

Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 8, 150 24 Praha 5

**ZPRÁVA
O HODNOCENÍ JAKOSTI POVRCHOVÝCH VOD
V OBLASTI POVODÍ DOLNÍ VLTAVY
ZA OBDOBÍ 2007-2008**

Zpracoval:	Útvar povrchových a podzemních vod generálního ředitelství
Vypracoval:	Ing. Jan Bartáček, CSc., Ing. Kateřina Soukupová
Vedoucí oddělení vyjadřovacích činností:	Ing. Michaela Šeborová
Vedoucí oddělení bilancí:	Ing. Magdalena Tlapáková
Vedoucí útvaru:	Ing. Michal Krátký
Ředitel sekce správy povodí:	RNDr. Petr Kubala
Generální ředitel:	Ing. Jan Slanec

Praha, září 2009

OBSAH

TEXTOVÁ ČÁST	5
Úvod.....	7
1 Srážkové, teplotní a odtokové poměry v oblasti povodí Dolní Vltavy.....	14
2 Jakost povrchové vody ve vodních tocích	20
2.1 Vltava	23
2.1.1 Jakost povrchové vody ve velkých vodních nádržích	24
2.2 Mastník.....	25
2.3 Kocába.....	25
2.4 Sázava	26
2.4.1 Želivka a vodárenská nádrž Švihov.....	27
2.4.1.1 Trnava	29
2.4.2 Blanice	30
2.5 Bakovský potok.....	31
Závěr.....	35
Seznam použitých podkladů.....	37
Seznam tabulek.....	38
Seznam grafů	40
TABULKOVÁ A GRAFICKÁ ČÁST	43

Seznam použitých zkratk a symbolů

HV	oblast povodí Horní Vltavy
BE	oblast povodí Berounky
DV	oblast povodí Dolní Vltavy
AOX	adsorbovatelné organicky vázané halogeny
BSK₅	biochemická spotřeba kyslíku pětidenní
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadních vod
DMKP	dlouhodobá měsíční křivka překročení úrovně hladin podzemní vody ve vrtech a vydatnosti pramenů
DOC	rozpuštěný organický uhlík
EDTA	kyselina ethylendiamintetraoctová
FKOLI	termotolerantní (dříve fekální) koliformní bakterie
chlorofyl	chlorofyl-a ethanolem
CHSK_{Cr}	chemická spotřeba kyslíku dichromanem
CHSK_{Mn}	chemická spotřeba kyslíku manganistanem
KOLI	koliformní bakterie
KTJ	kolonii tvořící jednotka
N	počet let, ve kterých byla nejvyšší hodnota průtoku 1x dosažena nebo překročena
P_a	dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek
P_{ma}	dlouhodobý průměrný měsíční úhrn srážek
P_{ma 1-12}	dlouhodobý průměrný měsíční úhrn srážek s označenímpořadového čísla příslušného měsíce
PAU	polycyklické aromatické uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenyly
Q_a	dlouhodobý průměrný roční průtok ve vodním toku
Q_M	dlouhodobý měsíční průtok ve vodním toku
Q_{ma}	dlouhodobý průměrný měsíční průtok ve vodním toku
Q_{300d}	průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 300 dní v roce
Q_{330d}	průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 330 dní v roce
Q_{355d}	průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 355 dní v roce
Q_{364d}	průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 364 dní v roce
Q_{min}	minimální průtok ve vodním toku
RAS	rozpuštěné anorganické soli
SI	saprobní index
TOC	celkový organický uhlík
VN	vodní nádrž

TEXTOVÁ ČÁST

Úvod

Povodí Vltavy, státní podnik, jako správce povodí podle ustanovení § 54 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů [1], zajišťuje v souladu s ustanovením § 5 odst. 3 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci [2] (dále jen „vyhláška o vodní bilanci“) sestavení vodohospodářské bilance v oblasti povodí.

Do územní působnosti Povodí Vltavy, státní podnik, podle ustanovení § 25 odst. 2 vodního zákona [1] náleží tři oblasti povodí – oblast povodí Horní Vltavy, oblast povodí Berounky a oblast povodí Dolní Vltavy. Vymezení jednotlivých oblastí povodí podle přirozených hydrologických a hydrogeologických hranic (Obr. č. 1) je upraveno vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 292/2002 Sb., o oblastech povodí, ve znění pozdějších předpisů [3] (dále jen „vyhláška o oblastech povodí“).

Oblasti povodí jsou podle ustanovení § 1 odst. 1 vyhlášky o oblastech povodí [3] souvislá území České republiky vymezená povodími a k nim přiřazenými hydrogeologickými rajony. Vymezení jednotlivých oblastí povodí je stanoveno v Příloze č. 1 vyhlášky o oblastech povodí [3].

Základní poslání a hlavní předměty činnosti Povodí Vltavy, státní podnik, stanovuje zákon č. 305/2000 Sb., o povodích [4] (dále jen „zákon o povodích“), zakládací listina, statut, vodní zákon [1] a další právní předpisy. Základním posláním podniku je:

- Výkon funkce správce povodí, správce významných a určených drobných vodních toků, provoz a údržba vodních děl ve vlastnictví státu, s nimiž má podnik právo hospodařit.
- Výkon práva hospodařit s nemovitým a movitým majetkem, který je ve vlastnictví státu a je státnímu podniku svěřen k plnění jeho úkolů a provozní podnikatelské činnosti.
- Nakládání s vodami v rámci soustavy spravovaných vodních děl, s nimiž má právo hospodařit podle povolení vodoprávních úřadů a podle předchozích předpisů.
- Pořizování plánů oblastí povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy.
- Zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod, včetně zajišťování provozního monitoringu jakosti povrchových vod.
- Vytváření předpokladů a podmínek pro racionální, šetrné a ekologicky únosné využívání povrchových a podzemních vod, vodních toků, hmotného a nehmotného majetku pro povolené nebo oprávněné účely se záměrem přispět k aktivní ochraně životního prostředí.
- Výkon dalších práv, povinností a svěřených činností.
- Vytváření odborné podpory činnosti vodoprávních úřadů vyjadřovací činností, poskytováním údajů a podkladů pro jejich rozhodování.

Na území v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších hydrologických povodích o celkové rozloze 28 708 km² (což je zhruba 55 % rozlohy Čech a více než jedna třetina rozlohy České republiky) pečoval Povodí Vltavy, státní podnik, o 4 877 km vodních toků (z toho významných je 4 760 km), 18 vodních děl první a druhé kategorie z hlediska technicko-bezpečnostního dohledu, 18 plavebních komor na Vltavské vodní cestě, 46 pohyblivých a 285 pevných jezů a 18 malých vodních elektráren.

Hlavními organizačními jednotkami Povodí Vltavy, státní podnik, jsou generální ředitelství a tři závody – závod Horní Vltava se sídlem v Českých Budějovicích, závod Berounka se sídlem v Plzni a závod Dolní Vltava se sídlem v Praze.

K zajišťování podkladů pro výkon veřejné správy podle vodního zákona [1], plánování v oblasti vod a poskytování informací veřejnosti slouží zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod v souladu s ustanovením § 21 vodního zákona [1]. Provádí se podle hydrologických povodí povrchových vod a hydrogeologických rajonů podzemních vod a zahrnuje mimo jiné vedení vodní bilance (ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1]) a zřízení, vedení a aktualizaci evidencí podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. c) vodního zákona [1]). Údaje, zahrnuté v těchto evidencích, jsou součástí Informačního systému veřejné správy - VODA (dále jen „ISVS VODA“).

V rámci zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod je podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. c) bod 4 vodního zákona [1] zřízena, vedena a aktualizována evidence odběrů povrchových a podzemních vod, vypouštění odpadních a důlních vod a akumulace povrchových vod ve vodních nádržích, a to v rozsahu údajů, na které se vztahuje ohlašovací povinnost pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1].

V roce 2008 bylo podle výše uvedeného evidováno:

- V oblasti povodí Horní Vltavy bylo z celkového počtu 1 727 evidovaných míst užívání do hodnocení zařazeno 457 odběrů podzemních vod, 57 odběrů povrchových vod, 486 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 41 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích a dva převody vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 10 kontrolních profilech státní sítě a ve 12 kontrolních profilech vložených.
- V oblasti povodí Berounky bylo z celkového počtu 1 596 evidovaných míst užívání do hodnocení zařazeno 429 odběrů podzemních vod, 61 odběrů povrchových vod, 413 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 14 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 8 kontrolních profilech státní sítě a ve 13 kontrolních profilech vložených.
- V oblasti povodí Dolní Vltavy bylo z celkového počtu 1 436 evidovaných míst užívání do hodnocení zařazeno 388 odběrů podzemních vod, 67 odběrů povrchových vod, 395 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 12 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 7 kontrolních profilech státní sítě a ve 3 kontrolních profilech vložených.

Podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. c) bod 3 vodního zákona [1] je zřízena, vedena a aktualizována také evidence jakosti povrchových vod ve vodních tocích, a to v rozsahu údajů charakteristických hodnot ukazatelů jakosti povrchové vody, vypočtených

z naměřených hodnot. Součástí evidence jakosti povrchových vod jsou údaje z reprezentativních profilů, z profilů pro měření radioaktivity, ze zonačních profilů vodních nádrží a z profilů vložených pro potřeby správce povodí.

V roce 2008 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V oblasti povodí Horní Vltavy 88 reprezentativních profilů, 7 profilů pro měření radioaktivity, 78 vložených profilů a 240 zonačních profilů u 16 vodních nádrží. Celkem bylo v této oblasti sledováno 80 vodních toků.
- V oblasti povodí Berounky 67 reprezentativních profilů, 16 profilů pro měření radioaktivity, 85 vložených profilů a 284 zonační profily u 14 vodních nádrží. Celkem bylo v této oblasti sledováno 72 vodní toky.
- V oblasti povodí Dolní Vltavy 59 reprezentativních profilů, 8 profilů pro měření radioaktivity, 44 vložené profily a 302 zonační profily u 9 vodních nádrží. Celkem bylo v této oblasti sledováno 54 vodní toky.

Údaje zahrnuté ve všech výše zmíněných evidencích jsou zpřístupněny veřejnosti v rámci ISVS VODA. Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 391/2004 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy [5] ukládá správce povodí do ISVS VODA údaje za předchozí kalendářní rok každoročně nejpozději do 30. června běžného roku. Údaje za rok 2008 byly uloženy na Vodohospodářský informační portál, internetová adresa <http://www.voda.gov.cz>, nabídka „Evidence ISVS“, kde na záložce „Odběry a vypouštění“ jsou umístěny údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci (ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]), na záložce „Množství a jakost vody“ jsou údaje o jakosti povrchové vody ve vložených profilech správce povodí. Takto uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace nebo si je stáhnout jako soubor dat.

Součástí zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod je podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1] rovněž vedení vodní bilance. Vodní bilance sestává z hydrologické bilance a vodohospodářské bilance. Hydrologická bilance porovnává přírůstky a úbytky vody a změny vodních zásob povodí, území nebo vodního útvaru za daný časový interval a sestavuje ji Český hydrometeorologický ústav. Vodohospodářská bilance porovnává požadavky na odběry povrchové a podzemní vody a vypouštění odpadních vod s využitelnou kapacitou vodních zdrojů z hledisek množství a jakosti vody a jejich ekologického stavu (ustanovení § 22 odst. 1 vodního zákona [1]) a sestavují ji správci povodí.

Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2008 je sestavena Povodím Vltavy, státní podnik, v souladu s ustanoveními § 5 až § 9 vyhlášky o vodní bilanci [2] a podle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí čj. 25248/2002-6000 ze dne 28. 8. 2002 [6] (dále jen „metodický pokyn o bilanci“), který stanovuje postupy jejího sestavení, minimální rozsah výstupů a způsob jejího zpřístupnění veřejnosti.

Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2008 obsahuje v souladu s ustanovením § 5 odst. 2 vyhlášky o vodní bilanci [2]:

- a) ohlašované údaje,
- b) hodnocení množství povrchových vod,

- c) hodnocení jakosti povrchových vod,
- d) hodnocení množství podzemních vod,
- e) hodnocení jakosti podzemních vod.

Podkladem pro sestavení vodohospodářské bilance v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2008 jsou ohlašované údaje pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] (rozsah a způsob ohlašování je dán ustanoveními § 10 a § 11 vyhlášky o vodní bilanci [2]) a výstupy hydrologické bilance za rok 2008 předané Českým hydrometeorologickým ústavem podle ustanovení § 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [2]. Tyto výstupy zahrnují průměrné měsíční průtoky měřené v kontrolních profilech a hodnoty přírodních zdrojů, určené jako velikost základního odtoku z jednotlivých hydrogeologických rajonů. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v příslušných kapitolách zprávy.

Výstupem vodohospodářské bilance v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2008 je:

1. Pro oblast povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2008” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy za období 2007–2008” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2008” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [2]).

2. Pro oblast povodí Berounky

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Berounky za rok 2008 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky za období 2007–2008” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Berounky za rok 2008” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [2]).

3. Pro oblast povodí Dolní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2008” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za období 2007–2008” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2008” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [2]).

Přehled o stavu vypouštění vod, zejména ve vazbě na hodnocení jakosti povrchové vody a na ohlašované údaje podává, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2008”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Berounky za rok 2008” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2008”.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2008 pro jednotlivá hodnocení jsou podle článku 1 metodického pokynu o bilanci [6] nejpozději do jednoho měsíce po jejím sestavení zpřístupněny na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, internetová adresa www.pvl.cz, v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v oblasti povodí“, a to v rozsahu uvedených zpráv.

Hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za období 2007 - 2008 je zpracováno jak pro kmenový vodní tok celého povodí – Vltavu (od VN Orlík po ústí do Labe), tak i pro dalších 7 největších vodních toků v oblasti povodí. Pro hodnocení byla využita ČSN 7221 „Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod“ [9] a imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10]. Výsledky jsou souhrnně uvedeny v 33 tabulkách a 48 grafech. Hodnocen je i vývoj jakosti vody ve sledovaných vodních tocích v posledních letech. Při zpracování této zprávy byly využity i zprávy o jakost povrchových vod, každoročně zpracovávané jednotlivými závody státního podniku pro území své působnosti v dílčích povodích Vltavy [11] a souhrnná zpráva za předcházející časové období [12].

Výstupy vodohospodářské bilance v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2008 se využijí zejména:

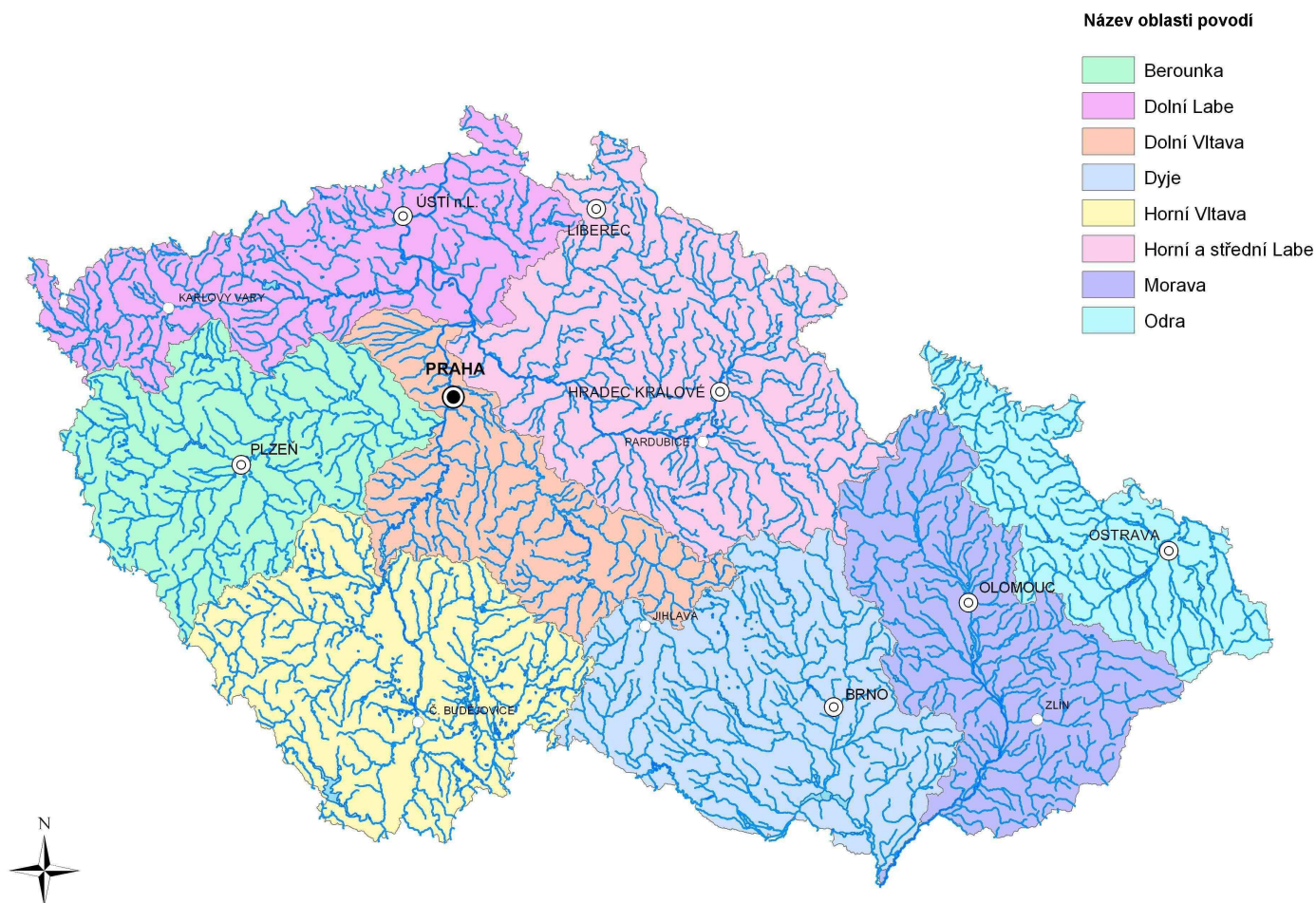
- při vydávání stanovisek a vyjádření správce povodí (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1]),
- při rozhodování a dalších opatřeních vodoprávních úřadů i jiných správních úřadů (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1], ustanovení § 21 odst. 6 vodního zákona [1]),
- při plánování v oblasti vod (ustanovení § 25 vodního zákona [1]). V souladu s ustanovením § 10 odst. 1 písm. c) bod 2 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 142/2005 Sb., o plánování v oblasti vod [13] jsou do přípravných prací pro plány oblastí povodí mezi jinými podklady zahrnuty i údaje a výstupy vodní bilance, a to zejména vodohospodářské bilance množství a jakosti povrchových a podzemních vod,
- při zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod (ustanovení § 21 vodního zákona [1]),
- při dalších činnostech správce povodí podle vodního zákona [1].

