

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

ZPRÁVA
O HODNOCENÍ JAKOSTI POVRCHOVÝCH VOD
V OBLASTI POVODÍ BEROUNKY
ZA OBDOBÍ 2004-2005

Zpracoval: Útvar povrchových a podzemních vod generálního ředitelství
Vypracoval: Ing. Jan Bartáček, CSc., Ing. Kateřina Komendová

Vedoucí referátu
vyjadřovacích činností: Ing. Michaela Šeborová
Vedoucí referátu
bilancí: Ing. Magdalena Tlapáková
Vedoucí útvaru: Ing. Michal Krátký
Ředitel pro správu povodí: RNDr. Petr Kubala
Generální ředitel: Ing. František Hladík

Praha, září 2006

OBSAH

TEXTOVÁ ČÁST	5
A. Úvod.....	7
B. Srážkové, teplotní a odtokové poměry v oblasti povodí Berounky.....	14
C. Jakost povrchové vody ve vodních tocích	18
1 Berounka	20
2 Radbuza.....	21
2.1 Jakost povrchové vody ve vodní nádrži České Údolí	21
2.2 Úhlava	22
2.2.1 Jakost povrchové vody ve vodárenské nádrži Nýrsko	22
3 Mže.....	22
3.1 Jakost povrchové vody ve vodárenské nádrži Lučina	23
3.2 Jakost povrchové vody ve vodní nádrži Hracholusky.....	23
4 Úslava.....	24
5 Klabava.....	24
5.1 Jakost povrchové vody ve vodní nádrži Klabava.....	24
6 Střela.....	25
6.1 Jakost povrchové vody ve vodárenské nádrži Žlutice.....	25
7 Rakovnický potok	26
8 Litavka.....	26
8.1 Jakost povrchové vody ve vodárenských nádržích Láz, Pilská a Obecnice a vodní nádrži Velcí	27
D. Závěr.....	28
E. Seznam použitých podkladů.....	29
F. Seznam tabulek.....	30
G. Seznam grafů	31
TABULKOVÁ A GRAFICKÁ ČÁST	35

Seznam použitých zkratk a symbolů

AOX	adsorbovatelné organicky vázané halogeny
BSK ₅	biochemická spotřeba kyslíku pětidenní
ČOV	čistírna odpadních vod
DOC	rozpuštěný organický uhlík
FKOLI	termotolerantní (dříve fekální) koliformní bakterie
CHSK _{Cr}	chemická spotřeba kyslíku dichromanem
CHSK _{Mn}	chemická spotřeba kyslíku manganistanem
KTJ	kolonii tvořící jednotka
NEL	nepolární extrahovatelné látky
N-NH ₄	amoniakální dusík
N-NO ₃	dusičnanový dusík
P _c	celkový fosfor
PAU	polycyklické aromatické uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenily
SI bentosu	saprobní index makrozoobentosu
TOC	celkový organický uhlík
VN	vodní nádrž

TEXTOVÁ ČÁST

A. 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 (viz obr. č. 1) je upraveno vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 292/2002 Sb., o oblastech povodí [3] ve znění pozdějších předpisů (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], 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 v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy, provoz a údržba vodních děl ve vlastnictví státu, s nimiž má podnik právo hospodařit.
- Výkon dalších práv, povinností a svěřených činností.
- Výkon práva hospodařit s nemovitým a movitým majetkem, který je ve vlastnictví státu a je státnímu podniku svěřen k plnění jeho úkolů a k podnikatelské činnosti.
- Nakládání s vodami z hlediska množství a jakosti v rámci soustavy vodních toků a vodních děl, které spravuje nebo s nimiž má právo hospodařit podle podmínek stanovených vodohospodářskými nebo vodoprávními úřady.
- Vytváření předpokladů a podmínek pro racionální, šetrné a ekologicky únosné využívání povrchových a podzemních vod, vodních toků a svěřeného hmotného a nehmotného majetku pro povolené nebo oprávněné účely, se záměrem přispět k aktivní ochraně životního prostředí na základě politiky životního prostředí, vyjádřené přípustnými hodnotami nebo normami a některými dalšími zásadami v ochraně přírodních složek.

Hlavním předmětem činnosti k zabezpečení základního poslání je výkon správy povodí, kterou se rozumí správa významných vodních toků, činnosti spojené se zjišťováním a hodnocením stavu povrchových a podzemních vod v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy a další činnosti, které vykonávají správci povodí podle vodního zákona [1] a souvisejících právních předpisů, včetně správy drobných vodních toků v daných oblastech povodí, jejichž správcem byl podnik určen.

Na území o celkové rozloze 28 708 km² (což je zhruba 55 % plochy Čech a více než jedna třetina rozlohy České republiky) pečoval Povodí Vltavy, státní podnik, o 4 881 km vodních toků (z toho významných je 4 761 km), 18 vodních děl první a druhé kategorie, 18 plavebních komor na deseti stupních Vltavské vodní cesty, 46 pohyblivých a 292 pevných jezů a 16 malých vodních elektráren o celkovém instalovaném výkonu 16 MW.

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

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 podle ustanovení § 21 vodního zákona [1]. Provádí se podle povodí povrchových vod a hydrogeologických rajónů podzemních vod a zahrnuje mimo jiné vedení vodní bilance (ustanovení § 21 odst. 2 písm. b) vodního zákona [1]) a zřízení, vedení a aktualizaci evidencí (ustanovení § 21 odst. 2 písm. c) vodního zákona [1]). Údaje, zahrnuté v 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 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 2005 bylo podle výše uvedeného evidováno:

- V oblasti povodí Horní Vltavy 385 odběrů podzemních vod, 56 odběrů povrchových vod, 453 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 39 akumulací ve vodních nádržích. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 10 kontrolních profilech státní sítě a ve 12 kontrolních profilech vložených.
- V oblasti povodí Berounky 355 odběrů podzemních vod, 58 odběrů povrchových vod, 378 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 14 akumulací 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 316 odběrů podzemních vod, 64 odběrů povrchových vod, 380 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových a 12 akumulací 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 profilů státní

měřicí sítě, z profilů pro měření radioaktivity, ze zonačních profilů vodních nádrží a z profilů vložených pro potřeby správce povodí.

V roce 2005 bylo podle výše uvedeného evidováno:

- V oblasti povodí Horní Vltavy 32 profilů státní sítě, 6 profilů pro měření radioaktivity, 130 zonačních profilů vodních nádrží a 255 vložených profilů, celkem 423 profilů sledování jakosti povrchových vod.
- V oblasti povodí Berounky 37 profilů státní sítě, 15 profilů pro měření radioaktivity, 383 zonačních profilů vodních nádrží a 242 vložených profilů, celkem 677 profilů sledování jakosti povrchových vod.
- V oblasti povodí Dolní Vltavy 22 profilů státní sítě, 15 profilů pro měření radioaktivity, 1341 zonačních profilů vodních nádrží a 127 vložených profilů, celkem 1505 profilů sledování jakosti povrchových vod.

Údaje zahrnuté ve 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 2005 byly uloženy na Vodohospodářský informační portál Ministerstva zemědělství (internetová adresa www.povodi.mze.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“.

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 2005 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 v oblasti 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 2004 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 2005 jsou zejména ohlašované údaje pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1], jejichž rozsah a způsob ohlašování je dán ustanoveními § 10 a § 11 vyhlášky o vodní bilanci [2] a výstupy hydrologické bilance předané Českým hydrometeorologickým ústavem podle ustanovení § 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [2]. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v příslušných kapitolách zprávy.

Výstupem vodohospodářské bilance oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy je:

1. Pro oblast povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Horní Vltavy za rok 2005“, která obsahuje rovněž přehled ohlašovaných údajů (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 2004–2005“ (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 2005“ (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 2005“, která obsahuje rovněž přehled ohlašovaných údajů (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky za období 2004–2005“ (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 2005“ (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 2005“, která obsahuje rovněž přehled ohlašovaných údajů (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 2004–2005“ (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 2005“ (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 2005“, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Berounky za rok 2005“ a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v oblasti povodí Dolní Vltavy za rok 2005“.

Povodí Vltavy, státní podnik, zpracovával v předešlém období, tj. do roku 2001 včetně, „Zprávu o bilanci množství povrchových vod ve vodních tocích v povodí Vltavy“, „Zprávu

o jakosti povrchových vod ve vodních tocích v povodí Vltavy”, ”Zprávu o bilanci množství podzemních vod v povodí Vltavy” a ”Zprávu o bilanci vypouštění vod do vodních toků v povodí Vltavy” pro vlastní činnost správce vodohospodářsky významných, hraničních a drobných vodních toků a pro další činnosti vykonávané podle vodního zákona [1] a souvisejících předpisů.

Hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Berounky za rok 2005 je zpracováno jak pro hlavní vodní tok celého povodí – Berounku (od Plzně po ústí do Vltavy v Praze), tak i pro dalších 8 největších vodních toků v oblasti povodí. Pro hodnocení byla využita ČSN 75 7221 „Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod“ [7] a imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [8]. Výsledky jsou souhrnně uvedeny v 25 tabulkách a 89 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 [9] a souhrnná zpráva za celé povodí Vltavy v předcházejícím časovém období [10].

Výstupy vodohospodářské bilance v oblasti povodí Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy za rok 2005 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 [11] jsou do přípravných prací pro plány oblastí povodí mezi jinými podklady zahrnuty i údaje a výstupy vodní bilance a 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].

Pokračují práce na sestavení vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod na základě uzavřených smluv o dílo s Výzkumným ústavem vodohospodářským TGM Praha s termínem dokončení prosinec 2006. V rámci těchto prací je provedeno hodnocení množství povrchových vod současného a výhledového stavu a hodnocení množství podzemních vod současného a výhledového stavu. Výstupem budou pro příslušné tři oblasti povodí zprávy o hodnocení současného a výhledového stavu, včetně možnosti interaktivního mapového výstupu. V roce 2005 byly uzavřeny další smlouvy s Výzkumným ústavem vodohospodářským TGM Praha na sestavení vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových a podzemních vod s termínem dokončení prosinec 2007. Veškeré výstupy hodnocení v rámci vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu jsou zpracovávány tak, aby zároveň mohly sloužit jako jeden z nezbytných podkladů pro plánování v oblasti vod.

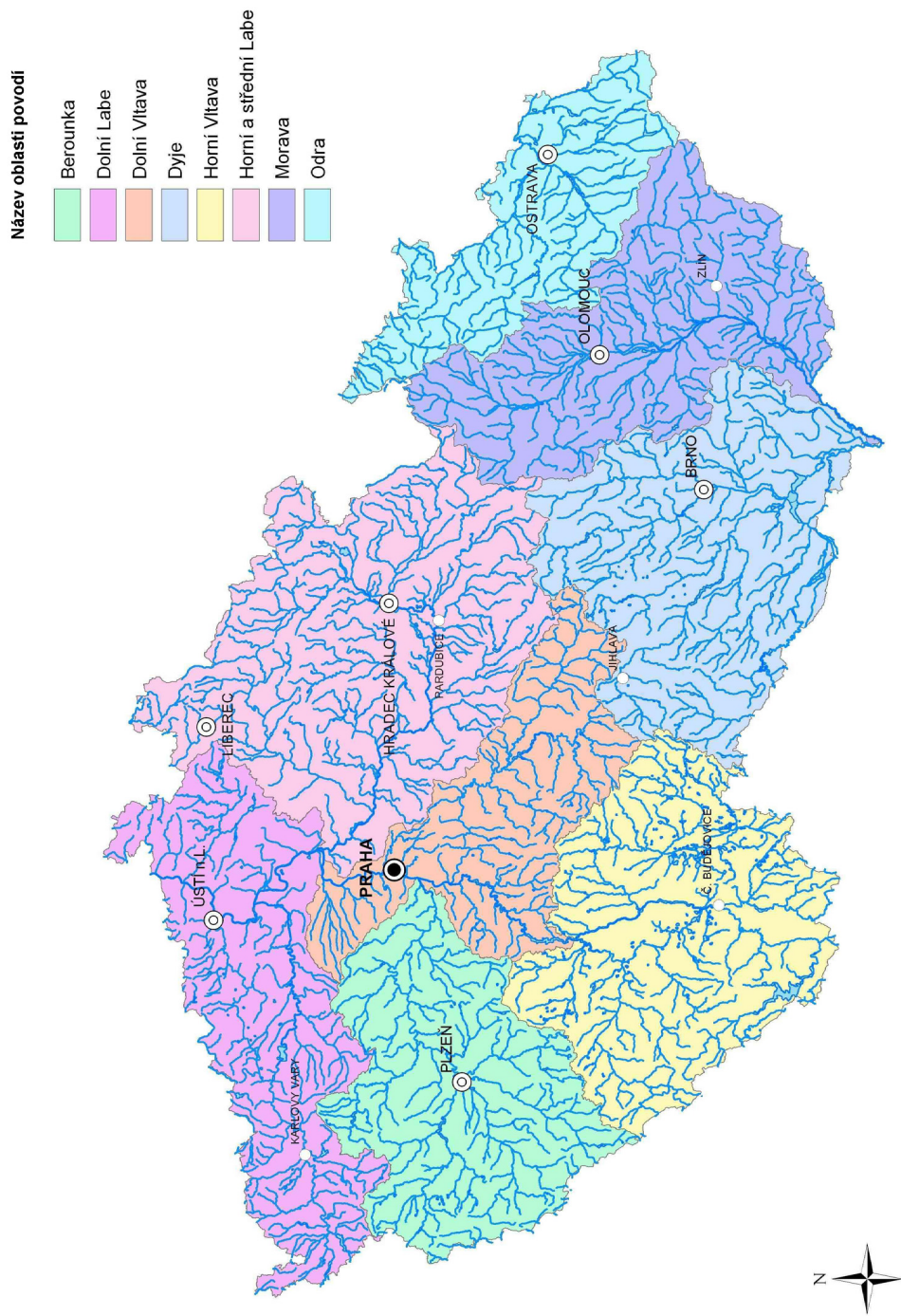
V průběhu roku 2005 byly zahájeny práce na přípravě programů monitoringu. Vedle tradičně sledovaných hodnot ukazatelů jakosti povrchových vod ve vodních tocích

a vybraných vodních nádrží budou v budoucnu sledovány i další složky pro hodnocení ekologického stavu vod, tj. složky biologické, hydromorfologické, chemické a fyzikálně chemické. Správci povodí, tj. státní podniky Povodí, budou toto nové zjišťování a hodnocení ekologického stavu vod provádět v rámci tzv. provozního monitoringu oblasti povodí, a to v rozsahu jím určeném vodním zákonem [1], vyhláškou o vodní bilanci [2], vyhláškou o plánování [11] a připravovanou vyhláškou Ministerstva životního prostředí „o monitoringu“.

