

## 6.2 Voda

- *současný stav jakosti povrchových vod v kraji je nevyhovující (jde o znečištěnou až velmi silně znečištěnou vodu)*
- *silně znečištěná Svatka v úseku pod Brnem*
- *vysoký podíl obyvatel v domech napojených na veřejnou kanalizaci*

Jakost povrchových vod ovlivňují především bodové zdroje znečištění (města a obce, průmyslové závody a objekty soustředěné zemědělské živočišné výroby). Velmi významně je jakost povrchových (i podzemních) vod ovlivňována rovněž plošným znečištěním, zejména ze zemědělského hospodaření, atmosférickými depozicemi a erozními splachy z terénu. Úroveň ochrany vod před znečištěním se nejčastěji hodnotí podle vývoje produkovaného a vypouštěného znečištění, z tohoto důvodu je ochrana jakosti vod založena na omezování vstupu znečišťujících látek ze zdrojů znečištění do vodního prostředí a na preventivní ochraně zdrojů vod proti znečištění.

Pro hodnocení znečištění vodních toků byla použita klasifikace podle ČSN 75 7221 „**Klasifikace jakosti povrchových vod**“, státní síť sledování jakosti povrchových vod provozuje Český hydrometeorologický ústav. Základní ukazatele jakosti se dělí do šesti tříd, a to na kyslíkový režim, základní chemické a fyzikální ukazatele, specifické organické látky, těžké kovy, biologické a mikrobiologické ukazatele a radioaktivitu. Na základě hodnot těchto ukazatelů jsou povrchové vody rozděleny do pěti základních tříd. I – velmi čistá voda (vhodná pro vodárenské účely, potravinářský průmysl, koupaliště, chov lososovitých ryb, má velkou krajinnou hodnotu), II - čistá voda (vhodná k vodárenským účelům, chovu ryb, vodním sportům, zásobování průmyslu, má krajinnou hodnotu), III – znečištěná voda (jen pro zásobování průmyslu, pro vodárenství podmíněně, není-li vhodnější zdroj, má malou krajinnou hodnotu), IV – silně znečištěná voda (obvykle jen pro omezené účely), V – velmi silně znečištěná voda (obvykle se nehodí pro žádný účel).

V Jihomoravském kraji bylo v roce 2003 sledováno celkem 26 **profilů** na řekách Moravě, Dyji, Svatce, Svitavě, Jihlavě, Litavě, Oslavě, Rokytné, Kyjovce, Jevišovce, Veličce a Trkmance. Z výsledků sledování je zřejmé, že kvalita povrchových vod je spíše nevyhovující (převážně jde o znečištěnou až velmi silně znečištěnou vodu – třída III až V). Mezi významné vodní toky patří Svatka, Morava a Dyje (Svatka v profilu Vranovice je vstupním profilem do střední Novomlýnské nádrže na Dyji v prostoru Pavlovských vrchů, Morava v profilu Lanžhot patří ke koncovým profilům řeky Moravy před opuštěním území České republiky a Dyje v profilu Pohansko je koncový profil povodí řeky Dyje před soutokem s řekou Moravou).

Uvedené vybrané toky většinou dosahují III. třídy kvality (s výjimkou Svatky v profilu Vranovice). Svatka v profilu Vranovice je znečištěná zejména v důsledku emisí z města Brna (25 km). Zachycuje vliv brněnské aglomerace s odstupem (před tímto profilem je ještě profil Rajhrad a Židlochovice). K hlavním znečišťovatelům Svatky patří BVK Brno-Modřice ČOV. Z hlediska jakosti vody podle rozložitelného organického znečištění je situace opět nejhorší na Svatce ve Vranovicích a také na Moravě v Lanžhotě. Ukazatel **biologická spotřeba kyslíku (BSK<sub>5</sub>)** dává přehled o množství kyslíku spotřebovaného k aerobnímu biochemickému rozkladu organických látek obsažených ve vodě po dobu 5 dnů, čím více kyslíku spotřebují organismy při očišťování vody, tím je voda více znečištěná. Aritmetický průměr naměřených hodnot (většinou 12 měření) u BSK<sub>5</sub> představoval v roce 2004 v řece Svatce v profilu Vranovice 7,4 mg/l (v roce 2000 6,4 mg/l) a v řece Moravě v profilu Lanžhot 4,5 mg/l (v roce 2000 3,6 mg/l). U obou profilů se projevují pravidelné negativní meziroční změny.

**Tab.6.2.1 Jakost vody ve vybraných tocích a profilech**

Zdroj: Český hydrometeorologický ústav

Tok - vybraný profil Znečišťující látka	Znečištění v mg/l					Stupeň znečištění (třída) <sup>1)</sup>				
	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004
Morava - Lanžhot										
biologická spotřeba kyslíku (BSK <sub>5</sub> )	3,6	3,7	3,9	4,1	4,5	III	III	III	III	III
dusičnanový dusík (N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	2,9	2,9	2,6	2,0	2,6	II	II	II	II	II
Dyje - Pohansko										
biologická spotřeba kyslíku (BSK <sub>5</sub> )	4,2	3,9	3,3	4,1	3,5	III	III	III	III	III
dusičnanový dusík (N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	3,0	3,3	4,2	2,7	2,8	III	II	III	III	II
Svatka - Vranovice										
biologická spotřeba kyslíku (BSK <sub>5</sub> )	6,4	5,8	6,1	7,2	7,4	IV	IV	IV	IV	V
dusičnanový dusík (N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	4,9	4,6	5,0	4,2	4,3	III	III	III	III	III

<sup>1)</sup> zařazení do tříd podle ČSN 75 7221

V rámci sledování vybraných vodních toků v České republice je nejhorší jakost vody v řece Bílině (málo vodný tok ovlivněný hlavně Chemopetrolelem a.s., Litvínov a Spolchemií a.s., Ústí nad Labem), zde představuje znečištění u BSK<sub>5</sub> v profilu Ústí nad Labem v roce 2004 7,8 mg/l (v roce 2000 12,3 mg/l).

