

Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

VÚVh

GEMS

Predstavenie projektu GEMS

Seminár: problémy ochrany podzemných vôd

Katarína Brychta Pilátová

Projektový koordinátor

katarina.pilatova@vuvh.sk

5. December 2024 | VÚVH Bratislava

Obsah

- Kontext znečistenia PzV dusičnanmi,
- Zdroje znečistenia PzV,
- EÚ regulácia znečistenia a jej nedostatky,
- Projekt GEMS intro .

Interreg Europe Co-funded by the European Union

GEMS

GEMS aims to shape European policies for sustainable groundwater management to combat agricultural nitrates pollution

An interregional cooperation project for improving **Water management** policies

Project Partners

- Region of Murcia - General Directorate of Water (ES)
- Energy and Water Agency (MT)
- Flemish Land Agency (BE)
- Grand Est Regional Council (FR)
- IGME-CSIC Spanish National Geological and Mining Institute - Spanish National Research Council (ES)
- Ministry for Agriculture, Forestry, Regions and Water Management, Federal Agency for Water Management (BAW) (AT)
- The Danish Environmental Protection Agency (DK)
- Water Research Institute (SK)

GREEN

€ 1.51 M EU FUNDING

Apr 2024 Jun 2028

Región de Murcia Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca Dirección General del Agua

La Région Grand Est

Federal Agency for Water Management

CSIC IGME I75

VLAAMSE LAND MAATSCHAPPIJ

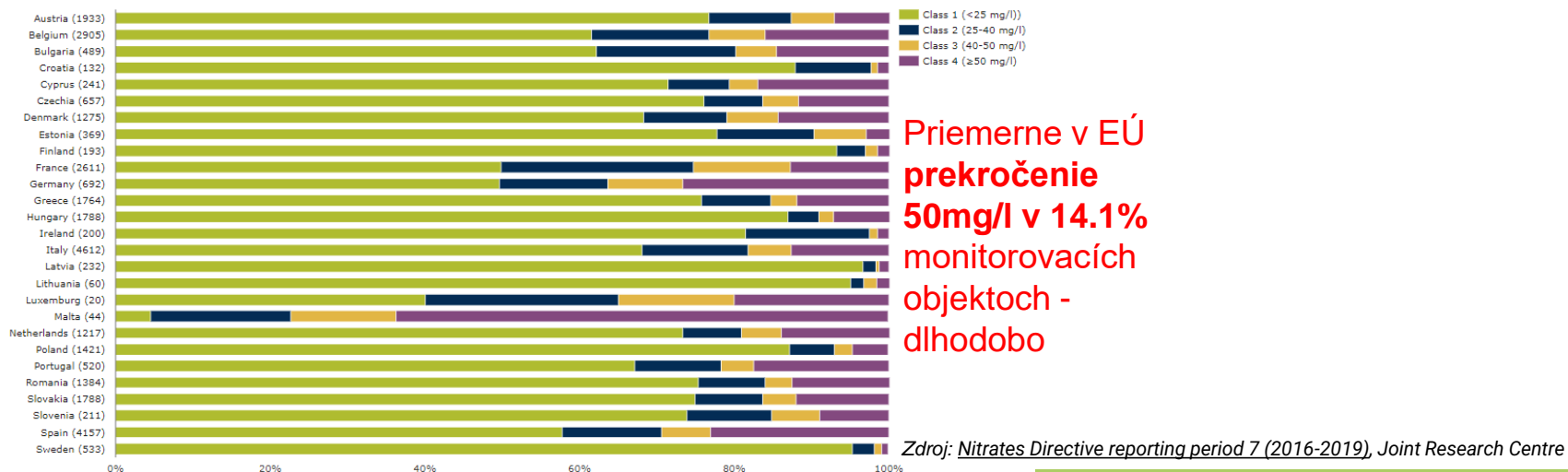
Miljøministeriet Vilt og natur

Vuvh

www.interregurope.eu/gems

Kontext: znečistenie PzV dusičnanmi

- Krajiny EÚ hlásia dlhodobý problém so znečistením PzV dusičnanmi (EEA, 2023);
- EÚ: 80% znečistenia vôd dusičnanmi pochádza z poľnohospodárstva (EEA, 2023);
- Dôsledky zvýšenej koncentrácie dusičnanov: eutrofizácia vôd, vplyv na zdravie, €.



