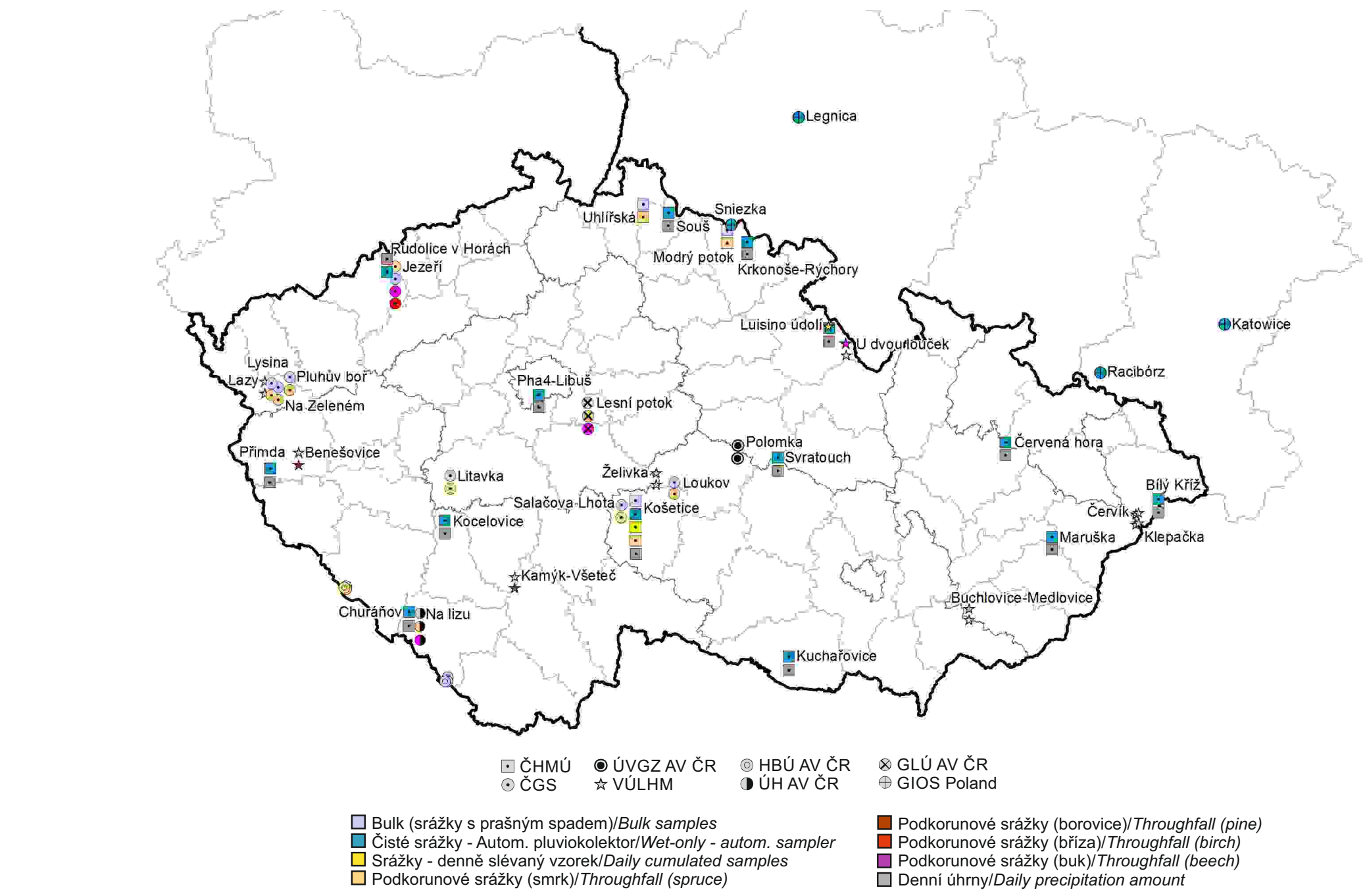


Chemické složení atmosférických srážek a atmosférická depozice

Atmosférická depozice je procesem, který na jedné straně přispívá značnou měrou k samočištění atmosféry, na druhé straně představuje významný vstup znečišťujících látek a je tedy zdrojem znečištění pro ostatní složky prostředí. Z tohoto důvodu je třeba složení atmosférických srážek a kvantifikaci atmosférické depozice věnovat maximální pozornost. Kromě toho, že údaje o depozici reflektují procesy probíhající v atmosféře, slouží též jako vstupní údaj pro výpočet