Podle ustanovení § 5 odst. 3 vyhlášky o vodní bilanci [2] zajišťují sestavení vodohospodářské bilance v oblasti povodí příslušní správci povodí, a to včetně hodnocení současného a výhledového stavu. Zatímco předkládaná vodohospodářská bilance minulého roku je v souladu s vyhláškou o vodní bilanci [2] sestavována každoročně, hodnocení současného stavu se zpracovává podle potřeby a hodnocení výhledového stavu se provádí zpravidla v období přípravy podkladů pro pořizování plánů oblastí povodí jako jeden z nezbytných podkladů pro jejich pořizování, tedy v cyklu jednou za 6 let. Hodnocení současného stavu slouží k určení výchozího stavu oblasti povodí (následně též ke zjištění účinků realizace programů opatření v návaznosti dalšího plánu oblastí povodí), zatímco hodnocení výhledového stavu slouží k určení výhledového stavu oblasti povodí s cílem poskytnout podklady pro návrh programů opatření v rámci plánů oblastí povodí. Veškeré výstupy vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství a jakosti povrchových a podzemních vod slouží pro vlastní činnost správce povodí zejména při vyjadřovací činnosti a jako podklad pro plánování v oblasti vod.

V roce 2008 se pokračovalo ve všech třech oblastech povodí (Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy) se sledováním jakosti povrchových vod podle programů provozního monitoringu povrchových vod pro období 2007-2012, a to tak, aby celý systém monitoringu byl v souladu s požadavky nově zavedenými Rámcová směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES [8].

Obr. č. 1

Vymezení oblastí povodí



1 Srážkové, teplotní a odtokové poměry v oblasti povodí Dolní Vltavy

Rok 2007

Podkladem pro zpracování hydrologické situace v oblasti povodí Dolní Vltavy je „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2007“ zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie v srpnu 2008 [14] (dále jen „Hydrologická bilance“), zejména pak kapitola 2.4 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2007“. Vyhodnocení a výsledky této hydrologické bilance jsou podkladem pro sestavení vodohospodářské bilance v oblastech povodí v souladu s ustanovením § 22 odst. 2 vodního zákona [1], vyhláškou o vodní bilanci [2] a v souladu s metodickým pokynem o bilanci [6].

Hydrologická situace v oblasti povodí Dolní Vltavy je rozdělena na hodnocení ve třech dílčích povodích – v povodí dolního a středního toku Vltavy, v povodí Sázavy a v povodí Želivky.

Srážkové poměry

Průměrná roční výška srážek **v povodí středního a dolního toku Vltavy** v roce 2007 byla 539 mm, což představuje 100 % normálu (P_a - dlouhodobého průměrného ročního úhrnu srážek). Rok 2007 na tomto území byl tedy srážkově normální, na rozdíl od celé České republiky, kdy roční výška srážek byla 755 mm. Měsíční úhrny srážek byly vzhledem k normálům většinou vyrovnané. Srážkově extrémně podnormální byl duben (8 % dlouhodobého měsíčního průměru). Silně nadnormální byl leden (202 % dlouhodobého měsíčního průměru) a nadnormální bylo i září (189 % dlouhodobého měsíčního průměru). Nejvyšší denní úhrn srážek 51 mm byl zaznamenán dne 6. 9. 2007 na stanici Nedrahovice-Rudolec na Sedlčansku.

Průměrný roční úhrn srážek **v povodí Sázavy** byl 834 mm, což představuje 125 % normálu. Rok hodnotíme na tomto území jako srážkově silně nadnormální. Srážkově extrémně podnormální byl duben (jen 7 % dlouhodobého měsíčního průměru), naopak nadnormální leden (157 % dlouhodobého měsíčního průměru) a listopad (187 % dlouhodobého měsíčního průměru). Silně nadnormální bylo září (239 % dlouhodobého měsíčního průměru). Nejvyšší denní úhrn srážek 40 mm byl zaznamenán dne 6. 6. 2007 na stanici Kozmice v okrese Benešov.

V povodí Želivky byl průměrný roční úhrn srážek 752 mm, což představuje 112 % normálu. Rok hodnotíme na tomto území jako srážkově nadnormální. Srážkově extrémně podnormální byl opět měsíc duben (7 % dlouhodobého měsíčního průměru) a nadnormální leden (165 % dlouhodobého měsíčního průměru), silně nadnormální byly měsíce září (257 % dlouhodobého měsíčního průměru) a listopad (212 % dlouhodobého měsíčního průměru). Nejvyšší denní úhrn srážek 35 mm byl zaznamenán dne 20. 3. 2007 na stanici Dolní Kralovice na Benešovsku.

Sněhová pokrývka

V povodí středního a dolního toku Vltavy bylo nejvíce sněhu naměřeno dne 27. 1. 2007 na stanici Říčany u Prahy, a to 38 cm s vodní hodnotou 33 mm. Nejdéle 46 dnů trvala sněhová

pokrývka na stanici Střeziměř na Voticku. Průměr maxim výšky sněhu dosahoval v povodí 24 cm a sněhová pokrývka ležela v průměru 15 dnů.

V povodí Sázavy bylo nejvíce sněhu zjištěno dne 27. a 28. 1. 2007 na stanici Ledečko v okrese Kutná Hora a to 42 cm. Nejdéle 62 dnů trvala sněhová pokrývka na stanici Příbyslav. Nejvyšší vodní hodnota sněhu 51 mm byla naměřena koncem ledna na stanici Horní Krupá na Havlíčkobrodsku. Průměr maxim výšky sněhu dosahoval v povodí 29 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 38 dnů.

V povodí Želivky bylo nejvíce sněhu naměřeno dne 28. 1. 2007 na stanici Košetice v okrese Kutná Hora a to 42 cm. Nejdéle 61 dnů ležela sněhová pokrývka na stanicích Božejov (okres Pelhřimov) a Šimanov (okres Jihlava). Nejvyšší vodní hodnota sněhu byla naměřena koncem ledna na stanici Humpolec a to 44 m. Průměr maxim výšky sněhu dosahoval v povodí 36 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 43 dnů.

Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu **v povodí středního a dolního toku Vltavy** v roce 2007 byla + 10,5 °C, což představuje odchylku od normálu + 1,7 °C. Rok 2007 hodnotíme jako teplotně extrémně nadnormální. Teplotně nadnormálních bylo prvních osm měsíců, nejvíce leden (odchylka od normálu + 6,0 °C), podnormální bylo pouze období od září (odchylka od normálu – 1,4 °C) do listopadu (odchylka od normálu – 1,1 °C).

Rok 2007 i měsíc leden byly podle Prahy - Klementina nejteplejšími za celou dobu měření teploty od roku 1775. Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla naměřena 16. 7. 2007 na stanici Nedrahovice-Rudolec na Sedlčansku a to + 37,9 °C. Nejnižší minimální teplota vzduchu – 15,1 °C byla naměřena 25. 1. 2007 na téže stanici.

V povodí Sázavy byla průměrná roční teplota vzduchu 9,0 °C, což představuje odchylku od normálu + 1,5 °C. Rok hodnotíme jako teplotně extrémně nadnormální. Také v tomto povodí bylo teplotně nadnormálních prvních osm měsíců v roce, nejvíce leden (odchylka od normálu + 6,0 °C). Podnormální byly pouze období září (odchylka od normálu – 1,6 °C) až listopad (odchylka od normálu – 1,6 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu + 36,0 °C byla naměřena dne 16. 7. 2007 na stanici Netvořice (okres Benešov). Nejnižší minimální teplota vzduchu – 12,2 °C byla naměřena 26. 1. 2007 na téže stanici.

Také **v povodí Želivky** hodnotíme rok 2007 jako teplotně extrémně nadnormální. Průměrná roční teplota vzduchu dosáhla + 8,6 °C, což představuje odchylku od normálu + 1,3 °C. Také zde bylo teplotně nadnormálních prvních osm měsíců roku, nejvíce leden (odchylka od normálu + 5,5 °C). Podnormální byly opět měsíce září (odchylka od normálu – 1,7 °C) až listopad (odchylka od normálu – 1,7 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu + 35,3 °C byla naměřena dne 16. 7. 2007 na stanici Hulice v okrese Benešov. Nejnižší minimální teplota vzduchu – 12,5 °C byla naměřena dne 26. 1. 2007 na stanici Košetice v okrese Kutná Hora.

Odtokové poměry

V povodí středního a dolního toku Vltavy dosáhl průměrný průtok v roce 2007 cca 77 % dlouhodobého průměrného ročního průtoku Q_a . Vodním měsícem byl na hlavním toku prosinec, kulminace začátkem měsíce dosáhla velikosti menší než půlleté vody. Minimální průtoky byly zaznamenány v květnu s rozmezím mezi Q_{300d} až Q_{330d} .

Přítoky ve středním Povltaví byly z hlediska ročních průměrů podnormální – Brzina (71 % Q_a), Mastník (94 % Q_a) a Kocába jen (44 % Q_a - dlouhodobého průměrného ročního průtoku Q_a (1931-80)). Kulminace se na těchto třech přítocích pohybovaly pod půlletou vodou. Na Brzině proběhly koncem prosince, na Mastníku koncem srpna a na Kocábě začátkem března. Minima byla na přítocích střední Vltavy v červnu až srpnu, $Q_{\min} = Q_{364d}$. Přítoky významného vodního toku Vltavy v Praze Kunratický potok, Dobřejovický potok a Rokytka, měly $Q_{ra(2007)}$ podprůměrné v rozmezí 61 % až 87 % Q_a (1931-80). Jediný Botič byl lehce nadprůměrný se 105 % Q_a .

Významná povodeň proběhla na Botiči ($N = 20-50$ let) a na Rokytce ($N = 20$ let) 19. 8. 2007 z přívalového deště. Na Kunratickém potoce a Dobřejovickém potoce byla zaznamenána začátkem září jen půl až jednoletá voda. Minima v letních měsících se nacházela v intervalu Q_{355d} a Q_{364d} , jen na Rokytce bylo minimum Q_{330d} . Nejvodnější měsícem byl únor, ale roční kulminace proběhla v srpnu. Byla nízká s menší než půlletou vodou. Nejsušším měsícem se stalo září s minimem mezi Q_{355d} a Q_{364d} .

Povodí Sázavy lze z hlediska vodnosti označit za podprůměrné, průtoky na horním toku dosahovaly cca 90 % dlouhodobého průměrného průtoku a na dolním toku pouze 70 %. Kulminační průtok se vyskytl v březnu a byl menší než 1/2letá voda. Nejmeně vodnými měsíci byly srpen a září, kdy byl naměřen minimální průtok, který odpovídal přibližně Q_{364d} . Celkově bylo průtočné množství vody v řece Sázavě pod Želivkou významně ovlivněno vodním dílem Švihov.

Na **významném vodním toku Želivce** dosáhl průměrný roční průtok podnormální hodnoty a to 80 % dlouhodobého průměrného průtoku Q_a . Kulminace bylo dosaženo v dubnu a byla menší než 1/2letá voda. Minimální průtok byl naměřen v měsíci srpnu a byl menší než Q_{355d} . Na většině přítocích průměrné roční průtoky nedosahovaly dlouhodobého průměrného průtoku.

Podzemní vody

Hydrologická situace podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy je hodnocena ve dvou dílčích povodích – v povodí dolního toku Vltavy a v povodí Sázavy. Od roku 2007 se změnil způsob hodnocení stavu podzemních vod. Úrovně hladin podzemní vody ve vrtech a vydatnosti pramenů se nově přiřazují na dlouhodobou měsíční křivku překročení (DMKP), která je spočítána z období 1971 - 2000. Hodnota menší 50 % překročení značí stav nadnormální, větší než 50 % značí stav podnormální, hodnota nad hranicí 85 % značí stav sucha. V mělkém oběhu podzemních vod **v povodí dolního toku Vltavy** byla v lednu v průměru dosažena podnormální úroveň hladiny podzemní vody (61 % DMKP). Poté nastal mírný vzestup hladiny na úroveň blízkou normálu v únoru (52 % DMKP) a zároveň bylo dosaženo ročního maxima. Následoval pokles hladiny na roční minimum v červenci (70 % DMKP) Srpen charakterizoval setrvalý stav. Od září do prosince docházelo k vzestupu hladin na úroveň blízkou normálu (52 % DMKP).

U pramenů v povodí dolního toku Vltavy byla v lednu v průměru dosažena podnormální vydatnost (62 % DMKP). Pak nastal vzestup vydatností do března na roční maximum (68 % DMKP). Od března do srpna se vydatnosti zmenšovaly až na minimum (80 % DMKP). Poté nastoupil mírný vzestup vydatností do listopadu (66 % DMKP) a nakonec pokles v prosinci na úroveň 73 % DMKP.

V povodí Sázavy byla v lednu v průměru dosažena podnormální úroveň hladin podzemních vod (58 % DMKP). Následoval vzestup hladin na nadnormální úroveň v únoru

(23 % DMKP), kdy bylo dosaženo maxima. Do měsíce srpna docházelo k poklesu hladin až na úroveň sucha (86 % DMKP). Zároveň bylo dosaženo minima. Poté pokračoval vzestup hladin do prosince na nadnormální úroveň 23 % DMKP.

U pramenů v povodí Sázavy byla v lednu v průměru dosažena podnormální vydatnost (60 % DMKP). Vydatnosti vzrůstaly do března na nadnormální úroveň a současně maximum (39 % DMKP). Od března do srpna následoval pokles vydatností na úroveň sucha (86 % DMKP). Při tom bylo dosaženo minima. V poslední třetině roku vydatnosti vzrůstaly až na nadnormální úroveň v prosinci (42 % DMKP).

Rok 2008

Podkladem pro zpracování hydrometeorologické situace v oblasti povodí Dolní Vltavy je „Roční zpráva o hydrometeorologické situaci v České republice“ zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Meteorologie a klimatologie a úsekem Hydrologie v březnu 2009 [15], podkladem pro zpracování hydrologické situace v oblasti povodí Dolní Vltavy je „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2008“ zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie v červenci 2009 [16] (dále jen „Hydrologická bilance“), zejména pak kapitola 2.4 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2008“. Vyhodnocení a výsledky této hydrologické bilance jsou podkladem pro sestavení vodohospodářské bilance v oblastech povodí v souladu s ustanovením § 22 odst. 2 vodního zákona [1], vyhláškou o vodní bilanci [2] a v souladu s metodickým pokynem o bilanci [6].

Srážkové poměry

Rok 2008 byl z hlediska srážkového mírně podnormální s celkovým srážkovým úhrnem 619 mm, což odpovídá 93 % dlouhodobého normálu v Čechách.

První dva měsíce roku byly srážkově mírně podnormální (cca 80 až 90 % normálu). V únoru byl zaznamenán nejnižší absolutní měsíční úhrn srážek 28 mm. V březnu vypadlo celkem 61 mm, což znamenalo třetí nejvyšší měsíční úhrn roku 2008 a odpovídalo přibližně 150 % dlouhodobého normálu. Duben byl mírně nadprůměrný, květen a červen byly srážkově podnormální s cca 70 až 75 % normálu, objevovaly se časté konvektivní srážky např. v Načeradci na Benešovsku (64,2 mm) a ve Světlé nad Sázavou (56,3 mm). Srážkově nejbohatším měsícem roku 2008 byl červenec, kdy vypadlo 84 mm přibližně odpovídajících hodnotě dlouhodobého normálu. Druhý nejvyšší srážkový úhrn, 69 mm, byl zaznamenán v srpnu, který však byl přesto mírně podprůměrný. Zbývající měsíce byly srážkově blízké dlouhodobým průměrům (na úrovni 75 až 120 % normálu).

