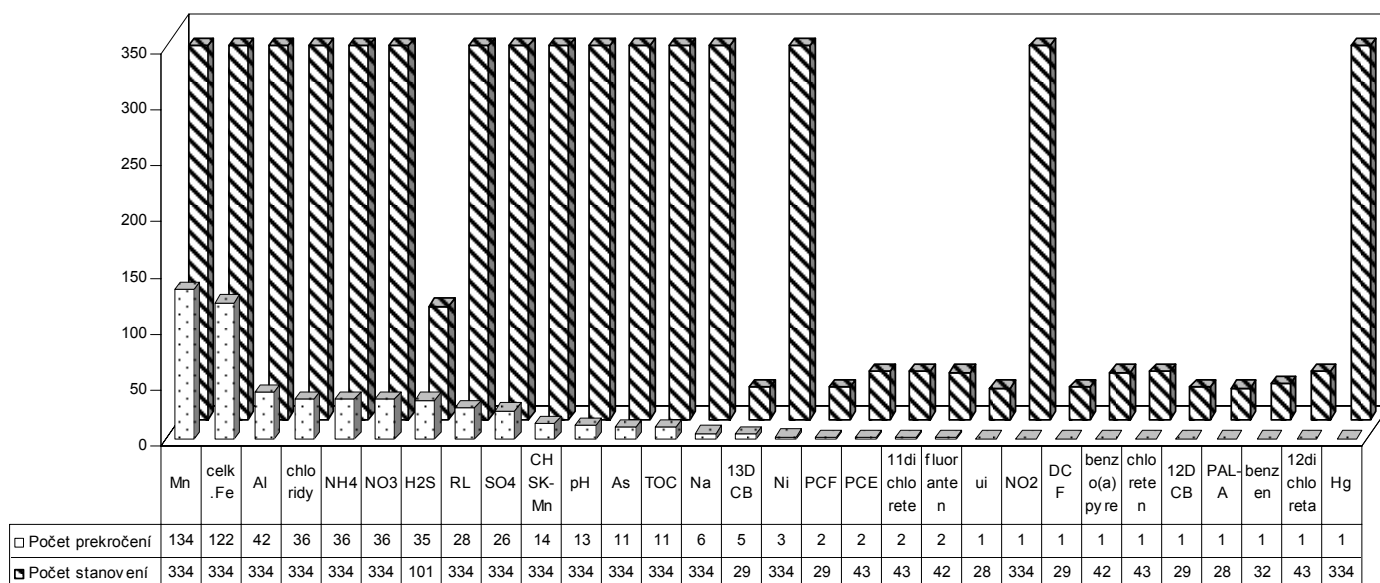


# CELKOVÉ HODNOTENIE KVALITY PODZEMNÝCH VÔD V MONITOROVANÝCH OBLASTIACH

Hodnoty prípustnej koncentrácie (najvyššej prípustnej koncentrácie) definované Nariadením vlády SR č.354/ 2006 Z. z. boli v roku 2006 najčastejšie prekračované nasledujúcimi ukazovateľmi: Mn (134-krát), Fe<sub>celk</sub> (122-krát) a Al (42-krát) z celkového počtu 334 stanovení. Početnosť ďalších prekročení limitných hodnôt koncentrácií jednotlivých ukazovateľov vzhľadom ku nariadeniu je uvedená na obrázku 1.



Obrázok 1: Početnosť prekročení limitných hodnôt koncentrácií jednotlivých ukazovateľov podľa Nariadenia vlády SR č.354/ 2006 Z. z. v roku 2006

Z obrázku 1 vyplýva, že v rámci podzemných vôd monitorovaných oblastí vystupuje do popredia problematika nepriaznivých oxidačno-redukčných podmienok, na čo poukazujú časté zvýšené koncentrácie Fe, Mn a NH<sub>4</sub><sup>+</sup>.

Zo skupiny fyzikálno-chemických ukazovateľov boli okrem vyššie spomínaných ukazovateľov kvality prekročené koncentrácie Cl<sup>-</sup>, RL 105, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>.

