

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

**ZPRÁVA
O HODNOCENÍ JAKOSTI POVRCHOVÝCH VOD
V OBLASTI POVODÍ HORNÍ 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 Horní Vltavy	13
2 Jakost povrchové vody ve vodních tocích	19
2.1 Vltava	22
2.1.1 Jakost povrchové vody ve velkých vodních nádržích	23
2.2 Malše	24
2.2.1 Jakost povrchové vody ve vodárenské nádrži Římov	25
2.2.2 Stropnice	25
2.3 Lužnice	26
2.3.1 Nežárka	27
2.4 Otava	28
2.4.1 Volyňka	29
2.4.2 Blanice	29
2.4.2.1 Jakost povrchové vody ve vodárenské nádrži Husinec.....	30
2.4.3 Lomnice	30
2.4.3.1 Skalice.....	31
Závěr.....	33
Seznam použitých podkladů.....	35
Seznam tabulek.....	36
Seznam grafů	38
TABULKOVÁ A GRAFICKÁ ČÁST	41

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
P_a	dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek
P_{ma}	dlouhodobý průměrný měsíční úhrn srážek
P_{ma 1-12}	dlouhodobý průměrný měsíční úhrn srážek s označením pořadového 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
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 provozování 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 Horní Vltavy za období 2007 - 2008 je zpracováno jak pro kmenový vodní tok celého povodí – Vltavu (od pramenů po VN Orlík), tak i pro dalších 9 největších vodních toků v oblasti povodí. Pro hodnocení byla využita ČSN 75 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 61 grafech. Hodnocen je i vývoj jakosti vody ve sledovaných vodních tocích v posledních letech. Při zpracování této zprávy byly využity i zprávy o jakosti 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:

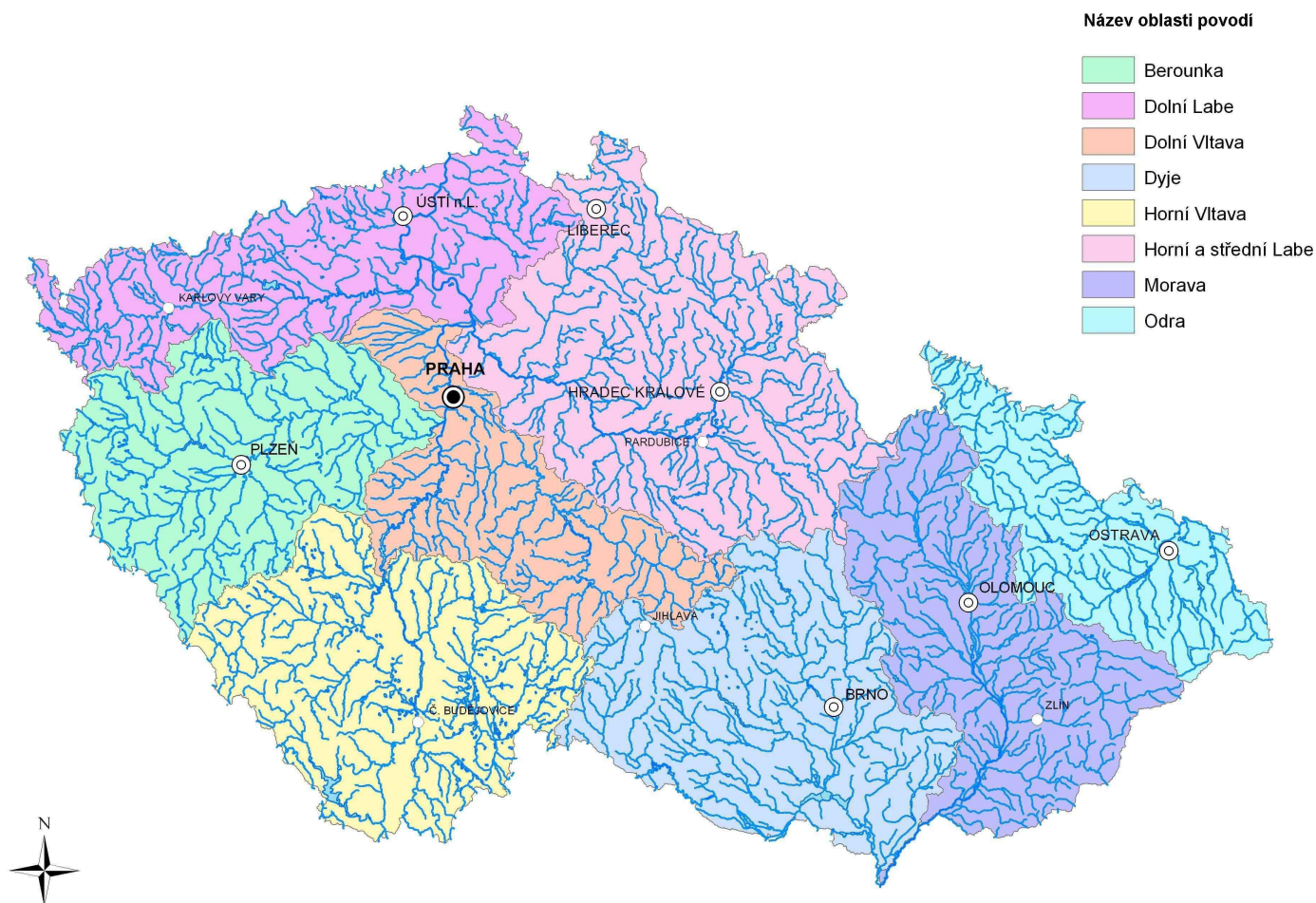
- při vydávání stanovisek a vyjádření správce povodí (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1]),
- při rozhodování a dalších opatřeních vodoprávních úřadů i jiných správních úřadů (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1], ustanovení § 21 odst. 6 vodního zákona [1]),
- při plánování v oblasti vod (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 2008-2012, a to tak, aby celý systém monitoringu byl v souladu s požadavky nově zavedenými Rámcovou směrnicí pro vodní politiku 2000/60/ES [8].

Obr. č. 1

Vymezení oblastí povodí



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

Rok 2007

Podkladem pro zpracování hydrologické situace v oblasti povodí Horní 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].

Srážkové poměry

Rok 2007 byl z hlediska celkového množství spadlých srážek v oblasti povodí Horní Vltavy v průměru normální, místy až nadnormální, což odpovídá situaci celé České republiky. Srážky byly během roku nerovnoměrně rozděleny. Srážkově silně nadnormálními byl měsíc leden a nadnormální byl březen. Po březnu následoval velmi suchý, silně podnormální měsíc duben, lehce podnormální byl červen. Druhé pololetí mělo srážek dostatek, nezvykle silně nadnormální byl měsíc září a nadnormální byl i listopad. Třebaže v prosinci převažovalo inverzní, anticyklonální počasí, byl tento měsíc v mezích normálu.

V absolutním množství spadlo nejvíce srážek v západní části Šumavy, v Novohradských horách a dále na Českomoravské vrchovině, nejméně pak v severní části kraje, na Písecku a v oblasti Bechyně. Maximální roční úhrn srážek 1 636 mm byl naměřen v Prášílech na Sušicku, minimální roční úhrn srážek 515 mm byl zaznamenán v Kovářově nedaleko přehrady Orlík. Šumavské srážkové úhrny roku 2007 představují 120 % až 140 % normálu (P_a - dlouhodobého průměrného ročního úhrnu srážek), přičemž nejvyšší úhrny se vyskytovaly v oblasti západní Šumavy.

Maximální měsíční úhrn srážek byl naměřen v lednu v Prášílech a to 233 mm a také v září v Pohorské Vsi v Novohradských Horách v úhrnu 230 mm. Minimální měsíční úhrn srážek byl naměřen v dubnu v Roudném u Českých Budějovic 0,5 mm. V měsíci dubnu bylo ve více než desítky stanic naměřeno méně než 2 mm srážek a takřka polovina stanic zaznamenala 10 % normálu ($P_{ma(4)}$ - dlouhodobého průměrného měsíčního úhrnu srážek v měsíci dubnu) a méně.

Sněhová pokrývka

Až do první poloviny ledna roku 2007 se trvalá sněhová pokrývka vyskytovala pouze ve vrcholové části Šumavy. Její výška se pohybovala do 20 cm, což představovalo 20 mm vodní hodnoty sněhu. Na konci ledna se vydatné sněhové srážky vyskytly ve všech výškových zónách a došlo k prudkému nárůstu celkové zásoby vody ve sněhu až na maximum v hodnotě 32 mm celkového průměru na povodí po hráz VD Orlík. Již v první polovině února však sníh opět ubýval a na začátku března byl objem vody ve sněhu ve srovnání s průměrem velmi malý. Celkově byly v zimním období 2006–2007 zásoby vody ve sněhu v povodí Vltavy po Orlík výrazně podprůměrné.

Teplotní poměry

Jako celek byl rok 2007 v oblasti povodí Horní Vltavy teplotně normální až nadnormální. První pololetí bylo velmi teplé, za zcela mimořádně teplý lze označit měsíc leden, ale i únor a duben. Například v Českých Budějovicích byla zjištěna průměrná lednová teplota $+4,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, což představuje kladnou odchylku $+6,3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Také léto bylo nadnormální, ale následoval ho teplotně podnormální měsíc září, normální až podnormální říjen a chladný listopad. V porovnání s normálem bylo chladněji na horách. Ve druhé dekádě října zde napadl sníh, který sice začátkem listopadu roztál, ale od 7. listopadu až do konce roku již ležela na horách souvislá sněhová pokrývka a sněhu bylo dostatek. Měsíc prosinec zůstal více méně v mezích normálu, ale teplotně nadnormální byla jeho druhá polovina na horách, neboť tu převládalo inverzní slunečné počasí.

Odtokové poměry

Rok 2007 byl v oblasti povodí Horní Vltavy odtokově průměrný či podprůměrný. Průměrné roční průtoky byly naměřeny na Vltavě nad Malší (96 % Q_a – dlouhodobého průměrného ročního průtoku) a na Otavě v Písku (104 % Q_a), podprůměrné byly průtoky na Lužnici (70 % Q_a), Nežárce (76 % Q_a), Malši (66 % Q_a) a Blanici (74 % Q_a).