Sněhové zásoby

Zima 2007/2008 byla z hlediska akumulovaných zásob vody ve sněhu podprůměrná. Počátek roku 2008 se z hlediska objemu vody akumulované ve sněhové pokrývce dá označit za vrchol zimy. Po té docházelo k odtávání sněhové pokrývky a na konci ledna objemy vody dosahovaly asi jen třetiny hodnot ze začátku měsíce v nižších a středních polohách a přibližně poloviny v horských oblastech. V únoru došlo v nižších a středních polohách k úplnému odtání podstatných sněhových zásob.

Sněhové zásoby zimy 2008/2009 se začaly tvořit v poslední listopadové dekádě. Začátkem prosince došlo k částečným úbytkům, které byly patrné zejména v nižších polohách. Maxima byla dosažena v poslední prosincové dekádě. Nižší polohy zůstaly v podstatě bez sněhu.

Teplotní poměry

Rok 2008 byl z globálního hlediska osmým nejteplejším rokem za dobu pozorování, avšak zatím nejchladnějším rokem 21. století. Na území České republiky teplota dosáhla v průměru $8,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, což je o $1,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ více než dlouhodobý normál z období 1961 až 1990. Přitom v Čechách průměrná teplota $8,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ přesáhla dlouhodobý normál o $1,3\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Počátek roku byl výrazně teplotně nadnormální a i další měsíce roku 2008 byly teplejší než příslušné dlouhodobé normály. Nejteplejším měsícem roku byl červenec s průměrnou teplotou $17,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, dalším velmi teplým měsícem byl srpen ($\bar{17,5}\text{ }^{\circ}\text{C}$) a červen ($\bar{17,4}\text{ }^{\circ}\text{C}$). Z jednotlivých měsíců byla pouze v září zaznamenána záporná odchylka od dlouhodobého normálu ($-0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$). Přestože byl prosinec s průměrnou teplotou $0,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ nejchladnějším měsícem roku, byly i poslední dva měsíce výrazně teplejší než dlouhodobý normál. Žádný z měsíců tak v roce 2008 nevykázal průměrnou teplotu nižší než $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Odtokové poměry

Rok 2008 byl na většině území České republiky průtokově podprůměrný a na povodňové situace chudý. Průměrné roční průtoky se převážně pohybovaly od 65 do 90 % dlouhodobých ročních průměrů Q_a . Celkově nejnižší průtoky z hodnocených toků vykázala Sázava v Nespekách (51 % Q_a).

Z hlediska ročního chodu průtoků bylo první čtvrtletí roku 2008 relativně nejvodnější. Relativně nejvyšší (a ve většině sledovaných povodích i nadprůměrné) měsíční průtoky vykazovaly vodní toky v lednu. První čtvrtletí roku 2008 bylo průtokově nadprůměrné. Vyskytly se také jediné významnější povodňové epizody z celého roku. Počátkem roku 2008 (první dvě dekády ledna) byly průtoky vzhledem k dlouhodobým měsíčním průměrům podprůměrné, převážně od 40 do 90 % Q_M . Třetí dekáda však již byla, vlivem vysoké denní teploty vzduchu a četnějších srážek, celá ve znamení nadprůměrných průtoků, většinou od 120 do 300 % Q_M . Během února se měsíční průtoky nejčastěji pohybovaly mezi 80 až 130 % Q_M .

Začátek druhého čtvrtletí byl z hlediska tendence vodních stavů celkově rozkolísaný. Druhé čtvrtletí roku bylo ve znamení pozvolných poklesů průtoků z předešlé březnové povodňové epizody. Od dubna do června byly průměrné měsíční průtoky u naprosté většiny sledovaných toků podprůměrné, nejčastěji v rozmezí od 50 do 90 % Q_M . Během června byly průměrné měsíční průtoky krátkodobě narušovány srážkovými epizodami, které vyvolaly většinou jen nevýrazné vzestupy.

Počátek července byl ve znamení rozkolísané tendence, což bylo způsobeno častým výskytem konvektivních srážek. V srpnu hladiny většiny toků vykazovaly převážně setrvalý stav, či mírný pokles. Také v září byl trend vodních stavů většinou setrvalý. Třetí čtvrtletí roku 2008 bylo na většině sledovaných toků podprůměrné, průtoky se nejčastěji pohybovaly v rozmezí od 30 do 80 % Q_M .

Poslední čtvrtletí roku 2008 bylo z celého roku nejméně vodné. A sledované vodní toky většinou vykazovaly setrvalé stavy jen s mírným kolísáním. Průměrné měsíční průtoky se nejčastěji pohybovaly v rozmezí od 40 do 80 % Q_M .

Povodně

Na přelomu února a března postupovala z Atlantiku přes jižní Skandinávii k východu výrazná tlaková níže (Emma), která po celé Evropě způsobila významné škody v důsledku silných nárazů větru, které ji provázely. Na jižním okraji tlakové níže přes Evropu postupovaly jednotlivé frontální systémy, které přinášely do střední Evropy intenzivní srážky, které byly výrazně orograficky zesilovány v důsledku silného proudění větru. Zaznamenané úhrny v maximech dosáhly až okolo 80 mm za den na Šumavě. Výsledkem srážek z 29. února až 1. března 2008 byly prudké vzestupy zejména malých horských toků v jejichž povodí přetrvaly sněhové zásoby, které svým táním přispěly k rychlému odtoku. Mezi profily, u nichž byl v roce 2008 dosažen alespoň 2. SPA nebo 2letý průtok, není zařazen žádný profil oblasti povodí Dolní Vltavy.

Podzemní vody

Na počátku roku 2008 byla úroveň hladiny podzemních vod ve vrtech v převážné části republiky více či méně nad dlouhodobými měsíčními průměry nebo s nimi srovnatelná. Dlouhodobé mrazivé počasí s několikátýdenní absencí srážek se projeвило celkovým poklesem hladin ve vrtech i vydatností pramenů.

Až s nárůstem teplot a vyššími úhrny srážek v poslední dekádě ledna nastaly podmínky vhodné pro dotaci podzemních vod. Hladiny a vydatnosti pak začaly více či méně stoupat až do března, kdy bylo dosaženo ročních maxim ve většině sledovaných objektů. Jednalo se však převážně o maxima nevýrazná, srovnatelná s dlouhodobými měsíčními průměry.

Prameny dosahovaly jarních maxim až během dubna. Se stoupající teplotou a přibývajícím evapotranspirací nastalo od dubna, příp. od května, období pozvolného a setrvalého poklesu hladin a vydatností ve většině sledovaných objektů. Sledované veličiny klesaly, případně stagnovaly, s přibývajícím měsíci během léta až do září resp. října, kdy bylo dosaženo ročních minim. Lokální a epizodické srážky během tohoto období se krátkodobě projevíly pouze místně, ale k celkovému a výraznějšímu zlepšení v podzemních vodách nepřispěly.

Na mnoha pozorovaných objektech došlo k poklesu hladin a vydatností až k hodnotám charakterizujícím suchu, naměřené hodnoty byly podprůměrné.

Nastupující zimní období s vydatnějšími srážkami přineslo koncem roku mírné zlepšení v podzemních vodách, i když v povodí Vltavy zůstaly nadále na velmi nízké úrovni – 68 až 79 % dlouhodobé měsíční křivky překročení. U pramenů se tento kladný trend projevil jen ojediněle.

Koncem roku tak byl stav podzemních vod celkově podprůměrný.

2 Jakost povrchové vody ve vodních tocích

Sledování jakosti povrchové vody ve vodních tocích v povodí Vltavy je ve státním podniku Povodí Vltavy věnována velká pozornost a bylo tomu tak i v minulosti u jeho organizačních předchůdců (dokladem je skutečnost, že první ucelenější informace o jakosti vody máme již ze šedesátých let 20. století, i když pouze u několika málo ukazatelů). Vlastní odběry vzorků povrchové vody a provádění jejich analýz zajišťují tři podnikové vodohospodářské laboratoře (České Budějovice, Praha, Plzeň), příslušně akreditované podle platných požadavků, přičemž seznam odběrových profilů s rozsahem sledovaných ukazatelů jakosti vody je určován každoročně aktualizovanými Programy monitoringu, zpracovávanými útvarem povrchových a podzemních vod generálního ředitelství, ve spolupráci s příslušnými provozními středisky jednotlivých závodů státního podniku. Vzorky vody z vodních toků jsou odebírány ve sledovaných profilech obvykle s četností 1x měsíčně. Souhrnné hodnocení jakosti vody se provádí v převážné většině případů z 24 výsledků rozborů za sledované dvouletí. K matematickému zpracování dat je jednotně využíván počítačový systém od firmy Hydrosoft Veleslavín s.r.o., Praha, pod označením ASW Jakost.

Vyhodnocování jakosti povrchové vody se vždy uskutečňuje jednak podle platného nařízení vlády (nyní č. 61/2003 Sb., ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb. [10]), jednak podle ČSN 75 7221 "Jakost vod - Klasifikace jakosti povrchových vod" z října 1998 [9], která platí pro jednotné určení třídy jakosti tekoucích povrchových vod. Hodnoceny jsou zejména následující ukazatele jakosti vody:

- ukazatele kyslíkového režimu
 - rozpuštěný kyslík
 - biochemická spotřeba kyslíku pětidenní
 - chemická spotřeba kyslíku manganistanem
 - chemická spotřeba kyslíku dichromanem
- základní chemické a fyzikální ukazatele
 - pH
 - teplota vody
 - rozpuštěné látky
 - nerozpuštěné látky
 - amoniakální dusík
 - dusičnanový dusík
 - celkový fosfor
- biologické a mikrobiologické ukazatele
 - saprobní index makrozoobentosu
 - termotolerantní koliformní bakterie

U většiny profilů jsou sledovány a hodnoceny i doplňující chemické ukazatele (např. celkový organický uhlík, chloridy, sírany, vápník, hořčík, železo, mangan aj.), v řadě případů i těžké kovy (chrom, nikl, měď, zinek, kadmium, rtuť, olovo, arsen), dále i adsorbovatelné organicky vázané halogeny, chlorofyl, polychlorované bifenyl, polycyklické aromatické uhlovodíky, chlorované i dusíkaté pesticidy, případně i další specifické organické sloučeniny

(např. huminové látky, mošusové látky, komplexotvorné látky, urony, ftaláty, chlorované fenoly). Ve vybraných profilech se pravidelně sledují i ukazatele radioaktivity.

Pro každý ukazatel jakosti vody (s výjimkou biologických ukazatelů, které se hodnotí zvlášť) se vyhodnocuje aritmetický průměr naměřených hodnot, medián, maximální a minimální hodnota, charakteristická hodnota ve smyslu článku 4.6 ČSN 75 7221 [9] (pro 24 a více naměřených hodnot jako C_{90} , což je hodnota ukazatele jakosti vody s pravděpodobností nepřekročení, resp. u rozpuštěného kyslíku překročení, 90 %), třída jakosti vody podle mezních hodnot uvedených v ČSN 75 7221 [9] a hodnota C_{90} (využívá se pro porovnání s imisními standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10]). Pokud u měřeného ukazatele jakosti vody nedosahuje koncentrace jeho laboratorní meze stanovitelnosti, pracuje se dále při statistických výpočtech s poloviční hodnotou této meze stanovitelnosti. Tento postup v zásadě nezpůsobuje problémy s prezentací získaných statistických dat v případech, kdy se v souboru naměřených dat hodnoty pod mezí stanovitelnosti vyskytují pouze ojediněle, jakmile však počet těchto hodnot přesáhne 50 % počtu hodnocených dat, je nutno získané výsledky hodnotit se zvýšenou pozorností.

Povrchové vody (tekoucí) se ve smyslu ČSN 75 7221 [9] zařazují podle jakosti vody do 5 tříd:

I – neznečištěná voda, tzn. stav povrchové vody, který nebyl významně ovlivněn lidskou činností a při kterém ukazatele jakosti vody nepřesahují hodnoty odpovídající běžnému přirozenému pozadí ve vodních tocích;

II – mírně znečištěná voda, tzn. stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností tak, že ukazatele jakosti vody dosahují hodnot, které umožňují existenci bohatého, vyváženého a udržitelného ekosystému;

III – znečištěná voda, tzn. stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností tak, že ukazatele jakosti vody dosahují hodnot, které nemusí vytvořit podmínky pro existenci bohatého, vyváženého a udržitelného ekosystému;

IV – silně znečištěná voda, tzn. stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností tak, že ukazatele jakosti vody dosahují hodnot, které vytvářejí podmínky umožňující existenci pouze nevyváženého ekosystému;

V – velmi silně znečištěná voda, tzn. stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností tak, že ukazatele jakosti vody dosahují hodnot, které vytvářejí podmínky umožňující existenci pouze silně nevyváženého ekosystému.

Při hydrobiologickém hodnocení jakosti vody se využívá speciální názvosloví podle úrovně eutrofizace [17]. Eutrofizací se rozumí růst obsahu minerálních živin (nutrientů), především sloučenin fosforu a dusíku, v povrchových vodách. Eutrofizace je doprovázena rozvojem fotosyntetizujících organismů (fytoplanktonu, obvykle sinic nebo řas) a projevuje se především ve stojatých vodách tvorbou vegetačního zbarvení nebo až vodního květu. Voda s minimálním množstvím živin se označuje jako ultraoligotrofní, se zvyšujícím se obsahem živin pak postupně jako voda oligotrofní, mesotrofní, eutrofní a hypertrofní. Mírou celkového množství biomasy fytoplanktonu je ukazatel chlorofyl.

Při zpracovávání vodohospodářské bilance v oblasti povodí Dolní Vltavy byla využita základní data o jakosti povrchové vody ve vodních tocích, jejichž plocha povodí činí alespoň 4 % z celkové plochy povodí dolní Vltavy. Kromě vlastní Vltavy (od VN Orlík po soutok s Labem) se jedná o tyto vodní toky:

- Mastník (pravostranný přítok Vltavy ve vzdutí VN Slapy)

- Kocába (levostranný přítok Vltavy pod VN Štěchovice)
- Sázava (pravostranný přítok Vltavy nad Prahou v Davli)
- Želivka (levostranný přítok Sázavy)
- Trnava (levostranný přítok Želivky)
- Blanice (levostranný přítok Sázavy)
- Bakovský potok (levostranný přítok Vltavy před soutokem s Labem).

V grafech, zachycujících vývoj jakosti povrchové vody ve zvoleném profilu vodního toku v posledních letech, jsou vždy zobrazeny hodnoty (průměr a charakteristická hodnota) zjištěné za příslušné dvouletí a jsou umístěny mezi obě kóty let tohoto dvouletí.

2.1 Vltava

Kmenový vodní tok celé oblasti povodí Dolní Vltavy (od vodní nádrže Orlík po ústí do Labe) byl sledován v 10 profilech. V průběhu podélných profilů jakosti vody lze u jednotlivých ukazatelů jakosti vody pozorovat odlišnosti, převažuje však průběh s patrným zlepšením jakosti vody po průchodu nádržemi vltavské kaskády (Orlík, Kamýk, Slapy, Štěchovice) a s nárůsty znečištění pod Prahou. U ukazatele BSK_5 je patrné zhoršení již před Prahou po soutoku se Sázavou a Berounkou, kdy se jakost vody zhoršuje z I. na II. třídu (graf č.1). Obdobný průběh, ale podstatně méně výrazný, má ukazatel $CHSK_{Cr}$, u něhož se jakost vody výrazně nemění a zůstává v mezích II. třídy (graf č.2). U amoniakálního dusíku se pod ÚČOV Praha jakost vody zhoršuje z I. třídy až k hranici mezi II. a III. jakostní třídou a dále se mírně zlepšuje (graf č.3). Dusičnanový dusík nevykazuje v podélném profilu žádné výrazné výkyvy, jeho průměrné koncentrace se postupně zvyšují z cca 2 mg/l na 3 mg/l; jakost vody odpovídá většinou II. třídě (graf č.4). Celkový fosfor se mírně zvyšuje v rámci II. třídy pod soutokem se Sázavou a dále pod Prahou do dolní poloviny rozmezí III. třídy jakosti (graf č.5). Celkový organický uhlík se v podélném profilu mění velmi málo (průměrná koncentrace 7 mg/l pod Prahou narůstá na cca 8 mg/l), v posledních profilech je stále mírně nad hranicí II. a III. třídy jakosti vody (graf č.6). V podélném profilu u ukazatele FKOLI je zřetelné zhoršení jakosti vody pod ÚČOV Praha z I. třídy na II. (graf č.7). Ukazatel AOX odpovídá většinou III. třídě jakosti (graf č.8). U chlorofylu se jakost vody výrazně zhoršuje po soutoku Vltavy se Sázavou a Berounkou (z I. třídy až do IV.) a mírně i v dalším úseku vodního toku v rámci IV. třídy (graf č.9). Podle základní klasifikace, provedené ve smyslu článku 4.8 ČSN 75 7221 [9], odpovídá jakost vody dolní Vltavy ve sledovaných profilech většinou II. třídě (62 % výsledků), 22 % výsledků je v mezích I. třídy a 16 % ve III. třídě. IV. a V. třída nebyly zastoupeny. Nejnižší znečištění vykazuje ukazatel amoniakálního dusíku (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,4), nejvyšší znečištění celkový fosfor (průměrná třída 2,4). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy u všech profilů v ukazatelích BSK_5 , $CHSK_{Cr}$ a dusičnanový dusík, v 80 % u celkového fosforu a v 70 % u amoniakálního dusíku. Průměrná třída jakosti vody dolní Vltavy v pěti základních ukazatelích je 1,95 a jejich imisní standardy z nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou splněny v 90 % případech.

