

Ako uplatňujú orgány verejného zdravotníctva zákon o chránených vodohospodárskych oblastiach v praxi

Seminár *Ochrana podzemných vôd 2023, 1. december 2023, VÚVH*

Katarína JATZOVÁ, Zuzana VALOVIČOVÁ



NÁRODNÉ
REFERENČNÉ
CENTRUM
PRE PITNÚ VODU

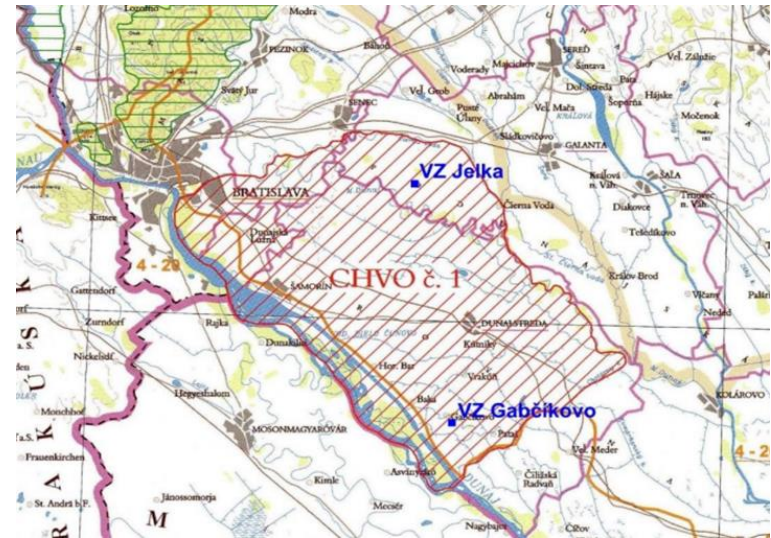


ÚRAD
VEREJNÉHO
ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ
REPUBLIKY

Zákon o CHVO – LEX Žitný ostrov

- Zákon č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Gestor – MŽP SR, Spolugestori – MZ SR a MPaRV SR
- Začiatok účinnosti: 1.1.2019

CHVO je vymedzené územie prirodzenej akumulácie povrchových vôd a podzemných vôd, na ktorom sa prirodzeným spôsobom tvoria významné zásoby povrchových vôd a podzemných vôd.



- 1. CHVO - Žitný ostrov (r. 1978)
- Činnosť v CHVO sa v záujme zachovania prirodzeného výskytu a obnovy týchto významných zdrojov vody podriaďuje účelu ich využitia

Vznik zákona – Atrazín v pitnej a surovej vode na Žitnom ostrove – okr. Dunajská Streda

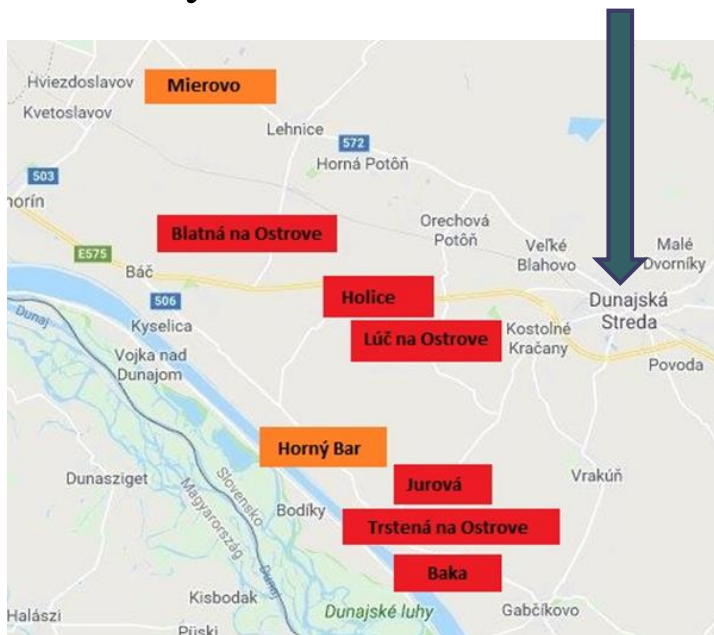
3 x zákaz používania pitnej vody – 3 VV, 6 obcí, 3 375 obyvateľov, 46 dní

