



ÚRAD  
VEREJNÉHO  
ZDRAVOTNÍCTVA  
SLOVENSKEJ  
REPUBLIKY



## **Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou vo vzťahu k výskytu infekčných ochorení prenosných pitnou vodou v Slovenskej republike**

---

**Podiel populácie s nepretržitým prístupom k zdravotne bezpečnej pitnej vode v rámci jednotlivých krajov Slovenskej republiky**

---

### **❖ ÚVOD**

Indikátor prezentuje výsledky sledovania výskytu infekčných chorôb prenosných vodou podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky v rokoch 2008 - 2011 vo vzťahu k zásobovaniu obyvateľstva pitnou vodou a jej kvalite.

### **❖ KLÚČOVÁ SPRÁVA**

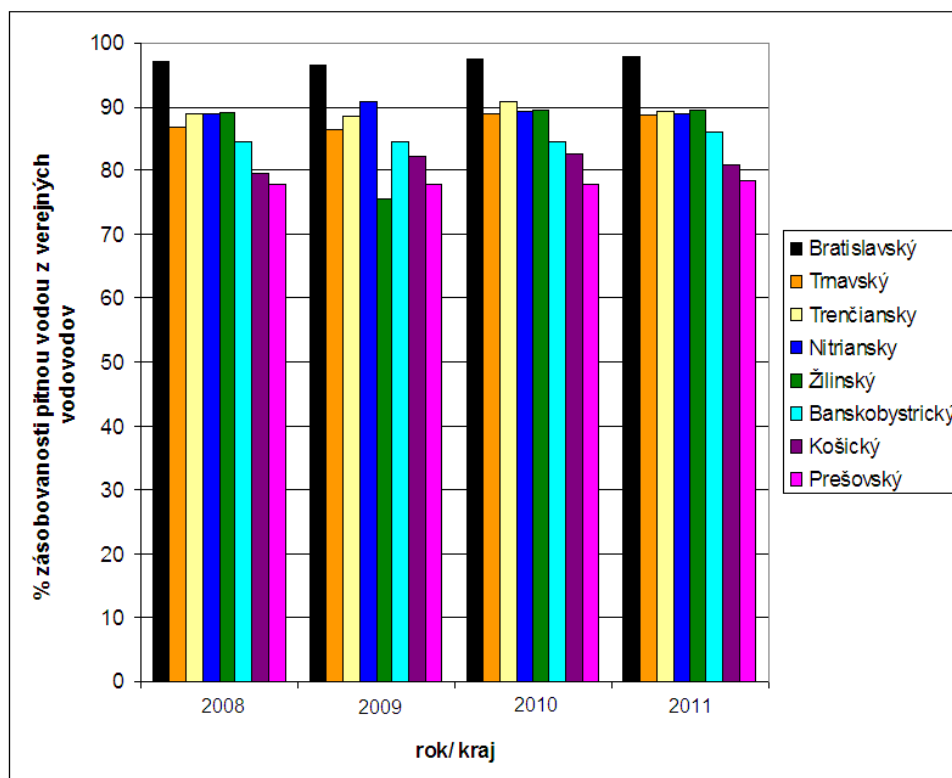
Pitná voda môže byť v prípade mikrobiologickej kontaminácie faktorom prenosu infekčných ochorení. Vodou sa môžu šíriť predovšetkým pôvodcovia črevných nákaz, najmä brušného týfusu, bakteriálnej dyzentérie, cholery, antraxu, leptospiróz, vírusovej hepatitídy A, enteroviróz, parazitálnych a iných ochorení (3). K najčastejšie šíreným ochoreniam v našich podmienkach, najmä u osôb žijúcich v prostredí s nižším hygienickým štandardom a obyvateľov, ktorí využívajú najmä vlastný zdroj vody, patria dyzentéria, hepatitída typu A a iné hnačkové ochorenia. Vysoký stupeň ohrozenia hore uvedenými chorobami sa môže vyskytnúť aj pri povodniach, záplavách a v prípade porúch kanalizácie (3).