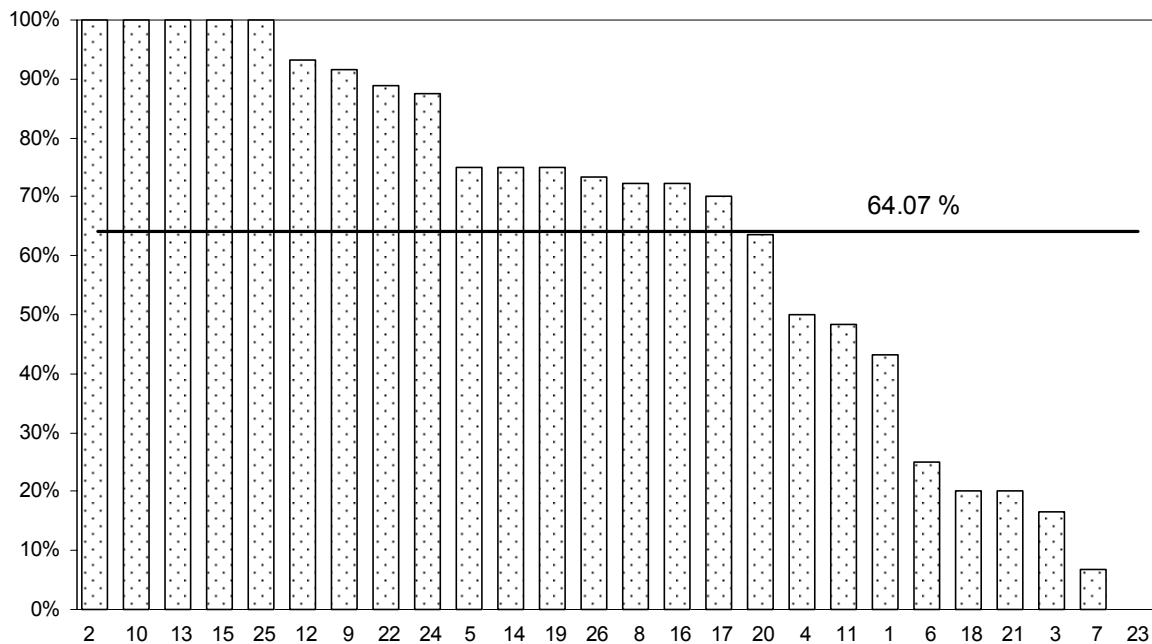
Rovnako ako v predošlých rokoch, naďalej pretrváva znečistenie organickými látkami indikované prekračovaním prípustnej koncentrácie CHSK-Mn. Nakoľko v roku 2006 boli nepolárne extrahovateľné látky stanovované ako uhl'ovodíkový index, zaznamenali sme prekročenie len v jednom objekte sledovania kvality podzemných vôd.

Prevládajúci charakter využitia krajiny monitorovaných oblastí (urbanizované a poľnohospodársky využívané územia) sa premieta do zvýšených obsahov oxidovaných a redukovaných foriem dusíka vo vodách (dusičnany 36-krát).

Zo stopových prvkov boli najčastejšie zaznamenané zvýšené koncentrácie hliníka (42-krát), arzenu (11-krát), Niklu (2-krát) a ortuti (1-krát).

Znečistenie špecifickými organickými látkami má len lokálny charakter, väčšina špecifických organických látok bola stanovená pod detekčný limit.

Mieru znečistenia jednotlivých oblastí znázorňuje obrázok 2, ktorý dokumentuje percento nevyhovujúcich analýz pre jednotlivé oblasti v roku 2006.



Obrázok 2: *Percentuálne vyjadrenie analýz nevyhovujúcich Nariadeniu vlády SR č.354/2006 Z. z. pre jednotlivé oblasti v roku 2006*

Vysvetlivky (názvy jednotlivých hodnotených oblastí):

1. Riečne náplavy Varínky a Váhu od Varína po Hlohovec
2. Pririečna zóna Dolného Váhu od Galanty po Komárno
3. Riečne náplavy Belej a oblasť vodnej nádrže Liptovská Mara
4. Riečne náplavy Oravy a oblasť vodnej nádrže Orava
5. Riečne náplavy Kysuce
6. Turčianska kotlina a mezozoikum Veľkej Fatry
7. Mezozoikum Strážovských vrchov
8. Riečne náplavy Nitry od Prievidze po Hurbanovo
9. Riečne náplavy Moravy a Sološnicko-pernecká oblasť
10. Pririečna zóna Dunaja od Komárna po Štúrovo
11. Riečne náplavy Hrona, mezozoikum Nízkych Tatier a Veľkej Fatry
12. Riečne náplavy Hrona od Žiaru nad Hronom po Želiezovce
13. Neovulkanity Pliešovskej kotliny
14. Riečne náplavy Krupinice a Litavy
15. Riečne náplavy Ipľa
16. Riečne náplavy Slanej a Muránska planina
17. Riečne náplavy Popradu a Východné Tatry
18. Riečne náplavy Hornádu od Spišských Vlachov po Družstevnú pri Hornáde
19. Riečne náplavy Hornádu od Družstevnej pri Hornáde po štátnu hranicu
20. Riečne náplavy Bodvy a Slovenský kras
21. Riečne náplavy Ondavy od Svidníka po Domašu a Ondavská Vrchovina