Poľnohospodárstvo

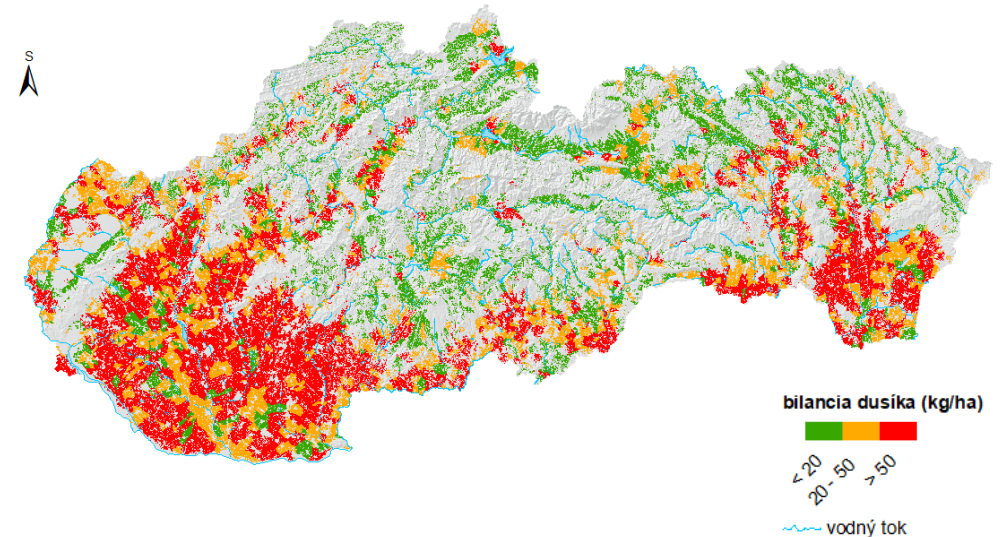
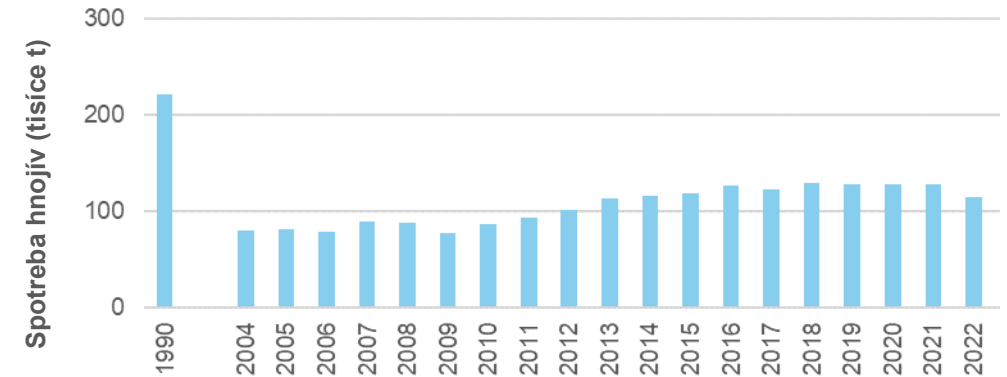
Krátky prehľad:

Spotreba hnojív

- Pokles od 1990
- Mierny nárast 2009 - 2018

Bilancia dusíka

- Bilancia dusíka v SR (34,6 kg/ha/rok)
- EÚ priemer (~ 50 kg/ha/rok)
- Oblasti s vyššou bilanciou tiež oblasti s vyššou koncentráciou dusičnanov v PzV



N bilancia
34,6 kg/ha/rok



Kvalita PzV

Krátky prehľad:

- **Zlepšenie** kvality PzV od r.1990
- Za posledné obdobie minimálne zlepšenie
- **cca.v 12 %** všetkých monitorovacích objektov prekročená norma NO₃ **nad 50 mg/l** – dlhodobo
- Najhoršia situácia v oblasti Podunajskej pahorkatiny, koncentrácie NO₃ ostávajú zvýšené, príp. narastajú

