

# České minerální vody a léčivé prameny z pohledu prevence a léčby nemocí močových cest

**MUDr. Jiří Kladenský, Mgr. Eva Kladenská**

Urointegras s. r. o., Dům zdraví Marty Hartlové, Brno

*Tento článek je věnován prim. MUDr. Vladimíru Křížkovi, CSc., dlouholetému řediteli Výzkumného balneologického ústavu v Mariánských Lázních, jednomu z největších odborníků u nás v oblasti balneologie, nesmírně vzdělanému a úžasnému člověku, na jehož pracovišti jsem začátkem 80. let minulého století měl tu čest opakovaně strávit řadu báječných a nezapomenutelných dnů.*

Léčivé i stolní minerální vody mají v prevenci i léčbě nemocí močových cest nezastupitelné místo. Pitím léčivých minerálních vod dochází ke zvýšení diurézy, což působí zvýšené vylučování celkového množství vylučovaných látek včetně močových krystalů, drobných kaménků, bakterií, epitelů, hlenu apod. Řada těchto vod vzhledem ke svému složení ovlivňuje pH moče, a to zvláště na stranu alkalickou, obsahem některých prvků působí litoprotektivně a řada z nich působí i protizánětlivě (diuretickým efektem a přítomností některých prvků a hydrogenuhličitanu). Je vhodné odlišit minerální vody pro léčebné využití (léčivé minerální vody), které mají prokázaný terapeutický efekt na lidský organismus, od minerálních vod prostých (stolních), které mají na lidský organismus prokazatelné fyziologické účinky a jsou prospěšné pro udržení zdraví a prevenci poruch funkcí organismu, nemají však vyloženě léčivé účinky. Léčivé minerální vody by se neměly pít ve větším množství bez přestávky, na rozdíl od stolních minerálních vod, které lze podávat k pití i dlouhodobě bez obav z nežádoucích účinků. V článku jsou uvedeny podrobněji nejdůležitější a nejznámější české léčivé minerální vody a prameny vhodné pro prevenci a léčbu nemocí močových cest.

**Klíčová slova:** léčivá minerální voda, stolní minerální voda, prevence a léčba nemocí močových cest.

## Czech mineral waters and medicinal springs in terms of prevention and treatment of urinary tract disease

Medicinal as well as table mineral waters have an irreplaceable role in the prevention and treatment of urinary tract disease. Drinking medicinal mineral waters results in increased diuresis, which leads to increased elimination of the total amount of substances excreted, including urine crystals, small calculi, bacteria, epithelia, mucus, etc. Given their composition, a number of these waters affect urine pH, particularly toward the alkaline side, have a lithoprotective effect due to the content of some elements, and many exert anti-inflammatory activity (due to a diuretic effect and the presence of some elements and bicarbonate). It is advisable to distinguish mineral waters for medicinal purposes (medicinal mineral waters) which have been shown to have a therapeutic effect on the human body from plain (table) mineral waters which have clear physiological effects on the human body and are beneficial for staying healthy and preventing body function impairments, but without having strictly therapeutic effects. Medicinal mineral water should not be drunk in large amounts without interruption, unlike table mineral water that can be served to drink even in the long term with no fear of adverse effects. The article provides a detailed overview of the most important and best-known Czech medicinal mineral waters and springs suitable for the prevention and treatment of urinary tract disease.

**Key words:** medicinal mineral water, table mineral water, prevention and treatment of urinary tract disease.



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

MUDr. Jiří Kladenský, jiri.kladensky@gmail.com

Urointegras s. r. o., Dům zdraví Marty Hartlové, Jugoslávská 13, 613 00 Brno

Cit. zkr: Urol. praxi 2021; 22(1): 27–32

Článek přijat redakcí: 24. 1. 2021

Článek přijat k publikaci: 10. 2. 2021

Voda má pro život i zdraví člověka nezapomenutelné místo. Je nerozlučně spjatá s životem. „*Sine aqua deest vita (bez vody není života)*“, říkali již staří Římané. Proto se od pradávna tekoucí voda i prameny těšily velké úctě a vážnosti (1).