Rozložení vodnosti v časovém průběhu roku však bylo dosti nerovnoměrné, vystřídala se dvě vodná období a mezi nimi sušší jaro a léto. První, méně výrazné vodné období trvalo od počátku roku až do března. Výrazně sušší vůči ostatním dílčím povodím byla v tomto období roku Malše, částečně i dolní tok Lužnice. Nejvodnější byla v tomto období Otava (v lednu v Písku 168 % $Q_{ma(1931\text{ až }1980-1)}$ – dlouhodobého měsíčního průměrného průtoku v lednu) a Nežárka (v Lásenici v únoru 134 % $Q_{ma(1931\text{ až }1980-2)}$). Období od dubna do srpna bylo celkově suché, a to nejvíce na Lužnici (v Bechyni v červnu 16 % $Q_{ma(1931\text{ až }1980-6)}$) a Nežárce (v Lásenici v srpnu 15 % $Q_{ma(1931\text{ až }1980-8)}$).

Výrazně vodné období pak trvalo na všech dílčích povodích horní Vltavy od počátku září až do konce roku. Na Vltavě nad Malší byl nejvodnější prosinec, kdy měsíční průtok dosáhl 233 % dlouhodobého měsíčního průměrného průtoku. Na Malši se kromě nadnormálního prosince projevil jako ještě vodnější měsíc září, který dosáhl 247 % průměrné měsíční hodnoty. Na dolním toku Lužnice byly nejvodnějšími měsíci prosinec a zejména listopad se 186 % dlouhodobého průměrného měsíčního průtoku. Podobná situace byla i na Nežárce, jen s tím rozdílem, že vodnější z těchto dvou měsíců byl prosinec (188 % $Q_{ma(1931\text{ až }1980-12)}$). I na Otavě a Blanici byly z tohoto období nejvodnějšími měsíci listopad a prosinec, v obou případech byla vyšší hodnota zaznamenána v prosinci (Otava 259 % $Q_{ma(1931\text{ až }1980-12)}$, Blаницe 240 % $Q_{ma(1931\text{ až }1980-12)}$).

Podzemní vody

Hydrologická situace podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy je hodnocena ve třech dílčích povodích – v povodí horního toku Vltavy, v povodí Otavy a v povodí Lužnice. 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 **v povodí horní Vltavy** byla v lednu v průměru dosažena podnormální úroveň hladiny podzemní vody odpovídající 65 % DMKP. Pokračoval vzestup hladin v únoru až březnu na hodnoty kolem 60 % DMKP. Následoval pokles hladiny na podnormální úroveň v červenci (91 % DMKP). Od srpna hladiny podzemních vod stoupaly a vrcholily v posledním měsíci roku, kdy dosáhly svého maxima (6 % DMKP).

U pramenů v povodí horní Vltavy byla v lednu v průměru dosažena podnormální vydatnost (73 % DMKP). Poté přišel vzestup vydatností na mírně nadnormální v březnu (30 % DMKP). Následoval pokles vydatností na podnormální úroveň v srpnu (95 % DMKP) a dále vzestup, kdy poslední měsíce roku bylo dosaženo maxim na úrovni 20 % DMKP.

V mělkém oběhu podzemních vod **v povodí Otavy** byla v lednu v průměru dosažena úroveň hladiny podzemní vody 70 % DMKP a následoval vzestup hladiny na hodnoty kolem normálu v únoru (45 % DMKP). Dále nastoupil pokles hladin na podnormální úroveň v srpnu (83 % DMKP) a poté vzestup hladin na nadnormální úroveň (27 % DMKP) v prosinci.

U pramenů v povodí Otavy byla v lednu dosažena průměrná vydatnost 65 % DMKP. V březnu byl zaznamenán vzestup vydatností na nadnormální úroveň (35 % DMKP) a dále došlo k poklesu vydatností na suchu a současně minimum v červnu (94 % DMKP). Od července až srpna vydatnosti stoupaly a v prosinci dosáhly maximálních hodnot na úrovni 25 % DMKP.

V mělkém oběhu podzemních vod **v povodí Lužnice** byla v lednu v průměru dosažena podnormální úroveň hladiny podzemní vody (78 % DMKP). Následoval vzestup hladin na hodnoty kolem normálu (44 % DMKP). Do srpna pak docházelo k poklesu hladin na úroveň sucha (86 % DMKP), kdy bylo dosaženo minima. Pokračoval vzestup hladin do prosince na nadnormální úroveň 21 % DMKP.

U pramenů v povodí Lužnice byl zaznamenán po celý rok velmi vyrovnaný chod bez výrazných výkyvů. V lednu byla v průměru dosažena podnormální vydatnost (63 % DMKP). Následoval vzestup vydatností do března na úroveň 59 % DMKP. Od března do srpna vydatnosti klesaly až na úroveň sucha (97 % DMKP) a bylo dosaženo ročního minima. V závěru roku vydatnosti rostly a skončily v prosinci na úrovni kolem normálu (40 % DMKP).

Rok 2008

Podkladem pro zpracování hydrometeorologické situace v oblasti povodí Horní 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 Horní 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, přesto se bohatší srážky objevily s přechodem frontálních systémů na Šumavě v Prášilech (81,9 mm) a na Kvildě (57,4 mm). V březnu vypadlo celkem 61 mm, což znamenalo třetí nejvyšší měsíční úhrn roku 2008 a odpovídalo přibližně 150 % dlouhodobého normálu, větší srážky vypadávaly na frontálním systému na Šumavu opět např. v Prášilech. Duben byl mírně nadprůměrný s intenzivnějšími srážkami v Besednici a v Novohradských horách, květen a červen byly srážkově podnormální s cca 70 až 75 % normálu, bohatší byla izolovaná srážka v Ledenicích (58 mm) a přívalové deště např. v Barově (56,5 mm). Srážkově nejbohatším měsícem roku 2008 byl červenec, kdy vypadlo 84 mm přibližně odpovídajících hodnotě dlouhodobého normálu, intenzivní byla mimo jiné izolovaná bouřka ve Stožci (50,5 mm). 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, největší sněhové zásoby v povodí Vltavy po VD Orlík byly 185 mil. m³. 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. Velmi výrazný pokles nastal také na Šumavě postižené povodní a rychlým táním v důsledku dešťových srážek.

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, kdy největší sněhové zásoby v povodí Vltavy po VD Orlík dosahovaly 74 mil. m³. 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 °C, což je o 1,4 °C více než dlouhodobý normál z období 1961 až 1990. Přitom v Čechách průměrná teplota 8,7 °C přesáhla dlouhodobý normál o 1,3 °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 °C, dalším velmi teplým měsícem byl srpen (ø 17,5 °C) a červen (ø 17,4 °C). Z jednotlivých měsíců byla pouze v září zaznamenána záporná odchylka od dlouhodobého normálu (-0,8 °C). Přestože byl prosinec s průměrnou teplotou 0,9 °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 °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 . Relativně vyšší průměrné roční průtoky (99 a 94 % Q_a) se vyskytovaly na dolní Otavě.

Z hlediska ročního chodu průtoku bylo první čtvrtletí roku 2008 relativně nejvodnější. Relativně nejvyšší (a ve většině sledovaných povodích i nadprůměrné) měsíční průtoky vykazovaly vodní toky v lednu, přitom nejvodnější byla dolní Otava (159 % Q_M). K výraznějším překročením hodnot dlouhodobých měsíčních průtoků Q_M došlo na Otavě také v důsledku tání sněhu v březnu (157 % Q_M). Průtokově bylo první čtvrtletí 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 . Také březen byl na většině území odtokově nadprůměrný, když relativně nejvyšší průtoky v rozmezí 150 až 230 % Q_M vykazovaly Stropnice, Otava a Blanice.

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.

Největší vzestupy byly zaznamenány v povodí horní Otavy, kde Vydra v Modravě, Křemelná ve Stodůlkách a Otava v Rejštejně a Sušici dosáhly úrovně 3. SPA. Nejvyšší extremitu kulminačního průtoku s dobou opakování 20 až 50 let dosáhla Otava v Rejštejně, v Sušici na Otavě průtok odpovídal 10 až 20leté povodni. V Katovicích byl krátkodobě dosažen jen

2. SPA, v Písku nejvýše 1. SPA. Směrem po toku tedy docházelo k utlumování intenzity povodně.

Po kulminaci první povodňové vlny docházelo k rychlým poklesům, které byly přerušeny dalšími srážkami, které způsobily opětovné vzestupy na Vydře v Modravě a Otavě v Sušici až s dosažením 2. SPA odpoledne 3. 3. 2008. Otava v Rejštejně pak dosáhla dokonce úrovně 3. SPA.

Na horní Vltavě se první povodňová vlna projevila krátkodobým dosažením úrovně 2. SPA na Teplé Vltavě v Lenoře a v Chlumu a na Studené Vltavě v Černém Kříži. V Černém Kříži na Studené Vltavě odpovídala tato povodeň 20leté době opakování,

V následujících měsících byly zaznamenány jen ojediněle výskyty 1. SPA (na počátku 3. dubnové dekády na Vydře, na počátku června po přívalové srážce na Malši), průtoky přitom odpovídaly nejvýše 1leté povodni.

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 projevilo celkovým poklesem hladin ve vrtech i vydatností pramenů zejména v jižních Čechách.

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. Nejvyšší úroveň dosahovala podzemní voda na jihu republiky, kde nadprůměrných stavů hladin dosáhla většina vrtů.

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 přibývajícími měsíci během léta až do září resp. října, kdy bylo dosaženo ročních minim. Lokální a epizodické srážky během tohoto období se krátkodobě projevily 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 sucho, 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 Hydrossoft Veleslavín s.r.o., Praha, pod označením ASW Jakost.

Vyhodnocování jakosti povrchové vody se vždy uskutečňuje jednak podle platného nařízení vlády (nyní nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb.), jednak podle ČSN 75 7221 [9] "Jakost vod - Klasifikace jakosti povrchových vod" z října 1998, 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 ukazatelé 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 ukazatelé 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 ukazatelé 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 ukazatelé 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 ukazatelé 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 Horní Vltavy byla využita základní data o jakosti povrchové vody ve vodních tocích, jejichž plocha povodí činí alespoň 3 % z celkové plochy povodí horní Vltavy. Kromě vlastní Vltavy (od pramenů po VN Orlík) se jedná o tyto vodní toky:

- Malše (pravostranný přítok Vltavy v Českých Budějovicích)
- Stropnice (pravostranný přítok Malše pod VN Římov)
- Lužnice (pravostranný přítok Vltavy ve vzdutí VN Kořensko pod Týnem nad Vltavou)

- Nežárka (pravostranný přítok Lužnice ve Veselí nad Lužnicí)
- Otava (levostranný přítok Vltavy ve vzdutí VN Orlík)
- Volyňka (pravostranný přítok Otavy ve Strakoniciích)
- Blanice (pravostranný přítok Otavy nad Pískem)
- Lomnice (levostranný přítok Otavy ve vzdutí VN Orlík)
- Skalice (levostranný přítok Lomnice před vzdutím VN Orlík).