kritických zátěží (Česká geologická služba) nebo ke studiím analyzujícím vliv atmosférické depozice na koncentrace látek v půdě, vodě a vegetaci. V tomto kontextu se sleduje zejména depozice síry, dusíku a těžkých kovů.

Kde se sleduje



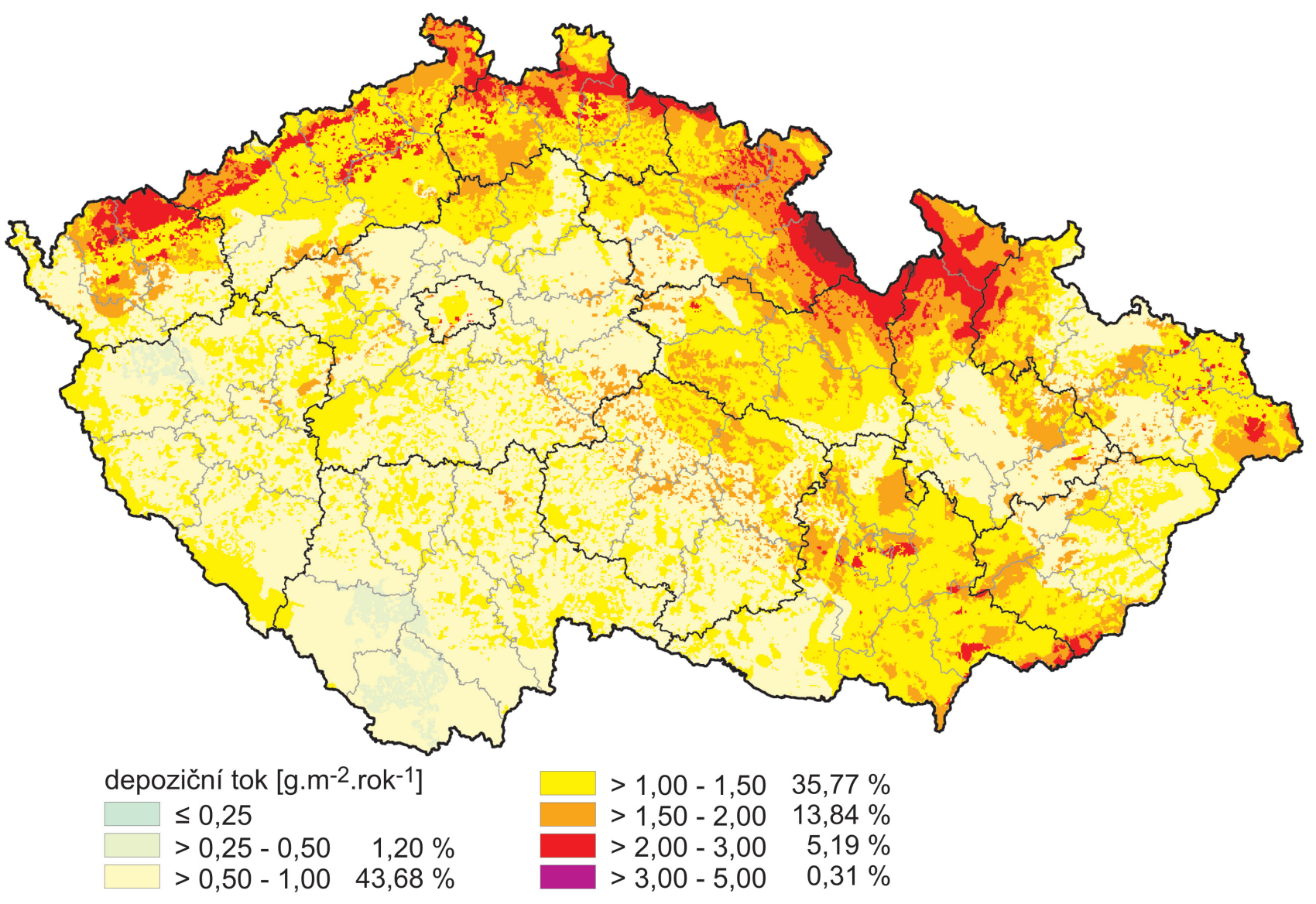
ČHMÚ – Český hydrometeorologický ústav
ÚVGVZ AV ČR – Ústav vodohospodářský T. G. M.
HBÚ AV ČR – Hydrobiologický ústav Akademie věd České republiky
GLÚ AV ČR – Geologický ústav Akademie věd České republiky
GOS – Česká geologická služba
VULHM – Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti

Mapa stanic, na kterých se v současnosti sleduje chemické složení atmosférických srážek v ČR.

Jak se sleduje

Odběry čistých srážek (tzv. wet only), bez významného podílu suché složky depozice (prašných částic), probíhají na stanicích ČHMÚ v týdenním interval pomocí tzv. pluviokolektorů.

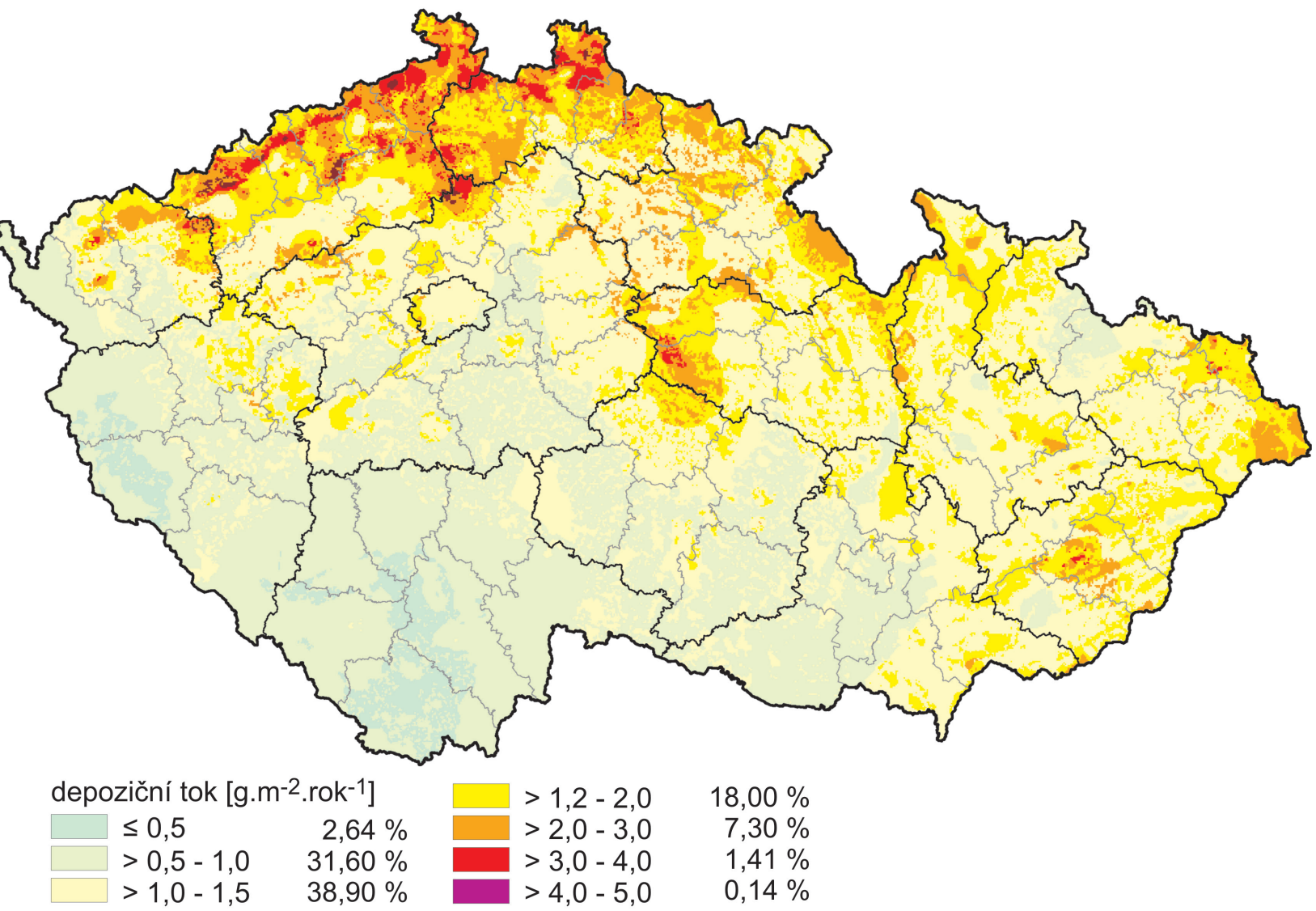
Celková depozice dusíku



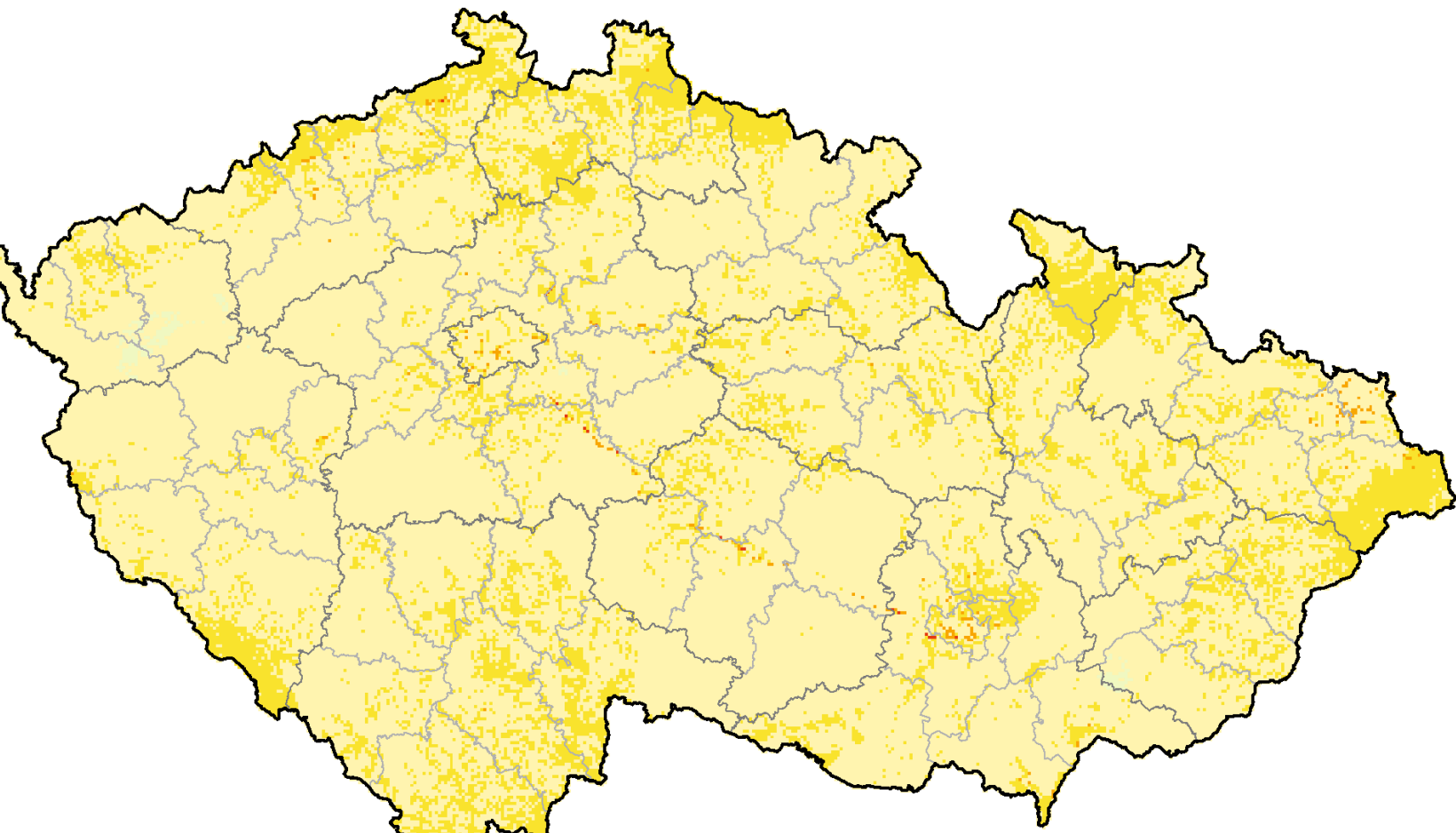
Pole celkové roční depozice dusíku, 1998.

