



Český hydrometeorologický ústav  
Úsek Hydrologie

**Hydrologická bilance  
množství a jakosti vody  
České republiky**

**2007**









1. ÚVOD.....	1
2. HYDROLOGICKÁ BILANCE MNOŽSTVÍ VODY ČESKÉ REPUBLIKY.....	2
2.1. Srážková a odtoková charakteristika roku .....	2
2.2. Metodika hydrologického bilancování množství vody.....	6
2.3. Bilance množství vody v bilančních oblastech.....	9
2.4. Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce .....	21
2.5. Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v období 2005 až 2007.....	36
3. HYDROLOGICKÁ BILANCE JAKOSTI VODY ČESKÉ REPUBLIKY.....	43
3.1. Výsledky hydrologické bilance jakosti povrchových vod a jejich zhodnocení.....	43
3.2. Výsledky hydrologické bilance jakosti podzemních vod a jejich zhodnocení.....	54
3.3. Zhodnocení výsledků bilance jakosti vody za období 2005 až 2007.....	63

PŘÍLOHA 1: Bilance množství vody v dílčích povodích

PŘÍLOHA 2: Výsledky výpočtu látkového odnosu zvolených látek





# 1. ÚVOD

Podle zákona č.254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon) je vedení vodní bilance jednou ze základních činností v oblasti zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod. Vodní bilance podle vodního zákona sestává z hydrologické bilance a vodohospodářské bilance. Hydrologická bilance porovnává přírůstky a úbytky vody a změny vodních zásob v území za daný časový interval. 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. Obsah vodní bilance a způsob jejího sestavení následně upravila vyhláška Ministerstva zemědělství č.431/2001 Sb. Hydrologickou bilanci sestavuje v souladu s uvedenou vyhláškou a na základě pověření Ministerstva životního prostředí Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ). Vodohospodářskou bilanci za oblasti povodí sestavují správci povodí. Hydrologická bilance se skládá z bilance množství vody a bilance jakosti vody.

ČHMÚ se hydrologickým bilancováním množství vody zabývá již delší dobu. Systematická hydrologická bilance v detailním členění však byla poprvé zpracována pro rok 2002. K tomu účelu byla provedena rozsáhlá kalibrace modelů hydrologické bilance na základě dat od roku 1971.

V kalendářním **roce 2007** došlo oproti předešlým rokům ke změně vodoměrné stanice 1632 Soutice na Želivce na stanici **1633 Nesměřice** s takřka shodnou plochou povodí.

Průtok celkový měřený, základní i přirozený uvádíme **v tabulkách** vzhledem k přesnosti jejich vyhodnocení na **tři platné číslice** (10 bilančních oblastí v kap. 2.3 a 74 bilančních profilů v Příloze 1). Tabulky rovněž obsahují údaje o celkových **ročních úhrnech** bilančních veličin v mm, resp. průměrných ročních hodnotách průtoků v  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Další změna se týká způsobu **zpracování přirozených průtoků**. Pro výpočty nyní používáme a v tabulkách uvádíme řady přirozených průtoků, které byly očištěny nejen od vlivů manipulací na vodních dílech a od vlivu odběrů povrchové vody a vypouštění do povrchové vody, ale i od vlivů odběrů podzemní vody. Ačkoli se domníváme, že tento postup není metodicky zcela správně (odebrané množství podzemní vody se neprojeví ekvivalentním úbytkem vody ve vodním toku), přistoupili jsme k tomuto kroku v zájmu sjednocení s obsahem Vodohospodářské bilance.

Změnil se také způsob **hodnocení stavu podzemních vod**. Od letošního roku se úroveň hladin ve vrtech a vydatnosti pramenů zařazují na dlouhodobou měsíční křivku překročení (DMKP). Ta je spočítána z období 1971-2000. Hodnota menší než 50 % značí stav nadnormální (hladina ve vrtu či vydatnost pramene byla ve srovnávacím období překročena v méně než 50 % případech), větší než 50 % značí stav podnormální.

Povodí byla seskupena do 10 bilančních oblastí. Výpočet bilance množství vody byl proveden v měsíčním kroku. Výstupy bilance množství v těchto povodích obsahují údaje o:

- atmosférických srážkách
- celkovém odtoku
- základním odtoku
- zásobách vody ve sněhové pokrývce
- změnách zásob podzemní vody
- přirozených průtocích vody ve vodních tocích ve vybraných vodoměrných stanicích

Vyhodnocení hydrologické bilance je provedeno pro 8 oblastí povodí podle vodního zákona (Mapa 1):

- a) povodí horního a středního Labe
- b) povodí horní Vltavy
- c) povodí Berounky
- d) povodí Dolní Vltavy



- e) povodí Ohře a dolního Labe
- f) povodí Odry
- g) povodí Moravy
- h) povodí Dyje

Takto stanovené oblasti povodí však nebylo vždy možné bilančně uzavřít, protože v některých případech nejsou v závěrovém profilu k dispozici příslušná data průtoků. Pro bilanci množství vody tedy bylo území České republiky rozčleněno do 10 bilančních oblastí, se snahou o co největší přiblížení oblastem povodí podle vodního zákona. Pouze oblast povodí horního a středního Labe byla ještě rozdělena na dvě bilanční oblasti, rovněž oblast povodí Ohře a dolního Labe byla rozdělena na dvě oblasti (Mapa 2). Výsledky hydrologické bilance množství vody v takto stanovených bilančních oblastech udává kap. 2.3, vyhodnocení bilance v oblastech povodí je v kap. 2.4 a kap. 2.5 opět po třech letech obsahuje zhodnocení výsledků bilance množství vody v období 2005 až 2007. Výsledky bilance ve všech bilancovaných povodích jsou v Příloze 1 zprávy.

Pro účely bilance jakosti vody bylo na území České republiky vymezeno 387 profilů sledování jakosti povrchových vod a 461 objektů sledování jakosti podzemních vod (138 pramenů, 147 mělkých vrtů, 176 hlubokých vrtů), pro které byly určeny tyto výstupy:

- a) sestava ukazatelů jakosti vody porovnaných s referenčními hodnotami,
- b) výsledky výpočtu látkového odnosu zvolených látek ve vybraných profilech,
- c) přehledné mapy jakosti podzemních vod v přírodním prostředí,
- d) přehledná mapa jakosti vody ve vodních tocích.

Vyhodnocení hydrologické bilance jakosti vody je v kap. 3.1 a 3.2 v členění podle územní působnosti 5 správců povodí. Výsledky bilance jakosti vody ve všech sledovaných lokalitách jsou v ČHMÚ k dispozici na vyžádání. Zhodnocení bilance jakosti povrchové a podzemní vody za období 2005–2007 je uvedeno v internetové verzi zprávy.

Výstupy hydrologické bilance jsou podkladem pro sestavení Vodohospodářské bilance, kterou zajišťují příslušní správci povodí, a Souhrnné vodní bilance, kterou pro hlavní povodí Labe, Odry a Moravy sestavuje Výzkumný ústav vodohospodářský TGM.

## 2. HYDROLOGICKÁ BILANCE MNOŽSTVÍ VODY ČESKÉ REPUBLIKY V ROCE 2007

### 2.1 Srážková a odtoková charakteristika roku 2007

#### Srážková situace

Rok 2007 byl z hlediska množství spadlých srážek jako celek nadnormální, roční srážková výška České republiky 755 mm představuje 112 % dlouhodobého průměru. V jednotlivých povodích bilančních oblastí se srážkové úhrny pohybovaly mezi 100 až 140 % normálu. Úhrny blízké dlouhodobému průměru byly naměřeny např. ve středních Čechách (povodí střední a dolní Vltavy 100 %, povodí dolní Berounky 101 % normálu), v povodí Odry a také Dyje. Nejvíce nadnormální byly srážky v povodí Bíliny (148 % normálu), horní Ohře (134 %) a v povodích Šumavy (až 140 %).

Srážky byly v průběhu roku velmi nerovnoměrně rozloženy. První tři srážkově nadprůměrné měsíce byly následovány extrémně suchým dubnem. Jeho 5 mm srážek (průměr za ČR) představuje pouhých 11 % měsíčního průměru! V jižních Čechách mělo více než 10 stanic úhrn menší než 2 mm, což představuje 10 % normálu nebo méně. Dubnový úhrn v povodí Ploučnice představuje pouhých 2 % měsíčního průměru. Další měsíce již byly srážkově blízké normálu. Nejvíce nadprůměrný úhrn připadl na září, kdy 117 mm srážek znamenalo 224 % normálu. V povodí Odry to bylo dokonce 308 % normálu. Také listopad byl srážkově nadprůměrný (76 mm představuje 154 % normálu), a to



především v povodí Bíliny (210 % normálu), Ploučnice (189 %), Sázavy (187 %) a horní Ohře (199 %). Ojedinele se vyskytla povodí s nadnormálními srážkovými úhrny také v jiných měsících, např. březen (povodí horní i dolní Moravy), leden (povodí v jižních a západních Čechách) nebo červenec (povodí horní Ohře a Krkonoše). Rok zakončil relativně suchý prosinec, v kterém na území republiky spadlo jen 35 mm srážek, což tvoří 73 % dlouhodobého prosincového úhrnu.

### **Teplota vzduchu**

Rok 2007 byl na území České republiky z hlediska průměrné roční teploty vzduchu nadnormální. Hodnotou 9.1 °C přesáhla teplota dlouhodobý normál o 1.6 °C. Začátek roku byl extrémně teplý a také další měsíce až do září byly teplotně nadprůměrné. Leden vykázal největší kladnou odchylku od normálu, jeho průměrná teplota +3.2 °C je o 6.0 °C vyšší než hodnota normálu. V povodí Ploučnice činila tato odchylka dokonce +6.4 °C. Leden se proto stal až čtvrtým nejchladnějším měsícem roku, nižší teplotu měly měsíce únor, listopad a prosinec. Nejchladnějším měsícem roku 2007 byl prosinec s měsíčním průměrem -0.9 °C.

Od dubna do září byly všechny průměrné měsíční teploty ČR vyšší než 10 °C. Nejteplejším měsícem se stal červenec, jehož průměrná teplota 18.3 °C překročila normál o 1.4 °C. Podprůměrné teploty byly naměřeny jen v září, říjnu a listopadu. Teplotně podnormálním měsícem na většině území ČR však bylo pouze září. Záporná odchylka činila v povodí Sázavy -1.6 °C, v povodí horní Moravy -1.7 °C, v povodí Bečvy -1.9 °C a v povodí horní Ohře dokonce -2.0 °C. V některých povodích byly teplotně podnormální ještě měsíce říjen a listopad. V prosinci se teplota vzduchu vrátila opět mírně nad dlouhodobý průměr.

### **Stav sněhové pokrývky**

Sněhová pokrývka se od začátku ledna vyskytovala na území České republiky pouze v podhorských a horských oblastech. Její mocnost v průběhu zimy postupně narůstala, a to především v druhé polovině ledna, kdy se po intenzivnějším sněžení sníh udržel i v nížinách. V závěru ledna proto byla v níže položených povodích zjištěna roční maxima výšky sněhové pokrývky a také vodní hodnoty sněhu. Příkladem může být povodí dolní Vltavy, kde bylo nejvíce sněhu změřeno 27. 1. 2007 na stanici Říčany (38 cm s vodní hodnotou 33 mm). V únoru sníh z nižších poloh postupně odtál.

Na horách byly maximální výšky a největší vodní hodnoty sněhu změřeny nejčastěji v březnu. Na Lysé hoře v Beskydech bylo maximum 101 cm dosaženo 5. 3. 2007, na Pradědu 115 cm až 21. 3. 2007. Jizerská stanice Souš naměřila nejvyšší vodní hodnotu sněhu dne 5. 3. 2007, a sice 176 mm. Sníh na horách roztál na konci března či na začátku dubna. Například v Jeseníkách bylo provedeno poslední sněhové měření 9. 4. 2007.

Jarní maxima výšky sněhu a jejího ekvivalentu vodní hodnoty často nebyla absolutními ročními maximy. Ta se na řadě míst České republiky vyskytla v listopadu, tedy na začátku zimy 2007/2008. První sníh napadl již v druhé polovině října a na horách vydržel až do konce roku. Na jižní Moravě zůstal sníh ležet od 20. 10. a v listopadu byla naměřena maxima výšky sněhu a vodní hodnoty. Třeba na stanici Protivanov v okrese Prostějov naměřili dne 19. 11. vodní hodnotu 74 mm. Maximální výška sněhové pokrývky 44 cm na stanici Kadov (okr. Žďár nad Sázavou) byla zjištěna 14. 11. Doba opakování listopadových maxim vodní hodnoty sněhu dosáhla až 120 let. Také na dalších místech republiky byla v listopadu naměřena maxima sněhu. Nejvyšší celková výška sněhové pokrývky za rok 2007 na stanici Benecko v povodí Jizery, která činila 70 cm, byla dosažena 14. 11. V Abertamech v Krušných horách bylo maximum dosaženo o dva týdny později (59 cm dne 28. 11.).

Na konci roku se souvislá sněhová pokrývka vyskytovala pouze v horských oblastech a to do výšky 70 cm. V nížinách sníh neležel a pokud ano, tak jen několik málo centimetrů.

### **Odtoková situace**

Odtokové poměry se v roce 2007 v České republice lišily povodí od povodí, v mnoha oblastech se vyskytl odtok podprůměrný, v několika povodích byl nadprůměrný. Silně nadprůměrný odtok zaznamenaly některé menší toky. Příkladem je Cidlina (160 %  $Q_a$  v Novém Bydžově), Rolava (139 %) nebo Klenice (130 %). Řada toků zaznamenala roční průtok s odchylkou od dlouhodobého průměru  $Q_{31-80}$  do 10 %. Silně podprůměrné odtoky se vyskytly na některých tocích v jižních Čechách (Malše v Roudném 66 %  $Q_a$ , Lužnice v Bečyni 70 %, Nežárka v Lásenici 76 % a Blanice v Heřmani 74 %), v povodí Berounky (Úslava 58 %, Klabava 54 % a Střela 71 %), v povodí Odry (76 až 84 %  $Q_a$ ) a v povodí Dyje (okolo 80 %  $Q_a$ ).



Průběh odtoku vody měl ve většině povodí obdobný charakter. První tři měsíce roku byly nadprůměrně vodné. Po nich následovalo relativně suché období od dubna do srpna. Srážkově bohaté září a průměrné další měsíce zapříčinily nadprůměrné průtoky v poslední třetině roku. Tento charakter odtoku byl v některých povodích modifikován.

Srážkově i teplotně nadprůměrné měsíce leden až březen zapříčinily zvýšené průtoky. Například Otava v Písku dosáhla 168 % průměrného lednového průtoku, horní Morava 183 %, Bečva 179 %, Bystřice v povodí horní Ohře 192 % a horní Labe pod Úpu dokonce 260 %  $Q_1$ . Také únorové průměrné průtoky byly na mnoha tocích nejvyššími měsíčními průměry roku 2007. Průtoky dosáhly na Metuji 180 % únorového normálu, na Labi v Přelouči 169 %, na Ploučnici 181 % a v povodí Bíliny až 242 %. Vyskytly se ale také toky s podprůměrnými průtoky, např. v povodí Dyje. Žádné významnější jarní povodně se na českých tocích v roce 2007 nevyskytly. Pouze ojediněle byl dosažen 3. SPA a to například v lednu na horním Labi nad VD Les Království.

Začátek období s podprůměrnými průtoky byl výrazně podpořen srážkově extrémně suchým dubnem. Obecně průtoky v období od dubna do srpna klesaly, v září došlo ke zvýšení průtoků. Nejnížší měsíční průtoky, jakož i minimální průtoky, se však vyskytly v různých měsících tohoto období. Na některých tocích byla roční minima dosažena už v květnu (např. v povodí Dyje, dolní Ohře, na střední a dolní Vltavě), na většině toků v červnu a červenci, na některých však až v srpnu (např. na Nežárce, středním a dolním Labi, na Berounce a v povodí dolní Moravy). V některých povodích byly měsíční průtoky tohoto suchého období výrazně pod svými běžnými hodnotami. Například červnový průměr na Lužnici v Bechyni představoval pouhých 16 % měsíčního normálu.

Na tocích horního Labe pokračovalo období podprůměrných průtoků až do října, avšak na drtivě většině toků vodnost výrazně vzrostla v důsledku vysokých srážek v průběhu září. Na některých tocích byly dokonce dosaženy nejvyšší hodnoty průměrných měsíčních průtoků z celého roku. Například na Malši, kde zářijový průtok činil 247 % normálu, v povodí Odry a Bečvy (měsíční průtoky přes 300 % normálu), na dolní Moravě a také na několika přítocích Ohře. V poslední čtvrtině roku se průtoky zpravidla držely nad svými průměrnými hodnotami, a to především díky srážkově bohatému listopadu. Největší kladná odchylka od průměrného měsíčního průtoku se v listopadu vyskytla na dolní Lužnici, Olši, Klabavě a Střele. V prosinci byly nejvíce nadnormální průtoky naměřeny na Otavě, Blanici, dolní Ohři, dolní Vltavě, Berounce a v povodí Dyje.

V roce 2007 se v České republice vyskytly jen menší povodně s malou N-letostí. Pouze průtok srpnové povodně na Botiči a Rokytce a zářijový průtok na Osoblaze byly vyhodnoceny jako 20–50leté. Na jiných místech hladiny kulminovaly zpravidla ve výšce odpovídající hodnotě jednoleté a menší vody. 3. SPA byl vyhlášen v lednu na horním Labi nad VD Les Království, v září na některých tocích severní Moravy (Opava, Opavice, Olše, Bělá) a v prosinci na Radbuze v Tasnovicích a Staňkově.

### **Podzemní vody**

Na začátku roku 2007 se hladiny v mělkém oběhu podzemních vod pohybovaly převážně kolem svého dlouhodobého normálu, tj. kolem 50 % dlouhodobé měsíční křivky překročení (DMKP – změna způsobu vyhodnocení viz. str. 1), nebo slabě pod ním. Nadnormální hodnoty se vyskytly pouze v povodí horního Labe (23 % DMKP), Orlice (27 %), horní Ohře (43 %) a Jizery (44 %). Výrazně nízké byly v lednu hladiny v jižních Čechách, v povodí Sázavy, dolní Vltavy, Cidliny a především dolní Berounky. Na Berounce dosáhly hladiny ve vrtech průměrné hodnoty odpovídající úrovni sucha (90 % DMKP).

V průběhu ledna a února stoupaly hladiny podzemních vod prakticky v celé republice. Ročního maxima bylo dosahováno nejčastěji v únoru a březnu. Již koncem ledna kulminovaly hladiny podzemních vod na horním Labi, v únoru následovalo povodí Orlice, Jizery, Sázavy a dolní Vltavy. Na začátku března byla maxima dosažena na zbylém území republiky. Hodnoty pravděpodobnosti překročení kulminací podle polohy na DMKP nabývaly různých hodnot. Na řadě míst to byly malé pravděpodobnosti, například na horním Labi 17 %, na Orlici 20 %, v povodí horní Ohře 27 % a na Sázavě 23 %. U jiných objektů hladiny podzemních vod stoupaly z podprůměrných stavů a proto kulminovaly na průměrných hodnotách kolem 50 %. Příkladem jsou objekty v povodí dolní Vltavy. Na některých místech byly hladiny na začátku roku zakleslé natolik, že ani jarní kulminace nepřekročily průměrný stav. Například v povodí dolní Berounky maxima odpovídala 82 % DMKP.

Od dosažení jarního maxima docházelo k postupnému poklesu hladin podzemních vod. Na rozdíl od roku 2006 byla minima dosažena dříve, již mezi červnem a srpnem. Nejdříve se vyskytla minima na horní Ohři (už v květnu), ve Východních Čechách a v povodí Odry. V červenci byla minima



naměřena na střední a dolní Vltavě a také na dolní Berounce. V srpnu pak bylo minimum dosaženo v povodí horní Moravy, Bečvy, horní Berounky, na dolním Labi, Sázavě a v jižních Čechách. Jako poslední byla minima naměřena v povodí Radbuzy v druhé polovině září. Minima drtivé většiny objektů byla pod měsíčními normály, tj. s vysokou pravděpodobností překročení, nejčastěji mezi 60 a 80 %. Nejhorší situace byla opět v povodí dolní Berounky, kde minima klesla na 94 % DMKP.

Od září se vlivem srážek hladiny podzemních vod zvyšovaly. Pozvolné zvyšování pokračovalo na některých místech do listopadu, jinde až do prosince. Listopadové a prosincové kulminace představovaly na některých místech roční maxima, například v Sokolovské pánvi, v povodí horní Mže a Úhlavy.

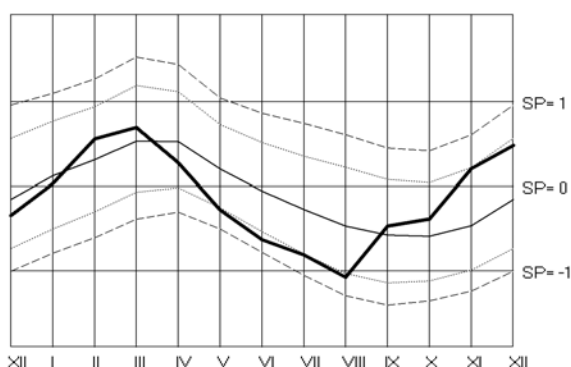
Výjimku v režimu hladin podzemních vod představují povodí dolní Ohře, Bíliny, Ploučnice a dolního Labe. Pro tato povodí byl v roce 2007 charakteristický prakticky setrvalý stav hladin pohybující se okolo svého normálu. Pouze v povodí Ploučnice a Bíliny hladiny mírně klesaly do srpna resp. září a poté se zase do konce roku vrátily do svých původních stavů.

Změny vydatnosti pramenů zpravidla kopírovaly změny hladin podzemních vod. Na začátku roku docházelo k nárůstu vydatností. Roční maxima byla dosažena nejčastěji v únoru (např. na horním Labi, v povodí horní Moravy, Bečvy či dolní Berounky) a březnu (na dolní Vltavě, Orlici a Cidlině), v povodí Odry však až v prosinci.

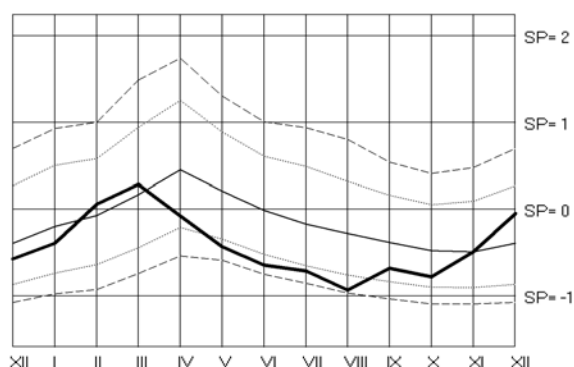
Po jarním maximu se vydatnosti postupně v druhé polovině roku snižovaly. V některých povodích bylo snižování přerušeno dočasným zvýšením vydatností, nejčastěji v důsledku letních srážek. Příkladem je přechodné zvětšení vydatností v červenci v povodí Orlice.

Minima byla dosažena v letním půlroce. Jako první byla naměřena v květnu v povodí horní Moravy a Bečvy, v červnu v povodí Orlice, Cidliny a Jizery, v červenci na horním Labi, v srpnu v povodí Odry, na středním Labi a Vltavě. Na podzim se minima vyskytla v povodí Berounky a jako poslední byla zjištěna v listopadu na dolním Labi. V závěru roku se vydatnosti začaly opět zvětšovat.

V severních Čechách měl roční chod vydatnosti pramenů, podobně jako kolísání hladin podzemních vod, zcela odlišný průběh. Setrvalý stav vydatností panoval v povodí Ploučnice, v povodí dolní Ohře nastal po stagnaci mírný pokles, který trval od července do prosince. Celoroční mírný pokles vydatností zaznamenaly prameny v povodí Bíliny a dolního Labe.



**Graf 1** Vrtý hlásné sítě



**Graf 2** Prameny hlásné sítě

*silná plná čára: 2007, plná: 50 % DMKP, tečkovaná: 25 a 75 % DMKP, čárkovaná: 15 a 85 % DMKP*



## 2.2 Metodika hydrologického bilancování množství vody

Hydrologická bilance zahrnuje porovnání srážek, přítoků a odtoků vody a změn vodních zásob v povodí, území nebo vodním útvaru za daný časový interval. Hydrologická bilance hodnotí změny zásob povrchové a podzemní vody způsobené časovou a prostorovou proměnlivostí přirozených vlivů, zejména klimatických činitelů a vytváří podklad pro hodnocení změn zásob vody, které jsou způsobeny užíváním vody nebo jinými antropogenními zásahy.

### Základní veličiny hydrologické bilance

Při výpočtu hydrologické bilance rozlišujeme dva typy bilančních veličin (prvků hydrologické bilance)

- A) veličiny, které mají rozměr toků
  - ✓ atmosférické srážky
  - ✓ územní výpar
  - ✓ odtok z povodí (průtok v závěrovém profilu)
  - ✓ základní odtok z povodí
- B) veličiny, které mají rozměr zásoby
  - ✓ zásoba půdní vody v zóně aerace
  - ✓ zásoba vody ve sněhové pokrývce
  - ✓ zásoba podzemní vody
  - ✓ zásoba vody v tocích a nádržích

Obtížnost sestavení hydrologické bilance spočívá v tom, že ne všechny bilanční veličiny lze vyčíslit z měření. Některé bilanční veličiny můžeme odhadovat podle jejich vztahu k jiným, měřeným, veličinám a některé bilanční veličiny lze odhadnout jen modelováním hydrologického procesu.

Navíc je nutné pracovat s dalšími fyzikálními veličinami, které nejsou vstupy ani výstupy bilance, ale jsou potřebné pro výpočet bilančních veličin nebo jsou vnitřními veličinami bilančního výpočtu.

### Sestavení hydrologické bilance množství vody v roce 2007 probíhala v následujících krocích:

#### 1) Příprava vstupních dat

Předpokladem pro to, aby mohla být zpracována hydrologická bilance minulého roku je příprava dat a zpracování víceletých dlouhodobě pozorovaných řad bilančních veličin z povodí, pro která se bilance zpracovávala.

Jak udává Tab. 1, šlo konkrétně o:

- ✓ Výběr datových řad o průtocích, teplotě vzduchu, relativní vlhkosti vzduchu v měsíčním kroku (pro bilanční model) a srážkových úhrnech, výšce sněhové pokrývky, výšce nového sněhu a tlaku vodních par v denním kroku (pro stanovení vodní hodnoty sněhu) za referenční období 1980–2007.
- ✓ Očištění průtokových dat od vlivu odběrů povrchové i podzemní vody, vypouštění, manipulací nádrží, a převodů vody i očištění pozorování hladin podzemních vod a vydatností pramenů od vlivu významných odběrů podzemní vody. Tato část byla zpracována ve Výzkumném ústavu vodohospodářském (VÚV) na základě údajů o odběrech a vypouštění významných uživatelů, údajů o významných akumulacích a na podkladě dat měřených v ČHMÚ.

U značně ovlivněných odtokových režimů je však obtížné správně posoudit všechny umělé zásahy a eliminovat jejich vliv, což může nepříznivě ovlivnit následné sestavení hydrologické bilance ve sledovaném profilu.



Veličina	Jednotky	Použitý způsob stanovení	Zdroj dat
Srážky	mm	Orografickou interpolací z bodových pozorování ve srážkoměrných stanicích	databáze ČHMÚ
Celkový odtok	$m^3 \cdot s^{-1}$ mm	Pozorování vodních stavů a hydrometrická měření v závěrovém profilu povodí	databáze ČHMÚ
Základní odtok	$m^3 \cdot s^{-1}$ mm	Vyčlenění z průběhu celkového odtoku	databáze ČHMÚ
Zásoba vody ve sněhové pokrývce	mm	Výpočet podle Němce	databáze ČHMÚ
Změny zásob podzemní vody	mm	Modelovým výpočtem	model SimBa
Přirozený průtok	mm $m^3 \cdot s^{-1}$	Pozorování vodní stavů, korekce podle údajů o umělých regulacích	ČHMÚ, VÚV, podniky Povodí
Přímý odtok 1	mm	Modelovým výpočtem	model SimBa
Přímý odtok 2	mm	Modelovým výpočtem	model SimBa
Zásoba vody v půdě	mm	Modelovým výpočtem	model SimBa
Potenciální evapotranspirace	mm	Modelovým výpočtem	model SimBa
Územní výpar	mm	Modelovým výpočtem	model SimBa
Relativní vlhkost vzduchu	%	Orografickou interpolací z bodových pozorování klimatologických stanic	databáze ČHMÚ
Teplota vzduchu	°C	Orografickou interpolací z bodových pozorování klimatologických stanic	databáze ČHMÚ
Dotace zásob podzemní vody	mm	Modelovým výpočtem	model SimBa
Perkolace	mm	Modelovým výpočtem	model SimBa

**Tab. 1** Přehled veličin hydrologické bilance

## 2) Transformace vstupních dat

Data převzatá od správců povodí i data z různých databází ČHMÚ byla transformována do jednotného tvaru časových řad měsíčních průměrů a úhrnů.

Hodnoty vybraných veličin byly vyjádřeny ve shodné jednotce, tj. v mm výšky na povodí, se kterou výpočetní model pracuje.

## 3) Výpočet časových řad prvků hydrologické bilance pro povodí

- ✓ *Úhrn srážek* – veličina je vyčíslována podle měření ve srážkoměrných stanicích. Pro výpočet srážkových výšek na povodí byla využita metoda *Orografické interpolace srážek* [Šercl, Lett, ČHMÚ], která využívá předpoklad lineární regresní závislosti úhrnu srážek na nadmořské výšce.
- ✓ *Celkový odtok z povodí* – vyhodnocen na základě pozorování vodních stavů a měrných křivek průtoků v závěrovém vodoměrném profilu.
- ✓ *Teplota vzduchu* – stejný postup jako u výpočtu úhrnu srážek.
- ✓ *Relativní vlhkost vzduchu* - stejný postup jako u výpočtu úhrnu srážek.



- ✓ **Územní výpar** – nelze měřit přímo. Časové řady hodnot územního výparu byly stanoveny výpočtem pomocí modelu SimBa [Kašpárek, VÚV]. Podstatou modelování je popis akumulace vody ve formě zásoby vody v půdě a její využití pro výpar. Při výpočtu se vychází z předpokladu, že když je v daném měsíci srážka větší, než potenciální evapotranspirace, je výpar roven potenciální evapotranspiraci. Pokud je srážka menší než potenciální evapotranspirace, využívá se pro výpar i část vody v půdě. V závislosti na stupni nasycení půdy se velikost výparu oproti potenciální evapotranspiraci zmenšuje.
- ✓ **Potenciální evapotranspirace** – základem metodiky výpočtu jsou grafy udávající velikost potenciální evapotranspirace v závislosti na hodnotě sytostního doplňku. Sytostní doplněk se vypočítá podle průměrných teplot vzduchu a průměrných relativních vlhkostí vzduchu v konkrétním měsíci.
- ✓ **Základní odtok** – získáván z celkového odtoku. Rozčleněním celkového odtoku na složky se stanovuje povrchový odtok, podpovrchový odtok a základní odtok. Skutečně povrchový plošný odtok v našich podmínkách na přírodních plochách nastává jen za přívalových dešťů a v celkovém objemu odtoku tvoří většinou jen malou část.

Rozčlenění zbývajících částí odtoku na část nazývanou podpovrchový (hypodermický) odtok a na část nazývanou základní odtok, která je obvykle ztotožňována s velikostí odtoku podzemní vody, závisí na použitém pravidle pro rozdělení. Při sestavování hydrologické bilance množství vody se vycházelo z předpokladu, že malé průtoky jsou tvořeny výhradně odtokem podzemní vody.

- ✓ **Zásoba vody ve sněhové pokrývce** – časové řady hodnot zásob vody ve sněhové pokrývce byly na rozdíl od předešlých let **stanoveny výpočtem metodikou podle Němce [ČHMÚ]**. Z modelových simulací je patrné, že model SimBa vzhledem k měsíčnímu kroku výpočtu neumožňuje odhadnout zásoby vody ve sněhové pokrývce s dostatečnou přesností a zásoby soustavně podhodnocuje. Dalším důvodem je snaha co nejvíce využít veličiny měřené v síti stanic ČHMÚ a modelovat pouze veličiny, které není možné měřit přímo nebo je z přímo měřených hodnot odvodit. Vodní hodnota sněhu je sice rovněž měřenou veličinou, ale týdenní četnost měření není pro naše potřeby dostatečná (měsíční průměr je počítán pouze ze 4 hodnot). Do výpočtu metodou podle Němce vstupují denní srážkové úhrny, výška nového sněhu, celková výška sněhu, tlak par. Výpočet je založen na těchto základních předpokladech:
  - přírůstek vodní hodnoty díky novému sněhu je roven srážkám pokud tyto nejsou příliš vysoké. V tom případě je přírůstek takový, aby hustota nového sněhu byla  $0.2 \text{ g.cm}^{-3}$
  - přírůstek vodní hodnoty sněhu je omezen schopností sněhu pojmout vodu. Tato schopnost je přímo úměrná výšce sněhu a nepřímo úměrná jeho hustotě
  - sníh je schopen přijímat vzdušnou vlhkost

Časové řady vodní hodnoty sněhu v denním kroku ve stanicích monitorovací sítě ČHMÚ byly přepočteny do gridů průměrných měsíčních vodních hodnot metodou *Orografické interpolace srážek [Šercl, Lett, ČHMÚ]*.