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 Horní Vltavy (od pramenů po vodní nádrž Orlík) byl sledován ve 14 profilech. V průběhu podélných profilů lze u jednotlivých ukazatelů jakosti vody pozorovat dílčí odlišnosti, převažuje však průběh s mírnými nárůsty znečištění pod Českými Budějovicemi (v některých ukazatelích již i výše, pod soutokem s Malší) a znatelnějšími pod soutokem s Lužnicí. Ukazatel BSK_5 zpočátku odpovídá II. třídě jakosti vody, od Českých Budějovic se pohybuje kolem hranice II. a III. třídy (graf č.1). Ukazatel $CHSK_{Cr}$ je v horní části vodního toku ve III. jakostní třídě (v důsledku vyplavování huminových látek z rašelinišť v pramenné oblasti na Šumavě), v dalším úseku pak kolem hranice II. a III. třídy; roční průměrné koncentrační hodnoty kolísají kolem 20 mg/l (graf č.2). Amoniakální dusík se z I. třídy jakosti vody zhoršuje do II. třídy pod Českými Budějovicemi (graf č.3). Dusičnanový dusík v celém podélném profilu pozvolna mírně narůstá, ale koncentrační hodnoty jsou nízké a nikde nepřesahují hranici I. třídy jakosti vody (graf č.4). Celkový fosfor je převážně ve II. třídě, s dílčím zvýšením mírně nad hranici II. a III. třídy pod Českými Budějovicemi a také pod soutokem s Lužnicí (graf č.5). Celkový organický uhlík má v podélném profilu podobný průběh jako $CHSK_{Cr}$ – III. a II. třída, s průměrnými hodnotami mezi 7 a 8 mg/l (graf č.6). Ukazatel FKOLI se po celé délce vodního toku pohybuje v I. třídě, s dílčím zvýšením v rámci třídy v oblasti Českých Budějovic (graf č.7). Ukazatel AOX kolísá v podélném profilu mezi V. a IV. jakostní třídou, s průměrnými hodnotami narůstajícími z 20 na 30 $\mu\text{g/l}$ (graf č.8). Koncentrace chlorofylu v převážné většině profilů odpovídají II. třídě jakosti vody, k výraznému zhoršení až na IV. třídu dochází pod soutokem s Lužnicí (graf č.9).

Podle základní klasifikace, provedené ve smyslu článku 4.8 ČSN 75 7221 [9] odpovídá jakost vody horní Vltavy ve sledovaných profilech většinou II. třídě (50 %), 36 % výsledků je v mezích I. třídy a 14 % ve III. třídě. IV. ani V. třída nebyly zjištěny. Nejnižší znečištění vykazují ukazatele dusičnanový dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,0) a amoniakální dusík (průměrná třída 1,3), nejvyšší pak $CHSK_{Cr}$ (průměrná třída 2,45). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy u všech profilů v ukazatelích BSK_5 , dusičnanový dusík a celkový fosfor, v 93 % u amoniakálního dusíku a u $CHSK_{Cr}$. Průměrná třída jakosti vody horní Vltavy v pěti základních ukazatelích je 1,8 a jejich imisní standardy z nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou splněny v 97 % případů.

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.

V závěrečném profilu horní Vltavy (VN Kořensko pod, říční km 200,2) bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [9] 28 ukazatelů. Z nich 16 odpovídalo I. třídě jakosti vody a po 5 byly zastoupeny II. a III. třída. Ve IV. třídě je ukazatel chlorofyl a v V. třídě ukazatel AOX. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 32 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 31 ukazatelů (97 %) a nevyhovuje pouze 1 ukazatel – AOX o 27 %. Celkem bylo v profilu sledováno 55 ukazatelů jakosti vody.**

Jakost vody v horní Vltavě bez ovlivnění Lužnicí podchycuje profil v Hluboké nad Vltavou (říční km 228,9). Tam bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [9] 41 ukazatelů, z nichž 28 odpovídá I. třídě a 9 třídě II. Ve III. třídě jsou ukazatele BSK₅, celkový fosfor a SI makrozoobentosu, do IV. třídy se řadí AOX; V. třída nebyla zaznamenána. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v profilu Hluboká hodnoceno 89 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 87 ukazatelů (98 %) a nevyhovují pouze 2 ukazatele – amoniakální dusík o 5 % a AOX o 9 %. Celkem bylo v profilu sledováno 229 ukazatelů jakosti vody.**

Vývoj jakosti vody v profilu Hluboká nad Vltavou dokumentuje postupné a výrazné zlepšování jakosti vody po roce 1990, způsobené hlavně zprovozněním ČOV pro odpadní vody z papíren ve Větrní a z města Český Krumlov a dále zkvalitňováním čištění odpadních vod z města České Budějovice. V ukazateli BSK₅ se tak jakost vody zlepšila z průměrných ročních koncentrací 10 až 15 mg/l až pod 3 mg/l (graf č.32), u CHSK_{Cr} z průměrných hodnot přes 100 mg/l na cca 20 mg/l (graf č.33), u amoniakálního dusíku z 1,5 mg/l zhruba na 0,25 mg/l (graf č.34) a u celkového fosforu z 0,2 mg/l pod 0,1 mg/l (graf č.35). SI makrozoobentosu klesl z hodnot až kolem 3,5 na hodnoty pod 2,0, jakostně tedy z V. třídy do třídy II., v posledních 3 letech však pomalu narůstá až přes hodnotu 2,2, tzn. za hranici II. a III. třídy (graf č.36). Ukazatel AOX začal být sledován až po roce 1995 a jeho průměrné roční koncentrace se do roku 2000 pohybovaly kolem 15 µg/l, od té doby dochází ve sledovaném profilu k postupnému nárůstu na více než 25 µg/l, v jakostním hodnocení ke zhoršení z II. třídy až na IV. třídu (graf č.37). O změnách v jakosti vody v dotčeném profilu svědčí i průběh průměrných ročních hodnot pH – na přelomu 70. a 80.let se hodnoty pH pohybovaly kolem 6,7, po roce 2000 je patrný nárůst až na cca 7,5 (graf č.38).

2.1.1 Jakost povrchové vody ve velkých vodních nádržích

Vodní nádrž **Lipno I** je využívána pro hydroenergetiku, ochranu před povodněmi, nadlepšování průtoků ve Vltavě, k odběru povrchové vody pro úpravnu vody pro obec a papírny Loučovice a je také významným centrem rekreace. Nádrž je poměrně mělká, protáhlého tvaru, ale s velkými, větru vystavenými plochami. Teoretická doba zdržení vody v nádrži je zhruba 270 dní. Morfologické charakteristice odpovídá teplotní stratifikace, která je málo stabilní s tendencí k destratifikaci za chladného větrného počasí. To má příznivý dopad na kyslíkový režim, protože destratifikace znamená přísun kyslíku ke dnu vodní nádrže. Úživnost nádrže odpovídá eutrofii s pravidelnými vodními květy na bázi sinic *Microcystis*.

Znečištění přítoků vodní nádrže organickými látkami (CHSK_{Mn}, CHSK_{Cr}) je relativně vysoké, dané však již přírodním znečištěním vodních toků v oblasti Šumavy, a to zejména vysokými obsahy huminových látek z rašelinišť, které způsobují i silné hnědé zbarvení vody. V posledních letech se stále zvyšuje rekreační využívání vodní nádrže a tím narůstá i znečišťování vody sloučeninami dusíku a fosforu. Výhledově lze očekávat zlepšení situace, neboť jsou postupně modernizovány stávající čistírny odpadních vod a budovány nové kanalizační sběrače pro svedení odpadních vod na centrální ČOV z přilehlých rekreačních oblastí.

V roce 2007 byla teplotní stratifikace zaznamenána až v červnu, s výraznými kyslíkovými deficity v hypolimniu v blízkosti hráze vodní nádrže (pod 0,5 mg/l) a také se zvýšenými koncentracemi fosforu a železa. V profilech dále od hráze byly tyto negativní projevy podstatně menší. V září již bylo zjištěno promíchání celého vodního sloupce. Během roku

2007 byly ve vodní nádrži naměřeny nižší koncentrace fosforu než v roce 2006 a tomu také odpovídala nižší úroveň rozvoje řas a sinic. V roce 2008 byla teplotní stratifikace zaznamenána už v květnu, kyslíkové deficity v hypolimniu se objevily v červnu a byly doprovázeny zvýšenými koncentracemi fosforu a železa. Během roku byly koncentrace fosforu ve směsných vzorcích u hráze vodní nádrže poměrně nízké a obvykle se pohybovaly kolem hodnoty 0,015 mg/l. Maximum biomasy fytoplanktonu bylo zjištěno v červenci, ale bylo poměrně nízké (chlorofyl 20 µg/l). Průhlednost vody u hráze měla maximum v květnu (2,5 m), minimum v červnu (0,75 m) a zbytek sezóny se držela kolem 1,5 m, takže podmínky pro rekreaci byly poměrně dobré.

Vodní nádrž **Lipno II** je vyrovnávací vodní nádrž s krátkou dobou zdržení vody a s intenzivním kolísáním výšky hladiny. Jakost vody ve vodní nádrži odpovídá jakosti vody přitékající z vodní nádrže Lipno I. Vodní květ sinic se v roce 2007 projevil velmi mírně pouze v září. V roce 2008 zaznamenal obsah chlorofylu maximum v březnu (14 µg/l) a projevy vodního květu byly během roku velmi řídké.

Vodní nádrž **Hněvkovice** je poměrně hluboká protáhlá nádrž korytovitého tvaru, ovšem silně průtočná (teoretická doba zdržení vody průměrně cca 8 dní). Slouží hlavně jako zdroj technologické vody pro Jadernou elektrárnu Temelín. Upravitelnost vody pro Jadernou elektrárnu Temelín byla ve sledovaném období bez problémů. Od napuštění v roce 1994 se ve vodní nádrži jakost vody podstatně zlepšila prakticky ve všech sledovaných ukazatelích a v posledních letech setrvává na stejné úrovni. Nádrž byla v roce 2008 hodnocena jako eutrofní.

Další vodní nádrží je **Kořensko**, což je průtočná, zcela nestratifikovaná nádrž s charakterem jezové zdrže, která přijímá jednak málo úživnou vltavskou vodu přitékající z vodní nádrže Hněvkovice a jednak vysoce úživnou vodu z vodního toku Lužnice. Vlivem znečištěné vody z Lužnice je nádrž hodnocena jako vysloveně eutrofní s velmi dobrými podmínkami pro další rozvoj fytoplanktonu díky přísunu vyšších koncentrací fosforu. V profilu u hráze vodní nádrže Kořensko jsou zaústěny odpadní vody, vypouštěné z Jaderné elektrárny Temelín.

