

Voda

nezbytná surovina pro život

Voda pro Hradec Králové

Klíčová slova:

1. Voda – její vlastnosti, význam a spotřeba
2. Voda pro Hradec Králové – minulost
přítomnost
3. Zdroj pitné vody pro Hradec Králové - Přírodní rezervace Zbytka

1. H_2O , je chemická sloučenina vodíku a kyslíku. Spolu se vzduchem tvoří základní podmínky pro existenci života na Zemi. Za normální teploty a tlaku je to bezbarvá, čirá kapalina bez zápachu, v silnější vrstvě namodralá. V přírodě se vyskytuje ve třech skupenstvích: v pevném – led a sníh, v kapalném – voda a v plynném – vodní pára.

Druhy

- povrchová
 - voda v oceánech (většinou slaná), např. mořská voda
 - voda v ledovcích (sladká, v pevném skupenství)
- podle umístění
 - voda v řekách, potocích a potůčcích (většinou sladká; vždy tekoucí)
 - voda v jezerech (někdy slaná, někdy sladká; někdy tekoucí, někdy stojatá)
- podle stojatosti
 - tekoucí voda
 - stojatá voda
- podpovrchová
 - půdní vláhá
 - podzemní voda
- voda v atmosféře – ve formě páry nebo ve formě srážek
- podle tvrdosti
 - měkká – obsahuje málo minerálních látek
 - tvrdá – z podzemních pramenů, obsahuje více minerálních látek

Spotřeba

Průměrná spotřeba vody je v ČR 138 litrů, samotné domácnosti mají spotřebu menší - cca 89 litrů na osobu a den. V současné době s využíváním kvalitnějších domácích spotřebičů spotřeba každým rokem klesá.

Západní Evropa 150 -200 litrů na osobu a den.

USA 300 litrů na osobu a den.

Kontrast - v nejchudších částech světa spotřebují pouze 10 litrů na osobu a den.

Účelovost využívání vody: 40% na mytí a koupel

25% na splachování

15% na praní

8% na vaření a 2% na pití

Význam vody pro lidstvo podtrhlo vyhlášení „Evropské vodní charty“ dne 6. května 1968 ve Štrasburku

Evropská vodní charta

Bez vody není života. Voda je drahocenná a pro člověka ničím nenahraditelná surovina. Zásoby sladké vody nejsou nevyčerpatelné. Je proto nezbytné tyto udržovat, chránit a podle možnosti rozhodnout.

Znečišťování vody způsobuje škody člověku i ostatním živým organismům, závislým na vodě.

Jakost vody musí odpovídat požadavkům pro různé způsoby jejího využití, zejména musí odpovídat normám lidského zdraví.

Po vrácení použité vody do zdroje nesmí tato zabránit dalšímu jeho použití pro veřejné i soukromé účely.

Pro zachování vodních zdrojů má zásadní význam rostlinstvo, především les.

Vodní zdroje musí být zachovány.

Příslušné orgány musí plánovat účelné hospodaření s vodními zdroji.

Ochrana vody vyžaduje zintenzivnění vědeckého výzkumu, výchovu odborníků a informování veřejnosti.

Voda je společným majetkem, jehož hodnota musí být všemi uznávána. Povinností každého je užívat vodu účelně a ekonomicky.

Hospodaření s vodními zdroji by se mělo provádět v rámci přirozených povodí a ne v rámci politických a správních hranic.

Voda nezná hranic, jako společný zdroj vyžaduje mezinárodní spolupráci.

2. Úryvek z knihy Voda a město Hradec Králové Ing. Přemysl Stahl

Je až neuvěřitelné, že město Hradec Králové, které leží na soutoku dvou poměrně velkých řek Labe a Orlice trpělo odedávna nedostatkem dobré nezávadné pitné vody. V současné době mají stejné problémy města snad na celém světě. Hledání nových vhodných vodárenských zdrojů je stále větším problémem.