2 x 1. výnimka na použitie pitnej vody, ktorá nespĺňa limitné hodnoty

Vodovod	Obec / Počet obyvateľov	Zákaz pitnej vody
SKV Trstená na Ostrove	Trstená na Ostrove, Baka, Jurová / 2 200	15.12.2017 – 8.1.2018
SKV Holice	Holice, Lúč na Ostrove / 730	19.12.2017 – 23.1.2018
VV Blatná na Ostrove	Blatná na Ostrove / 445	19.12.2017 – 2.2.2018
Vodovod	Obec (počet obyvateľov)	1. výnimka* pre atrazín
Velká Paka	Velká Paka / 802	14.2.2018 – 31.12.2018
Mierovo	Mierovo / 148	13.2.2018 – 31.12.2018

Vznik zákona – Atrazín v pitnej a surovej vode na Žitnom ostrove – okr. Dunajská Streda

- **Zákaz používania pitnej vody:** limitná hodnota atrazínu prekročená 3 až 5-krát
- **Výnimka na použitie pitnej vody, ktorá nespĺňa limitné hodnoty** kvality pitnej vody (na základe hodnotenia zdravotného rizika pre zásobovaných obyvateľov odborne spôsobilou osobou): hodnoty atrazínu cca na úrovni limitnej hodnoty

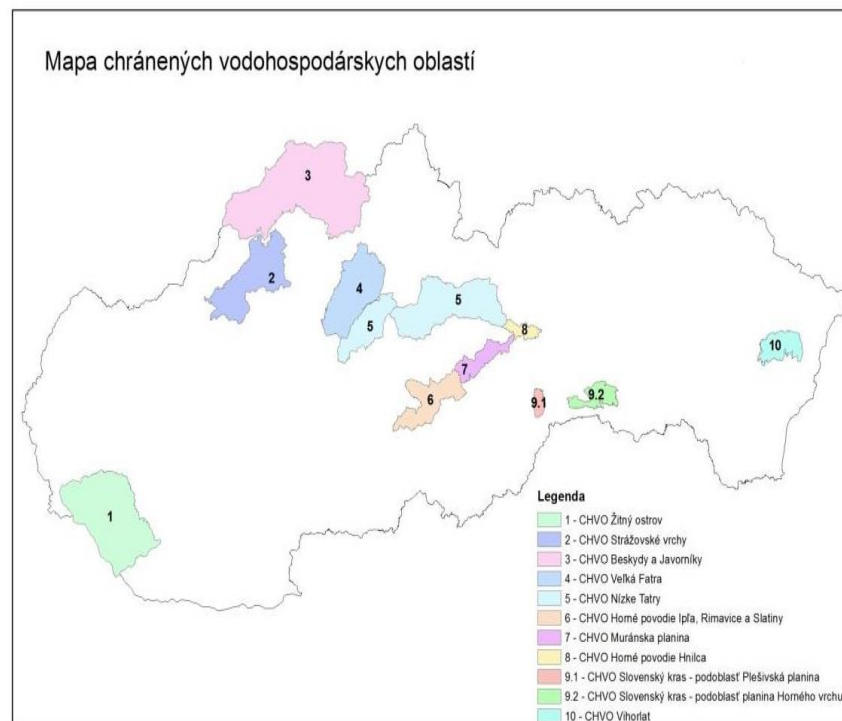
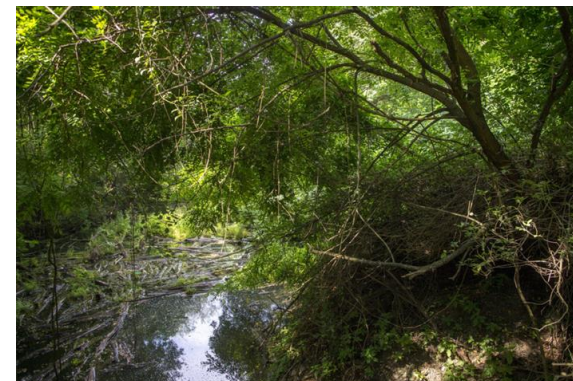