2.2 Malše

Je přítokem Vltavy v Českých Budějovicích a zahrnuje i významnou vodárenskou nádrž Římov. Vodní tok je sledován celkem v 9 profilech a sledovány jsou i všechny větší přítoky, u vodárenské nádrže Římov i řada drobných vodních toků. U základních ukazatelů jakosti vody odpovídá 42 % výsledků II. třídy, 40 % I. třídy a 18 % třídě III., IV. ani V. třída nejsou zastoupeny. Nejnižší znečištění vykazují ukazatelé amoniakální a dusičnanový dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je u obou ukazatelů 1,0), nejvyšší pak $CHSK_{Cr}$ (průměrná třída 2,55) a celkový fosfor (průměrná třída 2,35). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech u všech pěti základních ukazatelů. Průměrná třída jakosti vody Malše v pěti základních ukazatelích je 1,8.

Téměř u všech sledovaných ukazatelů jakosti vody je pozorován obdobný průběh podélného profilu. Počáteční jakost vody vodního toku se postupně mírně zhoršuje, zvláště po soutoku s Kamenicí. Během průchodu vodárenskou nádrží Římov se jakost vody mírně zlepšuje, a k jejímu opětovnému zhoršení dochází v dolní části vodního toku po soutoku se Stropnicí, která je recipientem odpadních vod z oblasti Nových Hradů a v jejímž povodí je také mnoho rybářsky intenzivně využívaných rybníků i zemědělsky obhospodařovaných pozemků. Ukazatel BSK_5 je v mezích II. třídy jakosti vody, s průměrnými hodnotami kolem 2 mg/l (graf č.10). $CHSK_{Cr}$ postupně narůstá z poloviny rozmezí II. třídy nad hranici II. a III. třídy.

Amoniakální dusík se pohybuje pouze v mezích I. třídy jakosti vody, stejně jako dusík dusičnanový. Celkový fosfor odpovídá většinou II. třídě (graf č.11).

V závěrečném profilu Malše před ústím do Vltavy (České Budějovice, říční km 1,8) je ze 17 hodnocených ukazatelů 11 v I. třídě, 3 ve třídě II. a 3 ve III. třídě. IV. ani V. třída nebyly zaznamenány. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 20 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje všech 20 ukazatelů.** Celkem bylo v profilu sledováno 41 ukazatelů jakosti vody.

Vývoj jakosti vody Malše je dlouhodoběji sledován ve výše položeném profilu Roudné (říční km 5,6). Od roku 1965 do roku 1990 se v tomto profilu průměrná koncentrace BSK₅ trvale pohybovala kolem 2 mg/l, poté se zvýšila v polovině 90. let až nad 3 mg/l a od té doby mírně klesá (graf č.39). Podle normy bylo hodnoceno 35 ukazatelů, 24 z nich se řadí do I. třídy jakosti vody a 7 ukazatelů do II. třídy, III. třídě odpovídají ukazatelé CHSK_{Cr}, TOC a chlorofyl. Do IV. třídy se řadí ukazatel AOX, V. třída nebyla zjištěna. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v profilu Roudné hodnoceno 57 ukazatelů, které všechny vyhovují imisním standardům.** Celkem bylo v profilu sledováno 109 ukazatelů jakosti vody.

2.2.1 Jakost povrchové vody ve vodárenské nádrži Římov

Vodárenská nádrž Římov slouží jako hlavní zdroj pitné vody v jihočeském regionu. Nádrž se vyznačuje delší dobou zdržení vody (cca 100 dní), je poměrně hluboká, úzká, korytovitá a stabilně teplotně stratifikovaná. Jakost vody je závislá na hydrologických podmínkách, které znamenají především změny v přísunu fosforu (jenž trvale limituje rozvoj biocenózy v dolní části nádrže), sezónní kolísání koncentrace huminových látek (které vstupují do nádrže přítokem a ovlivňují upravitelnost surové vody), stabilitu teplotní stratifikace a také přísun křemíku do nádrže. Jakost vody je v dolní části nádrže dlouhodobě poměrně stabilní a odpovídá mezotrofii až slabé eutrofii.

V hodnoceném období se nevyskytly podstatnější problémy s vodárenskou upravitelností vody z nádrže. Jakost povrchové vrstvy vody byla v letech 2007 a 2008 dobrá a velmi podobná. Vodní květ byl významnější pouze v červenci a srpnu, ale především v horních partiích vodárenské nádrže. Průhlednost vody v blízkosti hráze se v obou letech pohybovala kolem 2,5 m. Výsledky sledování jakosti vody ale stále ukazují na významnou roli bodových zdrojů znečištění v povodí vodárenské nádrže, a to zejména v ukazateli celkový fosfor (i když se situace postupně mírně zlepšuje) a jejich „asanaci“ je třeba stále věnovat velkou pozornost (má-li být dlouhodobě zabezpečena vyhovující jakost vody pro vodárenskou úpravu).

2.2.2 Stropnice

Stropnice je přítokem Malše pod vodárenskou nádrží Římov. Jakost její vody je sledována celkem v pěti profilech. V základních ukazatelích nejčastěji odpovídá III. třídě (40 % výsledků), 28 % spadá do I. třídy, 24 % do IV. třídy a 8 % do II. třídy; V. třída nebyla zjištěna. Nejnižší znečištění vykazuje ukazatel dusičnanový dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,0), nejvyšší pak celkový fosfor a CHSK_{Cr} (průměrná třída 3,4). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech u dusičnanového dusíku, v 60 % u amoniakálního dusíku, ve 40 % u BSK₅, ale pouze u 20 % v ukazatelích CHSK_{Cr} i celkový fosfor. Průměrná třída jakosti vody Stropnice v pěti

základních ukazatelích je 2,6 a jejich imisní standardy z nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou splněny ve 48 % případech.

V podélných profilech jakosti vody převládá u většiny ukazatelů znatelné zhoršení pod Novými Hradý. Příkladem je uveden podélný profil v ukazateli celkový fosfor (graf č.12). V závěrečném profilu Stropnice (Pašínovice, říční km 3,55) před ústím do Malše bylo podle ČSN 75 7221 [9] hodnoceno 29 ukazatelů. V I. třídě jakosti vody je 17 ukazatelů, ve II. třídě 4 ukazatelé a do III. třídy řadí jakost vody 6 ukazatelů. Do IV. třídy patří chlorofyl a až do V. třídy ukazatel AOX. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 43 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 38 ukazatelů (88 %) a nevyhovuje 5 ukazatelů** – celkový fosfor (o 45 %), CHSK_{Cr} (o 27 %), AOX (o 17 %), TOC (o 6 %) a nerozpuštěné látky (o 2 %). Celkem bylo v profilu sledováno 87 ukazatelů jakosti vody.

2.3 Lužnice

Vodní tok byl od státní hranice s Rakouskem po ústí do Vltavy sledován ve 12 profilech (sledován je ještě jeden profil, a to na našem území v blízkosti pramenné oblasti Lužnice; profil je však v zimním období nepřístupný a proto nejsou výsledky jeho sledování zobrazeny v prezentovaných grafech). Z průběhů podélného profilu jakosti vody je patrné výrazné zhoršení jakosti vody pod rybníkem Rožmberk (profil v obci Lužnice, říční km 91,3). Ukazatel BSK₅ se zvyšuje z hranice mezi II. a III. třídou do třídy IV. (graf č.13), ukazatelé CHSK_{Cr} (graf č.14), TOC (graf č.17) a chlorofyl (graf č.19) narůstají ze III. třídy až do V. třídy. Amoniakální dusík vzrůstá z I. do II. třídy (graf č.15), celkový fosfor z hranice II. a III. třídy do IV. třídy (graf č.16). Rybník je intenzivně rybářsky využíván a slouží také jako recipient pro odpadní vody z ČOV pro město Třeboň a velkovýkrmnu vepřů. V dalším úseku vodního toku se jakost vody mírně zlepšuje. Dusičnanový dusík se pohybuje v mezích I. třídy jakosti až do soutoku s Nežárkou, kde přechází do II. třídy. Ukazatel AOX odpovídá až V. třídě v celém podélném profilu (graf č.18).

Ze základních ukazatelů jakosti vody připadá nejvíce výsledků (29 %) na I. třídu, 23 % na II. i III. třídu, 22 % na třídu IV. a 3 % na třídu V. Nejnižší znečištění vykazují ukazatelé amoniakální dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,25) a dusičnanový dusík (průměr 1,4), nejvyšší pak CHSK_{Cr} (průměr 3,6) a BSK₅ (průměr 3,1). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech v ukazateli dusičnanový dusík, v 92 % profilů u amoniakálního dusíku a vždy v 38 % profilů v ukazatelích BSK₅, CHSK_{Cr} a celkový fosfor. Průměrná třída jakosti vody Lužnice v pěti základních ukazatelích je 2,45 a jejich imisní standardy z nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou splněny v 62 % případech.

V závěrečném profilu Lužnice (Koloděje nad Lužnicí, říční km 4,3) před ústím do Vltavy bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [9] 19 ukazatelů. Osm z nich je v mezích I. třídy jakosti, 4 ve třídě II. a 3 ve třídě III. Ve IV. třídě jakosti jsou ukazatelé BSK₅ a CHSK_{Cr}, až v V. třídě AOX a chlorofyl. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 21 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 14 ukazatelů (67 %) a nevyhovuje 7 ukazatelů** – AOX a celkový fosfor (oba o téměř 70 %), CHSK_{Cr} (o 49 %), BSK₅ (o 44 %), nerozpuštěné látky (o 32 %), TOC (o 17 %) a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 44 ukazatelů jakosti vody.

Podrobněji je v posledních letech sledován výše položený profil Bechyně (říční km 10,7). Tam bylo podle ČSN 75 7221 [9] bylo hodnoceno 37 ukazatelů – I. třída byla dosažena 19x,

II. třída 9x a III. třída 4x. Ve IV. třídě jakosti vody jsou ukazatelé BSK₅, CHSK_{Cr} a celkový fosfor, až v V. třídě AOX a chlorofyl. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v profilu Bechyně hodnoceno 86 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 78 ukazatelů (91 %) a nevyhovuje 8 ukazatelů** – celkový fosfor (o 113 %), AOX (o 68 %), BSK₅ (o 47 %), nerozpuštěné látky (o 38 %), CHSK_{Cr} (o 30 %), TOC (o 17 %), FKOLI (o 4 %) a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 223 ukazatelů jakosti vody.

