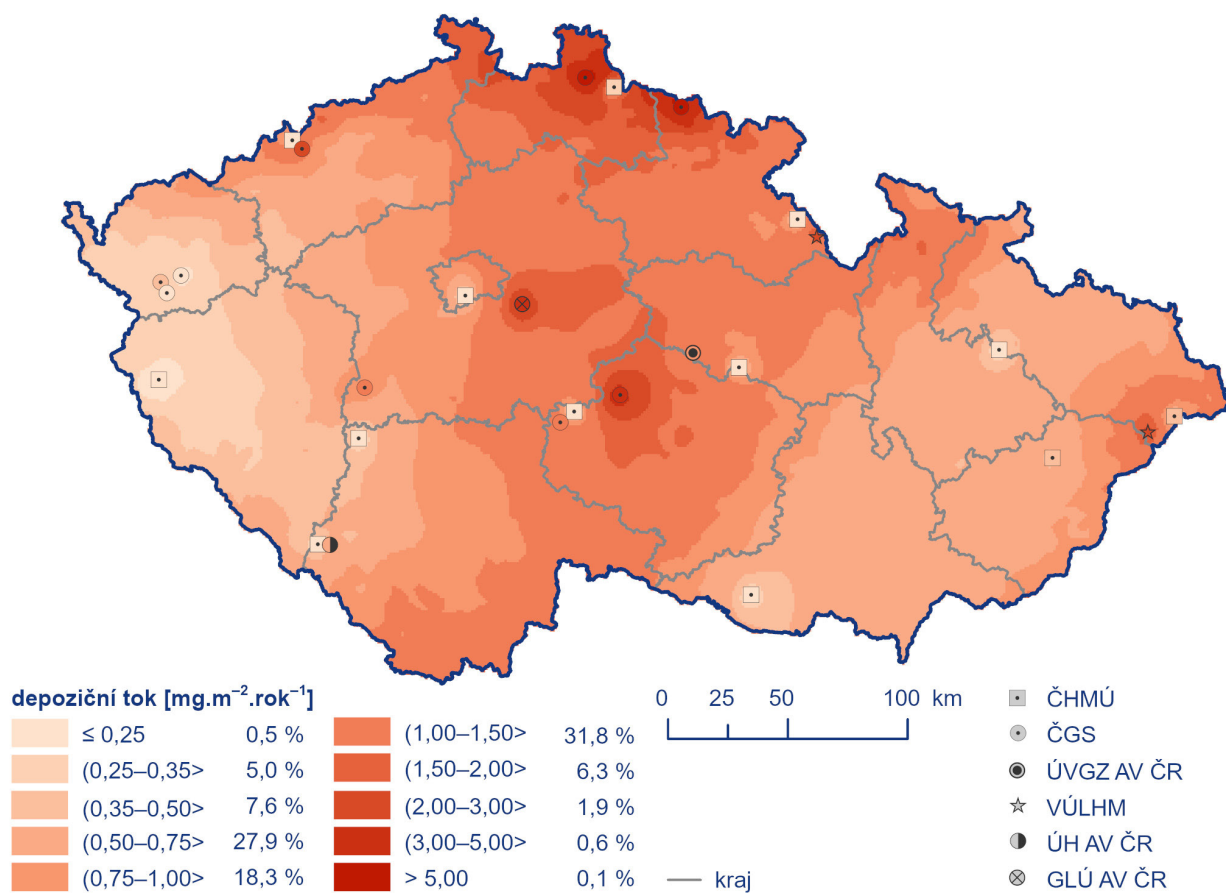
Obr. IX.16 Pole suché roční depozice olova, 2020