Po staletí voda žila a žije v pověstech, povídkách či pověrách všech národů a věřilo se v její účinnost, blahodárnost, pomoc a často se jí pro lidské zdraví přisuzovaly až zázračné účinky. Voda některých studánek a pramenů se označovala jako „živá“, po pití některých pramenů se očekávala zázračná uzdravení. Vždyť od starověku až do současnosti se setkáváme se zprávami a pověstmi o zázračných uzdraveních v souvislosti s pitím těchto pramenů (jako jeden z příkladů za všechny – francouzské Lourdy, kde se od roku 1858 vytvořila tradice místa s údajně zázračným pramenem a kdy ročně toto místo navštěvují za tímto účelem čtyři miliony lidí z celého světa) (1).

Jako minerální vody a prameny jsou celosvětově označovány podzemní vody původní čistoty, které mají specifické chemické složení a fyzikálně chemické vlastnosti (2).

## Definice minerální vody pro léčebné využití

Minerální voda pro léčebné využití je definována v lázeňském zákoně – **zákon č. 164/2001 Sb.** (3) – jako přirozeně se vyskytující podzemní voda původní čistoty, která má vlastnosti vhodné pro léčebné využití a:

- obsahuje nejméně 1 g/l rozpuštěných pevných látek nebo
- 1 g/l rozpuštěného oxidu uhličitého nebo
- jiný pro zdraví významný chemický prvek nebo
- má při vývěru teplotu vyšší než 20 °C nebo
- radioaktivitu radonu větší než 1,5 kBq/l

Toto je základní kritérium, které **minerální vody pro léčebné využití** odlišuje od **minerálních vod prostých (stolních)**. Na rozdíl od prostých (stolních) minerálních vod minerální voda užívaná k vnitřní balneoterapii (kloktání, inhalace, výplachy) a obzvláště k pitné léčbě musí mít prokázaný nebo předpokládaný terapeutický efekt (2).

**Minerální voda z přírodního léčivého zdroje** (lidově „léčivá minerálka“) není tedy totéž co **přírodní minerální voda** (lidově „mi-

nerálka“). Což laická veřejnost pochopitelně většinou nerozlišuje.

Přírodní minerální voda (lidově pojem „minerálka“ event. „stolní minerálka“) má prokazatelné *fyzilogické* účinky na lidský organismus, které jsou *prospěšné* pro udržení zdraví a prevenci poruch funkcí organismu, **nemá však léčivé účinky!** (2).

Léčivé minerální vody by se neměly pít ve větším množství dlouhodobě bez přestávky.

Naopak stolní minerální vody, které jsou slabě mineralizované, i když mohou obsahovat větší množství CO<sub>2</sub>, lze podávat k pití i dlouhodobě bez obav z nežádoucích účinků.

Pro úplnost stran názvosloví, uhličitým vodám (které převažují) se běžně říká i v odborném tisku: **kyselky**. Tento název pochází z původního pojmenování „kyselá voda“ (na Slovensku se doposud používá název „kyslá voda“).

Mají-li vody přirozenou teplotu vyšší než 25 °C, označujeme je jako termální. Některé vody jsou i přirozeně radioaktivní.

Minerální vody rozdělujeme a od sebe rozlišujeme podle následujících pěti kritérií: 1) celkové množství rozpuštěných látek, 2) obsah oxidu uhličitého, 3) teplota, 4) radioaktivita, 5) obsah jednotlivých prvků a chemických látek.

Znovu připomínáme, že minerální vody, které obsahují větší množství určitých látek, které mají na lidský organismus léčivý účinek nebo léčebný význam, nazýváme jako **léčivé minerální vody**.

Pro praktickou potřebu dělíme ještě minerální vody podle celkové mineralizace (koncentrace anorganických složek vyjádřená v mg na 1 litr vody) podle platné legislativy na (2):

Velmi slabě mineralizované	do 50 mg/l
Slabě mineralizované	50–500 mg/l
Středně mineralizované	500–1 500 mg/l
Silně mineralizované	1 500–5 000 mg/l
Velmi silně mineralizované	5 000 a více mg/l

Dalším kritériem stran dělení minerálních vod je dělení podle osmotického tlaku:

Hypotonické	pod 710 kPa	(s obsahem 1–8 g solí v 1 l vody)
Izotonické	710–760 kPa	(s obsahem 8–10 g solí v 1 l vody)
Hypertonické	nad 760 kPa	(s obsahem 10 g a více solí v 1 l vody)

Pro praxi je důležité vědět, že hypotonické minerální vody vyvolávají zvýšenou diurézu.