Vývoj jakosti vody Lužnice v závěrečném profilu zaznamenal v ukazateli BSK₅ mírný vzestup z průměrných hodnot okolo 4 mg/l ještě v první polovině 80.let na hodnoty kolem 5 mg/l (graf č.40). V ukazateli amoniakální dusík došlo od poloviny 80.let ke snížení průměrných hodnot z 0,8 mg/l až pod 0,2 mg/l (graf č.41). Dusičnanový dusík vykazuje od 70.let postupný nárůst z hodnot cca 1 mg/l až na 3 mg/l v první polovině 90.let a pak pokles k hodnotám kolem 2 mg/l (graf č.42). U celkového fosforu je patrné snížení z průměrných 0,4 mg/l v roce 1990 na hodnoty kolem 0,2 mg/l (graf č.43). Ukazatel chlorofyl začal být sledován až po roce 1995 a jeho průměrné roční koncentrace se pohybovaly do roku 2003 mezi 50 a 25 µg/l, od té doby stále narůstají až na současných cca 80 µg/l; hodnoty C₉₀ nyní přesahují i 170 µg/l a odpovídají až V. třídě jakosti vody (graf č.44). Ukazatel AOX je měřen až od konce 90.let a od té doby jeho průměrné koncentrace vzrostly z necelých 20 µg/l na cca 40 µg/l; jakost vody se zhoršila z hranice II. a III. třídy až na V. třídu (graf č.45). V první polovině 90.let začal být sledován i profil Lužnice pod rybníkem Rožmberk, ve vývoji jakosti vody však zatím není patrné výraznější zlepšování (graf č.46 pro CHSK_{Cr}, graf č.47 pro celkový fosfor).

Posledním větším přítokem Lužnice před ústím do Vltavy je **Smutná**. Ta odvádí povrchové vody z okolí Jistebnice a Milevska a jakost její vody je zatím stále neuspokojivá. V závěrečném profilu Smutné (Bechyně, říční km 3,4) byla ve sledovaném období jakost vody hodnocena v 28 ukazatelích. 11x je dosažena I. třída, 8x třída II. a 5x III. třída jakosti vody. Ve IV. třídě jsou ukazatele celkový fosfor a arsen, v V. třídě AOX a chlorofyl. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 29 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 22 ukazatelů (76 %) a nevyhovuje 7 ukazatelů – celkový fosfor (o 164 %), AOX (o 60 %), arsen (o 25 %), nerozpuštěné látky (o 20 %), BSK₅ (o 13 %), CHSK_{Cr} (o 12 %) a TOC (o 10 %). Celkem bylo v profilu sledováno 53 ukazatelů jakosti vody.

2.3.1 Nežárka

Nežárka vzniká soutokem Žirovnice a Kamenice a přebírá tak na počátku jakost jejich vody. **Žirovnice** byla v závěrečném profilu (Jarošov nad Nežárkou, říční km 0,3) hodnocena v 28 ukazatelích podle ČSN 75 7221 [9]. 16x byla zjištěna I. třída, 4x II. třída a 5x III. třída. Ve IV. třídě je celkový fosfor, v V. třídě AOX a chlorofyl. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 43 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 37 ukazatelů (86 %) a nevyhovuje 6 ukazatelů – celkový fosfor (o 254 %), AOX (o 39 %), BSK₅ a celkový dusík (oba o 12 %), CHSK_{Cr} a dusičnanový dusík (oba o 4 %). Celkem bylo v profilu sledováno 85 ukazatelů jakosti vody.

Kamenice v závěrečném profilu (Jarošov nad Nežárkou, říční km 0,3) byla hodnocena v 28 ukazatelích. I. třída byla dosažena 16x, II. třída 5x a III. třída 6x. Ve IV. třídě je celkový fosfor; V. třída nebyla zastoupena. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 42 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 40 ukazatelů (95 %)

a nevyhovují 2 ukazatelé – celkový fosfor (o 122 %) a celkový dusík (o 2 %). Celkem bylo v tomto profilu sledováno 85 ukazatelů jakosti vody.

V podélných profilech jakosti vody Nežárky (sledováno 5 profilů) je patrné dílčí zhoršení pod Jindřichovým Hradcem. Základní ukazatelé jakosti vody jsou nejčastěji ve III. třídě jakosti – 44 % výsledků. Ve II. třídě je 24 % profilů, ve IV. třídě 20 % a v I. třídě 12 %; V. třída nebyla zastoupena. Nejnižší znečištění vykazují ukazatelé amoniakální dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech 1,4) a dusičnanový dusík (průměrná třída 2,2), nejvyšší celkový fosfor (průměrná třída 3,6 - graf č.20) a BSK₅ i CHSK_{Cr} (průměrná třída 3,2). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy u všech profilů v ukazateli dusičnanový dusík, v 80 % u amoniakálního dusíku a ve 40 % u CHSK_{Cr}. U BSK₅ a u celkového fosforu nejsou imisní standardy dodrženy v žádném ze sledovaných profilů. Průměrná třída jakosti vody Nežárky v pěti základních ukazatelích je 2,7 a jejich imisní standardy č. 61/2003 Sb. [10] jsou splněny pouze ve 44 % případů.

V závěrečném profilu Nežárky před ústím do Lužnice (Veselí nad Lužnicí, říční km 1,1) bylo hodnoceno podle příslušné normy 38 ukazatelů. Z nich se 25 řadí do I. třídy, 5 do II. třídy a 6 do třídy III. Ve IV. třídě je chlorofyl (graf č.21) a v V. třídě jakosti vody AOX. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 60 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 54 ukazatelů (90 %) a nevyhovuje 6 ukazatelů – AOX (o 67 %), celkový fosfor (o 30 %), CHSK_{Cr} (o 14 %), BSK₅ (o 10 %), TOC (o 8 %) a pH.** Celkem bylo v profilu sledováno 116 ukazatelů jakosti vody.

Jakost vody v Nežárce se v posledních letech mírně zlepšuje, k čemuž přispěla i intenzifikace ČOV Jindřichův Hradec. Časový vývoj jakosti vody v závěrečném profilu ukazuje u BSK₅ od poloviny 60.let nárůst z průměrných 2,5 mg/l až na 5 mg/l v první polovině 90.let a pak pokles na zhruba 4 mg/l v současné době (graf č.48). Celkový fosfor poklesl od roku 1990 z průměrných 0,3 mg/l na hodnoty pod 0,2 mg/l (graf č.49).

2.4 Otava

Otava vzniká soutokem Vydry a Křemelné v říčním km 113 a na své délce je sledována v 9 profilech. V rámci základní klasifikace jakosti vody ve smyslu článku 4.8 ČSN 75 7221 [9] je 40 % výsledků v I. třídě a také ve II. třídě a 20 % ve třídě III; IV. ani V. třída nebyly zjištěny. Nejnižší znečištění vykazují ukazatelé dusičnanový dusík a amoniakální dusík (průměrné třídy jakosti ve všech sledovaných profilech jsou 1,0 a 1,1), nejvyšší pak CHSK_{Cr} (průměrná třída 2,65; příčinou je vyšší obsah huminových látek z rašelinišť v oblasti Šumavy). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech ve všech základních ukazatelích. Průměrná třída jakosti vody Otavy v pěti základních ukazatelích je 1,8.

V podélném profilu stoupá jakost vody Otavy v ukazateli BSK₅ z hranice I. a II. třídy na hranici II. a III. třídy pod Pískem. Ukazatel CHSK_{Cr} se pohybuje kolem hranice II. a III. třídy, s dílčím zvýšením pod soutokem s Blaníci a pod Pískem (graf č.22); ukazatel TOC je ve II. až III. třídě (graf č.23). Ukazatelé amoniakální a dusičnanový dusík odpovídají v rámci celého vodního toku I. třídě jakosti vody, pouze amoniakální dusík přechází pod Strakonice přechodně do třídy II. Celkový fosfor je většinou ve II. třídě a pod soutokem s Blaníci a pod Pískem narůstá do III. třídy (graf č.24). Ukazatel AOX kolísá až mezi IV. a V. třídou (graf č.25).

Úroveň znečištění vody v Otavě v závěrečném profilu před ústím do Vltavy ve vzdutí vodní nádrže Orlík (Topělec, říční km 19,3) se v jednotlivých ukazatelích od první poloviny 90.let mírně zlepšuje – příkladem jsou ukazatelé BSK₅ (z průměrných hodnot nad 4 mg/l na cca 3 mg/l – graf č.50), CHSK_{Cr} (z průměrných hodnot nad 25 mg/l pod 20 mg/l – graf č.51) nebo celkový fosfor (z průměrných hodnot nad 0,2 mg/l na hodnoty pod 0,15 mg/l – graf č.52). Od konce 90.let je sledován i ukazatel AOX a jeho průměrná roční koncentrace se v tomto profilu postupně zvyšuje z 15 µg/l na hodnoty nad 25 µg/l (graf č.53).

V závěrečném profilu Otavy bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [9] 37 ukazatelů jakosti vody. První třídě jakosti odpovídá 24 ukazatelů, II. třídě 5 a III. třídě 6 ukazatelů. Do IV. třídy spadá CHSK_{Mn} a až do V. třídy se řadí AOX. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 86 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 83 ukazatelů (97 %) a nevyhovují 3 ukazatelé – TOC (o 21 %), AOX (o 15 %) a FKOLI (o 11 %).** Celkem bylo v profilu sledováno 222 ukazatelů jakosti vody.

2.4.1 Volyňka

Volyňka je přítokem Otavy ve Strakonících a jakost vody u ní byla hodnocena v šesti profilech. V základních ukazatelích převažuje II. třída (47 % výsledků), I. třída je zastoupena 37 % a III. třída 17 %; IV. ani V. třída nebyly zjištěny. Nejnižší znečištění je patrné u ukazatelů amoniakální a dusičnanový dusík (průměrné třídy jakosti ve všech sledovaných profilech jsou 1,0 a 1,35), nejvyšší u celkového fosforu (průměrná třída 2,85). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech u BSK₅, CHSK_{Cr}, amoniakálního i dusičnanového dusíku, ale jen v 67 % u celkového fosforu. Průměrná třída jakosti vody Volyňky v pěti základních ukazatelích je 1,8 a jejich imisní standardy z nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou splněny v 93 % případů.

V podélném profilu jakosti vody Volyňky obvykle převládá patrné zhoršení pod Vimperkem a pod Volyní, jako příklad je uveden celkový fosfor (graf č.26). V závěrečném profilu Volyňky před ústím do Otavy (Němětice, říční km 9,0) bylo hodnoceno podle příslušné normy 35 ukazatelů, z nichž je 26 v mezích I. třídy a 7 ve II. třídě. Ve III. třídě je celkový fosfor a v V. třídě ukazatel AOX. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 57 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 55 ukazatelů (96 %) a nevyhovují 2 ukazatele – AOX (o 31 %) a celkový fosfor (o 16 %).** Celkem bylo v profilu sledováno 110 ukazatelů jakosti vody.