22. Riečne náplavy Ondavy od Domaše po Trebišov a Slanske Vrchy
23. Riečne náplavy Torusy od Brezovičky po Prešov
24. Riečne náplavy Cirochy od Sniny po Humenné a Laborca od Humenného po Budkovce
25. Medzibodrožie a riečne náplavy Roňavy
26. Bratislava a Malé Karpaty

Vývoj kvality podzemných vôd alúvií pozdĺž tokov riek dobre dokumentujú riečne náplavy Váhu. Kým na hornom toku kvalita vzorkovaných podzemných vôd patrila medzi najlepšie, oblasť dolného Váhu vykazuje vôbec najvyššie percento prekročení prípustných koncentrácií v rámci všetkých monitorovaných oblastí.

V porovnaní s predošlým rokom nedošlo ku zmene percentuálnych počtov prekročení. Relatívne nízky počet prekročení limitných hodnôt (do 50 %) bol zaznamenaný v oblastiach Turčianskej kotliny a mezozoika Veľkej Fatry, riečnych náplavov Ondavy od Svidníka po Domašu a Ondavská Vrchovina, riečnych náplavov Varínky a Váhu od Varína po Hlohovec, riečnych náplavov Belej a oblasť vodnej nádrže Liptovská Mara, riečnych náplavou Oravy a oblasť vodnej nádrže Orava, riečnych náplavov Hrona, riečnych náplavov Torusy od Brezovičky po Prešov, mezozoika Strážovských vrchov, riečnych náplavov Hornádu od Spišských Vlachov po Družstevnú pri Hornáde.

Z hľadiska kvality podzemných vôd najviac znečistené sú oblasti na západe (pririečna zóna dolného Váhu od Galanty po Komárno) a na východe Slovenska (Medzibodrožie a riečne náplavy Roňavy). V rámci uvedených oblastí nevyhovovala požiadavkám na pitnú vodu ani jedna odobratá vzorka.

Kvalita podzemnej vody pre celé Slovensko za rok 2006 v porovnaní s Nariadením vlády SR č. 354/2006 Z. z. je spracovaná pre vybrané ukazovatele v mapách 1 a 2, kde možno pozorovať bodové znečistenie v jednotlivých oblastiach Slovenska.

Kvalita podzemnej vody pre celé Slovensko za rok 2006 v porovnaní s Nariadením vlády 354/2006 Z. z. je spracovaná pre vybrané ukazovatele v mapách 2 až 5:

Mapa 1: Koncentrácie Fe (celk.) a Mn

Mapa 2: Koncentrácie  $\text{SO}_4^{2-}$  a  $\text{Cl}^-$

Mapa 3: Koncentrácie dusíkatých látok

Mapa 4: Koncentrácie stopových prvkov

Zo všetkých analýz nespĺňalo požiadavky Nariadenia vlády SR č.354 / 2006 Z. z. 64,07 %. Tu treba poznamenať, že táto hodnota nevyjadruje celkovú kvalitu podzemných vôd v rámci územia Slovenska. Ako vyplýva z účelu tohto monitorovacieho programu, pozorovacie objekty sú situované vo významných vodohospodárskych oblastiach, ktoré na území Slovenska predstavujú najmä oblasti veľkých sedimentárnych paniev a náplavov významných tokov. V týchto oblastiach sú najvhodnejšie podmienky pre osídlenie spojené s poľnohospodárstvom a priemyselnou výrobou. Jednotlivé monitorovacie body sú situované tak, aby zachytávali pôsobenie výrazných zdrojov znečistenia podzemných vôd. Na druhej strane však uvedený údaj nemožno ani podceňovať, pretože poukazuje na výrazný antropogénny vplyv na kvalitu podzemných vôd najvrchnejších zvodnených horizontov v rámci monitorovaných oblastí. Najnižšia miera znečistenia podzemných vôd bola zaznamenaná v horských a podhorských oblastiach.