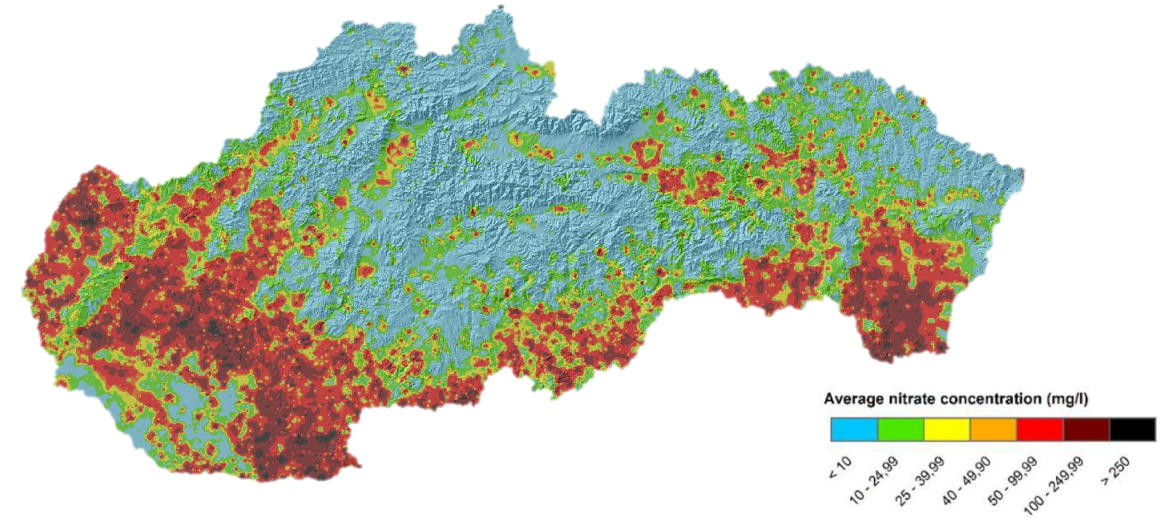
Dobudovania účelovej siete (2008, 2019-2023):

- Presnejšie vymedzenie ohnísk znečistenia
- Potreba riešiť mimoriadne znečistené oblasti (v čiernom)