Časový vývoj jakosti vody v tomto profilu vykazuje výrazné změny v ukazateli dusičnanový dusík – z průměrných hodnot kolem 1 mg/l a I. třídy jakosti vody v druhé polovině 60.let nárůst až na cca 7 mg/l a V. třídu v období kolem roku 1990; od té doby průměrné koncentrace dusičnanového dusíku klesly na úroveň mezi 2 až 3 mg/l a do II. třídy jakosti vody (graf č.54). V ukazateli celkový fosfor je patrný pokles z průměrných zhruba 0,2 mg/l v první polovině 90.let na hodnoty pod 0,15 mg/l (graf č.55).

2.4.2 Blanice

Blanice je přítokem Otavy nad Pískem a jakost její vody je sledována v 8 profilech. V základních ukazatelích je nejčastěji zastoupena III. třída jakosti (35 % případů) a ve 33 % I. i II. třída; IV. ani V. třída nebyly zastoupeny. Nejnižší znečištění vykazují ukazatelé amoniakální a dusičnanový dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech

je 1,15 , resp.1,25), nejvyšší pak s průměrnou třídou 2,65 ukazatel $CHSK_{Cr}$ (graf č.27) a celkový fosfor (graf č.28). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech v ukazatelích amoniakální a dusičnanový dusík, v 88 % profilů u $CHSK_{Cr}$, v 75 % u BSK_5 a v 38 % u celkového fosforu. Průměrná třída jakosti vody Blanice v pěti základních ukazatelích je 2,05 a jejich imisní standardy z nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou splněny v 80 % případů.

V posledním sledovaném profilu Blanice před soutokem s Otavou (Putim pod, říční km 1,5) bylo hodnoceno podle ČSN 75 7221 [9] 11 ukazatelů. Z nich 5 odpovídá I. třídě, 2 II. třídě a 4 III. třídě (BSK_5 , $CHSK_{Cr}$, TOC a celkový fosfor). Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 13 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 8 ukazatelů (62 %) a nevyhovuje 5 ukazatelů – celkový fosfor (o 25 %), nerozpuštěné látky (o 12 %) a velmi mírně i BSK_5 , $CHSK_{Cr}$ a pH. V předcházejícím, dále a podrobněji sledovaném profilu (Heřmaň, říční km 5,0 – dříve tzv. státní profil), bylo hodnoceno 37 ukazatelů. 24 z nich je v mezích I. třídy, 5 ve třídě II. a 7 ve III. třídě; IV. třída nebyla zjištěna a do V. třídy se řadí ukazatel AOX. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 71 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 68 ukazatelů (96 %) a nevyhovují 3 ukazatelé – AOX (o 32 %), celkový fosfor (o 21 %) a velmi mírně i BSK_5 . Celkem bylo v tomto profilu sledováno 146 ukazatelů jakosti vody.**

Časový vývoj jakosti vody v dolním úseku Blanice ukazuje pouze mírné zlepšování v posledních letech, např. celkový fosfor se snížil z průměrných hodnot nad 0,2 mg/l v 90.letech na hodnoty kolem 0,15 mg/l (graf č.57).

Na průběhu podélných profilů jakosti vody v Blanici je patrné mírné zhoršení pod Živným potokem. **Živný potok** je recipientem odpadních vod z ČOV okresního města Prachatice a jakost jeho vody byla ve sledovaném období hodnocena v závěrečném profilu (Běleč, říční km 1,2) podle příslušné normy [9] v 27 ukazatelích. I. třída jakosti vody byla zjištěna u 12 ukazatelů, II. třída u 10 a III. třída u 2 ukazatelů. Ve IV. třídě jsou celkový fosfor a amoniakální dusík, v V. třídě ukazatel AOX. Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 38 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 31 ukazatelů (82 %) a nevyhovuje 7 ukazatelů – amoniakální dusík (o 430 %), AOX (o 222 %), celkový fosfor (o 143 %), suma PAU (o 47 %), indeno(1,2,3-cd)pyren (o 20 %) a velmi mírně i benzo(ghi)perylen. Celkem bylo v profilu sledováno 65 ukazatelů jakosti vody.

2.4.2.1 Jakost povrchové vody ve vodárenské nádrži Husinec

Vodárenská nádrž Husinec v horní části vodního toku Blanice sloužila jako zdroj vody pro úpravnu vody Husinec. Odběr vody byl v minulých letech odstaven z důvodu rekonstrukce úpravní vody. Po dokončení rekonstrukce v březnu 2007 úpravna funguje pouze jako případný doplňkový zdroj pitné vody pro Prachatice. Vodárenská nádrž je hodnocena jako slabě eutrofní s typickým výskytem vodních květů sinice typu *Anabaena* a zvýšeným obsahem huminových látek.

2.4.3 Lomnice

Lomnice je posledním významnějším přítokem Otavy, ovšem až ve vzdutí vodní nádrže Orlík. Jakost vody je u ní sledována ve 4 profilech. Základní ukazatele jakosti vody se řadí ve 40 % případů až do IV. třídy, ve 30 % do II. třídy, v 24 % do III. třídy a v 15 % do III. i do V. třídy; I. třída nebyla zaznamenána. Nejnižší znečištění vykazují ukazatelé dusičnanový dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 2,0)

a amoniakální dusík (průměrná třída 2,5), nejvyšší pak CHSK_{Cr} (průměrná třída 4,75) a BSK_5 (průměrná třída 4,0). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech v ukazateli dusičnanový dusík, ale pouze v 25 % profilů u amoniakálního dusíku. V žádném ze sledovaných profilů nejsou dodrženy imisní standardy v ukazatelích BSK_5 , CHSK_{Cr} (graf č.29) a celkový fosfor (graf č.30). Průměrná třída jakosti vody Lomnice v pěti základních ukazatelích je 3,4 a jejich imisní standardy z nařízení vlády jsou splněny pouze v 25 % případech.

V závěrečném profilu Lomnice (Dolní Ostrovec, říční km 7,0) bylo podle příslušné normy hodnoceno 27 ukazatelů, z nichž je 10 v mezích I. třídy, 7 ve II. a 4 ve III. třídě, IV. třída je dosažena v ukazatelích BSK_5 , CHSK_{Mn} a celkový fosfor, až v V. třídě jsou ukazatele CHSK_{Cr} , TOC, AOX. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 43 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 34 ukazatelů (79 %) a nevyhovuje 9 ukazatelů** – FKOLI (o 490 %), celkový fosfor (o 231 %), amoniakální dusík (o 156 %), AOX (o 132 %), CHSK_{Cr} (o 84 %), BSK_5 (o 83 %), TOC (o 69 %), nerozpuštěné látky (o 16 %) a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 85 ukazatelů jakosti vody.

Časový vývoj jakosti vody Lomnice v závěrečném profilu je ukázán na příkladech ukazatelů BSK_5 (průměrné roční koncentrační hodnoty rostly zhruba ze 3 až 4 mg/l v 60. a 70. letech až na 8 mg/l v polovině 90.let, po roce 2000 poklesly cca na 5 mg/l, ale v dalších letech opět narůstají, nyní znovu až k 8 mg/l – graf č.58) a celkový fosfor (od 90.let s dílčími výkyvy kolem hranice 0,3 mg/l – graf č.59).

2.4.3.1 Skalice

Skalice je největším přítokem Lomnice a jakost její vody je sledována v 5 profilech. Základní ukazatele jakosti vody nejčastěji odpovídají III. třídě (40 % případů), ve 28 % třídě IV., v 20 % II. a v I. třídě 12 %; V. třída nebyla zjištěna. Nejnižší znečištění vykazuje amoniakální dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,6), nejvyšší znečištění celkový fosfor (průměrná třída 3,8 – graf č.31) a BSK_5 (průměrná třída 3,4). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou dodrženy ve všech profilech v ukazateli dusičnanový dusík, v 80 % profilů u amoniakálního dusíku, ve 40 % v ukazateli CHSK_{Cr} a v 20 % u BSK_5 . U celkového fosforu nejsou dodrženy v žádném ze sledovaných profilů. Průměrná třída jakosti vody Skalice v pěti základních ukazatelích je 2,85 a jejich imisní standardy z nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] jsou splněny ve 48 % případech.

V závěrečném profilu Skalice před ústím do Lomnice (Varvažov, říční km 3,3) bylo podle příslušné normy hodnoceno 30 ukazatelů, z nichž je 16 v mezích I. třídy, 5 ve II. třídě a 3 ve III. třídě, IV. třída je dosažena u BSK_5 , CHSK_{Cr} , celkového fosforu, TOC a chlorofylu, v V. třídě je ukazatel AOX. **Podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [10] bylo v tomto profilu hodnoceno 57 ukazatelů. Imisním standardům vyhovuje 51 ukazatelů (89 %) a nevyhovuje 6 ukazatelů** – celkový fosfor (o 178 %), AOX (o 121 %), BSK_5 (o 54 %), TOC (o 39 %), CHSK_{Cr} (o 37 %) a pH. Celkem bylo v profilu sledováno 122 ukazatelů jakosti vody.

Časový vývoj jakosti vody Skalice zatím neukazuje v závěrečném profilu žádné výrazné zlepšení, jako příklad jsou uvedeny ukazatele BSK_5 (graf č.60) nebo celkový fosfor (graf č.61).

Závěr

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

- "Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Horní 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 Horní 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 Horní 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".

Ve zprávě jsou shrnuty výsledky sledování jakosti povrchové vody ve vybraných vodních tocích a vodních nádržích v oblasti povodí Horní Vltavy v letech 2007-2008. Hodnocení jakosti povrchové vody je provedeno jednak podle ČSN 75 7221 "Jakost vod - Klasifikace jakosti povrchových vod" z 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 AOX a celkový fosfor, často také ani u CHSK_{Cr} a BSK_5 . IV. třída jakosti vody je nejčastěji zjištěna u celkového fosforu, chlorofylu a BSK_5 a až do V. třídy se nejčastěji řadí AOX a opět chlorofyl. Ze základních ukazatelů jakosti vody jsou u deseti největších vodních toků nejlepší výsledky dosaženy v ukazatelích dusičnanový a amoniakální dusík (u 78 hodnocených profilů je v obou ukazatelích průměrná třída jakosti vody 1,3), nejhorší v ukazateli CHSK_{Cr} (průměrná třída 2,9). Imisní standardy jsou u nich splněny ve všech profilech v ukazateli dusičnanový dusík, v 89 % profilů u amoniakálního dusíku, v 69 % u CHSK_{Cr} , v 67 % u BSK_5 a v 58 % u celkového fosforu. Podle ČSN 75 7221 [9] je u základních ukazatelů nejčastěji dosahována II. třída jakosti vody (34 % případů), ve 30 % I. třída, v 24 % III. třída a v 10 % třída IV. Nejhorší jakost vody je zjišťována u vodních toků Lomnice, Lužnice, Živný potok, Smutná a Skalice, nejlepší u Malše, Křemelné a Vydry.