## Léčebné a preventivní účinky pití léčivých minerálních vod na močové cesty

**Vyšší diuréza** působí na zvýšené vylučování celkového množství vylučovaných látek včetně bakterií, močových krystalů, drobných kaménků, odloupaných epitelů, hlenu apod., zvyšuje vylučování odpadních dusíkatých látek, čímž klesá nebiokovinný dusík v krvi. **Diuretický efekt** urychlují ionty kalcia, magnézia, chloru a zejména volný oxid uhličitý (NaCl naopak diuretický efekt zpomaluje!). Zvýšení diurézy je výsledkem zejména utlumení tubulární resorbce a zvýšení glomerulární filtrace. Trvalé udržování dostatečně vysoké diurézy je jednoznačně považováno za klíčovou otázku primární i sekundární prevence urolitiázy (4).

**Efekt pitné léčby dále působí:**

**Změna pH moči ve smyslu alkalizace**, neboť bikarbonáty fixních alkalií (Na, K, Ca, Mg) moč alkalizují.

Zvýšený obsah bikarbonátů v některých léčivých minerálních vodách (zejména Bílinská kyselka, Lesní pramen) tedy vede k alkalizaci moči. Toho se v praxi užívá v indikaci zejména u pacientů trpících litiázou z kyseliny močové, cystinovou litiázou a dále při prokázané hyperurikurii (4, 5).

**Litoprotektivní účinek** na kalciumoxalátovou litiázu – zvýšený obsah hořčičky v minerální vodě tlumí tvorbu kalciumoxalátových kamenů, neboť hořčík vytváří s oxalátovým aniontem dobře rozpustný komplex magnezium-oxalátu, čímž se snižuje pravděpodobnost vysrážení nerozpustného kalciumoxalátu (6), např. minerálka Magnesia obsahující 180 mgMg/1 litr.

U pití minerálních vod se zvýšeným obsahem vápníku (Rudolfův pramen obsahující 279 mgCa/1 litr) kalcium v nadbytku váže ve střevě kyselinu šťavelovou, vzniká špatně rozpustný šťavelan vápenatý, který se téměř nevstřebává a odchází stolicí. Tím dochází ke snižování oxalurie (7).

**Protizánětlivý účinek** – diuretickým efektem a vlivem přítomnosti některých prvků v moči, zejména kalcia, křemíku, stopového množství selenu a obsahem hydrogenuhlíčitanu (4).

## Obecné zásady pití léčivých minerálních vod

U urologických nemocných se postupem doby na podkladě výzkumů a praxe stran techniky pití léčivých minerálních vod ustálila určitá pravidla:

Vodu je vhodné pít na lačno, pomalu – po doušcích, vhodné je se během pití procházet. Denní dávka vypité minerálky je cca 20 ml na 1 kg váhy pacienta a den, což v průměru činí cca 3× denně 0,5 litru vody. Mezi tímto pitným režimem a jídlem je vhodné dodržet přestávku 15–20 minut. Mnoha nechutenstvím a zažívacím potížím se dá zabránit právě dodržováním tohoto pravidla.

Dlouhodobé pití alkalizujících minerálních vod je vhodné jen u cystinové a urátové litíazy, kde je dlouhodobá alkalizace moče žádoucí. Pokud indikujeme tzv. nárazovou pitnou léčbu, rozumíme tím příjem velkého množství tekutiny k dosažení vysoké diurézy. Využíváme hydrogenuhličitanové a hydrogenuhličitano-vápenaté vody (pramen Karolina, Ambrožův, Rudolfův) (2). Tato metoda je vyhrazena k vypuzení konkrementu z močového či vypuzení litiatické drtě z dutého systému ledviny po předchozí extrakorporální či perkutánní litotrypsii nefrolitiázy.