**NMH = 0,1 µg/l;
prekročenie NMH
vylučuje použitie vody
ako pitnej**

10 CHVO na Slovensku

Zákon ustanovuje

- CHVO
- zakázané činnosti a opatrenia na ochranu povrchových i podzemných vôd
- zodpovednosť za porušenie povinností
- práva a povinnosti osôb na úseku ochrany vôd
- pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí
- procesy spolupráce v oblasti **informovania...**



Monitorovanie CHVO (§ 5)

CHVO sa monitorujú **pravidelne**

- prostredníctvom **poverenej osoby**
- **podľa programov** schválených MŽP SR

Osoba poverená monitorovaním

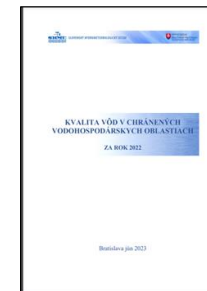
- bezodkladne informuje pri zistení prekročenia limitných hodnôt ukazovateľov kvality pitnej vody v povrchových a podzemných vodách:

- **MŽP SR**
- **vlastníka alebo prevádzkovateľa vodárenského zdroja**
- **ÚVZ SR**

- spracúva a predkladá MŽP SR správu *Kvalita vôd v chránených vodohospodárskych oblastiach za rok...* - do **30. júna**

MŽP SR

- zverejňuje správu do do **15. júla**



Informovanie verejnosti orgánmi VZ (§ 6, 9 a 10)

ÚVZ SR/ RÚVZ

- sprístupňujú informácie na webových sídlach
- navzájom sa informujú o prekročeníach limitných hodnôt ukazovateľov kvality pitnej vody v povrchových a podzemných vodách získaných:
 - od osôb poverených monitorovaním CHVO
 - z inšpekcie životného prostredia
 - od dodávateľov pitnej vody
 - vlastným monitorovaním

ÚVZ SR:

- posudzuje závažnosť informácií poskytnutých v správach *Kvalita vôd v chránených vodohospodárskych oblastiach za rok...*
- na základe posúdenia
 - zverejní pre verejnosť na svojom webovom sídle súhrnnú informáciu s ohľadom na možné zdravotné riziká
 - informuje dotknuté obce a RÚVZ

Správa o kvalite vôd v CHVO za rok 2022 - kritéria

- Výsledky monitorovanie **surovej vody**
 - podzemných vôd
 - povrchových vôd pre oblasti s výskytom vodárenských tokov alebo vodárenských nádrží určených na odber pre pitnú vodu
- Hodnotenie podľa požiadaviek pre kvalitu **pitnej vody**
 - *Vyhláška MZ SR č. 247/2017 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou*
 - *Rozhodnutie ÚVZ SR pre nerelevantné metabolity pesticídov*

Surová voda prechádza v prípade jej dodávania ako vody pitnej procesmi vodárenských úprav s cieľom zaistiť zdravotnú bezpečnosť.

