

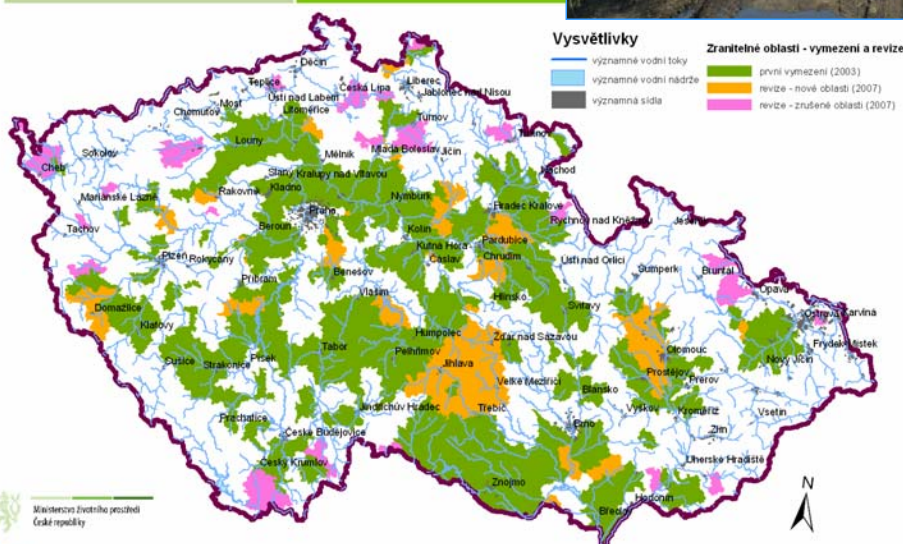
## Výzkumná činnost oddělení ochrany podzemních vod:

- Vývoj a aplikace metodických postupů pro **implementaci Rámcové směrnice o vodě 2000/60/ES a plánování v oblasti vod**, týkajících se podzemních vod
- Vývoj a aplikace metodických postupů pro **implementaci směrnice 2006/118/ES o ochraně podzemních vod před znečištěním a zhoršováním stavu**
- Vývoj **metodik a nástrojů pro vymezení zranitelných oblastí** podle směrnice 91/676/EHS o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů
- **Revize zranitelných oblastí**
- Metodická podpora **hodnocení množství a jakosti podzemních vod** na celonárodní a regionální úrovni
- **Bilance množství a jakosti podzemních vod**
- Zjišťování **přírodního pozadí chemismu podzemních vod**
- Revize **vymezení útvarů podzemních vod** na základě hydrogeologické rajonizace
- **Mezinárodní spolupráce** v oblasti hodnocení a ochrany podzemních vod a integrovaného managementu podzemních vod v rozvojových zemích
- Posuzování **vlivu klimatických změn na podzemní vody**

## REVIZE ZRANITELNÝCH OBLASTÍ PRO NITRÁTOVOU SMĚRNICI 91/676/EHS

Dlouhodobou činností je přezkoumávání vymezení zranitelných oblastí, ze kterých jsou odvodňovány vody znečištěné či ohrožené dusičnany ze zemědělských zdrojů a na základě kterých budou uplatňována opatření vedoucí ke snížení koncentrace dusičnanů ve vodách. Revize probíhají v pravidelných čtyřletých cyklech, poslední revize proběhla v roce 2007.

Vymezení a revize zranitelných oblastí v letech 2003 a 2007



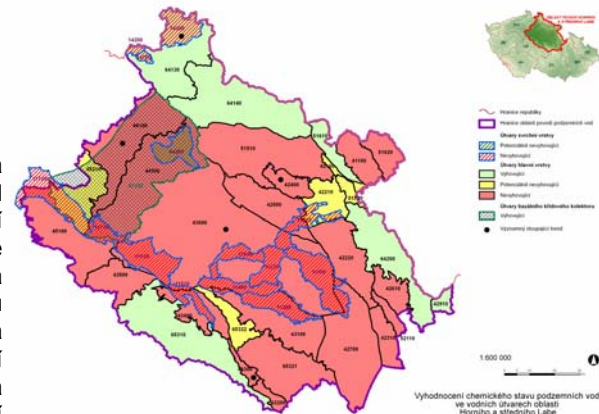
## VÝVOJ KOMPLEXNÍHO KONCEPTUÁLNÍHO MODELU PRO ŘEŠENÍ VLIVŮ A DOPADŮ ANTROPOGENNÍ ČINNOSTI NA PODZEMNÍ VODY V INTERAKCI S POVRCHOVÝMI EKOSYSTÉMY