Výstupy vodohospodářské bilance pro jednotlivá hodnocení jsou podle článku 1 metodického pokynu o bilanci [5] 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 „VH bilance“, a to v rozsahu uvedených zpráv.

Obr. č. 1

Vymezení oblastí povodí



B. Srážkové, teplotní a odtokové poměry v oblasti povodí Berounky

Rok 2004

Podkladem pro tuto kapitolu je „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky v roce 2004“ zpracovaná úsekem Hydrologie Českého hydrometeorologického ústavu v srpnu 2005 [12] (dále jen „Hydrologická bilance“). Vyhodnocení a výsledky hydrologické bilance v oblastech povodí jsou podkladem pro sestavení vodohospodářské bilance 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

Tato kapitola byla zpracována podle kapitoly 2.4 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2004“ části „Oblast povodí Berounky“ materiálu Hydrologická bilance [12].

Průměrný úhrn srážek činil 663 mm, což je 109 % dlouhodobého normálu. Slabě nadnormální roční srážky byly způsobeny především silně srážkově nadnormálním lednem a listopadem, dále pak nadnormálními měsíčními srážkami v květnu, červnu, červenci a září. Srážky dosahující měsíčního normálu byly naměřeny v únoru a v březnu. Srážkově podnormální byly měsíce duben a říjen. Vůbec nejsušším měsícem byl prosinec s 57 % normálu.

Z plošného pohledu byly nejnižší srážky v nižších a středních polohách, kde roční úhrn dosahoval 530 až 700 mm. Naopak nejvyšší množství srážek ve sledovaném povodí napršelo v západní části Šumavy (950 až 1350 mm).

Teplotní poměry

Teplotní poměry jako součást výstupu hydrologické bilance za kalendářní rok 2004 pro sestavení vodohospodářské bilance v oblasti povodí Berounky za rok 2004 nebyly Českým hydrometeorologickým ústavem dodány.

Odtokové poměry

Tato kapitola byla zpracována podle kapitoly 2.4 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2004“ části „Oblast povodí Berounky“ materiálu Hydrologická bilance [12].

Odtokové poměry roku byly celkově podprůměrné. Jednotlivé přítoky Berounky vykazovaly v porovnání s dlouhodobým normálem podprůměrné hodnoty (Mže pod 75 %, Radbuza 80 %, Úhlava méně než 76 %, Úslava 87 %, vlastní Berounka kolem 60 %, Střela 64 %). Celkově vodnější byla první polovina roku. Spíše sušší byly měsíce červenec a září, výrazně nejsušším měsícem (zvláště u horních přítoků Berounky) byl srpen.

Vlastní vodní tok Berounka vykazoval relativně rovnoměrné rozložení průtoků s výraznějšími hodnotami v první polovině roku. Nejsušším měsícem byl srpen (35 % dlouhodobého měsíčního normálu). Normálu se nejvíce blížil lednový průtok. Nejvodnějším

měsícem, také však podnormálním, byl únor (65 %). Hluboko pod normálem byl březen (34 %).

Vodní tok Mže měl v první polovině roku nejvodnější měsíc únor (73 %). Poté průtoky klesaly až do srpna. Následný vzestup pokračoval do října, stále ještě podnormálního. Výrazně vydatný byl až listopad se 194 %. V prosinci klesly průtoky do normálu.

Vodní tok Radbuza měl výrazné lednové průtoky, až 140 % v horním toku. V únoru již průtoky klesaly pod normál, v březnu mírně stouply, ale hodnoty okolo 60 až 70 % si vodní tok udržoval po celý rok až do listopadu, který byl slabě podnormální.

Vodní tok Úhlava si téměř po celý rok držel podnormální průtoky v podstatě kopírující průběh dlouhodobých měsíčních normálů. Pouze červen, v závěrovém profilu vodního toku, byl mírně nad normálem a listopad v normálu.

Nejvýraznější průtok v roce vykazoval vodní tok Úslava v závěrovém profilu v lednu (270 %). Dále průtoky klesaly pod normál až do května, v červnu pak stouply na 160 %. Následoval pokles do minima v srpnu (40 %) a do konce roku se pak průtoky pohybovaly mírně pod normálem.

Průtoky vodního toku Klabava byly výrazně podprůměrné v březnu, dubnu a červenci (až 34 %). Průměrné hodnoty byly dosaženy v únoru. V červnu a listopadu se zvýšily nad dlouhodobý normál (cca 160 %).

Vodní tok Střela se vymykal z celkové charakteristiky průtoků v oblasti povodí. Začátek roku, od ledna do dubna, byl silně pod normálem, zvláště březen (25 %). Od května průtoky kopírovaly průběh normálů pod jejich úrovní, jen v listopadu se zvýšily na 150 %.

Průměrný roční průtok vodního toku Litavka dosahoval cca 60 % dlouhodobého průměru. Nejvíce vodným měsícem byl březen a nejméně vodné bylo září.

Rok 2005

Podkladem pro zpracování hydrologické situace v oblasti povodí Berounky je „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky v roce 2005“ zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie v červenci 2006 [13] (dále jen „Hydrologická bilance“), zejména pak kapitola 2.4 „Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2005“. 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

Průměrný úhrn srážek v roce 2005 činil 641 mm. Spadlé množství srážek odpovídá 136 % dlouhodobého normálu. Relativně nejsušším měsícem se stal březen, kdy bylo zaznamenáno 25 mm srážek což představuje 63 % dlouhodobého průměru. Srážkově podnormálním měsícem byl listopad s 69 % dlouhodobého průměru a také říjen s 72 % normálu. Květen a červenec se staly naopak nejdeštivějšími měsíci, jejich úhrny znamenaly 178 %, respektive 160 % dlouhodobého průměru. Absolutně nejvyšší měsíční srážky se vyskytly v lednu, únoru a červenci na stanicích v oblasti Šumavy a dosáhly 180 až 220 mm

Sněhová pokrývka

Největší výška sněhové pokrývky byla na Šumavě a v Českém lese v březnu. V povodí Úhlavy (Šumava) dosáhlo lednové maximum výšky sněhu 108 cm s ekvivalentem vodní hodnoty 212 mm. V únoru v důsledku přírůstku sněhu byla naměřena výška sněhu až 178 cm, což odpovídalo vodní hodnotě 521 mm. Absolutní roční maximum výšky sněhu bylo naměřeno v březnu 188 cm s odpovídající vodní hodnotou 557 mm. V povodí Radbuzy a Mže (Český les) se v lednu vyskytlo maximum výšky sněhu 41 cm s odpovídající vodní hodnotou 80 mm. Prudký nárůst sněhové pokrývky nastal během února. Únorové maximum výšky sněhu dosáhlo 93 cm (vodní hodnota 190 mm). Maximální výška sněhu a vodní hodnota byly naměřeny v březnu a to 110 cm s vodní hodnotou 223 mm.

Teplotní poměry

Rok 2005 byl jako celek o 0,5 °C teplejší než činí teplotní normál (1961-1990). Teplotně podnormální měsíce byly únor s odchylkou -2,5 °C a březen s odchylkou -0,9 °C. Kladnou odchylku od dlouhodobého průměru měly měsíce leden +2,5 °C, duben +1,9 °C, červen +1,3 °C, září a říjen +12 °C. Ostatní měsíce byly z hlediska teploty vzduchu normální. Absolutní maximální teplota byla naměřena dne 29. července na stanici Dobřichovice (37,4 °C).

Odtokové poměry

V roce 2005 dosáhl průměrný průtok cca 110 % dlouhodobého průměru, na horním toku Berounky to pak bylo 108 %. Výjimkou byla některá malá povodí podél jihozápadní hranice se SRN, kde roční odtok vlivem jarního tání i lokálních letních srážek výrazně překročil dlouhodobý průměr (např. Řežná 179 %). Roční odtok měl dvě jarní maxima. Značně nadprůměrné byly prvé tři měsíce leden až březen a jejich odtok měl v celkové bilanci větší váhu než odtok ve zbývajících sušší části roku. Výsledkem proto byla mírná nadprůměrnost. Nejzávažnější povodňová situace nastala vlivem tání spojeného s deštěm v polovině února, kdy při všeobecném rozvodnění byly na několika místech překročeny 3. SPA. Úroveň hladin vesměs nepřesáhla 3letou vodu, výjimkou byla Radbuza ve Staňkově, kde vrchol vlny korespondoval s průtokem 5letým. Podobné byly i povodňové vlny na konci druhé březnové dekády, kdy byly na všech sledovaných tocích překročeny limity 2. SPA. Na dolním toku Berounky byl nejvodnějším měsícem březen a jeho kulminační průtok nedosahoval ani hodnoty dvouleté vody. Na horním toku Berounky byly nejméně vodné měsíce červen a prosinec (oba 48 % dlouhodobého normálu), silně podprůměrné pak i duben, červenec a listopad. Naopak ve většinou suchém září odtok v Berounce odpovídal 89 % dlouhodobého průměru. Na dolním toku Berounky byly nejméně vodnými měsíci červen a červenec, průtoky odpovídaly Q300.

Podzemní vody

Výraznější vzestup hladin v mělkém oběhu byl naměřen již v druhé polovině ledna a v důsledku tání sněhu ještě v polovině února a března. Maximální únorové stavy znamenaly roční maxima především pro vrty v kvartéru, ostatní vrty dosáhly ročních maxim v březnu. Průměrné únorové hladiny se pohybovaly na úrovni 100 % dlouhodobých měsíčních normálů, maxima tyto normály překročila průměrně o 17 cm. V březnu se průměrné hladiny pohybovaly na úrovni 102 % a maxima byla průměrně o 21 cm vyšší než dlouhodobé normály. Od druhé poloviny března začalo na většině povodí klesání hladin podzemních vod.

To bylo krátce přerušeno vlivem vydatnějších srážek v první polovině července a v druhé polovině srpna. Během těchto měsíců se průměrné hladiny pohybovaly na úrovni měsíčních normálů. Od září hladiny většinou stagnovaly a až do října se pohybovaly přibližně na úrovni měsíčních normálů. V prosinci se začaly stavy především v kvartérních vrtech opět zvyšovat. Při porovnání průměrných ročních hodnot s dlouhodobými ročními normály dosáhly hladiny podzemních vod ve vrtech v povodí horního toku Berounky průměrné úrovně 98 % průměrně o 6 cm nižší. Průběh vydatností pramenů byl obdobný a největší vydatnosti byly dosaženy během února a především března, kdy se průměrně pohybovaly na úrovni 107 % dlouhodobých průměrů. Od dubna se začaly vydatnosti postupně zmenšovat a v průběhu srpna a září dosahovaly průměrné úrovně 82 %. Větší vydatnosti byly na převážné části povodí naměřeny až v prosinci, kdy se pohybovaly na úrovni 85 % normálu. Celkově dosáhly průměrné roční vydatnosti pramenů úrovně 82 % dlouhodobého ročního normálu.

C. Jakost povrchové vody ve vodních tocích

Sledování jakosti vody zajišťuje útvar vodohospodářských laboratoří Povodí Vltavy, státní podnik, vyhodnocování zjištěných údajů provádějí provozní střediska povrchových a podzemních vod jednotlivých závodů a útvar povrchových a podzemních vod generálního ředitelství. Vzorčky vody z vodních toků jsou odebírány ve sledovaných profilech obvykle s četností 1x měsíčně. Souhrnné hodnocení jakosti vody se provádí v převážné většině případů z 24 výsledků rozborů za sledované dvouletí. K matematickému zpracování dat je jednotně využíván počítačový systém od firmy Hydrosoft Veleslavín s.r.o., Praha, pod označením ASW Jakost.