Vzhledem k tomu, že Vltava slouží i jako recipient odpadních vod z Jaderné elektrárny Temelín, jsou ve vodním toku sledovány i radiologické ukazatele, zejména tritium. Obsah tritia ve vltavské vodě se logicky zvyšuje v profilu pod vodní nádrží Kořensko, do níž jsou odpadní vody z elektrárny vypouštěny (průměr 45,2 Bq/l, C_{90} 194 Bq/l). V dalších úsecích vodního toku až po ústí do Labe koncentrace tritia postupně výrazně klesají (průměr 20,9 až 11,8 Bq/l, C_{90} 31,5 až 19,2 Bq/l) a pohybují se tak hluboko pod limitní hodnotou nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] – 3500 Bq/l. Podélný profil jakosti vody pro tritium v dolní části Vltavy je znázorněn na grafu č.10.

V závěrečném profilu Vltavy (Zelčín, říční km 4,5) před soutokem s Labem bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [9] 44 ukazatelů. 25 z nich odpovídalo I. třídě jakosti, 13 třídě II. a 5 III. třídě (BSK_5 , TOC, celkový fosfor, AOX a saprobní index makrozoobentosu). Do IV. třídy řadí jakost vody v tomto profilu pouze ukazatel chlorofyl. V. třída nebyla dosažena. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 100 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 98 ukazatelů**

(98 %) a nevyhovují pouze 2 ukazatele – EDTA o 105 % a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 260 ukazatelů jakosti vody.

Vývoj jakosti vody Vltavy v profilu Zelčín je sledován od roku 1992 (do té doby byl již od 60.let jako závěrečný profil Vltavy před ústím do Labe sledován profil Vepřek v říčním km 13,6). Zlepšení jakosti vody je patrné zvláště u těchto ukazatelů: BSK₅ – pokles ročních průměrných hodnot ze 6 mg/l na cca 3 mg/l (graf č.20), amoniakální dusík - z 1 mg/l pod 0,2 mg/l (graf č.21) a celkový fosfor - z 0,5 mg/l pod 0,15 mg/l (graf č.22). Ukazatel AOX se v průměrných ročních hodnotách pohybuje kolem 20 µg/l a obvykle odpovídá III. třídě jakosti vody (graf č.23). Mírné kolísání kolem hranice II. a III. třídy je vidět u ukazatele SI makrozoobentosu (graf č.24). Ukazatelem, který od druhé poloviny 90.let postupně výrazně narůstal, je chlorofyl (jako míra celkové biomasy fytoplanktonu) - v průměrných ročních hodnotách z 20 µg/l až nad 50 µg/l, jakostně ze III. až do V. třídy (graf č.25). Patrné narůstání koncentrací v povrchové vodě Vltavy je možno najít i v ukazateli tritium, a to od dvouletí 2001-2002, v důsledku postupného zprovoznění výrobních bloků a prodlužování jejich provozu a následného vypouštění odpadních vod z Jaderné elektrárny Temelín – z průměrných hodnot pod 2 Bq/l (hodnoty na úrovni meze stanovitelnosti ukazatele) na nynějších cca 12 Bq/l, kvalitativně ale pouze mírně za hranici I. a II. třídy (graf č.26).

Déle sledovaným profilem než Zelčín je výše položený profil Libčice nad Vltavou (říční km 28,2). Profil je sledován již od poloviny 60.let minulého století a časový vývoj jakosti vody ukazuje na pozitivní trend zhruba od poloviny 80.let - např. u BSK₅ je patrný pokles průměru z hodnot nad 7 mg/l na cca 3,5 mg/l (graf č.27), u amoniakálního dusíku z hodnot kolem 2 mg/l pod 0,3 mg/l (graf č.28). U dusičnanového dusíku došlo od poloviny 70.let k nárůstu koncentrací z průměrných zhruba 2 mg/l na hodnoty kolem 4 mg/l v druhé polovině 80.let a poté k mírnému zlepšení na nynější cca 3 mg/l (graf č.29). Na grafu č.30 lze pozorovat mírný nárůst průměrných ročních teplot vody v profilu, postupný nárůst průměrných hodnot pH ze zhruba 7,1 v druhé polovině 60.let až na cca 8 v posledních letech je zachycen v grafu č.31. V období 2007 – 2008 bylo v profilu Libčice nad Vltavou sledováno celkem 83 ukazatelů jakosti. Podle ČSN 75 7221 bylo hodnoceno 34 ukazatelů. Z nich 17 odpovídalo I. třídě, 12 II. třídě a 4 III. třídě. Do IV. třídy řadí jakost vody ukazatel chlorofyl. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 50 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 47 ukazatelů (98 %) a nevyhovují pouze 3 ukazatele** – amoniakální dusík (o 31 %), FKOLI (o 20 %) a pH.

2.1.1 Jakost povrchové vody ve velkých vodních nádržích

Ve vodní nádrži **Orlík** dochází k výraznému zlepšení jakosti vody Vltavy, což se pozitivně projevuje i v dalších úsecích vodního toku. Jakost vody odtékající z nádrže (podle ČSN 75 7221 [9] bylo hodnoceno celkem 40 ukazatelů jakosti vody) je převážně v mezích I. (31 ukazatelů) a II. třídy (7 ukazatelů), III. třída není zastoupena a do V. třídy se řadí ukazatel AOX (imisní standard nařízení vlády překračuje o 26 %). Přechodně v krátkém úseku vodního toku těsně pod nádrží (v důsledku spodního vypouštění vody) klesá rozpuštěný kyslík do IV. třídy. Přestože se jakost vody přitékající do vodní nádrže v posledních letech mírně zlepšuje, je nádrž stále nadměrně zatěžována organickými látkami i fosforem (z přítoků do nádrže se jedná zejména o znečištění z Lomnice a Skalice, z vodních toků nad vzdutím nádrže pak hlavně z Lužnice). To způsobuje v letním období časté problémy s nadprodukcí

řas a sinic v málo průtočných zátokách a vznik nepříznivých kyslíkových poměrů v části vodní nádrže.

Během průtoku vodní nádrží **Slapy** dochází k dalšímu zlepšování jakosti vody. V poměrně málo vodném roce 2007 se v podélném profilu vodní nádrže plně uplatnily samočistící procesy, především retence fosforu, zatímco dotace fosforu do epilimnia byla minimální. Nízkým koncentracím fosforu odpovídala také nízká biomasa fytoplanktonu a vodní květ sinic se objevoval pouze řídce. V roce 2008 se vodní nádrž chovala obdobně (na úrovni mezotrofie).

2.2 Mastník

Mastník je přítokem Vltavy ve vzdutí vodní nádrže Slapy a přivádí do ní povrchové vody z oblasti Sedlčanska. Jakost jeho vody je sledována ve dvou profilech a odpovídá většinou II. třídě (40 % výsledků). Ve III. třídě je 30 % výsledků, v I. třídě 20 % a ve IV. třídě 10 %; V. třída nebyla zastoupena. Nejnižší znečištění bylo zjištěno v ukazateli amoniakální dusík (průměrná třída 1,0), nejvyšší u celkového fosforu (průměrná třída 3,5). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy v obou profilech v ukazatelích BSK₅, CHSK_{Cr}, amoniakální dusík a dusičnanový dusík, u celkového fosforu je limitní hodnota překročena v jednom profilu. Průměrná třída jakosti vody Mastníku v pěti základních ukazatelích je 2,3 a jejich imisní standardy z nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou splněny v 90 % případů.

V závěrečném profilu vodního toku Mastník (Radíč, říční km 9,0) bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [9] 14 ukazatelů. Tři z nich odpovídaly I. třídě jakosti, 6 třídě II. a 3 III. třídě (BSK₅, TOC a železo). Do IV. třídy řadí jakost vody ukazatele celkový fosfor a chlorofyl; V. třída nebyla zastoupena. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 21 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 18 ukazatelů (86 %) a nevyhovují 3 ukazatele** – celkový fosfor o 116 %, nerozpuštěné látky o 7 % a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 46 ukazatelů jakosti vody. Vývoj jakosti vody v tomto profilu prokazuje od druhé poloviny 90. let určité zlepšování, např. u celkového fosforu – z průměrných až 0,8 mg/l na hodnoty kolem 0,25 mg/l, jakostně z V. třídy až na hranici III. a IV. třídy (graf č.46).

2.3 Kocába

Kocába je přítokem Vltavy pod vodní nádrží Štěchovice a přivádí do ní povrchové vody z oblasti Příbramska a Dobříšska. Jakost vody se sleduje ve 3 profilech a většinou odpovídá III. nebo IV. třídě (u obou tříd činí zastoupení 27 %); II. třída je zastoupena 20 %, I. a V. třída po 13 %. Nejnižší znečištění vykazuje ukazatel dusičnanový dusík (průměrná třída 1,65), nejvyšší celkový fosfor (průměrná třída 4,35). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech pouze u dusičnanového dusíku a ve dvou profilech u amoniakálního dusíku. Naopak celkový fosfor není splněn v žádném z profilů. Průměrná třída jakosti vody Kocáby v pěti základních ukazatelích je 3,05 a jejich imisní standardy z nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou splněny pouze ve 47 % případů.

V závěrečném profilu Kocáby (Štěchovice, říční km 0,7) bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [9] 31 ukazatelů. 13 z nich odpovídalo I. třídě jakosti, 6 třídě II. a 5 třídě III. Do IV. třídy řadí jakost vody ukazatel celková objemová aktivita β

po korekci na ^{40}K , celkový fosfor a AOX. Ukazatele elektrolytická konduktivita, rozpuštěné látky, sírany a celková objemová aktivita α náleží až do V. třídy jakosti vody (jde o důsledek hydrogeologického charakteru pramenné oblasti Kocáby a také vypouštění důlních vod do vod povrchových v oblasti Příbramska). **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 41 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 33 ukazatelů (75 %) a nevyhovuje 8 ukazatelů** – celková objemová aktivita α (o 284 %), uran (o 137 %), celkový fosfor (o 124 %), sírany a RAS (o 100 %), rozpuštěné látky (o 40 %), celková objemová aktivita β opravená na ^{40}K (o 23 %) a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 74 ukazatelů jakosti vody. Ve vývoji jakosti vody Kocáby je patrné od druhé poloviny 90.let určité zlepšení, např. u celkového fosforu z průměrných 0,5 mg/l na cca 0,2 mg/l, jakostně z V. třídy na hranici IV. a III. třídy (graf č.47). Koncentrace BSK_5 poklesly během 10 let ze 4 mg/l na 2 mg/l, v posledních letech ale dochází v tomto ukazateli k mírnému nárůstu znečištění. Amoniakální dusík poklesl z průměrných koncentrací nad 0,1 mg/l zhruba na polovinu. Ukazatele CHSK_{Cr} a dusičnanový dusík se během let výrazněji neměnily, CHSK_{Cr} kolísá kolem 20 mg/l, dusičnanový dusík se většinou pohybuje mezi 3 a 4 mg/l.

2.4 Sázava

Jakost vody v Sázavě je po celé její délce (sledováno 12 profilů) u většiny ukazatelů poměrně vyrovnaná. Ukazatel BSK_5 z počáteční III. třídy jakosti klesá v první čtvrtině délky vodního toku přechodně do horní poloviny rozmezí II. třídy, ale již v Havlíčkově Brodě se vrací do třídy III., v níž setrvává až po ústí do Vltavy (graf č.11). Ukazatel CHSK_{Cr} se pohybuje převážně kolem hranice II. a III. třídy (graf č.12), amoniakální dusík po přechodném zvýšení na III. třídu pod Žďárem nad Sázavou postupně klesá až na I. třídu jakosti vody (graf č.13). Převážně ve III. třídě jakosti vody se prezentuje i ukazatel dusičnanový dusík, po rychlém nárůstu v horní části vodního toku (graf č.14). U celkového fosforu dochází v podélném profilu jen k malým výkyvům – jakost vody se pohybuje v rozmezí III. třídy, s dílčím zhoršením patrným pouze pod Žďárem nad Sázavou nebo Havlíčkovým Brodem (graf č.15). Celkový organický uhlík kopíruje průběh CHSK_{Cr} a podobně jako u ukazatele AOX se dosažené koncentrační hodnoty pohybují kolem hranice II. a III. třídy (grafy č.16 a 17). Z těžkých kovů přetrvává v Sázavě významněji ještě olovo (nyní ale již pouze v hodnotách na hranici I. a II. třídy), jako důsledek dřívějšího vypouštění nedostatečně čištěných odpadních vod z výroby a zpracování skla v oblastech Světlé nad Sázavou a Ledče nad Sázavou (graf č.18). Podélný profil jakosti vody v ukazateli chlorofyl ukazuje výrazné zhoršení již od oblasti Havlíčkova Brodu (z průměrných ročních hodnot kolem 10 $\mu\text{g/l}$ až na téměř 50 $\mu\text{g/l}$), jakostně z hranice II. a III. třídy až na V. třídu (graf č.19). U základních ukazatelů jakosti vody převažuje III. třída – 63 % výsledků, II. třída je zastoupena 23 % a I. třída 13 %; IV. ani V. třída nebyly zjištěny. Nejnižší znečištění vykazuje ukazatel amoniakální dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,4), nejvyšší pak celkový fosfor (průměr 2,9) a BSK_5 společně s dusičnanovým dusíkem (průměrná třída 2,85). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve 100 % profilů v ukazateli CHSK_{Cr} a v 83 % u amoniakálního dusíku, ale pouze v 17 % profilů u celkového fosforu a dusičnanového dusíku. Průměrná třída jakosti vody Sázavy v pěti základních ukazatelích je 2,5 a jejich imisní standardy z nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou splněny v 55 % případů.

V závěrečném profilu Sázavy (Pikovice, říční km 3,4) před soutokem s Vltavou bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [9] 39 ukazatelů. 26 z nich odpovídá

I. třídě, 4 třídě II. a 8 třídě III. (BSK_5 , $CHSK_{Cr}$, TOC, AOX, dusičnanový dusík, celkový fosfor, nerozpuštěné látky a železo); IV. třída nebyla zjištěna. Do V. třídy spadá pouze ukazatel chlorofyl. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 84 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 77 ukazatelů (92 %) a nevyhovuje 7 ukazatelů** – nerozpuštěné látky (o 39 %), celkový dusík (o 17 %), celkový fosfor (o 16 %), dusičnanový dusík (o 11 %), BSK_5 (o 4 %), alachlor (o 3 %) a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 193 ukazatelů jakosti vody.

V posledních letech došlo v Sázavě ke zlepšení jakosti vody, nejzřetelněji patrnému pod velkými zdroji znečištění - Žďárem nad Sázavou (např. BSK_5 – z průměrných ročních cca 6 mg/l ještě na počátku 90.let pokles na hodnoty kolem 3 mg/l, amoniakální dusík - pokles z hodnot nad 2 mg/l na cca 0,4 mg/l, celkový fosfor – pokles z cca 0,75 mg/l k hranici 0,15 mg/l) a zejména Havlíčkovým Brodem (BSK_5 – pokles z cca 13 mg/l v polovině 80.let na zhruba 3 mg/l, $CHSK_{Cr}$ – pokles ze zhruba 40 mg/l k hranici 25 mg/l, amoniakální dusík - pokles z 2,5 mg/l na cca 0,2 mg/l, celkový fosfor – v období 1990 až 1995 rychlý pokles z 0,9 mg/l na 0,3 mg/l, poté již pozvolné postupné snižování na úroveň pod 0,2 mg/l v současnosti). Zlepšení jakosti je vidět i v závěrečném profilu v Pikovicích, např. u BSK_5 - z průměrných 6 mg/l ještě po roce 1990 na cca 3,5 mg/l (graf č.32), amoniakálního dusíku - z průměrných hodnot kolem 1 mg/l na konci 70.let až pod 0,1 mg/l (graf č.34), celkového fosforu – z průměrných hodnot kolem 0,4 mg/l pod 0,15 mg/l (graf č.36) nebo u olova - z průměrných 8 µg/l v první polovině 90.let na hodnoty kolem 2 µg/l (graf č.40). Mírný pokles lze zaznamenat i u dusičnanového dusíku - z hodnot kolem 7 mg/l v období 1985 - 1995 na průměrné hodnoty pod 5 mg/l; je nutné ovšem konstatovat, že průměrné koncentrace dusičnanového dusíku se ve stejném profilu pohybovaly začátkem 70.let pouze kolem 3 mg/l (graf č.35). U $CHSK_{Cr}$ jakost vody od roku 1970 kolísá kolem průměrné hodnoty 25 mg/l, s dílčím současným poklesem na 20 mg/l (graf č.33); v ukazateli TOC je vidět mírný pokles průměrných hodnot od roku 1999 z cca 10 mg/l na zhruba 8 mg/l, ale hodnoty C_{90} se stále pohybují v rozmezí III. třídy (graf č.37). Ani u AOX nedošlo od roku 1995 k výrazným změnám – průměrné hodnoty se pohybují mezi 15 až 20 µg/l (graf č.39). Koncentrace chlorofylu narůstaly z průměrných ročních 25 µg/l v polovině 90.let na hodnoty cca 70 µg/l v dvoutletí 2002 - 2003, v posledních letech poklesly mírně pod 50 µg/l (graf č.38).