Obr. IX.17 Pole mokré roční depozice kadmenných iontů, 2020



Obr. IX.18 Pole suché roční depozice kadmia, 2020



Obr. IX.19 Pole mokré roční depozice nikelnatých iontů, 2020

Vývoj depozice

V devadesátých letech 20. století byly hodnoty celkové roční depozice síry výrazně vyšší než 100 000 t. Od roku 2000 lze pozorovat klesající vývoj (Obr. IX.21). V letech 2000–2006 setrvala hodnota celkové depozice v rozsahu cca 65 000–75 000 t s výjimkou roku 2003, který byl výrazně srážkově podnormální (516 mm, tj. 77% dlouhodobého normálu). Od roku 2011 hodnoty roční depozice síry nedosahují 50 000 t, od roku 2015 klesly pod 40 000 t na plochu ČR. Hodnoty mokré depozice síry se v letech 2000–2007 pohybovaly v rozsahu 30 000–50 000 t s výjimkou nižší depozice v roce 2003 (19 128 t). Od roku 2008 depozice nepřekračuje hodnotu 30 000 t, po roce 2015 pokračuje sestupný vývoj pod hodnotu 20 000 t. Hodnoty suché depozice se do roku 2006 pohybovali kolem hodnoty 30 000 t, v letech 2007 a 2008 došlo k výraznému poklesu na hodnoty pod 20 000 t. Po nárůstu depozice mezi roky 2009 a 2014 lze v posledních pěti letech pozorovat setrvalé až mírně klesající hodnoty, a to v souladu s úrovní koncentrace oxidu siřičitého v přízemní atmosféře.

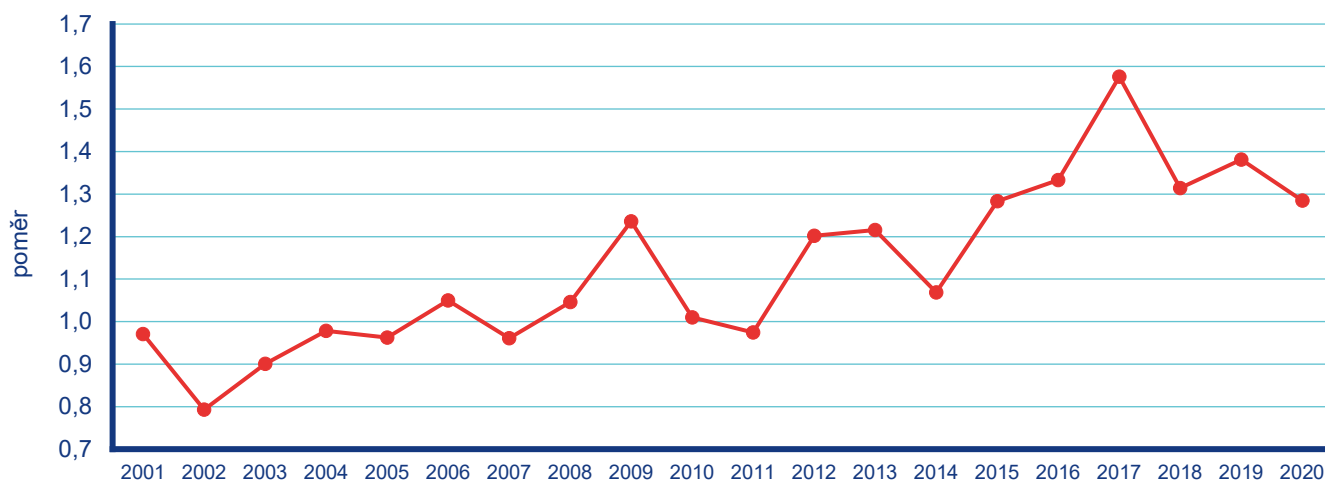
Roční depozice síry na zalesněný povrch České republiky (26 428 km²) vykazuje od roku 2001, stejně jako podkorunová depozice síry, spíše klesající vývoj (Tab. IX.3). Hodnota celkové depozice i podkorunové depozice v roce 2020 je nejnižší od roku 2001. Na některých územích našich hor jsou dlouhodobě hodnoty podkorunové depozice vyšší než hodnoty celkové depozice síry stanovené součtem mokré (pouze vertikální) a suché depozice z SO₂. Nárůst lze přičítat příspěvku depozice z mlhy, nízké oblačnosti a námraz (horizontální depozici), která není vzhledem k neurčitostem do celkové depozice zahrnuta.