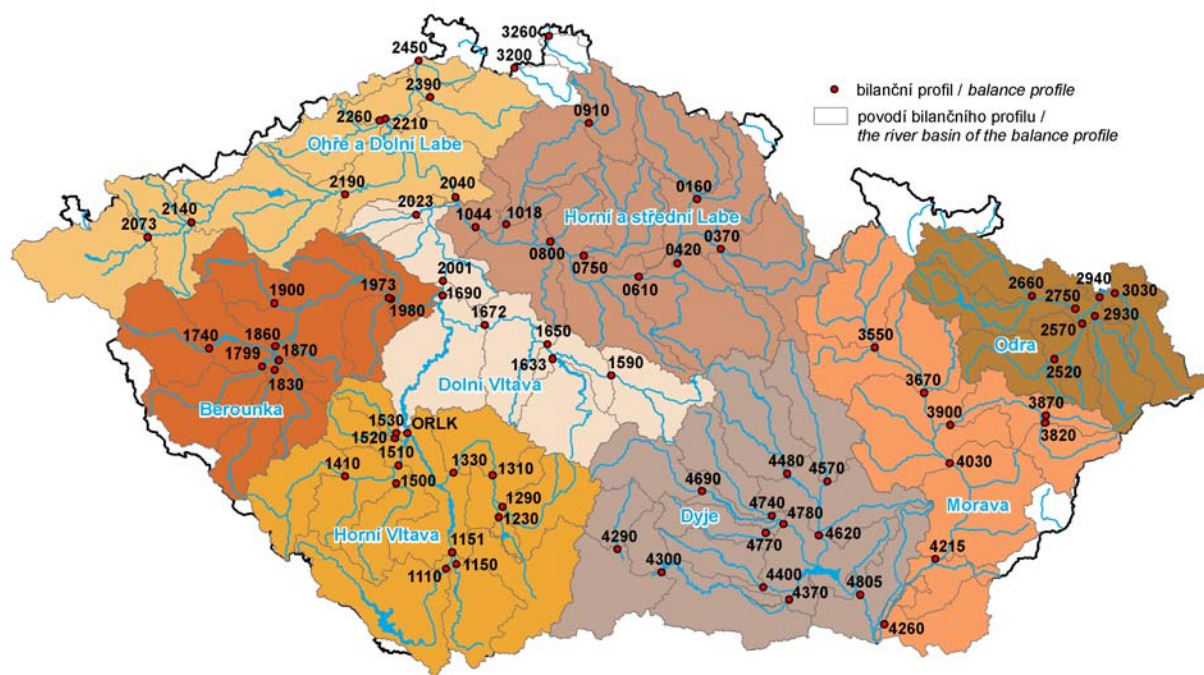
#### 4) Vlastní bilanční výpočty

Pro analýzu hydrologické bilance byl využit model SimBa, který hydrologickou bilanci povodí počítá v konstantním časovém kroku jeden měsíc. Vyjadřuje základní bilanční vztahy na povrchu povodí, v zóně aerace, do níž je zahrnut i vegetační kryt povodí a v zóně podzemní vody.

Model hydrologické bilance se skládá z několika dílčích algoritmů, kterými se modelují základní bilanční procesy v dílčích zónách povodí (jde o dělení ve „vertikálním“ členění).

Parametry modelu jsou buď volné, fyzikálně dané nebo je považujeme za konstantní. Volné parametry se odhadují tak, aby se průběh zvolené modelované veličiny podle vybraného kritéria co nejvíce shodoval s pozorováním. Pro odhad parametrů byl použit proces dvou-stupňové optimalizace podle celkového odtoku a výsledky dlouhodobých pozorování.

## 2.3 Bilance množství vody v bilančních oblastech



Mapa 1 Rozdělení České republiky do 8 oblastí povodí

Pro hydrologickou bilanci množství vody nelze uvedené správné členění do 8 oblastí povodí (Mapa 1) přesně použít, protože oblasti povodí nejsou uzavřeny vodoměrnými stanicemi. Bylo proto provedeno členění do 10 bilančních oblastí (Mapa 2). Seznam bilančních profilů množství vody podle příslušnosti ke zvoleným bilančním oblastem udává Tab. 2.2. Výsledky bilance pro jednotlivé profily jsou v Příloze 1 zprávy.

Bilanční oblast	Kód oblasti	Bilanční profily
horní Labe	1	0160, 0370, 0420, 0610
střední Labe a Jizera	2	0750, 0800, 0910, 1018, 1044
horní Vltava	3	1110, 1150, 1151, 1230, 1290, 1310, 1330, 1410, 1500, 1510, 1520, 1530, ORLK
Berounka	4	1740, 1799, 1830, 1860, 1870, 1900, 1973, 1980
dolní Vltava a Sázava	5	1590, <b>1633</b> , 1650, 1672, 1690, 2001
Ohře a Bílina	6	2073, 2140, 2190, 2260, 2210
dolní Labe	7	2023, 2040, 2390, 2450
Odra	8	2520, 2660, 2570, 2750, 2930, 2940, 3030, (3200, 3260)
Morava	9	3550, 3670, 3820, 3870, 3900, 4030, 4215, 4260
Dyje	10	4290, 4300, 4370, 4400, 4480, 4570, 4620, 4690, 4740, 4770, 4780, 4805

Tab. 2.2 Seznam bilančních profilů množství vody rozdělených podle bilančních oblastí, stanice změněné v roce 2007 jsou vyznačeny silně



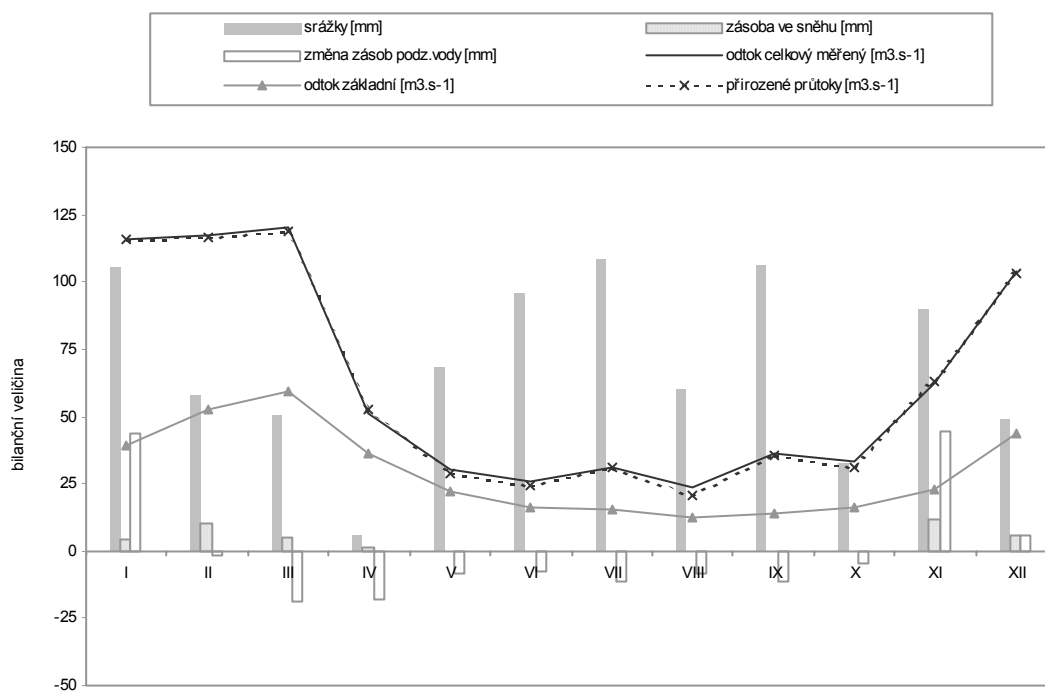
Mapa 2 Rozdělení České republiky do 10 bilančních oblastí



Výsledky hydrologické bilance množství vody pro každou z 10 bilančních oblastí uvádíme ve formě tabulek bilančních veličin a jejich grafického znázornění. Pro 74 dílčích bilančních profilů uvádí výsledky Příloha 1.

### Oblast 1 – povodí horního Labe

tok		horní Labe							
vodoměrná stanice		Přelouč							
dtb stanice		0610							
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		6432.2							
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	105.4	48.3	116	16.4	39.3	4.6	43.7	48.3	116
II	58.0	44.0	117	19.8	52.5	10.2	-1.9	43.9	117
III	50.4	50.0	120	24.7	59.2	5.2	-18.5	49.6	119
IV	5.8	20.6	51.2	14.5	36.1	1.6	-17.7	21.3	52.9
V	68.1	12.7	30.4	9.2	22.1	0.0	-8.3	12.1	29.2
VI	95.7	10.4	25.9	6.6	16.4	0.0	-7.6	9.8	24.3
VII	108.7	13.0	31.3	6.5	15.6	0.0	-11.0	12.8	30.7
VIII	60.2	9.8	23.5	5.2	12.4	0.0	-8.2	8.7	21.0
IX	105.9	14.7	36.4	5.7	14.1	0.0	-11.1	14.4	35.6
X	32.3	13.7	33.0	6.6	15.9	0.0	-5.0	12.9	31.0
XI	89.8	25.2	62.5	9.2	22.7	11.9	44.4	25.3	62.7
XII	48.9	43.3	104	18.3	43.9	5.9	5.6	42.9	103
2007	829.1	305.7	62.6	142.5	29.2	39.4	4.4	302.0	61.9

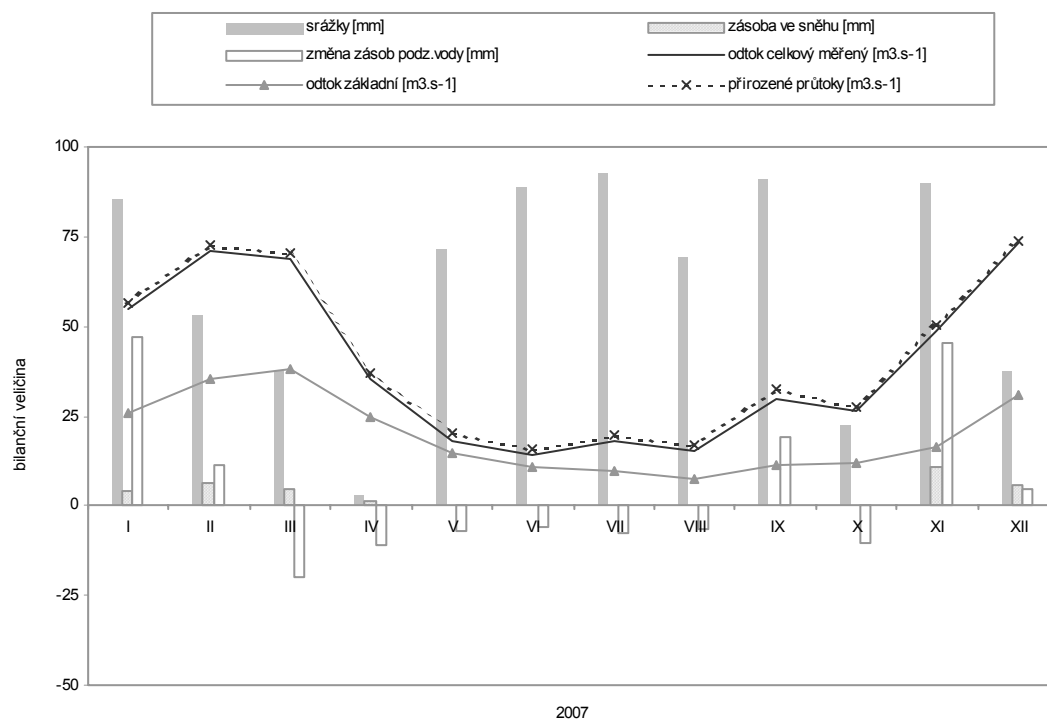


2007



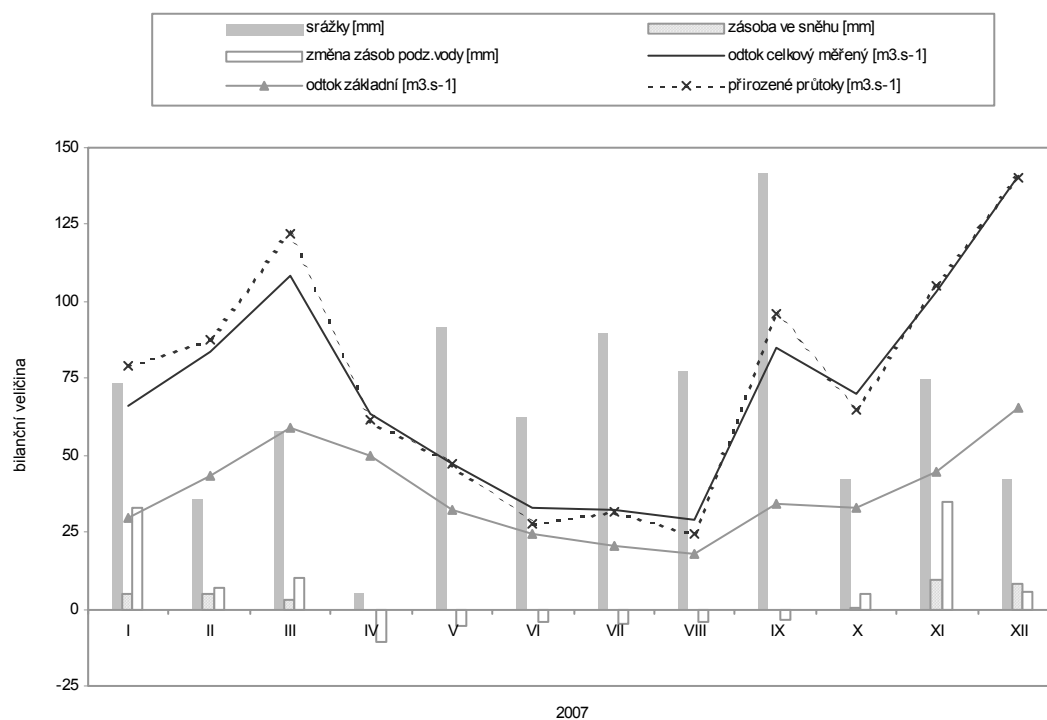
## Oblast 2 – mezipovodí středního Labe a Jizery

tok		střední Labe a Jizera							
vodoměrná stanice		Kostelec n. L.							
dtb stanice		1044-0610							
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		6754.15							
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	85.5	21.8	55.0	10.2	25.7	4.2	46.8	22.4	56.5
II	52.9	25.4	71.0	12.6	35.2	6.4	11.2	26.1	72.9
III	37.6	27.4	69.0	15.1	38.2	4.5	-20.0	27.9	70.4
IV	3.0	13.5	35.2	9.5	24.9	1.3	-11.0	14.2	36.9
V	71.6	7.1	18.0	5.8	14.5	0.0	-6.8	8.1	20.3
VI	88.9	5.4	14.2	4.1	10.6	0.0	-6.2	6.2	16.0
VII	92.6	7.2	18.1	3.8	9.60	0.0	-7.8	7.8	19.7
VIII	69.5	6.1	15.3	3.0	7.59	0.0	-6.6	6.6	16.8
IX	91.0	11.4	29.8	4.3	11.3	0.0	19.1	12.4	32.3
X	22.3	10.5	26.4	4.7	11.9	0.0	-10.4	10.9	27.5
XI	89.9	18.6	48.5	6.3	16.3	10.6	45.6	19.4	50.5
XII	37.5	28.9	73.0	12.2	30.8	5.8	4.6	29.3	73.9
2007	742.3	183.4	39.5	91.6	19.7	32.7	58.4	191.3	41.1




**Oblast 3 – povodí horní Vltavy**

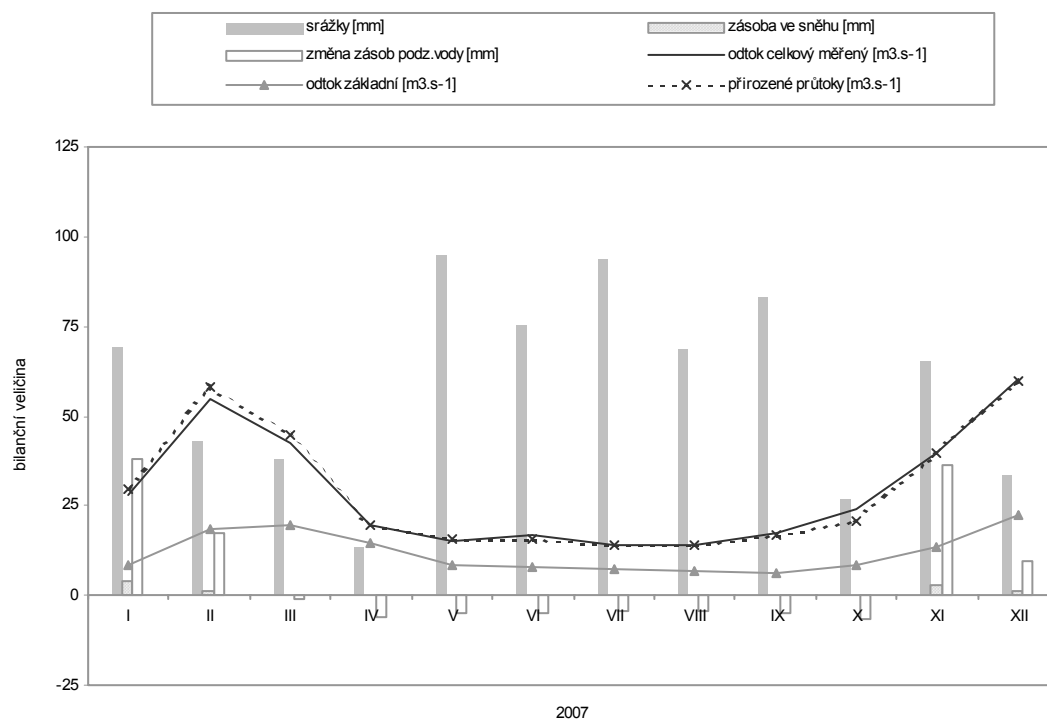
tok		horní Vltava							
vodoměrná stanice		Orlík vtok							
dtb stanice		ORK							
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		11996.52							
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz. vody	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	73.0	14.7	65.9	6.7	29.9	5.2	32.9	17.6	79.0
II	35.8	16.9	83.8	8.8	43.6	5.0	7.0	17.6	87.5
III	57.5	24.1	108	13.1	58.8	2.8	10.4	27.2	122
IV	5.1	13.8	63.8	10.7	49.6	0.0	-10.4	13.3	61.5
V	91.8	10.5	47.0	7.1	32.0	0.0	-5.5	10.5	47.0
VI	62.0	7.0	32.6	5.3	24.6	0.0	-3.9	5.9	27.5
VII	89.4	7.1	32.0	4.7	20.9	0.0	-5.0	7.1	31.6
VIII	76.9	6.5	28.9	3.9	17.7	0.0	-4.3	5.4	24.2
IX	141.2	18.4	85.1	7.4	34.5	0.0	-3.3	20.7	95.8
X	42.3	15.7	70.3	7.3	32.9	0.6	4.7	14.5	64.9
XI	74.8	22.3	103	9.6	44.6	9.7	35.0	22.7	105
XII	41.9	31.5	141	14.6	65.3	8.2	5.4	31.3	140
2007	791.6	188.6	71.8	99.4	37.9	31.5	62.9	193.8	73.8





## Oblast 4 – povodí Berounky

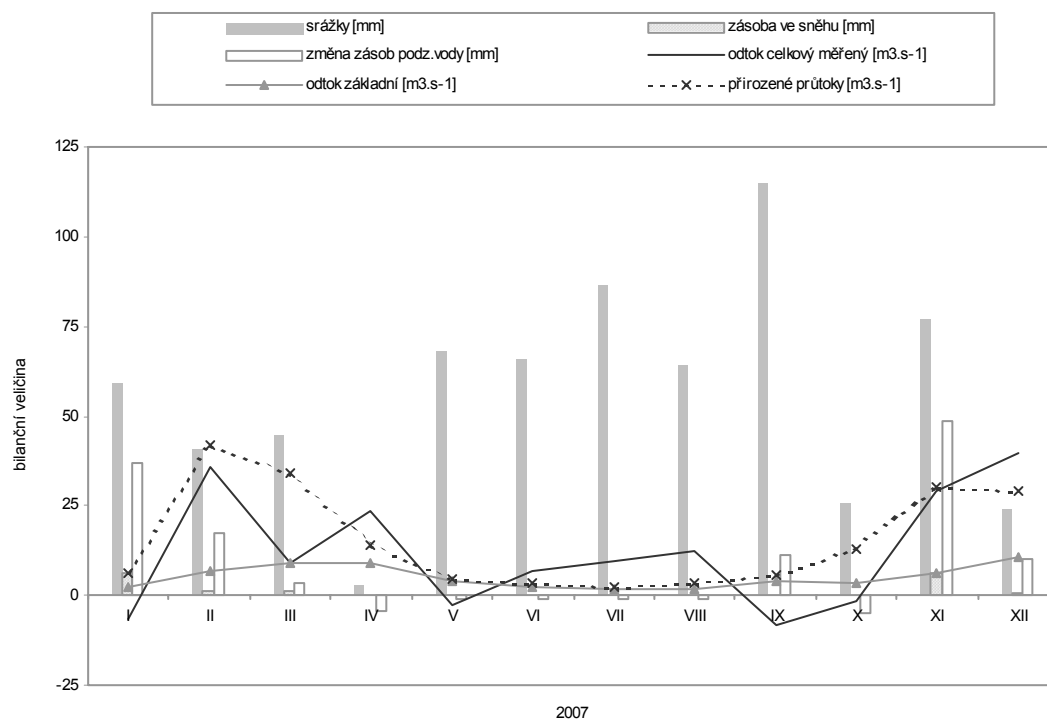
tok		Berounka							
vodoměrná stanice		Beroun							
dtb stanice		1980							
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		8283.79							
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	69.2	9.1	28.1	2.8	8.71	4.3	38.2	9.7	29.8
II	42.9	15.9	54.5	5.4	18.5	1.3	17.5	17.0	58.1
III	38.2	13.8	42.6	6.4	19.7	0.3	-1.1	14.4	44.5
IV	13.3	6.2	19.7	4.5	14.5	0.0	-5.8	6.1	19.5
V	95.1	4.9	15.2	2.8	8.66	0.0	-4.8	5.1	15.9
VI	75.5	5.3	16.8	2.5	8.00	0.0	-4.7	4.9	15.6
VII	93.6	4.6	14.3	2.4	7.28	0.0	-4.4	4.5	13.8
VIII	68.7	4.5	13.8	2.1	6.53	0.0	-4.5	4.6	14.1
IX	83.2	5.4	17.3	2.0	6.51	0.0	-5.2	5.2	16.5
X	26.8	7.8	24.1	2.7	8.35	0.1	-6.7	6.8	20.9
XI	65.4	12.5	39.9	4.3	13.6	3.1	36.1	12.4	39.8
XII	33.8	19.5	60.4	7.2	22.2	1.0	9.7	19.3	59.8
2007	705.7	109.4	28.9	45.1	11.9	10.1	64.4	109.9	29.0





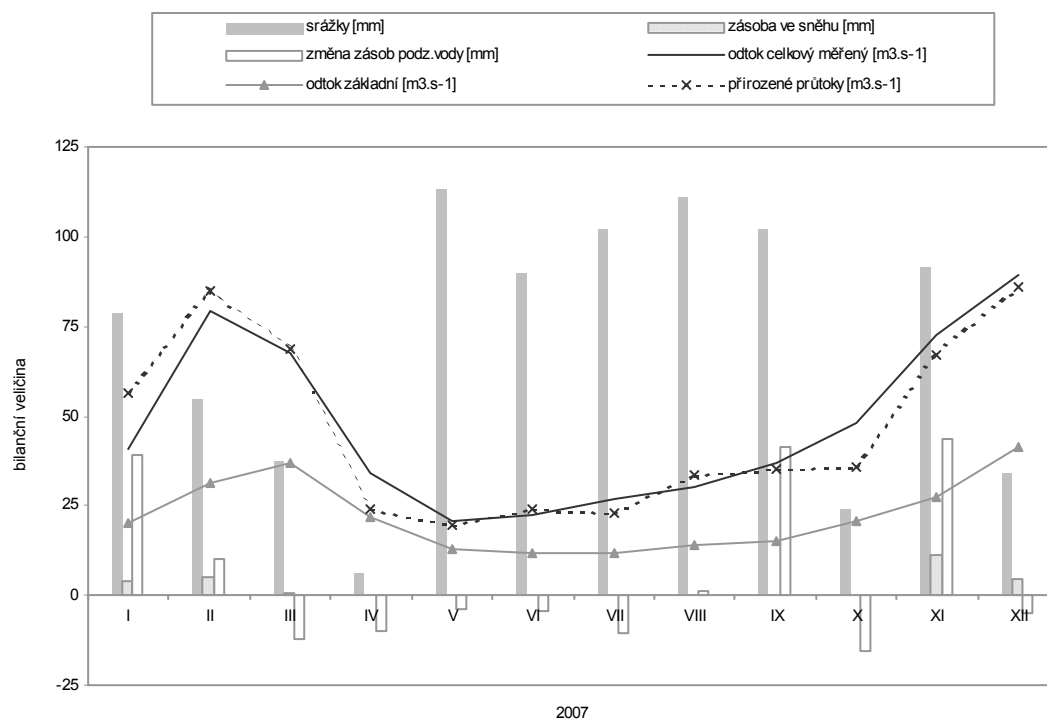
### Oblast 5 – mezipovodí dolní Vltavy a Sázavy

tok		dolní Vltava a Sázava							
vodoměrná stanice		Praha-Chuchle							
dtb stanice		2001-1980-ORLK							
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		6439.58							
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz. vody	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	59.4	-2.8	-6.724	1.0	2.32	6.1	37.1	2.5	6.12
II	40.6	13.4	35.7	2.6	6.87	1.4	17.3	15.8	42.2
III	44.5	3.8	9.24	3.8	9.12	1.4	3.5	14.2	34.2
IV	3.0	9.5	23.5	3.6	8.83	0.0	-4.1	5.5	13.8
V	67.9	-1.1	-2.642	1.7	4.10	0.0	-1.0	2.0	4.80
VI	65.6	2.8	6.88	0.9	2.20	0.0	-1.0	1.4	3.55
VII	86.8	4.0	9.63	0.8	1.97	0.0	-0.8	1.0	2.35
VIII	64.1	5.1	12.3	0.8	1.91	0.0	-1.3	1.3	3.23
IX	115.0	-3.2	-8.074	1.7	4.13	0.0	11.1	2.3	5.67
X	25.5	-0.7	-1.693	1.5	3.56	0.0	-4.7	5.4	12.9
XI	77.0	11.6	28.8	2.4	5.97	6.0	48.6	12.1	29.9
XII	24.1	16.4	39.4	4.4	10.5	0.7	10.1	12.0	28.9
2007	673.5	58.8	12.2	25.0	5.12	15.6	114.8	75.6	15.6




**Oblast 6 – povodí Ohře a Bíliny**

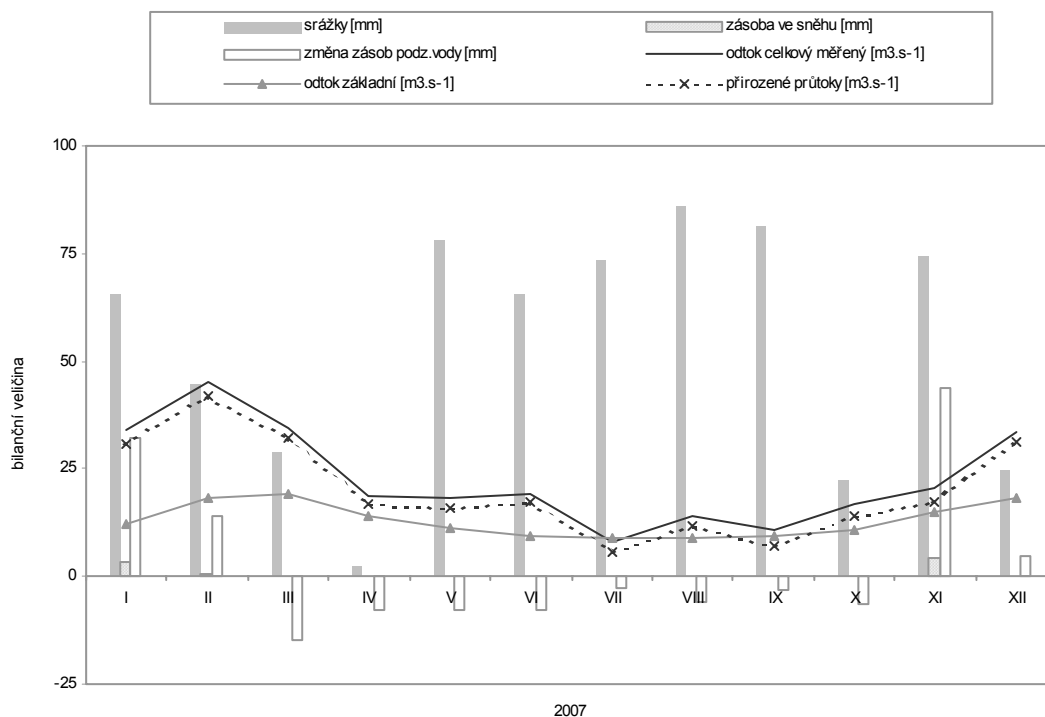
tok		Ohře a Bílina							
vodoměrná stanice		Louny a Trmice							
dtb stanice		<b>2190+2260</b>							
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		5946.24							
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	78.4	18.4	40.8	9.2	20.4	4.1	39.3	25.4	56.4
II	54.9	32.1	79.0	12.8	31.5	4.9	9.9	34.4	84.6
III	37.7	30.5	67.7	16.6	36.9	0.6	-12.5	30.9	68.7
IV	6.1	14.8	33.9	9.5	21.7	0.0	-9.9	10.5	24.2
V	113.1	9.4	21.0	5.9	13.2	0.0	-3.8	8.8	19.6
VI	89.9	9.8	22.5	5.0	11.6	0.0	-4.4	10.5	24.2
VII	102.1	12.1	26.8	5.4	12.1	0.0	-10.4	10.4	23.1
VIII	111.3	13.5	30.0	6.4	14.3	0.0	1.2	15.2	33.8
IX	102.2	16.1	36.9	6.7	15.3	0.0	41.3	15.3	35.1
X	24.2	21.6	47.9	9.3	20.6	0.1	-15.3	16.2	36.0
XI	91.7	31.6	72.6	11.9	27.3	11.0	43.5	29.3	67.1
XII	34.1	40.3	89.4	18.5	41.2	4.6	-5.0	38.8	86.2
2007	845.7	250.2	47.4	117.3	22.2	25.4	73.9	245.9	46.6