surová voda ≠ pitná voda



Správa o kvalite vôd v CHVO za rok 2022 - závery

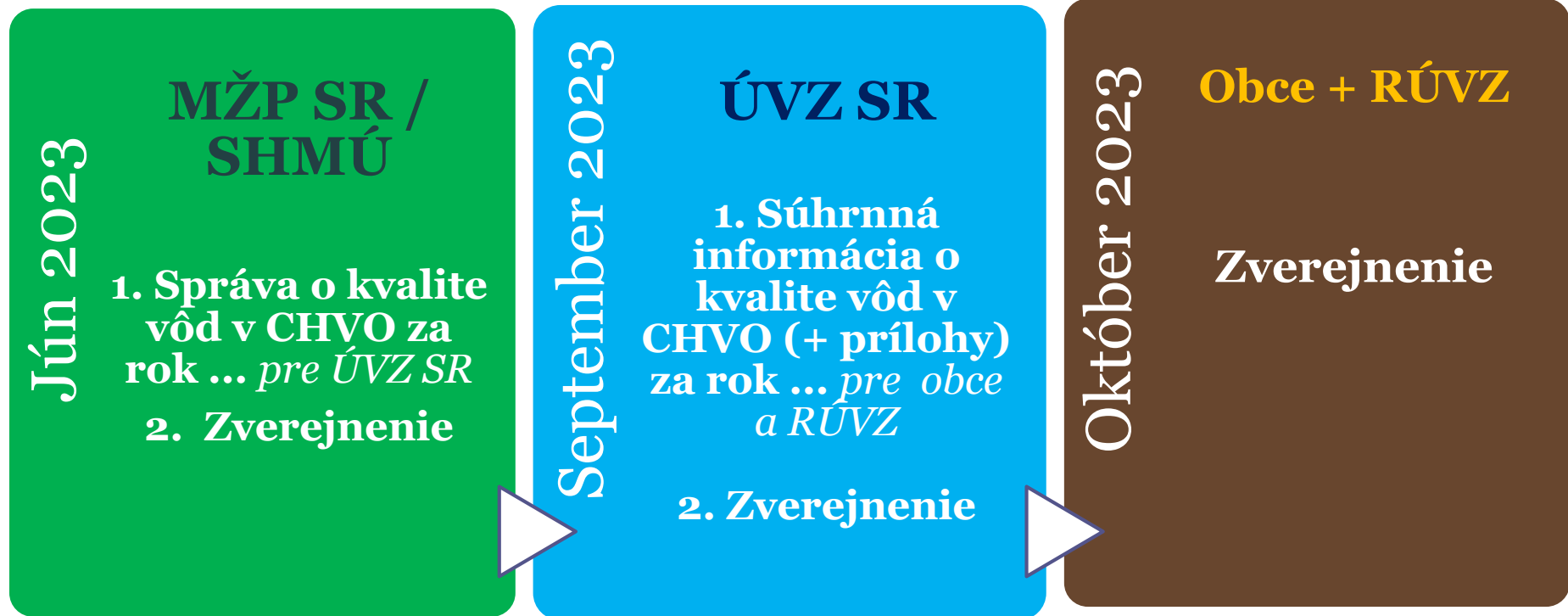
- **Najvýraznejší vplyv na kvalitu vôd má antropogénna činnosť** – poľnohospodárstvo, priemysel, ťažobná činnosť a taktiež prítomnosť environmentálnych záťaží
- Znížená kvalita vôd /zvýšené koncentrácie ukazovateľov zistené najmä v monitorovacích miestach situovaných **v blízkosti zdrojov znečistenia ako sú najmä: skládky komunálneho a priemyselného odpadu, priemyselné zdroje, hnojiská, hospodárske dvory, čerpace stanice a pod.;** viaceré zo zdrojov sú evidované ako environmentálne záťaže
- Na územiach niektorých CHVO v podzemnej a/alebo povrchovej vode zistené aj **mierne prekročenia ukazovateľov kvality pitnej vody, ktoré sú vo vyhláske č. 247/2017 Z. z. pre pitnú vodu limitované NMH**

Správa o kvalite vôd v CHVO za rok 2022 - posúdenie ÚVZ SR s ohľadom na používanie vody na pitné účely

ÚVZ SR

- posudzuje zdravotný význam prekročených ukazovateľov kvality v surovej vode CHVO v prípade jej používania obyvateľmi ako vody pitnej (z vlastných studní)
- vypracúva *Súhrnnú informáciu o kvalite vôd v chránených vodohospodárskych oblastiach*
 - Príloha 1: Zoznam obcí s vymenovanými prekročenými ukazovateľmi kvality pitnej vody v surovej vode*
 - Príloha 2: Zdravotné riziká prekročených ukazovateľov*
- zasiela informáciu obciam + RÚVZ
- zverejňuje informáciu na stránke /Životné prostredie/Pitná voda/Studne <https://www.uvzsr.sk/web/uvz/kvalita-vod-v-chranenych-vodohospodarskych-oblastiach>