### **❖ ZDÔVODNENIE**

Vo svete ešte stále spôsobujú ochorenia z vody smrť viac ako 3,5 mil. ľudí ročne (6). Najväčším problémom z hľadiska zásobovania pitnou vodou na Slovensku naďalej zostáva regionálna rozdielnosť v úrovni zásobovania, rozdiel v zásobovaní obyvateľov žijúcich v mestách a na vidieku a v neposlednom rade aj evidentný klesajúci trend vo výrobe a dopyte po pitnej vode.

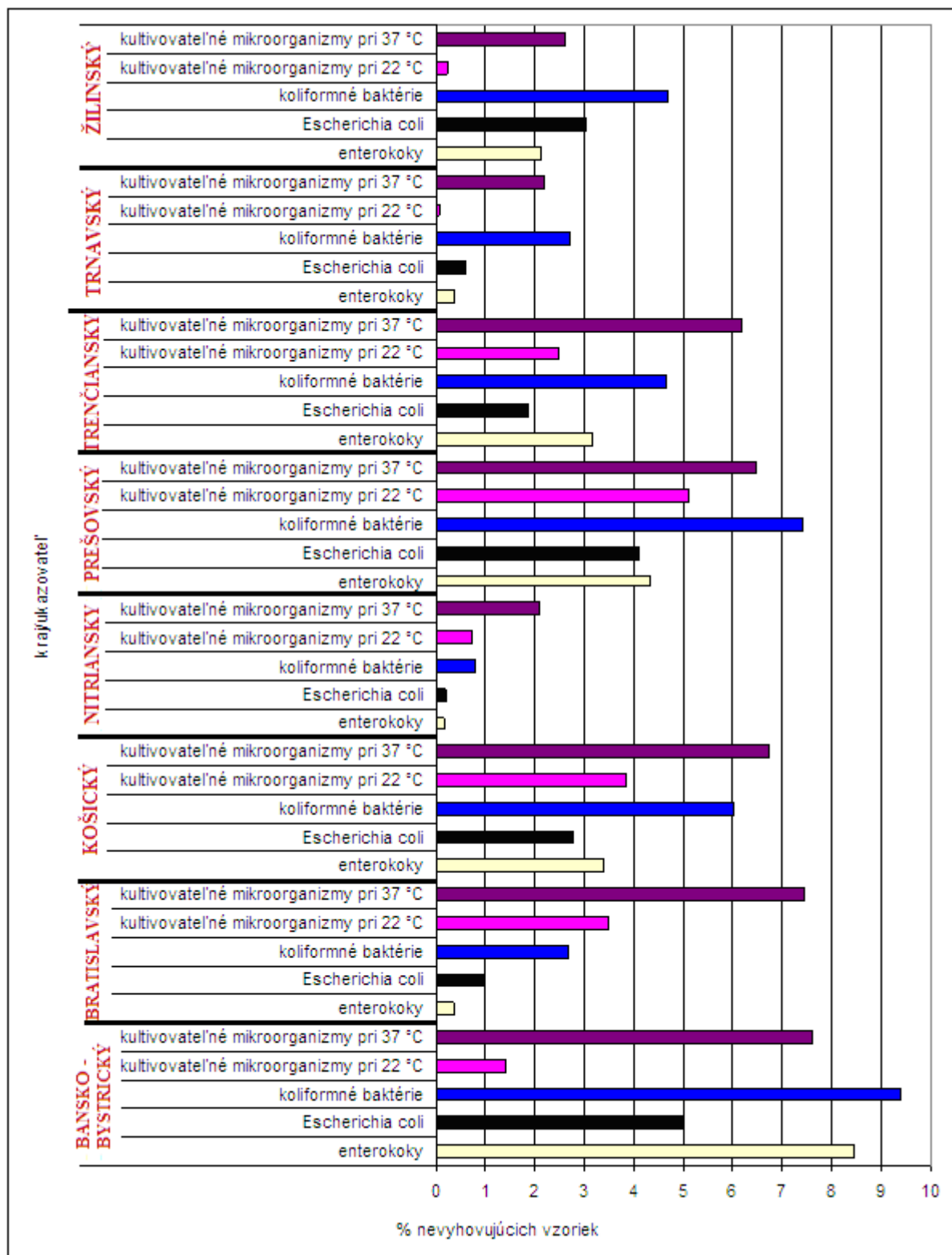
## ❖ PREZENTÁCIA ÚDAJOV

Na Obr. 1 sú prezentované údaje poskytnuté Regionálnymi úradmi verejného zdravotníctva o zásobovaní pitnou vodou z verejných vodovodov v jednotlivých krajoch Slovenskej republiky. Dlhodobo najvyšší počet zásobovaných obyvateľov pitnou vodou z verejných vodovodov má Bratislavský kraj (cca 97%) a najnižší počet zásobovaných obyvateľov má Prešovský (cca 78%) a Košický kraj (cca 82%).