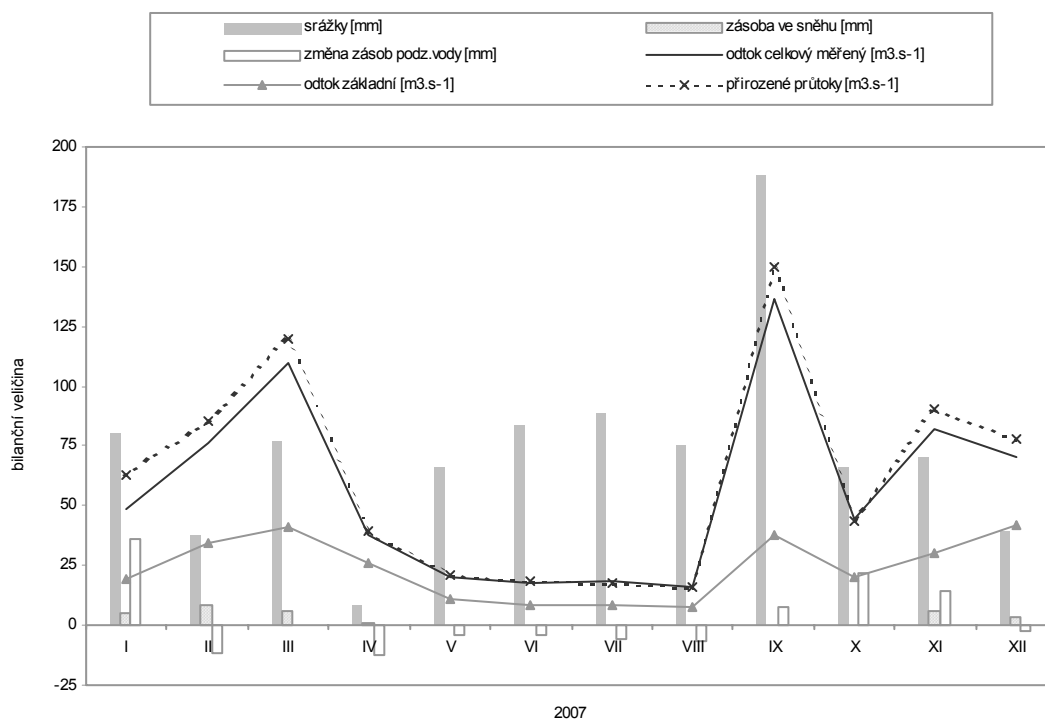
## Oblast 7 – mezipovodí dolního Labe

tok		dolní Labe							
vodoměrná stanice		Hřensko							
dtb stanice		2450-2260-2190-2001-1044							
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		5539.58							
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz. vody	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	65.6	16.4	33.9	5.9	12.1	3.5	32.2	14.9	30.9
II	44.6	19.7	45.0	8.0	18.4	0.6	13.9	18.4	42.1
III	28.9	16.6	34.3	9.3	19.3	0.1	-14.7	15.5	32.0
IV	2.3	8.8	18.7	6.5	13.8	0.0	-7.9	8.0	17.0
V	78.3	8.7	18.0	5.5	11.3	0.0	-7.7	7.8	16.0
VI	65.7	9.0	19.1	4.5	9.59	0.0	-8.0	8.0	17.1
VII	73.3	3.8	7.89	4.3	8.91	0.0	-2.8	2.8	5.82
VIII	86.0	6.9	14.2	4.3	8.99	0.0	-5.7	5.7	11.9
IX	81.4	4.9	10.6	4.5	9.58	0.0	-3.0	3.3	7.05
X	22.2	8.2	17.0	5.3	10.9	0.0	-6.6	6.8	14.0
XI	74.5	9.6	20.4	7.0	14.9	4.1	43.8	8.1	17.3
XII	24.9	16.2	33.6	8.9	18.3	0.3	4.5	15.0	31.1
2007	647.8	128.7	22.7	73.8	13.0	8.5	38.0	114.3	20.2




**Oblast 8 – povodí Odry a Olše**

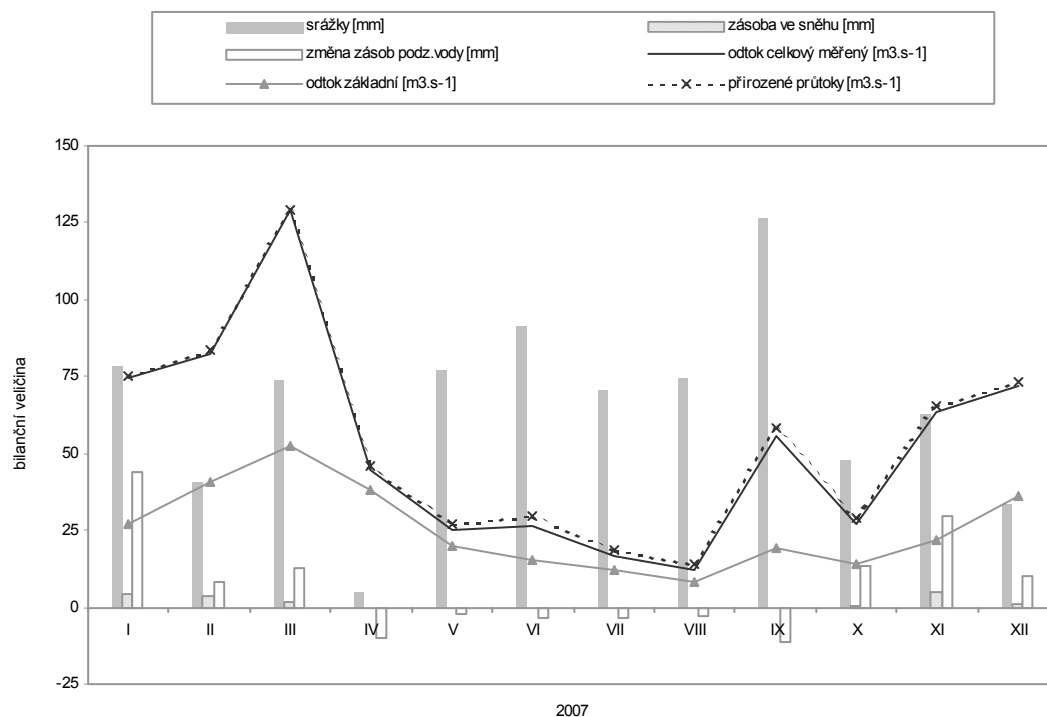
tok		Odra a Olše							
vodoměrná stanice		Bohumín a Věřňovice							
dtb stanice		2940+3030							
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		5730.33							
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz. vody	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	80.1	22.9	49.0	9.1	19.5	5.4	35.9	29.4	62.9
II	37.8	32.0	75.8	14.4	34.0	8.1	-11.5	36.1	85.5
III	76.8	51.3	110	19.3	41.2	6.1	0.0	55.9	120
IV	8.9	17.0	37.6	11.8	26.0	1.0	-12.4	17.7	39.1
V	66.4	9.6	20.6	5.3	11.3	0.0	-4.2	9.8	20.9
VI	83.4	8.1	17.8	3.7	8.17	0.0	-4.3	8.2	18.2
VII	89.1	8.7	18.5	3.9	8.40	0.0	-5.8	8.3	17.8
VIII	75.3	7.5	16.0	3.4	7.24	0.0	-6.5	7.6	16.2
IX	188.3	61.8	137	17.2	38.1	0.0	7.3	67.8	150
X	66.2	20.8	44.4	9.5	20.4	0.2	21.5	20.5	44.0
XI	70.7	37.2	82.3	13.7	30.3	5.8	14.2	41.0	90.6
XII	39.0	32.9	70.3	19.5	41.7	3.6	-2.2	36.6	78.3
2007	882.0	309.7	56.6	130.8	23.9	30.2	32.0	338.8	61.9



2007


**Oblast 9 – povodí Moravy**

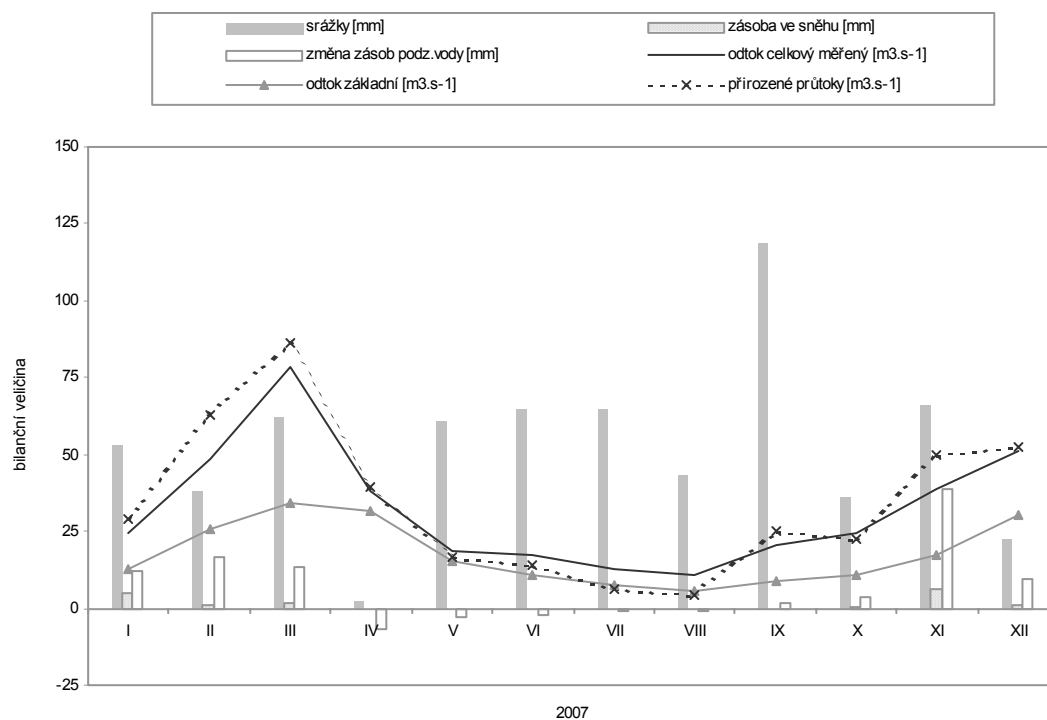
tok		Morava							
vodoměrná stanice		Lanžhot							
dtb stanice		4260							
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		9871.6							
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz. vody	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	78.3	20.2	74.5	7.3	26.8	4.1	43.8	20.5	75.4
II	40.5	20.2	82.5	10.1	41.0	3.4	8.3	20.6	83.9
III	73.7	35.0	129	14.2	52.4	1.9	13.0	35.1	129
IV	5.0	11.6	44.3	10.0	38.0	0.0	-10.2	12.1	46.1
V	76.9	6.9	25.3	5.4	19.9	0.0	-2.5	7.4	27.3
VI	91.3	6.9	26.4	4.0	15.2	0.0	-3.3	7.8	29.5
VII	70.7	4.5	16.6	3.3	12.3	0.0	-3.3	5.0	18.3
VIII	74.5	3.3	12.1	2.3	8.43	0.0	-2.9	3.7	13.8
IX	126.3	14.7	55.8	5.1	19.3	0.0	-11.3	15.3	58.1
X	47.7	7.4	27.1	3.8	13.9	0.1	13.2	7.8	28.7
XI	62.6	16.7	63.7	5.8	22.1	4.8	29.5	17.2	65.6
XII	33.5	19.6	72.1	9.8	36.2	1.0	10.3	19.9	73.2
2007	780.9	166.9	52.5	81.0	25.5	15.4	84.6	172.2	54.1





## Oblast 10 – povodí Dyje

tok		Dyje							
vodoměrná stanice		Břeclav-Ladná							
dtb stanice		4805							
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		12276.8							
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	53.0	5.3	24.5	2.7	12.4	5.1	12.4	6.4	29.3
II	38.3	9.5	48.3	5.1	25.9	1.3	16.6	12.4	63.1
III	62.5	17.1	78.3	7.4	33.9	1.5	13.4	18.8	86.1
IV	2.1	8.1	38.4	6.7	31.8	0.0	-6.8	8.4	39.6
V	60.9	4.0	18.3	3.3	15.2	0.0	-2.9	3.7	16.8
VI	64.7	3.7	17.5	2.3	10.8	0.0	-2.5	2.9	13.8
VII	64.6	2.8	12.7	1.6	7.38	0.0	-1.2	1.3	5.99
VIII	43.6	2.4	11.1	1.2	5.65	0.0	-0.9	0.9	4.24
IX	119.0	4.3	20.5	1.9	8.92	0.0	1.5	5.3	24.9
X	36.4	5.4	24.7	2.4	11.0	0.0	3.9	4.9	22.4
XI	66.1	8.2	39.0	3.7	17.5	6.5	38.6	10.5	49.5
XII	22.7	11.1	51.0	6.5	30.0	0.7	9.8	11.5	52.5
2007	634.0	82.0	32.0	44.9	17.5	15.2	81.9	86.8	34.0





## 2.4 Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v kalendářním roce 2007

Rok 2007 byl z hlediska množství spadlých srážek na území České republiky nadnormální. Srážky byly v průběhu roku velmi nerovnoměrně rozloženy. První tři srážkové nadprůměrné měsíce byly následovány extrémně suchým dubnem. Další měsíce již byly srážkově blízké normálu. Nejvíce nadprůměrný úhrn připadl na září a také listopad byl na srážky bohatý. Rok zakončil relativně suchý prosinec. Odtokové poměry se v roce 2007 v České republice lišily povodí od povodí, v mnoha oblastech se vyskytl odtok podprůměrný, v několika povodích byl nadprůměrný. Průběh odtoku vody měl ve většině povodí obdobný charakter. První tři měsíce roku byly nadprůměrně vodné. Po nich následovalo relativně suché období od dubna do srpna. Srážkově bohaté září a průměrné další měsíce zapříčinily nadprůměrné průtoky v poslední třetině roku.

### Oblast povodí Horního a středního Labe

Průměrná roční **teplota vzduchu** se v horských polohách této oblasti pohybovala od 3.5 °C do 5.9 °C (+1 až +1.3 °C nad normálem), v podhorských polohách od 6.1 °C do 8.9 °C (+1.3 až +1.5 °C) a v nížinách od 10.1 °C do 10.8 °C (+1.3 až +1.5 °C). Nejchladnější měsíce byly prosinec s průměrnými teplotami od -2.7 °C do 1.0 °C (0 až +1.8 °C), dále pak leden a únor od -3.2 do 4.2 °C (+1.8 až +5.8 °C). Nejteplejší byl měsíc červen a červenec s průměrnými teplotami od 10.7 °C (+1 °C) v horských oblastech do 20.1 °C, což je téměř v normálu v nížinných oblastech. Celkově byl teplejší podzim a zima 2007, ale průměrná roční teplota vzduchu se pohybovala slabě nad normálem.

V povodí Jizery byla průměrná roční teplota vzduchu 8.5 °C, což představuje odchylku od normálu +1.6 °C. Rok 2007 hodnotíme jako teplotně mimořádně nadnormální. Teplotně nadnormálních bylo prvních osm měsíců, z toho nejvíce leden (+5.3 °C). Podnormální byly pouze měsíce září (-1.1 °C) až listopad (-1.3 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla naměřena 16. 7. 2007 na stanici Semčice, a to 36.1 °C. Nejnižší minimální teplota vzduchu byla naměřena 26. 1. 2007 na stanici Český Dub, a to -16.8 °C.

**Sněhová pokrývka** se v horských a podhorských oblastech udržovala od začátku ledna až do konce března, na ostatním území se udržovala sporadicky. V horských oblastech se výška sněhové pokrývky pohybovala od 110 do 170 cm, v podhorských oblastech od 30 do 60 cm, v nížinných oblastech od 5 do 20 cm. Vodní hodnota se pohybovala v horských oblastech od 212 do 448 mm, v podhorských oblastech od 60 do 200 mm a v nížinných oblastech od 11 do 36 mm. V listopadu se vyskytovala sněhová pokrývka na horách několik dnů s výškou maximálně do 20 cm. V prosinci ležela souvislá sněhová pokrývka s výškou do 15 cm. V nížinných oblastech se v prosinci sněhová pokrývka vyskytovala od 1 do 5 cm.

V povodí Jizery bylo nejvíce sněhu v Krkonoších a Jizerských horách. Na stanici Benecko a Vysoké nad Jizerou byla zaznamenána nejvyšší celková výška sněhové pokrývky (14. 11. – 70 cm). Nejvyšší vodní hodnota sněhu 176 mm byla na Stanici Souš 5. 3. Sněhová pokrývka zde ležela 130 dnů. Průměr maximální výšky dosahoval v povodí 40 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 54 dnů. Na Lysé hoře naměřili největší výšku sněhu 5. 3. – 166 cm a největší vodní hodnotu 26. 3. – 614 mm.

V roce 2007 spadlo v povodí horního Labe průměrně 826 mm **srážek**, což odpovídá 135 % srážkového normálu za období. V roce 2007 lze tedy toto území hodnotit jako srážkově nadnormální. Srážkové úhrny během roku byly vzhledem ke srážkovým normálům jednotlivých měsíců nevyrovnané. Srážkově nadnormální byly měsíce leden, červen, červenec a listopad. V lednu spadlo v horských oblastech Krkonoš od 200 do 335 mm srážek (což je 200 až 250 % normálu pro tento měsíc), nejvíce v Peci pod Sněžkou – 335.3 mm. V Orlických horách bylo naměřeno od 150 do 180 mm (což je téměř 200 % normálu) a na Vysočině přes 120 mm srážek (200 % normálu). V červnu spadlo v Orlických horách a na Vysočině přes 140 mm srážek (150 až 180 %), na Seči 197 mm (250 % normálu). V červenci byly srážkové úhrny v Krkonoších od 140 do 244 mm srážek, což odpovídalo 150 až 200 % normálu tohoto měsíce. Maximální denní úhrny v roce byly zaznamenány dne 21. 6. 2007, kdy na většině pozorovacích míst spadlo od 20 do 80 mm srážek. Srážkově podnormální byly měsíce duben s 15 až 20 % normálu a říjen s 30 až 50 % normálu. Nejvíce srážek v roce 2007 spadlo v horských oblastech Krkonoš, Orlických hor a Vysočiny, průměrně 1100 až 1696 mm (125 až 130 % normálu). Nejméně srážek spadlo v okolí Pardubic a Hradce Králové, průměrně 551 mm, nejméně v Pardubicích – 514 mm (tj. 90 % normálu).



Průměrný roční úhrn srážek byl na povodí Jizery 853 mm, což představuje 101 % normálu. Rok hodnotíme jako srážkově normální. Měsíční úhrny srážek byly vzhledem k normálům většinou vyrovnané. Srážkově extrémně podnormální byl duben (7 % normálu), srážkově nadnormální byly měsíce leden (195 %) a listopad (189 %). Nejvyšší denní úhrn srážek 67 mm byl zaznamenán na stanici Katusice dne 10. 8. 2007.

**Odtokově** byl rok 2007 v oblasti celého povodí horního Labe mírně nadprůměrný, průměrný roční průtok v závěrovém bilančním profilu Přelouč činil asi 110 % dlouhodobého průměrného ročního průtoku. V samotném povodí horního Labe pod Úpu v profilu Jaroměř byl odtok nadprůměrný (téměř 120 %  $Q_a$ ), to samé lze říci o povodí Cidliny (v Novém Bydžově téměř 160 %  $Q_a$ ). V povodí Orlice byl odtok průměrný (přibližně 100 %  $Q_a$ ).

Ve srovnání s průměrnými měsíčními průtoky byly nadprůměrné hlavně měsíce leden a únor, značně vodný byl také prosinec. V horních částech povodí horního Labe byly zaznamenány největší hodnoty průměrného měsíčního průtoku již v lednu (horní Labe pod Úpu 260 %  $Q_I$ , Orlice v Týništi 171 %  $Q_I$ ). V únoru dosáhly průměrné měsíční průtoky svého maxima na Metuji (180 %  $Q_{II}$ ) a na Labi v Přelouči (169 %  $Q_{II}$ ).

Po období maximálních průtoků se odtoky rychle snižovaly a v květnu klesly na své nejmenší hodnoty, kdy měsíční průtok odpovídal 46 %  $Q_V$  (Přelouč), přičemž na samotném horním Labi v Jaroměři klesly na 40 %  $Q_V$ , na Metuji na 44 %  $Q_V$  a na Orlici na 45 %  $Q_V$ . Podprůměrné pak byly i následující měsíce až do října. V listopadu a v prosinci průtoky opět stouply na nadprůměrné hodnoty (Přelouč v prosinci na 152 %  $Q_{XII}$ ). V prosinci dosáhly největších hodnot průměrných měsíčních průtoků některé menší toky přítékající do Labe z vrchovin (Loučná 142 %  $Q_{XII}$ , Cidlina 262 %  $Q_{XII}$ ).

Povodňové situace nebyly v roce 2007 příliš závažné. V poměrně teplém a vlhkém lednu byl krátce dosažen 3. SPA na horním Labi nad VD Les Království, 2. SPA na odtocích z VD Labská a VD Les Království. V září byl dosažen 2. SPA na horním Labi na přítoku a odtoku z VD Labská. V prosinci bylo zaznamenáno v důsledku silnějších srážek a tání sněhu překročení limitu pro 3. SPA na horním Labi po VD Les Království a 2. SPA byl dosažen i na Orlici v Týništi. Ve všech těchto případech maximální průtoky odpovídaly nejdříve době opakování 2 roky.

Na hlavním toku Jizery byl odtok v horní části povodí podprůměrný, dosahoval cca 96 % dlouhodobého průměru. Od soutoku s Kamenicí až k ústí do Labe se průměrný průtok pohyboval okolo 105 %. Nadprůměrné byly přítoky: Mumlava (117 %), Oleška (111 %), Zábrdka (103 %), a Klenice (130 %). Jizerka dosáhla právě 100 % dlouhodobého průměrného průtoku. Podprůměrná byla Kamenice (85 %), Libuňka, Mohelka a Bělá (90 %) a nejvíce Žehrovka s 85 %  $Q_{31-80}$ .

Nejvodnější měsíc na celém povodí Jizery byl leden. Největší povodeň proběhla začátkem prosince s kulminací okolo jednoleté vody. Jen na Bělé byl nejvodnější srpen s kulminací menší než půlletá voda. Na řece Jizeře, včetně přítoků, se minima vyskytovala od června do srpna. Minimální průtoky se na hlavním toku a na Mumlavě, Jizerce a Libuňce rovnaly  $Q_{300}$  až  $Q_{330}$ . Na přítocích byla minima od  $Q_{240}$  (Oleška), přes  $Q_{355}$  na Kamenici, po  $Q_{364}$  na Žehrovce, Mohelce, Zábrdce a Klenici. Jen na Bělé byl nejméně vodným měsícem duben s  $Q_{min}$  odpovídajícím  $Q_{330}$ .

Na středním Labi dosáhl průměrný průtok roku 2007 103 %  $Q_a$ . Nejvodnější měsíc byl březen. Nejméně vodný byl srpen, minimální průtoky se pohybovaly okolo  $Q_{300}$  až  $Q_{330}$ . Přítoky měly roční průměr nižší: Výrovka 63 %. Nejvodnějším měsícem byl na Výrovce únor, ale roční kulminace menší než půlletá voda proběhla na podzim v říjnu. Minima se pohybovala okolo  $Q_{355}$ .

V mělkém oběhu **podzemních vod** v povodí horního Labe vykazovaly hladiny od ledna až do konce února výrazný vzestup. Na dlouhodobé měsíční křivce překročení (DMKP – změna způsobu vyhodnocení viz. str. 1) odpovídaly hodnoty hladin pravděpodobnosti překročení 23 % v lednu a 17 % v únoru. Maximální stavy hladin podzemních vod byly zaznamenány právě koncem ledna a začátkem února. Od března až do konce června hladiny pozvolna klesaly až na minima, která odpovídala 85 % DMKP. Další průběh režimu stavů hladin se vyznačoval pozvolným vzestupem až do konce prosince a stavy hladin odpovídaly hodnotám 74 % v červenci až 18 % v prosinci podle zařazení na DMKP.

U pramenů byl průběh režimu vydatností naprosto adekvátní. Maximální vydatnosti byly naměřeny v únoru a dosahovaly 24 % DMKP. Minimální vydatnosti byly zaznamenány v červenci a odpovídaly hodnotám 80 % DMKP. Pozvolný vzestup vydatností pokračoval až do konce listopadu na 43 % DMKP a dále až na 21 % DMKP v prosinci.

Také v povodí Orlice vykazovaly hladiny od ledna až do konce února vzestup a odpovídaly hodnotám 27 % v lednu až 20 % v únoru dle zařazení na DMKP. Maximální stavy hladin podzemních



vod byly zaznamenány v únoru. Od března hladiny prudce klesaly na minima a v květnu dosahovaly 77 % DMKP. V červnu až září stavy hladin stagnovaly na hodnotách 74–77 % DMKP. Další průběh režimu se vyznačoval pozvolným vzestupem až do konce prosince a stavy hladin odpovídaly hodnotám 67 % v říjnu až 24 % v prosinci dle zařazení na DMKP.

Režim vydatnosti pramenů měl podobný průběh s výjimkou měsíce července, kdy v důsledku lokálních srážek došlo ke krátkému vzestupu vydatnosti. Maxima byla zaznamenána převážně v březnu a odpovídala 22 % DMKP. Minimální vydatnosti byly zjištěny v červnu a dosahovaly 89 % DMKP. Od srpna až do prosince následoval pozvolný vzestup z 87 % DMKP v srpnu až na 34 % DMKP v prosinci.

Na středním Labi hladiny podzemních vod od ledna až do konce února mírně stoupaly a odpovídaly hodnotám 55 % v lednu a 42 % v únoru dle zařazení na DMKP. Maximální stavy hladin podzemních vod byly zaznamenány koncem února a začátkem března. Od konce března až do konce června hladiny pozvolna klesaly až na minima, která odpovídala 88 % DMKP. V červenci a srpnu stavy hladin stagnovaly na hodnotě 82 % DMKP. Další průběh režimu se vyznačoval pozvolným vzestupem až do konce prosince a stavy hladin odpovídaly hodnotám 63 % v září až 35 % v prosinci dle zařazení na DMKP.

Režim vydatnosti pramenů měl podobný průběh. Maxima byla zaznamenána převážně v únoru a březnu a odpovídala 19 % až 23 % DMKP. Minimální vydatnosti byly zaznamenány v srpnu a dosahovaly 64 %. Od září až do prosince následoval vzestup ze 48 % až na 26 % DMKP v prosinci.

Také v povodí Cidliny vykazovaly podzemní vody od ledna až do konce února mírný vzestup. Odpovídaly hodnotám 60 % v lednu a 40 % v únoru dle zařazení na DMKP. Maximální stavy hladin podzemních vod byly zaznamenány koncem února a začátkem března. Od konce března až do konce června hladiny pozvolna klesaly až na minima, která odpovídala 89 % DMKP. Následoval krátkodobý vzestup hladin v červenci na 73 % DMKP. Po tomto vzestupu hladiny v srpnu dále klesaly až na 87 % DMKP a poté se postupně až do konce prosince zvyšovaly na hodnotu 39 % DMKP.

Režim vydatnosti pramenů měl nevýrazný průběh. Leden a únor byly měsíce charakteristické setrvalým režimem s hladinou odpovídající 74 % DMKP. Následoval vzestup vydatností v březnu na 66 % DMKP. Po kulminaci přišel pokles vydatností přes dubnových 78 % až na 82 % v červnu. Konec roku se vyznačoval vzestupem na hodnoty 42 % DMKP v listopadu a setrvalým stavem až mírným poklesem na 49 % DMKP v prosinci.

V mělkém oběhu podzemních vod v povodí Jizery byla v lednu v průměru dosažena úroveň hladiny blízká normálu (44 % DMKP). Následoval vzestup hladiny v únoru na nadnormální úroveň (34 % DMKP) a zároveň bylo dosaženo maxima. Poté přišel pokles hladiny na podnormální úroveň. Minimum se vyskytlo v srpnu na úrovni 64 % DMKP. Na konci roku hladiny stoupaly až na nadnormální úroveň (28 % DMKP) v prosinci.

U pramenů v povodí Jizery byla v lednu v průměru dosažena vydatnost blízká normálu (45 % DMKP). V únoru byl zaznamenán vzestup vydatnosti na nadnormální úroveň a zároveň bylo dosaženo maxima (42 % DMKP). Následoval pokles vydatnosti na minimum odpovídající úrovni sucha v červnu (94 % DMKP). V prosinci došlo k vzestupu vydatností na hodnoty blízké normálu (45 % DMKP).

V povodí středního Labe byla v lednu v průměru dosažena normální úroveň hladiny (50 % DMKP). Pokračoval vzestup hladiny na maximum blízké normálu v březnu (44 % DMKP). Následoval pokles hladiny na podnormální úroveň v srpnu (66 % DMKP), kdy bylo dosaženo minima. V závěru roku převažoval vzestup hladin na úroveň blízkou normálu (54 % DMKP) v prosinci.

U pramenů v povodí středního Labe byla v lednu v průměru dosažena podnormální vydatnost (73 % DMKP). V dalších měsících přišel vzestup vydatností na maximum blízké normálu v březnu (46 % DMKP). Následoval pokles vydatností na podnormální úroveň v listopadu (84 % DMKP), kdy bylo současně dosaženo minima. Poté přišel mírný vzestup vydatností v prosinci na úroveň 66 % DMKP.

### **Oblast povodí Horní Vltavy**

Jako celek byl rok 2007 v povodí Horní Vltavy **teplotně** normální až nadnormální. První pololetí bylo velmi teplé, za zcela mimořádně teplý lze označit měsíc leden, ale i únor a duben. Například v Českých Budějovicích byla zjištěna průměrná lednová teplota 4.5 °C, což představuje kladnou odchylku 6.3 °C. Také léto bylo nadnormální, ale následoval ho teplotně podnormální měsíc září, normální až podnormální říjen a chladný listopad. V porovnání s normálem bylo chladněji na



horách. Ve druhé dekádě října zde napadl sníh, který sice začátkem listopadu roztál, ale od 7. listopadu až do konce roku již ležela na horách souvislá sněhová pokrývka a sněhu bylo dostatek. Měsíc prosinec zůstal více méně v mezích normálu, ale teplotně nadnormální byla jeho druhá polovina na horách, neboť tu převládalo inverzní slunečné počasí.

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

Rok 2007 byl z hlediska celkového množství spadlých **srážek** v průměru normální, místy až nadnormální. Srážky byly během roku nerovnoměrně rozděleny. Srážkově silně nadnormální byl měsíc leden a nadnormální březen. Po březnu následoval velmi suchý, silně podnormální měsíc duben, z normálu dále vybočoval lehce podnormální červen. Druhé pololetí mělo srážek dostatek, nezvykle silně nadnormální byl měsíc září a nadnormální byl i listopad. Třebaže v prosinci převažovalo inverzní, anticyklonální počasí, byl i tento měsíc v mezích normálu.

V absolutním množství spadlo nejvíce srážek v západní části Šumavy, v Novohradských horách a dále na Českomoravské vrchovině, nejméně pak v severní části kraje, na Písecku a v oblasti Bechyně. Maximální roční úhrn srážek 1636 mm byl naměřen v Prášílech, minimální roční úhrn srážek 515 mm byl zaznamenán v Kovářově nedaleko přehrady Orlík. Šumavské srážkové úhrny roku 2007 představují 120 až 140 % normálu, přičemž nejvyšší úhrny se vyskytovaly v oblasti západní Šumavy. Maximální měsíční úhrn srážek naměřily Prášily právě v lednu – 233 mm, ale za zmínku stojí i maximální měsíční úhrn v září – 230 mm v Pohorské Vsi v Novohradských Horách. Minimální měsíční úhrn srážek byl naměřen v dubnu v Roudném u Českých Budějovic 0.5 mm. V tomto měsíci měla méně než 2 mm v jižních Čechách více než desítky stanic, takřka polovina stanic zaznamenala 10 % normálu a méně.

Rok 2007 byl v oblasti povodí horní Vltavy **odtokově** průměrný či podprůměrný. Průměrné průtoky byly naměřeny na Vltavě nad Malší (96 %  $Q_a$ ) a na Otavě v Písku (104 %  $Q_a$ ). Podprůměrné byly průtoky na Lužnici (70 %), Nežárce (76 %), Malši (66 %) a Blanici (74 %).

Rozložení vodnosti v časovém průběhu roku však bylo dosti nerovnoměrné, vystřídala se dvě vlhčí období a mezi nimi sušší jaro a léto. První, méně výrazné vlhčí období trvalo od počátku roku až do března. Výrazně sušší vůči ostatním povodím byla v tomto období roku Malše, částečně i dolní Lužnice. Nejvodnější byla v tomto období Otava (v lednu v Písku 168 % měsíčního průměru) a Nežárka (v Lásenici v únoru 134 % normálu). Období od dubna do srpna bylo celkově suché, a to nejvíce na Lužnici (v Bechyni v červnu 16 % měsíčního průměru) a Nežárce (v Lásenici v srpnu 15 % normálu za tento měsíc).

Výrazně vlhké období pak trvalo na všech dílčích povodích horní Vltavy od počátku září až do konce roku. Na Vltavě nad Malší byl nejvodnější prosinec, kdy měsíční průtok dosáhl 233 % dlouhodobých hodnot. Na Malši se kromě nadnormálního prosince projevil jako ještě vodnější měsíc září, který dosáhl 247 % průměrné měsíční hodnoty. Na dolní Lužnici byly nejvlhčími měsíci prosinec a zejména listopad s 186 % průměru. Podobná situace byla i na Nežárce, jen s tím rozdílem, že vlhčí z těchto dvou měsíců byl prosinec (188 % normálu). I na Otavě a Blanici byly z tohoto období nejvodnějšími měsíci listopad a prosinec, v obou případech byla vyšší hodnota zaznamenána v prosinci (Otava 259 %, Blanice 240 % normálu).

V mělkém oběhu **podzemních vod** v povodí horní Vltavy byla v lednu v průměru dosažena podnormální úroveň hladiny odpovídající 65 % DMKP (*změna způsobu vyhodnocení viz. str. 1*). Pokračoval vzestup hladin v únoru až březnu na hodnoty kolem 60 % DMKP. Následoval pokles hladiny na podnormální úroveň v červenci (91 % DMKP). Od srpna hladiny podzemních vod stoupaly a vrcholily v posledním měsíci roku, kdy dosáhly svého maxima (6 % DMKP).