Výsledky

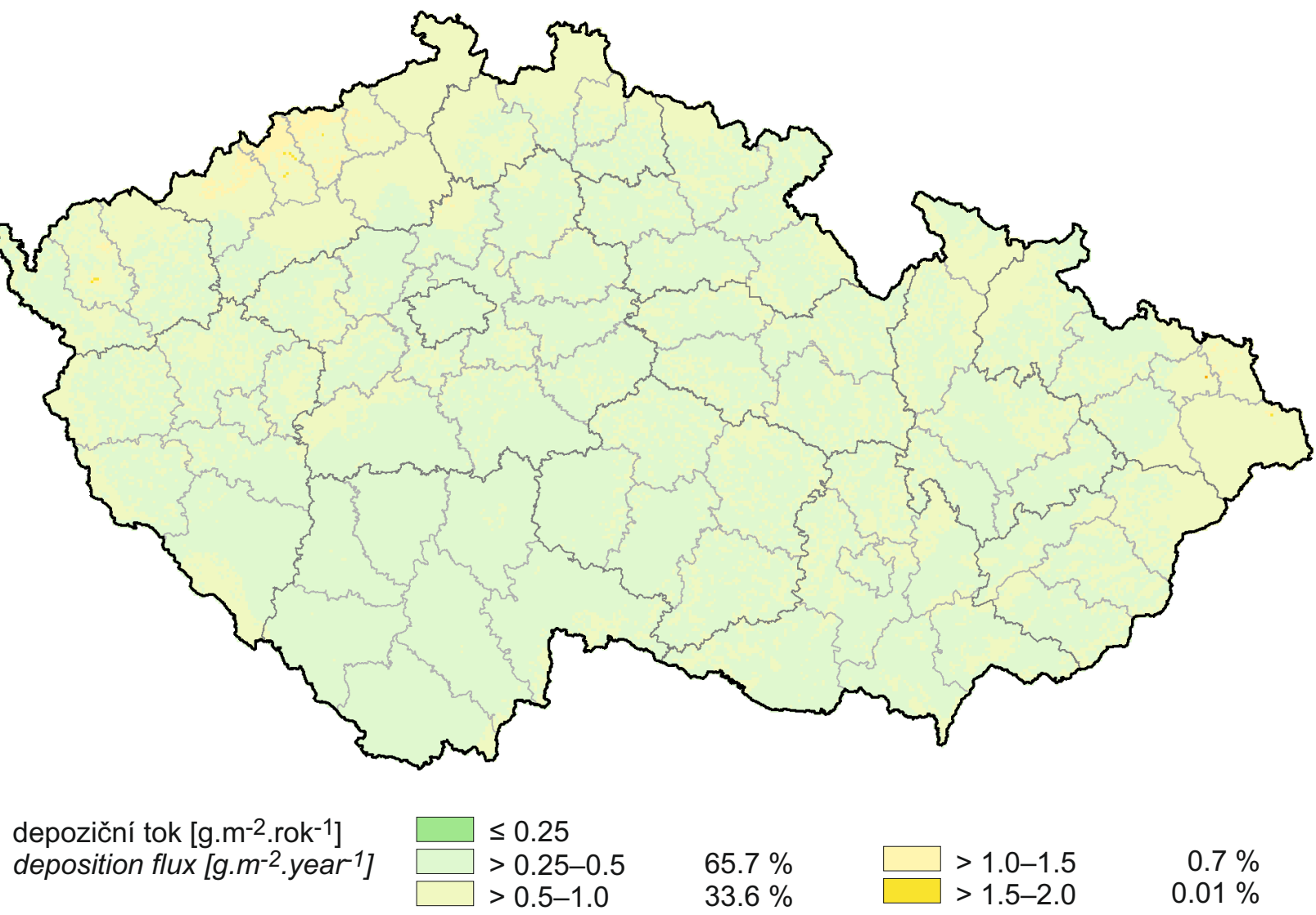
Celková depozice síry