## Přehled léčivých minerálních vod s účinkem na prevenci a léčbu močových cest

Česká republika je mimořádně bohatá na minerální prameny. Velmi vydatné prameny minerálních vod se vyskytují zejména v podkrušnohorské oblasti, v tzv. západočeském lázeňském trojúhelníku, tedy na území vymezeném známými lázeňskými místy (Karlovy Vary – Mariánské Lázně – Františkovy Lázně) – kde převažují alkalické hydrogenuhličitano-síranové-vápenato-hořečnaté kyselky s velkým rozptylem celkové mineralizace a různých teplot. Pro léčbu nemocí močového ústrojí jsou vzhledem ke své povaze a složení nejvhodnější minerální vody z oblasti Mariánskolázeňské, oblasti chebské pánve, Slavkovského lesa a podkrušnohorské oblasti. Vydatné termální prameny v Karlových Varech jsou pro svoje složení pak vhodné zejména pro léčbu zažívacího traktu – zejména potíží s žaludkem, žlučovými cestami, slinivkou břišní, játry a tenkým a tlustým střevem. V tzv. Karpatské oblasti – na východní

Moravě (oblast Luhačovic) vyskytující se silně mineralizované sirovočkové a jodové hydrogenuhličitano-chlorido-sodné vody jsou zase spíše určeny pro léčbu dýchacích cest, diabetu a jiných metabolických poruch, dyspepsií, vředové choroby žaludku a dvanáctníku.

### Lokalita: Mariánské Lázně

Prameny této lokality se odlišují od pramenů karlovarského, františkolázeňského či luhačovického území tím, že na relativně malé ploše se díky specifickému geomorfómu vývoji vedle sebe vyskytují prameny výrazně odlišné fyzikálně-chemické charakteristiky. Teplota pramenů se pohybuje mezi 7 až 10 °C, jedná se tedy o studené kyselky.

Zdrojů a vývěrů minerálních vod je v lázních a blízkém okolí více než sto, v samotném městě jich najdeme 40 (8).

V tomto je toto území zcela unikátní. K pitným kúram se využívá minerální voda zejména následujících sedmi hlavních pramenů:

Asi nejznámějším pramenem je **Rudolfův pramen**. Jedná se o silně mineralizovanou hypotonickou hydrogenuhličitano-vápenato-hořečnatou-železnatou uhličitou minerální vodu se zvýšeným obsahem kyseliny křemičité (2). Celková mineralizace činí 2 413 mg/l.

Pramen má mimořádně silný diuretický účinek, pitná léčba mnohdy vede k odstranění drobných močových kaménků a litiatické drtě z ledvin, má efekt u zánětů močových cest, jednak zvýšeným obsahem křemíku a kalcia, ale zejména zvýšenou diurézou snižuje počet přítomných patogenů. Pro vyšší obsah hydrogenuhličitanů má lehce alkalizující účinek na moč. Vzhledem k nízkému obsahu sodíku a síranů nemá žádné kontraindikace a nemá ani při vyšším příjmu projímavé účinky.

Balená minerálka je určena pro pitnou léčbu v domácím prostředí, např. v návaznosti na léčebný pobyt v lázních, pro domácí léčbu se doporučuje pít této minerálky do denní dávky 0,7 litru (2).

**Křížový pramen**, nejstarší a nejdéle využívaný pramen od samotného počátku existence Mariánských Lázní. Jde o přírodní uhličitý velmi silně mineralizovaný pramen hydrogenuhličitano-síranové-železnato-sodný, se zvýšeným obsahem lithia a kyseliny křemičité (2). Celková mineralizace je 6 170 mg/l. Pitné kúry jsou kromě nemocí močových cest určeny pro

**Obr. 1.** Rudolfův pramen v současnosti (zdroj [www.ceskypohled.cz](http://www.ceskypohled.cz))



**Obr. 2.** Rudolfův pramen z poloviny 19. století (zdroj [www.aukro.cz](http://www.aukro.cz))



**Obr. 3.** Rudolfův pramen v balení 1,5 litru (zdroj [www.apotek.cz](http://www.apotek.cz))



léčbu zažívacího traktu, onemocnění jater, žlučníku a chronické zácpy.