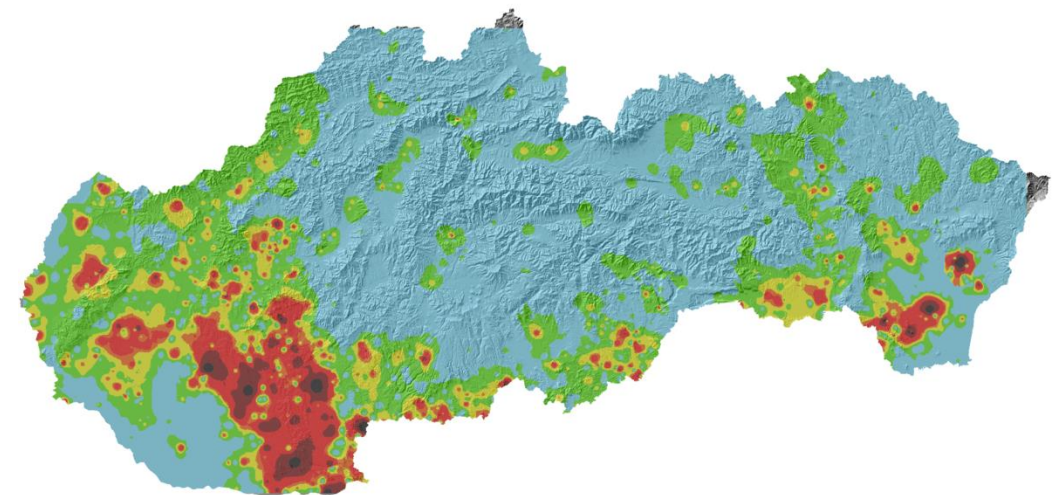
www.interregeurope.eu/GEMS

Priemerné koncentrácie dusičnanov v PzV

1991 - 1994



2008 - 2011



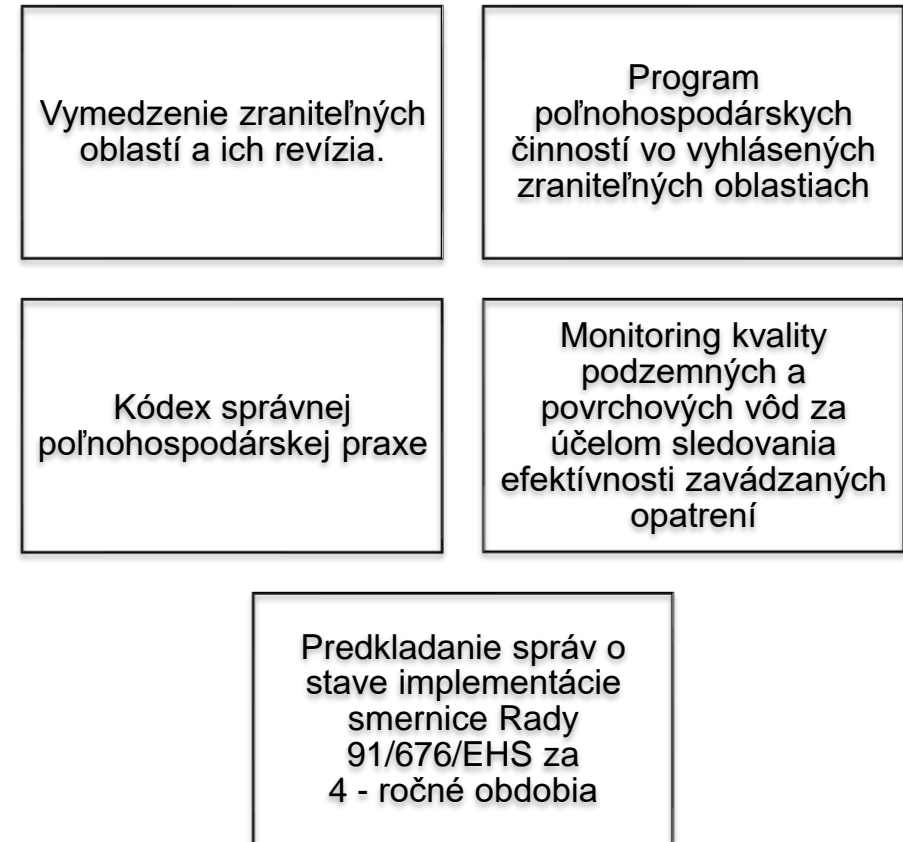
Implementácie smernice Rady 91/676/EHS (dusičnanovej smernice)



Cieľom tejto smernice je:

- ✓ zníženie znečistenia vôd zapríčinené alebo vyvolané dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov;
- ✓ zabránenie ďalšiemu znečisťovaniu tohto druhu;
- ✓ Harmonizovať ČŠ a zvyšovať porovnateľnosť výsledkov/opatrení.

Hlavné požiadavky vyplývajúce z implementácie dusičnanovej smernice:



Smernica Rady 91/676/EHS – dôvody neúčinnosti



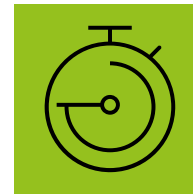
Rôzna implementácia medzi ČŠ



Monitoring : komplexný zber údajov
a vysoká cena



Tlak od poľnohospodárov na výnos



Doba zdržania v nenasýtenej zóne



Je zastaralá – zatiaľ nereflektuje na technické inovácie a výskum za ostatné obdobie

GEMS v skratke

„Manažment podzemných vôd v zraniteľných oblastiach poľnohospodárskymi činnosťami“

- 8 partnerov (vrátane VÚVH)
- 7 krajín
- Celkový rozpočet: ~1 900 000€
- VÚVH rozpočet: ~ 175 000€
(spolufinancovanie SR 20%)
- Trvanie: 4. 2024 – 6.2028 (8 semestrov)