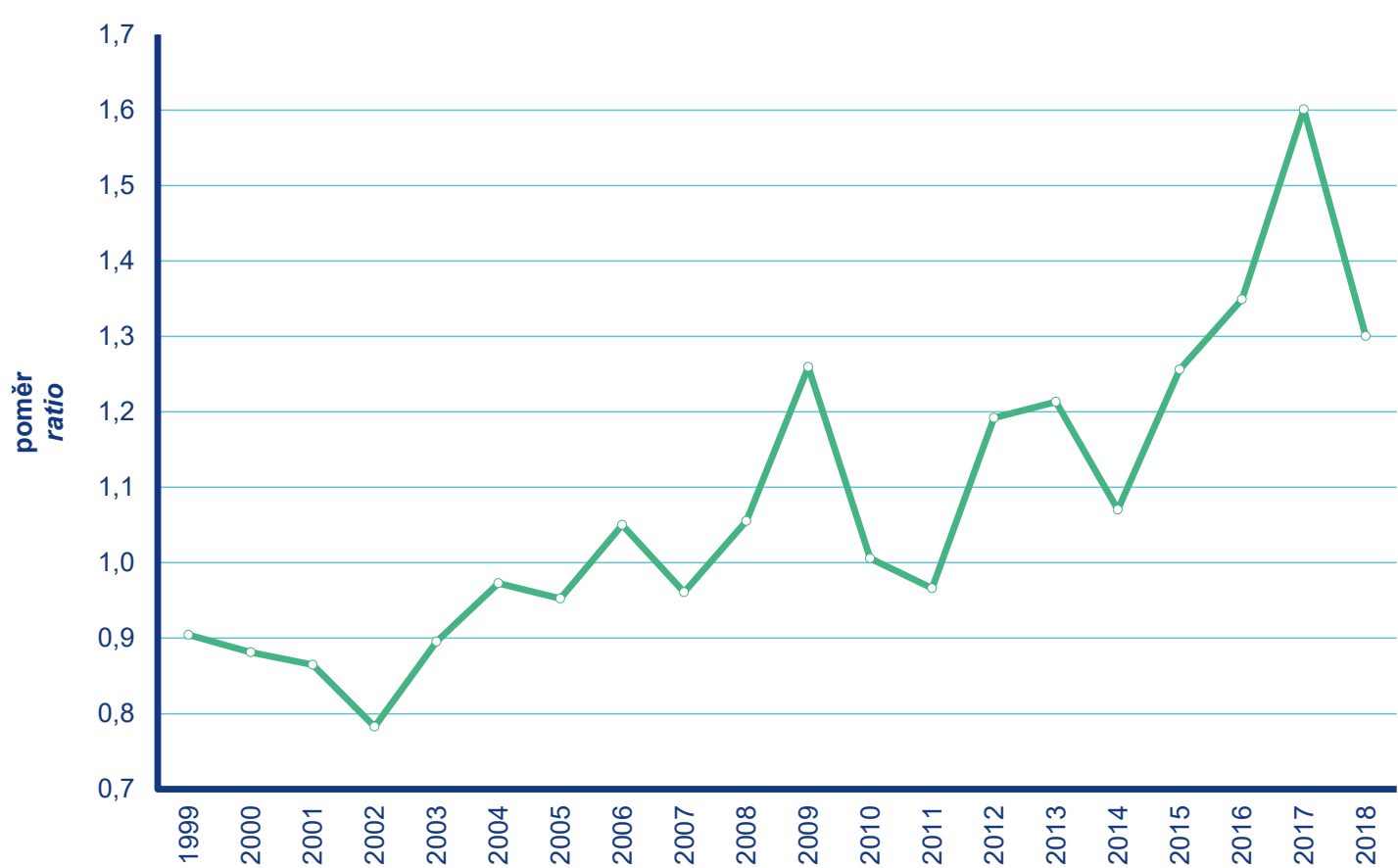
Pole celkové roční depozice síry, 1998.