2.4.1 Želivka a vodárenská nádrž Švihov

Želivka je jedním z přítoků Sázavy a zahrnuje i velmi významnou vodárenskou nádrž Švihov, z níž je vodou zásobováno hlavní město Praha i velká část středočeské aglomerace. Na přítoku do nádrže odpovídá jakost vody ve sledovaných ukazatelích nejčastěji I. a II. třídě (23, resp. 12 ukazatelů), do III. třídy ji řadí dusičnanový dusík; IV. ani V. třída nebyly zjištěny. Jakost vody před vstupem do vodárenské nádrže (profil Pořící, říční km 50,6) je v posledních letech poměrně vyrovnaná v ukazatelích BSK_5 (průměrná koncentrace 2 až 2,5 mg/l), $CHSK_{Cr}$ (průměrná koncentrace kolem 17 mg/l), amoniakální dusík (průměrná koncentrace kolem 0,15 mg/l) i celkový fosfor (kolísání kolem 0,10 mg/l v období 1993 až 2003, poté postupný mírný pokles na cca 0,07 mg/l – graf č.42). Mírný pokles lze zaznamenat pouze u dusičnanového dusíku (z průměrných 7,5 mg/l na hodnoty kolem 6 mg/l). V hodnoceném období bylo v tomto profilu klasifikováno podle ČSN 75 7221 [9] 35 ukazatelů, z nichž 25 odpovídalo I. třídě jakosti vody, 8 ukazatelů II. třídě a pouze dusičnanový dusík a chlorofyl spadaly do III. třídy. IV. a V. třída nebyly zjištěny. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v profilu Želivka - Pořící**

hodnoceno 68 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 65 ukazatelů (96 %) a nevyhovují 3 ukazatele – dusičnanový dusík (o 29 %), celkový dusík (o 21 %) a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 133 ukazatelů jakosti vody.

V rámci celého vodního toku vykazuje nejnižší znečištění ze základních ukazatelů amoniakální dusík (průměrná třída jakosti ve 4 sledovaných profilech je 1,5) a CHSK_{Cr} (průměrná třída 1,75), nejvyšší pak dusičnanový dusík (průměr 3,0). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech sledovaných profilech v ukazateli CHSK_{Cr} , u BSK_5 , amoniakálního dusíku a celkového fosforu v 75 % profilů, ale v ukazateli dusičnanový dusík pouze v jednom profilu (důsledek znečištění z hnojení zemědělských pozemků). Průměrná třída jakosti vody Želivky v pěti základních ukazatelích je 2,05 a jejich imisní standardy z nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou splněny v 70 % případů.

V závěrečném profilu pod vodárenskou nádrží Švihov před ústím do Sázavy (Soutice, říční km 1,05) bylo ve sledovaném období hodnoceno podle ČSN 75 7221 [9] 27 ukazatelů – 26 z nich odpovídá I. třídě a pouze dusičnanový dusík třídě III. Ostatní třídy jakosti vody nebyly zjištěny. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v závěrečném profilu hodnoceno 28 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 27 ukazatelů (96 %) a nevyhovuje pouze 1 ukazatel** – pH. Celkem bylo v profilu sledováno 51 ukazatelů jakosti vody. Za pozornost stojí vývoj jakosti vody v závěrečném profilu v ukazateli dusičnanový dusík – na začátku 70.let se průměrné koncentrace pohybovaly kolem 3 mg/l, následoval postupný nárůst až na zhruba 7,5 mg/l v polovině 90.let a poté mírný pokles na hodnoty kolem 6 mg/l (graf č.41).

Jakost vody v přítocích Želivky je v posledních letech poměrně stabilizovaná nebo se i mírně zlepšuje. Stále však přetrvává problém vymývání dusičnanů ze zemědělské půdy (jakost vody některých vodních toků pak v ukazateli dusičnanový dusík často odpovídá až IV. třídě – příkladem jsou potoky Martinický nebo Kejtovský a Trnava nebo i V. třídě – Sedlický potok). U **Bělé** se pod Pelhřimovem od první poloviny 90.let jakost vody zlepšila v ukazateli BSK_5 z průměrných 5 mg/l s dílčími výkyvy na 4 mg/l, CHSK_{Cr} z téměř 25 mg/l na současných 15 mg/l, amoniakální dusík ze 2 mg/l na hodnoty kolem 0,7 mg/l, celkový fosfor značně poklesl z hodnot kolem 0,8 mg/l až na 0,2 mg/l, ale dusičnanový dusík se stále pohybuje v mezích 5 až 7 mg/l. V **Martinickém potoce** se znečištění v ukazateli BSK_5 pohybuje od 70.let mezi 1 až 2 mg/l, CHSK_{Cr} poklesla od poloviny 90.let z cca 17 mg/l na zhruba 12 mg/l, amoniakální dusík zaznamenal od poloviny 70.let během 10 let nárůst až přes 0,8 mg/l, ale do konce 90.let došlo k velkému poklesu na cca 0,05 mg/l, kde nyní hodnoty koncentrací setrvávají, dusičnanový dusík mírně poklesl (z průměrných 9 mg/l koncem 80.let pod 7 mg/l) a poklesl i celkový fosfor (z cca 0,2 mg/l na hodnoty kolem 0,1 mg/l). U **Sedlického potoka** (v závěrečném profilu pod vodní nádrží Němčice) je vidět výraznější zlepšení jakosti vody – u BSK_5 od počátku 90.let pokles z 5 mg/l na cca 2,5 mg/l, u CHSK_{Cr} z 20 mg/l pod 15 mg/l, u amoniakálního dusíku z hodnot až kolem 1 mg/l v polovině 80.let na hodnoty kolem 0,2 mg/l, také u dusičnanového dusíku nastal od poloviny 90.let pokles (z průměrných 11 mg/l na 6 mg/l), celkový fosfor poklesl v průměrných hodnotách z cca 0,12 mg/l kolem roku 1990 pod 0,05 mg/l. Neuspokojivou jakost vody vykazuje již delší dobu **Čechtický potok**, největší přítok Sedlického potoka. BSK_5 kolísá od 90.let v průměru mezi 2 až 2,5 mg/l, CHSK_{Cr} poklesla z 20 mg/l až k 10 mg/l, dusičnanový dusík ale od druhé poloviny 90.let stále kolísá mezi 10 až 12 mg/l, průměrný celkový fosfor se v posledních letech pohybuje kolem 0,2 mg/l.

Znečištění hlavních přítoků i menších vodních toků v povodí vodárenské nádrže Švihov ropnými látkami, specifickými organickými látkami (jako jsou např. pesticidy, PAU, halogenované uhlovodíky) nebo těžkými kovy je nízké. V předchozích letech však bylo občas zaznamenáno vyšší znečištění některými herbicidy (zejména alachlorem, případně i atrazinem), a proto se v zájmovém povodí prověřuje jejich používání. V žádném ze sledovaných profilů však nebyly u těchto látek překročeny limitní hodnoty nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10].

Ve vlastní vodárenské nádrži Švihov dochází k výraznému zlepšování jakosti vody, a to zejména od roku 1995, kdy po řadě hydrologicky nepříznivých let došlo k naplnění zásobního prostoru. Nádrž se vyznačuje dlouhou dobou zdržení vody – podle vodnosti jednotlivých let kolísá mezi 0,6 až 1,8 roku. V nyní hodnoceném období se nevyskytly problémy v upravitelnosti vody z nádrže, které by vyžadovaly výraznější zásahy do vodárenské technologie. V letech 2007 a 2008 byly i jarní průtoky vody nízké, takže ani přísun fosforu do vodárenské nádrže nebyl vysoký a koncentrace chlorofylu tak byly na obvykle nízké úrovni. Přísun fosforu (na rozdíl od dusíku, jehož vliv již není podstatný) do nádrže zůstává stále hlavním faktorem, který ovlivňuje projevy eutrofizačních procesů. Průzkumy ukazují, že převážná většina fosforu má svůj původ v bodových zdrojích znečištění v povodí vodárenské nádrže.

V roce 2007 byla zpracována a zveřejněna studie, která shrnuje výsledky monitoringu jakosti vody v povodí Želivky a ve vodárenské nádrži Švihov v období 2001 – 2005 [18].

2.4.1.1 Trnava

Trnava je největším přítokem Želivky, do níž přivádí povrchové vody z oblasti Pacovska. Jakost její vody je sledována v 5 profilech. V základních ukazatelích připadá 56 % případů na II. třídu, 20 % na I. třídu, 16 % na III. třídu a 8 % na IV. třídu; V. třída nebyla zjištěna. Nejlepší jakost je dosahována v ukazateli amoniakální dusík (průměrná třída 1,2) a $CHSK_{Cr}$ (průměrná třída 1,8), naopak nejhorší v ukazateli dusičnanový dusík (průměrná třída 3,4). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech v ukazatelích BSK_5 , $CHSK_{Cr}$, amoniakální dusík i u celkového fosforu; v ukazateli dusičnanový dusík ale nejsou dodrženy v žádném ze sledovaných profilů. Průměrná třída jakosti vody Trnavy v pěti základních ukazatelích je 2,1 a jejich imisní standardy z nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou splněny v 80 % případů.

V závěrečném profilu Brtná (Želiv), říční km 0,6 (pod vodní nádrží Trnávka), bylo podle ČSN 75 7221 hodnoceno 19 ukazatelů jakosti vody. 12 ukazatelů odpovídá I. třídě a 6 ukazatelů II. třídě. Ve III. třídě je pouze dusičnanový dusík; IV. a V. třída nejsou zastoupeny. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 25 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 23 ukazatelů (92 %) a nevyhovují pouze 2 ukazatele** – dusičnanový dusík (o 40 %) a celkový dusík (o 52 %). Celkem bylo v profilu sledováno 59 ukazatelů jakosti vody.

Z dlouhodobějšího sledování jakosti vody je patrné mírné zlepšení v ukazateli BSK_5 (od roku 1990 pokles z průměrných cca 3 mg/l na 2 mg/l) a u celkového fosforu (od roku 1980 do 2000 pokles průměrných koncentrací z 0,15 mg/l na 0,05 mg/l). Koncentrace dusičnanového dusíku kolísají podle hydrologické situace, ale je vidět jejich nárůst z přibližně 4,5 mg/l v první polovině 80.let na téměř 8 mg/l v období 1995-1996, s následným mírným poklesem na hodnoty mezi 6 až 7 mg/l.

Největší přítok Tmavy, **Kejtovecký potok**, nevykazuje výraznější časové zlepšování jakosti vody; průměrné hodnoty BSK₅ kolísají od poloviny 90.let mezi 2 až 3 mg/l, CHSK_{Cr} mírně poklesla z cca 16 mg/l pod 12 mg/l, amoniakální dusík ale od roku 2000 narůstá z 0,1 mg/l až k 0,3 mg/l, dusičnanový dusík od poloviny 90.let kolísá kolem 7,5 mg/l, celkový fosfor kolísá mezi 0,1 až 0,15 mg/l. Podle ČSN 75 7221 [9] bylo v závěrečném profilu potoka (Samšín, říční km 0,1) hodnoceno 19 ukazatelů. Sedm z nich odpovídá I. třídě, 7 třídě II. a 4 třídě III. Ve IV. třídě je pouze dusičnanový dusík. V. třída nebyla zjištěna. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo hodnoceno 20 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje pouze 16 ukazatelů (80 %) a nevyhovují 4 ukazatele – FKOLI (o 107 %), dusičnanový dusík (o 43 %), celkový dusík (o 38 %) a nerozpuštěné látky (o 22 %). Celkem bylo v profilu sledováno 41 ukazatelů jakosti vody.

2.4.2 Blanice

Blanice je přítokem Sázavy a odvádí povrchové vody z oblasti Mladé Vožice a Vlašimi. Jakost její vody je sledována ve 4 profilech. V základních ukazatelích připadá 45 % případů na III. třídu jakosti vody, 25 % na IV. třídu, 15 % na I. třídu a 15 % také na II. třídu; V. třída nebyla zjištěna. Nejlepší jakost vody je dosahována v ukazateli amoniakální dusík (průměrná třída 1,75), nejhorší v ukazatelích celkový fosfor (průměrná třída 3,5) a dusičnanový dusík (průměr 3,25). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou splněny ve všech profilech v ukazateli CHSK_{Cr}, v 75 % u BSK₅ a amoniakálního dusíku a v 25 % u celkového fosforu. Překročeny jsou ve všech sledovaných profilech v ukazateli dusičnanový dusík. Průměrná třída jakosti vody Blanice v pěti základních ukazatelích je 2,8 a jejich imisní standardy z nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou splněny v 55 % případů.

V závěrečném profilu před ústím do Sázavy (Blanice – Radonice, říční km 1,9) bylo podle ČSN 75 7221 [9] hodnoceno 30 ukazatelů jakosti vody. Třída I. je zastoupena 16x a II. třída 5x. Ve III. třídě je 8 ukazatelů a do IV. třídy spadá chlorofyl; V. třída nebyla zastoupena. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 46 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 41 ukazatelů (89 %) a nevyhovuje 5 ukazatelů – celkový fosfor (o 65 %), nerozpuštěné látky (o 45 %), celkový dusík (o 41 %), dusičnanový dusík (o 37 %) a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 103 ukazatelů jakosti vody.**

Vývoj jakosti vody v tomto profilu ukazuje zlepšení průměrných hodnot u celkového fosforu - z téměř 0,5 mg/l kolem roku 1990 pod 0,2 mg/l (graf č.44). Dusičnanový dusík od počátku 70.let postupně narůstal z průměrných 3 mg/l až na 8 mg/l po roce 1995, poté již mírně klesá na hodnoty kolem 5 mg/l (graf č.43).

Z řady dalších menších přítoků Sázavy lze zmínit potoky Benešovský a Pstružný. **Benešovský potok** je recipientem odpadních vod i z ČOV Benešov a v závěrečném profilu (Mrač, říční km 0,1) byla jakost jeho vody hodnocena podle ČSN 75 7221 [9] ve 30 ukazatelích – I. třída je zastoupena 15x, II. třída 6x a III. třída 7x. Do IV. třídy spadají ukazatele BSK₅ a AOX; V. třída nebyla zjištěna. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v profilu Mrač hodnoceno 69 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 59 ukazatelů (86 %) a nevyhovuje 10 ukazatelů – amoniakální dusík (o 125 %), EDTA (o 80 %), FKOLI (o 76 %), celkový fosfor (o 68 %), nerozpuštěné látky (o 52 %), celkový dusík (o 41 %), BSK₅ (o 39 %), dusičnanový dusík (o 26 %), alachlor (o 20 %) a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 146 ukazatelů jakosti vody.

Horší jakost vody je patrná i u **Pstružného potoka**, který je mimo jiné i recipientem odpadních vod z ČOV Humpolec. V profilu pod Humpolcem (říční km 15,7) bylo hodnoceno 24 ukazatelů, z nichž 9 odpovídá I. třídě jakosti vody, 5 třídě II. a 3 třídě III. Do IV. třídy se řadí CHSK_{Cr} , BSK_5 , TOC, amoniakální dusík a celkový fosfor a až do V. třídy AOX a chlorofyl. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v závěrečném profilu hodnoceno 48 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 38 ukazatelů (79 %) a nevyhovuje 10 ukazatelů – amoniakální dusík (o 405 %), celkový fosfor (o 340 %), FKOLI (o 317 %), BSK_5 (o 104 %), AOX (o 43 %), TOC (o 40 %), celkový dusík (o 38 %), CHSK_{Cr} (o 30 %), nerozpuštěné látky (o 3 %) a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 94 ukazatelů jakosti vody.

V závěrečném profilu Pstružného potoka (Lipnička, říční km 0,8) bylo podle ČSN 75 7221 [9] hodnoceno 12 ukazatelů, z nichž 5 odpovídá I. třídě jakosti vody, 1 II. třídě a 3 III. třídě. Do IV. třídy se řadí BSK_5 a celkový fosfor a do V. třídy chlorofyl. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo hodnoceno 18 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 13 ukazatelů (72 %), nevyhovuje 5 ukazatelů – celkový fosfor (o 168 %), BSK_5 (o 38 %), nerozpuštěné látky (o 18 %), TOC (o 12 %) a celkový dusík (o 7 %). Celkem bylo v závěrečném profilu sledováno 43 ukazatelů.

