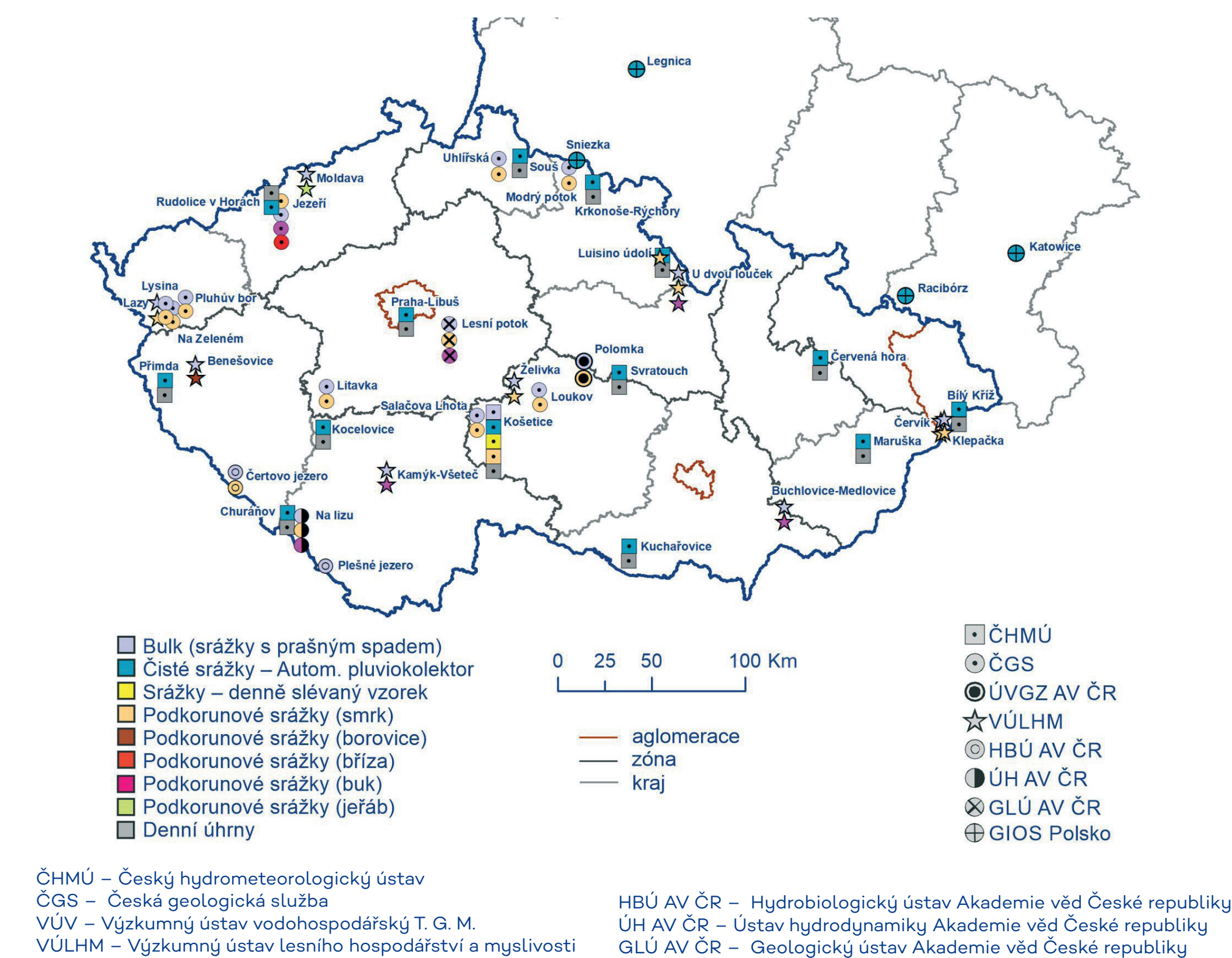


# Chemické složení atmosférických srážek a atmosférická depozice

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.