Tok informácií pre verejnosť



Príloha č. 1 Obce a prekročené ukazovatele kvality pitnej vody v podzemnej vode

CHVO Žitný ostrov	
Okres Galanta / RÚVZ Galanta	
Nové Osady	dusičnany, súčet pomerov koncentrácie dusičnanov NO3- a dusitanov NO2-
Jánovce	dusičnany, súčet pomerov koncentrácie dusičnanov NO3- a dusitanov NO2-
Okres Senec / RÚVZ Bratislava	
Vlky	arzén, hydroxyterbutylazín, prometrín
Kalinkovo	arzén
Malinovo	atrazín, gama - hexachlórcyklohexán (Lindan), hydroxyterbutylazín, pesticídy
Miloslavov	dusičnany, súčet pomerov koncentrácie dusičnanov NO3- a dusitanov NO2-
Hrubý Šúr	S-metolachlór
Hrubá Borša	dusičnany, súčet pomerov koncentrácie dusičnanov NO3- a dusitanov NO2-
Okres Bratislava II / RÚVZ Bratislava	
Podunajské Biskupice	hydroxyterbutylazín, ortuť, pesticídy spolu
Vrakuňa - Vrakunská cesta	dusičnany, pesticídy spolu, prometrín, súčet pomerov koncentrácie dusičnanov NO3- a dusitanov NO2-, suma PCE (tetrachlóretén) a TCE (trichlóretén), tetrachlóretén (PCE)

Okres Dunajská Streda / RÚVZ Dunajská Streda	
Oľdza	desethylatrazín, dusičnany, súčet pomerov koncentrácie dusičnanov NO3- a dusitanov
Hubice	dusičnany, pesticídy spolu, prometrín, súčet pomerov koncentrácie dusičnanov NO3- a
Horná Potôň	dusičnany, desethylatrazín, pesticídy spolu, súčet pomerov koncentrácie dusičnanov NO3- a dusitanov NO2-
Bellova Ves	dusičnany, súčet pomerov koncentrácie dusičnanov NO3- a dusitanov NO2-
Veľké Blahovo	arzén, pesticídy spolu
Čenkovce	desethylatrazín, dusičnany, súčet pomerov koncentrácie dusičnanov NO3- a dusitanov
Lehnice	dusičnany, súčet pomerov koncentrácie dusičnanov NO3- a dusitanov NO2-
Dobrohošť	olovo
Potônske Lúky	desethylatrazín
Čakany	ortuť, prometrín
Šamorín Mliečno	ortuť, pesticídy spolu, prometrín
Kvetoslavov	prometrín
Vrakúň	prometrín
Michal na Ostrove	dusičnany, súčet pomerov koncentrácie dusičnanov NO3- a dusitanov NO2-
Orechová Potôň	vinylchlorid

Príloha č. 1 Obce a prekročené ukazovatele kvality pitnej vode v podzemnej vode

CHVO Beskydy a Javorníky	
Okres Kysucké Nové Mesto / RÚVZ Čadca	
Kysucké Nové Mesto	benzo(a)pyrén, benzo(g,h,i)perylén, polycyklické aromatické uhľovodíky, Suma PCE (tetrachlóretén) a TCE (trichlóretén), tetrachlóretén (PCE), vinylchlorid
Čadca	suma PCE (tetrachlóretén) a TCE (trichlóretén), tetrachlóretén (PCE)

CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch)	
Okres Košice - okolie / RÚVZ Košice	
Turňa nad	pesticídy spolu, prometrín
Okres Rožňava / RÚVZ Rožňava	
Hrhov	pesticídy spolu, prometrín

CHVO Nízke Tatry (západná časť a východná časť)	
Okres Banská Bystrica /RÚVZ Banská Bystrica	
Králiky	antimón
Banská Bystrica	1,2-dichlóretán, antimón, arzén, suma PCE (tetrachlóretén) a TCE (trichlóretén), tetrachlóretén (PCE), trihalometány spolu, trichlóretén (TCE), vinylchlorid
Okres Brezno / RÚVZ Banská Bystrica	
Mýto pod	antimón
Predajná	antimón, arzén, dusičnany, dusitany, polycyklické aromatické uhľovodíky, súčet pomerov koncentrácie dusičnanov NO ₃ - a dusitanov NO ₂ -,
Jasenie	antimón, arzén, olovo, vinylchlorid