Obr. 1: Percento populácie zásobovanej pitnou vodou z verejných vodovodov v jednotlivých krajoch Slovenska v rokoch 2008 - 2011 (Zdroj: ÚVZ SR - Informačný systém o pitnej vode)

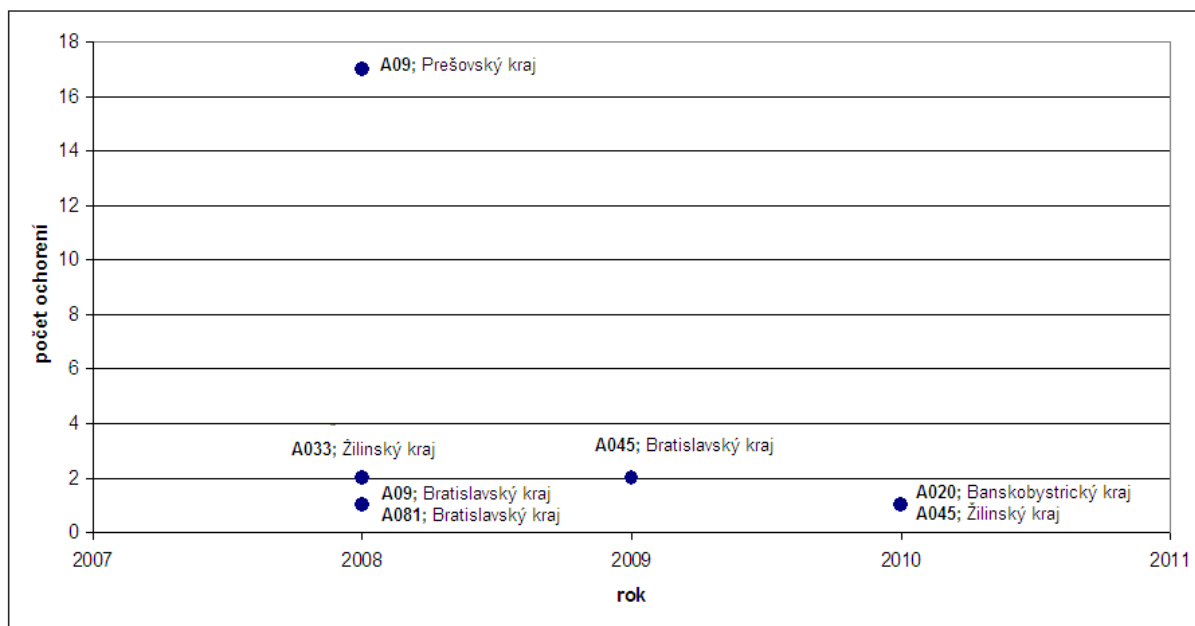
Obr. 2 poukazuje na kvalitu pitnej vody dodávanej do verejných vodovodov v rokoch 2008 až 2011 v rámci jednotlivých krajov Slovenska. V grafe sú uvedené ukazovatele, ktoré počas sledovaného 4-ročného obdobia najčastejšie prekračovali limitné hodnoty. Jedná sa o mikrobiologické ukazovatele. Ostatné ukazovatele kvality pitnej vody dosiahli v priemere iba 1 – 2 % nevyhovujúcich vzoriek počas sledovaných rokov 2008 – 2011. Najčastejšie prekračovanými ukazovateľmi kvality pitnej vody vo verejných vodovodoch boli koliformné baktérie (od 0,82 % do 9,38 %) a kultivovateľné mikroorganizmy pri 37°C (od 2,11 % do 7,59 %). Z grafického znázornenia vyplýva, že najčastejšie boli prekračované mikrobiologické parametre kvality pitnej vody v Banskobystrickom a Prešovskom kraji a najmenej v Trnavskom kraji.