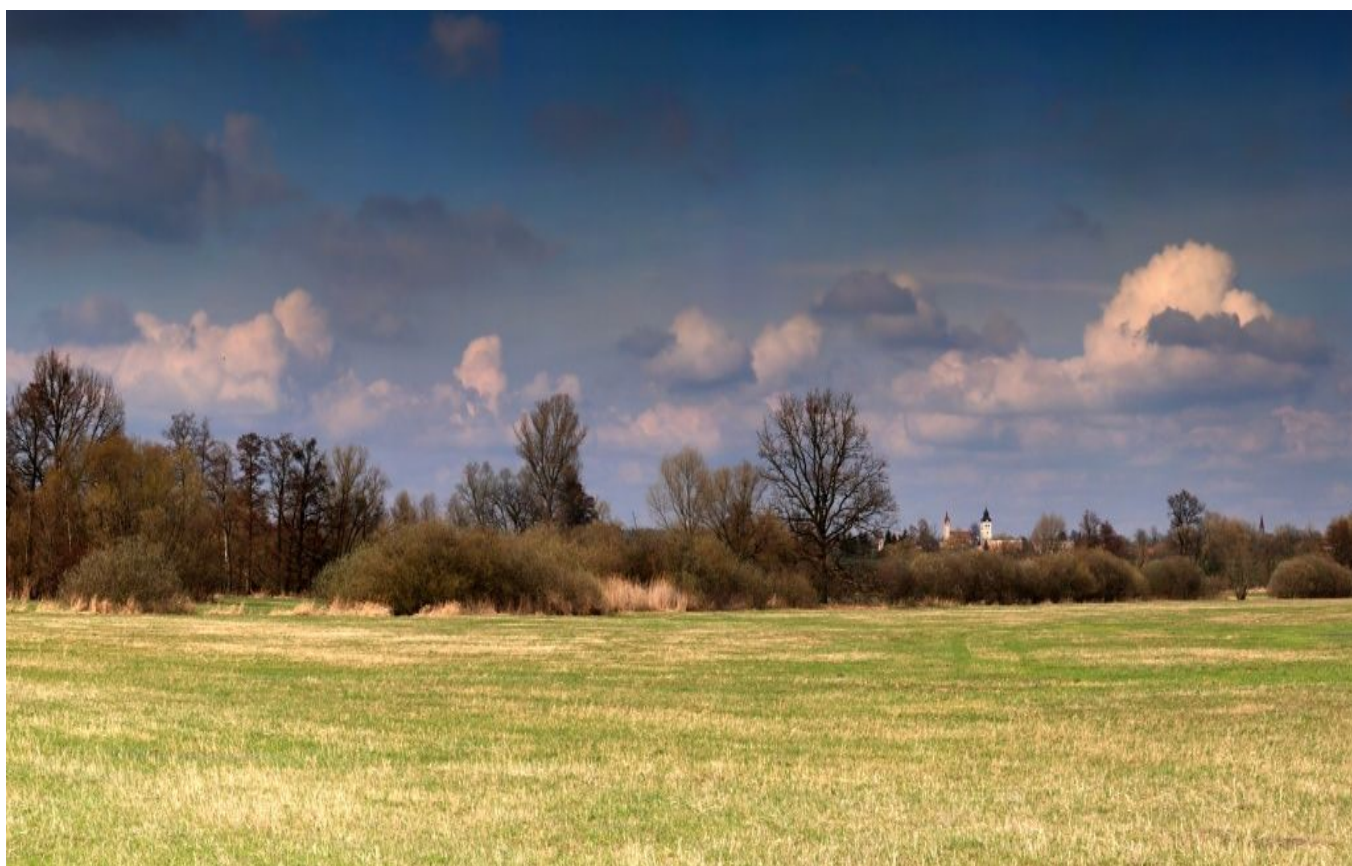
Historie vodovodu města Hradce Králové je jedna z nejstarších. Již v 15. století mělo město vodu z rormeisterovského mlýna, vedenou dřevěným potrubím na věž na Kozí brance. Tato věž roku 1431 vyhořela a město zůstalo delší dobu bez vodovodu. Teprve roku 1476 se začala stavět na Kozí brance pro vodojem nová věž. Roku 1516 začali hradečtí stavět novou vodárenskou věž za domem měšťana Kropáčka na Starém městě, zvanou později Kropačkou. Tato věž se nalézala mezi kostelem Panny Marie a domem U zlatého beránka. Byla zbourána v roce 1906.

Roku 1899 se začalo pomýšlet na první samostatný pitný vodovod. Tehdy prof.ing. Hráský navrhl odběr pitné vody z podzemních kvartérních zdrojů z Plotišt nad Labem. Město mělo do roku 1963 jednu zvláštnost – dva oddělené systémy na vodu pitnou a užitkovou. Byly vybudovány v roce 1900. Plotišťská voda byla rozváděna do uličních stojanů, těch bylo asi 60. Až na výjimky nebyla voda zavedena do budov, výjimkou byla zdravotnická zařízení a potravinářské provozy. Zmíněný zdroj byl odstaven v roce 1964, kdy došlo ke stavbě úpravny vody na Orlici a výstavbě vodovodních sítí. Pro tehdejší velké potíže při využití vodárenského zdroje Litá byl nakonec realizován projekt úpravny vody z Orlice. Národní podnik Ingstav v roce 1964 předal úpravnu orlické vody do provozu.