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



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

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

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

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

### **Oblast povodí Berounky**

Průměrná roční **teplota vzduchu** na území povodí horní Berounky v roce 2007 byla 8.7 °C, což představuje odchylku od normálu +1.7 °C. Rok hodnotíme jako teplotně mimořádně nadnormální. Měsíce červenec a srpen byly teplotně normální. Teplotně mimořádně nadnormální byly měsíce leden (+5.8 °C), únor (+4.3 °C) a duben (+3.9 °C). Nadnormální byly měsíce březen (+2.7 °C), květen (+2.3 °C), červen (+2.5 °C) a prosinec (+0.9 °C). Teplotně podnormální byly měsíce září (-1.6 °C), říjen (-0.6 °C) a listopad (-1.2 °C). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu na území povodí byla naměřena dne 16. 7. 2007 na stanici Plzeň-Bolevec, a to 37.7 °C. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu na území povodí byla naměřena dne 25. 1. 2007 na stanici Konstantinovy Lázně, a sice -13.2 °C. Další nízká teplota byla změřena i o den později (-12.9 °C).

V povodí dolní Berounky hodnotíme rok jako teplotně extrémně nadnormální. Průměrná roční teplota vzduchu 10.5 °C představuje odchylku od normálu +1.7 °C. Teplotně nadnormálních bylo prvních osm měsíců, nejvíce leden (+6.0 °C), podnormální byly pouze září (-1.1 °C) až listopad. Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla naměřena 16. 7. 2007 na stanici Dobřichovice, a to 38.1 °C. Nejnižší minimální teplota vzduchu na území povodí byla naměřena 26. 1. 2007 na stanici Neumětely, a to -12.2 °C.

Výška **sněhové pokrývky**, délka jejího trvání i vodní hodnota sněhu byly vzhledem k různým nadmořským výškám a mírné zimě velmi proměnlivé. Maxima celkové výšky sněhové pokrývky, délka jejího trvání a vodní hodnota sněhu byly zaznamenány na Šumavě a v Českém lese v listopadu a v únoru. Na Šumavě ležela souvislá sněhová pokrývka od 24. 1. do 2. 4. 2007, na konci roku potom od 20. 10. do 31. 12. 2007. V nižších polohách souvislá sněhová pokrývka ležela od 23. 1. do 31. 1. 2007, ve středních polohách od 24. 1. do 13. 2. 2007 a od 6. 11. do 3. 12. 2007. Nejvyšší celková sněhová pokrývka byla naměřena na Šumavě na stanici Špičák dne 16. 11. 2007, a to 60 cm, v Českém a Slavkovském lese dosáhla maxima výška sněhové pokrývky na stanici Dyleň dne 9. 2. 2007 – 46 cm. Nejvyšší vodní hodnotu sněhu na Šumavě naměřila stanice Špičák dne 24. 12. 2007, a to 152 mm, stanice Dyleň v Českém lese zaznamenala 29. 12. 2007 – 64 mm.

V povodí dolní Berounky bylo nejvíce sněhu (33 cm) změřeno na stanici Nové Strašecí dne 25. 1. Nejvyšší vodní hodnota sněhu, 33 mm, byla zaznamenána na stanici Unhošť. Nejdélší trvání sněhové pokrývky bylo zjištěno v Příbrami na bývalé hvězdárně (27 dnů). Průměr maximální výšky sněhu dosahoval v povodí 26 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 14 dnů.

Průměrný roční úhrn **srážek** na povodí horní Berounky v roce 2007 byl 719 mm, což představuje 115 % normálu. Rok hodnotíme jako srážkově nadnormální. Měsíční úhrny byly vzhledem k normálům značně nevyrovnané. Srážkově mimořádně podnormální byl měsíc duben (28 %). Srážkově podnormální byly měsíce říjen (72 %) a prosinec (88 %). Srážkově normální byly měsíce březen (95 %), červen (104 %) a srpen (92 %). Srážkově nadnormální byly měsíce únor (126 %), květen (147 %) a červenec (133 %). Silně nadnormální byly měsíce leden (189 %), září (163 %) a listopad (155 %). Nejvyšší měsíční úhrn 240 mm byl zaznamenán na stanici Špičák v lednu. Nejvyšší denní úhrn srážek 96 mm spadl na stanici Špičák dne 15. 6. 2007.



V povodí dolní Berounky dosáhl průměrný roční úhrn srážek 566 mm, což představuje 101 % normálu. Rok hodnotíme jako srážkově normální. Měsíční úhrny srážek byly vzhledem k normálům většinou vyrovnané. Srážkově extrémně podnormální byl duben (6 %), srážkově nadnormální byly měsíce leden (193 %) a září (171 %). Nejvyšší denní úhrn srážek 50 mm byl zaznamenán na stanici Liteň dne 15. 6. 2007.

Po stránce **odtoku** byl rok 2007 v povodí horní Berounky celkově podprůměrný až průměrný. Vlastní tok Berounky měl průtoky podprůměrné, 77 až 80 % normálu. Přítoky Berounky se pohybovaly v rozmezí 54 až 103 %. Mírně nadprůměrné hodnoty průtoků vykázala Mže (102 %) a její přítoky (Kosový, Úterský a Hamerský potok 101 až 107 %) a také Úhlava (103 %). Ostatní přítoky Berounky měly průtoky podprůměrné, Radbuza (84 %), Úslava (58 %), Klabava (54%) a Střela (71 %).

Pokud jde o roční chod odtoku, charakteristickým rysem byl nadprůměrně vodný únor na všech sledovaných tocích. V druhém pololetí roku byly nejvodnějšími měsíci listopad (Klabava 110 % a Střela 162 %) a prosinec (Radbuza 150 %, Úhlava 180 %, Mže 174 %, Úslava 106 %, Berounka 161 až 209 %).

Nejvýznamnější povodňová situace nastala v prosinci. Průtokově nejvýznamnější byl začátek měsíce, kdy vydatné srážky doprovázelo odtávání sněhové pokrývky. Následně výrazně stouply hladiny a byly překročeny limity pro SPA na tocích pramenících na jihozápadě území. Na Radbuze a Úhlavě a dále i na Berounce v Plzni došlo k dosažení 1. SPA. Na Úhlavě v Tajanově byl překročen limit pro 2. SPA a krátkodobě i 3. SPA na Radbuze v Tasnovicích a Staňkově. Hodnota na Radbuze ve Staňkově dosáhla 2letého průtoků, na Úhlavě ve Štěnovicích, Mži ve Střibře a Berounce na Bílé Hoře přesáhly hodnoty 1/2letý průtok. 20denní průtok byl zjištěn na Střele v Plasích a na Úslavě v Koterově.

Pokud jde o opačný extrém, byly nejméně vodnými měsíci na horní Berounce v porovnání s dlouhodobým normálem březen až červenec. Všechny toky povodí vykázaly výrazně podprůměrné hodnoty v rozmezí 39 % (duben) až 65 % (březen) normálu. Ve všech těchto měsících je z celého povodí nejméně vodná Úslava s minimem v červnu na úrovni 355denního průtoků. Radbuza a Klabava dosáhly minima v podobě  $Q_{355}$  v srpnu. 330denní průtok se vyskytl na Úhlavě a Střele v květnu, na Berounce v srpnu.

V povodí dolní Berounky dosahovalo průtočné množství vody v hydrologickém roce 2007 cca 80 % dlouhodobého průměru. Nejvodnějším měsícem byl prosinec, nicméně jeho kulminační průtok ani nedosáhl hodnoty 1/2leté vody. Srpen byl měsícem nejsušším, průtoky však neklesly na hodnoty  $Q_{330}$ . Na Litavce dosáhl průměrný roční průtok cca 64 % dlouhodobého průměru. Nejvíce vodným měsícem byl prosinec a nejméně vodným srpen.

Hladiny **podzemních vod** během ledna i února shodně stoupaly a většina objektů v povodí horní Berounky se v únoru dostala nad své měsíční normály. Výjimkou byly jen vrty v povodí Radbuzy, které se pohybovaly na úrovni 73 % DMKP (*změna způsobu vyhodnocení viz. str. 1*). Ročních maxim dosáhly v polovině února především vrty v povodí Úslavy a Střely, v ostatních vrtech byla roční maxima naměřena až na začátku března. Postupné a dlouhodobé klesání hladin začalo převážně od druhé poloviny března. Během května a června klesly všechny objekty v průměru na úroveň 82 % DMKP. Pouze v povodí Mže nastal v červnu krátkodobý vzestup, případně setrvalý stav. Poté klesání dále pokračovalo až do poloviny srpna, kdy byla dosažena roční minima. Výjimkou byly objekty v povodí Radbuzy, u nichž byl konec klesání s ročními minimy naměřen až v druhé polovině září. Poté nastal vzestup hladin, který vyvrcholil v první polovině prosince. Koncem roku byly hladiny celkově na 52 % DMKP.

Obdobný průběh měly během roku i vydatnosti pramenů. Na začátku roku bylo 90 % objektů podnormálních (77 % DMKP) a 40 % objektů bylo pod mezí sucha – převážně prameny v horním úseku povodí Radbuzy, Mže a v povodí Berounky u Plzně. Již v únoru byla u části pramenů naměřena roční maxima, další pak v březnu. Během dubna u většiny objektů započal pokles. Až do října se průměrné vydatnosti pramenů pohybovaly v intervalu 72 až 80 % DMKP. Roční minima byla naměřena, nejčastěji v září a říjnu. Od listopadu se vydatnosti začaly postupně zvětšovat (prosinec 58 % DMKP).

V mělkém oběhu podzemních vod v povodí dolní Berounky byly hladiny v lednu na úrovni sucha (90 % DMKP). Poté následoval vzestup hladin, nicméně stále na značně podnormální úroveň 82 %. Zároveň bylo dosaženo ročního maxima. Po maximu docházelo k poklesu hladiny až do července. Dosažená minima představovala úroveň sucha (94 % DMKP). Následoval vzestup hladin na podnormální úroveň v listopadu (82 % DMKP).



U pramenů dolní Berounky byla v lednu v průměru dosažena vydatnost – podobně jako v případě hladin podzemních vod – na úrovni sucha (90 % DMKP). Vzestup vydatnosti se zastavil v únoru na maximum (93 % DMKP) a od února do září následoval mírný pokles vydatnosti na minimum (96 % DMKP). Dále pokračoval mírný vzestup vydatnosti v prosinci (94 % DMKP).

### **Oblast povodí Dolní Vltavy**

Průměrná roční **teplota vzduchu** na území povodí střední a Dolní Vltavy v roce 2007 byla 10.5 °C, což představuje odchylku od normálu +1.7 °C. Rok 2007 hodnotíme jako teplotně extrémně nadnormální. Teplotně nadnormálních bylo prvních osm měsíců, nejvíce leden (+6.0 °C), podnormální bylo pouze období od září (–1.4 °C) do listopadu (–1.1 °C). Rok 2007 i měsíc leden byly podle Prahy-Klementina nejteplejší za celou dobu měření teploty od roku 1775. Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla naměřena 16. 7. 2007 na stanici Nedrahovice-Rudolec, a to 37.9 °C. Nejnižší minimální teplota vzduchu –15.1 °C byla naměřena 25. 1. 2007 na téže stanici.

Na území povodí Sázavy byla průměrná roční teplota vzduchu 9.0 °C, což představuje odchylku od normálu +1.5 °C. Rok hodnotíme jako teplotně extrémně nadnormální. Také v tomto povodí bylo teplotně nadnormálních prvních osm měsíců v roce, nejvíce leden (+6.0 °C). Podnormální byly pouze období září (–1.6 °C) až listopad (–1.6 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla naměřena 16. 7. 2007 na stanici Netvořice, a to 36.0 °C. Nejnižší minimální teplota vzduchu –12.2 °C byla naměřena 26. 1. 2007 na téže stanici.

Také v povodí Želivky hodnotíme rok jako teplotně extrémně nadnormální. Průměrná roční teplota vzduchu dosáhla 8.6 °C, což představuje odchylku od normálu +1.3 °C. Také zde bylo teplotně nadnormálních prvních osm měsíců, nejvíce leden (+5.5 °C). Podnormální byly opět měsíce září (–1.7 °C) až listopad (–1.7 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu byla naměřena 16. 7. 2007 na stanici Hulice, a to 35.3 °C. Nejnižší minimální teplota vzduchu –12.5 °C byla naměřena 26. 1. 2007 na stanici Košetice.

V povodí střední a dolní Vltavy bylo nejvíce **sněhu** naměřeno na stanici Říčany, a to 38 cm dne 27. 1. Nejdéle trvala sněhová pokrývka na stanici Střezimíf – 46 dnů. Nejvyšší vodní hodnota sněhu, 33 mm, zde byla koncem ledna. Průměr maxim výšky sněhu dosahoval v povodí 24 cm a sněhová pokrývka ležela v průměru 15 dnů.

V povodí Sázavy bylo nejvíce sněhu, 42 cm, zjištěno na stanici Ledečko dne 27. a 28. 1. Nejdéle trvala sněhová pokrývka na stanici Přibyslav – 62 dnů. Nejvyšší vodní hodnota sněhu byla na stanici Horní Krupá koncem ledna – 51 mm. Průměr maxim výšky sněhu dosahoval v povodí 29 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 38 dnů.

V povodí Želivky bylo nejvíce sněhu na stanici Košetice dne 28. 1, a to 42 cm. Nejdéle ležela sněhová pokrývka na stanicích Božejov a Šimanov – 61 dnů. Nejvyšší vodní hodnota sněhu, 44 mm, byla naměřena na stanici Humpolec koncem ledna. Průměr maxim výšky sněhu dosahoval v povodí 36 cm a sněhová pokrývka zde trvala v průměru 43 dnů.

Průměrná roční výška **srážek** na povodí střední a dolní Vltavy v roce 2007 byla 539 mm, což představuje 100 % normálu. Rok byl tedy srážkově normální. Měsíční úhrny srážek byly vzhledem k normálům většinou vyrovnané. Srážkově extrémně podnormální byl duben (8 %). Silně nadnormální byl leden (202 %) a nadnormální září (189 %). Nejvyšší denní úhrn srážek 51 mm byl zaznamenán na stanici Nedrahovice-Rudolec dne 6. 9. 2007.

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

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

Na řece Vltavě, její střední a dolní části povodí, dosáhl průměrný **průtok** roku 2007 cca 77 % dlouhodobého průměru. Vodním měsícem byl na hlavním toku prosinec, kulminace začátkem měsíce dosáhla velikosti menší než půlleté vody. Minimální průtoky byly zaznamenány v květnu s rozmezím mezi  $Q_{300}$  až  $Q_{330}$ . Přítoky ve středním Povltaví byly z hlediska ročních průměrů podnormální – Brzina 71 %, Mastník 94 % a Kocába jen 44 %  $Q_{a 31-80}$ . Kulminace se na těchto třech přítocích pohybovaly



pod půlletou vodou. Na Brzině proběhly koncem prosince, na Mastníku koncem srpna a na Kocábě začátkem března. Minima byla na přítocích střední Vltavy v červnu až srpnu,  $Q_{\min} = Q_{364}$ . Přítoky Vltavy v Praze, tj. Kunratický a Dobřejovický potok a Rokytka, měly  $Q_{a07}$  podprůměrné v rozmezí 61 až 87 %  $Q_a$ . Jediný Botič byl se 105 % lehce nadprůměrný. Významná povodeň proběhla na Botiči (N=20–50 let) a na Rokytce (N=20 let) 19. 8. z přívalového deště. Na Kunratickém a Dobřejovickém potoce byla zaznamenána začátkem září jen půl až jednoletá voda. Minima v letních měsících se nacházela v intervalu  $Q_{355}$  a  $Q_{364}$ , jen na Rokytce byl minimem  $Q_{330}$ . Nejvodnějším měsícem zde byl únor, ale roční kulminace proběhla v srpnu. Byla nízká s menší než půlletou vodou. Nejsušším měsícem se stalo září s minimem mezi  $Q_{355}$  a  $Q_{364}$ .

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

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

V mělkém oběhu **podzemních vod** v povodí Vltavy byla v lednu v průměru dosažena podnormální úroveň hladiny (61 % DMKP – *změna způsobu vyhodnocení viz. str. 1*). Poté nastal mírný vzestup hladiny na úroveň blízkou normálu v únoru (52 % DMKP) a zároveň bylo dosaženo ročního maxima. Následoval pokles hladiny na roční minimum v červenci (70 % DMKP) Srpen charakterizoval setrvalý stav. Od září do prosince docházelo k vzestupu hladin na úroveň blízkou normálu (52 % DMKP). U pramenů v povodí Vltavy byla v lednu v průměru dosažena podnormální vydatnost (62 % DMKP). Pak nastal vzestup vydatností do března na roční maximum (68 % DMKP). Od března do srpna se vydatnosti zmenšovaly až na minimum (80 % DMKP). Poté nastoupil mírný vzestup vydatností do listopadu (66 % DMKP) a nakonec pokles v prosinci na úroveň 73 % DMKP.

V povodí Sázavy byla v lednu v průměru dosažena podnormální úroveň hladin podzemních vod (58 % DMKP). Následoval vzestup hladin na nadnormální úroveň v únoru (23 % DMKP), kdy bylo dosaženo maxima. Do měsíce srpna docházelo k poklesu hladin až na úroveň sucha (86 % DMKP). Zároveň bylo dosaženo minima. Poté pokračoval vzestup hladin do prosince na nadnormální úroveň 23 % DMKP. U pramenů v povodí Sázavy byla v lednu v průměru dosažena podnormální vydatnost (60 % DMKP). Vydatnosti vzrůstaly do března na nadnormální úroveň a současně maximum (39 % DMKP). Od března do srpna následoval pokles vydatností na úroveň sucha (86 % DMKP). Při tom bylo dosaženo minima. V poslední třetině roku vydatnosti vzrůstaly až na nadnormální úroveň v prosinci (42 % DMKP).

### **Oblast povodí Ohře a Dolního Labe**

Průměrná roční **teplota vzduchu** na území povodí horní Ohře v roce 2007 byla 7.8 °C, což představuje odchylku od normálu +1.3 °C. Rok 2007 hodnotíme jako teplotně mimořádně nadnormální. Měsíce červenec a srpen byly teplotně normální. Nadnormální byly měsíce březen (+2.6 °C), květen (+1.6 °C), červen (+1.3 °C) a prosinec (+0.9 °C). Teplotně mimořádně nadnormální byly měsíce leden (+5.6 °C), únor (+4.3 °C) a duben (+3.6 °C). Teplotně podnormální byly měsíce říjen (–0.9 °C) a listopad (–1.0 °C). Silně podnormální bylo září (–2.0 °C). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu na území povodí byla naměřena dne 16. 7. 2007 na stanici Cheb, a to 35.8 °C. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu na území povodí byla naměřena dne 26. 1. 2007 na stanici Šindelová v Krušných horách, a to –17.1 °C.

Průměrná roční teplota vzduchu na území povodí dolní Ohře byla 9.9 °C, což představuje odchylku od normálu +1.7 °C. Rok 2007 hodnotíme jako teplotně mimořádně nadnormální. Teplotně normální byly měsíce září až prosinec, ostatní byly nadnormální – únor, duben a červen silně, leden (+6.3 °C) dokonce mimořádně nadnormální. Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu na území povodí byla naměřena 6. 7. 2007 na stanici Žatec, a to 37.8 °C. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu byla naměřena 26. 1. 2007 na stanici Doksany, a to –14.9 °C.

Průměrná roční teplota vzduchu v povodí Bíliny byla 9.6 °C, což představuje odchylku od normálu +1.5 °C. Rok hodnotíme jako teplotně silně nadnormální. Teplotně normální byly měsíce září až prosinec, ostatní byly nadnormální – únor, červenec a srpen silně, leden (+6.4 °C), duben a červen



dokonce mimořádně nadnormální. Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu na území povodí byla naměřena 16. 7. 2007 na stanici Kopisty, a to 38.0 °C. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu na území povodí byla naměřena 26. 1. 2007 na stanici Kopisty, a sice -10.0 °C.

Průměrná roční teplota vzduchu na území povodí Ploučnice byla 9.5 °C, což představuje odchylku od normálu +1.4 °C. Rok proto hodnotíme jako teplotně silně nadnormální. Teplotně normální byly měsíce září až prosinec, ostatní byly nadnormální – únor a duben silně, leden (+6.0 °C) a červen dokonce mimořádně nadnormální. Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu na území povodí byla naměřena 16. 7. 2007 na stanici Česká Lípa, a to 37.7 °C. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu na území povodí byla naměřena 26. 1. 2007 na stanici Stráž pod Ralskem, a to -18.6 °C.

Výška **sněhové pokrývky** se na povodí horní Ohře měnila s nadmořskou výškou a polohou stanic. Období se zaznamenanou nejvyšší sněhovou pokrývkou byly třetí dekáda ledna až třetí dekáda března a listopad, dále pak prosinec ve vyšších polohách a na hřebenech Krušných hor. Vzhledem k mírnější zimě se pohybovala maximální výška sněhové pokrývky na stanicích do 60 cm. Nejvyšší sněhová pokrývka byla zaznamenána na stanicích ve vrcholové části Krušných hor. V lednu byla na stanici Abertamy maximální výška sněhové pokrývky 48 cm a v listopadu dne 28. 11. 2007 dosáhla maximální výška sněhu 59 cm. Na stanici Přebuz bylo dne 30. 1. 2007 a 9. 2. 2007 naměřeno 30 cm, dne 30. 11. 2007 – 48 cm sněhu. Souvislá sněhová pokrývka v Krušných horách ležela od 24. 1. do 25. 3. 2007 a od 5. 11. do 31. 12. 2007. Maximální výška nově napadlého sněhu dosáhla na stanici Abertamy dne 24. 1. 35 cm a dne 10. 11. 2007 30 cm. Nejvyšší vodní hodnota sněhu byla v Abertamech dne 19. 11. 2007, a to 117.6 mm a dne 12. 2. 2007 62 mm. Z dalších stanic například Nejdeck zaznamenal dne 3. 12. 2007 63 mm, Přebuz 12. 2. 2007 61 mm vodní hodnoty sněhu.

Množství a doba, kdy souvislá sněhová pokrývka ležela na území povodí dolní Ohře, byly značně ovlivněny nadmořskou výškou. Nejvíce sněhu bylo v oblasti, kde povodí zasahuje do Krušných hor a na západě území. Na stanici Pastuchovice byla zaznamenána nejvyšší celková výška sněhové pokrývky (21. 1. 2007 – 37 cm), nejvyšší vodní hodnota sněhu byla zaznamenána na stanici Křímov (19. 11. 2007 – 45.6 mm). Sněhová pokrývka byla na povodí zaznamenána jen krátkodobě, na začátku roku (přelom ledna a února) a na stanicích v Krušných horách také v listopadu.

V povodí Bíliny napadl sníh na přelomu ledna a února. V horských oblastech ležel ještě krátkodobě v březnu a v období listopad a prosinec. Nejvyšší celková výška sněhové pokrývky byla naměřena 15. 11. 2007 na stanici Klíny – 60 cm. Na stejné stanici zaznamenali dne 19. 11. 2007 i nejvyšší vodní hodnotu sněhu – 108.0 mm. V nižších oblastech dosahovala maxima celkové výšky sněhu cca 14 cm.

Sněhová pokrývka v povodí Ploučnice ležela krátkodobě na přelomu ledna a února a v listopadu. Nejvyšší celková výška sněhové pokrývky, 32 cm, byla naměřena 27. 1. 2007 na stanici Jablonné v Podještědí. Nejvyšší vodní hodnota sněhu, 49.6 mm, byla zaznamenána na stanici Křižany dne 12. 11. 2007.

Průměrná roční výška **srážek** na povodí horní Ohře v roce 2007 byla 954 mm, což představuje 134 % normálu. Rok lze vyhodnotit jako srážkově silně nadnormální. Měsíční úhrny srážek byly vzhledem k normálům nevyrovnané. Srážkově mimořádně podnormální byl měsíc duben (16 %). Podnormální byly dále měsíce říjen (55 %) a prosinec (65 %), normálu dosáhl měsíc březen (86 %). Nadnormální byly měsíce únor (134 %) a červen (143 %), silně nadnormální byly leden (160 %), červenec (160 %), srpen (155 %), září (160 %) a listopad (199 %). Nejvyšší měsíční srážky byly naměřeny na stanici Přebuz v Krušných horách v září 196 mm a v listopadu 191 mm. Nejvyšší denní úhrn srážek, 78 mm, byl zaznamenán na stanici Františkovy Lázně dne 9. 8. 2007.

Průměrná roční výška srážek na povodí dolní Ohře byla 598.8 mm, což představuje 118 % normálu. Rok hodnotíme jako srážkově nadnormální. Většina měsíců v roce byla srážkově normálních až nadnormálních (leden silně nadnormální – 189 %). Srážkově podnormální byly měsíce prosinec (47 %) a duben (12 %, tj. mimořádně podnormální). Nejvyšší denní úhrn srážek na povodí 72.0 mm byl zaznamenán na stanici Žatec dne 8. 8. 2007.

V povodí Bíliny byla naměřena průměrná roční výška srážek 765.8 mm. Tato výška představuje 148 % normálu. Rok hodnotíme celkově jako srážkově mimořádně nadnormální. Většina měsíců v roce byla srážkově nadnormálních (červenec až září), silně nadnormální byl leden, únor, květen a listopad – 210 %). Naopak duben byl srážkově mimořádně podnormální (3 %). Nejvyšší denní úhrn srážek na povodí byl zaznamenán na stanici Boleboř dne 22. 5. 2007 – 59.2 mm.



Průměrná roční výška srážek na povodí Ploučnice v roce 2007 byla 807.9 mm, což představuje 114 % normálu. Rok hodnotíme jako srážkově nadnormální. Většina měsíců byla srážkově normálních až nadnormálních (leden a listopad silně nadnormální, 181 resp. 189 %). Srážkově podnormální byl měsíc duben (2 %, tj. mimořádně podnormální). Nejvyšší denní úhrn srážek na povodí 56.9 mm byl zaznamenán na stanici Verneřice dne 20. 8. 2007.

Po stránce **odtoku** byl rok 2007 v povodí horní Ohře celkově mírně nadprůměrný. Vlastní tok Ohře dosáhl hodnoty 122 % normálu. Nejvodnějším přítokem byla Rolava se 139 % normálu, ostatní sledované přítoky horní Ohře se pohybovaly na hodnotách mírně nadprůměrných. Jediný vydatnější byl přítok horní Odry, Mohelský potok, se 145 % normálu. Naopak méně vydatná byla horní Odry ve Šlapaných s 86 % normálu.

Pokud jde o roční chod odtoku, charakteristickým rysem byl výrazně vodný začátek roku. Lednové průtoky dosáhly na Rolavě 147 % normálu a na Bystřici 192 %. Vodný byl také únor (na hlavním toku i přítocích v průměru 145 % normálu) a dále i březen na Rolavě (137 %). Následovaly duben a květen s hodnotami pod normálem. Nejméně vodný měsíc v porovnání s normálem byl na všech tocích horní Ohře duben, kdy průtoky klesly u vlastní Ohře, Rolavy a Svatavy na 38 % normálu a dále Teplá, Libocký potok a Bystřice byly v rozmezí 26 až 31 % normálu. Od června se shodně na všech tocích průtoky zvyšovaly nad normál až do konce roku a tak v tomto období horní Ohře vykazala 154 % normálu, Svatava 160 % a Rolava 180 %. Kulminací dosáhla Ohře a její přítoky v prosinci.

K jediné významnější povodňové situaci došlo začátkem prosince, kdy vydatné srážky doprovázely odtávání sněhové pokrývky. Byly překročeny limity pro 1. SPA na Rolavě ve Staré Roli s průtokem 5letým a na Ohři v Chebu, kde byl zjištěn menší než 1/2letý průtok. Na Ohři v Karlových Varech byl naměřen 1letý průtok. Celý tok Svatavy byl na 2letém průtoku, Rolava v horním toku na Chaloupkách byla hodnocena vyšším než 2letým průtokem. Bystřice kulminovala vyšším než 2letým průtokem.

V oblasti povodí dolní Ohře byl v roce 2007 zjištěn odtok průměrný – okolo 111 %. Ve srovnání s průměrnými měsíčními průtoky byl mimořádně nadprůměrný prosinec, kdy měsíční průtoky dosahovaly až 212 % normálu. Minimální byly průtoky v květnu (dosahovaly 47 %), ovšem jedná se o silně ovlivněný tok vlivem nádrže Nechanice.

V oblasti povodí Bíliny byl odtok v roce 2007 průměrný – okolo 104 %. Ve srovnání s průměrnými měsíčními průtoky byl nejvíce nadprůměrný únor, kdy měsíční průtoky dosahovaly až 242 %. Minimální měsíční průtok byl zjištěn taktéž v květnu a činil 89 % normálu.

V povodí Ploučnice byl rok 2007 odtokově podprůměrný – okolo 83.2 %. Ve srovnání s průměrnými měsíčními průtoky bylo nadprůměrné období leden až únor. Právě v únoru dosahovaly měsíční průtoky až 181 %. Minimální měsíční průtoky byly zaznamenány v červnu a červenci.

Odtokové situace, které bychom mohli označit za povodňové, se v povodí dolní Ohře, Bíliny a Ploučnice v roce 2007 nevyskytly.

Průměrný průtok roku 2007 na dolním Labi dosáhl 90 %  $Q_{a\ 31-80}$ . Nejvodnějším měsícem byl prosinec, kdy na začátku proběhla povodeň s kulminací, která dosáhla menší než jednoleté vody. Nejméně vodný byl srpen, minimální průtoky se pohybovaly okolo  $Q_{300}$  až  $Q_{330}$ .

Hladiny **podzemních vod** ve všech vrtech v povodí horní Ohře byly na začátku roku nad lednovými dlouhodobými měsíčními normály a dosahovaly průměrné úrovně 43 % DMKP (*změna způsobu vyhodnocení viz. str. 1*). Od ledna hladiny shodně stoupaly a jarních maxim dosáhly na přelomu února a března (27 % DMKP). Od druhé poloviny března započal výrazný pokles až do května, kdy bylo dosaženo ročních minim s úrovní 68 % DMKP. Během června a července začaly hladiny stoupat. Výrazné stoupání bylo po vydatných srážkách naměřeno v první polovině srpna, a to 6 % DMKP. Hladiny se držely vysoko i během září a října (5–8 % DMKP) a v listopadu ještě opět vzrostly. V první polovině prosince bylo dosaženo ročních maxim (13 % DMKP).

Vydatnosti pramenů v povodí byly oproti tomu po většinu roku výrazně podnormální. Situace se začala postupně zlepšovat až od září (průměrně 74 % DMKP), kdy se vydatnosti začaly výrazněji zvětšovat a tento průběh trval do poloviny prosince. V prosinci byla pod mezí sucha (85 % DMKP) polovina objektů, dlouhodobá minima ze srovnávacího období nebyla podkročena.

Hladiny podzemních vod byly ve všech vrtech v povodí Bíliny a dolní Ohře na začátku roku pod lednovými dlouhodobými měsíčními normály a dosahovaly průměrné úrovně 69 % DMKP. Poté



hladiny shodně stoupaly a jarních maxim dosáhly na přelomu února a března (67 % DMKP). Od druhé poloviny března začal pozvolný pokles až do srpna, kdy bylo dosaženo ročních minim na úrovni 81 % DMKP. Vzestup hladin byl po vydatných srážkách naměřen od září (73 % DMKP). Hladiny stoupaly i během října a listopadu, kdy bylo dosaženo ročních maxim na úrovni 58 % DMKP. Koncem roku byly hladiny setrvalé až mírně klesající (60 % DMKP). Celkově lze hodnotit vývoj podzemních vod během roku jako podnormální.

Rovněž vydatnosti pramenů v povodí byly po většinu roku podnormální. Z lednových 60 % DMKP bylo dosaženo jarních a rovněž i ročních maxim v březnu na úrovni 51 % DMKP. Od květnového propadu na 80 % DMKP pokračovaly vydatnosti mírným kolísáním a pozvolným vzestupem až do listopadu na hodnotu 63 % DMKP. Poté začaly výrazně stoupat až do konce roku na úroveň 44 % DMKP.

Hladiny v povodí dolního Labe byly celkově převážnou část roku podnormální. Od ledna stoupaly z 63 % DMKP na jarní a rovněž i roční maxima v únoru – 39 % DMKP. Poté nastal dlouhodobý pokles až do srpna, kdy bylo dosaženo ročních minim (84 % DMKP). Od září nastalo pozvolné doplňování podzemních vod až na celkové hodnoty zařazení na křivku překročení 62 %.

U pramenů byl průběh režimu vydatností během roku nevýrazný a rovněž podnormální. Maximálních vydatností bylo dosaženo v únoru až březnu (68–70 % DMKP) a minimálních v říjnu (85 % DMKP). Teprve od tohoto měsíce se začalo projevovat podzimní vlhké a chladné počasí a nastal celkový pozvolný vzestup vydatností až do konce roku (prosincové hodnoty na úrovni 75 % DMKP).