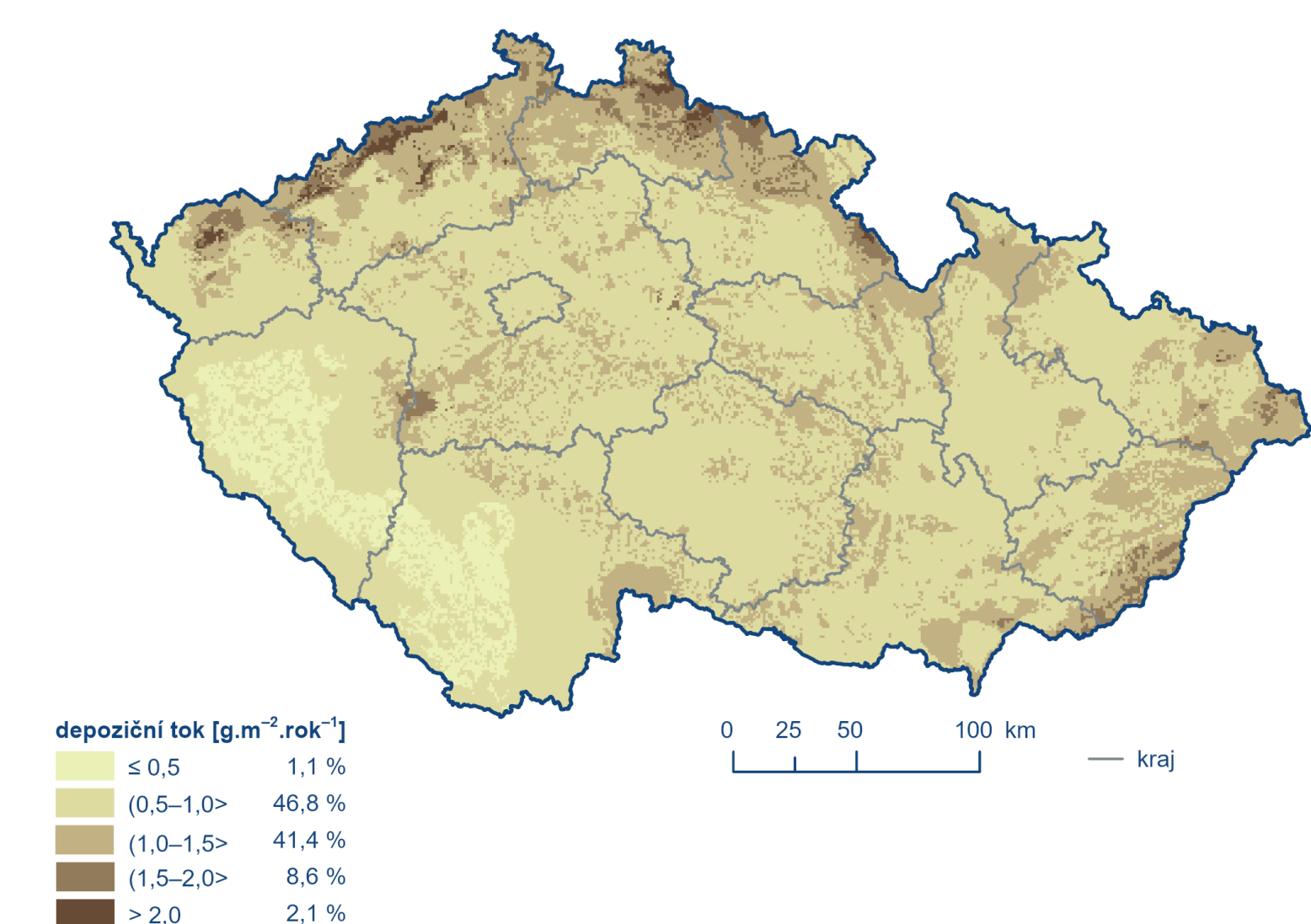
## Kde se sleduje



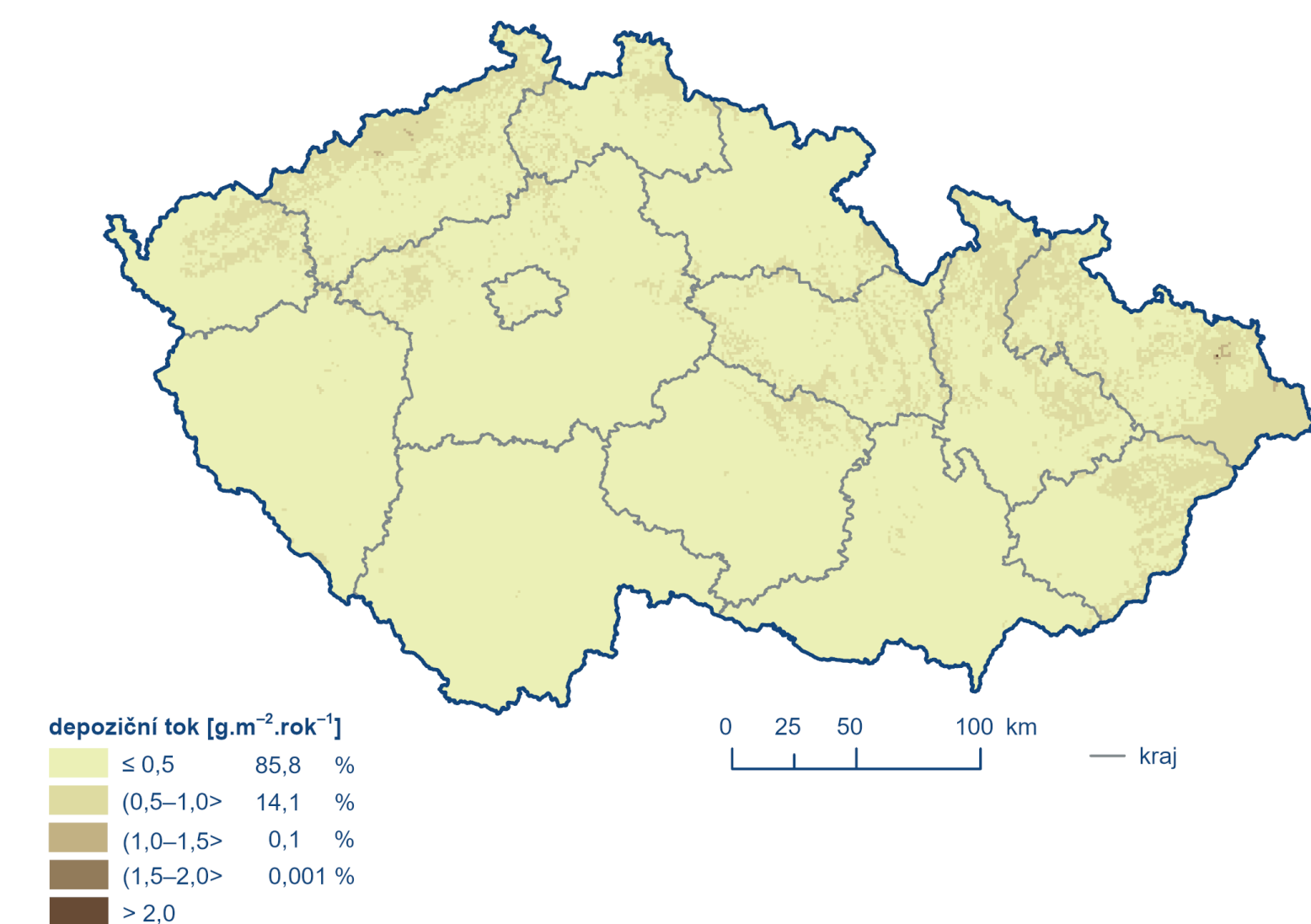
Mapa stanic, na kterých se v současnosti sleduje chemické složení atmosférických srážek v ČR.