Pramen se nestácí do lahví, pro návštěvníky lázní je přístupný na hlavní kolonádě a v některých lázeňských domech ve formě pítek.

**Karolinin pramen** je středně až silně mineralizovaná hydrogenuhličitano-síranová-hořečnatá-sodno-vápenatá voda s obsahem železa. Obsahuje rovněž kyselinu křemičitou a boritou, hydrogenfosforečnany, lithium a jodidy (2). Celková mineralizace je 1 506 mg/l.



**Obr. 4.** Ferdinandův pramen v Mariánských Lázních (zdroj [www.absolventi.gymcheb.cz](http://www.absolventi.gymcheb.cz))



**Obr. 5.** Ambrožův pramen v Mariánských Lázních z roku 1826 (zdroj [www.absolventi.gymcheb.cz](http://www.absolventi.gymcheb.cz))



**Obr. 6.** Mariánskolázeňská kolonáda, v pozadí pavilon Křížova pramene (zdroj [www.spa.cz](http://www.spa.cz))



Karolinin pramen spolu s Rudolfovým pramenem patří k základním minerálním vodám, které jsou určeny k pitné léčbě nefrourologických nemocí. Pramen má výrazný diuretický účinek, vzhledem k nižšímu obsahu vápníku proti Rudolfovu prameni a příznivějšímu poměru vápníku a hořčíku je tato minerální voda primárně indikována k pitné léčbě u oxalátové urolitiázy a zejména u idiopatické hyperkalciurie (2). Při pitných kúrách se doporučuje nepřekračovat dávku 2 litry pramene za den.

**Lesní pramen** – patří k nejstarším mariánskolázeňským pramenům, je využíván od roku 1928. Jedná se o přírodní silně mineralizovanou uhličitou hydrogenuhličitano-síranu-sodnou kyselku se zvýšeným obsahem kyseliny křemičité (2). Celková mineralizace činí 2414 mg/l. Vzhledem k vyššímu obsahu hydrogenuhličitanů, kterých je 1 160 mg/l, má alkalizující účinky. Je vhodný k léčbě a prevenci kamenů z kyseliny močové, cystinové litiázy a hyperurikozurie. Dále se doporučuje k léčbě nemocí GIT, zvláště žaludku (při hyperaciditě

žaludečních šťáv), nemocí žlučníku, zánětů jater a hyperurikemii.

Pramen se nestáčí do lahví, je dostupný na kolonádě Lesního pramene jako veřejné pitko.

**Mariin pramen** – přírodní slabě až středně mineralizovaná uhličitá voda hydrogenuhličitanu-vápenato-hořečnatá s obsahem sulfanu (2). Pramen v současné době není dostupný pro návštěvníky lázní, avšak plní se do lahví a do prodejen se dostává pod označením „Aqua Maria“.

**Ferdinandův pramen** – jedná se o skupinu pramenů (Ferdinand I.–VIII.). Charakteristikou této skupiny pramenů je, že se jedná o silně mineralizovanou síranu-hydrogenuhličitanu-chlorido-sodnou kyselku, hypotonickou až izotonickou (2). Celková mineralizace se u jednotlivých pramenů liší, u pramene Ferdinand III. činí 2 737 mg/l.

K pitným kúram se využívají zdroje pramenů Ferdinand I. a III., které jsou smíseny a společně jsou k dispozici veřejnosti na Ferdinandově kolonádě v lázeňském parku. Pramen se doporučuje k pití u recidivujících zánětů močových cest, ale také se osvědčil u pacientů s recidivujícími záněty dýchacích cest, nemocí zažívacího traktu spojených zejména s obstrukcemi. Ferdinandův pramen byl historicky velmi známý jako projímavá sůl.

Vzhledem k vysokému obsahu minerálů není tento pramen vhodný pro pacienty s vysokým krevním tlakem a onemocněním srdce.