2.5 Bakovský potok

Bakovský potok je posledním větším přítokem Vltavy před jejím ústím do Labe. Odvádí povrchové vody z oblasti Slaného a Velvar. Jakost jeho vody byla sledována ve 2 profilech. V základních ukazatelích odpovídá nejčastěji III. třídě (40 % výsledků), po 30 % jsou zastoupeny II. i IV. třída; I. ani V. třída nebyly zjištěny. Nejlepší průměrnou třídu jakosti vody vykazuje dusičnanový dusík (2,0), nejhorší celkový fosfor (4,0). Imisním standardům nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] vyhovují v obou profilech ukazatele dusičnanový dusík a CHSK_{Cr} , ostatní 3 ukazatele nevyhovují v žádném profilu. Průměrná třída jakosti vody Bakovského potoka v pěti základních ukazatelích je 3,0 a jejich imisní standardy z nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou ale splněny pouze ve 40 % případů.

Ve sledovaném období bylo v závěrečném profilu (Vepřek, říční km 0,3) podle ČSN 75 7221 [9] hodnoceno 36 ukazatelů jakosti vody, z nichž 16 vyhovuje mezím I. třídy, 10 ukazatelů vyhovuje II. třídě a 4 třídě III. Ve IV. třídě jsou konduktivita, rozpuštěné látky, celkový fosfor, sírany, AOX a chlorofyl; V. třída nebyla zastoupena. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 69 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 62 ukazatelů (90 %) a nevyhovuje 7 ukazatelů** – celkový fosfor (o 234 %), amoniakální dusík (o 61 %), RAS (o 48 %), sírany (o 23 %), rozpuštěné látky (o 10 %), BSK_5 (o 7 %) a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 135 ukazatelů jakosti vody.

Bakovský potok se podle průměrné třídy jakosti vody v pěti základních ukazatelích v závěrečném profilu stále řadí mezi podprůměrné vodní toky v celém povodí Vltavy, i když se jakost jeho vody v některých ukazatelích v posledních letech výrazně zlepšila. U BSK_5 z průměrných hodnot až kolem 100 mg/l (!) v polovině 80.let na současné hodnoty kolem 4 mg/l, u CHSK_{Cr} z průměrných hodnot až 250 mg/l (!) na hodnoty pod 25 mg/l, u amoniakálního dusíku z hodnot až 1,5 mg/l počátkem 80.let na hodnoty kolem 0,3 mg/l; koncentrace dusičnanového dusíku poklesly z průměrných 6 mg/l počátkem 80.let s dílčími výkyvy na zhruba 3 mg/l, u celkového fosforu z průměrných hodnot 0,8 mg/l počátkem 90.let na hodnoty kolem 0,4 mg/l (graf č.45).

Z menších přítoků dolní Vltavy jsou podrobněji sledovány Bojovský potok, Botič, Rokytka a Zákolanský potok. **Bojovský potok** je levostranným přítokem Vltavy v úseku mezi Sázavou a Berounkou a odvádí povrchové vody z oblasti kolem Mníšku pod Brdy. V profilu pod Mníškem pod Brdy (říční km 12,2) vykazuje enormní znečištění vody. Z 35 hodnocených ukazatelů odpovídá 12 ukazatelů I. třídě, 8 třídě II., 10 třídě III. a do IV. třídy patří 3 ukazatele (FKOLI, AOX, konduktivita). Až do V. třídy jakosti vody se řadí BSK₅ a celkový fosfor. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 75 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje pouze 63 ukazatelů (84 %) a nevyhovuje 12 ukazatelů – přípustná hodnota je mnohonásobně překročena u FKOLI a celkového fosforu, amoniakální dusík (o 220 %), BSK₅ (o 163 %), vanad (o 96 %), nerozpuštěné látky (o 79 %), celkový dusík (o 38 %), dusičnanový dusík (o 30 %), CHSK_{Cr} (o 14 %), TOC (o 10 %), rozpuštěný kyslík (o 6 %) a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 160 ukazatelů jakosti vody. Směrem k ústí do Vltavy se jakost vody potoka postupně výrazně zlepšuje a v závěrečném profilu (Měchenice, říční km 0,3) se V. třída jakosti objevuje již jen v ukazateli AOX a do IV. třídy se řadí pouze celkový fosfor. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v závěrečném profilu hodnoceno 74 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 67 ukazatelů (91 %) a nevyhovuje 7 ukazatelů – celkový fosfor (o 176 %), FKOLI (o 57 %), celkový dusík (o 44 %), dusičnanový dusík (o 37 %), AOX a vanad (oba o 15 %) a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 160 ukazatelů jakosti vody.

Botič a **Rokytka** jsou přítoky Vltavy v Praze a jakost jejich vody stále není v optimálních mezích. V závěrečném profilu **Botiče** (říční km 0,5) bylo hodnoceno podle ČSN 75 7221 [9] 27 ukazatelů – 6x je zastoupena I. třída, 9x II. a 8x III. třída. Do IV. třídy patří BSK₅, celkový fosfor, amoniakální dusík a AOX; V. třída nebyla zastoupena. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 37 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje pouze 26 ukazatelů (70 %) a nevyhovuje 11 ukazatelů. Mnohonásobně jsou překročeny limitní hodnoty u amoniakálního dusíku a FKOLI, dále nejsou splněny u celkového fosforu (o 172 %), nerozpuštěných látek a BSK₅ (o 88 %), PAU (o 49 %), benzo(ghi)perylenu (o 43 %), uhlovodíků C₁₀-C₄₀ (o 32 %), indeno(1,2,3-cd)pyrenu (o 8 %), AOX (o 7 %) a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 57 ukazatelů jakosti vody.

U **Rokytky** bylo v závěrečném profilu (říční km 0,3) hodnoceno 27 ukazatelů. Z nich patří 7 do I. třídy, 9 do II. a 9 do III. třídy. Ve IV. třídě jsou ukazatele BSK₅ a AOX; V. třída nebyla zjištěna. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo hodnoceno 41 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 37 ukazatelů (90 %) a nevyhovují 4 ukazatele – nerozpuštěné látky (o 70 %), BSK₅ a celkový fosfor (o 33 %) a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 74 ukazatelů jakosti vody.

Zákolanský potok je přítokem Vltavy v Kralupech nad Vltavou a odvádí povrchové vody z části Kladenska. Jakost jeho vody v závěrečném profilu (říční km 1,0) je stále nevyhovující. Z hodnocených 36 ukazatelů je 14 v I. třídě, 10 ve II. a 5 ve III. třídě. Do IV. třídy patří konduktivita, rozpuštěné látky, BSK₅, celkový fosfor, AOX a chlorofyl. Až v V. třídě je ukazatel amoniakální dusík. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo hodnoceno 79 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 67 ukazatelů (85 %) a nevyhovuje 12 ukazatelů – mnohokrát je překročen amoniakální dusík, dále i celkový fosfor (o 217 %), EDTA (o 196 %), BSK₅ (o 146 %), celkový dusík (o 63 %), FKOLI (o 34 %), RAS (o 27 %), dusičnanový dusík (o 26 %), nerozpuštěné látky (o 18 %), PCB (o 9 %), AOX (o 3 %) a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 189 ukazatelů jakosti vody.

Vývoj jakosti vody v Zákolanském potoce ukazuje některé pozitivní změny, např. zlepšení u celkového fosforu z průměrných hodnot kolem 1,2 mg/l na začátku 90.let až pod 0,5 mg/l (graf č.48). Hodnoty BSK₅ přesahovaly v polovině 80.let i hranici 70 mg/l, poté došlo k postupnému poklesu až na 4 mg/l po roce 2000, od té doby je ale patrný nárůst až k hranici 8 mg/l. CHSK_{Cr} dosahovala v polovině 80.let i 100 mg/l, pak došlo k poklesu na hodnoty až pod 45 mg/l. Průměrné koncentrace amoniakálního dusíku se v polovině 70.let pohybovaly kolem 12 mg/l, zhruba kolem roku 2000 poklesly až pod 0,7 mg/l, od té doby dochází k nárůstu na hodnoty kolem 1 mg/l. Dusičnanový dusík narůstá od poloviny 90.let z 5 mg/l na více než 7 mg/l.

Závěr

Předkládaná vodohospodářská bilance v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2008 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- "Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2008", která obsahuje rovněž přehled ohlašovaných údajů (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- "Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za období 2007–2008" (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- "Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2008" (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [2]).

Přehled o stavu vypouštění vod, zejména ve vazbě na hodnocení jakosti povrchové vody a na ohlašované údaje podává "Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2008".

Ve zprávě jsou shrnuty výsledky sledování jakosti povrchové vody ve vybraných vodních tocích a vodních nádržích v oblasti povodí Dolní Vltavy v letech 2007 - 2008. Hodnocení jakosti povrchové vody je provedeno jednak podle ČSN 75 7221 "Jakost vod - Klasifikace jakosti povrchových vod" ze října 1998 [9], jednak podle imisních standardů nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10]. U vodních toků v oblasti povodí nejsou v jejich závěrečných profilech nejčastěji plněny imisní standardy v ukazatelích pH, celkový fosfor, celkový dusík a nerozpuštěné látky. Ze základních ukazatelů jakosti vody jsou u osmi podrobněji hodnocených větších vodních toků nejlepší výsledky dosaženy v ukazateli amoniakální dusík (průměrná třída jakosti podle ČSN 75 7221 je 1,5), nejhorší u celkového fosforu (průměrná třída 2,85) a BSK₅ (průměrná třída 2,6). Nejčastěji jsou dosaženy II. a III. třída jakosti (po 37 % případů), v 18 % I. třída a v 7 % IV. třída. Imisní standardy jsou u nich splněny v 88 % profilů v ukazateli dusičnanový dusík a v 85 % u amoniakálního dusíku, ale jen v 53 % profilů v ukazateli celkový fosfor. Nejméně vyhovující jakost vody ve vodních tocích v oblasti povodí Dolní Vltavy je pozorována v menších vodních tocích, jako jsou např. potoky Bojovský, Zákolanský, Botič, Benešovský nebo Pstružný. Naopak nejlepší jakost mají vodní toky Želivka a Trnava, a také Vltava v úseku pod vltavskou kaskádou nad Prahou.

Porovnání historických dat o jakosti povrchové vody ve vodních tocích (v tekoucích vodách) s daty současnými ukazuje, že v oblasti povodí Dolní Vltavy došlo u řady ukazatelů jakosti vody k podstatnému zlepšení. Příčinou je hlavně postupné omezování znečištění vypouštěného z bodových zdrojů znečištění komunálního nebo průmyslového charakteru. Ve většině vodních toků došlo v posledních letech kromě poklesu organického znečištění i k výraznému zlepšení jakosti vody v ukazateli amoniakální dusík. Patrný je i pokles v ukazateli celkový fosfor a u řady vodních toků mírně klesají i koncentrace dusičnanového dusíku. V posledních letech se však zlepšující trend v jakosti vody zpomaluje nebo i zastavuje, neboť v důsledku nové výstavby nebo zásadních rekonstrukcí a intenzifikací čistíren odpadních vod hlavně u větších zdrojů znečištění výrazně poklesl vliv bodových zdrojů znečištění na jakost povrchové vody ve vodních tocích a nyní začíná převažovat vliv plošného znečištění, případně doplněného i znečištěním difúzním.

Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2008 je zpřístupněna na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, na adrese www.pvl.cz v sekci

„Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v oblasti povodí“, a to v rozsahu výše uvedených zpráv.

Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 391/2004 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy [5] byly údaje za rok 2008 uloženy do ISVS VODA na Vodohospodářský informační portál, internetová adresa <http://www.voda.gov.cz>, záložka „Evidence ISVS“. Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1] jsou umístěny na záložce „Odběry a vypouštění“, údaje o jakosti povrchové vody ve vložených profilech správce povodí jsou umístěny na záložce „Množství a jakost vody“. Uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace nebo si je stáhnout jako soubor dat.

Seznam použitých podkladů

- [1] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- [2] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci
- [3] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 292/2002 Sb., o oblastech povodí, ve znění pozdějších předpisů
- [4] Zákon č. 305/2000 Sb., o povodích
- [5] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 391/2004 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy
- [6] Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí č.j. 25248/2002-6000 ze dne 28.8.2002
- [7] Hydrogeologická rajonizace České republiky, Miroslav Olmer a kol., Česká geologická služba, Praha 2007
- [8] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky
- [9] ČSN 75 7221 „Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod“, Český normalizační institut, říjen 1998
- [10] Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění pozdějších předpisů
- [11] Goldbach J.: Zpráva o jakosti povrchových vod ve vodních tocích v povodí závodu Dolní Vltava za období 2007 - 2008, Povodí Vltavy s.p., Praha, duben 2009
- [12] Bartáček J., Soukupová K.: Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Dolní Vltavy za období 2006 - 2007, Povodí Vltavy s.p., Praha, září 2008
- [13] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 142/2005 Sb., o plánování v oblasti vod
- [14] Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky v roce 2007, Český hydrometeorologický ústav, Úsek hydrologie, Praha, srpen 2008
- [15] Roční zpráva o hydrometeorologické situaci v České republice, Český hydrometeorologický ústav, úsek Meteorologie a klimatologie a úsek Hydrologie, březen 2009
- [16] Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2008, Český hydrometeorologický ústav, úsek Hydrologie, červenec 2009
- [17] Pitter P.: Hydrochemie, Vydavatelství VŠCHT Praha, Praha, 2009
- [18] Hejzlar J. a kol.: Vodárenská nádrž Švihov na Želivce, výsledky monitoringu jakosti povrchové vody za období 2001 – 2005, Povodí Vltavy s.p., Praha, červenec 2006

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Jakost vody v ukazateli BSK ₅ (mg/l) v období 2007 – 2008 - podle ČSN 75 7221.....	44
Tabulka č. 2: Jakost vody v ukazateli BSK ₅ (mg/l) v období 2007 – 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	44
Tabulka č. 3: Jakost vody v ukazateli CHSK _{Cr} (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle ČSN 75 7221.....	44
Tabulka č. 4: Jakost vody v ukazateli CHSK _{Cr} (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	44
Tabulka č. 5: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle ČSN 75 7221.....	44
Tabulka č. 6: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	44
Tabulka č. 7: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle ČSN 75 7221.....	44
Tabulka č. 8: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	44
Tabulka č. 9: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle ČSN 75 7221.....	44
Tabulka č. 10: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	44
Tabulka č. 11: Jakost vody v ukazateli SI makrozoobentosu v období 2007 – 2008 - podle ČSN 75 7221.....	44
Tabulka č. 12: Souhrnné hodnocení základních ukazatelů jakosti vody ve vodních tocích v povodí Vltavy v období 2007 – 2008.....	44
Tabulka č. 13: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v základních ukazatelích.....	44
Tabulka č. 14: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v základních ukazatelích	44
Tabulka č. 15: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli BSK ₅	44
Tabulka č. 16: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli BSK ₅	44
Tabulka č. 17: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli CHSK _{Cr}	44
Tabulka č. 18: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli CHSK _{Cr}	44
Tabulka č. 19: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli amoniakální dusík	44
Tabulka č. 20: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 – 2008 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli amoniakální dusík	44
Tabulka č. 21: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli dusičnanový dusík.....	44

Tabulka č. 22: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 – 2008 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli dusičnanový dusík.....	44
Tabulka č. 23: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli celkový fosfor.....	44
Tabulka č. 24: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli celkový fosfor	44
Tabulka č. 25: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli SI makrozoobentosu.....	44
Tabulka č. 26: Jakost vody v ukazateli celkový organický uhlík (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle ČSN 75 7221.....	44
Tabulka č. 27: Jakost vody v ukazateli celkový organický uhlík (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	44
Tabulka č. 28: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli celkový organický uhlík.....	44
Tabulka č. 29: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli celkový organický uhlík	44
Tabulka č. 30: Jakost vody v ukazateli AOX (µg/l) v období 2007 – 2008 - podle ČSN 75 7221.....	44
Tabulka č. 31: Jakost vody v ukazateli AOX (µg/l) v období 2007 – 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	44
Tabulka č. 32: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli AOX	44
Tabulka č. 33: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli AOX	44

Poznámka:

V tabulkách č. 13 – 25, 28, 29, 32 a 33 jsou žlutě zvýrazněny vodní toky v oblasti povodí Dolní Vltavy.