## Výsledky

### Celková depozice síry

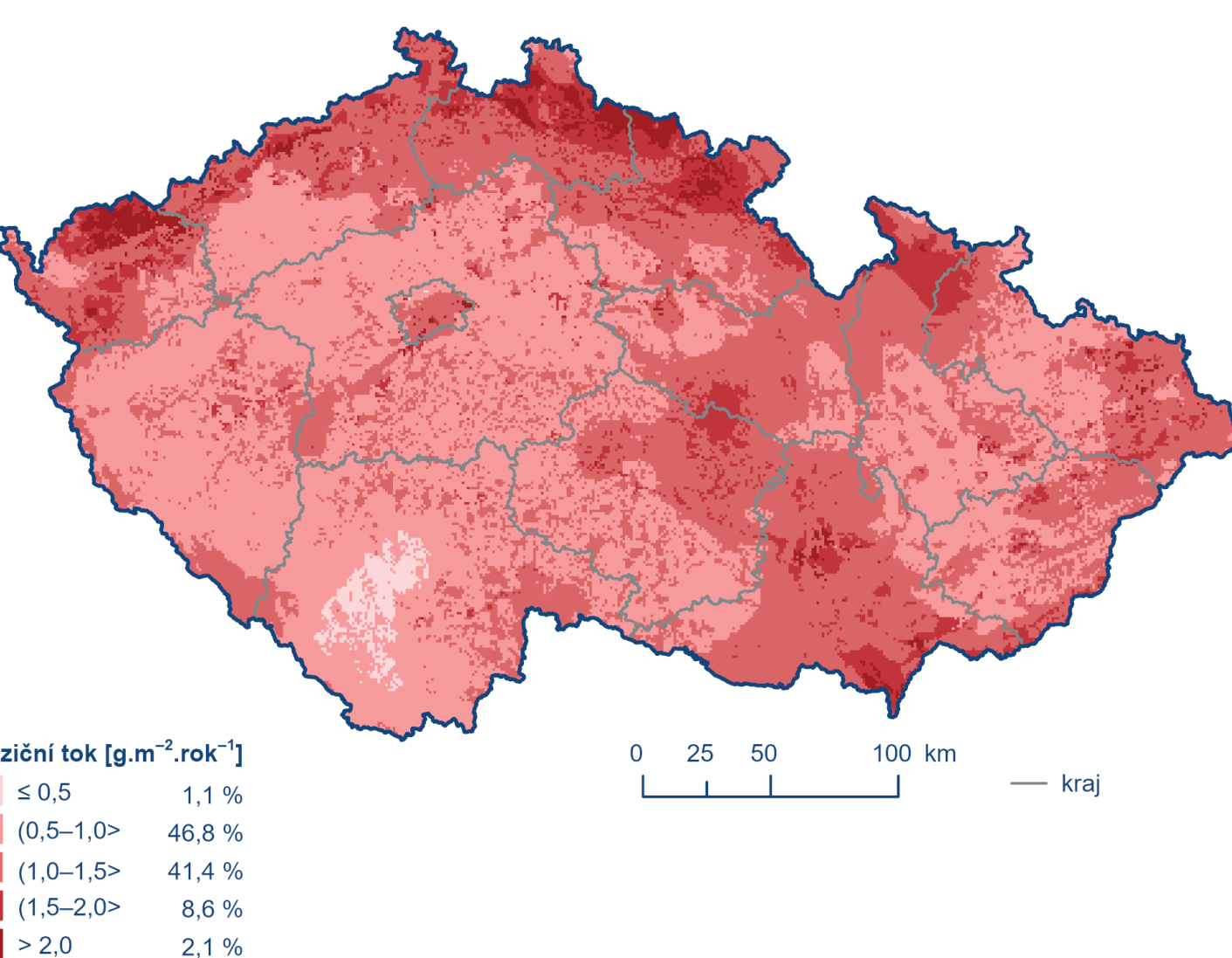


Pole celkové roční depozice síry, 2000.