Porovnání historických dat o jakosti povrchové vody ve vodních tocích (v tekoucích vodách) s daty současnými ukazuje, že v oblasti povodí Horní 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. Příkladem největšího poklesu znečištění povrchové vody je Vltava pod Větrním, Českým Krumlovem a Českými Budějovicemi. 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 již poklesl zásadní vliv bodových zdrojů znečištění na jakost vody ve vodních tocích a nyní začíná převažovat vliv plošného znečištění, případně s doplněním i znečištěním difuzním. Zhoršení jakosti vody v posledních letech je vidět zejména u vodního toku Lomnice (BSK_5 ,

celkový fosfor), dále u Lužnice (BSK₅, chlorofyl, AOX) a v ukazateli AOX i u Vltavy a Otavy.

Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Horní 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 2007 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] Langhansová M. a kol.: Zpráva o jakosti povrchových vod ve vodních tocích v povodí horní Vltavy za období 2007 - 2008, Povodí Vltavy s.p., České Budějovice, duben 2009
- [12] Bartáček J., Soukupová K.: Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Horní 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

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Jakost vody v ukazateli BSK ₅ (mg/l) v období 2007 – 2008 - podle ČSN 75 7221.....	43
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.....	45
Tabulka č. 4: Jakost vody v ukazateli CHSK _{Cr} (mg/l) v období 2007 – 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	46
Tabulka č. 5: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2007 – 2008 - podle ČSN 75 7221.....	47
Tabulka č. 6: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2007 – 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	48
Tabulka č. 7: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2007 – 2008 - podle ČSN 75 7221.....	49
Tabulka č. 8: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2007 – 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	50
Tabulka č. 9: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2007 – 2008 - podle ČSN 75 7221.....	51
Tabulka č. 10: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2007 – 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	52
Tabulka č. 11: Jakost vody v ukazateli saprobní index makrozoobentosu v období 2007 – 2008 - podle ČSN 75 7221.....	53
Tabulka č. 12: Souhrnné hodnocení základních ukazatelů jakosti vody ve vodních tocích v povodí Vltavy v období 2007 – 2008.....	54
Tabulka č. 13: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 – 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v základních ukazatelích.....	55
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	56
Tabulka č. 15: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 – 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli BSK ₅	57
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	58
Tabulka č. 17: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 – 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli CHSK _{Cr}	59
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}	60
Tabulka č. 19: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 – 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli amoniakální dusík	61
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	62
Tabulka č. 21: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 – 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli dusičnanový dusík.....	63

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.....	64
Tabulka č. 23: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 – 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli celkový fosfor.....	65
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	66
Tabulka č. 25: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 – 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli saprobní index makrozoobentosu.....	67
Tabulka č. 26: Jakost vody v ukazateli celkový organický uhlík (mg/l) v období 2007 – 2008 - podle ČSN 75 7221.....	68
Tabulka č. 27: Jakost vody v ukazateli celkový organický uhlík (mg/l) v období 2007 – 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	69
Tabulka č. 28: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 – 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli celkový organický uhlík.....	70
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	71
Tabulka č. 30: Jakost vody v ukazateli AOX (µg/l) v období 2007 – 2008 - podle ČSN 75 7221.....	72
Tabulka č. 31: Jakost vody v ukazateli AOX (µg/l) v období 2007 – 2008 - podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb.....	73
Tabulka č. 32: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2007 – 2008 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli AOX.....	74
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	75

Poznámka:

V tabulkách č. 13 – 25, 28, 29, 32 a 33 jsou žlutě zvýrazněny vodní toky v oblasti povodí Horní 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: Malše – podélný profil jakosti vody (BSK₅) v období 2007-2008
Graf č.11: Malše – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2007-2008
Graf č.12: Stropnice – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2007-2008
Graf č.13: Lužnice – podélný profil jakosti vody (BSK₅) v období 2007-2008
Graf č.14: Lužnice – podélný profil jakosti vody (CHSK_{Cr}) v období 2007-2008
Graf č.15: Lužnice – podélný profil jakosti vody (amoniakální dusík) v období 2007-2008
Graf č.16: Lužnice – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2007-2008
Graf č.17: Lužnice – podélný profil jakosti vody (TOC) v období 2007-2008
Graf č.18: Lužnice – podélný profil jakosti vody (AOX) v období 2007-2008
Graf č.19: Lužnice – podélný profil jakosti vody (chlorofyl) v období 2007-2008
Graf č.20: Nežárka – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2007-2008
Graf č.21: Nežárka – podélný profil jakosti vody (chlorofyl) v období 2007-2008
Graf č.22: Otava – podélný profil jakosti vody (CHSK_{Cr}) v období 2007-2008
Graf č.23: Otava – podélný profil jakosti vody (TOC) v období 2007-2008
Graf č.24: Otava – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2007-2008
Graf č.25: Otava – podélný profil jakosti vody (AOX) v období 2007-2008
Graf č.26: Volyňka – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2007-2008
Graf č.27: Blanice – podélný profil jakosti vody (CHSK_{Cr}) v období 2007-2008
Graf č.28: Blanice – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2007-2008
Graf č.29: Lomnice – podélný profil jakosti vody (CHSK_{Cr}) v období 2007-2008
Graf č.30: Lomnice – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2007-2008
Graf č.31: Skalice – podélný profil jakosti vody (celkový fosfor) v období 2007-2008
Graf č.32: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Hluboká nad Vltavou v období 1965-2008 (BSK₅)
Graf č.33: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Hluboká nad Vltavou v období 1970-2008 (CHSK_{Cr})
Graf č.34: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Hluboká nad Vltavou v období 1965-2008 (amoniakální dusík)
Graf č.35: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Hluboká nad Vltavou v období 1990-2008 (celkový fosfor)
Graf č.36: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Hluboká nad Vltavou v období 1990-2008 (SI makrozoobentosu)
Graf č.37: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Hluboká nad Vltavou v období 1995-2008 (AOX)
Graf č.38: Vývoj jakosti vody v profilu Vltava – Hluboká nad Vltavou v období 1965-2008 (pH)

- Graf č.39: Vývoj jakosti vody v profilu Malše – Roudné v období 1965-2008 (BSK₅)
- Graf č.40: Vývoj jakosti vody v profilu Lužnice – Koloděje nad Lužnicí v období 1965-2008 (BSK₅)
- Graf č.41: Vývoj jakosti vody v profilu Lužnice – Koloděje nad Lužnicí v období 1970-2008 (amoniakální dusík)
- Graf č.42: Vývoj jakosti vody v profilu Lužnice – Koloděje nad Lužnicí v období 1970-2008 (dusičnanový dusík)
- Graf č.43: Vývoj jakosti vody v profilu Lužnice – Koloděje nad Lužnicí v období 1990-2008 (celkový fosfor)
- Graf č.44: Vývoj jakosti vody v profilu Lužnice – Koloděje nad Lužnicí v období 1996-2008 (chlorofyl)
- Graf č.45: Vývoj jakosti vody v profilu Lužnice – Koloděje nad Lužnicí v období 1999-2008 (AOX)
- Graf č.46: Vývoj jakosti vody v profilu Lužnice – Lužnice v období 1992-2008 (CHSK_{Cr})
- Graf č.47: Vývoj jakosti vody v profilu Lužnice – Lužnice v období 1992-2008 (celkový fosfor)
- Graf č.48: Vývoj jakosti vody v profilu Nežárka – Veselí nad Lužnicí v období 1965-2008 (BSK₅)
- Graf č.49: Vývoj jakosti vody v profilu Nežárka – Veselí nad Lužnicí v období 1990-2008 (celkový fosfor)
- Graf č.50: Vývoj jakosti vody v profilu Otava – Topělec v období 1992-2008 (BSK₅)
- Graf č.51: Vývoj jakosti vody v profilu Otava – Topělec v období 1992-2008 (CHSK_{Cr})
- Graf č.52: Vývoj jakosti vody v profilu Otava – Topělec v období 1992-2008 (celkový fosfor)
- Graf č.53: Vývoj jakosti vody v profilu Otava – Topělec v období 1998-2008 (AOX)
- Graf č.54: Vývoj jakosti vody v profilu Volyňka – Němětice v období 1965-2008 (dusičnanový dusík)
- Graf č.55: Vývoj jakosti vody v profilu Volyňka – Němětice v období 1990-2008 (celkový fosfor)
- Graf č.56: Vývoj jakosti vody v profilu Blanice – Heřmaň v období 1965-2008 (BSK₅)
- Graf č.57: Vývoj jakosti vody v profilu Blanice – Heřmaň v období 1990-2008 (celkový fosfor)
- Graf č.58: Vývoj jakosti vody v profilu Lomnice – Dolní Ostrovec v období 1965-2008 (BSK₅)
- Graf č.59: Vývoj jakosti vody v profilu Lomnice – Dolní Ostrovec v období 1990-2008 (celkový fosfor)
- Graf č.60: Vývoj jakosti vody v profilu Skalice – Varvažov v období 1965-2008 (BSK₅)
- Graf č.61: Vývoj jakosti vody v profilu Skalice – Varvažov 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. < 2	II. < 4	III. < 8	IV. < 15	V. ≥ 15	
Vltava	1,52	3,44	2,50	4,63	14		12	2			2,14
Malše	1,57	2,37	2,03	3,43	9		9				2,00
Stropnice	2,75	4,93	4,19	8,30	5			4	1		3,20
Lužnice	1,34	8,06	1,70	13,8	13	1	2	5	5		3,08
Nežárka	3,87	5,21	6,13	8,50	5			4	1		3,20
Otava	1,50	2,93	2,13	4,33	9		8	1			2,11
Volyňka	1,69	2,28	2,20	3,18	6		6				2,00
Blanice	1,61	3,84	2,75	6,30	8		4	4			2,50
Lomnice	7,03	9,00	9,56	14,5	4				4		4,00
Skalice	4,00	5,50	5,59	10,1	5			3	2		3,40
souhrn - počet					78	1	41	23	13		2,62
- %						1,3	52,6	29,5	16,7		

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	1,52	3,44	2,50	4,63	14	14	
Malše	1,57	2,37	2,03	3,43	9	9	
Stropnice	2,75	4,93	4,19	8,30	5	2	3
Lužnice	1,34	8,06	1,70	13,8	13	5	8
Nežárka	3,87	5,21	6,13	8,50	5		5
Otava	1,50	2,93	2,13	4,33	9	9	
Volyňka	1,69	2,28	2,20	3,18	6	6	
Blanice	1,61	3,84	2,75	6,30	8	6	2
Lomnice	7,03	9,00	9,56	14,5	4		4
Skalice	4,00	5,50	5,59	10,1	5	1	4
souhrn - počet					78	52	26
- %						66,7	33,3