CHVO Muránska planina	
Okres Revúca /RÚVZ Rimavská Sobota	
Muráň	olovo

Pesticídy v podzemnej vode CHVO

CHVO Žitný ostrov		
Okres Senec		
Obec	Prekročené ukazovatele	RÚVZ
Vlky	hydroxyterbutylazín, prometrín	Bratislava
Malinovo	atrazín, gama - hexachlórcyklohexán (Lindan), hydroxyterbutylazín, pesticídy spolu,	Bratislava
Hrubý Šúr	S-metolachlór	Bratislava
Okres Bratislava II		
Obec	Prekročené ukazovatele	RÚVZ
Podunajské Biskupice	hydroxyterbutylazín, pesticídy spolu	Bratislava
Vrakuňa - Vrakunská cesta - skládka CHZJD	pesticídy spolu, prometrín	Bratislava
Okres Dunajská Streda		
Obec	Prekročené ukazovatele	RÚVZ
Óldza	desethylatrazín	Dunajská Streda
Hubice	pesticídy spolu, prometrín	Dunajská Streda
Horná Potôň	desethylatrazín, pesticídy spolu	Dunajská Streda
Veľké Blahovo	pesticídy spolu	Dunajská Streda
Čenkovce	desethylatrazín	Dunajská Streda
Potônske Lúky	desethylatrazín	Dunajská Streda
Čakany	prometrín	Dunajská Streda
Šamorín Mliečno	pesticídy spolu, prometrín	Dunajská Streda
Kvetoslavov	prometrín	Dunajská Streda
Vrakúň	prometrín	Dunajská Streda

CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch)		
Okres Košice - okolie		
Obec	Prekročené ukazovatele	RÚVZ
Turňa nad Bodvou	pesticídy spolu, prometrín	Košice
Okres Rožňava		
Obec	Prekročené ukazovatele	RÚVZ
Hrhov	pesticídy spolu, prometrín	Rožňava

CHVO Žitný ostrov

Účinné PL **10**

Relevantné metabolity **7**

Pesticídy spolu **7**

CHVO Slovenský kras

Účinné látky **2**

Relevantné metabolity **0**

Pesticídy spolu **2**

Žitný ostrov	Lindan	Prometrín	Atrazín	S-metolachlór	Desethylatrazín	Hydroxyterbutylazín
Počet	1	7	1	1	4	3

Príloha č. 1 Obce a prekročené ukazovatele kvality pitnej vody v povrchovej vode

70 % / *Escherichia coli*
80 % / *Escherichia coli*
+ enterokoky

CHVO Beskydy a Javorníky	
Okres Čadca / RÚVZ Čadca	
Makov	enterokoky
Čierne	enterokoky
Oščadnica	enterokoky
Nová Bystrica, Riečnica	benzo(a)pyrén, benzo(g,h,i)perylén, enterokoky, indeno(1,2,3-c,d)pyrén, polycyklické aromatické uhľovodíky
Nová Bystrica, Harvelka	enterokoky
Nová Bystrica	enterokoky
Klubina	enterokoky
Okres Bytča / RÚVZ Žilina	
Petrovice	enterokoky
Štiavnik	enterokoky
Okres Považská Bystrica / RÚVZ Považská Bystrica	
Papradno	benzo(a)pyrén, enterokoky
CHVO Veľká Fatra	
Okres Ružomberok / RÚVZ Liptovský Mikuláš	
Ľubochňa	enterokoky
CHVO Nízke Tatry (západná a východná časť)	
Okres Liptovský Mikuláš / RÚVZ Liptovský Mikuláš	
Kráľova Lehota - osada	enterokoky
Čierny Váh	
Demänovská dolina	enterokoky
CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny	
Okres Poltár / RÚVZ Lučenec	
Málinec	enterokoky
Okres Detva / RÚVZ Zvolen	
Hriňová	enterokoky
Okres Rimavská Sobota / RÚVZ Rimavská Sobota	
Klenovec	enterokoky
CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch)	
Okres Košice-okolie / RÚVZ Košice	
Medzev	<i>Escherichia coli</i> , enterokoky
CHVO Vihorlat	
Okres Snina / RÚVZ Humenné	
Zemplínske Hámre	<i>Escherichia coli</i> , enterokoky
Okres Sobrance / RÚVZ Michalovce	
Hlivištia	<i>Escherichia coli</i> , enterokoky

Perzistentné organické látky



- organické látky, ktoré majú toxické vlastnosti,
- sú perzistentné,
- akumulujú sa v živých organizmoch,
- majú sklon k diaľkovému prenosu atmosférou a k depozícii,
- sú pravdepodobnou príčinou významných negatívnych vplyvov na ľudské zdravie alebo životné prostredie v blízkosti ako aj vo vzdialenosti od ich zdroja.