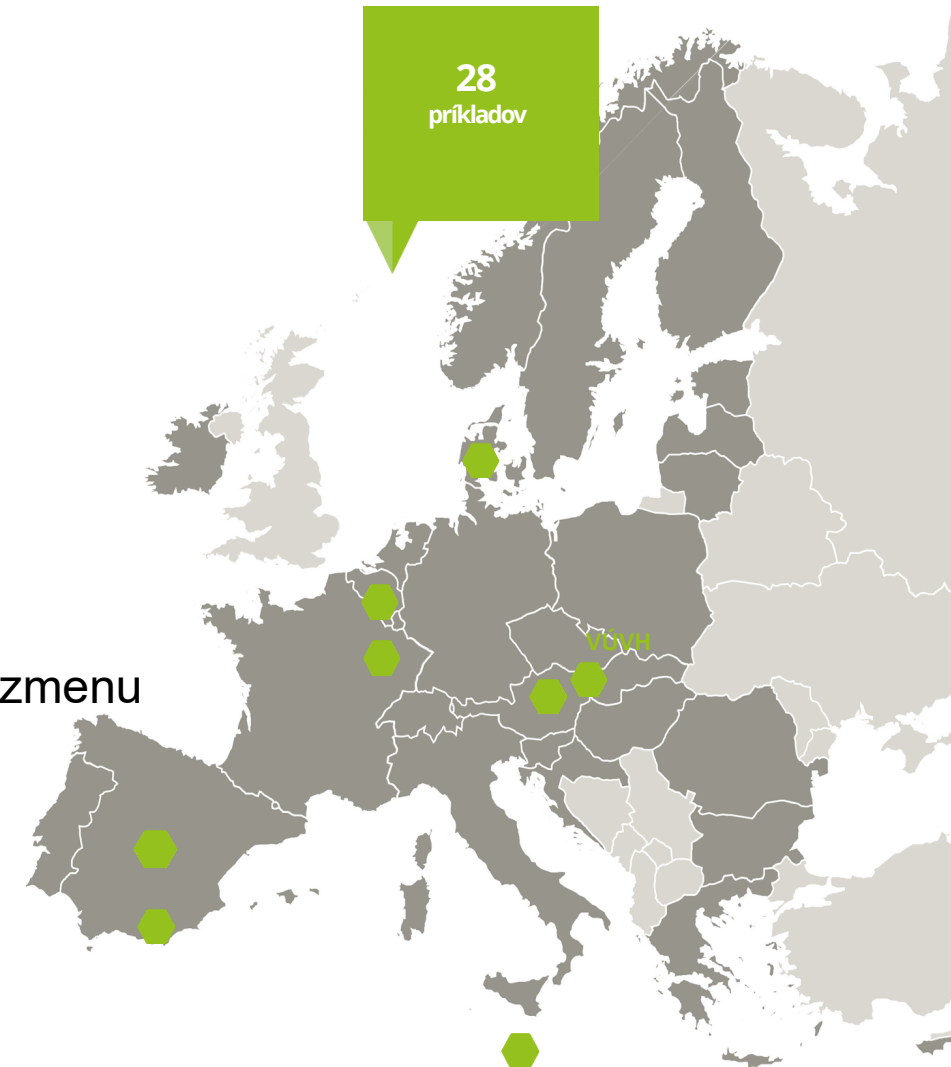
Hlavné ciele projektu GEMS

- Zlepšenie regionálnych verejných politík na podporu zvyšovania kvality podzemnej vody a udržateľného hospodárenia s podzemnou vodou v ZO i. e. **účinnějšía implementácia dusičnanovej smernice**;
- **Zlepšiť znalosti** a budovanie kapacít **reg. verejných orgánov**;
- Vytvoriť sieť na **podporu spolupráce** na strategickej a prevádzkovej úrovni;
- Identifikovať a prijímať technické **inovácie** a úspešne **príklady osvedčených postupov** v regiónoch na zlepšenie nástrojov politiky.



Výstupy

- **Návrh revízie akčného plánu (apríl 25 - marec 27)**
- **Regionálne osvedčené postupy (október 24 – september 26):**
 - Údaje a monitoring podzemných vôd
 - Kvalita PzV a znečistenie
 - Politika a zapojenie zainteresovaných strán
 - Integrovaný vodný manažment a adaptácia na klimatickú zmenu



Výstupy

- Náv
- Regi
- 24 –

All | **Good practices** | Expert support reports | Policy briefs | Stories | Event learnings

Topics 30 | Countries | Programme | Projects | Implementation level | **Apply filters** | Reset filters