Celková roční depozice dusíku se od roku 2000 pohybuje v rozmezí 40 000–50 000 t. Od roku 2013 pak lze pozorovat klesající vývoj s výjimkou roku 2017 (Obr. IX.22). U mokré ani suché depozice oxidovaných forem dusíku lze od roku 2000 pozorovat výrazný vývoj. Fluktuační ročních hodnot depozice souvisí s imisními koncentracemi NO_x v troposféře.

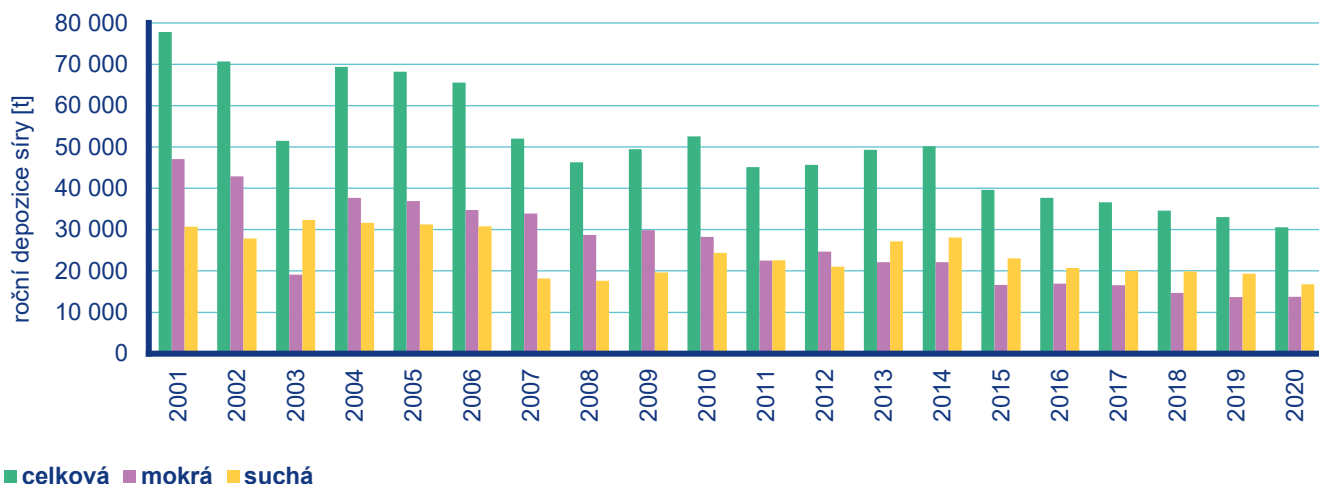
S vývojem depozice síry a dusíku (Hůnová et al. 2014) lze sledovat vývoj vzájemného poměru těchto prvků v atmosférických srážkách související s vývojem emisí jednotlivých sloučenin (Obr. IX.20). Od roku 2000 lze na některých stanicích pozorovat mírný, i když nikoliv monotónní, nárůst poměru dusičnanů a síranů (Hůnová et al. 2017).

Od roku 2000 nelze sledovat žádný vývoj depozice vodíkových iontů. Hodnoty celkové depozice se pohybují v rozmezí 2 500–4 500 t ročně (Obr. IX.23). Od roku 2015 nepřekračuje celková depozice vodíkových iontů hodnotu 3 000 t.