Dříve byl pramen stáčen do lahví a byl dodáván do obchodní sítě jako velmi oblíbená minerální voda pod značkou „Excelsior“.

**Ambrožův pramen** – tvoří jej tři prameny (Ambrož I.–III.). Jde o přírodní pramen slabě až středně mineralizovaný, hydrogenuhličitanu-vápenato-sodno-hořečnatého typu o pH 5,4. Obsahuje 12 mg železa na 1 litr (2). Celková mineralizace pramene Ambrož III., který je nejvydatnější a v této skupině nejznámější, se udává 581 mg/l. Pitné kúry se doporučují zejména při výskytu urolitiázy včetně infekční litiázy. Pitná kúra Ambrožovými prameny nemění totiž pH moče, proto je vhodná u všech typů urolitiázy. Pitná kúra Ambrožovými prameny je vhodná rovněž k doplnění železa u anémií, které mohou doprovázet nemoci ledvin, respirační infekty či revmatická onemocnění. Prameny se nestáčí do lahví, vývěry se nacházejí na lázeňské kolonádě.

## Lokalita: Lázně Kynžvart, 6 km severozápadně od Mariánských Lázní

Lázně Kynžvart jsou známé a proslulé zejména léčbou dětských pacientů a po Mariánských Lázních jsou druhým doporučeným lázeňským místem pro lázeňskou léčbu dospělých nefrourologických pacientů.

Minerální prameny: **Nová Helena, Nová Marie, Nový Viktor a Richard**.

Prameny **Nová Helena** a **Nová Marie** jsou železnaté kyselky hydrogenuhličitanu-vápenato-hořečnatého typu se zvýšeným obsahem kyseliny křemičité. Pramen **Nový Viktor** je charakterizován jako středně mineralizovaná železnatá kyselka hydrogenuhličitanu-vápenato-hořečnatého typu se zvýšeným obsahem křemičitanů a pramen **Richard** jako slabě mineralizovaná kyselka hydrogenuhličitanu-síranu-vápenato-hořečnatého typu. Všechny čtyři kyselky jsou studené a hypotonické. Kynžvartské kyselky vznikají v nevelkých hloubkách (80–100 metrů), nesterilně složení kyselek je dáno tím, že oběh podzemních vod probíhá v podzemí různými cestami, přičemž se vody stýkají s horninami rozdílného složení, což nakonec způsobuje změny ve složení vody (7).

Pitné kúry jsou indikovány k léčbě a prevenci kalciumoxalátové litiázy a chronických zánětů močových cest, pramen Richard vzhledem k nízkému pH (pH 5,2), které moč mírně acidifikuje, a slabé mineralizaci rovněž u fosfátové litiázy. Pitné kúry jsou dále indikovány u funkčních poruch žaludku s hypaciditou a dalších onemocnění trávicího ústrojí.

## Lokalita: Mnichov u Mariánských Lázní

Minerální voda **Magnesia**. Tato přírodní minerální voda vyvěrá poblíž obce Mnichov u Mariánských Lázní, na začátku 21. století postavila firma Mattoni novou stáčírnu pro tuto minerální vodu, takže veřejnosti je tento vývěr již nepřístupný.

Magnesia je hypotonická hydrogenuhličitanu-hořečnatá minerální voda, obsahující poměrně vysokou nálož hořčíku (180 mg/l) a relativně nízkou nálož vápníku (pouze 37 mg/l) a nízký obsah sodíku (pouze 6 mg/l). Celková mineralizace je 736 mg/l (Mg tvoří tedy téměř celou čtvrtinu všech obsažených minerálů!).

Pro svůj příznivý poměr Mg/Ca je vhodná k pití u pacientů trpících kalciumoxalátovou litiázou. Vzhledem k nízkému obsahu Na/I ji mohou bez rizika konzumovat hypertonici a kardiaci, navíc zvýšený obsah Mg v kyselce má pro organismus další celou řadu benefitů (2).

Doporučené denní dávkování je 0,7–1,4 l ve 3–4 dílčích dávkách, nejlépe mezi hlavními jídly.