### **Oblast povodí Odry**

V roce 2007 bylo území v povodí řeky Odry **teplotně** mimořádně nadnormální (teplejší o 1.8 °C než teplotní normál). Průměrná roční teplota vzduchu byla 8.8 °C. Teplotně mimořádně nadnormální byly měsíce leden (+6.1 °C), únor (+6.6 °C) a červen (+2.9 °C). Teplotně silně nadnormální byly měsíce duben (+2.7 °C), červenec (+2.3 °C) a srpen (+1.9 °C). Teplotně nadnormální byly měsíce březen (+2.8 °C) a květen (+2.5 °C). Teplotně podnormální byly měsíce září (–1.1 °C) a listopad (–1.5 °C). Teplotně normální byly měsíce říjen a prosinec. Nejteplejším měsícem byl červenec (18.5 °C) a nejchladnějším prosinec (–1.3 °C).

Na začátku roku 2007 se v povodí Odry souvislá **sněhová pokrývka** vyskytovala jen v nejvyšších polohách regionu a i zde se jednalo ve srovnání s běžným stavem v daném období o zanedbatelné hodnoty (Lysá hora kolem 25–30 cm). Určitou změnu přinesla poslední dekáda měsíce ledna, kdy napadl sníh na horách i v nižších polohách, kde se souvislá sněhová pokrývka udržela několik dnů na hodnotách 20–30 cm (SVH – vodní hodnota sněhu – 10 až 55 mm). Na Lysé hoře byla zaznamenána sněhová pokrývka o výšce 80 cm a v této výšce se udržela po celý únor. Maximum 101 cm bylo zaznamenáno počátkem března (5. 3. 2007). Vodní hodnota sněhu na Lysé hoře se pohybovala v rozmezí od 150 mm do 230 mm, maximum bylo dosaženo 21. 3. 2007, 329 mm. Poslední měření končící zimy 2006–2007 bylo provedeno 9. 4. 2007.

Měření pro zimu 2007–2008 bylo zahájeno 12. 11. 2007. Sníh vydržel i v nižších polohách dva týdny. V Beskydech se sněhová pokrývka do konce roku 2007 pohybovala mezi 35 a 80 cm (SVH mezi 50 a 300 mm). Protože se souvislá sněhová pokrývka vyskytovala převážně ve vyšších horských oblastech, zásoby vody ve sněhové pokrývce kolísaly v závislosti na jednotlivých sněhových epizodách, kdy se nacházela souvislejší sněhová pokrývka i v nižších oblastech.

Z hlediska **srážek** bylo povodí řeky Odry v roce 2007 normální (108 %). Na území spadlo průměrně 898 mm srážek. Srážkově nadnormální byl měsíc březen (181 %), silně nadnormální leden (194 %) a mimořádně nadnormální září (308 %). Srážkově mimořádně podnormální byl měsíc duben (14 %). Ostatní měsíce byly srážkově normální. Nejvíce srážek v roce 2007 spadlo v září (195.6 mm) a nejméně v dubnu (8.6 mm).

**Odtokově** byl rok 2007 v povodí Odry podprůměrný, průtoky na Odře, Opavě a Ostravici se pohybovaly v rozmezí 76 až 84 % dlouhodobého ročního průměru ( $Q_a$ ), pouze v povodí Olše byly odtoky mírně nadprůměrné – kolem 115 %  $Q_a$ .

Začátek roku (leden až březen) byl v důsledku převážně dešťových srážek odtokově mírně nadprůměrný. Průměrné měsíční průtoky dosahovaly v povodí Opavy 107 %, Ostravice 120 %, Odry 114 % a Olše 150 %. V období od dubna do srpna byly hodnoty průměrných měsíčních průtoků podprůměrné. Celková tendence byla ve většině povodí klesající, mimo povodí Olše, kde byl stav



vyrovnaný. Průměrné měsíční průtoky v tomto období dosahovaly v povodí Opavy 37 %, Ostravice 28 %, Odry 31 % a Olše 38 % dlouhodobých měsíčních průměrů. První polovina září byla ve znamení intenzivních srážek, došlo k prudkému vzestupu hladin a vlivem toho i průměrných měsíčních průtoků u všech povodí – Opava dosáhla 321 %, Ostravice 269 %, Odry 316 % a Olše 369 % dlouhodobého měsíčního průtoky. Po období maximálních průtoků se odtok u všech povodí snížil. Poslední čtvrtletí (říjen až prosinec) se vyznačovalo vlivem častějších srážkových epizod mírně nadprůměrnými průtoky. V povodí Opavy, Ostravice a Odry se pohybovaly v rozmezí 115 až 151 % dlouhodobých měsíčních průměrů, pouze na Olši byly průtoky rozkolísané od průměrných v říjnu (99 %  $Q_m$ ) po nadprůměrné v listopadu (238 %  $Q_m$ ).

Z hlediska výskytu povodní byl rok 2007 poměrně chudý. V srpnu byla pouze krátkodobá lokální povodeň, 2. SPA naměřili na Olši v Jablunkově. Nejvýznamnější povodňová situace proběhla v první polovině září. Její příčinou byly vydatné srážky téměř na celém území povodí Odry. 3. SPA byl naměřen na Opavě (Karlovice, Krnov, Opava, Děhylov), Opavici (Krnov), Odře (Svinov) a Olši (Jablunkov, Český Těšín a Věřňovice). 2. SPA byl dosažen na Ostravici (Sviadnov, Ostrava), Odře (Odry, Bohumín), Lubině (Petřvald) a Olši (Věřňovice). Vůbec nejhorší byla situace v povodí Vidnávky a Osoblaha, kde byly ve stanicích Velká Kraš (Černý potok) a Osoblaha (Osoblaha) zaznamenány 50leté průtoky.

V povodí Odry stoupaly hladiny v mělkém oběhu **podzemních vod** do února a března (54 % DMKP – *změna způsobu vyhodnocení viz. str. 1*). Následoval pokles hladin až do června, kdy byly na svém dlouhodobém minimu (83 % DMKP). V červenci došlo k mírnému vzestupu hladin na 79 % DMKP a v srpnu pak k opětovnému poklesu (82 % DMKP). V září vlivem vydatných srážek hladiny povrchových vod prudce stouply na hodnotu 28 % DMKP a svého maxima dosáhly v listopadu (19 % DMKP).

U pramenů nastal pokles vydatností již od února (48 % DMKP) a minimum bylo dosaženo v srpnu (81 % DMKP). Od září následoval prudký vzestup až do prosince, kdy byly vydatnosti na svém maximu (25 % DMKP).

### **Oblast povodí Moravy**

V roce 2007 byla průměrná roční teplota vzduchu na území horního povodí řeky Moravy 8.6 °C. Rok hodnotíme jako **teplotně** silně nadnormální (+1.5 °C oproti teplotnímu normálu). Teplotně nadnormální byly měsíce březen (+2.6 °C), duben (+2.4 °C), květen (+1.9 °C), červenec (+1.4 °C) a srpen (+1.3 °C). Teplotně silně nadnormální byly měsíce únor (+3.7 °C) a červen (+2.4 °C). Teplotně mimořádně nadnormální byl měsíc leden (+5.8 °C). Teplotně podnormální byly měsíce září (-1.7 °C), říjen (-1.2 °C) a listopad (-1.4 °C). Teplotně normální byl pouze měsíc prosinec. Nejteplejší byl měsíc červenec (18.1 °C) a nejchladnější prosinec (-1.5 °C).

Průměrná roční teplota vzduchu v povodí řeky Bečvy byla 8.7 °C. Rok hodnotíme jako teplotně nadnormální (+1.0 °C). Teplotně nadnormální byly měsíce květen (+1.8 °C), červenec (+1.4 °C) a srpen (+1.4 °C). Teplotně silně nadnormální byly měsíce únor (+3.1 °C) a červen (+2.2 °C). Teplotně mimořádně nadnormální byl měsíc leden (+5.1 °C). Teplotně podnormální byly měsíce září (-1.9 °C), říjen (-1.5 °C) a listopad (-2.0 °C). Teplotně normální byly měsíce březen, duben a prosinec. Nejteplejší byl měsíc červenec (18.4 °C) a nejchladnější byl měsíc prosinec (-1.8 °C).

Průměrná roční teplota vzduchu na území dolního povodí řeky Moravy v roce 2007 byla 9.8 °C. Rok 2007 hodnotíme jako teplotně mimořádně nadnormální (+1.6 °C). Charakteristické byly nadprůměrné až vysoce nadprůměrné teploty od ledna do srpna a mírně podprůměrné teploty na podzim a v závěru roku. Teplotně nadnormální byly měsíce březen (+2.5 °C), duben (+2.3 °C), červenec (+1.8 °C) a srpen (+1.7 °C). Silně nadnormálními měsíci byly leden (+5.5 °C), únor (+3.9 °C) a květen (+2.1 °C) a mimořádně nadnormální červen (+2.6 °C). Teplotně podnormální byl měsíc září (-1.5 °C), říjen (-1.0 °C) a listopad (-1.2 °C). Teplotně normální byl pouze měsíc prosinec. Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu, 37.2 °C, byla naměřena na stanici Staré Město dne 20. 7. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu byla naměřena na stanici Holešov dne 25. 1., a to -16.2 °C.

V povodí horní Moravy a Bečvy se na počátku roku 2007 souvislá **sněhová pokrývka** vyskytovala jen na nejvyšších místech povodí, např. na Šeráku leželo 15–20 cm. V poslední dekádě ledna, kdy napadl sníh i v nižších polohách, přibývalo sněhu i na horských stanicích v Jeseníkách. Hodnoty byly mezi 50 až 100 cm (SVH – 100 až 300 mm), maximum výšky sněhové pokrývky bylo



naměřeno 21. 3. 2007 na Pradědu – 115 cm. Maximum vodní hodnoty sněhu bylo dosaženo 19. 3. 2007 hodnotou 513 mm. Poslední měření končící zimy 2006–2007 bylo provedeno 9. 4. 2007.

Měření pro zimu 2007–2008 bylo zahájeno 12. 11. 2007. Sníh vydržel i v nižších polohách dva týdny. V povodí horní Moravy a Bečvy se sněhová pokrývka do konce roku 2007 pohybovala mezi 35 a 80 cm (SVH mezi 50 a 300 mm). Zásoby vody ve sněhové pokrývce kolísaly v závislosti na jednotlivých sněhových epizodách, kdy se nacházela souvislejší sněhová pokrývka i v nižších oblastech.

V povodí dolní Moravy se souvislá sněhová pokrývka vytvořila pouze v kratších časových úsecích v 1. a 3. dekádě ledna, v 1. a 3. dekádě února a ve 3. dekádě března (maximálně do 25. 3.). Její trvání bylo přerušeno déletrvajícími obdobími bez sněhové pokrývky. Na podzim zůstal první sníh ležet 20. 10., sněhová pokrývka se dále vytvořila ve 2. dekádě listopadu, na přelomu listopadu a prosince a ve 2. a 3. dekádě prosince. Její maximální výška se pohybovala od 10 cm na stanicích Nivnice (okr. Uherské Hradiště) a Strážnice (okr. Hodonín) po 37 cm na stanici Protivanov, okres Prostějov (naměřeno ve dnech 21. a 22. 3.). Nejvyšší vodní hodnota sněhu byla zaznamenána na téže stanici – 74.0 mm dne 19. 11. Doba opakování měsíčních maxim vodní hodnoty sněhu se na jednotlivých stanicích pohybovala v rozmezí 1 až 100 let (v listopadu), průměrná doba opakování ale v žádném měsíci nepřekročila 3 roky.

Rok 2007 byl v povodí horní Moravy **srážkově** normální (108 % srážkového normálu). Na území spadlo průměrně 799 mm srážek. Srážkově silně nadnormální byl měsíc leden (187 % normálu). Srážkově nadnormální byly měsíce březen (151 %) a září (191 %). Srážkově mimořádně podnormální (10 %) byl měsíc duben. Srážkově normální byly měsíce únor, květen až srpen a říjen až prosinec. Nejvíce srážek v roce 2007 spadlo v září (106.3 mm) a nejméně v dubnu (4.8 mm).

Také v povodí řeky Bečvy byl rok srážkově normální (106 % normálu). Na území spadlo průměrně 939 mm srážek. Srážkově silně nadnormální byly měsíce leden (203 %) a září (277 %). Srážkově nadnormální byl měsíc březen (181 %). Srážkově mimořádně podnormální byl měsíc duben (11 %). Zbylé měsíce byly srážkově normální. Nejvíce srážek spadlo v září (178 mm) a nejméně v dubnu (6.7 mm).

Průměrný roční úhrn srážek na povodí dolní Moravy v roce 2007 byl 731 mm, což představuje 116 % normálu. Rok 2007 hodnotíme jako srážkově nadnormální. Z hlediska ročního chodu měsíčních úhrnů srážek byl pro rok 2007 typický srážkově nadprůměrný začátek roku vystřídán mimořádně suchým měsícem dubnem, následovalo srážkově normální léto, vysoký úhrn srážek v měsíci září a opět srážkově normální závěr roku. Srážkově normální byly měsíce únor (105 %), květen (99 %), červen (123 %), červenec (66 %), srpen (112 %), říjen (112 %), listopad (101 %) a prosinec (65 %), v prosinci byl však na některých stanicích ve větších nadmořských výškách měsíční srážkový úhrn podnormální. Silně nadnormálními měsíci byly leden (184 %), březen (219 %) a září (249 %). Srážkově silně podnormální byl měsíc duben (10 %). Nejvyšší denní úhrn srážek v povodí byl zaznamenán na stanici Vyškov, Rychtářov dne 21. 6. 2006 – 90.4 mm.

**Odtokově** byl rok 2007 v povodí horní Moravy a Bečvy mírně podprůměrný – Morava kolem 91% a Bečva 96 % dlouhodobého ročního průměru ( $Q_a$ ).

Začátek roku 2007 (leden až březen) byl ve znamení zvýšené srážkové činnosti a v důsledku toho nadprůměrných odtoků. V lednu byly v povodí Moravy zaznamenány průtoky na úrovni 183 % a v povodí Bečvy 179 % dlouhodobého měsíčního průměru. V dalších měsících (únor a březen) docházelo již ke klesání průtoků, ale stále dosahovaly nadprůměrných hodnot (Morava 122 % a Bečva 127 %  $Q_m$ ). Období od dubna do srpna bylo charakteristické nedostatkem srážek a také odtoky dosahovaly podprůměrných hodnot. Měsíční průměry se pohybovaly v povodí Moravy mezi 43 až 57 % a v povodí Bečvy od 19 do 46 %. Odtokově podprůměrné období bylo přerušeno v září na Bečvě, kde hodnota průtoků dosahovala 321 %  $Q_m$ , na Moravě byly odtoky průměrné (103 %  $Q_m$ ). V posledním čtvrtletí roku byly odtoky vlivem častých srážkových epizod rozkolísané a pohybovaly se v povodí Moravy v rozmezí od 74 %  $Q_m$  (září) do 131 %  $Q_m$  (prosinec) a v povodí Bečvy od 77 %  $Q_m$  (září) až po 154 %  $Q_m$  (listopad).

V roce 2007 se v důsledku kratších intenzivních srážek vyskytly povodně v měsíci březnu na Třebůvce v Lošticích (2. SPA) a na Moravě v Moravičanech (1. SPA). V květnu byl naměřen 1. SPA v Lošticích na Třebůvce a v červenci 2. SPA taktéž na Třebůvce v Lošticích. Významná a lokálně rozsáhlejší povodňová situace se vyskytla v září. 3. SPA byl naměřen na Bělé v Mikulovicích, 2. SPA byl dosažen na Rožnovské Bečvě ve Valašském Meziříčí a Bečvě v Dluhonicích a 1. SPA na Moravě v Raškově, Desné v Šumperku, Třebůvce v Lošticích a Vsetínské Bečvě ve Vsetíně.



V oblasti střední a dolní Moravy byl roční odtok podprůměrný – okolo 88 % dlouhodobého průměru. Ve srovnání s dlouhodobými průměrnými měsíčními průtoky byly průtoky v lednu až březnu nadprůměrné (117 až 132 %). Podprůměrné bylo období duben až srpen, kdy průměrné měsíční průtoky dosahovaly jen 30 až 50 %. Maximální průtoky se vyskytly v září a dosahovaly hodnot jednoleté vody. Průměrný říjen následovaly nadprůměrné měsíce listopad a prosinec se 130 až 140 %. Nejnižší měsíční průměrné průtoky připadly na srpen.

V mělkém oběhu **podzemních vod** v povodí horní Moravy a Bečvy došlo k vzestupu hladin od ledna (49 % DMKP – *změna způsobu vyhodnocení viz. str. 1*) do března (41 % DMKP). Pak následoval pokles až do dosažení minim v květnu a srpnu (75 % DMKP). Minima byla přerušena mírným vzestupem hladin v červnu a červenci. V září vlivem srážek hladiny stouply na 54 % DMKP a růst pokračoval až do listopadu (42 % DMKP).

U pramenů dosáhly vydatnosti maxim již v únoru (22 % DMKP). Od té doby klesaly na svá minima, kterých dosáhly v květnu (74 % DMKP). Následoval mírný vzestup vydatností v červnu (60 % DMKP) a další pokles do srpna (71 % DMKP). V září přišel prudký vzestup na 32 % DMKP, který pokračoval (po poklesu v říjnu) až do prosince (28 % DMKP).

V povodí dolní Moravy vykazovala od ledna až do konce února většina sledovaných objektů výrazný vzestup hladin – od 53 % DMKP v lednu do 35 % DMKP v březnu. Maximální stav hladin podzemních vod přišel koncem března, což bylo též i maximum roční. Poté nastal dlouhodobý proces poklesu hladin podzemních vod až do srpna, kdy bylo dosaženo ročních minim ve většině objektů, což celkově pro toto povodí odpovídalo hodnotě 61 % DMKP. Během září došlo k významnému vzestupu hladin až na hodnotu 32 % DMKP. Další průběh režimu stavů hladin se vyznačoval pozvolným vzestupem až do konce roku, kdy celková úroveň podzemních vod odpovídala hodnotám 28 % dle zařazení na DMKP. Celkově lze v povodí Dolní Moravy hodnotit vývoj podzemních vod během roku za normální.

U pramenů byl průběh režimu vydatností obdobný pouze s tím rozdílem, že maximálních vydatností bylo dosaženo v dubnu (73 % DMKP) a minimálních v říjnu (96 % DMKP). Teprve od tohoto měsíce se začalo projevovat podzimní vlhké a chladné počasí a nastal celkový pozvolný vzestup vydatností až do konce roku (prosinec na úrovni 65 % DMKP).

### **Oblast povodí Dyje**

Průměrná roční **teplota vzduchu** na území povodí v roce 2007 byla 9.5 °C, což představuje odchylku od normálu (z let 1961–2000) +1.7 °C. Rok 2007 hodnotíme jako teplotně mimořádně nadnormální, byl charakteristický nadprůměrnými až vysoce nadprůměrnými teplotami od ledna do srpna a mírně podprůměrnými teplotami na podzim a v závěru roku. Měsíce říjen (–0.7 °C), listopad (–1.1 °C) a prosinec (0.0 °C) byly teplotně normální, v listopadu však téměř na polovině stanic byla průměrná teplota podnormální. Teplotně nadnormální byly měsíce únor (+3.7 °C), březen (+2.6 °C), květen (+2.0 °C), červenec (+1.7 °C) a srpen (+1.6 °C), únor byl však hlavně na stanicích ve vyšší nadmořské výšce teplotně silně nadnormální. Silně nadnormální měsíci byly leden (+5.7 °C) a duben (+3.1 °C), na většině stanic byl mimořádně teplotně nadnormální červen (+2.9 °C). Teplotně podnormální byl měsíc září (–1.4 °C). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu 37.9 °C byla naměřena na stanici Brno, Žabovřesky dne 17. 7. Nejnižší minimální denní teplota vzduchu –18.7 °C byla naměřena na stanici Lhota Rapotina (okres Blansko) dne 26. 1.

Souvislá **sněhová pokrývka** se v povodí Dyje vytvořila pouze v kratších časových úsecích v 1. a 3. dekádě ledna, v 1. a 3. dekádě února a ve 3. dekádě března (maximálně do 26. 3.) a její trvání bylo přerušeno déletrvajícími obdobími bez sněhové pokrývky. Na podzim zůstal první sníh ležet 20. 10. Sněhová pokrývka se dále vytvořila koncem 1., ve 2. a ve 3. dekádě listopadu, začátkem prosince a od poloviny prosince do konce roku. Maximální výška sněhu se pohybovala od 8 cm na stanicích Prušánky (okr. Hodonín) a Lanžhot (okr. Břeclav) po 44 cm na stanici Kadov, okr. Žďár nad Sázavou, kde byla naměřena dne 14. 11. Nejvyšší vodní hodnota sněhu 59.8 mm byla zaznamenána na téže stanici dne 29. 1. Doba opakování měsíčních maxim vodní hodnoty sněhu se na jednotlivých stanicích pohybovala v rozmezí 1 až 120 let (v listopadu), vyšší hodnoty výšky sněhu byly zaznamenány pouze u měsíců ledna (průměrná doba opakování 5 let) a listopadu (průměrně 20 let).

Průměrný roční úhrn **srážek** na povodí v roce 2007 byl 629 mm, což představuje 109 % normálu (z let 1961–2000). Rok 2007 hodnotíme jako srážkově normální. Z hlediska ročního chodu měsíčních úhrnů srážek byl pro rok 2007 typický srážkově nadprůměrný začátek roku vystřídáný mimořádně suchým měsícem dubnem, následovalo srážkově normální léto, vysoký úhrn srážek



v měsíci září a opět srážkově normální závěr roku. Srážkově normální byly měsíce únor (127 % normálu), květen (86 %), červen (90 %), červenec (87 %), srpen (71 %), říjen (102 %) a listopad (148 %). V březnu byl však měsíční srážkový úhrn v nižších nadmořských výškách silně nadnormální, v listopadu byl silně nadnormální měsíční srážkový úhrn naopak na stanicích ve vyšších polohách. Srpen byl srážkově normální na níže položených stanicích, ve vyšších nadmořských výškách byl podnormální. Nadnormální byly měsíce leden (157 % normálu) a březen (192 %), silně nadnormální měsíc září (256 %). Srážkově podnormální byl prosinec (61 %), silně podnormální duben (7 % normálu). Nejvyšší denní úhrn srážek v povodí byl zaznamenán na stanici Hýsly (okr. Hodonín) dne 20. 8. 2007 – 72.0 mm.

Z hlediska odtoku byla Dyje v roce 2007 podprůměrná – okolo 80 % dlouhodobého průměru. V lednu a únoru byly zjištěny průtoky podprůměrné, průměrné až nadprůměrné byly průtoky v březnu a v měsících září až prosinec. Nejvíce překročily průměrné měsíční průtoky dlouhodobé měsíční průměry v prosinci (až 190 %). Naopak období duben až srpen bylo podprůměrné, nejsušším měsícem byl většinou květen. Maximální průtoky se vyskytly koncem března a byly menší jak  $Q_1$ .

Také Svratka a Svitava zaznamenaly podprůměrné množství odtoku v roce 2007 – Svratka okolo 93 %, Svitava okolo 75 %. Ve srovnání s průměrnými měsíčními průtoky byly průtoky v lednu a únoru podprůměrné. Průměrné až nadprůměrné množství vody odtékalo v březnu a v měsících listopad až prosinec. Nejvíce překročily průměrné měsíční průtoky dlouhodobé měsíční průměry v listopadu (až 150 % normálu). Období duben až srpen bylo podprůměrné, nejsušším měsícem byl většinou květen. Maximální průtoky se vyskytly koncem března a byly menší jak  $Q_1$ .

Z povodí Jihlavy odtékalo v roce 2007 vody ještě méně než obvykle – okolo 70 % dlouhodobého průměru. Ve srovnání se svými normály byly průtoky v lednu až září podprůměrné, průměrný byl březen a listopad. Nejvíce překročil průměrný měsíční průtok svůj dlouhodobý měsíční průměr v prosinci (130 %). Nejsušším měsícem byl červen. Maximální průtoky se vyskytly koncem března a byly menší jak  $Q_1$ .

Počáteční vývoj **podzemních vod** probíhal v celém povodí Dyje od počátku roku shodně. Od ledna vykazovala většina sledovaných objektů výrazný vzestup hladin (DMKP v lednu – 46 % Dyje, 44 % Jihlava, 30 % Svratka – *změna způsobu vyhodnocení viz. str. 1*). Maximálních hodnot dosáhly stavy hladin podzemních vod během března, což bylo též i maximum roční (DMKP v březnu – 40 % Dyje, 35% Jihlava, 19 % Svratka). Zatímco v povodí Svratky poté nastal výrazný pokles podzemních vod, v povodí Jihlavy a Dyje zůstaly hladiny na stejné úrovni ještě během dubna. Od května již klesaly hladiny v celé jihovýchodní oblasti republiky obdobně. V srpnu bylo dosaženo ročních minim ve většině objektů (DMKP v srpnu – 60 % Dyje, 63% Jihlava, 54 % Svratka). Od září se další průběh režimu podzemních vod vyznačoval pozvolným vzestupem až do konce roku (DMKP v prosinci – 28 % Dyje, 23% Jihlava, 30 % Svratka). Celkově lze povodí Svratky hodnotit z hlediska podzemních vod jako mírně nadnormální. V povodí Jihlavy a vlastního toku Dyje lze považovat vývoj podzemních vod během roku za normální.

Na počátku roku byl stav pramenů ve všech třech povodích obdobný (Svratka – 66 % DMKP, Dyje a Jihlava – 68 % DMKP). Poté se začal jejich vývoj odlišovat. Režim vydatnosti pramenů v povodí Dyje a Jihlavy měl nevýrazný průběh s maximálními vydatnostmi v dubnu (63 % DMKP) a minimálními v srpnu (74 % DMKP). V povodí Svratky bylo kolísání vydatností výraznější s maximy v březnu (46 % DMKP) a minimy v srpnu (80 % DMKP). Konec roku se vyznačoval obdobným vzestupem vydatností v celé oblasti na hodnoty 54 % DMKP na Svratce a 50 % DMKP na Dyji s Jihlavou.



## 2.5 Zhodnocení výsledků hydrologické bilance množství vody v období 2005 až 2007

### Srážky

Rok 2005 byl z hlediska množství spadlých srážek jako celek normální, roční srážkový úhrn 732 mm představuje 109 % dlouhodobého průměru. Srážkově silně nadprůměrný byl na celém území začátek roku. Srážkové úhrny ledna a února představují 165 %, resp. 170 % dlouhodobého normálu. Dalšími nadnormálními měsíci byly červenec a prosinec. Naopak silně podprůměrný byl prakticky v celé republice měsíc říjen, jehož úhrn 11 mm odpovídá pouze 27 % normálu. V Čechách byl na řadě míst suchým měsícem také listopad, na Moravě pak červen.

Rok 2006 byl stejně jako předchozí rok z hlediska množství spadlých srážek jako celek normální, roční srážková výška 708 mm představuje 105 % dlouhodobého průměru. Srážky však byly v průběhu roku velmi nerovnoměrně rozloženy. První polovina roku 2006 (kromě ledna) byla srážkově nadprůměrná, a to především měsíce březen a duben (150 % i více měsíčních průměrů). Druhá polovina roku se od té první velmi odlišovala. Téměř na celém území byly s výjimkou srpna zaznamenány srážky podnormální. Sucho se vyskytlo především v červenci a září, ve kterých v několika povodích spadlo jen 30 % či méně měsíčních průměrů srážek. V řadě povodí byly srážkově silně podnormální i listopad a prosinec. Závěr roku byl proto velmi suchý a např. v Českých Budějovicích zaznamenali nejsušší podzim od roku 1876.

Oproti předchozím dvěma letům byl rok 2007 z hlediska množství spadlých srážek jako celek nadnormální, roční srážková výška České republiky 755 mm představuje 112 % dlouhodobého průměru. Srážky byly v průběhu roku 2007 stejně jako v případě předchozího roku velmi nerovnoměrně rozloženy. Začátek roku byl stejně jako v předchozích dvou letech srážkově nadprůměrný, oproti předchozímu roku však následoval extrémně suchý duben. Jeho 5 mm srážek (průměr za ČR) představuje pouhých 11 % měsíčního průměru! Další měsíce byly srážkově blízké normálu. Nejvíce nadprůměrný úhrn připadl na září, kdy 117 mm srážek znamenalo 224 % normálu. Také listopad byl srážkově nadprůměrný (76 mm představuje 154 % normálu). Ojediněle se vyskytly nadnormální srážkovými úhrny také v jiných měsících, např. v březnu, lednu nebo červenci. Rok zakončil relativně suchý prosinec, v kterém na území republiky spadlo jen 35 mm srážek, což tvoří 73 % dlouhodobého prosincového úhrnu.

### Odtoková situace

Odtokové poměry se v roce 2005 v povodích České republiky výrazně neodchýlily od průměrných hodnot. Zatímco české toky byly z hlediska odtoku převážně mírně nadprůměrné, moravské toky dosahovaly většinou mírně podprůměrných hodnot odtoku.

Průběh odtoku v roce 2005 měl téměř všude obdobný charakter. Typickým rysem byl dlouhodobý pokles průtoků trvající od jarních měsíců až do listopadu. Leden byl charakteristický převážně průměrnými průtoky. K jejich zvýšení došlo v závislosti na nadmořské výšce povodí od února do dubna. Průměrné měsíční průtoky dosáhly v únoru nejvyšších hodnot na povodích v nížinách, vlivem kombinace tání a deště také výrazně vzrostly průtoky v západních Čechách. Na většině toků ČR však byly maximální odtoky v měsících březen a duben, kdy byl na několika tocích dosažen 3. SPA. Poté následovalo v průběhu jara postupné slábnutí průtoků. V průběhu léta došlo ojediněle ke krátkodobým dosažením 3. SPA v důsledku přívalových dešťů. Roční minima byla zaznamenána na začátku léta a na podzim. V Čechách byl na většině území nejméně vodním měsícem červen. Na rozdíl od toho byl na Moravě a také v severních a východních Čechách výskyt ročních minim vázán na podzimní měsíce, převážně na listopad. V Čechách se listopadové minimum vyskytlo na dolní Ohři, Bílině, Ploučnici a na tocích jižních Čech. Minima na Jizeře a středním toku Labe byla zaznamenána již v říjnu.

V roce 2006 převažoval oproti předchozímu roku spíše odtok nadprůměrný. Silně nadprůměrný odtok zaznamenaly všechny toky v jižních Čechách. Odtok zvýšený až o desítky procent se vyskytl na řadě různých toků v celé ČR.

Průběh odtoku 2006 měl ve většině povodí obdobný charakter. V lednu a únoru byly průtoky na tocích průměrné či podprůměrné, místy až extrémně nízké. V druhé polovině března se průtoky na celém území prudce zvýšily v důsledku tání sněhu doprovázeném dešťovými srážkami. Na většině



toků hladiny kulminovaly v průběhu dubna. 3. SPA byl vyhlášen téměř na všech moravských tocích a některých tocích v Čechách. Průtoků s dobou opakování více než 100 let bylo dosaženo na Dyji, střední a dolní Moravě. 50–100letá voda byla zaznamenána na Loučné a Mrlině, Nežárce a Lužnici. Poté průtoky postupně klesaly až do konce července, mimo povodí Berounky, kde intenzivní déšť zvedl hladiny řek na konci května a na řadě míst byl vyhlášen 3. SPA. Ke zvýšení došlo až začátkem srpna, kdy se vlivem silných dešťů zvětšily průtoky hlavně ve východní části republiky. Zatímco červenec byl velmi teplý a suchý některá povodí dokonce zaznamenala nejnižší průměrný měsíční průtok v roce, srpnové průtoky byly výrazně nadprůměrné. Povodí horního Labe postihla významná povodeň, maximální průtoky byly vyhodnoceny jako odpovídající době opakování 100 let. 3. SPA byl vyhlášen až po VD Les Království. Zbytek roku byl spíše suchý a průtoky převážně klesaly, některá povodí v Čechách dosáhla v měsíci září minimálního odtoku. Do konce roku se průtoky již jen výjimečně dostaly nad průměrné hodnoty. Prosinec byl na většině území průtokově podprůměrný, někde byla dokonce zaznamenána roční minima.

Odtokové poměry v roce 2007 se jednotlivých povodí v ČR lišily, v mnoha oblastech se vyskytl odtok podprůměrný, v několika povodích byl nadprůměrný. Silně nadprůměrný odtok zaznamenaly některé menší toky. Příkladem je Cidlina, Rolava nebo Klenice. Naopak silně podprůměrné odtoky se vyskytly na některých tocích v jižních Čechách.