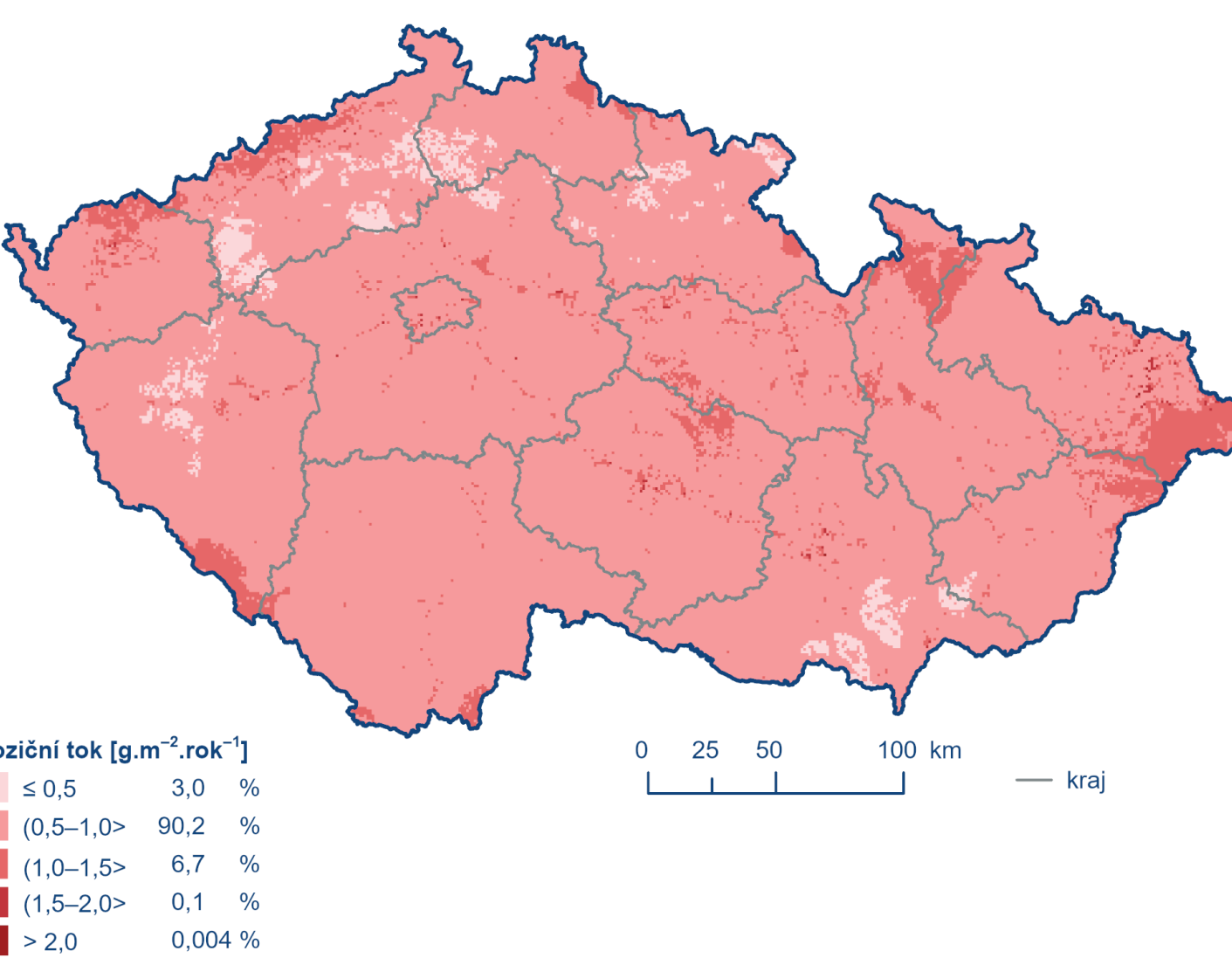


Pole celkové roční depozice síry, 2020.