V lokalitě **Louka u Mariánských Lázní** byl v posledních letech uveden do provozu nový vrt minerální vody závodu Magnesia pod názvem **Magnesia extra**, která má ještě vyšší obsah hořčíku než původní a známá minerálka Magnesia.

**Obsah hořčíku je zde dokonce 300 mg/l**, dále je zde zvýšený obsah kyseliny křemičité (88 mg/l). Celková mineralizace je 2 200 mg/l. Doporučené denní dávkování je 0,7–1,4 litru denně ve 3–4 dílčích dávkách (2). Voda je plněna do 0,7 l obalů pod obchodním názvem Magnesia extra.

**Lokalita: Bílina, České středohoří, 8 km severovýchodně od Mostu**

Minerální voda **Bílinská kyselka**. Bílinská kyselka je přírodní velmi silně mineralizovaná minerální voda hydrogenuhličitanu-sodného typu s vysokým obsahem hydrourhličitanů (4 430 mg/l!!!) s pH 6,7. Celkový obsah minerálů činí 7 400 mg/l! Je to **nejalkaličtější minerální voda na území České republiky**. Čerpá se z hloubky 190 m ze zdrojů nacházejících se v masivu vrchu Kaňkov (8). Zdroj byl znám a využíván již v 16. století, první plnirna byla vystavěna koncem 18. století. Hlavní lázeňské budovy a zřídelní kolonáda byly vybudovány koncem 19. století (9).

Ota Hyníe, první český profesor hydrogeologie na Univerzitě Karlově v Praze, Bílinskou kyselku popisuje jako nejceněnější českou ryzí alkalickou kyselku, která působí blahodárně při výskytu ledvinových a močových kamenů, při zažívacích potížích spojených s překyselením žaludku a při katarrech dýchacích cest (10).

Bílinská kyselka v minulosti patřila k nejznámějším a nejvíce vyváženým českým minerálním vodám nejen v rámci rakousko-uherské monarchie, ale vyvážela se téměř do celého světa (Carské Rusko, Brazílie, Argentina aj.) (8) a položila základ k vybudování tehdy světoznámým lázním. Byla nazývána královnou českých minerálních vod a na evropských výstavách

**Obr. 7.** Etiketa Bílinské kyselky z roku 1911 (zdroj [www.bilinska.cz](http://www.bilinska.cz))



**Obr. 8.** Pramen Bílinské kyselky z roku 1913 (zdroj [www.commons.wikimedia.cz](http://www.commons.wikimedia.cz))



v 19. století získávala v kategorii kvality a ryзости minerálních vod opakovaně ta nejvyšší ocenění.

Vzhledem k vysokému obsahu hydrourhličitanů dochází při pití této kyselky k významnému zvyšování pH moče, což má zejména význam u pacientů s nefrolitiázou z kyseliny močové a cystinu. U litiázy z kyseliny močové může Bílinská kyselka za příznivých okolností dokonce navodit i litiolýzu. Alkalizační schopnost moče je tak velká, že vypití této kyselky v množství 1,5 litru/den může zalkalizovat moč až na hodnotu pH 7,2!! (2).

Kromě urologických indikací se pití Bílinské kyselky příznivě projevuje u nemocí GIT, zejména stavů s překyselením žaludku a refluxní chorobou, metabolických nemocí s hyperurikémií a dnou, pozitivně působí u chronických onemocnění dýchacích cest.

Pro pitnou léčbu v domácím prostředí se doporučuje 1x denně v dávce 0,1–0,4 l ráno na lačno, nebo večer před spaním. Bílinská kyselka je běžně k dostání v obchodech s balenou vodou, kde se prodává v přírodní, neochucené formě.

**Obr. 9.** Bílinská kyselka (zdroj [www.apotek.cz](http://www.apotek.cz))



Vzhledem k vysokému obsahu sodíku (1 760 mg/l) se pití této kyselky nedoporu-



čuje u hypertoniků a u stavů s otoky dolních končetin. Je velkou škodou, že po uplatnění restitučních nároků je nyní celý dříve tak slavný a známý lázeňský komplex s parkem uzavřen a postupně chátrá (8). Podobně smutný osud zažívají i bývalé známé a v minulosti oblíbené lázně Kyselka u Karlových Varů a lázně Prameny u Mariánských Lázní (2).