Vyhodnocování jakosti povrchové vody se uskutečňuje podle ČSN 75 7221 "Jakost vod - Klasifikace jakosti povrchových vod" z října 1998 [7]. 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. chloridy, sírany, vápník, hořčík, železo, mangan a j.), v řadě případů i těžké kovy (např. rtuť, arsen, kadmium, olovo), dále i adsorbovatelné organicky vázané halogeny (AOX), celkový a rozpuštěný organický uhlík (TOC, resp. DOC), chlorofyl-a, polychlorované bifenylly (PCB), některé polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) a pesticidy, případně i další specifické organické látky. Ve vybraných profilech se pravidelně sledují i ukazatele radioaktivity.

Pro každý ukazatel jakosti vody se vyhodnocuje aritmetický průměr naměřených hodnot, medián, maximální a minimální hodnota, charakteristická hodnota ve smyslu článku 4.6 ČSN 75 7221 [7] (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 [7] a hodnota C_{90} (využívá se pro porovnání s imisními standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [8]). Pokud

u měřeného ukazatele jakosti vody nedosahuje koncentrace jeho meze stanovitelnosti, tak využívaný ASW Jakost dále při statistických výpočtech pracuje s poloviční hodnotou této meze stanovitelnosti.

Povrchové vody (tekoucí) se ve smyslu ČSN 75 7221 [7] podle jakosti vody zařazují do 5 tříd jakosti:

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

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

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

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

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

Při hydrobiologickém hodnocení jakosti vody se využívá speciální názvosloví podle úrovně eutrofizace [14]. Eutrofizací se rozumí růst obsahu minerálních živin (nutrientů), především sloučenin fosforu a dusíku, ve 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-a.

Při zpracovávání vodohospodářské bilance v oblasti povodí Berounky byla využita základní data o jakosti povrchové vody ve vodních tocích, jejichž plocha povodí činí alespoň 4 % z celkové plochy povodí Berounky. Kromě vlastní Berounky se jedná o tyto vodní toky:

- Radbuza (po soutoku se Mží v Plzni tvoří Berounku)
- Úhlava (pravostranný přítok Radbuzy v Plzni)
- Mže (po soutoku s Radbuzou v Plzni tvoří Berounku)
- Úslava (pravostranný přítok Berounky v Plzni)
- Klabava (pravostranný přítok Berounky pod Plzní)
- Střela (levostranný přítok Berounky)
- Rakovnický potok (levostranný přítok Berounky v Křivoklátě)
- Litavka (pravostranný přítok Berounky v Berouně)

V grafech, zachycujících vývoj jakosti 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.

1 Berounka

Vlastní vodní tok Berounka vzniká soutokem Mže a Radbuzy na území města Plzně. Jeho jakost vody je v počátku dána jakostí vody v těchto přítocích a následně ovlivněna vypouštěním odpadních vod z plzeňské aglomerace. Vlivem dobré funkce nové ČOV v Plzni se však vypouštění odpadních vod projevuje na jakosti vody Berounky pod Plzní podstatně méně výrazně než v minulých letech.

Jakost vody Berounky je sledována v 10 profilech. Podle základní klasifikace, provedené ve smyslu článku 4.8 ČSN 75 7221 [7], odpovídá většinou III. třídě (46 % výsledků). Ve 40 % se jedná o II. třídu a v 10 % o I. třídu, 1x je zastoupena i IV. třída (BSK₅). Nejnižší znečištění vykazují ukazatelé amoniakální dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,5) a dusičnanový dusík (průměr 2,0), nejvyšší pak BSK₅ (průměr 3,1) a celkový fosfor (průměr 3,0). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [8] jsou dodrženy ve všech sledovaných profilech v ukazatelích CHSK_{Cr}, amoniakální dusík a dusičnanový dusík, BSK₅ v 60 % případů, ale limitní hodnota celkového fosforu není dodržena v žádném profilu. Průměrnou třídou jakosti vody 2,40 v pěti základních ukazatelích se Berounka řadí mezi jakostně průměrné vodní toky v celém povodí Vltavy.

Znečištění Berounky v ukazateli BSK₅ postupně mírně narůstá ze III. třídy až na hranici III. a IV. třídy v dolní třetině vodního toku, kde se zvyšuje i CHSK_{Cr} ze II. na III. třídu. Amoniakální dusík se pohybuje kolem hranice I. a II. třídy, dusičnanový dusík je po celé délce ve II. třídě s velmi mírným kolísáním. Celkový fosfor kolísá v dolní části III. třídy. Z ostatních ukazatelů jakosti vody je třeba zmínit chlorofyl-a. Tento ukazatel po soutoku Radbuzy a Mže odpovídá III. třídě, postupně narůstá a přibližně od poloviny toku je až v V. třídě jakosti.

V závěrečném profilu Berounky (Praha Lahovice, říční km 0,6) před soutokem s Vltavou bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [7] celkem 38 ukazatelů. I. třídě odpovídá 17 ukazatelů, II. třídě 14 a III. třídě 6 ukazatelů, a to BSK₅, CHSK_{Cr}, TOC, AOX, P_{celk.} a saprobní index bentosu. Chlorofyl-a řadí jakost vody až do třídy V. Podle nařízení vlády [8] bylo v tomto profilu hodnoceno celkem 73 ukazatelů. Limitní hodnoty splňuje 68 ukazatelů a 5 ukazatelů nespĺňuje – pH (9,5 – o 1,5), nerozpuštěné látky (38,8 mg/l – o 13,8 mg/l), BSK₅ (7,9 mg/l – o 1,9 mg/l), TOC (13,3 mg/l – o 0,3 mg/l) a celkový fosfor (0,228 mg/l – o 0,078 mg/l).

Časový vývoj jakosti vody dokumentuje v profilu pod Plzní výrazné zlepšení v ukazatelích BSK₅ (z průměrných hodnot nad 15 mg/l v první polovině 70. let na zhruba 3 mg/l), N-NH₄ (z hodnot přes 2 mg/l v první polovině 90. let na 0,2 mg/l) a celkový fosfor (kolem roku 1990 přes 0,5 mg/l, nyní 0,15 mg/l). V závěrečném profilu Berounky před ústím do Vltavy je zlepšení jakosti vody nejvíce zjevné u N-NH₄ (od poloviny 70. let pokles z téměř 1 mg/l na 0,1 mg/l) a celkového fosforu (pokles z 0,4 mg/l v první polovině 90. let na 0,15 mg/l). Dusičnanový dusík narůstal od konce 60. let do druhé poloviny 80. let z 1,5 mg/l až přes 6 mg/l, od té doby poklesl na 3 mg/l. Na vývoji jakosti vody je také vidět trvalé zvyšování průměrných ročních hodnot pH – z hodnot kolem 7,2 v polovině 60. let až na hodnoty přes 8,5.

2 Radbuza

Radbuza společně se Mží tvoří po soutoku v Plzni řeku Berounku, hlavní vodní tok dílčího povodí. Jakost vody Radbuzy je sledována v 9 profilech. Koncentrace BSK₅ po celé délce vodního toku postupně stoupá z I. třídy až na hranici III. a IV. třídy pod vodní nádrží České Údolí. Celkový fosfor vzrůstá z hranice I. a II. třídy do horní poloviny III. třídy. Zvyšují se také koncentrace chlorofylu-a – z II. třídy až na V. třídu pod VN České Údolí.

Ze základních ukazatelů jakosti vody Radbuzy je 47 % výsledků ve III. třídě, 40 % ve II. třídě a 13 % ve třídě I. IV. třída je zastoupena 1x (BSK₅). Nejnižší znečištění vykazuje ukazatel amoniakální dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,56), nejvyšší pak celkový fosfor (průměr 2,78) a BSK₅ (průměr 2,67). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [8] jsou dodrženy ve všech profilech u CHSK_{Cr} a amoniakálního dusíku, v 78 % u BSK₅, 67 % u dusičnanového dusíku, ale pouze v 22 % profilů u celkového fosforu. Průměrnou třídou jakosti vody 2,36 se Radbuza řadí mezi jakostně průměrné vodní toky v celém povodí Vltavy.

V závěrečném profilu Radbuzy (Plzeň město, říční km 0,5) před soutokem se Mží bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [7] celkem 37 ukazatelů. I. třídě jakosti vody odpovídalo 18 ukazatelů, 9 ukazatelů odpovídalo třídě II. a 9 ukazatelů třídě III. (NL, BSK₅, CHSK_{Cr}, TOC, AOX, dusičnanový dusík, celkový fosfor, PAU, železo). Do IV. třídy řadí jakost vody ukazatel chlorofyl-a. Ve vývoji jakosti vody v ukazateli BSK₅ se neprojevují žádné výrazné změny, koncentrace kolísají kolem 4 mg/l. Amoniakální dusík poklesl z hodnot zhruba 1 mg/l v druhé polovině 70. let na 0,3 mg/l. Dusičnanový dusík vzrůstal ze 2 mg/l v druhé polovině 60. let na 6 mg/l v první polovině 90. let, poté poklesl na 3,5 mg/l. Pokles je patrný i u celkového fosforu – z 0,35 mg/l počátkem 90. let na 0,2 mg/l.

Významnějším přítokem Radbuzy je zhruba v polovině její délky **Zubřina**. Ta je recipientem odpadních vod z ČOV Domažlice a v závěrečném profilu (Staňkov, říční km 0,6) byla hodnocena v 28 ukazatelích. 8x je dosažena I. třída jakosti vody a 13x II. třída. Ve III. třídě jsou ukazatelé BSK₅, TOC, dusičnanový dusík, železo a FKOLI, ve IV. třídě celkový fosfor a chlorofyl-a.

2.1 Jakost povrchové vody ve vodní nádrži České Údolí

V rámci vodního toku je sledována i vodní nádrž České Údolí na území Plzně. Nádrž je typická malou hloubkou (max. 6 m), krátkou dobou zdržení vody (1 až 4 týdny) a vysokým přísunem fosforu. V hodnoceném období se projevovala (stejně jako v uplynulých letech) jako výrazně hypertrofní, byl zaznamenán intenzivní rozvoj sinic (dominantní rod *Microcystis*), i když mírně menší než v roce 2004. Rozvoj sinic snižoval průhlednost vody na hodnoty kolem 0,5 m, pH přesáhlo krátkodobě i hodnotu 10. Vzhledem k výskytu sinic podezřelých z alergenního působení na člověka nebyla voda vhodná ke koupání. Analýzy vody a biomasy vodního květu prokázaly opakovaně vysoké koncentrace cyanotoxinů a to nejvyšší v celé republice. Dlouhodobě neuspokojivý stav jakosti vody v této vodní nádrži inicioval práce, směřující ke zlepšení současné situace (byla vypracována studie s návrhem na vybudování obtoku Radbuzy mimo rekreační část vodní nádrže a na další zásahy, např. na odtěžení sedimentů). Sinice odtékající z této vodní nádrže negativně ovlivňují jakost vody Berounky pod Plzní.

2.2 Úhlava

Úhlava je největším přítokem Radbuzy, do níž se vlévá v Plzni. Je sledována v 9 profilech. V ukazateli BSK₅ je jakost vody v horní části vodního toku v I. třídě, v dolní části se dostává do II. třídy s mírným překročením do třídy III. v profilu Radobyčice. Ukazatel CHSK_{Cr} mírně stoupá, v dolní části vodního toku je převážně v II. třídě jakosti. Ukazatel N-NH₄ odpovídá I. třídě jakosti ve všech profilech. Celkový fosfor se v horní části toku pohybuje v I. třídě, pod obcí Nýrsko jeho koncentrace stoupne do III. třídy, ve které s mírným kolísání setrvá.

U základních ukazatelů jakosti vody je 51 % výsledků v I. třídě, 33 % ve II. třídě a 16 % ve III. třídě. IV. ani V. třída nebyly ve sledovaném období zaznamenány. Nejnižší znečištění vykazuje ukazatel amoniakální dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,0) a CHSK_{Cr} (průměr 1,33), nejvyšší pak celkový fosfor (průměr 2,44) a BSK₅ (průměr 1,78). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [8] jsou dodrženy ve všech profilech v ukazatelích BSK₅, CHSK_{Cr}, N-NH₄ a N-NO₃. U celkového fosforu jsou dodrženy pouze v 33 % profilů. Průměrnou třídou jakosti vody 1,64 v pěti základních ukazatelích je Úhlava jakostně výrazně nadprůměrná v porovnání s ostatními vodními toky v celém povodí Vltavy.