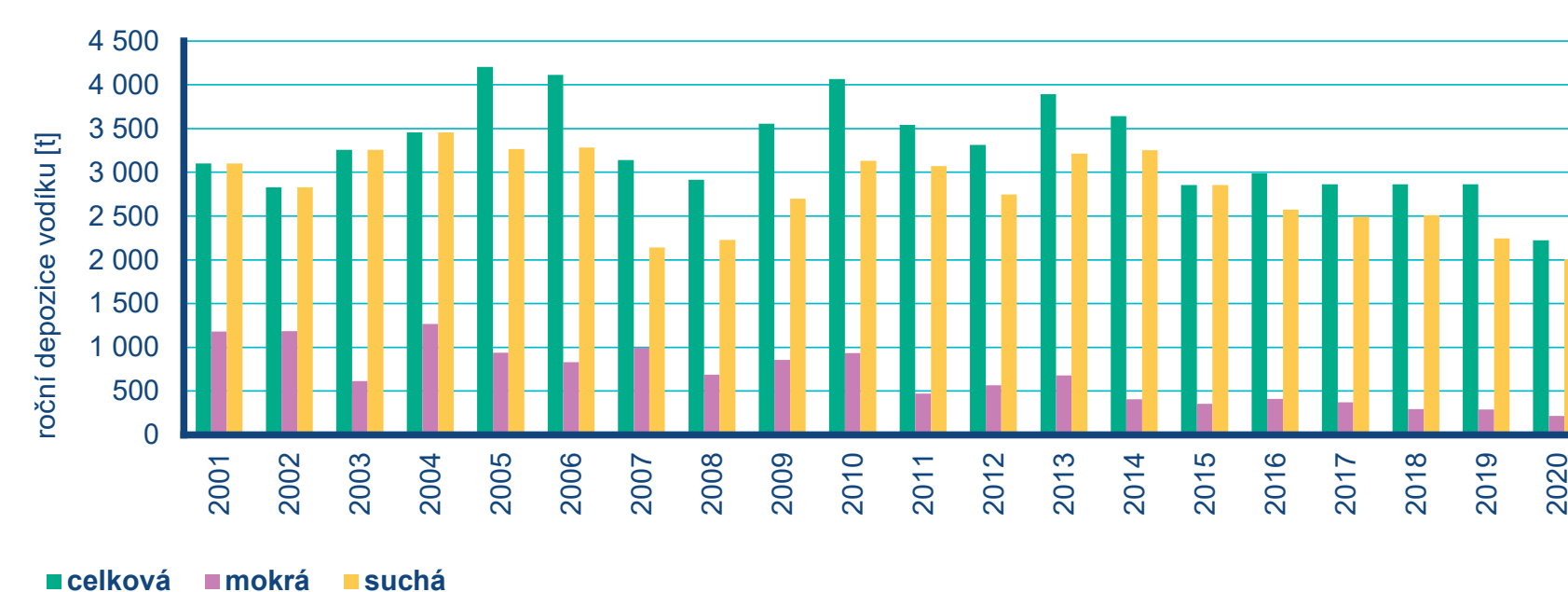
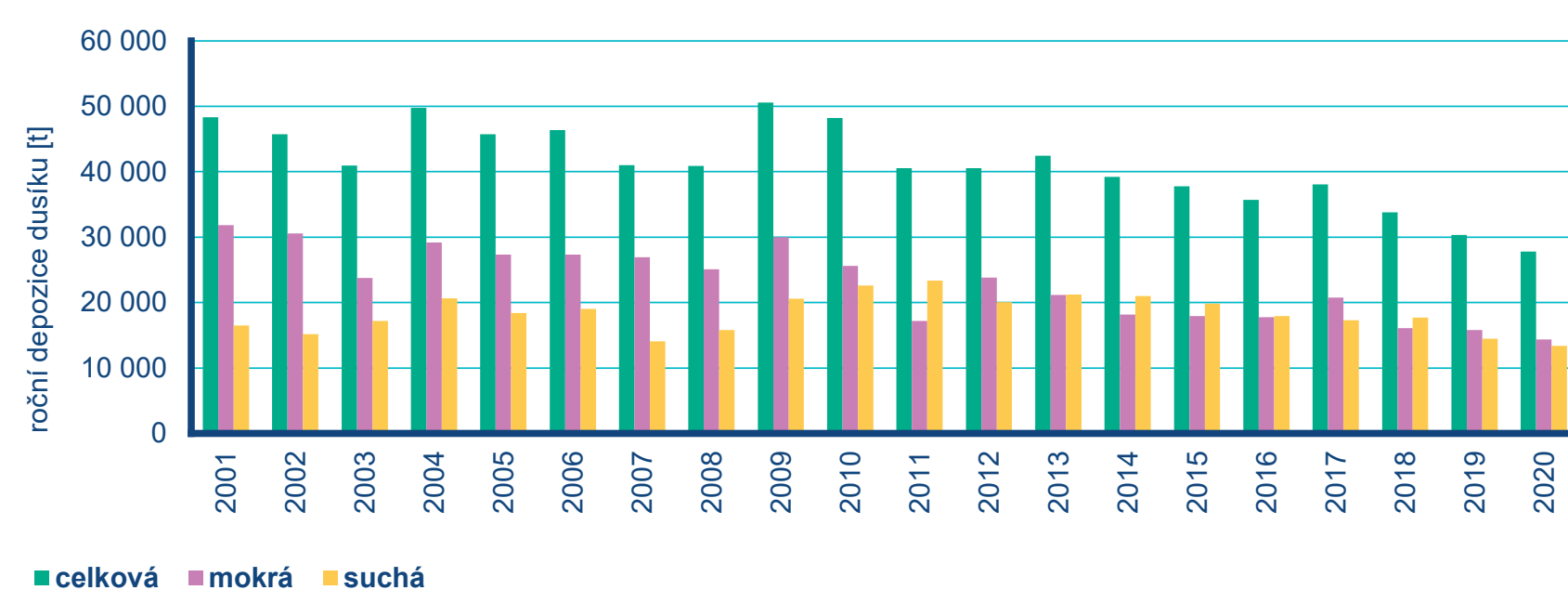