V porovnání s předchozími dvěma lety byl začátek roku (leden až březen), vlivem vyšších srážkových úhrnů, nadprůměrný. To vedlo na mnoha místech k dosažení maximálních průměrných průtoků už v měsíci únoru. Žádné významnější jarní povodně se však na českých tocích v roce 2007 nevyskytly. Pouze ojediněle byl dosažen 3. SPA a to například v lednu na horním Labi nad VD Les Království. Poté následovalo období s podprůměrnými průtoky, které bylo výrazně podpořeno srážkově extrémně suchým dubnem. Obecně vzato průtoky v období od dubna do srpna klesaly a ke zvýšení průtoků došlo až v měsíci září. Nejnižší průměrné měsíční průtoky, jakož i minimální průtoky, se však vyskytly v různých měsících tohoto období. Na některých tocích byla roční minima dosažena už v květnu, na většině toků v červnu a červenci, na některých však až v srpnu. V některých povodích byly měsíční průtoky tohoto suchého období výrazně pod svými běžnými hodnotami. Na tocích horního Labe pokračovalo období podprůměrných průtoků až do října, avšak na drtivě většině toků průtoky výrazně vzrostly v důsledku vysokých srážek v průběhu září. Na některých tocích byly dokonce dosaženy nejvyšší hodnoty průměrných měsíčních průtoků v roce. V poslední čtvrtině roku se průtoky oproti předchozím dvěma letům zpravidla držely nad svými průměrnými hodnotami, a to především díky srážkově bohatému listopadu.

### **Podzemní vody**

Průměrné roční hladiny a vydatnosti pramenů v roce 2005 ve vrtech byly ve většině případů blízko dlouhodobému normálu, případně mírně podnormální (výjimkou bylo povodí Dyje s vydatností pouze 57 % normálu).

Na začátku roku 2005 zaznamenaly hladiny v pozorovaných vrtech a vydatnosti pramenů jak pokles, tak stagnaci nebo vzesup. Od února do dubna již převažoval celkový vzesup hladin podzemních vod a byly dosahovány maximální roční stavy (až na výjimky – pokles hladin v únoru v povodí Moravy a Dyje). Ročních maxim bylo dosaženo od poloviny února do dubna. Nejčastěji se maxima hladin vyskytla v březnu. Také vydatnosti pramenů vykazovaly od února do dubna rostoucí tendenci, na některých místech však pokračovalo snižování vydatnosti z ledna. Největší roční vydatnosti pramenů byly, podobně jako hladiny podzemních vod, dosahovány v březnu a dubnu. Do května měly roční maximum posunuty prameny na Šumavě, v povodí Odry a Dyje. Po jarní kulminaci hladin podzemní vody a maximech vydatnosti pramenů docházelo na celém území ČR k postupnému poklesu a snižování vydatností. Tento proces zpravidla vrcholil v říjnu nebo listopadu. Nežádka docházelo k přerušování poklesového trendu převážně kvůli letním srážkám. Roční minima vydatnosti a nejnižší hladiny byly obvykle zaznamenány v říjnu a listopadu. Po dosažení minima došlo v závěru roku opět k postupnému vzrůstu hladin podzemních vod a vydatností pramenů.

Oproti předchozímu roku se průměrné roční stavy v roce 2006 hladin podzemních vod většinou pohybovaly spíše nad svými dlouhodobými průměry. Vydatnosti pramenů se však pohybovaly spíše slabě pod svými dlouhodobými průměry

Na začátku roku 2006 převažovala na většině stagnace či mírný pokles hladin podzemních vod, nicméně v povodích jižní Moravy docházelo k vzesupu hladin již v lednu. Nejpozději v druhé polovině února však stoupaly hladiny v celé republice a maxim hladin i vydatností bylo v drtivě většině případů dosaženo v dubnu, ojediněle již březnu nebo až v květnu. Úrovně maxim byly vždy nad svými



dlouhodobými průměry, což byl bezpochyby důsledek nadprůměrného stavu sněhové pokrývky. Od dosažení jarního maxima docházelo k postupnému poklesu hladin podzemních vod i vydatností pramenů, ve výjimečných případech až do prosince. Zpravidla byl ale tento pokles v průběhu roku několikrát přerušen přechodným vzrůstem způsobeným srážkami. Nejčastěji došlo k vzrůstu hladin vlivem intenzivních srážek v srpnu, někde i v září. Výjimečně se roční minima vyskytla již před srpnovým zvýšením, ale zpravidla byla zjištěna na podzim, a to nejvíce v září a říjnu, v některých případech v listopadu až prosinci. V případě pramenů byla situace obdobná – na řadě míst bylo dosaženo minim v měsíci říjnu. V případě některých pramenů však docházelo k poklesu vydatnosti až do prosince, kdy bylo dosaženo minima.

Výjimku v režimu hladin podzemních vod představují povodí dolní Ohře, Bíliny, Ploučnice a dolního Labe. Pro tato povodí byl v roce 2006 charakteristický prakticky setrvalý stav hladin pohybující se okolo svého normálu. Na řadě míst ale hladiny svých dlouhodobých průměrů nedosáhly, např. v povodí Prahy, na některých místech v povodí horní Moravy a Bečvy, dolní Ohře či ve východních Čechách.

Na začátku roku 2007 se hladiny v mělkém oběhu podzemních vod pohybovaly převážně kolem svého dlouhodobého normálu, nebo slabě pod ním, výjimku tvořila Berounka, kde dosáhly hladiny ve vrtech průměrné hodnoty odpovídající úrovni sucha. V průběhu ledna a února stoupaly hladiny podzemních vod i vydatnosti pramenů prakticky v celé republice. Kulminace, které byly často zároveň ročními maximy, byly dosahovány nejčastěji v únoru a březnu. Od dosažení jarního maxima docházelo k postupnému poklesu hladin podzemních vod i vydatností pramenů. Na rozdíl od roku 2006 byla minima dosažena dříve, většinou mezi červnem a srpnem, v případě pramenů již od května do srpna. Drtivá většina objektů měla minima pod měsíčními normály. Od září se vlivem srážek hladiny podzemních vod zvyšovaly. Pozvolné zvyšování pokračovalo na některých místech do listopadu, jinde až do prosince a to jak v případě hladin podzemních vod tak i vydatností pramenů. Listopadové a prosincové kulminace představovaly na některých místech roční maxima.

Výjimku v režimu hladin podzemních vod povodí dolní Ohře, Bíliny, Ploučnice a dolního Labe. Pro tato povodí byl v roce 2007 byl stejně jako v předchozím roce charakteristický prakticky setrvalý stav hladin pohybující se okolo svého normálu. Ten se projevil v případě vydatností pramenů povodí Ploučnice. Povodí dolní Ohře, Bíliny a dolního Labe naopak vykazovaly mírný pokles vydatností, trvající od července do prosince případně celoročně.

### **Teplota vzduchu**

Rok 2006 byl na území České republiky z hlediska průměrné roční teploty nadprůměrný. Hodnotou 8.2 °C přesáhla teplota dlouhodobý normál o 0.7 °C.

Začátek roku byl chladný, první tři měsíce se teplota držela pod dlouhodobým průměrem. Leden vykázal největší zápornou odchylku od normálu, jeho průměrná teplota -6.0 °C je o 2.8 °C nižší než hodnota normálu. Od dubna do prosince byly všechny průměrné měsíční teploty (kromě srpna) nadprůměrné. Mimořádné teploty panovaly především v červenci, jehož průměrná teplota celé ČR 21.4 °C překročila normál o 4.5 °C. Tento měsíc byl podle Prahy-Klementina nejteplejším měsícem za celou dobu měření teploty od roku 1775.

Rok 2007 byl na území České republiky z hlediska průměrné roční teploty vzduchu stejně jako rok 2006 nadnormální. Hodnotou 9.1 °C přesáhla teplota dlouhodobý normál o 1.6 °C.

Začátek roku byl v porovnání předchozím rokem extrémně teplý a také další měsíce až do září byly teplotně nadprůměrné. Leden vykázal největší kladnou odchylku od normálu, jeho průměrná teplota +3.2 °C je o 6.0 °C vyšší než hodnota normálu. Leden se proto stal až čtvrtým nejchladnějším měsícem roku, nižší teplotu měly měsíce únor, listopad a prosinec. Nejchladnějším měsícem roku 2007 byl prosinec s měsíčním průměrem -0.9 °C. Od dubna do září byly všechny průměrné měsíční teploty ČR vyšší než 10 °C. Nejteplejším měsícem se stal červenec, jehož průměrná teplota 18.3 °C překročila normál o 1.4 °C. Podprůměrné teploty byly naměřeny jen v září, říjnu a listopadu. Teplotně podnormální měsícem na většině území ČR však bylo pouze září. V některých povodích byly teplotně podnormální ještě měsíce říjen a listopad. V prosinci se teplota vzduchu vrátila opět mírně nad dlouhodobý průměr.

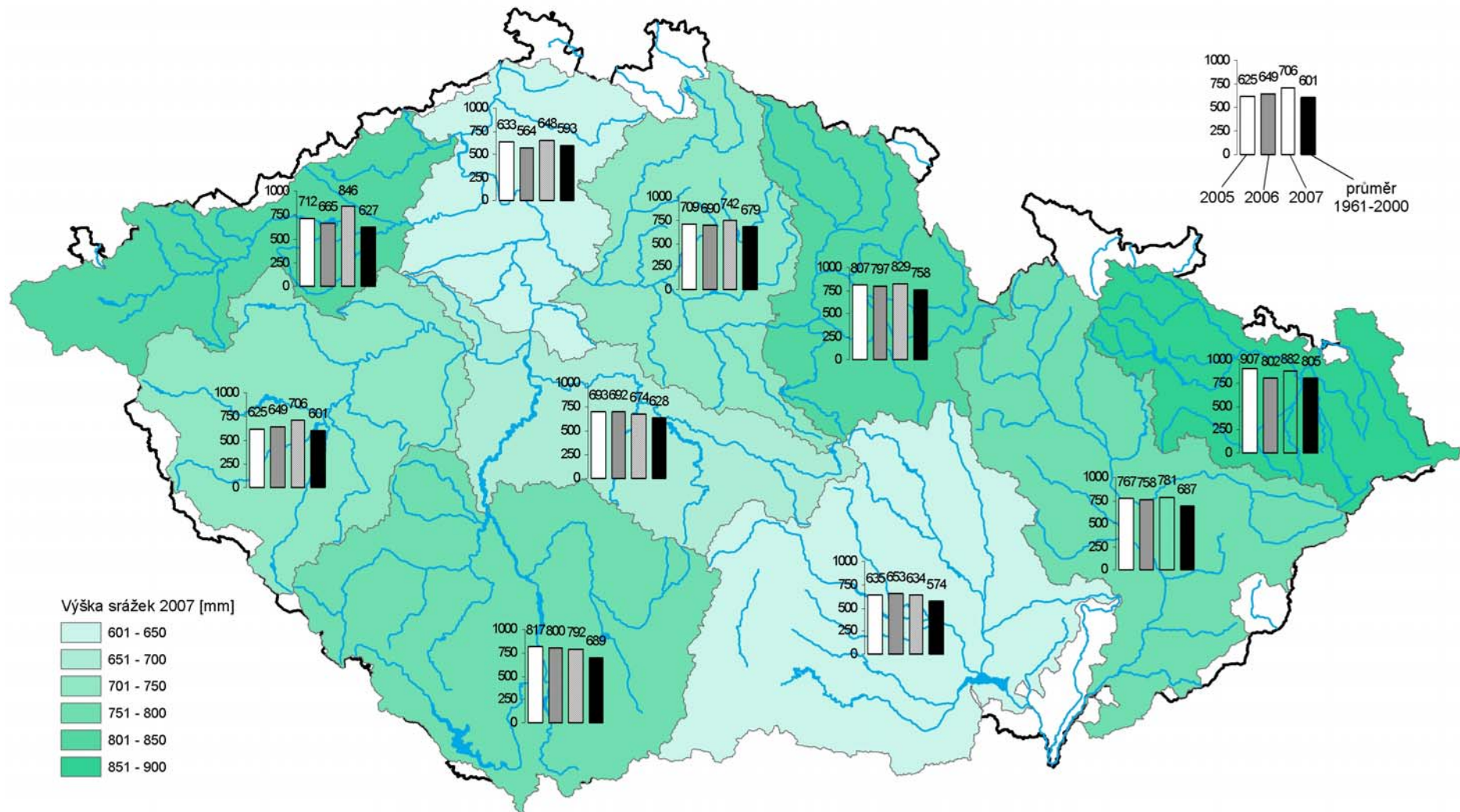
### **Stav sněhové pokrývky**

Sněhová pokrývky se od začátku ledna roku 2006 vyskytovala na celém území České republiky. Její mocnost v průběhu zimy postupně narůstala. Maximální výšky a největší vodní hodnoty

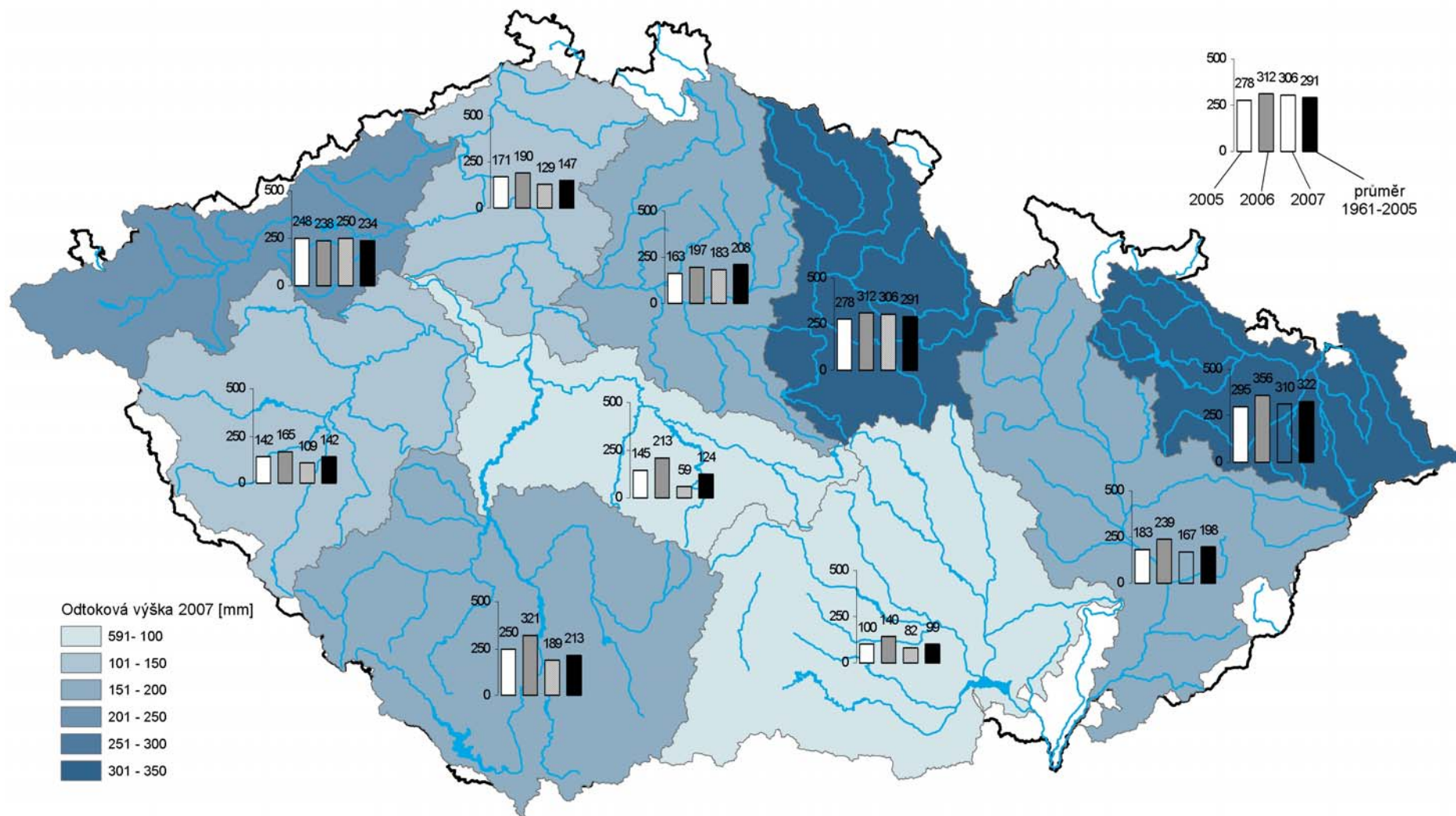


sněhu byly změřeny nejčastěji v březnu. V nejnižších oblastech jižní Moravy a středních a severních Čech se maxima vyskytla již v polovině února a dosahovala několika centimetrů až decimetrů. Ve středních a vyšších polohách byla změřena maxima v polovině března. V podhorských oblastech v té době leželo 40 až 80 cm sněhu při vodní hodnotě 60 až 200 mm, na horách 100 až 260 cm sněhu s ekvivalentem 200 až 700 mm vody. Více než 2 m sněhu leželo v nejvyšších horách, tj. v Krkonoších, na Šumavě, v Beskydech a Jeseníkách. Nicméně nejen v horách, ale v celé republice byla zima co se týče zásob vody ve sněhu a délce souvislé sněhové pokrývky nadprůměrná. Například na jižní Moravě dosahovaly vodní hodnoty sněhu dob opakování až 100 let. V druhé polovině března začal sníh rychle tát a v dubnu se vyskytoval již jen v horských polohách. Zde vydržel do konce dubna, někde i do začátku května. Závěr roku 2006 byl relativně teplý a suchý. První sníh napadl v listopadu, ovšem udržel se jen několik dní. Také v prosinci několikrát sněžilo, ale sníh se udržel jen v nejvyšších polohách a bylo ho jen několik centimetrů.

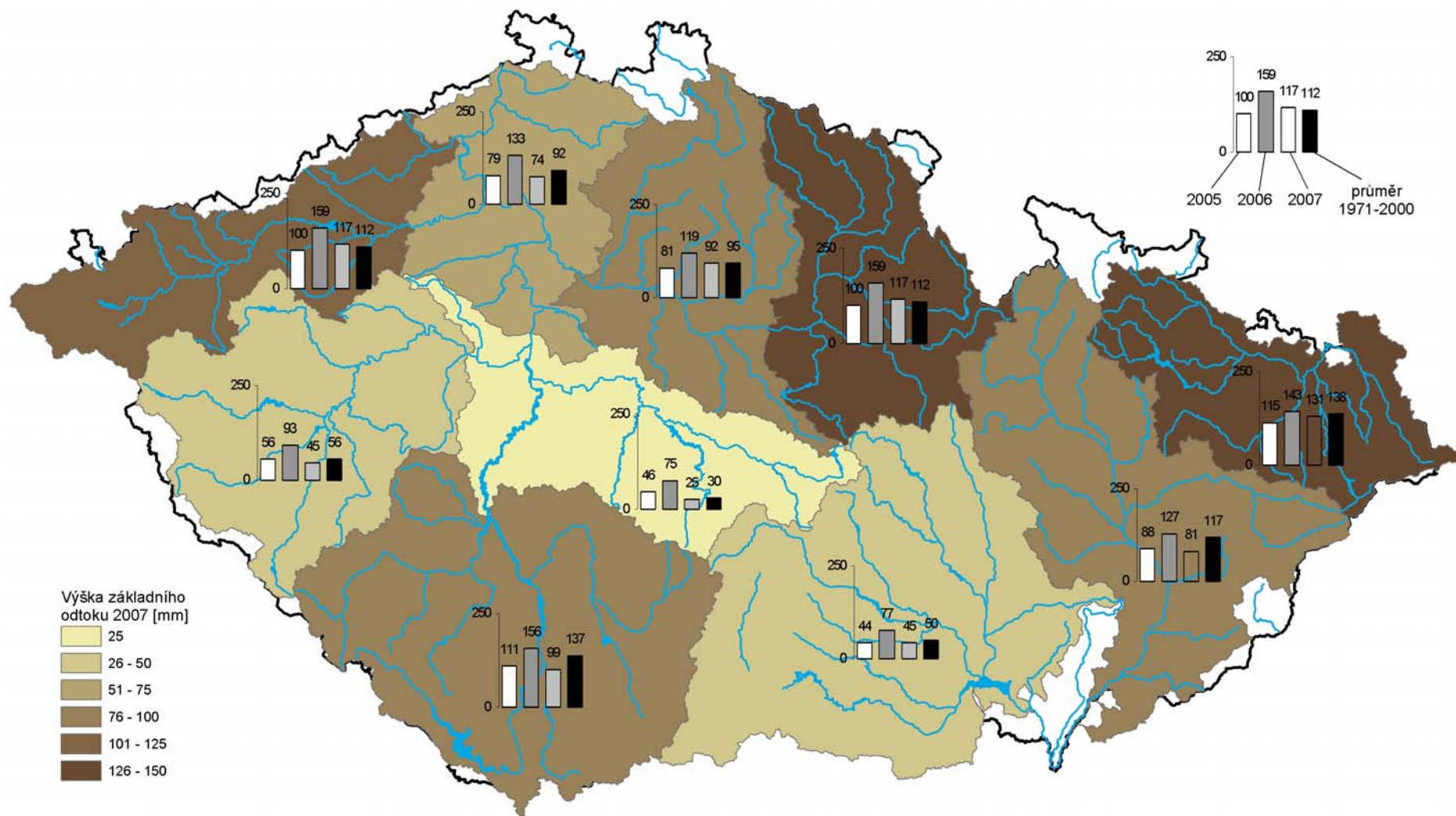
Sněhová pokrývka se od začátku ledna roku 2007 oproti předchozímu roku vyskytovala na území České republiky pouze v podhorských a horských oblastech. Její mocnost v průběhu zimy postupně narůstala, a to především v druhé polovině ledna, kdy se po intenzivnějším sněžení sníh udržel i v nížinách. V závěru ledna proto byla v níže položených povodích zjištěna roční maxima výšky sněhové pokrývky a také vodní hodnoty sněhu. V únoru sníh z nižších poloh postupně odtál. Na horách byly maximální výšky a největší vodní hodnoty sněhu změřeny nejčastěji v březnu. Sníh na horách roztál na konci března či na začátku dubna. Jarní maxima výšky sněhu a jejího ekvivalentu vodní hodnoty často nebyla absolutními ročními maximy. Ta se na řadě míst České republiky vyskytla v listopadu, tedy na začátku zimy 2007/2008. První sníh napadl již v druhé polovině října a na horách vydržel až do konce roku. Na jižní Moravě zůstal sníh ležet od 20. 10. a v listopadu byla naměřena maxima výšky sněhu a vodní hodnoty. Doba opakování listopadových maxim vodní hodnoty sněhu dosáhla až 120 let. Také na dalších místech republiky byla v listopadu naměřena maxima sněhu. Nejvyšší celková výška sněhové pokrývky za rok 2007 na stanici Benecko v povodí Jizery, která činila 70 cm, byla dosažena 14. 11. Na konci roku se souvislá sněhová pokrývka vyskytovala pouze v horských oblastech a to do výšky 70 cm. V nížinách sníh neležel a pokud ano, tak jen několik málo centimetrů.



**Mapa 3** Výšky srážek v 10 bilančních oblastech v období 2005 – 2007



Mapa 4 Odtokové výšky v 10 bilančních oblastech v období 2005 – 2007



**Mapa 5** Výška základního odtoku v 10 bilančních oblastech v období 2005 – 2007

### 3. HYDROLOGICKÁ BILANCE JAKOSTI VODY ČESKÉ REPUBLIKY V ROCE 2007



Mapa 5 Profily sledování jakosti vody podle oblastí povodí

Pro účely bilance jakosti povrchové vody bylo na území České republiky vymezeno 387 profilů (včetně 87 profilů radioaktivních).

#### 3.1 Výsledky hydrologické bilance jakosti povrchové vody a jejich zhodnocení

Výsledky výpočtu látkového odnosu zvolených látek pro vybraný profil Děčín (Labe), Zelčín (Vltava), Lanžhot (Morava), Pohansko (Dyje) a Bohumín (Odra) uvádí Příloha 2. Data byla získána z provozního i situačního monitoringu, který byl zaveden v roce 2007 podle legislativy EU.

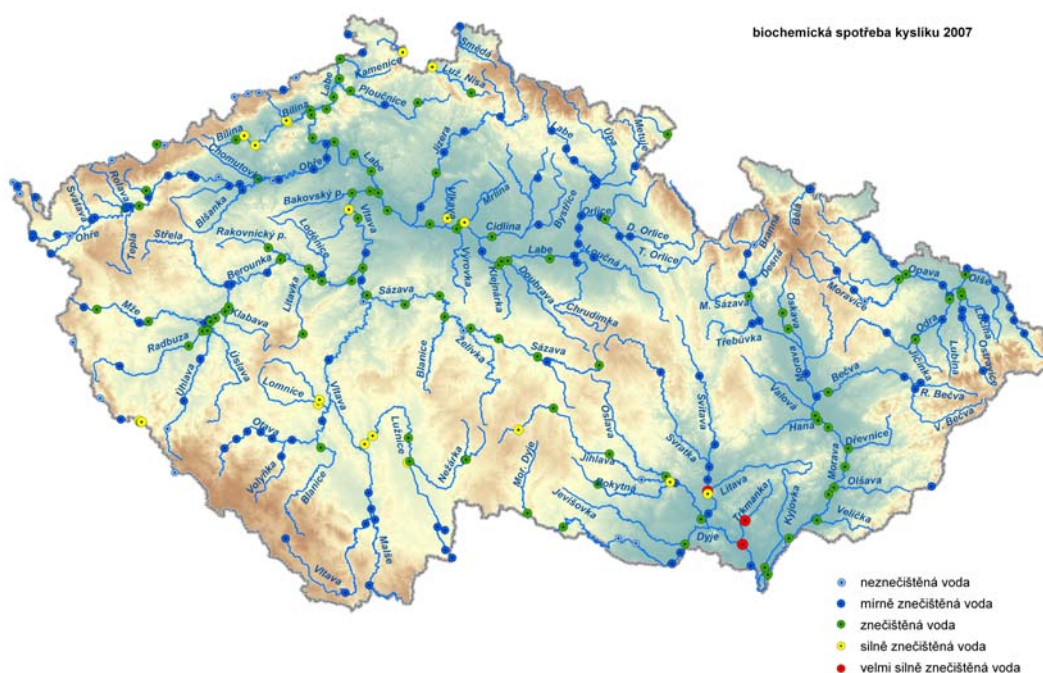
Sestavy ukazatelů jakosti povrchové vody ve 300 vybraných profilech, porovnané s referenčními hodnotami podle platné normy ČSN 75 7221, jsou na vyžádání k dispozici v Českém hydrometeorologickém ústavu, oddělení jakosti vody. Třídy jakosti povrchových vod pro jednotlivé profily v ukazateli BSK<sub>5</sub> předkládá Mapa 6.

Kvalita povrchových vod je zjednodušeně pro obecnou informaci vyjadřována v třídách jakosti vody. Tyto třídy jsou v ČSN 75 7221 „Klasifikace jakosti povrchových vod“ (s účinností od října 1998) definovány pro řadu ukazatelů. Rovněž zde jsou definovány intervaly hodnot jednotlivých tříd pro jednotlivé ukazatele. Norma je přizpůsobena současným potřebám pro hodnocení a kontrolu povrchových vod a přibližuje se klasifikaci a kontrole jakosti povrchových vod používaných

v členských státech EU. Od roku 1999 se dle předpisů EU posuzuje zejména 17 prioritních polutantů, ovlivňujících kvalitu vody, uvedených v základní Směrnici EU 76/464 EHS o znečištění způsobeném určitými nebezpečnými látkami a na ni navazujících Směrnicích EU.

Pro srovnání byla v textu hodnocena kvalita povrchových vod i dle Nařízení vlády 229/2007 Sb., Příloha č. 3 „Imisní standardy ukazatelů přípustného znečištění povrchových vod“, které musí být dosaženy do 22. 12. 2012, pro nebezpečné látky a zvláště nebezpečné látky do 31. 12. 2009. Podle výše uvedeného předpisu byly hodnoceny pro tento výstup pouze nebezpečné látky a zvláště nebezpečné látky.

Radiochemické parametry ve vodě byly stanovovány v 87 profilech s četností 12x, popř. 4x za rok. Ve sledovaných profilech byla stanovena celková objemová aktivita beta v rozpuštěných (RL) i nerozpuštěných látkách (NL). V rozpuštěných látkách byla provedena korekce celkové objemové aktivity beta na obsah  $^{40}\text{K}$ . U vybraných profilů bylo sledování radiochemických ukazatelů rozšířeno a doplněno o stanovení celkové objemové aktivity alfa (RL, NL),  $^{226}\text{Ra}$  (RL, NL) a  $^{238}\text{U}$  (RL, NL). Na profilech Vltava (Hluboká nad Vltavou, Solenice, Štěchovice, Podolí, Zelčín), Labe (Lysá nad Labem, Hřensko), Morava (Lanžhot), Dyje (Pohansko), Jihlava (Vladislav, Mohelno, Ivančice) byla s četností 12x za rok stanovena objemová aktivita tritia ve vodě.



**Mapa 6** Třídy jakosti povrchových vod v roce 2007 (BSK5)

### Oblast povodí Horního a středního Labe

Nejvýznamnějšími toky v oblasti Horního a středního Labe jsou Labe, Jizera, Lužická Nisa a Orlice.

**ČSN 75 7221** – Mrlina, Vlka, Výrovka, Klejnárka patří mezi menší toky, které byly více znečištěné zejména látkami ze skupiny „Obecné, fyzikální a chemické ukazatele“, nejčastěji celkovým fosforem a látkami indikujícími kyslíkové poměry ve vodě. Nejproblématictější látkou byly AOX, které na 45 % profilů dosahují IV. a V. třídy. Celkový fosfor byl hodnocen na více než polovině profilů III. třídou, 4 profily dosáhly hodnot IV. třídy.



Kovy a metaloidy byly nejčastěji klasifikovány I. a II. třídou, do III. bylo zařazeno nejčastěji železo, v profilu Labe (Jiřice) dosáhlo hodnot V. třídy. Nejzatíženějším profilem byla Lužická Nisa v Proseči nad Nisou, III. třídy zde dosáhl veškerý chrom, měď a zinek, C90 pro nikl přesáhla hodnotu  $100 \mu\text{g.l}^{-1}$ , proto byl klasifikován V. třídou. Druhým profilem, ve kterém byly zjištěny zvýšené hodnoty některých kovů byl profil Labe (Jiřice), ve III. třídě byla (kromě výše zmíněného železa v V. třídě) rtuť, zinek, měď a mangan. Olovo dosáhlo III. třídy v profilech Jizera (Spálov) a Labe (Němčice), arsen v profilu Metuje (Běloves) III. třídy a v profilu Klejnárka (Starý Kolín) třídy IV.

Specifické organické látky se pohybovaly v limitech I. a II. třídy, v profilu Desná (Sudkov) vystoupily hodnoty chlorbenzenu na úroveň III. třídy.

**NV 229/2007** – i podle limitů v tomto nařízení byly nejčastěji překračovány imisní standardy, byť jen mírně, na Vlkavě, Výrovce, Mrlině a Cidlině, zejména u všeobecných ukazatelů. Pro kovy byly překročeny limity, obdobně jako v hodnocení podle normy, na profilu Lužické Nisa (Proseč nad Nisou) pro nikl a měď, v profilu Labe (Jiřice) pro hliník a rtuť a o 10 % překročil limit arsen v Klejnárce ve Starém Kolíně. Z dalších látek, které byly naměřeny v nadlimitních koncentracích se jednalo o EDTA v Chrudimce v Nemošicích, Stěnavě v Otovicích, Lužické Nise v Hrádku nad Nisou a v Doubravě (Záboří nad Labem). NTA dosáhlo hodnot C90 vyšších než je limitní hodnota  $10 \mu\text{g l}^{-1}$  v profilu Lužická Nisa (Hrádek nad Nisou) a o 10 % překročil limitní hodnotu isoproturon v profilu Bystřice (Kosičky). Byly to však jediné organické sloučeniny, které nesplňovaly předepsané standardy a to vzhledem k průmyslově i zemědělsky velmi vytížené oblasti je velmi dobré hodnocení. Na Labi kromě již nadlimitních hodnot některých kovů v profilu Jiřice překračovaly ve všeobecných ukazatelích na většině profilů jen NL  $105^\circ\text{C}$ , na polovině profilů AOX a na dvou profilech BSK<sub>5</sub>. Všechny hodnoty přesahovaly limit jen 1.1x až 1.6x.

Jizera byla podle tohoto hodnocení velmi čistou řekou, která ve všeobecných ukazatelích, kovech ani v organických látkách nikde nepřekročila stanovené imisní standardy. Na Lužické Nise dosahoval horší kvality profil Hrádek nad Nisou ve všeobecných ukazatelích (zejména amoniakálního dusíku), NTA a EDTA, kovy byl více zasažen profil Proseč nad Nisou.

### Radiochemie

Ukazatel celkové objemové aktivity alfa (RL) dosáhl v této oblasti maximální hodnoty  $342 \text{mBq.l}^{-1}$  na profilu Kurvice (Ronov). Tento ukazatel, obdobně jako ostatní radiochemické ukazatele, byl porovnán s imisními standardy dle Nařízení vlády č. 229/2007 Sb., kterým se mění Nařízení vlády č.61/2003Sb 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 (dále NV 229/2007Sb.). Hodnota ukazatele celkové objemové aktivity alfa (RL) nepřekročila po podstatnou část roku hodnotu imisního standardu pro tento ukazatel. Na základě hodnocení radiologických ukazatelů dle normy ČSN 75 7221 odpovídá kvalita povrchových vod třídě jakosti II – mírně znečištěná voda.