Názov PL	Podzemná voda	CHVO
Lindan	Malinovo	Žitný ostrov
Polycyklické aromatické uhľovodíky	Kysucké Nové Mesto - NN Slovakia	Beskydy a Javorníky
	Predajná - skládka PO	Nízke Tatry (západná časť a východná časť)

Príloha č. 2 Zdravotné riziká prekročených ukazovateľov

Ukazovateľ	Limit	Druh limitu	Pôvod	Negatívne účinky na zdravie pri príjme vody s prekročenými limitnými hodnotami
Enterokoky	0 KTJ/100 ml	NMH	Enterokoky sa nachádzajú vo vode najmä v dôsledku čerstvého fekálneho znečistenia (mimo črevný trakt rýchlo hynú).	Spôsobujú brušné a močové infekcie. U starších ľudí môžu vyvolávať zápaly srdcového svalu. Osobitné riziko predstavujú pre dlhodobu hospitalizovaných pacientov. Vyznačujú sa rezistenciou na niektoré antibiotiká.
<i>Escherichia coli</i>	0 KTJ/100 ml	NMH	<i>Escherichia coli</i> sú hlavným a spoľahlivým indikátorom fekálneho znečistenia, nakoľko ich pôvod je výlučne črevného živočíšneho alebo ľudského pôvodu a vyskytujú sa vo výkaloch. Vo vode a vlhkom prostredí môžu prežiť niekoľko týždňov.	Patogénne kmene (nie všetky kmene baktérií sú patogénne) spôsobujú infekčné črevné ochorenia, ktoré sa prejavujú hnačkami, zvracaním a akútnymi zápalmi tráviaceho traktu. Enterohemoragické kmene produkujú toxíny, ktoré spôsobujú poškodenie obličiek a hemolyticko-uremický syndróm, ktorý môže byť smrteľný.
Dusičnany	50,0 mg/l	NMH	Dusičnany bývajú v malých množstvách prirodzenou súčasťou vôd, avšak ich zvýšené hodnoty spolu s dusitanmi indikujú nadmerné alebo nesprávne používanie hnojív a úniky fekálneho znečistenia z odpadových vôd.	Toxické účinky u človeka sú najmä v následku redukcie dusičnanov na toxickejšie dusitany a následnou tvorbou methemoglobínu. Voda so zvýšenými hodnotami dusičnanov a najmä dusitanov nie je vhodná na prípravu stravy tehotných a dojčiacich žien a je obzvlášť nebezpečná na prípravu umelej výživy dojčiat do veku 3 mesiacov, u ktorých hrozí vysoké riziko premeny krvného farbiva hemoglobínu na methemoglobín, ktorého schopnosť prenášať kyslík je obmedzená. Hrozí riziko dusičnanovej alimentárnej methemoglobinémie....
Dusitany	0,50 mg/l	NMH		

Používanie studní



Slovensko

- cca 10,15 % obyvateľov zásobujú studne (cca 15 % obcí)
- pokračuje budovanie vlastných domových studní a záujem o ich využívanie na:
 - zásobovanie domácností alebo
 - ako doplnkový zdroj
- voda na pitné účely sa používa bez overenia kvality
- kvalifikované odhady kvality vody zo studní:
 - 1/3 vzoriek nevyhovuje požiadavkám na pitnú vodu pre nadlimitný obsah dusičnanov
 - 10 % vzoriek nevyhovuje pre prítomnosť indikátorov fekálneho znečistenia (*Escherichia coli*, enterokoky)

Iné aktivity OVZ

- Implementácia požiadaviek smernice (EÚ) 2020/2184 do zákona č. 355/2007 Z. z. - podpora používania PV z VV a informovanie obyvateľstva o rizikách
- **Svetový deň vody 2023** - 6 211 analyzovaných vzoriek / prekročené dusičnany a dusitany cca 24,5 %
- Leták **Zdravá pitná voda z vlastnej studne**
https://www.uvzsr.sk/docs/info/pitna/Zdrava_pitna_voda_z_vlastnej_studne.pdf
- Dotazník **Mám rád vodu** / Ako vnímate kvalitu pitnej vody? Priblížte nám svoje postoje v dotazníku
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdqI94RyeWjNtIA79ia6SHOhAoK3-x6w2d79rmnitPVdsNSMQ/viewform>



Ďakujem za pozornosť