Činnost je zaměřena na kvalitativní i kvantitativní otázky ochrany a využívání podzemních vod. Důraz je kladen na problematiku hodnocení tvorby chemismu podzemních vod v podmínkách antropogenně postižených oblastí, především pak na řešení vztahu atmosférické depozice, vegetačního pokryvu, horninového prostředí a jakosti povrchových a podzemních vod. Cílem těchto prací je posouzení vývoje chemismu vod v podmínkách měnící se struktury atmosférické depozice (útlum síry a nárůst dusíku) a ve vazbě na změny v infiltraci a ve využití krajiny. Zvýšená mobilita některých kovů, především hliníku a berylia v podzemních vodách je studována v návaznosti na zdravotní stav lesa.

Výstupy projektu jsou dále zaměřeny na soubor opatření, které zvýší efektivitu využívání podzemních vod mělkého kolektoru krystalinika, zahrnující i návrh optimalizace lesního pokryvu za účelem snížení ztrátových složek ve vodní bilanci. Na monitorovací síti vrtů na pilotním povodí Na Lizu jsou detailně sledovány časoprostorové změny nejvýznamnějšího kvantitativního vodohospodářského parametru - transmissivity.

## HODNOCENÍ CHEMICKÉHO A KVANTITATIVNÍHO STAVU ÚTVARŮ PODZEMNÍCH VOD V ČESKÉ REPUBLICE

Aplikované projekty zaměřené na množství a jakost podzemních vod (např. zpracování plánů oblastí povodí). Tyto projekty zahrnují kromě hodnocení chemického a kvantitativního stavu útvarů podzemních vod také aktualizovaná hodnocení rizikovitosti (posouzení dopadů antropogenní činnosti na stav podzemních vod), posuzování účinnosti navrhovaných opatření pro útvary v nevyhovujícím stavu, popř. útvary, v nichž bylo indikováno riziko nedosažení dobrého stavu k roku 2015, a aplikaci tzv. výjimek pro útvary, které přes navrhovaná opatření pravděpodobně nedosáhnou dobrého stavu k termínu ukončení první etapy plánů oblastí povodí (rok 2015).



## Využití výsledků:

- **Aplikace metodických postupů na národní úrovni** (např. bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti podzemních vod nebo hodnocení stavu a rizikovitosti útvarů podzemních vod pro plány oblastí povodí)
- **Podklady pro státní správu a samosprávu** (Ministerstvo životního prostředí ČR, Ministerstvo zemědělství ČR, krajské úřady apod.)
- Zpracování **komerčních zakázek** (pro podniky Povodí, Hydroprojekt, VRV aj.)

## Prezentace výsledků:

- Na **mezinárodních konferencích** a v odborných **časopisech a sbornících**, dále v **televizi a veřejných médiích**
- Výsledky též uplatňovány jako **metodické dokumenty** nebo **podklady pro legislativu**

## Mezinárodní spolupráce:

- Expertní zastoupení v **pracovní skupině C Podzemní voda** pro implementaci Rámcové směrnice o vodě a směrnice o ochraně podzemních vod na celoevropské úrovni
- Expertní zastoupení v **pracovní skupině pro implementaci rámcové směrnice pro hraniční vody** v oblasti podzemních vod (bilaterální úroveň)
- Zastoupení ve skupině expertů pro **mezinárodní komise pro ochranu Labe, Dunaje a Odry**
- **Lektorské působení v rámci TAIEX** v oblasti implementace Rámcové směrnice pro přistupující nebo nové členské země EU
- Činnost mezinárodních expertů v **rozvojových zemích v oblasti integrovaného managementu podzemních vod** (Nepál, Indie, Kazachstán)