Současná situace s pitnou vodou v Hradci Králové

Stále vzrůstající spotřeba pitné vody si vyžaduje získání dalšího zdroje pitné vody. Rozhodlo se o využívání dalšího zdroje v blízkosti obce České Meziříčí, Pohoří, Bohuslavice. Jedná se o velmi kvalitní mineralizovanou vodu z rajonu podorlická křída. Pro Hradec Králové a Pardubice a mnoho dalších obcí východočeského kraje měla být dalším zdrojem přehrada Pěčín na Zdobnici. K výstavbě z finančních důvodů v 80. letech již nedošlo.

V roce 2008 skončilo VAKu HK (dnes po privatizaci spojeno s nadnárodní firmou Veolia) povolení k odběrům podzemní vody, a protože nadměrné odběry začínaly ohrožovat rezervaci, došlo v rámci nově vydaného povolení k ponížení čerpaného objemu přibližně o 10 %. To bylo vítanou záminkou k spuštění kampaně, kdy výrazné postupné zdražování vody hradeckým odběratelům mohlo být konečně někomu připsáno na vrub, takže to odnesli ochránci přírody. Město Hradec Králové k situaci vydalo zvláštní číslo Radnice – 2/2007. V období od 21.3. – 15.7. dochází k zaklesnutí hladiny podzemní vody pod stanovenou mez, limity stanoví správní orgán. Z tohoto důvodů dochází k odstávce čerpání pitné vody a provozovatel řeší zásobování pitnou vodou záložním zdrojem – voda z Orlice. Toto řešení vychází z ochrany přírodní rezervace a evropsky významné lokality – Zbytka.



3. Přírodní rezervace Zbytka

Kousek od Bohuslavic nad Metují mezi ohbím říčky Dědiny a tokem Zlatého potoka se nachází na východočeské poměry naprosto unikátní lokalita – přírodní rezervace Zbytka. Jak už napovídá samotný název, jde o zbytky přírodních ekosystémů (hlavně slatinných luk a lužních lesů) uprostřed intenzivně zemědělsky obdělávané krajiny. Krajinu dotváří přirozeně meandrující říčka Dědina a soustava vodních příkopů s jezírky na vývěrech pramenů alkalické vody. Přírodní rezervace o rozloze téměř 100 ha zde byla zřízena v roce 1994. V roce 2005 zde bylo vyhlášeno území Evropsky významné lokality chráněné v rámci soustavy Natura 2000. Předmětem ochrany jsou přírodě blízké lesy, cenná luční společenstva (zejména slatiny).



Mapa z roku 1764

Rezervace je jedním z posledních zbytků rozsáhlejších východočeských slatin vázaných na přirozené vývěry podzemních vod, které byly v minulosti téměř beze zbytku odstraněny postupnou meliorací. Právě vysoká hladina podzemních vod neumožnila přeměnit celé toto území na intenzivně obdělávanou ornou půdu. V první polovině 19. století bylo území využíváno převážně jako louky a pastviny; lesy a orná půda tvořily jen menší část. Velká škoda, že se do současnosti nezachovaly i nedaleké rybníky s přilehlými slatinami a listnatými lesy. Situace vedla k poklesu hladiny spodních vod, ústupu nejcennějších ekosystémů a následnému vymizení některých vzácných rostlin.



PR Zbytka, lužní les s česnekem medvědím – *Allium ursinum*

Vedle dalšího zalesňování bylo bylo ve 20. století přeloženo koryto potoka Lité, velkoplošně byla v 70. letech odvodněna celá kotlina a v r. 1978 začalo intenzivní využívání podzemních vodních zdrojů. Na druhou stranu je třeba říci, že kdyby nebylo dané území díky čerpané vodě z blízkých pramenů prohlášené za ochranné vodní pásmo, byla by devastace vlivem průmyslového zemědělství v 80. letech určitě mnohem horší.

Úkoly:

1. Charakterizuj oblast, ze které bere v současnosti vodu město Hradec Králové.
2. Jakými způsoby je zásobován Hradec Králové pitnou vodou?
3. Zadání pro ty, kteří odebírají vodu ze studny – zjisti, které firmy ve východních Čechách provádějí rozbor kvality pitné vody ze studny.
4. Zjistěte, jaký typ vody máte ve vašem bydlišti – měkkou, tvrdou.
5. Zamyslete se nad kupováním balené pitné vody, jaký je váš názor?

Zdroje:

<http://bohemiaorientalis.cz/zbytka/>
<http://www.khp.cz/voda-a-mesto-hradec-kralove.html>
www.hrdeckralove.org
cs.wikipedia.org/wiki/Voda

Tak úžasný jarní aspekt s česnekem medvědíím jinde než na Zbytkách nevidíte...