V tabulce č. 12 je oranžově zvýrazněno procentuelní vyjádření množství profilů, které více jak z poloviny překračují imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

Seznam grafů

- Graf č. 1: Vltava – podélný profil jakosti vody (BSK₅) v období 2007 - 2008
Graf č. 2: Vltava – podélný profil jakosti vody (CHSK_{Cr}) v období 2007 - 2008
Graf č. 3: Vltava – podélný profil jakosti vody (amoniakální dusík) v období 2007 – 2008
Graf č. 4: Vltava – podélný profil jakosti vody (dusičnanový dusík) v období 2007 – 2008
Graf č. 5: Vltava – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2007 – 2008
Graf č. 6: Vltava – podélný profil jakosti vody (TOC) v období 2007 – 2008
Graf č. 7: Vltava – podélný profil jakosti vody (FKOLI) v období 2007 – 2008
Graf č. 8: Vltava – podélný profil jakosti vody (AOX) v období 2007 - 2008
Graf č. 9: Vltava – podélný profil jakosti vody (chlorofyl) v období 2007 – 2008
Graf č.10: Vltava – podélný profil jakosti vody (tritium) v období 2007 – 2008
Graf č.11: Sázava – podélný profil jakosti vody (BSK₅) v období 2007-2008
Graf č.12: Sázava – podélný profil jakosti vody (CHSK_{Cr}) v období 2007-2008
Graf č.13: Sázava – podélný profil jakosti vody (amoniakální dusík) v období 2007-2008
Graf č.14: Sázava – podélný profil jakosti vody (dusičnanový dusík) v období 2007-2008
Graf č.15: Sázava – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2007-2008
Graf č.16: Sázava – podélný profil jakosti vody (TOC) v období 2007-2008
Graf č.17: Sázava – podélný profil jakosti vody (AOX) v období 2007-2008
Graf č.18: Sázava – podélný profil jakosti vody (olovo) v období 2007-2008
Graf č.19: Sázava – podélný profil jakosti vody (chlorofyl) v období 2007-2008
Graf č.20: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Zelčín v období 1992-2008 (BSK₅)
Graf č.21: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Zelčín v období 1992-2008 (amoniakální dusík)
Graf č.22: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Zelčín v období 1992-2008 (celkový fosfor)
Graf č.23: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Zelčín v období 1993-2008 (AOX)
Graf č.24: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Zelčín v období 1992-2008 (SI makrozoobentosu)
Graf č.25: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Zelčín v období 1992-2008 (chlorofyl)
Graf č.26: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Zelčín v období 1995-2008 (tritium)
Graf č.27: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Libčice n.Vlt. v období 1965-2008 (BSK₅)
Graf č.28: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Libčice n.Vlt. v období 1967-2008 (amoniakální dusík)
Graf č.29: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Libčice n.Vlt. v období 1967-2008 (dusičnanový dusík)
Graf č.30: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Libčice n.Vltavou v období 1965-2008 (teplota vody)
Graf č.31: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Libčice n.Vlt. v období 1965-2008 (pH)
Graf č.32: Vývoj jakosti vody v profilu Sázava – Pikovice v období 1965-2008 (BSK₅)
Graf č.33: Vývoj jakosti vody v profilu Sázava – Pikovice v období 1970-2008 (CHSK_{Cr})
Graf č.34: Vývoj jakosti vody v profilu Sázava – Pikovice v období 1967-2008 (amoniakální dusík)
Graf č.35: Vývoj jakosti vody v profilu Sázava – Pikovice v období 1967-2008 (dusičnanový dusík)
Graf č.36: Vývoj jakosti vody v profilu Sázava – Pikovice v období 1973-2008 (celkový fosfor)
Graf č.37: Vývoj jakosti vody v profilu Sázava – Pikovice v období 1990-2008 (TOC)

- Graf č.38: Vývoj jakosti vody v profilu Sázava – Pikovice v období 1995-2008 (chlorofyl)
Graf č.39: Vývoj jakosti vody v profilu Sázava – Pikovice v období 1995-2008 (AOX)
Graf č.40: Vývoj jakosti vody v profilu Sázava – Pikovice v období 1990-2008 (olovo)
Graf č.41: Vývoj jakosti vody v profilu Želivka – Soutice v období 1970-2008 (dusičnanový dusík)
Graf č.42: Vývoj jakosti vody v profilu Želivka – Poříčí v období 1993-2008 (celkový fosfor)
Graf č.43: Vývoj jakosti vody v profilu Blanice – Radonice v období 1965-2008 (dusičnanový dusík)
Graf č.44: Vývoj jakosti vody v profilu Blanice – Radonice v období 1990-2008 (celkový fosfor)
Graf č.45: Vývoj jakosti vody v profilu Bakovský potok – Vepřek v období 1990-2008 (celkový fosfor)
Graf č.46: Vývoj jakosti vody v profilu Mastník – Radíč v období 1995-2008 (celkový fosfor)
Graf č.47: Vývoj jakosti vody v profilu Kocába – Štěchovice v období 1995-2008 (celkový fosfor)
Graf č.48: Vývoj jakosti vody v profilu Zákolanský potok – Kralupy n. Vltavou v období 1990-2008 (celkový fosfor)

TABULKOVÁ A GRAFICKÁ ČÁST

Tabulka č. 1: Jakost vody v ukazateli BSK₅ (mg/l) v období 2007 – 2008 - podle ČSN 75 7221

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I.	II.	III.	IV.	V.	
						< 2	< 4	< 8	< 15	≥ 15	
Vltava	1,13	3,60	1,53	5,50	10	2	4	4			2,20
Mastník	2,48	2,90	3,88	4,40	2		1	1			2,50
Kocába	2,51	9,95	4,00	13,5	3			1	2		3,67
Sázava	2,70	3,67	3,56	6,63	12		2	10			2,83
Želivka	1,19	3,59	1,63	5,40	4	1	2	1			2,00
Trnava	1,83	2,87	2,41	4,16	5		4	1			2,20
Blanice	2,56	5,25	3,66	9,83	4		1	2	1		3,00
Bakovský p.	3,84	5,49	6,43	8,80	2			1	1		3,50
souhrn - počet					42	3	14	21	4		2,62
- %						7,1	33,3	50,0	9,5		

Tabulka č. 2: Jakost vody v ukazateli BSK₅ (mg/l) v období 2007 – 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
						< 6,0	> 6,0
Vltava	1,13	3,60	1,53	5,50	10	10	
Mastník	2,48	2,90	3,88	4,40	2	2	
Kocába	2,51	9,95	4,00	13,5	3	1	2
Sázava	2,70	3,67	3,56	6,63	12	7	5
Želivka	1,19	3,59	1,63	6,44	4	3	1
Trnava	1,83	2,87	2,41	4,16	5	5	
Blanice	2,56	5,25	3,66	9,83	4	3	1
Bakovský p.	3,84	5,49	6,43	9,20	2		2
souhrn - počet					42	31	11
- %						73,8	26,2

Tabulka č. 3: Jakost vody v ukazateli $CHSK_{Cr}$ (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle ČSN 75 7221

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I.	II.	III.	IV.	V.	
						< 15	< 25	< 45	< 60	≥ 60	
Vltava	14,9	19,7	18,3	24,3	10		10				2,00
Mastník	16,4	19,7	21,0	24,0	2		2				2,00
Kocába	21,2	41,9	31,8	61,7	3			2		1	3,67
Sázava	15,2	25,6	20,0	33,0	12		6	6			2,50
Želivka	9,7	16,7	12,0	23,1	4	1	3				1,75
Trnava	10,8	15,3	13,1	22,0	5	1	4				1,80
Blanice	15,7	21,2	21,0	33,5	4		2	2			2,50
Bakovský p.	20,8	24,3	24,5	29,0	2		1	1			2,50
souhrn - počet					42	2	28	11		1	2,29
- %						4,8	66,7	26,2		2,4	

Tabulka č. 4: Jakost vody v ukazateli $CHSK_{Cr}$ (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
						< 35,0	> 35,0
Vltava	14,9	19,7	18,3	24,3	10	10	
Mastník	16,4	19,7	21,0	24,0	2	2	
Kocába	21,2	41,9	31,8	61,7	3	1	2
Sázava	15,2	25,6	20,4	33,0	12	12	
Želivka	9,7	16,7	12,0	24,2	4	4	
Trnava	10,8	15,3	13,1	22,0	5	5	
Blanice	15,7	21,2	21,0	33,5	4	4	
Bakovský p.	20,8	24,3	24,5	30,4	2	2	
souhrn - počet					42	40	2
- %						95,2	4,8

Tabulka č. 5: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle ČSN 75 7221

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I.	II.	III.	IV.	V.	
						< 0,3	< 0,7	< 2	< 4	≥ 4	
Vltava	0,02	0,26	0,02	0,66	10	6	4				1,40
Mastník	0,03	0,14	0,06	0,16	2	2					1,00
Kocába	0,04	0,31	0,11	1,03	3	1	1	1			2,00
Sázava	0,03	0,35	0,07	0,92	12	8	3	1			1,42
Želivka	0,03	0,33	0,08	0,80	4	3		1			1,50
Trnava	0,03	0,19	0,05	0,39	5	4	1				1,20
Blanice	0,05	1,07	0,12	3,18	4	3			1		1,75
Bakovský p.	0,33	0,65	0,80	1,50	2			2			3,00
souhrn - počet					42	27	9	5	1		1,52
- %						64,3	21,4	11,9	2,4		

Tabulka č. 6: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
						< 0,5	> 0,5
Vltava	0,017	0,256	0,019	0,655	10	7	3
Mastník	0,032	0,137	0,060	0,164	2	2	
Kocába	0,035	0,308	0,106	1,026	3	2	1
Sázava	0,030	0,346	0,070	0,923	12	10	2
Želivka	0,030	0,329	0,078	1,016	4	3	1
Trnava	0,030	0,188	0,051	0,390	5	5	
Blanice	0,045	1,074	0,123	3,182	4	3	1
Bakovský p.	0,325	0,653	0,804	1,572	2		2
souhrn - počet					42	32	10
- %						76,2	23,8

Tabulka č. 7: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle ČSN 75 7221

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I. < 3	II. < 6	III. < 10	IV. < 13	V. ≥ 13	
Vltava	1,76	2,93	2,55	4,15	10	3	7				1,70
Mastník	3,33	3,42	5,58	6,60	2		1	1			2,50
Kocába	0,79	2,83	1,83	4,63	3	1	2				1,67
Sázava	1,55	5,74	3,65	9,1	12		2	10			2,83
Želivka	4,75	5,63	6,30	9,0	4			4			3,00
Trnava	4,72	6,34	7,3	11,0	5			3	2		3,40
Blanice	4,98	5,28	9,6	10,3	4			3	1		3,25
Bakovský p.	2,88	2,98	4,30	4,30	2		2				2,00
souhrn - počet					42	4	14	21	3		2,55
- %						9,5	33,3	50,0	7,1		

Tabulka č. 8: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
						< 7,0	> 7,0
Vltava	1,76	2,93	2,55	4,15	10	10	
Mastník	3,33	3,42	5,58	6,60	2	2	
Kocába	0,79	2,83	1,83	4,63	3	3	
Sázava	1,55	5,74	3,65	9,1	12	2	10
Želivka	4,75	5,63	6,30	9,1	4	1	3
Trnava	4,72	6,34	7,3	11,0	5		5
Blanice	4,98	5,28	9,6	10,3	4		4
Bakovský p.	2,88	2,98	4,30	4,44	2	2	
souhrn - počet					42	20	22
- %						47,6	52,4

Tabulka č. 9: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle ČSN 75 7221

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I.	II.	III.	IV.	V.	
						< 0,05	< 0,15	< 0,4	< 1	≥ 1	
Vltava	0,041	0,138	0,056	0,203	10		6	4			2,40
Mastník	0,110	0,243	0,190	0,432	2			1	1		3,50
Kocába	0,266	0,525	0,448	1,126	3				2	1	4,33
Sázava	0,079	0,190	0,113	0,356	12		1	11			2,92
Želivka	0,015	0,149	0,022	0,200	4	1	2	1			2,00
Trnava	0,037	0,091	0,050	0,141	5		5				2,00
Blanice	0,091	0,281	0,150	0,703	4			2	2		3,50
Bakovský p.	0,387	0,485	0,669	0,910	2				2		4,00
souhrn - počet					42	1	14	19	7	1	2,83
- %						2,4	33,3	45,2	16,7	2,4	

Tabulka č. 10: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
						< 0,20	> 0,20
Vltava	0,041	0,138	0,056	0,203	10	8	2
Mastník	0,110	0,243	0,190	0,432	2	1	1
Kocába	0,266	0,525	0,448	1,126	3		3
Sázava	0,079	0,190	0,113	0,356	12	2	10
Želivka	0,015	0,149	0,023	0,214	4	3	1
Trnava	0,037	0,091	0,050	0,141	5	5	
Blanice	0,091	0,281	0,150	0,703	4	1	3
Bakovský p.	0,387	0,485	0,67	0,94	2		2
souhrn - počet					42	20	22
- %						47,6	52,4

Tabulka č. 11: Jakost vody v ukazateli SI makrozoobentosu v období 2007 – 2008 - podle ČSN 75 7221

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I.	II.	III.	IV.	V.	
						< 1,5	< 2,2	< 3,0	<3,5	≥ 3,5	
Vltava	2,2	2,5	2,2	2,5	3		1	2			2,67
Mastník	1,6	1,9	1,6	1,9	2		2				2,00
Sázava	2,1	2,3	2,1	2,3	4		3	1			2,25
Želivka	1,4	1,9	1,4	1,9	2	1	1				1,50
Trnava	1,6	1,9	1,6	1,9	3		3				2,00
Blanice	2,0	2,6	2,0	2,6	2		1	1			2,50
Bakovský p.	3,2	3,2	3,2	3,2	1				1		4,00
souhrn - počet					17	1	11	4	1		2,29
- %						5,9	64,7	23,5	5,9		

Tabulka č. 12: Souhrnné hodnocení základních ukazatelů jakosti vody ve vodních tocích v povodí Vltavy v období 2007 – 2008

oblast povodí		Horní Vltava	Berounka	Dolní Vltava	Vltava celkem
hodnoceno vodních toků		10	9	8	27
BSK ₅	hodnoceno profilů	78	69	42	189
	průměrná třída jakosti vody	2,62	2,62	2,62	2,62
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	67	64	74	67
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	33	36	26	33
CHSK _{Cr}	hodnoceno profilů	78	69	42	189
	průměrná třída jakosti vody	2,92	2,49	2,29	2,62
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	69	90	95	83
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	31	10	5	17
amoniakální dusík	hodnoceno profilů	78	69	42	189
	průměrná třída jakosti vody	1,32	1,42	1,52	1,40
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	88	86	76	85
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	12	14	24	15
dusičnanový dusík	hodnoceno profilů	78	69	42	189
	průměrná třída jakosti vody	1,32	1,83	2,55	1,78
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	100	99	48	88
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	0	1	52	12
celkový fosfor	hodnoceno profilů	78	69	42	189
	průměrná třída jakosti vody	2,76	2,81	2,83	2,79
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	58	51	48	53
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	42	49	52	47
SI bentosu	hodnoceno profilů	23	19	17	59
	průměrná třída jakosti vody	2,00	2,05	2,29	2,10

Tabulka č. 13: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v základních ukazatelích

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Úhlava	BE	9	1,62
Malše	HV	9	1,78
Vltava	HV	14	1,79
Otava	HV	9	1,80
Volyňka	HV	6	1,80
Vltava	DV	10	1,94
Blanice	HV	8	2,03
Želivka	DV	4	2,05
Střela	BE	10	2,06
Mže	BE	8	2,10
Trnava	DV	5	2,12
Klabava	BE	7	2,29
Radbuza	BE	9	2,29
Mastník	DV	2	2,30
Berounka	BE	10	2,34
Lužnice	HV	13	2,46
Sázava	DV	12	2,50
Úslava	BE	6	2,50
Stropnice	HV	5	2,60
Litavka	BE	7	2,71
Nežárka	HV	5	2,72
Rakovnický potok	BE	3	2,73
Blanice	DV	4	2,80
Skalice	HV	5	2,84
Bakovský potok	DV	2	3,00
Kocába	DV	3	3,07
Lomnice	HV	4	3,40
povodí Vltavy		189	2,24

Tabulka č. 14: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v základních ukazatelích

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Malše	HV	9	100
Otava	HV	9	100
Úhlava	BE	9	100
Vltava	HV	14	97
Volyňka	HV	6	93
Mastník	DV	2	90
Vltava	DV	10	90
Mže	BE	8	85
Berounka	BE	10	82
Střela	BE	10	82
Blanice	HV	8	80
Trnava	DV	5	80
Klabava	BE	7	77
Radbuza	BE	9	76
Želivka	DV	4	70
Lužnice	HV	13	62
Litavka	BE	7	60
Úslava	BE	6	60
Blanice	DV	4	55
Sázava	DV	12	55
Skalice	HV	5	48
Stropnice	HV	5	48
Kocába	DV	3	47
Rakovnický potok	BE	3	47
Nežárka	HV	5	44
Bakovský potok	DV	2	40
Lomnice	HV	4	25
povodí Vltavy		189	75

Tabulka č. 15: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli BSK₅

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Úhlava	BE	9	1,78
Malše	HV	9	2,00
Volyňka	HV	6	2,00
Želivka	DV	4	2,00
Otava	HV	9	2,11
Vltava	HV	14	2,14
Trnava	DV	5	2,20
Vltava	DV	10	2,20
Mže	BE	8	2,38
Blanice	HV	8	2,50
Mastník	DV	2	2,50
Radbuza	BE	9	2,67
Berounka	BE	10	2,70
Klabava	BE	7	2,71
Střela	BE	10	2,80
Sázava	DV	12	2,83
Litavka	BE	7	2,86
Blanice	DV	4	3,00
Rakovnický potok	BE	3	3,00
Lužnice	HV	13	3,08
Úslava	BE	6	3,17
Nežárka	HV	5	3,20
Stropnice	HV	5	3,20
Skalice	HV	5	3,40
Bakovský potok	DV	2	3,50
Kocába	DV	3	3,67
Lomnice	HV	4	4,00
povodí Vltavy		189	2,62