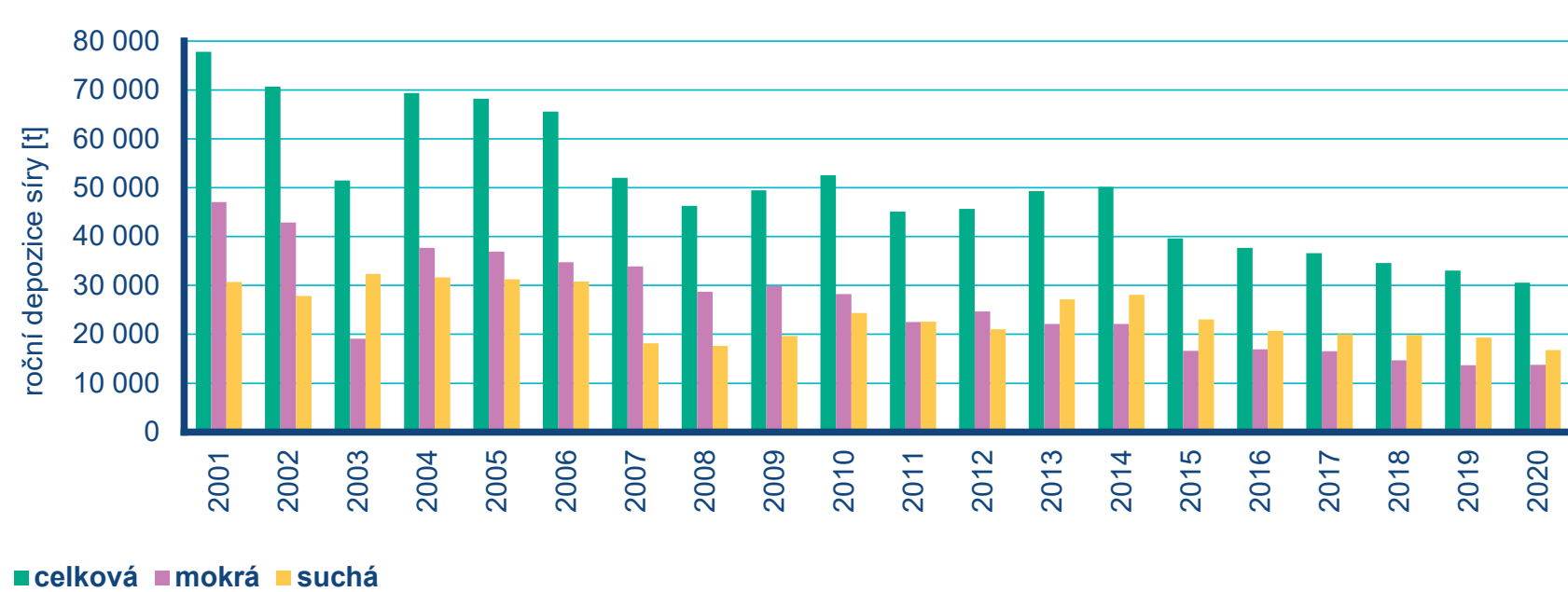
### Celková depozice dusíku



