

# Laboratorní rozbory vody

## Rozbory pitných vod aneb "Je ta naše voda pitná ?"

### Co a za kolik?

Abychom Vám pomohli odpovědět na otázku, jestli je Vaše voda pitná, snažili jsme se sestavit rozumný přehled parametrů, které Vám o Vašem vzorku něco řeknou, s respektem k možnému výskytu a technologickým možnostem domácí úpravy. Některé parametry mohou mít sezónní výkyvy, jiné jsou charakteristické této oblasti ve smyslu jejího podloží. Máme pro Vás nachystány tři rozsahy parametrů v ceně od jednoho do dvou tisíc korun. Úplný rozbor daný legislativou, který je povinný pro vodu dodávanou v řadu, obsahuje více než 50 parametrů. Jeho cena je vyšší než 10 tis Kč a pro jednotlivé domácnosti nemá valný význam.

### Co jsme např. vynechali a proč...

Rozsah "Technologie - těžké kovy" poskytuje ucelený náhled na vzorek jako celek, kde jsou vynechány parametry organického znečištění typu polyaromatických uhlovodíků nebo těžkých organických látek. V případě, že máte podezření na znečištění tohoto typu, je tato studna ve většině případů pro pitnou vodu nepoužitelná. Dále byly vynechány některé kovy jako beryllium, které je sice vysoce toxické, jeho pravděpodobnost výskytu je ale mizivá. Naopak měď je častým polutantem, její limit daný vyhláškou je však velmi vysoký. V případě, že doma používáte měděnou pánev, nemá smysl zjišťovat nízkou koncentraci ve Vaší studni :-). Antimon je sice hojně zastoupen v některých rudách, díky společnému chování je však doprovázen arsenem, jehož limit pro pitnou vodu je nižší (pokud budete mít překročen limit arsenu, bude ve Vaší vodě pravděpodobně přítomen i antimon), atd.

### Na co si dát pozor...

- **železo a mangan** - stejně jako arsen s antimonem se v různých poměrech vyskytují v rudách železo s manganem. Oblast Západních Čech je na tyto kovy bohatá a ve většině případů se jedná o nejčastější problém. Z obou kovů je horší mangan. Jeho dlouhodobá expozice vede k poruchám nervové soustavy a podle některých zdrojů ke vzniku Parkinsonovy nemoci.

- **fekální znečištění** - sledujeme tři parametry indikující, že Vaše studna má znečištěný zdroj. **Intestinální enterokoky** jsou prokazatelně střevního původu. Jejich výskyt je znakem prosakujících jímek a septiků v okolí. Dalším zdrojem může být zemědělská produkce. Jejich limit pro pitnou vodu je striktní stejně jako u **koliformních bakterií**, tj. 0. Nejnebezpečnější z rodu koliformních bakterií je **E-coli**. I když se vyskytuje běžně ve střevní mikroflóře, kde se podílí mimo jiné i na tvorbě vitamínu K, na špatném místě v těle může způsobit těžká zánětlivá onemocnění.
- **olovo a jiní** - těžké kovy jsou obecně nechtěným druhem znečištění. V lidském těle se dlouhodobě ukládají a poté si tzv. dělají, co chtějí. Mezi nejhorší z nich jistě patří **olovo**. Používalo se již v minulosti, např. olovené trubky pro rozvody vody jsou podle některých historiků příčinou pádu Římské říše. Největší hrozbou je olovo pro děti. I malé koncentrace mohou v důsledku za opožděný vývoj a poškození centrálního nervového systému. Nenulové hodnoty v povrchových a podzemních vodách jsou především odkazem na dobu, kdy jsme do aut tankovali olovnatý benzín. Vzhledem k nevratným změnám v organismu ale stojí za to si ověřit, jestli i v dnešní době náš zdroj není v kontaktu s nějakou starou průmyslovou zátěží...
- Více o některých dalších parametrech, jako např. o **dusičnanech**, se můžete dočíst [ZDE](#).