Good practice map

Find all good practices across Europe, at all levels: local, regional and national. [Show the list](#)

Smart | Green | Connected | Social | Citizens | Governance

Europe
3383 good practices [Show filters](#)

Outermost regions (27)

Check / uncheck all topics	# of good practices
<input checked="" type="checkbox"/> Smart 5 subtopics	1471
<input checked="" type="checkbox"/> Green 8 subtopics	1544
<input checked="" type="checkbox"/> Energy efficiency	198
<input checked="" type="checkbox"/> Renewable energy	194
<input checked="" type="checkbox"/> Smart energy systems	12
<input checked="" type="checkbox"/> Climate change	97
<input checked="" type="checkbox"/> Water management	36
<input checked="" type="checkbox"/> Circular economy	501
<input checked="" type="checkbox"/> Biodiversity preservation	197
<input checked="" type="checkbox"/> Zero-carbon urban mobility	308
<input checked="" type="checkbox"/> Connected 2 subtopics	8
<input checked="" type="checkbox"/> Social 6 subtopics	329
<input checked="" type="checkbox"/> Citizens 2 subtopics	26
<input checked="" type="checkbox"/> Governance 1 subtopics	6

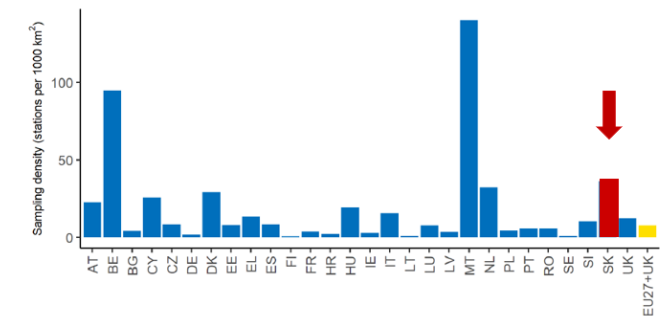
Disclaimer



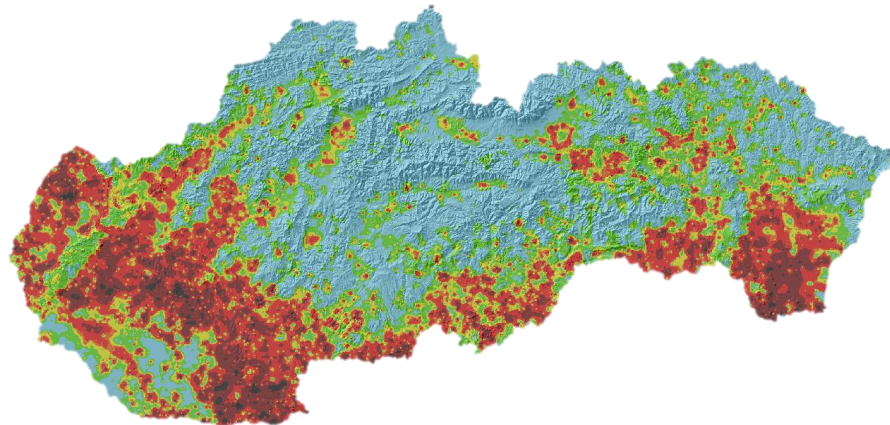
Príklad regionálne osvedčeného postupu

Dobudovanie účelovej monitorovacej siete

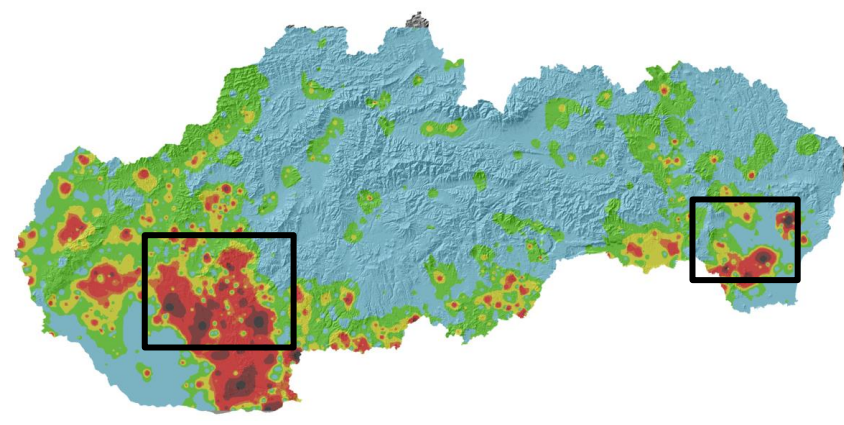
- Infringement v r. 2012 pre nedostatočnú monitorovaciu sieť (695 vrtov),
- Dobudovanie 443 vrtov (2019-2023) za účelom monitorovanie difúzneho znečistenia z poľnohospodárstva, kde je minimálny vplyv znečistenia z iných zdrojov,
- **Výsledok** - zrušenie infringementu + jedna z najhustejších sietí v EÚ,
 - znečistenie dusičnanmi má vysokú priestorovú variabilitu,
 - zahustenie siete prispelo k lepšiemu pochopeniu rozšírenia znečistenia,
 - zmenšenie výmery ZO (15%) ale aj nové lokality s vysokým znečistením.



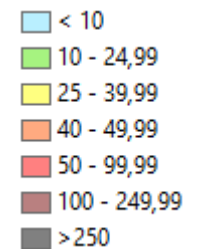
Dusičnany v PzV – dlhodobý priemer 1991 - 1994



Dusičnany v PzV – dlhodobý priemer : 2008 - 2011



nitrate concentration (mg/l):

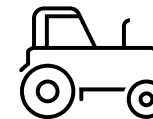


SK regionálna pracovná skupina zúčastnených strán (STAKEHOLDERI)

- Partneri:**



- Ostatní SH:**



- Úloha SH:**

Podpora projektových partnerov – výber regionálnych osvedčených postupov do projektu (prezentácia aj transfer) pripomienkovanie správ; účasť na medziregionálnych stretnutiach; tvorenie a pripomienkovanie akčného plánu



Záver:

- **Pretrvávajúce znečistenie PzV z poľnohospodárstva v SR a EÚ;**