V případě ukazatele celkové objemové aktivity beta (RL) nebyla na žádném z profilů této oblasti povodí hodnota imisního standardu překročena, s výjimkou ojedinělého odběru na profilu Kurvice (Ronov), kdy tento ukazatel dosáhl hodnoty  $1230 \text{mBq.l}^{-1}$ . Hodnota ukazatele celkové objemové aktivity beta po korekci na  $^{40}\text{K}$  vyhovovala imisnímu standardu dle NV č. 229/2007 Sb.

Aktivity radioizotopů  $^{226}\text{Ra}$  (RL) a  $^3\text{H}$  (RL) vyhověly imisním standardům.

Aktivity radioizotopů  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{235}\text{U}$  v nerozpuštěných látkách ve většině případů nedosahovaly meze stanovitelnosti.

### Oblast povodí Ohře a Dolního Labe

Nejvýznamnějšími toky povodí jsou Ohře, Labe, Bílina.

**ČSN 75 7221** – k nejzatíženějším tokům patřily kromě Bíliny i Chodovský potok, Mandava a Teplický potok. Naopak nejčistšími byly některé hraniční toky, Černá voda, Lužní potok, Mohelský potok. Z první skupiny ukazatelů dosahují nejčastěji IV. a V. třídy na tři čtvrtinách profilů opět AOX. IV. a V. třídy dosahují i některé profily na Bílině pro rozpuštěný kyslík, NL  $105^\circ\text{C}$ , CHSK<sub>Mn</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>, BSK<sub>5</sub>, TOC,  $\text{N-NH}_4^+$ ,  $\text{N-NO}_3^-$ , celkový fosfor a sírany. V. třídou byla hodnocena i konduktivita, RL  $105^\circ\text{C}$  a sírany mimo již uvedených AOX, TOC v Černé a v profilu Labe (Štětí). Na Ohři byl v této skupině ukazatelů nejhůře hodnocen profil Radošov, ve IV. a V. třídě byly klasifikovány NL  $105^\circ\text{C}$ , CHSK<sub>Mn</sub>, TOC a AOX. Hodnota C90 pro AOX na tomto toku dosahovala na většině měřených profilů



více než  $40 \mu\text{g.l}^{-1}$ , a proto byly klasifikovány V. třídou. Labe splnilo na všech profilech limit pro celkový fosfor a  $\text{BSK}_5$  odpovídající III. třídě, obdobně jako většina profilů pro  $\text{CHSK}_{\text{Cr}}$ , TOC a rozpuštěný kyslík.

Specifické organické látky dosahovaly obvykle I. třídy, ojediněle II. třídy, výjimkou byl profil Bílina (Ústí nad Labem), kde 1,1,2-trichlorethen byl zařazen do IV. třídy a 1,1,2,2-tetrachlorethen do třídy III., v obdobné koncentraci byl 1,1,2,2-tetrachlorethen naměřen i na Bílině pod Zálužím. Hodnoty 1,2-dichlorethanu v profilu Labe (Obříství) odpovídaly také III. třídě.

Ve skupině kovy a metaloidy dosahovalo III. třídy nejčastěji železo, na Bílině v Ústí nad Labem a Velvětech IV. a v profilech Ohře (Radošov) a Chodovský potok (Dvory) až V. třídy. Arsen byl klasifikován III. třídou na Teplickém potoce a v Bílině, v Bystřici a v Chodovském potoce až třídou IV. Rtuť v koncentracích odpovídajících III. třídě byla naměřena v Labi v Liběchově, v Odřavě, ve Šlapanech a v Reslavě. Hodnoty zinku odpovídaly téže třídě na profilech Bílina (Ústí nad Labem), Odřava (Šlapany), Svatava (Sokolov) a Teplický potok (Kozlíky).

**NV 229/2007** – imisní standardy pro Všeobecné ukazatele byly nejčastěji překračovány na Bílině, Chodovském potoce, Mandavě a Teplickém potoce, stejně jako u hodnocení podle ČSN 75 7221. Nejvýrazněji byl přesáhnut limit pro amoniakální dusík na Bílině v Záluží a Chánově, více než 11x, příčinou byla havárie ČOV podniku Chemopetrol. Na tomto toku byly překračovány imisní standardy i pro AOX,  $\text{NL } 105^\circ\text{C}$ , indikátory kyslíkového režimu, a nutrienty. Obdobné znečištění vykazuje i Mandava, Teplický potok měl zvýšené hodnoty nutričních a AOX. Na Labi a Ohři byly v této skupině překračovány imisní standardy pro nerozpuštěné látky sušené a AOX, ale jen nevýrazně.

Široké spektrum jednotlivých prvků převyšovalo povolené hodnoty zejména na Chodovském potoce, v nadlimitních hodnotách zde bylo naměřeno beryllium, bor, selen, železo, mangan kobalt a arsen. Koncentrace rtuti přesahující limit v profilech Labe (Liběchov), Odřava (Šlapany) a Reslava (hranice), arsen byl kromě Chodovského potoka ve vyšších koncentracích zjištěn i v Bystřici v Ostrově nad Ohří, kadmium v Moldavském potoce a kobalt v Bílině v Záluží. Jednalo se ale o hodnoty nepřesahující dvojnásobek imisního standardu.

Z organických látek byly v nadlimitních koncentracích nacházeny EDTA po celé délce dolního toku Labe, v Mandavě, Chomutovce a v Bílině v Ústí nad Labem. NTA překročila limit na Mandavě, Svatavě a Teplé. Nejvýrazněji (8x) byl překročen imisní standard v Ústí nad Labem na Bílině pro 1,2-cis-dichlorethen, vyšší hodnoty byly zjištěny i u 1,1,2-trichlorethenu a 1,1,2,2-tetrachlorethenu. 1,2-dichlorethan překročil o 20 % imisní standard v profilu Labe (Obříství). Jediný pesticid, který nesplnil předepsaný standard byl desethylatrazin, překročil ho 4.6x. Ostatní sledované organické látky vyhověly limitům tohoto nařízení.

Stejně jako v hodnocení podle ČSN i podle limitů tohoto nařízení patřily k velmi příznivě hodnoceným tokům Lužní potok, Mohelský i Moldavský potok, Černá voda, Divoká Bystřice, Flájský potok, Kamenice a Rybný potok. Podlimitní hodnoty byly naměřeny i na celém dolním toku Ohře, jen AOX na tomto úseku toku imisní standard mírně překračovaly.

### Radiochemie

Povrchové vody ve sledovaných profilech v oblasti povodí dolního Labe a Ohře byly ve srovnání s údaji z celé ČR relativně méně zatíženy vysokými hodnotami radiologických ukazatelů.

V prostoru Jáchymovska byla zjištěna maximální hodnota celkové objemové aktivity alfa v rozpuštěných látkách (RL) ( $713 \text{ mBq.l}^{-1}$ ) na profilu Bystřice (Ostrov nad Ohří) a obsahy uranu v rozpuštěných látkách (RL) do  $26 \mu\text{q.l}^{-1}$ .

V prostoru ložiska Stráž pod Ralskem nabývala celková objemová aktivita alfa v rozpuštěných látkách (RL) nejvyšší hodnoty  $324 \text{ mBq.l}^{-1}$ , obsahy uranu v rozpuštěných látkách (RL) do  $7 \mu\text{q.l}^{-1}$ , na profilu Ploučnice (Noviny pod Ralskem) byla nejvyšší hodnota celkové objemové aktivity beta v rozpuštěných látkách (RL)  $526 \text{ mBq.l}^{-1}$ , po korekci na  $^{40}\text{K}$   $315 \text{ mBq.l}^{-1}$ .

Na základě zvýšené aktivity izotopu  $^{226}\text{Ra}$  v povrchové vodě řeky Ploučnice v rozmezí 30 až 97 ( $110 \text{ mBq.l}^{-1}$ ) odpovídala dle normy ČSN 75 7221 kvalita tohoto toku třídě jakosti II – mírně znečištěná voda.

Údaje radiochemických ukazatelů z obou ložiskových území uranových rud byly srovnatelné s hodnotami předchozího roku.



### **Oblast povodí Horní Vltavy**

Nejvýznamnějšími řekami jsou Vltava (horní tok až po hráz VN Orlík), Lužnice a Otava.

**ČSN 75 7221** – nejznečištěnějšími toky tohoto povodí hodnocenými podle normy jsou Lomnice, Skalice a dolní tok Lužnice od Veselí nad Lužnicí po soutok s Vltavou. Ve IV. a V. třídě byly klasifikovány na těchto tocích  $CHSK_{Cr}$ ,  $CHSK_{Mn}$ ,  $BSK_5$ , TOC, TP a AOX. AOX dosahovaly IV. a V. třídy i v profilech Žirovnice (Jarošov nad Nežárkou), Volyňka (Nemětice), Stropnice (Pašínovice), Nežárka (Veselí nad Lužnicí), Blanice (Heřmaň) a Otava (Topělec a Slaník). Na Lomnici byl ohodnocen arsen III., veškerý mangan IV. třídou.

Naopak velmi dobře klasifikovány byly zejména ukazatele amoniakálního a dusičnanového dusíku, které jen na třech profilech menších toků dosáhly III. třídy, na ostatních profilech byly hodnoceny převážně třídou I, výjimečně třídou II. Všechny sledované organické látky zahrnuté v rozsahu této normy byly pouze v I. třídě.

**NV 229/2007** – hodnocení podle tohoto nařízení potvrdilo v plném rozsahu znečištění zejména Žirovnice, Skalice, Lomnice a dolního toku Lužnice látkami zahrnutými do skupiny „všeobecných ukazatelů“,  $CHSK_{Cr}$ ,  $NL\ 105^{\circ}C$ ,  $BSK_5$ , TOC, TP a AOX. Nejvýrazněji byl překročen celkový fosfor na Žirovnici, téměř 4x oproti imisnímu standardu a ve Skalici (3.2x). Žádná ze sledovaných organických sloučenin ani jednotlivých prvků nepřekročila nikde imisní standard.

### **Radiochemie**

Zvýšený obsah izotopu  $^{226}Ra$  a  $^{235}U$  byl zjištěn na profilu Račí potok (Nekrasín), maximální obsah každého z těchto izotopů byl až  $170\ \mu g \cdot l^{-1}$ , zároveň tyto vysoké obsahy izotopů byly doprovázeny zvýšenou hodnotou celkové objemové aktivity alfa i beta.

Ukazatel celkové objemové aktivity alfa i celkové objemové aktivity beta a celkové objemové aktivity beta po korekci na  $^{40}K$  byl v této oblasti analyzován na několika profilech, ovšem pouze na již zmíněném profilu Račí potok (Nekrasín) byly opakovaně zjištěny hodnoty nad mezí stanovitelnosti. Na profilu Račí potok (Nekrasín) po většinu roku převyšovaly zjištěné hodnoty celkové objemové aktivity alfa významně  $1000\ mBq \cdot l^{-1}$ , maximální naměřená hodnota byla  $5100\ mBq \cdot l^{-1}$ . Těmito hodnotami nevyhovuje kvalita povrchové vody imisnímu standardu přípustného znečištění povrchových vod pro tento ukazatel dle NV č. 229/2007 Sb. Maximální celková objemová aktivity beta byla zjištěna  $1800\ mBq \cdot l^{-1}$ , po korekci na  $^{40}K$  byla tato hodnota  $1700\ mBq \cdot l^{-1}$ .

Zvýšená hodnota tritia byla zjištěna v povrchové vodě na profilu Vltava (Solenice) v rozmezí od 11 do  $27\ Bq \cdot l^{-1}$ , čemuž na základě hodnocení radiologických ukazatelů dle normy ČSN 75 7221 odpovídá kvalita povrchových vod třídě jakosti II – mírně znečištěná voda. Hodnota objemové aktivity tritia je o dva řády nižší než imisní standard pro tritium stanovený podle nařízení vlády č. 229/2007 Sb.

### **Oblast povodí Dolní Vltavy**

Nejvýznamnějšími toky jsou Vltava a Sázava.

**ČSN 75 7221** – podle tohoto měřítka byly nejvíce znečištěné toky Bakovský potok a Zákolanský potok, zejména látkami ze skupiny A ( $RL\ 105^{\circ}C$ , konduktivita,  $BSK_5$ ,  $N-NH_4^+$ , TP,  $SO_4^{II}$ ), na Zákolanském potoce byly detekovány PCB v hodnotách spadajících do III. třídy. AOX byly zařazeny do IV. třídy na profilech Sázava (Žďár nad Sázavou) a Vltava (Solenice), celkový fosfor na profilu Sázava (Chlístov). Sázava byla hodnocena převážně třídou III pro ukazatele  $CHSK_{Cr}$ ,  $BSK_5$ , TOC,  $N-NO_3^-$  a TP, ojediněle pro Fe, ostatní hodnocené ukazatele nepřekročily II. třídu. Vltava od Štěchovic až do Prahy – Podolí byla jen mírně znečištěná, hodnoty nikde nepřesáhly II. třídu, před soutokem s Labem, v Zelčíně, dosahovaly III. třídy koncentrace  $CHSK_{Cr}$ ,  $BSK_5$ , TOC, TP a AOX. Nejlépe dlouhodobě hodnoceným tokem byla Želivka, kde jediná III. třída byla detekována u dusičnanového dusíku, II. třída u chlorofylu, všechny ostatní ukazatele splnily limit pro I. třídu.

**NV 229/2007** – obdobně jako při posuzování podle normy, projevil se i podle tohoto hodnocení jako nejzatíženější toky povodí Zákolanský potok, Bakovský potok a Sázava, zejména ve skupině „Všeobecné ukazatele“. Koncentrace dalších sledovaných ukazatelů překročily imisní standard jen ojediněle, jednalo se o EDTA v profilu Vltava (Zelčín) a Zákolanský potok (Kralupy nad Vltavou), alachlor v profilu Sázava (Nespeky) a PCB v profilu Zákolanský potok (Kralupy nad Vltavou). Výborného hodnocení dosáhla Vltava od Štěchovic po Prahu, kde nebyl překročen žádný z měřených ukazatelů. Také hodnocení AOX bylo nejlepší ze všech povodí, jediným profilem, který o 10 % překročil imisní standard pro tento ukazatel byly Solenice pod Orlickou přehradou.



### Radiochemie

Nejvyšší hodnota ukazatele celkové objemové aktivity alfa ( $5100 \text{ mBq.l}^{-1}$ ) byla v této oblasti analyzována na profilu Kocába (Višňová). Také na dalších profilech příbramského regionu – Drásovský potok (Drásov), Kocába (Štěchovice) – převýšily zjištěné hodnoty tohoto ukazatele limitní hodnoty přípustného znečištění povrchových vod dle NV č. 229/2007 Sb. V případě profilu Kocába (Višňová) odpovídala dle normy ČSN 75 7221 kvalita tohoto toku třídě jakosti V – velmi silně znečištěná voda.

Také v případě celkové objemové aktivity beta bylo zjištěno znečištění povrchového toku Kocába (Višňová, Štěchovice) (max. hodnota  $2400 \text{ mBq.l}^{-1}$ ) a překročení limitní hodnoty přípustného znečištění povrchových vod dle NV č. 229/2007 Sb.

Maximální hodnota tritia zjištěná na profilu Vltava (Štěchovice) ( $25 \text{ Bq.l}^{-1}$ ) vyhovuje imisnímu standardu pro tritium podle nařízení vlády č. 229/2007 Sb.

### Oblast povodí Berounky

Nejvýznamnější toky jsou Mže, Berounka a Úhlava.

**ČSN 75 7221** – Nejzatíženějšími toky v tomto povodí byly Hájecký potok, Litavka a Rakovnický potok, nejméně znečištěny byly Řezná, Střela, Radbuza ve Štítarech a Mže v Radčicích. Nepříznivě hodnoceny byly zejména ukazatele ze skupiny „Obecné, fyzikální a chemické ukazatele“, z nich zvláště celkový fosfor, AOX,  $\text{CHSK}_{\text{Cr}}$ . Berounka v této skupině ukazatelů dosáhla jediné IV. třídy – AOX v profilu Berounka (pod Liblínem), III. třídou byl klasifikován nejčastěji celkový fosfor,  $\text{BSK}_5$  a  $\text{CHSK}_{\text{Cr}}$ . Obdobně byla hodnocena i Mže, navíc zde byl na 75 % profilů III. třídou klasifikován i TOC. Úhlava byla hodnocena podstatně lépe, hodnot III. třídy dosahoval pouze celkový fosfor a AOX, v Doudlevcích i  $\text{BSK}_5$  a železo, všechny ostatní měřené ukazatele nepřesáhly limit I., případně II. třídy.

Kovy dlouhodobě znečištěným tokem byla Litavka, v roce 2007 dosáhly v Trhových Dušnicích hodnoty kadmia, olova a zinku V. třídy, v Berouně IV., olovo III. třídy. Na Mži bylo železo zvýšeno až na úroveň IV. třídy.

U skupiny specifických organických látek byl pouze 1,1,2,2-tetrachlorethen na Úhlavě zařazen do II. třídy, všechny ostatní látky této skupiny na žádném z profilů nepřekročily limity I. třídy.

**NV 229/2007** – hodnocení podle tohoto nařízení koresponduje se zatříděním podle normy, k již výše jmenovaným znečištěným tokům můžeme přiřadit i Loděnici, Rybniční potok a Úslavu.

Imisní standardy byly nejvýrazněji na tomto povodí překročeny na Litavce v Trhových Dušnicích u kadmia, téměř 38x, a amoniakálního dusíku, téměř 20x. Na Rakovnickém potoce, kromě výraznějšího překročení fosforu, byla naměřena i zvýšená koncentrace EDTA. AOX překračovaly imisní standard jen nevýrazně a pouze na čtyřech profilech, NL 105°C byly nejvyšší na Hájeckém potoce, 10x přesáhly imisní standard.

Nejčastěji nevyhovovaly imisním standardům hodnoty pro „Všeobecné ukazatele“, pro „Organické sloučeniny“, včetně pesticidů, hodnocené v tomto nařízení dosáhly C90 (kromě EDTA) jen zlomků požadovaných koncentrací.

Nejméně zatíženými toky podle hodnocení tohoto nařízení byly Berounka, střední tok Úhlavy, Nemanický potok a Klabava.

### Radiochemie

Nejvyšší hodnota ukazatele celkové objemové aktivity alfa ( $790 \text{ mBq.l}^{-1}$ ) byla v této oblasti zaznamenána na profilu Příbramský potok (Konětopy). Hodnoty tohoto ukazatele vyšší než  $300 \text{ mBq.l}^{-1}$ , tj. vyšší než imisní standard přípustného znečištění povrchových vod dle NV č. 229/2007 Sb., byly zjištěny i na dalších profilech Příbramského potoka (Brod, Trhové Dušnice), popř. Litavky (Trhové Dušnice).

V této oblasti povodí Berounky v povrchové vodě vodních toků, které protékají v okolí Příbrami, byly zjištěny zvýšené hodnoty dalších radiologických ukazatelů. V případě celkové objemové aktivity beta (max.  $540 \text{ mBq.l}^{-1}$ ) splňovaly limitní hodnoty přípustného znečištění povrchových vod pro radioaktivní ukazatele dle NV č. 229/2007 Sb. Obsah izotopu uranu  $^{235}\text{U}$  byl zjištěn v množství nejvýše  $33 \mu\text{g.l}^{-1}$ , ve srovnání s jinými oblastmi povodí je tento obsah nízký.



V okolí Tachova (Mže, Hamerský potok) byly hodnoty radiologických ukazatelů ve srovnání s analýzami povrchové vody řek v okolí Příbrami porovnatelně nižší (např. celková objemová aktivita alfa v rozsahu 74–220  $\text{mBq.l}^{-1}$ , celková objemová aktivita beta v rozsahu – 100–230  $\text{mBq.l}^{-1}$ ). Povrchové vody v okolí Tachova a povrchové vody v jiných částech oblasti povodí Berounky s výjimkou již zmíněných vod v okolí Příbrami splnily limitní hodnoty přípustného znečištění povrchových vod pro radioaktivní ukazatele dle NV č. 229/2007 Sb.

### **Oblast povodí Odry**

Nejvýznamnějšími toky povodí jsou Odra, Ostravice, Opava, Olše a Moravice.

**ČSN 75 7221** – podle zařídění byly nejvíce znečištěné některé menší toky a dolní toky větších řek, Jičinka, Hvozdnice, Lučina ve Slezské Ostravě, Ostravice v Ostravě a Olše v ústí. Naopak jako velmi málo znečištěné ukazateli vyjmenovanými v normě se ukazovaly toky Bělá, Zlatá Opavice, Moravice, Olešná, Ostravice pod přehradou Šance a Lučina v Žermanicích.

AOX, které jsou problematické na většině povodí, měly i zde nepříznivé zařídění, téměř polovina profilů byla hodnocena třídou IV a V, avšak profily, na kterých byly měřeny, nedosahovaly ani poloviny celkové hodnocených profilů na tomto povodí. Celkový fosfor dosáhl na polovině profilů III. třídy, na Černém potoce, Hvozdnici a Lubině IV. třídy, na Jičince třídy V. IV.–V. třídy dosáhla i CHSKMn na profilu Ostravice (Ostrava) Olše (ústí) a Odra (Svinov). Na Hvozdnici byly NL 105°C klasifikovány V. třídou, RL 105°C IV třídou v profilu Olše (ústí) a Ostrava (Ostravice). V profilu Ostrava (Ostravice) byly naměřeny koncentrace odpovídající IV. třídě i u chloridů a síranů, které zvláště při nižších průtocích dosahovaly vysokých hodnot.

Specifické organické látky byly stejně jako AOX monitorovány na necelé polovině hodnocených profilů a nikde nepřesáhly II. třídu.

Ve skupině kovy a metaloidy dosáhlo jediné IV. třídy železo na Hvozdnici, III. třída byla zjištěna pro kadmium v profilech Lučina (Slezská Ostrava) a Olše (Český Těšín a ústí). Rtuť spadala do stejné třídy v Jičince v Kuníně a v Odře v Bohumíně, stejně jako zinek na tomtéž profilu a na Lučině ve Slezské Ostravě. Mangan byl III. třídou ohodnocen na jediném profilu, na Moravici ve Slezské Hartě.

**NV 229/2007** – Překročení limitů imisních standardů odpovídalo hodnocení podle výše uvedené normy, překročení nebyla většinou výrazná, nejčastěji o 10–30 %, nejvyšší nadlimitní hodnoty byly detekovány u AOX na profilu Ostrava (Ostravice) – 6x, celkového fosforu v ústí Hvozdnice a na Jičince v Kuníně – 4–5.5x a NL 105°C rovněž v ústí Hvozdnice. Amoniakální dusík dosáhl více než dvojnásobku imisního standardu v Hvozdnici, Jičince a v Lučině (Slezské Ostravě).

Z jednotlivých měřených prvků vyjmenovaných v tomto nařízení nesplnily limitní hodnoty rtuť v profilech Odra (Bohumín) a Jičinka (Kunín), selen v profilech Odra (Bohumín) a Olše (ústí) a kadmium v profilu Lučina (Slezská Ostrava). O 10–50 % překročily předepsané hodnoty i některé polyaromatické uhlovodíky v profilu Olše (Ropice) a EDTA v profilu Ostravice (Ostrava).

Žádný z měřených ukazatelů uvedených v tomto nařízení nebyl překročen na Stonávce, Zlaté Opavici, horním a středním toku Ostravice a Moravice. Podle výsledků porovnání s imisními standardy nejčastěji byly překračovány limitní hodnoty na Jičince, Hvozdnici a v ústí větších toků Ostravice, Odra a Olše.

### **Radiochemie**

Ukazatel celkové objemové aktivity beta (RL) na profilu Karvinský potok (ústí) (max. 1923  $\text{mBq.l}^{-1}$ ), na profilu Stružka (Vrbice) ( $1352 \text{ mBq.l}^{-1}$ ) převýšil imisní standard pro tento ukazatel dle NV č. 229/2007Sb. K celkové objemové aktivitě beta významnou měrou přispěl rozpad izotopu  $^{40}\text{K}$ , jehož maximální zjištěná aktivita dosahovala hodnoty až 1918  $\text{mBq.l}^{-1}$  a je v rámci celé ČR nejvyšší. Po korekci na izotop  $^{40}\text{K}$  hodnota ukazatele aktivity beta již vyhovuje imisním standardům přípustného znečištění povrchových vod dle NV č.229/2007 Sb.

Hodnoty celkové objemové aktivity alfa byly většinou pod mezí stanovitelnosti, v ojedinělých měřitelných případech na profilu Stružka (Vrbice) dosáhly hodnoty 2388  $\text{mBq.l}^{-1}$ , která několikanásobně převyšuje limitní hodnotu přípustného znečištění povrchových vod dle NV č. 229/2007 Sb.



### **Oblast povodí Moravy**

Nejvýznamnějšími toky tohoto povodí jsou Morava a Bečva.

**ČSN 75 7221** – podle zařídění byla nejvíce znečištěná Haná a Olšava, nejméně byly znečišťujícími látkami zatíženy Branná, Vsetínská a Rožnovská Bečva a horní tok Moravy. Z ukazatelů byly nejhůře klasifikovány AOX, které z 18 měřených profilů dosáhly V. třídy na 12 profilech. III. třídou byl na dvou třetinách profilů hodnocen celkový fosfor, na Dřevnici, Hané a Olšavě (Havřicích) dosáhl IV. třídy. Hodnoty BSK<sub>5</sub> na polovině profilů rovněž dosáhly III. třídy, zejména na menších tocích – Dřevnice, Haná, Oskava, Moravská Sázava, Velička a dolní tok Moravy, IV. třídou byl ohodnocen profil Olšava (Havřice). Nerozpuštěnými látkami byly silně až velmi silně znečištěny profily Morava (Lanžhot), Haná (Bezměrov) a Olšava (Havřice).

Ze skupiny specifických organických látek byly naměřeny zvýšené hodnoty u lindanu v profilu Blata (Tovačov), který tím byl zařazen do III. třídy. Ostatní specifické organické látky jen ojediněle a nevýrazně překročily meze stanovitelnosti.

Jediná IV. třída, která se vyskytla ve skupině kovy a metaloidy byla v profilu Haná (Bezměrov) u železa. Nejčastěji byla ve III. třídě klasifikována rtuť, na 6 profilech z 20 měřených, na Třebůvce, Dřevnici, Moravské Sázavě, Bečvě (Dluhonicích) a Moravě (Kroměříži). Na třech profilech byl ve III. třídě zařazen i mangan a nikl, téže třídy dosáhlo i olovo na Hané v Bezměrově.

**NV 229/2007** – Nejčastěji byly, stejně jako na většině ostatních povodí, překračovány imisní standardy pro AOX, na více než dvou třetinách profilů nebyly dodrženy pro C90 maximální koncentrace 0.035 mg l<sup>-1</sup>, obdobně byly hodnoceny i nerozpuštěné látky sušené, které na více než polovině profilů překročily 30 mg l<sup>-1</sup>. Celkový fosfor nesplnil limity na 45 % měřených profilů. Nadlimitní hodnoty byly detekovány pro BSK<sub>5</sub> na dolním toku Moravy a na Olšavě. Mírně zvýšené koncentrace nutrientů byly zaznamenány na profilu Blata (Tovačov). I v tomto hodnocení přesáhla rtuť povolené limitní hodnoty na již uvedených 6 profilech, naopak olovo ani mangan limit nepřesáhly a nikl byl jen o 10 resp. 20 % vyšší na profilech Moravská Sázava (Rájec) resp. Olšava (Kunovice).

Z organických látek byly naměřené vyšší než stanovené limity u EDTA v profilech Dřevnice (Otrokvice) a Morava (Nedakonice), z pesticidů byl v mírně nadlimitních hodnotách detekován chlorpyrifos v profilu Haná (Bezměrov) a lindan v profilu Blata (Tovačov).

### **Radiochemie**

Povrchové vody v oblasti povodí Moravy byly sledovány z hlediska hodnot radiologických ukazatelů na 3 vybraných profilech. Tyto profily nevykazovaly zatížení vysokými hodnotami radiologických ukazatelů. Celková objemová aktivita beta (RL) na profilu Morava (Kroměříž) nepřevýšila hodnotu 290 mBq.l<sup>-1</sup> na dalších profilech na řece Moravě (Blatec, Lanžhot) byla maximální zjištěná hodnota nižší, údaje odpovídaly střední hodnotě analyticky prokázané v předchozím roce.

Aktivita tritia na profilu Morava (Lanžhot) byla po většinu roku pod mezí stanovitelnosti v měřitelných případech nepřevýšila hodnotu 2 Bq.l<sup>-1</sup>.

Hodnota žádného ze sledovaných radiologických ukazatelů nepřevýšila limitní hodnoty přípustného znečištění povrchových vod dle NV č. 229/2007 Sb.

### **Oblast povodí Dyje**

Nejvýznamnějšími toky jsou Dyje, Jihlava a Svratka.

**ČSN 75 7221** – Litava, Kyjovka a zejména Trkmanka dlouhodobě patří mezi nejznečištěnější toky nejen v rámci tohoto povodí, ale i celé ČR. Ve skupině obecných, fyzikálních a chemických ukazatelů bylo 10 ze 16 měřených zařazeno do IV. a V. třídy na obou profilech na Trkmance – konduktivita, NL 105°C, RL 105°C, O<sub>2</sub> rozpuštěný, CHSK<sub>Cr</sub>, BSK<sub>5</sub>, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, AOX, celkový fosfor a sírany. Litava byla hodnocena obdobně, pouze rozpuštěný kyslík a chemickou spotřebu kyslíku dichromanem měla zařazenu do III. třídy. Z hodnocených látek v této skupině dopadly nejhůře jako téměř v každém povodí AOX. Dvě třetiny měřených profilů byly klasifikovány IV. a V. třídou. Ve III. a vyšší třídě byl na polovině až dvou třetinách profilů hodnocen dusičnanový dusík, biochemická spotřeba kyslíku a chemická spotřeba kyslíku dichromanem. Celkový fosfor byl hodnocen ještě o něco hůře, III. a IV. třídy dosáhl na 80 % měřených profilů (na Trkmance V. třídy) Nezahláme-li do



hodnocení AOX, pak k čistším tokům podle ukazatelů této skupiny patřila Svitava, Jihlava mezi 10. a 45. říčním km, horní tok Svatky a Dyje v okolí Znojma.

Na rozdíl od předešlé skupiny ukazatelů specifické organické látky jen výjimečně přesáhly mez stanovitelnosti.

Ze skupiny kovy a metaloidy bylo železo zařazeno do V. třídy na profilech Kyjovka (Mistřín) a Trkmanka (Podivín), IV. třídy dosáhlo na profilech Trkmanka (Bořetice) a Litava (Židlochovice). Na Trkmance a Kyjovce byl IV. třídou hodnocen i zinek a mangan. III. třída byla i u rtuti na profilech Trkmanka (Bořetice), Litava (Židlochovice), Jihlava (Vladislav) a Oslava (pod Oslavy). Stejně třídy dosáhl i zinek na Litavě, Moravské Dyji a na Svatce na Víru a měď na Kyjovce a Trkmance.

**NV 229/2007** – Ještě výrazněji se projevilo znečištění Litavy, Kyjovky a Trkmanky při porovnání s imisními standardy. Celkový fosfor byl na Trkmance překročen až 8x, amoniakální dusík až 10x a NL 105°C až 27x. Na více než polovině profilů nevyhověly AOX a koncentrace C90 pro celkový fosfor byly překročeny na více než třech čtvrtinách profilů. Z jednotlivých prvků byly nejvíce překračovány limity na Trkmance, jednalo se o zinek, rtuť, měď, hliník a selen. Na Litavě byly naměřeny nadlimitní hodnoty u rtuti a selenu. Mírně zvýšená byla i rtuť v profilu Jihlava (Iváň), měď v Kyjovce (Mistřín) a selen v ústí Svitavy.

Jedinou organickou látkou, která nespĺnila imisní standard byla EDTA a na sedmi profilech – Litavě v Židlochovicích, Kyjovce v Lanžhotě, Moravské Dyji v Písečném, Oslavě pod Oslavy, Trkmance v Podivíně a Svatce ve Vranovicích a v Rajhradě ho překročila 1.1–2.4 krát.

Stejně jako při hodnocení podle ČSN (nezahrneme-li do hodnocení AOX) patřily k nejčistším tokům tohoto povodí Dyje nad Znojmem a v Pohansku, Svatka od horního toku po Brno a Svitava s mírně zvýšenými koncentracemi celkového fosforu.

### Radiochemie

Nejvyšší hodnoty radiologických ukazatelů v rámci celé ČR byly zjištěny v oblasti povodí Dyje. Největší zatížení povrchových vod radioaktivními izotopy je vázáno na území těžby uranových rud s.p. DIAMO v Dolní Rožince.