## Následující tabulka shrnuje jednotlivé rozsahy.

skupina	Základní rozsah	Kolaudační rozsah	Technologie - těžké kovy
obecné parametry	pH	pH	pH
	zákal	zákal	zákal
	vodivost	vodivost	vodivost
	chemická spotřeba kyslíku	chemická spotřeba kyslíku	chemická spotřeba kyslíku
kovy	železo	železo	železo
	mangan	mangan	mangan
	tvrdost vody (vápník a hořčík)	tvrdost vody (vápník a hořčík)	tvrdost vody (vápník a hořčík)
fekální znečištění	amonné ionty	amonné ionty	amonné ionty
	koliformní bakterie	koliformní bakterie	koliformní bakterie

intestinální enterokoky	intestinální enterokoky	intestinální enterokoky		
anionty	dusičnany	dusičnany	dusičnany	
	dusitany	dusitany	dusitany	
		chloridy	chloridy	chloridy
		sírany	sírany	sírany
arsen		arsen	arsen	
<b>olovo</b>		<b>olovo</b>	<b>olovo</b>	
rtuť		rtuť	rtuť	
kadmium		kadmium	kadmium	
ostatní mikrobiologická stanovení		kultivovatelné mikroorganismy při 22 °C	kultivovatelné mikroorganismy při 22 °C	
		Clostridium perfringens	Clostridium perfringens	
		mrtvé a živé organismy	mrtvé a živé organismy	

## Mám vybráno, ale co dál...

Z důvodu stanovení mikrobiologických parametrů prosíme zákazníky, aby se nejdříve u nás zastavili pro sterilní vzorkovnice. Podle zvoleného rozsahu Vám přidáme do košíku na cestu několik nádob. Ve vhodný den nám vzorek odeberte a **ideálně ten samý den** přineste do laboratoře. U **pitných vod** prosíme **od pondělí do středy**, stabilně jsme přítomni **od 6:30 do 14:30**. Následně spolu sepíšeme objednávku a domluvíme se na dodání výsledků. Pokud by Vám to časově nevycházelo, můžeme Vám nechat vzorkovnice na vrátnici. U příjmu vzorku se již ale musíme potkat osobně.

## Nenašli jste co jste hledali?

Některé z Vás zajímají speciální záležitosti. U kolaudovaných staveb a projektů se ptáte na **radon**, v blízkosti větších polností Vás naopak zajímají **pesticidy**. Máme pro Vás připraven balíček, který obsahuje pesticidy dle dat z Českého hydrometeorologického institutu pro Plzeňský kraj. Jeho cena není malá, vždy záleží na možnosti výskytu znečištění.

## Voda pro komerční účely

Živnostníků s vlastním zdrojem vody se týkají rozboru vody úplně stejně, jako ostatních dodavatelů pitných vod v řadu. Záleží jen na počtu zásobovaných obyvatel. **Úplné i krácené rozboru** umíme zajistit i **s akreditovaným odběrem**. Pokud používáte v podnikání vodu z řadu, bude po Vás příslušná hygienická stanice požadovat krácený rozbor vody odebraný u Vás v provozovně (kadeřnictví, restaurace, atd.). Napište nám na **laborator@kav-plzenec.cz** a tam se již společně domluvíme na možném termínu.

## **No dobrá, co ale s vodou "použitou"?**

### **Domácí čistírny odpadních vod**

Samozřejmě, že umíme i rozboru vod z domácích čistíren. U nich je situace mnohem jednodušší. Často se nás ptáte na množství vzorku - **bude stačit 1,5 - 2 litry**. Pokud si nejste jisti danými parametry, přineste k nám i **platné povolení** od vodohospodářského úřadu. Z něho už vyčteme vše potřebné. Ideální dny pro příjem vzorků jsou **od středy do pátku** (v pátek nejdéle do 10:00). Opět platí, že je ideální vodu nabrat **ve stejný den**, kdy ji k nám přinesete.

## **A jak to je u nás s placením?**

V současné době preferujeme **dva způsoby** platby: **hotově při osobním převzetí protokolu**, který pro Vás bude připraven spolu s fakturou v pokladně, která se nachází v prvním patře budovy na konci chodby po levé straně, nebo Vám zašleme **protokol i s fakturou poštou**, kde nám můžete peníze zaslat na účet bezhotovostně. První způsob má tu výhodu, že se spolu můžeme po zaplacení ještě o výsledcích pobavit, druhý Vám přináší komfort při placení z domova. Volba je jen na Vás. Těšíme se na viděnou.

Laboratoř Kanalizace a vodovody Starý Plzenec, 702 147 655, laborator@kav-plzenec.cz