Z klasifikovaných 37 ukazatelů jakosti vody odpovídá v závěrečném profilu (Plzeň – Doudlevec, říční km 0,4) 23 ukazatelů I. třídě a 12 ukazatelů II. třídě. Ve III. třídě jakosti jsou ukazatele celkový fosfor a PAU. Časový vývoj jakosti vody v ukazateli BSK₅ ukazuje dlouhodobé kolísání kolem 3 mg/l a po roce 1995 pokles na 2 mg/l. Amoniakální dusík poklesl z hodnot až 0,7 mg/l v 70. letech pod 0,1 mg/l. Dusičnanový dusík narůstal z 2 mg/l koncem 60. let na 6 mg/l ve druhé polovině 80. let s následným poklesem na cca 3,5 mg/l. Celkový fosfor poklesl z 0,4 mg/l ve druhé polovině 80. let na 0,15 mg/l.

Významnějším přítokem Úhlavy je v polovině její délky **Drnový potok**, který je recipientem odpadních vod z ČOV Klatovy. Jakost vody byla sledována v 37 ukazatelích, z nichž je 15 v I. třídě, 14 ve II. a 4 ve III. třídě. Ve IV. třídě jsou ukazatele AOX, celkový fosfor a tetrachlorethen a v V. třídě FKOLI.

2.2.1 Jakost povrchové vody ve vodárenské nádrži Nýrsko

Ve vodárenské nádrži Nýrsko, situované v horní části Úhlavy, je jakost vody trvale na velmi dobré úrovni (průhlednost neklesá pod 6 m, nízký je obsah organických látek i anorganických živin). Ve sledovaném období nebyly z hlediska vodárenské upravitelnosti signalizovány výraznější problémy. Součástí fytoplanktonu bývají obrněnky (maxima v hloubce 5 – 10 m) a pikoplanktonní sinice. Díky vodnému létu 2005 nedošlo k výraznému kyslíkovému deficitu u dna nádrže a tím nedošlo k významnějšímu zvýšení koncentrací železa a manganu.

3 Mže

Jakost vody Mže je sledována v 8 profilech. Ukazatele BSK₅ a CHSK_{Cr} jsou převážně ve II. třídě, pod obcí Svojsín v profilu Milíkov došlo k dosažení třídy III. jakosti. Koncentrace dusičnanového dusíku odpovídá v horní polovině vodního toku I. třídě, v dolní polovině II. třídě. Koncentrace N-NH₄ se pohybují mezi I. a II. třídou, s výjimkou výrazného zvýšení pod Tachovem, kde dochází k překročení hranice II. a III. třídy. Celkový fosfor je zpočátku na hranici I. a II. třídy, pod Tachovem až ve III. třídě a v dolním úseku toku klesá do II. třídy.

U základních ukazatelů jakosti vody je 58 % výsledků v II. třídě, 25 % v I. třídě a 17 % ve III. třídě. IV. a V. třída nejsou zastoupeny. Nejnižší znečištění vykazují ukazatelé amoniakální dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,5) a dusičnanový dusík (průměr 1,63), nejvyšší pak celkový fosfor a $CHSK_{Cr}$ (průměr 2,25). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [8] jsou dodrženy ve všech profilech v ukazatelích BSK_5 a $N-NO_3$, v 88 % profilů u $CHSK_{Cr}$, v 75 % profilů u $N-NH_4$ a v 63 % u celkového fosforu. Průměrnou třídou jakosti vody 1,93 v pěti základních ukazatelích se Mže řadí mezi jakostně nadprůměrné vodní toky v celém povodí Vltavy.

V závěrečném profilu Mže před soutokem s Radbuzou (Plzeň Roudná, říční km 0,9) bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [7] celkem 39 ukazatelů. Do I. třídy jakosti vody bylo zařazeno 22 ukazatelů a do II. třídy 15 ukazatelů. III. třídě odpovídaly ukazatelé AOX a TOC. Vývoj jakosti vody zaznamenal značné pozitivní změny. Ukazatel BSK_5 se z průměrných 15 mg/l v polovině 70. let snížil na 2 mg/l, amoniakální dusík z 0,9 mg/l na začátku 90. let na 0,2 mg/l a celkový fosfor z 0,25 mg/l v první polovině 90. let pod 0,1 mg/l (C_{90} pod 0,15 mg/l).

Z přítoků Mže má stále nevyhovující jakost vody **Vejprnický potok**, který slouží jako recipient odpadních vod z oblasti Nýran, Tlučné a Vejprnice. V závěrečném profilu před soutokem se Mží (Plzeň Skvrňany, říční km 0,9) je z 27 hodnocených ukazatelů jakosti vody 9 ukazatelů zařazeno do I. třídy, 6 do třídy II. a 7 do třídy III. Do IV. třídy jakosti se řadí BSK_5 , AOX a celkový fosfor, do V. třídy amoniakální dusík a mangan. Přesto však, po zprovoznění společné ČOV pro uvedené obce, je v posledních letech v závěrečném profilu pozorován podstatný pokles aktuálních koncentrací znečištění vody v porovnání se začátkem 90. let.

3.1 Jakost povrchové vody ve vodárenské nádrži Lučina

Na horním toku Mže je situována vodárenská nádrž Lučina. Nádrž je typická vyšším výskytem huminových látek a intenzivním rozvojem sinicových vodních květů. Ve sledovaném období nedošlo sice k masovému rozvoji sinic, ale i tak se vyskytly problémy s upravitelností vody v úpravě vody Svobodka. Rozvoj vodního květu sinic byl v roce 2005 výraznější než v roce 2004 – po sinici rodu *Anabaena* (červen až červenec 20-30 $\mu\text{g/l}$ chlorofylu-a) nastoupily rozsivky s maximem v srpnu 42 $\mu\text{g/l}$ chlorofylu-a. Hodnoty průhlednosti byly na běžných hodnotách, přičemž průměr za duben až říjen byl 1,59 m.

3.2 Jakost povrchové vody ve vodní nádrži Hracholusky

U vodní nádrže Hracholusky, umístěné v dolním úseku Mže, došlo v posledních letech k částečnému zlepšení jakosti vody, převážně však pouze v dolní části vodní nádrže. V horní části byl opět často zjišťován vysoký výskyt sinicového vodního květu, snižování průhlednosti vody, občasné zvyšování hodnoty pH nad 10 a kyslíkové deficity u dna. Pro nádrž je také charakteristická podélná zonalita většiny ukazatelů jakosti vody, přičemž nejlepší jakost vody z hlediska využití nádrže je pravidelně u hráze nádrže. V roce 2004 se u nádrže projevil nedostatek dusičnanů – po vyčerpání dusičnanů došlo k masivnímu uvolňování železa a fosforu z anaerobního bahna, fosfor se dostal ve zvýšené míře do povrchové vrstvy vody a způsobil masivní rozvoj fytoplanktonu. V roce 2005 byla jakost vody výrazně lepší než v předchozích třech letech, kdy byla špatná jakost vody dána povodní v roce 2002, extrémně teplým létem v roce 2003 a vyčerpáním dusičnanů v roce 2004.

4 Úslava

Vodní tok je stále silně eutrofizovaný, s bohatým rozvojem fytoplanktonu, jehož přítomnost zhoršuje upravitelnost vody v Blovicích a částečně i rekreační využití. Jakost vody se sleduje v 6 profilech. Ukazatel BSK₅ je převážně ve III. třídě, kromě profilu Čepinec (horní část vodního toku), který spadá do třídy II. CHSK_{Cr} a celkový fosfor jsou trvale ve III. třídě, chlorofyl-a ve IV. třídě. U základních ukazatelů jakosti vody je 73 % výsledků ve III. třídě, 17 % v I. a 10 % ve II. třídě. IV. a V. třída nejsou dosaženy. Nejnižší znečištění vykazuje ukazatel amoniakální dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,17). CHSK_{Cr} a celkový fosfor mají průměrnou třídu 3,0, BSK₅ a dusičnanový dusík 2,83. Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [8] jsou splněny ve všech profilech v ukazatelích CHSK_{Cr}, amoniakální a dusičnanový dusík. Ukazatel BSK₅ je splněn v 50 % profilů, naopak celkový fosfor v žádném z profilů. Průměrnou třídou jakosti vody 2,57 v pěti základních ukazatelích se Úslava řadí mezi jakostně průměrné vodní toky v celém povodí Vltavy.

V závěrečném profilu před ústím do Berounky (Plzeň – Doubravka, říční km 0,6) je ze 39 hodnocených ukazatelů 20 řazeno do I. třídy, 9 do II. třídy a 9 do třídy III. (BSK₅, CHSK_{Mn}, CHSK_{Cr}, TOC, AOX, dusičnanový dusík, celkový fosfor, železo a SI bentosu). Do IV. třídy řadí jakost vody chlorofyl-a. Hodnoty BSK₅ dlouhodobě kolísají kolem průměrné hodnoty 4 mg/l. Amoniakální dusík poklesl z 0,75 mg/l v druhé polovině 70. let pod 0,1 mg/l, celkový fosfor z 0,3 mg/l koncem 80. let k hranici 0,15 mg/l. Dusičnanový dusík narůstal z 1,5 mg/l koncem 60. let na hodnoty přes 5 mg/l koncem 80. let, od té doby klesá až na 3 mg/l.

5 Klabava

Je přítokem Berounky pod Plzní a odvádí povrchové vody z oblasti Rokycanska. Jakost vody se sleduje v 7 profilech. U základních ukazatelů jakosti vody je 63 % výsledků ve II. třídě, 23 % ve III. třídě a 14 % v I. třídě. IV. a V. třída nejsou zastoupeny. Nejnižší znečištění je v ukazatelích amoniakální a dusičnanový dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,7), nejvyšší u celkového fosforu (průměr 2,7). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [8] jsou dodrženy ve všech profilech v ukazatelích CHSK_{Cr} a dusičnanový dusík, v 86 % profilů u BSK₅, v 71 % u amoniakálního dusíku a v 29 % profilů u celkového fosforu. Průměrnou třídou jakosti vody 2,09 v pěti základních ukazatelích se Klabava řadí mezi jakostně mírně nadprůměrné vodní toky v celém povodí Vltavy.

V závěrečném profilu Klabavy před ústím do Berounky (Chrást, říční km 2,8) bylo ve sledovaném období hodnoceno podle ČSN 75 7221 [7] celkem 39 ukazatelů. 21 ukazatelů odpovídá I. třídě, 14 třídě II. a 4 třídě III. (TOC, AOX, celkový fosfor a chlorofyl-a). V průběhu let poklesla BSK₅ z průměrných hodnot nad 5 mg/l v první polovině 70. let na 2,5 mg/l a amoniakální dusík z 1 mg/l kolem roku 1970 pod 0,2 mg/l. Dusičnanový dusík narůstal od 60. let z hodnot pod 2 mg/l až k 5 mg/l v druhé polovině 80. let a pak poklesl pod 3 mg/l. Celkový fosfor s mírnými výkyvy kolísá od 80. let kolem 0,15 mg/l.

5.1 Jakost povrchové vody ve vodní nádrži Klabava

Vodní nádrž Klabava je poměrně mělká silně eutrofní nádrž s hustými vegetačními zákaly a se sinicovými vodními květy. Nádrž je situovaná pod městem Rokycany, proto je její jakost vody ovlivněna vypouštěním odpadních vod z tohoto města. Ve sledovaném období byly sinice zaznamenány pouze jako příměs, k vytvoření vodního květu nedošlo. Voda nebyla příliš vhodná ke koupání pro nízkou průhlednost.

6 Střela

Podélný profil jakosti vody ve Střele (sledováno je 11 profilů) se výrazně liší od všech vodních toků v povodí Vltavy. Výrazné maximum znečištění je zaznamenáno již v horní části pod městem Toužim (IV. třída BSK₅, III. třída CHSK_{Cr}, celkový fosfor a N-NH₄, V. třída chlorofyl-a). Ve zbývající části vodního toku se jakost vody výrazně zlepšuje až k místu vyústění Kaznějovského potoka, kde se jakost vody přechodně zhoršuje. Ze základních ukazatelů je u Střely nyní 42 % výsledků ve II. třídě, 35 % ve III. třídě, 18 % v I. třídě a 5 % ve IV. třídě. Nejnižší znečištění vykazuje ukazatel amoniakální dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 1,18) a dusičnanový dusík (průměr 2,0), nejvyšší pak CHSK_{Cr} (průměr 2,73) a celkový fosfor (průměr 2,82). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [8] jsou dodrženy ve všech profilech v ukazateli N-NO₃, v 91 % profilů u N-NH₄, v 73 % u CHSK_{Cr}, v 64 % u BSK₅ a v 18 % profilů u celkového fosforu. Průměrnou třídou jakosti vody 2,27 v pěti základních ukazatelích se Střela řadí mezi jakostně průměrné vodní toky v celém povodí Vltavy.