- **Projekt GEMS - snaha o doplnenie/vylepšenie implementácie Dusičnanovej smernice;**
- **Hlavné výstupy GEMS – mäkký projekt (výmena regionálnych osvedčených postupov a návrh akčného plánu);**
- **Zapojenie všetkých zúčastnených strán.**

Aktuálne info. o projekte



interregeurope.eu/gems



VÚVH



VÚVH

The screenshot displays the website for the GEMS project. At the top, there is a navigation bar with the Interreg Europe logo, the text 'Co-funded by the European Union', and a search bar. Below the navigation bar, the main heading reads 'GEMS' in large green letters. Underneath, the subtitle is 'GEMS - Groundwater management in nitrate vulnerable zones with agriculture activities'. To the right of the text is a graphic showing a hand holding a globe with a green field and a sun, symbolizing sustainable agriculture and water management. Below the main heading, there is a 'Project summary' section. The summary text states: 'GEMS aims at enhancing regional public policies in Europe regarding sustainable groundwater management polluted by high level of nitrates from agricultural sources. The European Environment Agency (EEA) estimates that Europe exceeds the nitrogen leakage limit by 3.3 times and phosphorus leakage limit by 2 times. Several EU countries report poor water quality in their territory and a systemic problem in managing nutrient pollution from agriculture and others have critical points where pollution is not adequately addressed. A high level of nitrate makes water unsuitable as drinking water. In rivers, lakes and marine waters, nitrogen and other nutrients stimulate the growth of algae. As a result, there is an urgent need to adopt additional measures to achieve the Nitrate Directive objectives and to improve public policies to support these efforts. GEMS will work and explore the best practices in EU regions on the following topics: Data and monitoring, groundwater quality and pollution, policy, governance and stakeholders' engagement and integrated water management. GEMS partnership is composed by 8 public authorities with vast experience and knowledge about groundwater management and problems related with high level of nitrates:

- LP1 – Region of Murcia (DG Water) (ES)
- AP2 – Spanish Geological and Mining Institute (as advisory partner) (ES)
- PP3 - Energy and Water Agency (MT)
- PP4 - the Danish Environmental Protection Agency (DK)
- PP5 - Water Research Institute (SK)

Ďakujem za pozornosť

Otázky