Tabulka č. 16: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli BSK₅

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Malše	HV	9	100
Mastník	DV	2	100
Otava	HV	9	100
Trnava	DV	5	100
Úhlava	BE	9	100
Vltava	DV	10	100
Vltava	HV	14	100
Volyňka	HV	6	100
Berounka	BE	10	80
Blanice	DV	4	75
Blanice	HV	8	75
Mže	BE	8	75
Želivka	DV	4	75
Střela	BE	10	70
Sázava	DV	12	58
Klabava	BE	7	57
Radbuza	BE	9	56
Litavka	BE	7	43
Stropnice	HV	5	40
Lužnice	HV	13	38
Kocába	DV	3	33
Rakovnický potok	BE	3	33
Skalice	HV	5	20
Úslava	BE	6	17
Bakovský potok	DV	2	0
Lomnice	HV	4	0
Nežárka	HV	5	0
povodí Vltavy		189	67

Tabulka č. 17: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli CHSK_{Cr}

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Úhlava	BE	9	1,33
Želivka	DV	4	1,75
Trnava	DV	5	1,80
Volyňka	HV	6	1,83
Mastník	DV	2	2,00
Vltava	DV	10	2,00
Radbuza	BE	9	2,33
Rakovnický potok	BE	3	2,33
Vltava	HV	14	2,43
Bakovský potok	DV	2	2,50
Blanice	DV	4	2,50
Sázava	DV	12	2,50
Malše	HV	9	2,56
Litavka	BE	7	2,57
Střela	BE	10	2,60
Blanice	HV	8	2,63
Otava	HV	9	2,67
Berounka	BE	10	2,70
Mže	BE	8	2,75
Klabava	BE	7	3,00
Úslava	BE	6	3,00
Nežárka	HV	5	3,20
Skalice	HV	5	3,20
Stropnice	HV	5	3,40
Lužnice	HV	13	3,62
Kocába	DV	3	3,67
Lomnice	HV	4	4,75
povodí Vltavy		189	2,62

Tabulka č. 18: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli $CHSK_{Cr}$

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Bakovský potok	DV	2	100
Berounka	BE	10	100
Blanice	DV	4	100
Litavka	BE	7	100
Malše	HV	9	100
Mastník	DV	2	100
Otava	HV	9	100
Radbuza	BE	9	100
Rakovnický potok	BE	3	100
Sázava	DV	12	100
Trnava	DV	5	100
Úhlava	BE	9	100
Vltava	DV	10	100
Volyněka	HV	6	100
Želivka	DV	4	100
Vltava	HV	14	93
Blanice	HV	8	88
Klabava	BE	7	86
Úslava	BE	6	83
Mže	BE	8	75
Střela	BE	10	70
Nežárka	HV	5	40
Skalice	HV	5	40
Lužnice	HV	13	38
Kocába	DV	3	33
Stropnice	HV	5	20
Lomnice	HV	4	0
povodí Vltavy		189	83

Tabulka č. 19: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli amoniakální dusík

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Malše	HV	9	1,00
Mastník	DV	2	1,00
Úhlava	BE	9	1,00
Volyňka	HV	6	1,00
Otava	HV	9	1,11
Radbuza	BE	9	1,11
Blanice	HV	8	1,13
Střela	BE	10	1,20
Trnava	DV	5	1,20
Lužnice	HV	13	1,23
Vltava	HV	14	1,29
Berounka	BE	10	1,30
Úslava	BE	6	1,33
Mže	BE	8	1,38
Nežárka	HV	5	1,40
Vltava	DV	10	1,40
Sázava	DV	12	1,42
Želivka	DV	4	1,50
Klabava	BE	7	1,57
Skalice	HV	5	1,60
Blanice	DV	4	1,75
Kocába	DV	3	2,00
Stropnice	HV	5	2,00
Litavka	BE	7	2,29
Lomnice	HV	4	2,50
Rakovnický potok	BE	3	2,67
Bakovský potok	DV	2	3,00
povodí Vltavy		189	1,40

Tabulka č. 20: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 – 2008 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli amoniakální dusík

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Blanice	HV	8	100
Malše	HV	9	100
Mastník	DV	2	100
Mže	BE	8	100
Otava	HV	9	100
Radbuza	BE	9	100
Trnava	DV	5	100
Úhlava	BE	9	100
Úslava	BE	6	100
Volyňka	HV	6	100
Vltava	HV	14	93
Lužnice	HV	13	92
Střela	BE	10	90
Klabava	BE	7	86
Sázava	DV	12	83
Berounka	BE	10	80
Nežárka	HV	5	80
Skalice	HV	5	80
Blanice	DV	4	75
Želivka	DV	4	75
Vltava	DV	10	70
Kocába	DV	3	67
Stropnice	HV	5	60
Litavka	BE	7	57
Lomnice	HV	4	25
Bakovský potok	DV	2	0
Rakovnický potok	BE	3	0
povodí Vltavy		189	85

Tabulka č. 21: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli dusičnanový dusík

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Malše	HV	9	1,00
Otava	HV	9	1,00
Stropnice	HV	5	1,00
Vltava	HV	14	1,00
Blanice	HV	8	1,25
Střela	BE	10	1,30
Volyněka	HV	6	1,33
Lužnice	HV	13	1,38
Úhlava	BE	9	1,56
Klabava	BE	7	1,57
Mže	BE	8	1,63
Kocába	DV	3	1,67
Vltava	DV	10	1,70
Bakovský potok	DV	2	2,00
Berounka	BE	10	2,00
Lomnice	HV	4	2,00
Rakovnický potok	BE	3	2,00
Úslava	BE	6	2,00
Litavka	BE	7	2,14
Nežárka	HV	5	2,20
Skalice	HV	5	2,20
Radbuza	BE	9	2,44
Mastník	DV	2	2,50
Sázava	DV	12	2,83
Želivka	DV	4	3,00
Blanice	DV	4	3,25
Trnava	DV	5	3,40
povodí Vltavy		189	1,78

Tabulka č. 22: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 – 2008 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli dusičnanový dusík

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Bakovský potok	DV	2	100
Berounka	BE	10	100
Blanice	HV	8	100
Klabava	BE	7	100
Kocába	DV	3	100
Lomnice	HV	4	100
Lužnice	HV	13	100
Malše	HV	9	100
Mastník	DV	2	100
Mže	BE	8	100
Nežárka	HV	5	100
Otava	HV	9	100
Radbuza	BE	9	100
Rakovnický potok	BE	3	100
Skalice	HV	5	100
Stropnice	HV	5	100
Střela	BE	10	100
Úhlava	BE	9	100
Úslava	BE	6	100
Vltava	DV	10	100
Vltava	HV	14	100
Volyňka	HV	6	100
Litavka	BE	7	86
Želivka	DV	4	25
Sázava	DV	12	17
Blanice	DV	4	0
Trnava	DV	5	0
povodí Vltavy		189	88

Tabulka č. 23: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli celkový fosfor

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Trnava	DV	5	2,00
Želivka	DV	4	2,00
Vltava	HV	14	2,07
Otava	HV	9	2,11
Malše	HV	9	2,33
Mže	BE	8	2,38
Střela	BE	10	2,40
Vltava	DV	10	2,40
Úhlava	BE	9	2,44
Klabava	BE	7	2,57
Blanice	HV	8	2,63
Volyňka	HV	6	2,83
Radbuza	BE	9	2,89
Sázava	DV	12	2,92
Berounka	BE	10	3,00
Lužnice	HV	13	3,00
Úslava	BE	6	3,00
Stropnice	HV	5	3,40
Blanice	DV	4	3,50
Mastník	DV	2	3,50
Nežárka	HV	5	3,60
Rakovnický potok	BE	3	3,67
Litavka	BE	7	3,71
Lomnice	HV	4	3,75
Skalice	HV	5	3,80
Bakovský potok	DV	2	4,00
Kocába	DV	3	4,33
povodí Vltavy		189	2,79

Tabulka č. 24: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli celkový fosfor

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Malše	HV	9	100
Otava	HV	9	100
Trnava	DV	5	100
Úhlava	BE	9	100
Vltava	HV	14	100
Střela	BE	10	80
Vltava	DV	10	80
Mže	BE	8	75
Želivka	DV	4	75
Volyňka	HV	6	67
Klabava	BE	7	57
Berounka	BE	10	50
Mastník	DV	2	50
Blanice	HV	8	38
Lužnice	HV	13	38
Blanice	DV	4	25
Radbuza	BE	9	22
Stropnice	HV	5	20
Sázava	DV	12	17
Litavka	BE	7	14
Bakovský potok	DV	2	0
Kocába	DV	3	0
Lomnice	HV	4	0
Nežárka	HV	5	0
Rakovnický potok	BE	3	0
Skalice	HV	5	0
Úslava	BE	6	0
povodí Vltavy		189	53

Tabulka č. 25: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli SI makrozoobentosu

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Želivka	DV	2	1,50
Berounka	BE	4	2,00
Blanice	HV	3	2,00
Klabava	BE	2	2,00
Lužnice	HV	5	2,00
Malše	HV	5	2,00
Mastník	DV	2	2,00
Mže	BE	5	2,00
Nežárka	HV	2	2,00
Otava	HV	3	2,00
Radbuza	BE	1	2,00
Stropnice	HV	1	2,00
Střela	BE	2	2,00
Trnava	DV	3	2,00
Úhlava	BE	1	2,00
Úslava	BE	1	2,00
Vltava	HV	3	2,00
Volyně	HV	1	2,00
Sázava	DV	4	2,25
Litavka	BE	3	2,33
Blanice	DV	2	2,50
Vltava	DV	3	2,67
Bakovský potok	DV	1	4,00
povodí Vltavy		59	2,10

Tabulka č. 26: Jakost vody v ukazateli celkový organický uhlík (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle ČSN 75 7221

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I.	II.	III.	IV.	V.	
						< 7	< 10	< 16	< 20	≥ 20	
Vltava	6,78	8,80	7,80	11,0	10		6	4			2,40
Mastník	7,59	8,67	10,4	11,3	2			2			3,00
Kocába	9,05	16,1	12,8	24,0	3			1	1	1	4,00
Sázava	7,02	11,2	9,11	14,0	12		4	8			2,67
Želivka	5,02	7,68	5,53	9,40	4	1	3				1,75
Trnava	5,33	7,19	6,38	9,7	5	1	4				1,80
Blanice	7,68	9,33	10,0	14,5	4			4			3,00
Bakovský p.	8,72	9,80	10,3	13,0	2			2			3,00
souhrn - počet					42	2	17	21	1	1	2,57
- %						4,8	40,5	50,0	2,4	2,4	

Tabulka č. 27: Jakost vody v ukazateli celkový organický uhlík (mg/l) v období 2007 - 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
						< 13	> 13
Vltava	6,78	8,80	7,80	11,0	10	10	
Mastník	7,59	8,67	10,4	11,3	2	2	
Kocába	9,05	16,1	12,8	24,0	3	1	2
Sázava	7,02	11,2	9,11	14,0	12	11	1
Želivka	5,02	7,68	5,53	10,44	4	4	
Trnava	5,33	7,19	6,38	9,7	5	5	
Blanice	7,68	9,33	10,0	14,5	4	3	1
Bakovský p.	8,72	9,80	10,3	13,0	2	1	1
souhrn - počet					42	37	5
- %						88,1	11,9

Tabulka č. 28: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli celkový organický uhlík

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Volyňka	HV	6	1,17
Úhlava	BE	9	1,22
Želivka	DV	4	1,75
Trnava	DV	5	1,80
Malše	HV	9	2,33
Radbuza	BE	9	2,33
Rakovnický potok	BE	3	2,33
Vltava	HV	14	2,36
Vltava	DV	10	2,40
Litavka	BE	7	2,43
Otava	HV	9	2,44
Berounka	BE	10	2,50
Blanice	HV	8	2,50
Sázava	DV	12	2,67
Střela	BE	10	2,70
Mže	BE	8	2,88
Bakovský potok	DV	2	3,00
Blanice	DV	4	3,00
Mastník	DV	2	3,00
Nežárka	HV	5	3,00
Klabava	BE	7	3,14
Úslava	BE	6	3,17
Skalice	HV	5	3,20
Stropnice	HV	5	3,20
Lužnice	HV	13	3,31
Kocába	DV	3	4,00
Lomnice	HV	4	5,00
povodí Vltavy		189	2,61

Tabulka č. 29: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli celkový organický uhlík

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Berounka	BE	10	100
Malše	HV	9	100
Mastník	DV	2	100
Radbuza	BE	9	100
Rakovnický potok	BE	3	100
Trnava	DV	5	100
Úhlava	BE	9	100
Vltava	DV	10	100
Volyňka	HV	6	100
Želivka	DV	4	100
Vltava	HV	14	93
Sázava	DV	12	92
Litavka	BE	7	86
Blanice	DV	4	75
Klabava	BE	7	71
Otava	HV	9	67
Blanice	HV	8	63
Mže	BE	8	63
Střela	BE	10	60
Bakovský potok	DV	2	50
Nežárka	HV	5	40
Lužnice	HV	13	38
Kocába	DV	3	33
Skalice	HV	5	20
Stropnice	HV	5	20
Lomnice	HV	4	0
Úslava	BE	6	0
povodí Vltavy		189	73

Tabulka č. 30: Jakost vody v ukazateli AOX ($\mu\text{g/l}$) v období 2007 – 2008 - podle ČSN 75 7221

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I.	II.	III.	IV.	V.	
						< 10	< 20	< 30	< 40	≥ 40	
Vltava	14,8	33,2	17,3	44,0	8		2	5		1	3,00
Mastník	15,8	15,8	20,0	20,0	1			1			3,00
Kocába	25,6	25,6	32,3	32,3	1				1		4,00
Sázava	14,5	17,9	18,0	24,4	7		2	5			2,71
Želivka	14,2	14,2	19,1	19,1	1		1				2,00
Trnava	13,1	14,2	15,2	18,2	2		2				2,00
Blanice	15,6	18,5	20,0	24,3	2			2			3,00
Bakovský p.	22,4	24,4	31,0	33,3	2				2		4,00
souhrn - počet					24		7	13	3	1	2,92
- %							29,2	54,2	12,5	4,2	

Tabulka č. 31: Jakost vody v ukazateli AOX ($\mu\text{g/l}$) v období 2007 – 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nařízení vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
						< 35	> 35
Vltava	14,8	33,2	17,3	44,0	8	7	1
Mastník	15,8	15,8	20,0	20,0	1	1	
Kocába	25,6	25,6	32,3	32,3	1	1	
Sázava	14,5	17,9	18,0	24,4	7	7	
Želivka	14,2	14,2	19,1	19,1	1	1	
Trnava	13,1	14,2	15,2	18,2	2	2	
Blanice	15,6	18,5	20,0	24,3	2	2	
Bakovský p.	22,4	24,4	32,4	33,3	2	2	
souhrn - počet					24	23	1
- %						95,8	4,2

Tabulka č. 32: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli AOX

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Trnava	DV	2	2,00
Želivka	DV	1	2,00
Úhlava	BE	5	2,60
Sázava	DV	7	2,71
Blanice	DV	2	3,00
Mastník	DV	1	3,00
Vltava	DV	8	3,00
Radbuza	BE	5	3,20
Střela	BE	2	3,50
Berounka	BE	6	3,67
Klabava	BE	3	3,67
Mže	BE	4	3,75
Bakovský potok	DV	2	4,00
Kocába	DV	1	4,00
Malše	HV	3	4,00
Úslava	BE	1	4,00
Vltava	HV	5	4,00
Stropnice	HV	2	4,50
Litavka	BE	5	4,60
Otava	HV	5	4,60
Blanice	HV	1	5,00
Lomnice	HV	1	5,00
Lužnice	HV	7	5,00
Nežárka	HV	3	5,00
Rakovnický potok	BE	1	5,00
Skalice	HV	2	5,00
Volyňka	HV	2	5,00
povodí Vltavy		87	3,79

Tabulka č. 33: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 - 2008 podle plnění limitních hodnot nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v ukazateli AOX

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Bakovský potok	DV	2	100
Blanice	DV	2	100
Kocába	DV	1	100
Malše	HV	3	100
Mastník	DV	1	100
Mže	BE	4	100
Radbuza	BE	5	100
Sázava	DV	7	100
Trnava	DV	2	100
Úhlava	BE	5	100
Úslava	BE	1	100
Želivka	DV	1	100
Vltava	DV	8	88
Berounka	BE	6	83
Klabava	BE	3	67
Střela	BE	2	50
Otava	HV	5	40
Litavka	BE	5	20
Vltava	HV	5	20
Blanice	HV	1	0
Lomnice	HV	1	0
Lužnice	HV	7	0
Nežárka	HV	3	0
Rakovnický potok	BE	1	0
Skalice	HV	2	0
Stropnice	HV	2	0
Volyňka	HV	2	0
povodí Vltavy		87	61