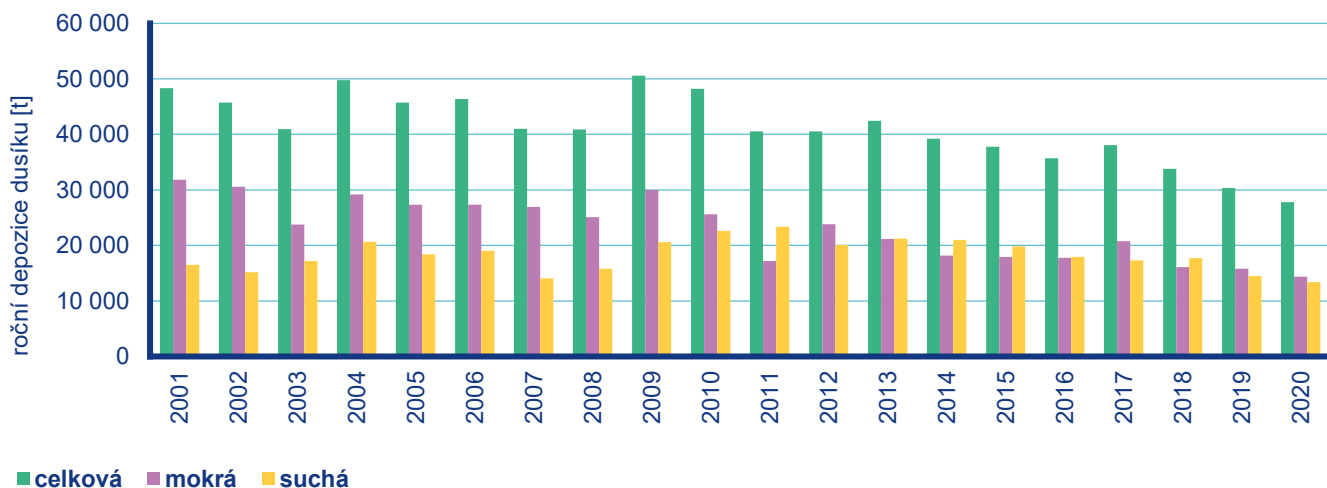
Ve druhé polovině 90. let došlo na vybraných stanicích ČR k poklesu mokré depozice některých látek (převážně SO₄²⁻, H⁺ a Pb²⁺). Od roku 2000 hodnoty spíše stagnují, po roce 2010 pak dochází u některých látek opět k mírnému poklesu. Jedná se např. o H⁺ u všech stanic, NO₃ – zejména na Souši, mírně pak i na Svratouchu, Košetících a na Přimdě (Obr. IX.24).



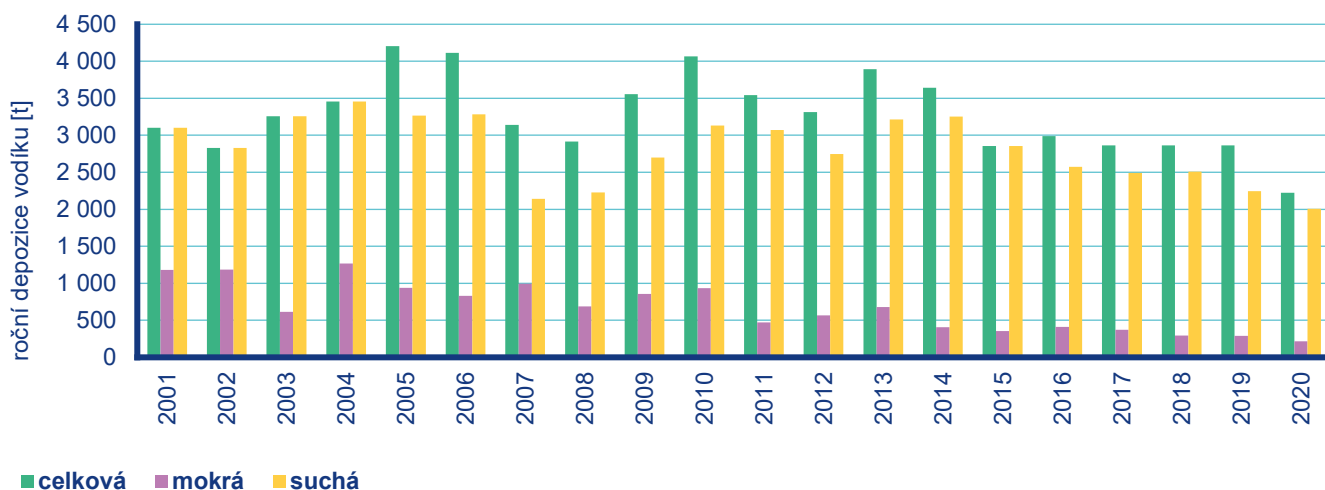
Obr. IX.20 Poměr koncentrací dusičnanů a síranů v atmosférických srážkách (vyjádřených jako $\mu\text{eq.l}^{-1}$) na lokalitách ČHMÚ, 2000–2020