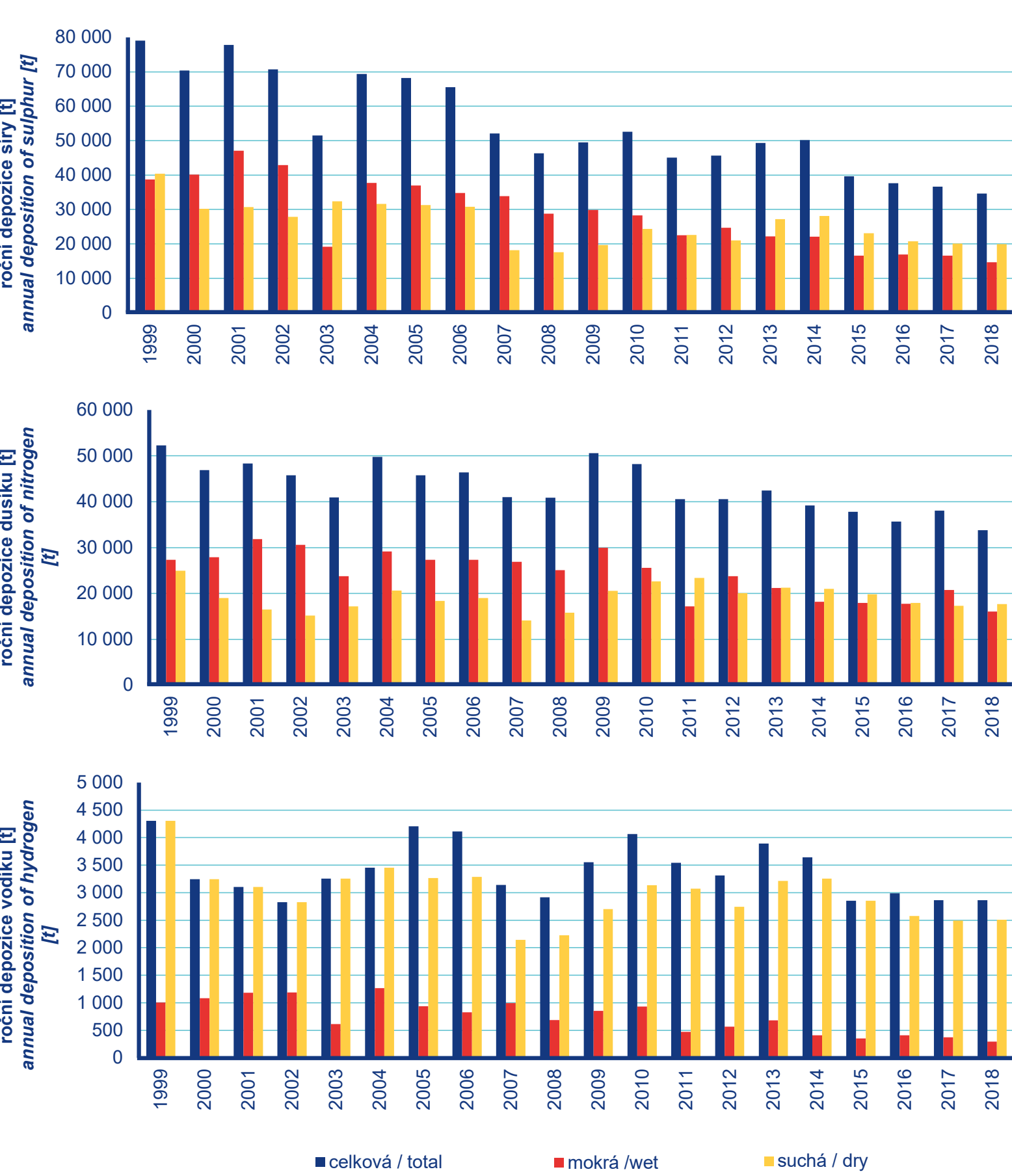
Pole celkové roční depozice dusíku, 2016.