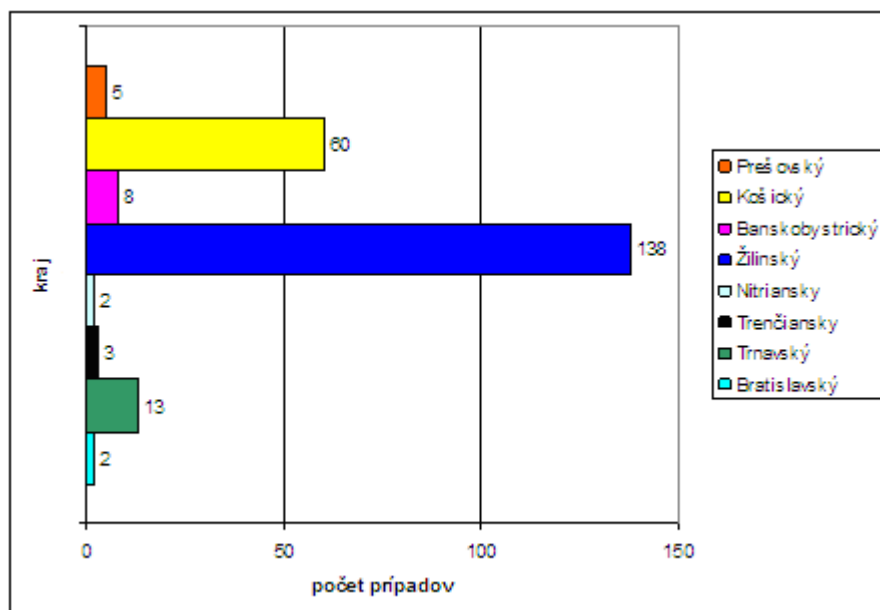
Obr. 2: Počet nevyhovujúcich vzoriek najčastejšie prekračovaných ukazovateľov vyjadrený v % pre jednotlivé kraje v rokoch 2008 – 2011 (Zdroj: ÚVZ SR – Informačný systém o pitnej vode)

Na Obr. 3 je znázornený zaznamenaný výskyt ochorení prenosných vodou z verejných vodovodov v rokoch 2008 – 2011 v jednotlivých krajoch Slovenska. V grafe sú použité iba kódy ochorení podľa Medzinárodnej klasifikácie chorôb. Najväčší počet prípadov (17) bol

zaznamenaný v Prešovskom kraji v roku 2008, jednalo sa o hnačku a gastroenteritídu pravdepodobne infekčného pôvodu. Ďalej boli hlásené po 2 prípady ochorení v Žilinskom kraji (A033 - šigelóza zapríčinená *Shigella sonnei*) a Bratislavskom kraji (A045 - kampylobakteriálna enteritída) v roku 2008 a 2009. Jednorazovo sa vyskytli ochorenia A09 - hnačka a gastroenteritída pravdepodobne infekčného pôvodu a A081 - akútna gastroenteropatia zapríčinená vírusom Norwalk v Bratislavskom kraji v roku 2008, A20 - salmonelová enteritída v Banskobystrickom kraji v roku 2010 a A045 - kampylobakteriálna enteritída v Žilinskom kraji v roku 2010.



Obr. 3: Výskyt ochorení prenosných pitnou vodou z verejných vodovodov v Slovenskej republike v rokoch 2008 - 2011, označených podľa Medzinárodnej klasifikácie chorôb (Zdroj: Epidemiologický informačný systém)



Obr. 4: Počet prípadov výskytu ochorení prenosných vodou z nekontrolovaných zdrojov počas rokov 2008 – 2011 (Zdroj: Epidemiologický informačný systém)

Obr. 4 poukazuje na najvyšší počet prípadov epidemiologických ochorení (138) v Žilinskom kraji, kde bola ako pôvodca ochorení preukázaná pitná voda. V roku 2009 bolo postihnutých 121 ľudí ochorením typu A09 (hnačka a gastroenteritída pravdepodobne infekčného pôvodu) v Lietavskej Lúčke v okrese Žilina na akcii pre deti. Ako zdroj pitnej vody bola použitá vlastná studňa, v ktorej došlo ku kontaminácii vody kanalizáciou.