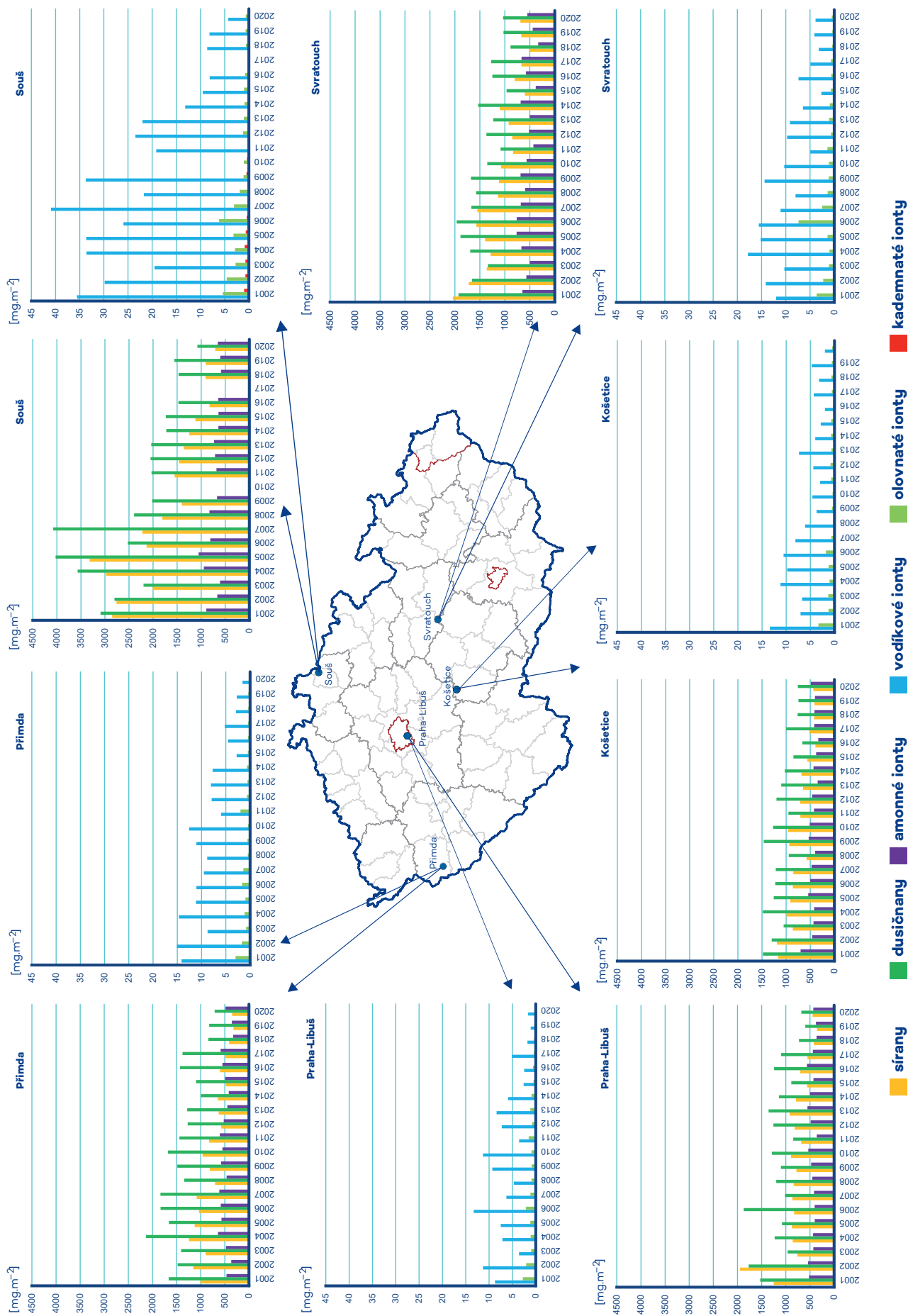
Obr. IX.21 Roční depozice síry ($S_{SO_4^{2-}}$, S_{SO_2}) na plochu České republiky, 2000–2020