Ukazatel **dusičnanový dusík (N-NO<sub>3</sub>)**, který negativně ovlivňuje užívání vody, zejména její upravitelnost na vodu pitnou a rekreační účely, se snižuje nevýznamně, ale jeho hodnota patří ve sledovaném toku Morava – Lanžhot k nejnižším a je víceméně stabilní v průběhu sledovaných let. K mírnému zlepšení došlo v profilu Dyje – Pohansko. Nejhorší jakost vody u dusičnanového dusíku je na řece Svratce, v profilu Vranovice dosahuje III. třídy jakosti vody. Dusičnanový dusík je přítomen především v hnojivech na polích.

Podle uvedených ukazatelů je zjištěný stav kvality vody nevyhovující, i když v některých sledovaných ukazatelích odpovídají profily požadavkům na vodárenské toky (např. Morava – Lanžhot po mikrobiologické stránce). Problémem zůstává na některých úsecích toků významné specifické znečištění (nebezpečné chemické látky, specifické organické látky, těžké kovy).

Jihomoravský kraj je z hlediska zásobování vodou deficitní a vedle povrchových zdrojů na Vysočině (Vír) je zejména brněnská aglomerace zásobována také z podzemních zdrojů české křídové tabule v Pardubickém kraji. Nejvýznamnějším podpovrchovým zdrojem pitné vody v Jihomoravském kraji je chráněná oblast přirozené akumulace vod Kvartér řeky Moravy o celkové rozloze 282 km<sup>2</sup>.

Téměř 94 % obyvatel kraje je zásobováno vodou z veřejné vodovodní sítě. Podle výsledků Cenzu vodovodů a kanalizací za rok 2002 činila specifická potřeba vody v přepočtu na 1 obyvatele a den 154 litrů vody (v průměru za Českou republiku to bylo 163 litrů) a specifická potřeba vody na 1 obyvatele v domácnostech 98 litrů (průměr za Českou republiku je 104 litrů).

Množství **vypouštěných odpadních vod** do veřejné kanalizace se v kraji od roku 2002 snížilo, projevila se zde částečně snaha domácností více šetřit. V roce 2004 představoval objem vypouštěných odpadních vod do kanalizace celkem 51,7 mil. m<sup>3</sup>, v tom bylo 33,9 mil. m<sup>3</sup> vod splaškových a 17,8 mil. m<sup>3</sup> vod průmyslových a ostatních. V roce 2004 se snížilo i množství čištěných odpadních vod bez vod srážkových, kleslo oproti roku 2000 (51,9 mil. m<sup>3</sup>) o 4,9 % a představovalo v roce 2004 celkem 49,4 mil. m<sup>3</sup>.

Podíl **čištěných odpadních vod** z celkového množství odpadních vod vypouštěných do kanalizace (odváděných kanalizacemi) činil v roce 2004 95,6 %. To představuje snížení oproti roku 2000 o 3,2 body, proti roku 2001 dokonce o 3,5 procentního bodu. Převažujícím znečištěním odpadních vod v Jihomoravském kraji zůstává komunální znečištění. V čistírnách odpadních vod bylo vyprodukováno 15,8 tisíc tun sušiny čistírenských kalů, tj. 14,1 kg na jednoho obyvatele. K nejčastějšímu způsobu zneškodnění kalů patří skládkování (37,2 %) a kompostování (25,3 %).

Na kanalizacích je vybudováno 153 čistíren odpadních vod, z toho je 1 mechanická a 152 mechanicko-biologických, s celkovou kapacitou čištění téměř 312 tisíc m<sup>3</sup> za den. Kapacita čištění byla v roce 2004 využita na 43,4 %.

**Tab.6.2.2 Čištění odpadních vod**

	2000	2001	2002	2003	2004	Změna v %	
						2004/ 2000	průměrná roční
Počet čistíren odpadních vod	93	96	115	128	153	64,5	13,3
Vypouštěné odpadní vody do veřejné kanalizace (tis. m <sup>3</sup> )	52 647	53 387	56 562	52 572	51 721	-1,8	-0,4
Čištěné odpadní vody bez srážkových vod (tis. m <sup>3</sup> )	51 989	52 911	52 716	51 304	49 421	-4,9	-1,3
Podíl čištěných odpadních vod (%)	98,8	99,1	93,2	97,6	95,6	<sup>1)</sup> -3,2	x

<sup>1)</sup> rozdíl 2004 - 2000 v bodech

V Jihomoravském kraji se znečištění na ČOV v případě biologické spotřeby kyslíku snížilo oproti přítoku čtyřicetkrát a jeho hodnota dosáhla v roce 2004 na odtoku z čistírny odpadních vod 466 tun za rok.

Z celkového počtu obyvatelstva dosáhl v roce 2004 podíl obyvatel bydlících v domech bez připojení na veřejnou kanalizaci 20,3 %, v roce 2000 měl tento podíl hodnotu 25 %. Podíl obyvatelstva v domech napojených na veřejnou kanalizaci (ale bez koncové čistírny odpadních vod) představoval 8,4 %. Celková produkce odpadních vod na jednoho obyvatele bydlícího v domech napojených na kanalizaci pro veřejnou potřebu byla 57,8 m<sup>3</sup>.