Ďalším krajom, kde bol počas rokov 2008 - 2011 zaznamenaný väčší počet ochorení, bol Prešovský kraj s celkovým počtom 60 ochorení. Za sledované obdobie nebolo zaznamenané žiadne úmrtie v súvislosti s pitnou vodou.

## ❖ ZDRAVOTNÝ A ENVIRONMENTÁLNY KONTEXT

Svetová zdravotnícka organizácia sa usiluje zadovážiť dostupnú, zdravotne bezpečnú, čistú a cenovo prístupnú pitnú vodu a sanitáciu pre všetkých. 28.7.2010 bolo prijaté uznesenie uznávajúce prístup k čistej vode a sanitácii ako ľudské právo (6). Za najbezpečnejšie zásobovanie pitnou vodou sa považuje hromadné zásobovanie systémom verejných vodovodov so zabezpečením odborného prístupu k dodávaniu pitnej vody od jej výroby až ku spotrebiteľovi (1).

Pitná voda môže byť faktorom prenosu infekčných ochorení vyvolaných baktériami, vírusmi, parazitmi i plesňami. Klinický obraz ochorení spôsobený infekčnými agens prenosnými vodou je rôznych, od miernych gastroenteritíd cez mierne ale i fatálne hnačky, prejavy dyzentérie atď. Kontaminovaná voda môže spôsobiť veľké explozívne epidémie. Ale väčšina vodou prenosných patogénov sa môže preniesť aj kontaktom a potravinami. Do vody sa dostávajú prenikaním ľudských alebo zvieracích fekálií (1; 3).

Všetky tieto fakty smerujú k tomu, aké dôležité je zabezpečiť kvalitnú zdravotne bezpečnú pitnú vodu pre ľudí, a tým v čo možno najväčšej miere eliminovať podiel epidémií (úmrtí), ktoré možno pripísať nekvalitnej vode a sanitácii.

## ❖ POLITICKÁ RELEVANCIA A KONTEXT

Zabezpečenie zásobovania obyvateľstva zdravotne bezpečnou pitnou vodou je súčasťou vodohospodárskej politiky Slovenskej republiky. Základným dokumentom pre jej realizáciu je koncepcia vodohospodárskej politiky Slovenskej republiky do roku 2015. Podľa tejto koncepcie je do roku 2015 vypracovaný Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Slovenskej republiky.

Požiadavky na kvalitu vody určenej na ľudskú spotrebu na národnej úrovni ustanovuje zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 496/2010 Z. z. (4; 7). Kontrolu kvality surovej vody v zdrojoch a kontrolu kvality vody v rozvodnej sieti zabezpečujú vlastníci verejných vodovodov a prevádzkovatelia verejných vodovodov. Kvalitu pitnej vody na Slovensku sleduje Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky v spolupráci s Regionálnymi úradmi verejného zdravotníctva, a to v rámci výkonu štátneho zdravotného dozoru a v rámci monitorovania kvality pitnej vody u spotrebiteľa, ktoré je súčasťou špecializovaných úloh orgánov verejného zdravotníctva.

Na podporu ochrany a lepšieho využívania vôd Slovenská republika ratifikovala 12. septembra 2001 medzinárodný právny dohovor - Protokol o vode a zdraví k Dohovoru o ochrane a využívaní hraničných vodných tokov a medzinárodných jazier z roku 1992 (ďalej len „Protokol“). Cieľom Protokolu je zabezpečiť všeobecný prístup k vode a sanitáciu. Kvalita dodávanej vody by nemala predstavovať potenciálne nebezpečenstvo pre ľudské zdravie (článok 4). Pod Protokol spadá aj ochrana vodných zdrojov, ktoré sa používajú ako zdroje pitnej vody, úprava vody a vytváranie, zlepšovanie a udržiavanie verejných vodovodných sietí. Za týmto účelom Protokol vyžaduje, aby zmluvné strany prijali pozitívne opatrenia, ako pre jednotlivca tak aj pre spoločnosť, týkajúce sa prístupu k nezávadnej vode a primeranej sanitácii a opatrenia, ktoré sú prispôsobené sociálnym, ekonomickým a environmentálnym podmienkam krajiny. Okrem toho Protokol obsahuje ďalekosiahle ustanovenia o spravodlivom prístupe verejnosti k informáciám, o účasti verejnosti, o osвете a vzdelávaní verejnosti. Zahŕňa aj ustanovenia o medzinárodnom prístupe k solidarite (5). Protokol sa priamo týka aj plnenia Miléniových rozvojových cieľov, najmä cieľa 4 (znižit' detskú úmrtnosť) a cieľa 7 (zabezpečiť udržateľnosť životného prostredia, najmä cieľom Protokolu 10 - znížit' počet ľudí bez dlhodobu udržateľného prístupu k nezávadnej pitnej vode a základnej sanitácie do roku 2015 a cieľom Protokolu 11 - dosiahnuť výrazné zlepšenie života minimálne 100 miliónov obyvateľov chudobných štvrtí do roku 2020) (2).