Obr. IX.22 Roční depozice oxidovaných forem dusíku (N_{NO_3} , N_{NO_x}) na plochu České republiky, 2000–2020



Obr. IX.23 Roční depozice vodíkových iontů na plochu České republiky, 2000–2020



Obr. IX.24 Roční mokré deponice na vybraných stanicích, 2000–2020

Tab. IX.4 Staniční síť sledování chemického složení atmosférických srážek a atmosférické depozice, 2020

Kód	Stanice	Kraj/země	Okres	Vlastník	Dodavatel dat	Nadmořská výška [m]	Typ odběru
ALIB	Pha4- Libuš	Praha	Praha 4	ČHMÚ	ČHMÚ	301	W1(HM)
BKUC	Kuchařovice	Jihomoravský	Znojmo	ČHMÚ	ČHMÚ	334	W1(HM)
CCHU	Churaňov	Jihočeský	Prachatice	ČHMÚ	ČHMÚ	1.118	W1(HM)
CKAM	Kamýk-Všeteč	Jihočeský	České Budějovice	VÚLHM	VÚLHM	593	M2(HM), M4(HM)_bu
CKOC	Kocelovice	Jihočeský	Strakonice	ČHMÚ	ČHMÚ	519	W1(HM)
CLIZ	Liz	Jihočeský	Prachatice	ÚH AV ČR	ČGS	828	M2(HM), M4(HM)_sm, M4(HM)_bu
CPL1						1087	F2
CPL2	Plešné jezero	Jihočeský	Prachatice	HBÚ AV ČR	HBÚ AV ČR	1.122	F2
CPL3						1.334	F2
EPOM	Polomka	Pardubický	Chrudim	ÚVGZ AV ČR	ČGS	512	M2(HM), M4(HM)_sm
ESVR	Svratouch	Pardubický	Chrudim	ČHMÚ	ČHMÚ	735	W1(HM)
HKRY	Krkonoše-Rýchoř	Královéhradecký	Trutnov	ČHMÚ	ČHMÚ	1001	W1(HM)
HLLD	Luisino údolí	Královéhradecký	Rychnov nad Knežnou	ČHMÚ	ČHMÚ	875	W1(HM)
HLLU	Luisino údolí	Královéhradecký	Rychnov nad Knežnou	VÚLHM	VÚLHM	940	M4(HM)_sm
HMOP	Modrý potok	Královéhradecký	Trutnov	ČGS	ČGS	1010	M2(HM), M4(HM)_sm
HUHL	U dvou louček	Královéhradecký	Rychnov nad Knežnou	VÚLHM	ČGS	880	M2(HM), M4(HM)_sm, M4(HM)_bu
IGWL	Gorzów Wlkp	Lubuský	Gorzów Wielkopolski	GIOS	GIOS	72	M1(HM)
IZGO	Zielona Góra	Lubuský	Zielona Góra	GIOS	GIOS	192	M1(HM)
JKOS	Košetice	Vysočina	Pelhřimov	ČHMÚ	ČHMÚ ČGS	535	D1(HM) (POPs,PAHs), M2(HM), M4(HM)_sm
JLKV	Loukov	Vysočina	Havlíčkův Brod	ČGS	ČGS	500	M2(HM), M4(HM)_sm
JSAL	Salačova Lhota	Vysočina	Pelhřimov	ČGS	ČGS	557	M2(HM), M4(HM)_sm
JZEL	Želivka	Vysočina	Havlíčkův Brod	VÚLHM	VÚLHM	440	M2(HM), M4(HM)_sm
KLAZ	Lazy	Karlovarský	Cheb	VÚLHM	VÚLHM	875	M2(HM), M4(HM)_sm
KLY1	Lysina	Karlovarský	Cheb	ČGS	ČGS	867	M2(HM)
KLY2						836	M4(HM)_sm
KNZ1	Na Zeleném	Karlovarský	Cheb	ČGS	ČGS	773	M2(HM)
KNZ2						750	M4(HM)_sm
KPB1	Pluhův bor	Karlovarský	Sokolov	ČGS	ČGS	753	M2(HM)
KPB2						714	M4(HM)_sm