V závěrečném profilu Střely (Borek, říční km 0,8) před soutokem s Beroučkou bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [7] celkem 37 ukazatelů. Z toho 14 odpovídá I. třídě jakosti, 16 třídě II. a 2 třídě III. (AOX a celkový fosfor). Do IV. třídy jsou řazeny 4 ukazatelé (nerozpuštěné látky, CHSK_{Cr}, TOC a mangan) a do třídy V. ukazatel železo. Jakost vody se výrazně zlepšila u BSK₅ (z hodnot nad 40 mg/l v druhé polovině 60. let na 2 mg/l) a amoniakálního dusíku (z hodnot nad 4 mg/l po roce 1990 pod 0,2 mg/l). Dusičnanový dusík se zvyšoval z 1 mg/l ve druhé polovině 60. let na 5,5 mg/l mezi roky 1985 až 1995, potom poklesl pod 3 mg/l. Celkový fosfor se z 0,5 mg/l v první polovině 90. let snížil na 0,15 mg/l. Změna je patrná i v ukazateli AOX – ze 40 µg/l po roce 1993 pod 20 µg/l.

Z hlediska přínosu znečištění je nejvýznamnějším přítokem Střely stále **Kaznějovský potok**. Podle všech sledovaných ukazatelů jakosti vody se jedná o vodní tok s nejhůřší jakostí vody v rámci celého povodí Vltavy. Z klasifikovaných 30 ukazatelů v závěrečném profilu (Nebřeziny, říční km 0,1) 4 odpovídají I. třídě, 4 II. třídě, 5 třídě III. a 5 třídě IV. (mangan, měď, zinek, kadmium a FKOLI). 12 ukazatelů je až v V. třídě jakosti (konduktivita, rozpuštěné i nerozpuštěné látky, BSK₅, CHSK_{Cr}, TOC, AOX, amoniakální dusík, celkový fosfor, chloridy, chrom a železo). Příčinou je vypouštění nedostatečně čištěných odpadních vod z podniku Aktiva (nyní OMGD) Kaznějov a také nízká vodnost recipientu. Díky tomu, že producent odpadních vod v posledních letech postupně výrazně snižuje vypouštěné znečištění, dochází i u Kaznějovského potoka ke zřetelným pozitivním změnám v jakosti vody. Od roku 1995 se v závěrečném profilu (Nebřeziny, říční km 0,1) např. snížila BSK₅ z průměrných 400 mg/l pod 50 mg/l, CHSK_{Cr} ze 700 mg/l pod 150 mg/l, amoniakální dusík ze 40 mg/l na zhruba 1 mg/l a celkový fosfor z 5 mg/l na 1,5 mg/l.

6.1 Jakost povrchové vody ve vodárenské nádrži Žlutice

Vodárenská nádrž Žlutice na horním úseku Střely se vyznačuje stabilní teplotní stratifikací s poklesem termokliny v průběhu léta (nízké průtoky na přítoku způsobují pokles hladiny) a kyslíkovými deficity u dna, které jsou spojeny s uvolňováním manganu (ale nikoli fosforu) ze sedimentů. Jakost vody v nádrži byla ve sledovaném období poměrně dobrá, znečištění jak huminovými látkami, tak i anorganickými živinami se pohybovalo na běžné úrovni. Oživení fytoplanktonem v roce 2005 bylo kromě jarního vrcholu málo bohaté, sinice se vyskytovaly v podobě drobných vloček rozptýlených ve vodním sloupci s maximem v září. Průhlednost vody odpovídala běžným hodnotám, průměrná hodnota za duben až září byla

3 m. V posledních 10 letech došlo ke snížení přísunu celkového fosforu do nádrže a také ke snížení koncentrací dusičnanového dusíku (s vyčerpáním dusičnanů v anoxickém hypolimniu se však ze sedimentů uvolňuje fosfor, který koncem léta dotuje rozvoj biomasy sinic).

7 Rakovnický potok

Potok odvádí do Berounky povrchové vody z oblasti Rakovnicka. Jeho jakost vody je sledována ve 3 profilech a v základních ukazatelích nejčastěji odpovídá III. (47 % výsledků) a IV. třídě (27 %), 20 % je zastoupena II. třída. V. třída je dosažena 1x (celkový fosfor pod Rakovníkem). Nejnižší znečištění vykazuje $CHSK_{Cr}$ (průměrná třída jakosti vody ve všech sledovaných profilech je 2,33) a dusičnanový dusík (průměr 3,0), nejvyšší je u celkového fosforu (průměr 4,0). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [8] jsou dodrženy ve dvou profilech v ukazatelích BSK_5 , $CHSK_{Cr}$ a dusičnanový dusík, u amoniakálního dusíku a celkového fosforu nejsou dodrženy v žádném ze sledovaných profilů. Průměrnou třídou jakosti vody 3,20 v pěti základních ukazatelích se Rakovnický potok řadí mezi jakostně podprůměrné vodní toky v celém povodí Vltavy.

V závěrečném profilu před ústím do Berounky (Křivoklát, říční km 0,3) bylo ve sledovaném období klasifikováno podle ČSN 75 7221 [7] celkem 38 ukazatelů. 14 z nich odpovídá I. třídě jakosti vody, 12 třídě II. a 9 III. třídě (konduktivita, rozpuštěné látky, BSK_5 , AOX, dusičnanový dusík, železo, kadmium, FKOLI a chlorofyl-a). Ve IV. třídě jsou ukazatelé nerozpuštěné látky, amoniakální dusík a celkový fosfor. Časový vývoj jakosti vody Rakovnického potoka se vyznačuje značnou rozkolísaností u většiny ukazatelů, v posledních letech lze však konstatovat klesající trend znečištění. BSK_5 poklesla z 9 mg/l v první polovině 90. let na 3 mg/l, amoniakální dusík z 2 mg/l kolem roku 1990 pod 0,7 mg/l a celkový fosfor z hodnot nad 1,5 mg/l v první polovině 90. let na 0,4 mg/l. Dusičnanový dusík narůstal z 2,5 mg/l v druhé polovině 60. let na 8 mg/l v polovině 90. let, od té doby poklesl pod 5 mg/l.

8 Litavka

Litavka je sledována v 6 profilech. Vysoké zhoršení jakosti vody (IV. třída BSK_5 , V. třída amoniakální dusík, celkový fosfor, těžké kovy) zaznamenává v oblasti pod okresním městem Příbram, v dalším úseku vodního toku až k ústí do Berounky dochází k postupnému zlepšování jakosti vody u všech sledovaných ukazatelů. Díky geologickému charakteru podloží, vypouštění důlních vod i místní průmyslové činnosti obsahuje voda Litavky vysoké koncentrace kovů (zejména zinku, olova a kadmia) a radioaktivních látek. V základních ukazatelích jakosti vody odpovídá 60 % výsledků III. třídě, 13 % IV. a také V. třídě a 10 % II. třídě. I. třída je dosažena pouze 1x (N- NO_3 nad Příbramí). Nejnižší znečištění vykazují ukazatelé dusičnanový dusík (průměrná třída jakosti ve všech sledovaných profilech je 2,67) a $CHSK_{Cr}$ (průměr 2,83), nejvyšší pak celkový fosfor (průměr 4,17) a amoniakální dusík (průměr 3,5). Imisní standardy nařízení vlády č. 61/2003 Sb. [8] jsou dodrženy ve všech profilech u $CHSK_{Cr}$, v 67 % u N- NO_3 a v 33 % u BSK_5 . V ukazatelích amoniakální dusík a celkový fosfor nejsou imisní standardy dodrženy v žádném ze sledovaných profilů. Průměrnou třídou jakosti vody 3,23 v pěti základních ukazatelích se Litavka řadí mezi jakostně podprůměrné vodní toky v celém povodí Vltavy.

Jakost vody Litavky v závěrečném profilu před soutokem s Beroučkou v Berouně (říční km 0,5) byla klasifikována celkem ve 39 ukazatelích. I. třídě jakosti vody odpovídá 15 ukazatelů, II. třídě 7 a III. třídě 11. Ve IV. třídě jsou ukazatelé AOX, celkový fosfor a FKOLI, v V. třídě jakosti pak zinek, kadmium a olovo. I u Litavky dochází k postupnému

zlepšování jakosti vody. Průměrná BSK₅ poklesla ze 7 mg/l v polovině 70. let pod 4 mg/l, amoniakální dusík z hodnot nad 1,5 mg/l v první polovině 70. let na úroveň 0,3 mg/l, celkový fosfor z 0,5 mg/l kolem roku 1990 pod 0,4 mg/l. Dusičnanový dusík vzrostl ze 2 mg/l v druhé polovině 60. let téměř až na 8 mg/l v druhé polovině 80. let a pak poklesl na 4 mg/l. Z těžkých kovů poklesl zinek z téměř 200 µg/l po roce 1990 na hodnoty kolem 100 µg/l; kadmium kolísá kolem hodnot mírně nad 1 µg/l, olovo kolem 15 µg/l.

Z přítoků Litavky jsou nejvýznamnější Příbramský potok (v horní třetině vodního toku) a Červený potok (v dolní třetině). **Příbramský potok** je recipientem odpadních vod z ČOV Příbram a jeho jakost vody byla v závěrečném profilu (Trhové dušníky, říční km 0,06) hodnocena v 37 ukazatelích. Do I. třídy se řadí 11 ukazatelů, do II. třídy 10 a do III. třídy 4 ukazatelé. Ve IV. třídě jsou CHSK_{Cr}, TOC, dusičnanový dusík, zinek a kadmium, až v V. třídě rozpuštěný kyslík, BSK₅, AOX, amoniakální dusík, celkový fosfor, olovo a FKOLI. **Červený potok** je recipientem odpadních vod z ČOV Hořovice. Jakost jeho vody byla v závěrečném profilu (Zdice pod, říční km 0,15) klasifikována v 38 ukazatelích. 20x je zastoupena I. třída a 11x II. třída. Ve III. třídě je konduktivita, BSK₅, AOX, amoniakální dusík, FKOLI a chlorofyl-a, ve IV. třídě celkový fosfor.

8.1 Jakost povrchové vody ve vodárenských nádržích Láz, Pilská a Obecnice a vodní nádrži Velcí

V horní části povodí Litavky jsou situovány i tři vodárenské nádrže - Láz, Pilská a Obecnice a vodní nádrž Velcí s vodárenským využitím. Jakost vody v nich je celkem srovnatelná, charakteristická nízkým pH a zvýšeným obsahem huminových látek, železa a manganu, často i hliníku. Upravitelnost takovéto povrchové vody ve stávajících úpravnách vody je poměrně obtížná. V roce 2005 byla podle údajů vodáren relativně dobrá jakost vody komplikována výskytem fytoplanktonu, stejně jako v roce 2004.

Poměrně dobrá kvalita vody v nádrži **Obecnice** byla v roce 2005 zhoršena zvýšenými přítoky začátkem léta. Zvýšené hodnoty absorbance a CHSK_{Mn} ovlivňovaly pouze vrstvu vody do 5 m hloubky, spodní odběrový horizont nebyl do září ovlivněn. Oživení na této nádrži nebylo intenzivní a ani vodárensky rizikových organismů nebylo přítomno nebezpečné množství.

V nádrži **Pilská** byla v roce 2005 zjištěna velmi dobrá jakost vody. Oživení vody fytoplanktonem bylo limitováno nedostatkem fosforu, tudíž byly koncentrace chlorofylu-a u hladiny relativně nízké, ale byla pozorována maxima fytoplanktonu ve větších hloubkách. Drobné zelené řady (*Stichococcus*) se prosadily až v srpnu, kdy působily technologické potíže na úpravně vody.

V nádrži **Láz** byla v roce 2005 voda kyselá (pH u hladiny 6,1 – 6,5, minimum ve vodním sloupci 5,7). Přísun vody v létě znamenal mírné zvýšení pH v celém vodním sloupci, ale zároveň i přísun huminových látek. Koncentrace chlorofylu-a byla poměrně nízká, ale výrazně vyšší než v roce 2004. Maxima fytoplanktonu byla mírně pod hladinou, do hloubky odběrových etáží nepronikalo větší množství organismů. Průhlednost poklesla z 5,4 m v květnu na 1,4 – 2,7 m v létě. Celkově byla v roce 2005 voda v nádrži Láz poměrně dobře upravitelná celý rok.

D. Závěr

Ve zprávě jsou shrnuty výsledky sledování jakosti povrchové vody ve vybraných vodních tocích a vodních nádržích v oblasti povodí Berounky v letech 2004 - 2005. Hodnocení jakosti povrchové vody je provedeno podle ČSN 75 7221 "Jakost vod - Klasifikace jakosti povrchových vod" z října 1998 [7] a podle imisních standardů nařízení vlády č. 61/2003 Sb.[8].

Porovnání historických dat o jakosti povrchové vody ve vodních tocích s daty současnými ukazuje, že v jakosti povrchové vody došlo k podstatnému zlepšení. Příčinou je zejména omezování znečištění vypouštěného z bodových zdrojů znečištění komunálního nebo průmyslového charakteru. Příkladem největšího poklesu znečištění povrchové vody je Berounka pod Plzní. 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 souvislosti s tím, jak postupně v důsledku výstavby nebo rekonstrukce čistíren odpadních vod klesá vliv bodových zdrojů znečištění na jakost povrchové vody ve vodních tocích, se však zvyrazňuje negativní vliv plošného znečišťování vod.