Pole celkové roční depozice dusíku, 2000.



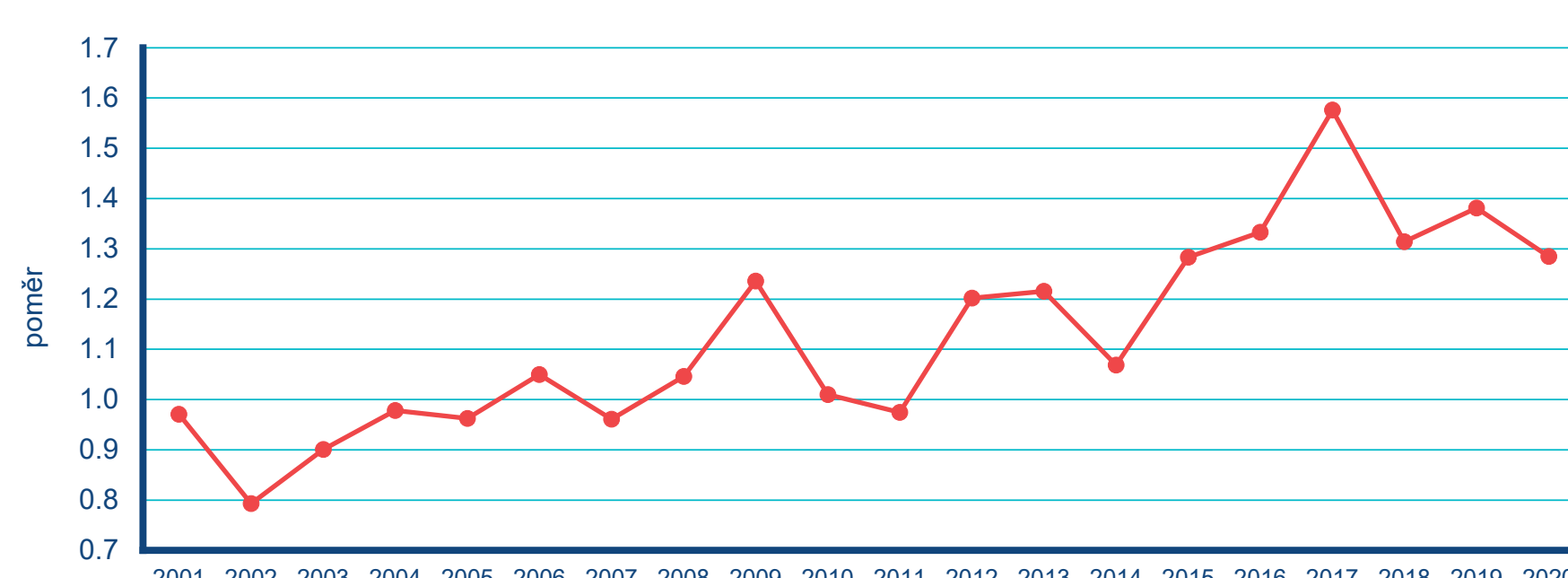
Pole celkové roční depozice dusíku, 2020.



Vývoj roční depozice síry ( $\text{S-SO}_4^{2-}$ ,  $\text{S-SO}_2$ ), oxidovaných forem dusíku ( $\text{N-NO}_3$ ,  $\text{N-NO}_x$ ) a vodíku na plochu České republiky, 2001-2020.

## Jak se sleduje

Odběry čistých srážek (tzv. wet only), bez významného podílu suché složky depozice (aerosolu a plynů), probíhají na stanicích ČHMÚ v týdenním, případně denním intervalu pomocí tzv. pluviokolektorů.



Vývoj poměru koncentrací dusičnanů a síranů v atmosférických srážkách (vyjádřených jako  $\text{meq} \cdot \text{l}^{-1}$ ) na lokalitách ČHMÚ, 2001-2020



## Co se sleduje

| Sledované komponenty ve srážkách                                                                                                                                     | Interval odběru | Analytická metoda                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------|
| úhrn srážek                                                                                                                                                          | denně           |                                                              |
| vodivost                                                                                                                                                             | týdenní         | EC-metr                                                      |
| pH                                                                                                                                                                   | týdenní         | pH metr                                                      |
| $\text{F}^-$ , $\text{Cl}^-$ , $\text{SO}_4^{2-}$ , $\text{NO}_3^-$                                                                                                  | týdenní         | IC – iontová chromatografie                                  |
| $\text{Na}^+$ , $\text{Mg}^{2+}$ , $\text{Ca}^{2+}$ , $\text{K}^+$ , $\text{Fe}$ , $\text{Zn}$                                                                       | týdenní         | FAAS – plamenná atomová absorpční spektrometrie              |
| $\text{NH}_4^+$                                                                                                                                                      | týdenní         | spektrofotometrie SMA s indofenolem, Bertholetova reakce     |
| $\text{Cd}$ , $\text{Pb}$ , $\text{Ni}$ , $\text{As}$ , $\text{V}$ , $\text{Cr}$ , $\text{Mn}$ , $\text{Fe}$ , $\text{Co}$ , $\text{Cu}$ , $\text{Zn}$ , $\text{Se}$ | 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.