## ❖ VYHODNOTENIE

Národný indikátor poukazuje najmä na regionálne rozdiely medzi rozvinutejšou západnou časťou krajiny a ostatnými regiónmi. V Bratislavskom kraji je na verejný vodovod pripojených okolo 97 % obyvateľov. Oproti tomu v Prešovskom kraji je na verejné vodovody pripojených okolo 78 % obyvateľov. Nevyužívanie verejných vodovodov, budovanie a používanie vlastných studní má viacero dôvodov. Na jednej strane v niektorých oblastiach vzhľadom na charakter krajiny neexistuje možnosť pripojiť sa na verejný vodovod. Na strane druhej, ľudia sa odpájajú, respektíve nevyužívajú vodu z verejných vodovodov v snahe ušetriť finančné prostriedky.

Vo všeobecnosti však možno povedať, že kvalita vody na Slovensku je vysoká. Viac ako 80 % zdrojov pitnej vody tvorí podzemná voda, ktorá je v najmenšej miere vystavená negatívnym vplyvom znečistenia. Tento fakt sa odzrkadľuje aj vo výskyte epidémií a infekčných ochorení, ktoré súvisia s vodou. Za obdobie rokov 2008 – 2011 bolo zaznamenaných 25 prípadov, kde faktorom prenosu infekčného agens bola pitná voda z verejných vodovodov. V 234 prípadoch ochorení to bola voda z nekontrolovaných zdrojov (horské studničky, potok, nezabezpečené individuálne zdroje a i.). Všeobecne možno povedať, že výskyt ochorení súvisiacich s vodou v porovnaní s celkovým počtom obyvateľov Slovenska (5,435 mil.) nie je vysoký.

## ❖ PODKLADOVÉ ÚDAJE

Informačný systém o pitnej vode

Epidemiologický informačný systém

Štatistický úrad

## ❖ POUŽITÁ LITERATÚRA

1. KOPPOVÁ, K.; BARTOVÁ, P.; AVDIČOVÁ, M.: Výskyt infekčných ochorení prenosných pitnou vodou v Slovenskej republike vo vzťahu k zdravotnému zabezpečeniu pitnej vody. *In: Zborník odborných prác z konferencie Modernizácia a optimalizácia úpravní vôd*. Stará Lesná, 2011, str. 221-228.
2. MILÉNIOVÉ ROZVOJOVÉ CIELE, 2000.  
dostupné na: <http://www.un.org/millenniumgoals/> (21.8.2012).
3. MOGOŇOVÁ, E.: Čo vieme o pitnej vode v Slovenskej republike. 2009, 19 s.
4. NARIADENIE VLÁDY SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu v znení nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z. z.
5. PROTOKOL O VODE A ZDRAVÍ k Dohovoru o ochrane a využívaní hraničných vodných tokov a medzinárodných jazier z roku 1992, 1992.  
dostupné na: [http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2000/wat/Protocol\\_Slovak.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2000/wat/Protocol_Slovak.pdf) (21.8.2012).
6. UN RECORD: General Assembly GA/10967: General Assembly Adopts Resolution Declaring Access to Clean Water, Sanitation, 2010.  
dostupné na : <http://waterpressure.wordpress.com/2010/07/29/un-recordgeneral-assembly-ga10967-general-assembly-adopts-resolution-declaring-access-to-clean-water-sanitation/> (20.08.2012).
7. ZÁKON č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Vypracovala: Mgr. Eva Kaňková (august 2012)