Předkládaná vodohospodářská bilance v oblasti povodí Berounky za rok 2005 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- "Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v oblasti povodí Berounky za rok 2005", 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 Berounky za období 2004–2005" (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [2]),
- "Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v oblasti povodí Berounky za rok 2005" (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 Berounky za rok 2005".

Vodohospodářská bilance v oblasti povodí Berounky za rok 2005 je zpřístupněna na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, na adrese www.pvl.cz v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „VH bilance“, 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] ukládá správce povodí do ISVS VODA údaje za předchozí kalendářní rok. Údaje za rok 2005 jsou uloženy na Vodohospodářském informačním portálu Ministerstva zemědělství (internetová adresa www.povodi.mze.cz, záložka „Evidence ISVS“) s tím, že aplikace je ve zkušebním provozu. 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“.

E. 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] ČSN 75 7221 „Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod“, Český normalizační institut, říjen 1998
- [8] 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
- [9] Šnajdaufová Z. a kol.: Zpráva o jakosti povrchových vod ve vodních tocích v povodí závodu Berounka za období 2004 - 2005, Povodí Vltavy s.p., Plzeň, duben 2006
- [10] Bartáček J.: Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v oblasti povodí Vltavy za období 2003 - 2004, Povodí Vltavy s.p., Praha, září 2005
- [11] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 142/2005 Sb., o plánování v oblasti vod
- [12] Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky v roce 2004, Český hydrometeorologický ústav, Praha, srpen 2005
- [13] Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky za rok 2005, Český hydrometeorologický ústav, úsek hydrologie, Praha, červenec 2006
- [14] Pitter P.: Hydrochemie, Vydavatelství VŠCHT, Praha, 1999

F. Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Jakost vody v ukazateli BSK ₅ (mg/l) v období 2004 - 2005.....	37
Tabulka č. 2: Jakost vody v ukazateli BSK ₅ (mg/l) v období 2004 - 2005.....	38
Tabulka č. 3: Jakost vody v ukazateli CHSK _{Cr} (mg/l) v období 2004 - 2005.....	39
Tabulka č. 4: Jakost vody v ukazateli CHSK _{Cr} (mg/l) v období 2004 - 2005.....	40
Tabulka č. 5: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2004 - 2005.....	41
Tabulka č. 6: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2004 - 2005.....	42
Tabulka č. 7: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2004 - 2005.....	43
Tabulka č. 8: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2004 - 2005.....	44
Tabulka č. 9: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2004 - 2005.....	45
Tabulka č. 10: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2004 - 2005.....	46
Tabulka č. 11: Jakost vody v ukazateli index saprobity bentosu v období 2004 - 2005.....	47
Tabulka č. 12: Souhrnné hodnocení základních ukazatelů jakosti vody ve vodních tocích v povodí Vltavy v období 2004 - 2005	48
Tabulka č. 13: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle průměrné třídy jakosti vody v základních ukazatelích.....	49
Tabulka č. 14: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle plnění limitních hodnot NV 61/2003 Sb. v základních ukazatelích.....	50
Tabulka č. 15: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli BSK ₅	51
Tabulka č. 16: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle plnění limitních hodnot NV 61/2003 Sb. v ukazateli BSK ₅	52
Tabulka č. 17: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli CHSK _{Cr}	53
Tabulka č. 18: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle plnění limitních hodnot NV 61/2003 Sb. v ukazateli CHSK _{Cr}	54
Tabulka č. 19: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli amoniakální dusík.....	55
Tabulka č. 20: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle plnění limitních hodnot NV 61/2003 Sb. v ukazateli amoniakální dusík	56
Tabulka č. 21: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli dusičnanový dusík	57
Tabulka č. 22: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle plnění limitních hodnot NV 61/2003 Sb. v ukazateli dusičnanový dusík.....	58
Tabulka č. 23: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli celkový fosfor.....	59
Tabulka č. 24: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle plnění limitních hodnot NV 61/2003 Sb. v ukazateli celkový fosfor.....	60
Tabulka č. 25: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli index saprobity bentosu.....	61

G. Seznam grafů

- Graf č. 1: Berounka – podélný profil jakosti vody (BSK_5) v období 2004-2005
Graf č. 2: Berounka – podélný profil jakosti vody ($CHSK_{Cr}$) v období 2004-2005
Graf č. 3: Berounka – podélný profil jakosti vody ($N-NH_4^+$) v období 2004-2005
Graf č. 4: Berounka – podélný profil jakosti vody ($N-NO_3^-$) v období 2004-2005
Graf č. 5: Berounka – podélný profil jakosti vody ($P_{celk.}$) v období 2004-2005
Graf č. 6: Berounka – podélný profil jakosti vody (termotolerantní koliformní bakterie) v období 2004-2005
Graf č. 7: Berounka – podélný profil jakosti vody (index saprobity bentosu) v období 2004-2005
Graf č. 8: Berounka – podélný profil jakosti vody (chlorofyl – a) v období 2004-2005
Graf č. 9: Radbuza – podélný profil jakosti vody (BSK_5) v období 2004-2005
Graf č. 10: Radbuza – podélný profil jakosti vody ($N-NH_4^+$) v období 2004-2005
Graf č. 11: Radbuza – podélný profil jakosti vody ($N-NO_3^-$) v období 2004-2005
Graf č. 12: Radbuza – podélný profil jakosti vody ($P_{celk.}$) v období 2004-2005
Graf č. 13: Radbuza – podélný profil jakosti vody (chlorofyl – a) v období 2004-2005
Graf č. 14: Úhlava – podélný profil jakosti vody (BSK_5) v období 2004-2005
Graf č. 15: Úhlava – podélný profil jakosti vody ($P_{celk.}$) v období 2004-2005
Graf č. 16: Úhlava – podélný profil jakosti vody (chlorofyl – a) v období 2004-2005
Graf č. 17: Mže – podélný profil jakosti vody (BSK_5) v období 2004-2005
Graf č. 18: Mže – podélný profil jakosti vody ($CHSK_{Cr}$) v období 2004-2005
Graf č. 19: Mže – podélný profil jakosti vody ($N-NH_4^+$) v období 2004-2005
Graf č. 20: Mže – podélný profil jakosti vody ($N-NO_3^-$) v období 2004-2005
Graf č. 21: Mže – podélný profil jakosti vody ($P_{celk.}$) v období 2004-2005
Graf č. 22: Mže – podélný profil jakosti vody (chlorofyl – a) v období 2004-2005
Graf č. 23: Úslava – podélný profil jakosti vody (BSK_5) v období 2004-2005
Graf č. 24: Úslava – podélný profil jakosti vody ($P_{celk.}$) v období 2004-2005
Graf č. 25: Úslava – podélný profil jakosti vody (chlorofyl – a) v období 2004-2005
Graf č. 26: Klabava – podélný profil jakosti vody (BSK_5) v období 2004-2005
Graf č. 27: Klabava – podélný profil jakosti vody ($N-NH_4^+$) v období 2004-2005
Graf č. 28: Klabava – podélný profil jakosti vody ($P_{celk.}$) v období 2004-2005
Graf č. 29: Klabava – podélný profil jakosti vody (chlorofyl – a) v období 2004-2005
Graf č. 30: Střela – podélný profil jakosti vody (BSK_5) v období 2004-2005
Graf č. 31: Střela – podélný profil jakosti vody ($CHSK_{Cr}$) v období 2004-2005
Graf č. 32: Střela – podélný profil jakosti vody ($N-NH_4^+$) v období 2004-2005
Graf č. 33: Střela – podélný profil jakosti vody ($P_{celk.}$) v období 2004-2005
Graf č. 34: Střela – podélný profil jakosti vody (chlorofyl – a) v období 2004-2005
Graf č. 35: Rakovnický potok – podélný profil jakosti vody ($P_{celk.}$) v období 2004-2005
Graf č. 36: Litavka – podélný profil jakosti vody (BSK_5) v období 2004-2005
Graf č. 37: Litavka – podélný profil jakosti vody ($N-NH_4^+$) v období 2004-2005
Graf č. 38: Litavka – podélný profil jakosti vody ($P_{celk.}$) v období 2004-2005
Graf č. 39: Litavka – podélný profil jakosti vody (Zn) v období 2004-2005
Graf č. 40: Litavka – podélný profil jakosti vody (Cd) v období 2004-2005
Graf č. 41: Litavka – podélný profil jakosti vody (Pb) v období 2004-2005
Graf č. 42: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1965-2005 (BSK_5)

- Graf č. 43: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1965-2005 (CHSK_{Mn})
- Graf č. 44: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1975-2005 (CHSK_{Cr})
- Graf č. 45: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1965-2005 (N-NH₄⁺)
- Graf č. 46: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1965-2005 (N-NO₃⁻)
- Graf č. 47: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1985-2005 (P_{celk.})
- Graf č. 48: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1995-2005 (chlorofyl - a)
- Graf č. 49: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Praha Lahovice v období 1965-2005 (pH)
- Graf č. 50: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Plzeň Bukovec v období 1965-2005 (BSK₅)
- Graf č. 51: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Plzeň Bukovec v období 1965-2005 (N-NH₄⁺)
- Graf č. 52: Vývoj jakosti vody v profilu Berounka – Plzeň Bukovec v období 1975-2005 (P_{celk.})
- Graf č. 53: Vývoj jakosti vody v profilu Radbuza – Plzeň Doudlevec v období 1965-2005 (BSK₅)
- Graf č. 54: Vývoj jakosti vody v profilu Radbuza – Plzeň Doudlevec v období 1965-2005 (N-NH₄⁺)
- Graf č. 55: Vývoj jakosti vody v profilu Radbuza – Plzeň Doudlevec v období 1965-2005 (N-NO₃⁻)
- Graf č. 56: Vývoj jakosti vody v profilu Radbuza – Plzeň Doudlevec v období 1980-2005 (P_{celk.})
- Graf č. 57: Vývoj jakosti vody v profilu Radbuza – Plzeň Doudlevec v období 1995-2005 (chlorofyl - a)
- Graf č. 58: Vývoj jakosti vody v profilu Úhlava – Plzeň Doudlevec v období 1965-2005 (BSK₅)
- Graf č. 59: Vývoj jakosti vody v profilu Úhlava – Plzeň Doudlevec v období 1965-2005 (N-NH₄⁺)
- Graf č. 60: Vývoj jakosti vody v profilu Úhlava – Plzeň Doudlevec v období 1965-2005 (N-NO₃⁻)
- Graf č. 61: Vývoj jakosti vody v profilu Úhlava – Plzeň Doudlevec v období 1975-2005 (P_{celk.})
- Graf č. 62: Vývoj jakosti vody v profilu Mže – Plzeň Roudná v období 1965-2005 (BSK₅)
- Graf č. 63: Vývoj jakosti vody v profilu Mže – Plzeň Roudná v období 1965-2005 (N-NH₄⁺)
- Graf č. 64: Vývoj jakosti vody v profilu Mže – Plzeň Roudná v období 1965-2005 (N-NO₃⁻)
- Graf č. 65: Vývoj jakosti vody v profilu Mže – Plzeň Roudná v období 1975-2005 (P_{celk.})
- Graf č. 66: Vývoj jakosti vody v profilu Úslava – Plzeň Doubravka v období 1965-2005 (BSK₅)
- Graf č. 67: Vývoj jakosti vody v profilu Úslava – Plzeň Doubravka v období 1970-2005 (N-NH₄⁺)
- Graf č. 68: Vývoj jakosti vody v profilu Úslava – Plzeň Doubravka v období 1965-2005 (N-NO₃⁻)

- Graf č. 69: Vývoj jakosti vody v profilu Úslava – Plzeň Doubravka v období 1985-2005 (P_{celk.})
- Graf č. 70: Vývoj jakosti vody v profilu Klabava – Chrást v období 1965-2005 (BSK₅)
- Graf č. 71: Vývoj jakosti vody v profilu Klabava – Chrást v období 1965-2005 (N-NH₄⁺)
- Graf č. 72: Vývoj jakosti vody v profilu Klabava – Chrást v období 1965-2005 (N-NO₃⁻)
- Graf č. 73: Vývoj jakosti vody v profilu Klabava – Chrást v období 1985-2005 (P_{celk.})
- Graf č. 74: Vývoj jakosti vody v profilu Střela – Borek v období 1965-2005 (BSK₅)
- Graf č. 75: Vývoj jakosti vody v profilu Střela – Borek v období 1965-2005 (N-NH₄⁺)
- Graf č. 76: Vývoj jakosti vody v profilu Střela – Borek v období 1965-2005 (N-NO₃⁻)
- Graf č. 77: Vývoj jakosti vody v profilu Střela – Borek v období 1975-2005 (P_{celk.})
- Graf č. 78: Vývoj jakosti vody v profilu Střela – Borek v období 1993-2005 (AOX)
- Graf č. 79: Vývoj jakosti vody v profilu Rakovnický potok – Křivoklát v období 1965-2005 (BSK₅)
- Graf č. 80: Vývoj jakosti vody v profilu Rakovnický potok – Křivoklát v období 1965-2005 (N-NH₄⁺)
- Graf č. 81: Vývoj jakosti vody v profilu Rakovnický potok – Křivoklát v období 1965-2005 (N-NO₃⁻)
- Graf č. 82: Vývoj jakosti vody v profilu Rakovnický potok – Křivoklát v období 1975-2005 (P_{celk.})
- Graf č. 83: Vývoj jakosti vody v profilu Litavka – Beroun v období 1965-2005 (BSK₅)
- Graf č. 84: Vývoj jakosti vody v profilu Litavka – Beroun v období 1965-2005 (N-NH₄⁺)
- Graf č. 85: Vývoj jakosti vody v profilu Litavka – Beroun v období 1965-2005 (N-NO₃⁻)
- Graf č. 86: Vývoj jakosti vody v profilu Litavka – Beroun v období 1985-2005 (P_{celk.})
- Graf č. 87: Vývoj jakosti vody v profilu Litavka – Beroun v období 1990-2005 (Zn)
- Graf č. 88: Vývoj jakosti vody v profilu Litavka – Beroun v období 1990-2005 (Cd)
- Graf č. 89: Vývoj jakosti vody v profilu Litavka – Beroun v období 1990-2005 (Pb)