Kód	Stanice	Kraj/země	Okres	Vlastník	Dodavatel dat	Nadmořská výška [m]	Typ odběru
LSOU	Souš	Liberecký	Jablonec nad Nisou	ČHMÚ	ČHMÚ	771	W1(HM)
LUHL	Uhlířská	Liberecký	Jablonec nad Nisou	ČGS	ČGS	780	M2(HM), M4(HM)_sm
PBEN	Benešovice	Pízeňský	Tachov	VÚLHM	VÚLHM	535	M2(HM), M4_bo
PCJ1	Čertovo jezero	Pízeňský	Klatovy	HBÚ AV ČR	HBÚ AV ČR	1180	F2
PCJ2						1057	F4_sm
PPRM	Přimda	Pízeňský	Tachov	ČHMÚ	ČHMÚ	740	W1(HM)
SLES	Lesní potok	Středočeský	Kolín	GLÚ AV ČR	ČGS	400	M2(HM), M4(HM)_sm, M4(HM)_bu
SLI1	Litavka1	Středočeský	Příbram	ČGS	ČGS	700	M2(HM)
SLI2						710	M4(HM)_sm
TBKR	Bílý Kříž	Moravskoslezský	Frýdek-Místek	ČHMÚ	ČHMÚ	890	W1(HM)
TCER	Červená hora	Moravskoslezský	Opava	ČHMÚ	ČHMÚ	749	W1(HM)
TCRV	Červík	Moravskoslezský	Frýdek-Místek	VÚLHM	ČGS	640	M2(HM), M4(HM)_sm
TKLE	Klepačka	Moravskoslezský	Frýdek-Místek	VÚLHM	VÚLHM	650	M2(HM), M4(HM)_sm
UJEZ	Jezeří	Ústecký	Chomutov	ČGS	ČGS	820	M2(HM), M4(HM)_sm, M4(HM)_bu, M4(HM)_br
UMOD	Moldava	Ústecký	Teplice	VÚLHM	VÚLHM	805	M2(HM), M4(HM)_je
URVH	Rudolice v Horách	Ústecký	Most	ČHMÚ	ČHMÚ	840	W1(HM)
VLEG	Legnica	Dolnoslezský	Legnica	GIOS	GIOS	122	M1(HM)
VSNI	Sniezka	Dolnoslezský	Jeleniogorski	GIOS	GIOS	1603	M1(HM)
WKAT	Katowice	Slezský	Katowice	GIOS	GIOS	284	M1(HM)
WRAC	Racibórz	Slezský	Racibórz	GIOS	GIOS	205	M1(HM)
ZBUC	Buchlovice-Medlovice	Zlínský	Uherské Hradiště	VÚLHM	VÚLHM	350	M2(HM), M4(HM)_du
ZMAR	Maruška	Zlínský	Vsetín	ČHMÚ	ČHMÚ	664	W1(HM)

Vysvětlivky:

- D1 – denní čisté srážky (autom. pluviokolektor)
F2 – bulk (nepravidelný odběr)
F4 – podkorunové srážky (nepravidelný odběr)
M1 – měsíční čisté srážky (autom. pluviokolektor)
M2 – měsíční bulk (srážky s prašným spadem)
M4 – měsíční podkorunové srážky
W1 – týdenní čisté srážky (autom. pluviokolektor)

- _bo – borovice
_br – břiza
_bu – buk
_du – dub
_je – jeřáb
_sm – smrk

(HM) – analýza těžkých kovů v daném odběru (POPs, PAHs) – analýza POPs a PAHs