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	17,0	23,2	19,3	36,3	14		8	6			2,43
Malše	13,6	20,6	20,0	29,3	9		4	5			2,56
Stropnice	19,1	31,5	28,0	52,0	5			3	2		3,40
Lužnice	12,8	48,0	15,8	91,3	13		2	3	6	2	3,62
Nežárka	24,5	31,5	33,3	45,5	5			4	1		3,20
Otava	13,6	21,5	23,3	34,0	9		3	6			2,67
Volyňka	11,2	13,9	14,5	20,0	6	1	5				1,83
Blanice	11,6	24,4	16,5	35,8	8		3	5			2,63
Lomnice	42,7	44,9	56,6	65,1	4				1	3	4,75
Skalice	23,3	31,0	31,3	48,0	5			4	1		3,20
souhrn - počet					78	1	25	36	11	5	2,92
- %						1,3	32,1	46,2	14,1	6,4	

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	17,0	23,2	19,3	36,3	14	13	1
Malše	13,6	20,6	20,0	29,3	9	9	
Stropnice	19,1	31,5	28,0	52,0	5	1	4
Lužnice	12,8	48,0	15,8	91,3	13	5	8
Nežárka	24,5	31,5	33,3	45,5	5	2	3
Otava	13,6	21,5	23,3	34,0	9	9	
Volyňka	11,2	13,9	14,5	20,0	6	6	
Blanice	11,6	24,4	16,5	35,8	8	7	1
Lomnice	42,7	44,9	56,6	65,1	4		4
Skalice	23,3	31,0	31,3	48,0	5	2	3
souhrn - počet					78	54	24
- %						69,2	30,8

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	0,25	0,03	0,53	14	10	4				1,29
Malše	0,03	0,07	0,04	0,15	9	9					1,00
Stropnice	0,09	0,74	0,19	2,86	5	2	2		1		2,00
Lužnice	0,02	0,22	0,02	0,57	13	10	3				1,23
Nežárka	0,08	0,29	0,20	0,59	5	3	2				1,40
Otava	0,02	0,16	0,02	0,35	9	8	1				1,11
Volyňka	0,02	0,10	0,02	0,23	6	6					1,00
Blanice	0,03	0,20	0,05	0,48	8	7	1				1,13
Lomnice	0,12	0,51	0,32	1,28	4		2	2			2,50
Skalice	0,07	0,37	0,20	1,25	5	3	1	1			1,60
souhrn - počet					78	58	16	3	1		1,32
- %						74,4	20,5	3,8	1,3		

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	0,02	0,25	0,03	0,53	14	13	1
Malše	0,03	0,07	0,04	0,15	9	9	
Stropnice	0,09	0,74	0,19	2,86	5	3	2
Lužnice	0,02	0,22	0,02	0,57	13	12	1
Nežárka	0,08	0,29	0,20	0,59	5	4	1
Otava	0,02	0,16	0,02	0,35	9	9	
Volyňka	0,02	0,10	0,02	0,23	6	6	
Blanice	0,03	0,20	0,05	0,48	8	8	
Lomnice	0,12	0,51	0,32	1,28	4	1	3
Skalice	0,07	0,37	0,20	1,25	5	4	1
souhrn - počet					78	69	9
- %						88,5	11,5

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	0,28	1,32	0,43	2,55	14	14					1,00
Malše	1,20	1,83	1,60	2,50	9	9					1,00
Stropnice	1,12	1,77	1,78	2,90	5	5					1,00
Lužnice	0,44	1,88	0,50	4,15	13	8	5				1,38
Nežárka	1,97	4,05	4,15	6,85	5		4	1			2,20
Otava	0,43	1,52	0,50	2,55	9	9					1,00
Volyňka	0,72	2,57	1,08	3,45	6	4	2				1,33
Blanice	0,63	1,92	0,90	3,25	8	6	2				1,25
Lomnice	1,34	1,71	3,78	4,78	4		4				2,00
Skalice	2,62	3,34	4,78	6,23	5		4	1			2,20
souhrn - počet					78	55	21	2			1,32
- %						70,5	26,9	2,6			

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	0,28	1,32	0,43	2,55	14	14	
Malše	1,20	1,83	1,60	2,50	9	9	
Stropnice	1,12	1,77	1,78	2,90	5	5	
Lužnice	0,44	1,88	0,60	4,15	13	13	
Nežárka	1,97	4,05	4,15	6,85	5	5	
Otava	0,43	1,52	0,50	2,55	9	9	
Volyňka	0,72	2,57	1,08	3,45	6	6	
Blanice	0,63	1,92	0,90	3,25	8	8	
Lomnice	1,34	1,71	3,78	4,78	4	4	
Skalice	2,62	3,34	4,78	6,23	5	5	
souhrn - počet					78	78	
- %						100,0	

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	0,027	0,124	0,039	0,168	14	1	11	2			2,07
Malše	0,047	0,095	0,065	0,170	9		6	3			2,33
Stropnice	0,120	0,276	0,188	0,605	5			3	2		3,40
Lužnice	0,049	0,275	0,063	0,554	13		3	7	3		3,00
Nežárka	0,184	0,380	0,260	0,996	5			2	3		3,60
Otava	0,032	0,114	0,047	0,193	9	1	6	2			2,11
Volyňka	0,052	0,146	0,065	0,238	6		1	5			2,83
Blanice	0,046	0,157	0,079	0,291	8		3	5			2,63
Lomnice	0,243	0,330	0,385	0,663	4			1	3		3,75
Skalice	0,214	0,340	0,386	0,820	5			1	4		3,80
souhrn - počet					78	2	30	31	15		2,76
- %						2,6	38,5	39,7	19,2		

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	0,027	0,124	0,039	0,168	14	14	
Malše	0,047	0,095	0,065	0,170	9	9	
Stropnice	0,120	0,276	0,188	0,605	5	1	4
Lužnice	0,049	0,275	0,108	0,554	13	5	8
Nežárka	0,184	0,380	0,260	0,996	5		5
Otava	0,032	0,114	0,047	0,193	9	9	
Volyňka	0,052	0,146	0,065	0,238	6	4	2
Blanice	0,046	0,157	0,079	0,291	8	3	5
Lomnice	0,243	0,330	0,385	0,663	4		4
Skalice	0,214	0,340	0,386	0,820	5		5
souhrn - počet					78	45	33
- %						57,7	42,3

Tabulka č. 11: Jakost vody v ukazateli saprobní index 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.	
						< 0,05	< 0,15	< 0,4	< 1	≥ 1	
Vltava	1,4	2,3	1,40	2,25	3	1	1	1			2,00
Malše	1,6	2,0	1,63	1,95	5		5				2,00
Stropnice	1,6	1,6	1,60	1,60	1		1				2,00
Lužnice	1,3	2,3	1,25	2,25	5	1	3	1			2,00
Nežárka	2,0	2,1	1,95	2,05	2		2				2,00
Otava	1,5	2,4	1,45	2,35	3	1	1	1			2,00
Volyňka	2,0	2,0	1,95	1,95	1		1				2,00
Blanice	1,6	2,1	1,60	2,10	3		3				2,00
souhrn - počet					23	3	17	3			2,00
- %						13,0	73,9	13,0			

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
Stropanice	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
Mašše	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
Volyňka	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
Volyňka	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 saprobní index makrozoobentosu

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
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
Volyňka	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	6,99	9,20	7,83	13,00	14		9	5			2,36
Malše	5,80	8,07	7,76	11,26	9		6	3			2,33
Stropnice	6,68	10,89	9,10	16,26	5		1	2	2		3,20
Lužnice	5,14	15,63	6,43	25,26	13	1	1	6	3	2	3,31
Nežárka	8,79	11,46	11,00	15,00	5			5			3,00
Otava	5,50	8,41	9,04	15,78	9		5	4			2,44
Volyňka	4,73	5,36	6,36	7,33	6	5	1				1,17
Blanice	4,84	9,34	6,45	13,52	8	1	2	5			2,50
Lomnice	15,21	16,73	20,00	22,00	4					4	5,00
Skalice	9,25	11,61	12,00	18,08	5			4	1		3,20
souhrn - počet					78	7	25	34	6	6	2,73
- %						9,0	32,1	43,6	7,7	7,7	

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	6,99	9,20	7,83	13,00	14	13	1
Malše	5,80	8,07	7,76	11,26	9	9	
Stropnice	6,68	10,89	9,10	16,26	5	1	4
Lužnice	5,14	15,63	6,43	25,3	13	5	8
Nežárka	8,79	11,46	11,00	15,00	5	2	3
Otava	5,50	8,41	9,04	15,78	9	6	3
Volyňka	4,73	5,36	6,36	7,33	6	6	
Blanice	4,84	9,34	6,45	13,52	8	5	3
Lomnice	15,21	16,73	20,00	22,0	4		4
Skalice	9,25	11,61	12,00	18,08	5	1	4
souhrn - počet					78	48	30
- %						61,5	38,5

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	20,8	30,5	29,0	44,3	5			1	3	1	4,00
Malše	19,4	23,8	30,8	32,0	3				3		4,00
Stropnice	24,0	27,9	36,3	40,8	2				1	1	4,50
Lužnice	26,0	42,0	42,5	76,0	7					7	5,00
Nežárka	32,2	38,5	51,4	61,3	3					3	5,00
Otava	19,8	29,3	33,0	52,0	5				2	3	4,60
Volyňka	30,5	33,8	45,8	53,3	2					2	5,00
Blanice	28,0	28,0	46,3	46,3	1					1	5,00
Lomnice	46,6	46,6	81,1	81,1	1					1	5,00
Skalice	46,0	49,0	77,4	77,8	2					2	5,00
souhrn - počet					31			1	9	21	4,65
- %								3,2	29,0	67,7	

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	20,8	30,5	30,1	44,3	5	1	4
Malše	19,4	23,8	30,8	32,0	3	3	
Stropnice	24,0	27,9	36,3	40,8	2		2
Lužnice	26,0	42,0	42,5	79,6	7		7
Nežárka	32,2	38,5	51,4	61,3	3		3
Otava	19,8	29,3	33,0	52,0	5	2	3
Volyňka	30,5	33,8	45,8	53,3	2		2
Blanice	28,0	28,0	46,3	46,3	1		1
Lomnice	46,6	46,6	81,1	81,1	1		1
Skalice	46,0	49,0	77,4	77,8	2		2
souhrn - počet					31	6	25
- %						19,4	80,6

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