TABULKOVÁ A GRAFICKÁ ČÁST

Tabulka č. 1: Jakost vody v ukazateli BSK₅ (mg/l) v období 2004 - 2005

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	
Berounka	2,67	4,16	4,23	8,26	10			9	1		3,10
Radbuza	0,97	4,77	1,33	8,22	9	1	2	5	1		2,67
Úhlava	0,84	2,36	1,45	4,09	9	3	5	1			1,78
Mže	1,20	2,38	1,65	4,32	8	1	6	1			2,00
Úslava	2,10	4,19	3,31	6,66	6		1	5			2,83
Klabava	1,00	4,18	1,73	7,45	7	1	4	2			2,14
Střela	1,60	6,95	2,10	11,9	11		6	3	2		2,64
Rakovnický p.	2,79	4,41	4,60	9,95	3			2	1		3,33
Litavka	1,90	5,75	3,30	10,1	6		1	4	1		3,00
souhrn - počet					69	6	25	32	6		2,55
- %						8,7	36,2	46,4	8,7		

Tabulka č. 2: Jakost vody v ukazateli BSK₅ (mg/l) v období 2004 - 2005

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nař. vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
Berounka	2,67	4,16	4,23	8,26	10	6	4
Radbuza	0,97	4,77	1,33	8,22	9	7	2
Úhlava	0,84	2,36	1,45	4,09	9	9	
Mže	1,20	2,38	1,65	4,32	8	8	
Úslava	2,10	4,19	3,31	6,66	6	3	3
Klabava	1,00	4,18	1,73	7,45	7	6	1
Střela	1,60	6,95	2,10	16,4	11	7	4
Rakovnický p.	2,79	4,41	4,60	9,95	3	2	1
Litavka	1,90	5,75	3,73	10,4	6	2	4
souhrn - počet					69	50	19
- %						72,5	27,5

Tabulka č. 3: Jakost vody v ukazateli $CHSK_{Cr}$ (mg/l) v období 2004 – 2005

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I. <15	II. <25	III. <45	IV. <60	V. ≥60	
Berounka	14,9	18,8	20,5	28,8	10		6	4			2,40
Radbuza	10,6	22,1	17,3	34,3	9		7	2			2,22
Úhlava	2,7	11,4	5,3	21,6	9	6	3				1,33
Mže	13,4	19,3	17,1	40,7	8		6	2			2,25
Úslava	18,8	23,8	27,5	32,7	6			6			3,00
Klabava	13,2	19,3	21,8	27,0	7		6	1			2,14
Střela	13,0	31,2	15,0	44,0	11		3	8			2,73
Rakovnický p.	15,2	20,1	21,6	36,0	3		2	1			2,33
Litavka	15,8	20,4	22,0	34,0	6		1	5			2,83
souhrn - počet					69	6	34	29			2,33
- %						8,7	49,3	42,0			

Tabulka č. 4: Jakost vody v ukazateli CHSK_{Cr} (mg/l) v období 2004 – 2005

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nař. vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit < 35	nad limit > 35
Berounka	14,9	18,8	20,5	28,8	10	10	
Radbuza	10,6	22,1	17,3	34,3	9	9	
Úhlava	2,7	11,4	5,3	21,6	9	9	
Mže	13,4	19,3	17,1	40,7	8	7	1
Úslava	18,8	23,8	27,5	32,7	6	6	
Klabava	13,2	19,3	23,1	27,0	7	7	
Střela	13,0	31,2	16,4	61,0	11	8	3
Rakovnický p.	15,2	20,1	21,6	36,0	3	2	1
Litavka	15,8	20,4	22,8	34,5	6	6	
souhrn - počet					69	64	5
- %						92,8	7,2

Tabulka č. 5: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2004 - 2005

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I. < 0,3	II. < 0,7	III. < 2	IV. < 4	V. ≥ 4	
Berounka	0,067	0,219	0,215	0,456	10	5	5				1,50
Radbuza	0,040	0,244	0,083	0,440	9	4	5				1,56
Úhlava	0,033	0,108	0,059	0,161	9	9					1,00
Mže	0,036	0,326	0,052	0,738	8	5	2	1			1,50
Úslava	0,104	0,122	0,200	0,308	6	5	1				1,17
Klabava	0,048	0,356	0,088	0,587	7	2	5				1,71
Střela	0,075	0,614	0,180	1,10	11	10		1			1,18
Rakovnický p.	0,226	1,03	0,536	3,57	3		1		2		3,33
Litavka	0,364	3,40	0,560	6,30	6		1	3		2	3,50
souhrn - počet					69	40	20	5	2	2	1,64
- %						58,0	29,0	7,2	2,9	2,9	

Tabulka č. 6: Jakost vody v ukazateli amoniakální dusík (mg/l) v období 2004 - 2005

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nař. vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
Berounka	0,067	0,219	0,215	0,456	10	10	
Radbuza	0,040	0,244	0,083	0,440	9	9	
Úhlava	0,033	0,108	0,059	0,166	9	9	
Mže	0,036	0,326	0,052	0,738	8	6	2
Úslava	0,104	0,122	0,200	0,308	6	6	
Klabava	0,048	0,356	0,088	0,587	7	5	2
Střela	0,075	0,614	0,180	1,63	11	10	1
Rakovnický p.	0,226	1,03	0,536	3,57	3		3
Litavka	0,364	3,40	0,564	6,37	6		6
souhrn - počet					69	55	14
- %						79,7	20,3

Tabulka č. 7: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2004 - 2005

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I. < 3,0	II. < 6,0	III. < 10	IV. < 13	V. ≥ 13	
Berounka	2,97	3,27	5,03	5,53	10		10				2,00
Radbuza	1,58	4,83	2,03	7,30	9	1	2	6			2,56
Úhlava	0,71	3,64	1,01	5,51	9	3	6				1,67
Mže	1,13	2,59	1,75	4,43	8	3	5				1,63
Úslava	2,93	3,45	5,69	6,81	6		1	5			2,83
Klabava	0,53	3,03	0,90	4,70	7	2	5				1,71
Střela	1,32	2,95	3,25	4,60	11		11				2,00
Rakovnický p.	4,70	5,97	6,98	8,46	3			3			3,00
Litavka	1,25	5,94	1,50	9,20	6	1		5			2,67
souhrn - počet					69	10	40	19			2,13
- %						14,5	58,0	27,5			

Tabulka č. 8: Jakost vody v ukazateli dusičnanový dusík (mg/l) v období 2004 - 2005

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nař. vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit	nad limit
Berounka	2,97	3,27	5,03	5,53	10	10	
Radbuza	1,58	4,83	2,03	7,30	9	6	3
Úhlava	0,71	3,64	1,01	5,68	9	9	
Mže	1,13	2,59	1,75	4,43	8	8	
Úslava	2,93	3,45	5,69	6,81	6	6	
Klabava	0,53	3,03	0,90	4,84	7	7	
Střela	1,32	2,95	3,25	4,66	11	11	
Rakovnický p.	4,70	5,97	6,98	8,46	3	2	1
Litavka	1,25	5,94	1,50	9,49	6	4	2
souhrn - počet					69	63	6
- %						91,3	8,7

Tabulka č. 9: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2004 - 2005

vodní tok	aritmetický průměr		charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.	min.	max.		I. < 0,05	II. < 0,15	III. < 0,40	IV. < 1,0	V. ≥ 1,0	
Berounka	0,116	0,151	0,170	0,228	10			10			3,00
Radbuza	0,041	0,244	0,062	0,365	9		2	7			2,78
Úhlava	0,009	0,173	0,017	0,300	9	2	1	6			2,44
Mže	0,031	0,220	0,044	0,380	8	1	4	3			2,25
Úslava	0,115	0,195	0,203	0,332	6			6			3,00
Klabava	0,029	0,281	0,064	0,388	7		2	5			2,71
Střela	0,049	0,321	0,090	0,434	11		3	7	1		2,82
Rakovnický p.	0,213	0,477	0,285	1,16	3			1	1	1	4,00
Litavka	0,120	0,687	0,190	1,29	6			1	3	2	4,17
souhrn - počet					69	3	12	46	5	3	2,90
- %						4,3	17,4	66,7	7,3	4,3	

Tabulka č. 10: Jakost vody v ukazateli celkový fosfor (mg/l) v období 2004 - 2005

vodní tok	aritmetický průměr		hodnota C ₉₀		hodnoceno profilů	nař. vlády č. 61/2003 Sb.	
	min.	max.	min.	max.		pod limit < 0,15	nad limit > 0,15
Berounka	0,116	0,151	0,170	0,228	10		10
Radbuza	0,041	0,244	0,062	0,365	9	2	7
Úhlava	0,009	0,173	0,017	0,334	9	3	6
Mže	0,031	0,220	0,044	0,387	8	5	3
Úslava	0,115	0,195	0,203	0,332	6		6
Klabava	0,029	0,281	0,064	0,388	7	2	5
Střela	0,049	0,321	0,094	0,434	11	2	9
Rakovnický p.	0,213	0,477	0,285	1,16	3		3
Litavka	0,120	0,687	0,197	1,30	6		6
souhrn - počet					69	14	55
- %						20,3	79,7

Tabulka č. 11: Jakost vody v ukazateli index saprobity bentosu v období 2004 - 2005

vodní tok	charakter. hodnota		hodnoceno profilů	v třídě jakosti vody podle ČSN 75 7221					průměrná třída jakosti
	min.	max.		I. < 1,5	II. < 2,2	III. < 3,0	IV. < 3,5	V. ≥ 3,5	
Berounka	2,0	2,7	10		4	6			2,60
Radbuza	1,5	2,6	3		2	1			2,33
Úhlava	1,7	2,2	4		3	1			2,25
Mže	1,6	2,25	6		5	1			2,17
Úslava	2,35	2,35	1			1			3,00
Klabava	2,05	2,05	1		1				2,00
Sřelá	1,7	1,7	1		1				2,00
Rakovnický p.	2,1	2,3	2		1	1			2,50
Litavka	2,1	2,45	2		1	1			2,50
souhm - počet			30		18	12			2,40
- %					60,0	40,0			

Tabulka č. 12: Souhrnné hodnocení základních ukazatelů jakosti vody ve vodních tocích v povodí Vltavy v období 2004 - 2005

	oblast povodí	Horní Vltava	Berounka	Dolní Vltava	Vltava celkem
	hodnoceno vodních toků	10	9	8	27
BSK ₅	hodnoceno profilů	79	69	38	186
	průměrná třída jakosti vody	2,54	2,55	2,45	2,53
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	72	72	95	77
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	28	28	5	23
CHSK _{Cr}	hodnoceno profilů	79	69	38	186
	průměrná třída jakosti vody	3,24	2,33	2,66	2,78
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	53	93	95	76
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	47	7	5	24
amoniakální dusík	hodnoceno profilů	79	69	38	186
	průměrná třída jakosti vody	1,53	1,64	1,58	1,58
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	77	80	71	77
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	23	20	29	23
dusičnanový dusík	hodnoceno profilů	79	69	38	186
	průměrná třída jakosti vody	1,56	2,13	3,00	2,06
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	92	91	37	81
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	8	9	63	19
celkový fosfor	hodnoceno profilů	79	69	38	186
	průměrná třída jakosti vody	2,78	2,90	3,03	2,88
	vyhovuje NV 61/2003 (% profilů)	37	20	18	27
	nad limit NV 61/2003 (% profilů)	63	80	82	73
SI bentosu	hodnoceno profilů	61	30	21	112
	průměrná třída jakosti vody	1,70	2,40	2,10	1,96

Tabulka č. 13: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle průměrné třídy jakosti vody v základních ukazatelích