Závěrem ještě možno uvést **přírodní stolní minerální vody, které jsou stáčeny do lahví a distribuovány do obchodní sítě** (11).

Obchodní název minerálky s udáním celkové mineralizace v mg/l	Místo zdroje (lokalita)
Toma natura (116 mg/l)	Adršpach
Aquila (136 mg/l)	Kyselka u Karlových Varů
Bonny (145 mg/l)	Malá Skála – Český ráj
Dobrá voda (187 mg/l)	Býňov
Aqua Maria (277 mg/l)	Mariánské Lázně

Bohemia quelle (333 mg/l)	Rohatec
Vratislavická kyselka (683 mg/l)	Vratislavice nad Nisou
Mattoni (962 mg/l)	Kyselka u Karlových Vartů
Korunní (970 mg/l)	Stráž nad Ohří
Ondrášovka (991 mg/l)	Ondrášov
Kyselka Praga (1 964 mg/l)	Břvany
Hanácká kyselka (2 473 mg/l)	Horní Moštěnice
Poděbradka (2 844 mg/l)	Poděbrady

Tyto prosté přírodní minerální vody mají prokazatelné fyziologické účinky na lidský organismus, které jsou prospěšné pro udržení zdraví a prevenci poruch funkcí organismu, nemají však vyloženě léčivé účinky. Jejich pitím však dochází ke zvyšování diurézy se všemi doprovodnými pozitivními účinky na močové cesty.

## Závěr

Závěrem možno uvést, že pití léčivých minerálních vod má v prevenci i léčbě uro-

logických nemocí své nezastupitelné místo. Význam pitných kůr u nemocných s urologickými obtížemi spočívá zejména ve zvýšené diuréze (mechanické vyplavování močových solí, krystalů, kaménků, bakterií, epitelů, hlenu apod.). Výraznou vlastností je možnost ovlivnění pH moče – zvláště na stranu alkalickou – a litoprotektivní účinek (obsah Mg), dalším faktorem je antiflogistický a sedativní efekt na močové cesty, který vysvětlujeme přítomností alkalických prvků, některých minerálních prvků a volného oxidu uhličitého.

Léčivé minerální vody by se neměly pít trvale na rozdíl od prostých stolních slabě až středně mineralizovaných vod, které i při dlouhodobém pití nevyvolávají žádné negativní účinky na lidský organismus (i když i zde bychom se měli řídit známým příslovím „všeho s mírou“).

*Autor prohlašuje, že zpracování článku nebylo podpořeno žádnou společností.*

## LITERATURA

- Křížek V. Obrazy z dějin lázeňství. Praha. Avicenum 1987: 83–107.
- Třískala Z, Jandová D. Medicína přírodních léčivých zdrojů – Minerální vody. Praha. Grada Publishing 2019: 74–115.
- Zákon č. 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích; zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčivých lázních a lázeňských místech (lázeňský zákon). Praha 2001.
- Křížek V, Sadílek L. Urolitiáza – etiopatogeneze, konzervativ-

- ní terapie a prevence. Praha. Avicenum 1989: 55–57, 112–157.
- Kladenský J. Kyselina močová z pohledu nemocí ledvin. Urol. praxi 2020; 21(2): 62–66.
- Tiselius HG. Epidemiology and medical management of stone disease. BJU Int. 2003; 91: 758–767.
- Stejskal D. Urolitiáza. Praha. Grada Publishing. 2007: 55–67.
- Burachovič S, Wieser S. Encyklopedie lázní a léčivých pramenů v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Praha. Nakladatel-

ství LIBRI 2001: 29–32, 223–230.

- Květ R. Minerální vody České republiky. Praha. Nakladatelství Akcent 2011: 72–73.
- Karelková M. Kam za živou vodou. Léčivé a minerální prameny, zázračné studánky, zapomenuté i věhlasné lázně. Praha. Nakladatelství Albatros Media 2016: 84–85.
- Potužák M. Minerální vody ve výživě a terapii. Prakt. lékař. 2001; 7(5): 242–244.