Pole celkové roční depozice síry, 2016.



Vývoj poměru koncentrací dusičnanů a síranů v atmosférických srážkách (vyjádřených jako $\mu\text{eq.l}^{-1}$) na lokalitách ČHMÚ, 1999–2018



Vývoj roční depozice síry (S_2O_4 , S_2O_3), oxidovaných forem dusíku (N_2O_3 , N_2O_5) a vodíku na plochu České republiky, 1999–2018.



Co se sleduje

Sledované komponenty ve srážkách	Interval odběru	Analytická metoda
úhrn srážek	denně	
vodivost	týdenní	EC-metr
pH	týdenní	pH metr
F^- , Cl^- , SO_4^{2-} , NO_3^-	týdenní	IC – iontová chromatografie
Na^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} , K^+ , Fe , Zn	týdenní	FAAS – plamenná atomová absorpční spektrometrie
NH_4^+	týdenní	spektrofotometrie FIA s indofenolem, Bertholetova reakce
Cd , Pb , Ni , Mn , As , Cr	týdenní	ICP-MS – hmotnostní spektrometrie s indukčně vázanou plazmou

Přes výrazný pokles emisí v 90. letech 20. století, ke kterému došlo v důsledku společensko-ekonomických změn ve střední a východní Evropě, představují znečišťující látky v ovzduší stále významnou zátěž pro přírodní prostředí ČR. Zatímco depozice síry významně poklesla (především z důvodu poklesu emisí v ČR po dokončeném odsíření velkých zdrojů v roce 1999), aktuálním rizikem pro vegetaci a ekosystémy je u nás, stejně jako v řadě dalších regionů Evropy a Severní Ameriky, vysoká atmosférická depozice dusíku, jež se projevuje v ekosystémech celou řadou negativních dopadů, včetně snížení jejich biodiversity.