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Úhlava	BE	9	1,64
Otava	HV	9	1,91
Vltava	HV	14	1,91
Mže	BE	8	1,93
Volyňka	HV	5	2,00
Želivka	DV	3	2,07
Blanice	HV	8	2,08
Klabava	BE	7	2,09
Malše	HV	9	2,11
Vltava	DV	10	2,14
Střela	BE	11	2,27
Radbuza	BE	9	2,36
Berounka	BE	10	2,40
Lužnice	HV	14	2,47
Trnava	DV	4	2,50
Úslava	BE	6	2,57
Mastník	DV	2	2,70
Sázava	DV	12	2,73
Stropnice	HV	5	2,76
Nežárka	HV	5	2,76
Kocába	DV	2	2,80
Bakovský potok	DV	1	3,00
Skalice	HV	5	3,00
Blanice	DV	4	3,05
Rakovnický potok	BE	3	3,20
Litavka	BE	6	3,23
Lomnice	HV	5	3,48
povodí Vltavy		186	2,37

Tabulka č. 14: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle plnění limitních hodnot NV 61/2003 Sb. v základních ukazatelích

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Vltava	HV	14	91,4
Otava	HV	9	91,1
Úhlava	BE	9	86,7
Mže	BE	8	85,0
Blanice	HV	8	82,5
Malše	HV	9	80,0
Vltava	DV	10	80,0
Volyňka	HV	5	80,0
Želivka	DV	3	80,0
Klabava	BE	7	77,1
Radbuza	BE	9	73,3
Berounka	BE	10	72,0
Úslava	BE	6	70,0
Střela	BE	11	69,1
Bakovský p.	DV	1	60,0
Mastník	DV	2	60,0
Trnava	DV	4	60,0
Sázava	DV	12	55,0
Lužnice	HV	14	52,9
Blanice	DV	4	50,0
Nežárka	HV	5	44,0
Kocába	DV	2	40,0
Litavka	BE	6	40,0
Rakovnický p.	BE	3	40,0
Stropnice	HV	5	32,0
Skalice	HV	5	28,0
Lomnice	HV	5	20,0
povodí Vltavy		186	67,5

Tabulka č. 15: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli BSK₅

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Želivka	DV	3	1,67
Úhlava	BE	9	1,78
Mže	BE	8	2,00
Otava	HV	9	2,00
Trnava	DV	4	2,00
Blanice	HV	8	2,13
Klabava	BE	7	2,14
Vltava	DV	10	2,20
Volyňka	HV	5	2,20
Vltava	HV	14	2,21
Kocába	DV	2	2,50
Mastník	DV	2	2,50
Malše	HV	9	2,56
Střela	BE	11	2,64
Lužnice	HV	14	2,64
Radbuza	BE	9	2,67
Sázava	DV	12	2,75
Úslava	BE	6	2,83
Bakovský potok	DV	1	3,00
Blanice	DV	4	3,00
Litavka	BE	6	3,00
Nežárka	HV	5	3,00
Skalice	HV	5	3,00
Stropnice	HV	5	3,00
Berounka	BE	10	3,10
Rakovnický potok	BE	3	3,33
Lomnice	HV	5	3,80
povodí Vltavy		186	2,53

Tabulka č. 16: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle plnění limitních hodnot NV 61/2003 Sb. v ukazateli BSK₅

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Bakovský p.	DV	1	100
Blanice	HV	8	100
Kocába	DV	2	100
Malše	HV	9	100
Mastník	DV	2	100
Mže	BE	8	100
Otava	HV	9	100
Trnava	DV	4	100
Úhlava	BE	9	100
Vltava	HV	14	100
Vltava	DV	10	100
Volyňka	HV	5	100
Želivka	DV	3	100
Sázava	DV	12	92
Klabava	BE	7	86
Radbuza	BE	9	78
Blanice	DV	4	75
Rakovnický p.	BE	3	67
Střela	BE	11	64
Berounka	BE	10	60
Nežárka	HV	5	60
Lužnice	HV	14	50
Úslava	BE	6	50
Litavka	BE	6	33
Lomnice	HV	5	20
Stropnice	HV	5	20
Skalice	HV	5	0
povodí Vltavy		186	77

Tabulka č. 17: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli CHSK_{Cr}

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Úhlava	BE	9	1,33
Trnava	DV	4	2,00
Želivka	DV	3	2,00
Klabava	BE	7	2,14
Radbuza	BE	9	2,22
Mže	BE	8	2,25
Rakovnický potok	BE	3	2,33
Berounka	BE	10	2,40
Vltava	DV	10	2,40
Volyňka	HV	5	2,40
Střela	BE	11	2,73
Litavka	BE	6	2,83
Blanice	HV	8	2,88
Malše	HV	9	2,89
Vltava	HV	14	2,93
Bakovský potok	DV	1	3,00
Blanice	DV	4	3,00
Kocába	DV	2	3,00
Mastník	DV	2	3,00
Nežárka	HV	5	3,00
Otava	HV	9	3,00
Sázava	DV	12	3,00
Úslava	BE	6	3,00
Skalice	HV	5	3,40
Stropnice	HV	5	3,60
Lužnice	HV	14	3,79
Lomnice	HV	5	4,80
povodí Vltavy		186	2,78

Tabulka č. 18: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle plnění limitních hodnot NV 61/2003 Sb. v ukazateli CHSK_{Cr}

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Bakovský p.	DV	1	100
Berounka	BE	10	100
Blanice	DV	4	100
Klabava	BE	7	100
Litavka	BE	6	100
Mastník	DV	2	100
Otava	HV	9	100
Radbuza	BE	9	100
Trnava	DV	4	100
Úhlava	BE	9	100
Úslava	BE	6	100
Vltava	DV	10	100
Želivka	DV	3	100
Sázava	DV	12	92
Blanice	HV	8	88
Mže	BE	8	88
Volyňka	HV	5	80
Vltava	HV	14	79
Malše	HV	9	78
Stěra	BE	11	73
Rakovnický p.	BE	3	67
Kocába	DV	2	50
Lužnice	HV	14	21
Nežárka	HV	5	20
Lomnice	HV	5	0
Skalice	HV	5	0
Stropnice	HV	5	0
povodí Vltavy		186	76

Tabulka č. 19: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli amoniakální dusík

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Úhlava	BE	9	1,00
Otava	HV	9	1,11
Vltava	HV	14	1,14
Úslava	BE	6	1,17
Střela	BE	11	1,18
Volyňka	HV	5	1,20
Blanice	HV	8	1,25
Malše	HV	9	1,33
Želivka	DV	3	1,33
Vltava	DV	10	1,40
Berounka	BE	10	1,50
Blanice	DV	4	1,50
Kocába	DV	2	1,50
Mastník	DV	2	1,50
Mže	BE	8	1,50
Radbuza	BE	9	1,56
Klabava	BE	7	1,71
Sázava	DV	12	1,75
Trnava	DV	4	1,75
Lužnice	HV	14	1,79
Skalice	HV	5	1,80
Bakovský potok	DV	1	2,00
Nežárka	HV	5	2,00
Lomnice	HV	5	2,20
Stropnice	HV	5	2,40
Rakovnický potok	BE	3	3,33
Litavka	BE	6	3,50
povodí Vltavy		186	1,58

Tabulka č. 20: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle plnění limitních hodnot NV 61/2003 Sb. v ukazateli amoniakální dusík

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Berounka	BE	10	100
Mastník	DV	2	100
Otava	HV	9	100
Radbuza	BE	9	100
Skalice	HV	5	100
Úhlava	BE	9	100
Úslava	BE	6	100
Vltava	HV	14	100
Volyňka	HV	5	100
Želivka	DV	3	100
Střela	BE	11	91
Malše	HV	9	89
Blanice	HV	8	88
Blanice	DV	4	75
Mže	BE	8	75
Trnava	DV	4	75
Klabava	BE	7	71
Vltava	DV	10	70
Sázava	DV	12	67
Nežárka	HV	5	60
Kocába	DV	2	50
Lužnice	HV	14	50
Stropnice	HV	5	40
Lomnice	HV	5	20
Bakovský p.	DV	1	0
Litavka	BE	6	0
Rakovnický p.	BE	3	0
povodí Vltavy		186	77

Tabulka č. 21: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli dusičnanový dusík

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Vltava	HV	14	1,07
Malše	HV	9	1,11
Otava	HV	9	1,11
Volyňka	HV	5	1,40
Lužnice	HV	14	1,43
Blanice	HV	8	1,50
Stropnice	HV	5	1,60
Mže	BE	8	1,63
Úhlava	BE	9	1,67
Klabava	BE	7	1,71
Bakovský potok	DV	1	2,00
Berounka	BE	10	2,00
Střela	BE	11	2,00
Vltava	DV	10	2,00
Radbuza	BE	9	2,56
Nežárka	HV	5	2,60
Litavka	BE	6	2,67
Lomnice	HV	5	2,80
Skalice	HV	5	2,80
Úslava	BE	6	2,83
Kocába	DV	2	3,00
Mastník	DV	2	3,00
Rakovnický potok	BE	3	3,00
Sázava	DV	12	3,00
Želivka	DV	3	3,33
Trnava	DV	4	4,00
Blanice	DV	4	4,50
povodí Vltavy		186	2,06

Tabulka č. 22: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle plnění limitních hodnot NV 61/2003 Sb. v ukazateli dusičnanový dusík

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Bakovský p.	DV	1	100
Berounka	BE	10	100
Blanice	HV	8	100
Klabava	BE	7	100
Lužnice	HV	14	100
Malše	HV	9	100
Mže	BE	8	100
Otava	HV	9	100
Stropnice	HV	5	100
Střela	BE	11	100
Úhlava	BE	9	100
Úslava	BE	6	100
Vltava	HV	14	100
Vltava	DV	10	100
Volyňka	HV	5	100
Nežárka	HV	5	80
Litavka	BE	6	67
Radbuza	BE	9	67
Rakovnický p.	BE	3	67
Lomnice	HV	5	60
Skalice	HV	5	40
Želivka	DV	3	33
Sázava	DV	12	17
Blanice	DV	4	0
Kocába	DV	2	0
Mastník	DV	2	0
Tnava	DV	4	0
povodí Vltavy		186	81

Tabulka č. 23: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli celkový fosfor

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Želivka	DV	3	2,00
Vltava	HV	14	2,21
Mže	BE	8	2,25
Otava	HV	9	2,33
Úhlava	BE	9	2,44
Blanice	HV	8	2,63
Malše	HV	9	2,67
Vltava	DV	10	2,70
Klabava	BE	7	2,71
Lužnice	HV	14	2,71
Trnava	DV	4	2,75
Radbuza	BE	9	2,78
Volyňka	HV	5	2,80
Střela	BE	11	2,82
Berounka	BE	10	3,00
Úslava	BE	6	3,00
Sázava	DV	12	3,17
Nežárka	HV	5	3,20
Stropnice	HV	5	3,20
Blanice	DV	4	3,25
Mastník	DV	2	3,50
Lomnice	HV	5	3,80
Kocába	DV	2	4,00
Rakovnický potok	BE	3	4,00
Skalice	HV	5	4,00
Litavka	BE	6	4,17
Bakovský potok	DV	1	5,00
povodí Vltavy		186	2,88

Tabulka č. 24: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle plnění limitních hodnot NV 61/2003 Sb. v ukazateli celkový fosfor

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	% profilů
Vltava	HV	14	79
Želivka	DV	3	67
Mže	BE	8	63
Otava	HV	9	56
Lužnice	HV	14	43
Blanice	HV	8	38
Malše	HV	9	33
Úhlava	BE	9	33
Vltava	DV	10	30
Klabava	BE	7	29
Tnava	DV	4	25
Radbuza	BE	9	22
Volyňka	HV	5	20
Střela	BE	11	18
Sázava	DV	12	8
Bakovský p.	DV	1	0
Berounka	BE	10	0
Blanice	DV	4	0
Kocába	DV	2	0
Litavka	BE	6	0
Lomnice	HV	5	0
Mastník	DV	2	0
Nežárka	HV	5	0
Rakovnický p.	BE	3	0
Skalice	HV	5	0
Stropnice	HV	5	0
Úslava	BE	6	0
povodí Vltavy		186	27

Tabulka č. 25: Přehled hodnocených vodních toků v povodí Vltavy v období 2004 - 2005 podle průměrné třídy jakosti vody v ukazateli index saprobity bentosu

vodní tok	oblast povodí	počet profilů	hodnota
Volyňka	HV	4	1,00
Otava	HV	9	1,33
Blanice	HV	6	1,50
Vltava	HV	9	1,56
Malše	HV	7	1,57
Stropnice	HV	3	1,67
Lužnice	HV	11	1,91
Bakovský potok	DV	1	2,00
Blanice	DV	2	2,00
Klabava	BE	1	2,00
Kocába	DV	1	2,00
Sázava	DV	9	2,00
Střela	BE	1	2,00
Želivka	DV	2	2,00
Mže	BE	6	2,17
Lomnice	HV	4	2,25
Skalice	HV	4	2,25
Úhlava	BE	4	2,25
Radbuza	BE	3	2,33
Vltava	DV	6	2,33
Litavka	BE	2	2,50
Nežárka	HV	4	2,50
Rakovnický potok	BE	2	2,50
Berounka	BE	10	2,60
Úslava	BE	1	3,00
povodí Vltavy		112	1,96