Největší zatížení radionuklidů, jak v této oblasti povodí, tak v rámci všech sledovaných profilů na území ČR bylo prokázáno na profilu Hadůvka (Skryje). Maximální hodnota ukazatele celkové objemové aktivity alfa ( $9650 \text{ mBq.l}^{-1}$ ) byla srovnatelná s nejvyšší měřenou hodnotou v roce předchozím. Překročení přípustného znečištění povrchových vod dle NV č.229/2007Sb. bylo ověřeno nejen u tohoto ukazatele, ale též v případě celkové objemové aktivity beta ( $1582 \text{ mBq.l}^{-1}$ ) a celkové objemové aktivity beta po korekci na  $^{40}\text{K}$  (RL) ( $1411 \text{ mBq.l}^{-1}$ ). Hodnoty sledovaných ukazatelů byly ovlivněny přítomností uranu, který na tomto profilu vykázal nejvyšší obsahy (až  $329 \mu\text{g.l}^{-1}$ ). Na základě hodnot aktivit radionuklidů odpovídá dle normy ČSN 75 7221 kvalita povrchové vody na tomto profilu třídě jakosti vody V – velmi silně znečištěná voda.

Významné znečištění odpovídají kvalitě povrchové vody třídy III – znečištěná voda bylo zjištěno na profilu Loučka (Boudy) v okolí dolu Rožinka.

Na základě sledování obsahu umělých radioaktivních látek v řece Jihlavě pod zaústěním odpadních vod z jaderné elektrárny Dukovany byla v roce 2007 zjištěna objemová aktivita tritia v rozsahu 24–240 Bq/l. Maximální zjištěná hodnota vyhovuje imisnímu standardu pro tritium v povrchových tocích uvedenému v Nařízení vlády č.229/2007 Sb., na základě klasifikace kvality povrchové vody dle normy ČSN 75 7221 odpovídá třídě jakosti II – mírně znečištěná voda.

### Závěr

Jakost vody v tocích byla sledována v roce 2007 jen na 300 profilech původní SSSJV (státní síť sledování jakosti vody), důvodem bylo zavedení směrnice 2000/60/ES v monitoringu. Tím došlo i ke zvýšení četností odběrů na některých profilech. Na druhé straně bylo ukončeno měření na více než dvaceti profilech dříve do této sítě zahrnutých.

Vyhodnocení bylo prováděno s ohledem na ČSN 75 7221 a Nařízení vlády č. 229/2007 Sb., kterým se mění nařízení vlády 61/2003Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitosti povolení k vypouštění odpadních vod do kanalizací a o citlivých oblastech. Tento předpis byl v roce 2007 novelizován a doznal podstatných změn, které mohou být další příčinou nepřesností v porovnávání hodnot s lety minulými.



Hodnoceno bylo, jak již bylo uvedeno výše, 300 profilů z bývalé státní sítě. Na třech profilech Úpa (Bohuslavice), Úpa (Poříčí u Turnova) a Labe (Kinetice) byly monitorovány pouze teploty vody a vzduchu, konečný počet profilů, kde byla posuzována jakost vody je proto 297.

V hodnocení sledovaných profilů podle **ČSN 757221** byly nejhůře klasifikovány AOX, kde téměř 40 % profilů z 216 sledovaných bylo zařazeno do V. třídy a 16 % do třídy IV.

Velmi dobrého hodnocení bylo dosaženo u skupiny látek „Kovy a metaloidy“ a „Specifické organické látky“.

„**Obecné, fyzikální a chemické ukazatele**“ zahrnují látky s velmi rozdílným zařazením. Mezi ty, které téměř 100% spadají do I. a II. třídy patří vápník, hořčík, sírany a chloridy, přes 80 % sledovaných profilů bylo jako neznečištěná nebo jen mírně znečištěná voda klasifikováno pro konduktivitu, NL 105°C a RL 105°C, rozpuštěný kyslík a amoniakální a dusičnanový dusík. Biochemická i chemické spotřeby kyslíku, stejně jako veškerý fosfor dosahovaly koncentrací vyšších, nejčastěji do III. třídy, AOX, jak již bylo uvedeno, byly jako již několik let, klasifikovány nejhůře ze všech sledovaných látek podle ČSN 757221.

Ve skupině „**Specifické organické látky**“ nepřesáhly koncentrace sledovaných látek II. třídu, pouze chlorbenzen na některých profilech v povodí Moravy dosáhl hodnot III. třídy (Svratka, Morava, Jihlava, Dyje a některé menší toky, např. Trkmanka, Oskava, Vlára a pod.).

„**Kovy a metaloidy**“ dosahovaly ve většině ukazatelů I. a II. třídy v 90 až 100 %, výjimkou bylo veškeré železo a veškerý mangan, který na některých tocích dosahoval i tříd vyšších, např. na Trkmance, Kyjovce, Chodovském potoce, Bílině, Mži. Do klasifikace se promítlo i vyšší zatížení kovy na Litavce, zejména kadmíem, olovem a zinkem, také na Trkmance byl zinek klasifikován IV. třídou a IV. třídy dosáhl i arsen na Chodovském potoce.

Ve skupině „**Mikrobiologické a biologické ukazatele**“ bylo sledováno nejvíce profilů pro chlorofyl – 285, na nejmenším počtu profilů – 203, byly sledovány enterokoky. Nejlépe byly hodnoceny termotolerantní koliformní bakterie, které měly přes 80 % profilů zařazeny do I. a II. třídy.

Nejzatíženějšími řekami byly většinou menší toky s malou vodností protékající hustě osídlenými oblastmi nebo oblastmi s velkou zátěží. Patří k nim zejména Trkmanka, Lomnice, Litava, Kyjovka, Hájecký potok, Mrlina, Skalice, Vlkava a Zákolanský potok. Z větších toků to byla Bílina a dolní toky Lužnice a Ostravice.

Ve srovnání s ostatními sledovanými toky byla velmi dobrá kvalita vody v některých hraničních tocích jako např. Černá voda, Lužní potok, Moldavský potok, Řezná, Teplá Bystřice, Rokytnice (většinou zde nebyly sledovány AOX), ale i v Kamenici, Metuji, Moravici, Smědě, Zlaté Opavici a Želivce. Také horní toky větších řek – Moravy, Svratky, Ostravice, Labe, Jihlavy byly jen málo zatíženy znečišťujícími látkami, stejně jako Jizera, Otava, Úhlava a Vltava (odhlédneme-li od AOX) po celé délce svého toku.

Podle limitů této normy došlo oproti roku 2006 k velmi výraznému zlepšení jakosti vody v Labi ve všech hodnocených skupinách, zejména však u kovů a základních chemických ukazatelů. Zlepšení kvality vody se ale projevilo na většině větších toků, nejčastěji u amoniakálního dusíku, kde počet profilů klasifikovaných I. a II. třídou vzrostl oproti roku 2006 o pětinu, na současných 91 % a CHSK<sub>Mn</sub>, BSK<sub>5</sub> a TOC, kde podíl profilů klasifikovaných I. a II. třídou vzrostl o 15–20 %. U AOX se zvýšil počet sledovaných profilů oproti roku 2006 o 27, zejména v povodí Ohře. Došlo však jen k nevýrazným změnám v procentním zastoupení profilů pro AOX v jednotlivých třídách.

Příznivěji byly hodnoceny i některé kovy, zejména rtuť, olovo a zinek, naopak u chlorbenzenu se o 15 % zvýšil počet profilů zařazených do III. třídy.

Situaci v tocích bývalé státní sítě sledování jakosti vod podle **NV 229/2007** lze shrnout tak, že „**všeobecné ukazatele**“ byly překračovány výrazněji (amoniakální dusík, veškerý fosfor) na menších tocích s kumulací zdrojů znečištění (Zákolanský potok, Výrovka, Hájecký potok, Rakovnický potok, Litavka, Chomutovský potok, Mandava, Teplický potok, Haná, Kyjovka, Litava, Trkmanka, Jičinka a Hvozdnice) a dolních tocích některých větších řek (Lužnice, Lužická Nisa, Bílina), větší toky byly látkami zahrnutými pod „Všeobecné ukazatele“ zasaženy v menším rozsahu. Výjimkou jsou AOX, které téměř na polovině profilů přesáhly požadavky imisního standardu. Na středním a dolním toku Labe, na dolním toku Lužnice i po celé délce toku Ohře byly hodnoty 1.5x až 2x vyšší, na Bílině, Chodovském nebo Teplickém potoce to bylo až 4x. Nejvyšší koncentrace byly ale na Jevišovce, Litavě, Ploučnici, Trkmance a Ostravici, až přes 200 µg l<sup>-1</sup> (imisní standard je 35 µg l<sup>-1</sup>). Přesto se



situace proti roku 2006 zlepšila. Ačkoli počet profilů, kde bylo AOX sledováno v roce 2007, vzrostl o 18 %, počet profilů, kde nebyl splněn imisní standard, byl o 15 % profilů nižší.

Ve skupině „jednotlivých prvků“, kam jsou zařazeny i kovy, imisním standardům nevyhověl nejčastěji selen a rtuť, zejména v Oblastech povodí Odry, Moravy a Dyje, ojediněle v Oblasti povodí Horního a středního Labe. Profily nejvíce znečištěné látkami této skupiny byly dlouhodobě Litavka (kadmium, olovo, zinek), Chodovský potok (arsen, beryllium, bor, kobalt a selen), Lužická Nisa (měď a nikl), Trkmanka (hliník, měď, rtuť, selen, zinek) a Labe v Jiřicích (hliník, rtuť).

Imisní standardy pro komplexotvorné látky byly překračovány nejvýrazněji v Oblastech povodí Horního a středního Labe, Ohře a Dolního Labe a Dyje. V povodí Vltavy se jednalo pouze o Rakovnický potok.

PAU přesahovaly imisní standard jen nevýrazně na profilu Olše (Ropice). Suma PCB na jediném profilu, Zákolanském potoce (levostranný přítok Vltavy v Kralupech nad Vltavou), dosáhla 1.3 násobku imisního standardu.

Chlorované alifatické uhlovodíky byly mírně zvýšené nad limit na Labi v Obříství (1,2-dichlorethan), v Olšavě v Havřicích (1,2-cis-dichlorethen), výrazně na Bílině (1,2-cis-dichlorethen, 1,1,2-trichlorethen a 1,1,2,2-tetrachlorethen). Ostatní organické látky vyjmenované v NV 229/2007 a měřené na jednotlivých profilech, vyjma pesticidů, na žádném z toků nepřesáhly imisní standardy.

Pesticidy nesplnily imisní standard velmi zřídka, nejvýrazněji přesáhl limit desethylatrazin v Bílině v Záluží (4.6x) a alachlor na Sázavě v Nespekách (2.4x). V profilu Haná (Bezměrov) byl naměřeny 1.3 násobek imisního standardu pro chlorpyrifos a v profilu Blata (Tovačov) 1.7 násobek u lindanu.

Z výše uvedeného vyplývá, že podle tohoto nového hodnocení a imisních standardů je kvalita vody ve vodohospodářsky významných tocích pokud se týká organických látek (mimo AOX) poměrně dobrá, větší pozornost by při zlepšování kvality vody v tocích zasluhovaly všeobecné ukazatele, zejména AOX, celkový fosfor a nerozpuštěné látky. Jak už bylo uvedeno, není zřejmé, jestli uvedená zlepšení jakosti vody v jednotlivých tocích jsou důsledkem skutečného snížení zatížení toků znečišťujícími látkami nebo jen změnou v hodnocení.

### Radiochemie

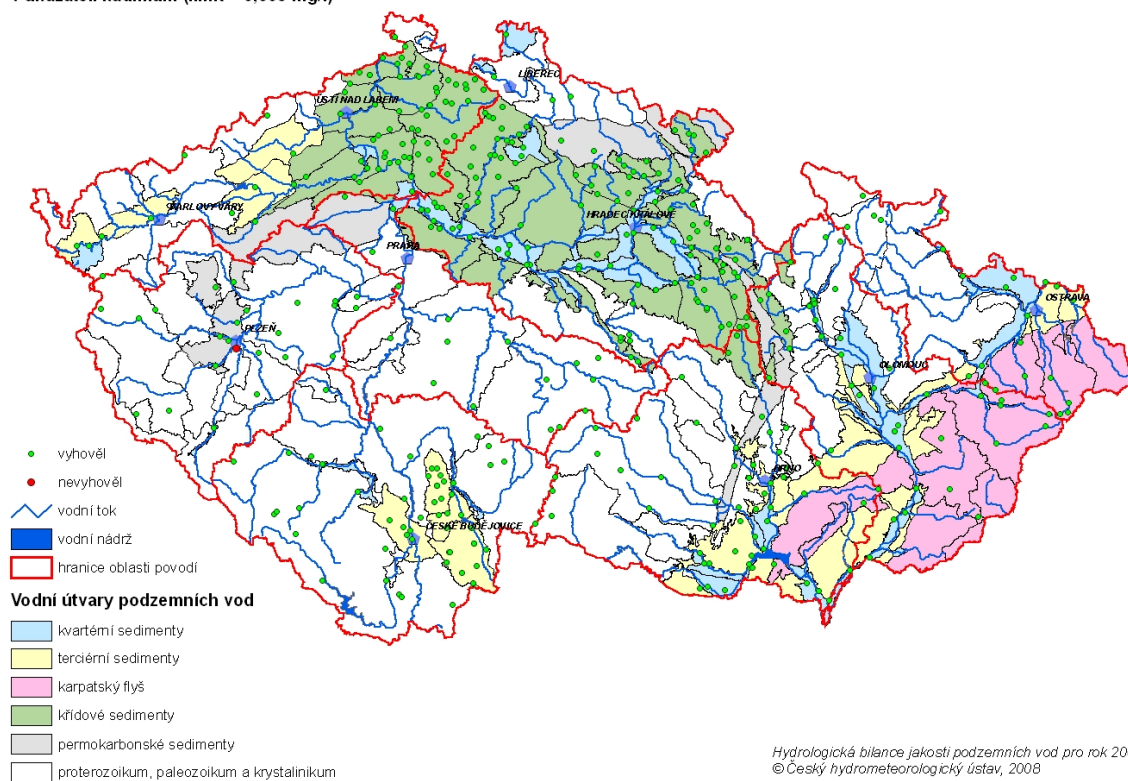
Aktivity sledovaných ukazatelů v povrchové vodě vesměs nedosáhly meze stanovitelnosti, vyskytovaly se jen v nevýznamných koncentracích nebo se pohybovaly na úrovni republikového průměru. Ve srovnání s předchozími roky nedošlo k výrazným změnám aktivit. Aktivity všech měřených radionuklidů se na většině profilů pohybovaly na úrovni dlouhodobého normálu. K nejméně zatíženým profilům dlouhodobě patří: Orlice (Hradec Králové), Labe (Němčice, Valy, Lysá, Obříství, Hřensko), Morava (Blatec), Vltava (Hluboká), Otava (Písek), Mže (Lučina, Milíkov, Plzeň), Berounka (Bukovec, Lahvice, Odra (Bohumín).

Profily s celorepublikově nadprůměrnými aktivitami radionuklidů v povrchové vodě byly především: Hadůvka (Skrýje), Loučka (Boudy), Příbramský potok (Konětopy, Brod), Kocába (Višňová, Štěchovice), Drásovský potok (Drásov) a Račí potok (Nekrasín).

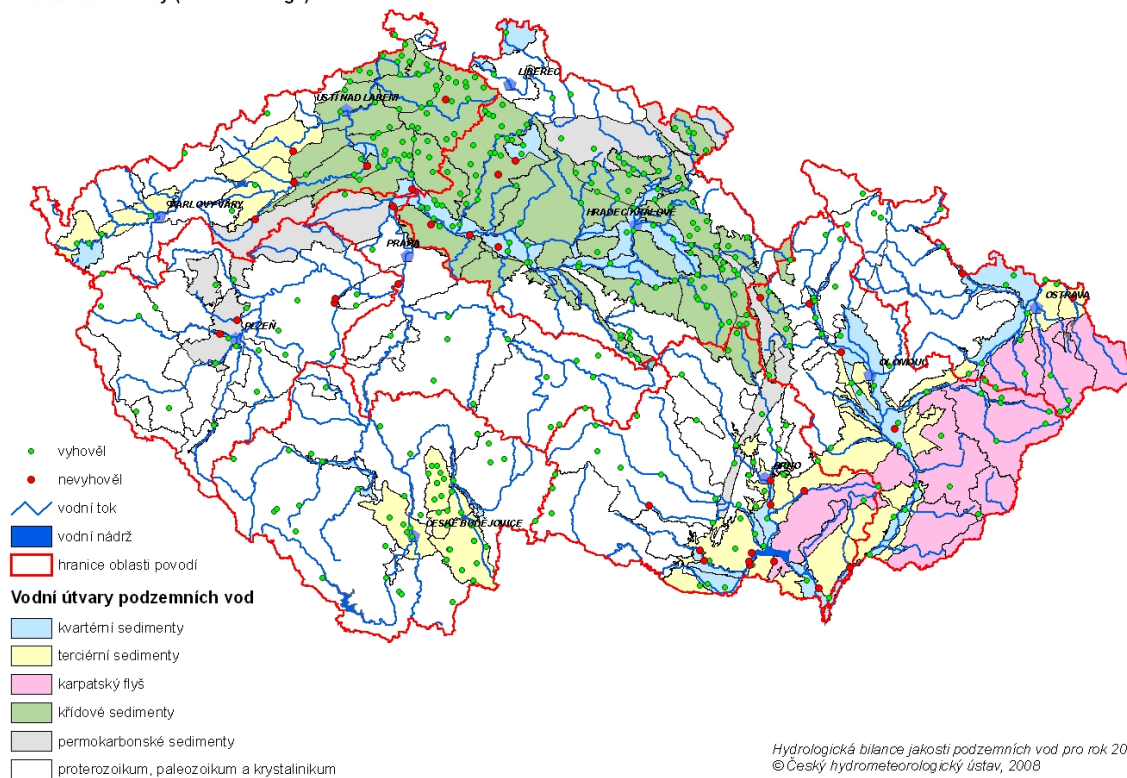
## 3.2 Výsledky hydrologické bilance jakosti podzemní vody a jejich hodnocení

Ukazatele jakosti podzemních vod byly pro území České republiky vyneseny do 9 map podle jednotlivých ukazatelů.

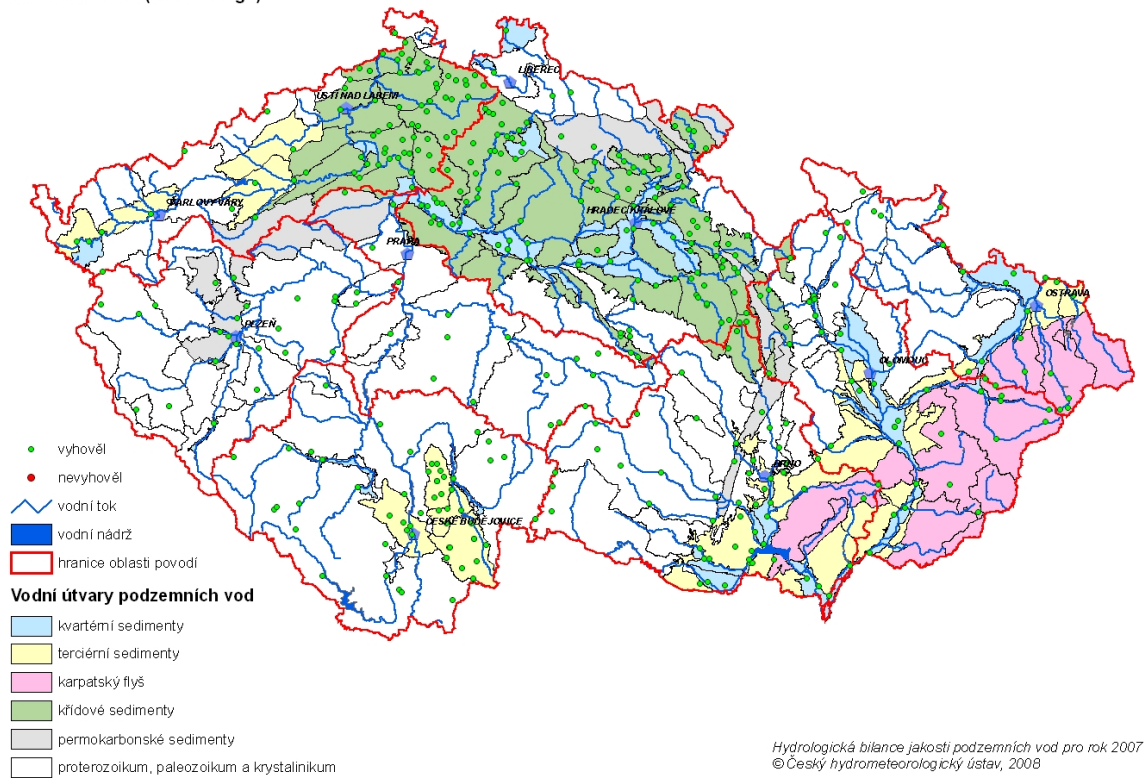
Hodnocení jakosti podzemních vod – porovnání s nejvyšší meznou hodnotou pro pitnou vodu vyhlášky MZd č. 252/2004 Sb. v ukazateli kadmium (limit = 0,005 mg/l)



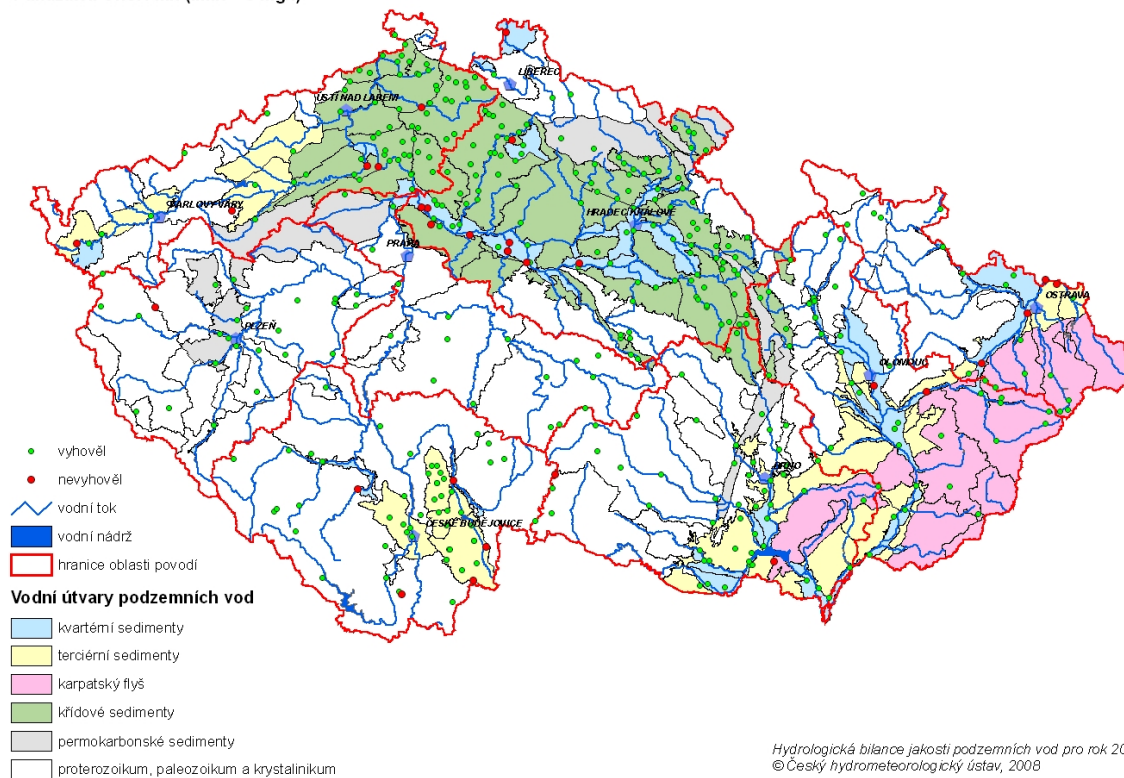
**Hodnocení jakosti podzemních vod – porovnání s meznou hodnotou pro pitnou vodu vyhlášky MZd č. 252/2004 Sb. v ukazateli chloridy (limit = 100 mg/l)**



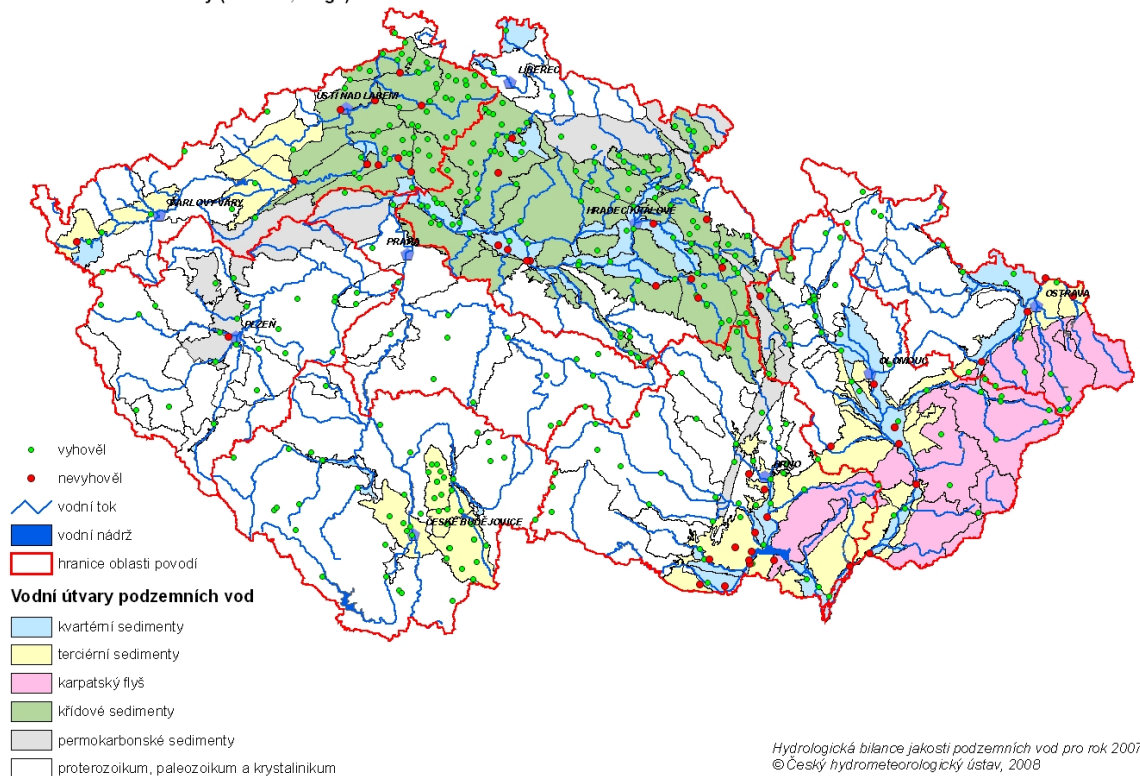
**Hodnocení jakosti podzemních vod – porovnání s nejvyšší meznou hodnotou pro pitnou vodu vyhlášky MZd č. 252/2004 Sb. v ukazateli měď (limit = 1 mg/l)**



Hodnocení jakosti podzemních vod – porovnání s meznou hodnotou pro pitnou vodu vyhlášky MZd č. 252/2004 Sb. v ukazateli ChSK-Mn (limit = 3 mg/l)

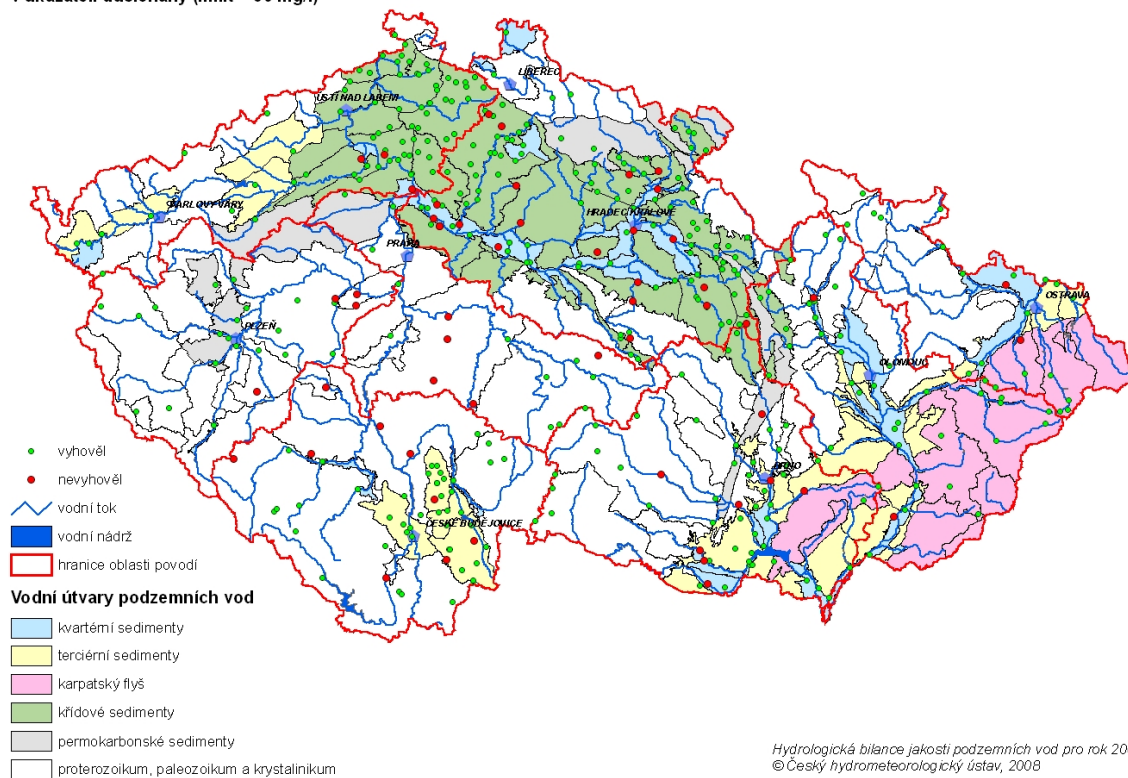


Hodnocení jakosti podzemních vod – porovnání s meznou hodnotou pro pitnou vodu vyhlášky MZd č. 252/2004 Sb. v ukazateli amonné ionty (limit = 0,5 mg/l)

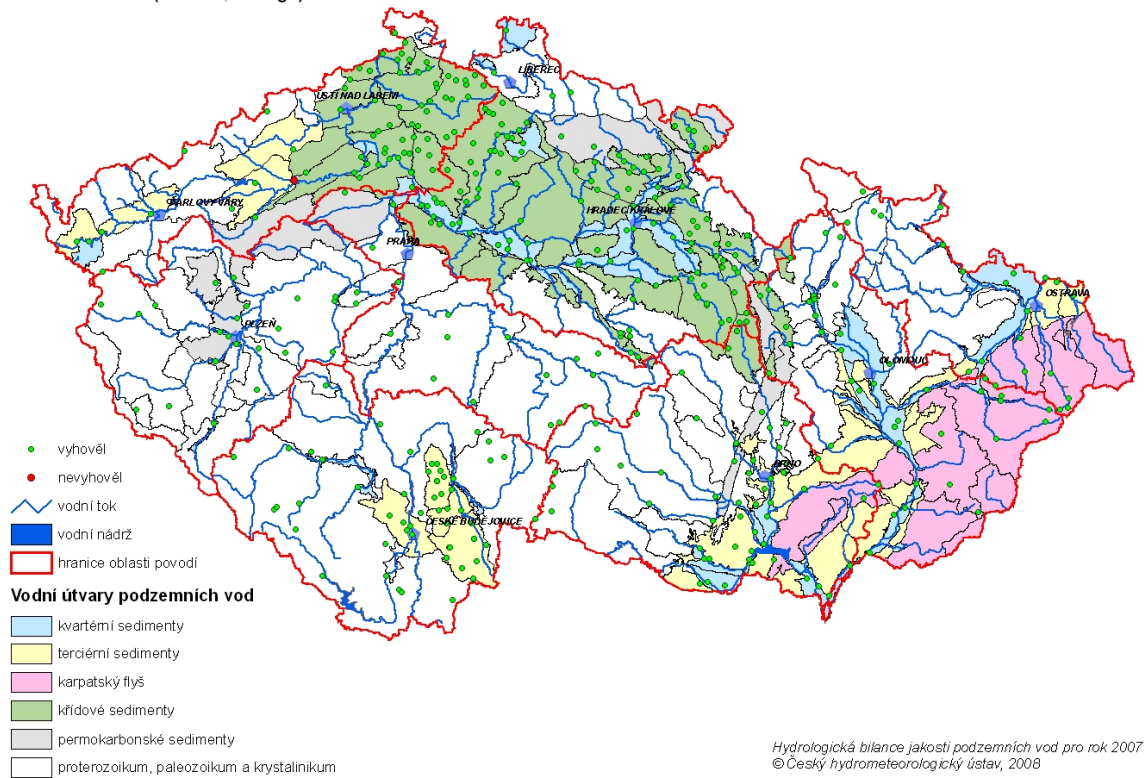




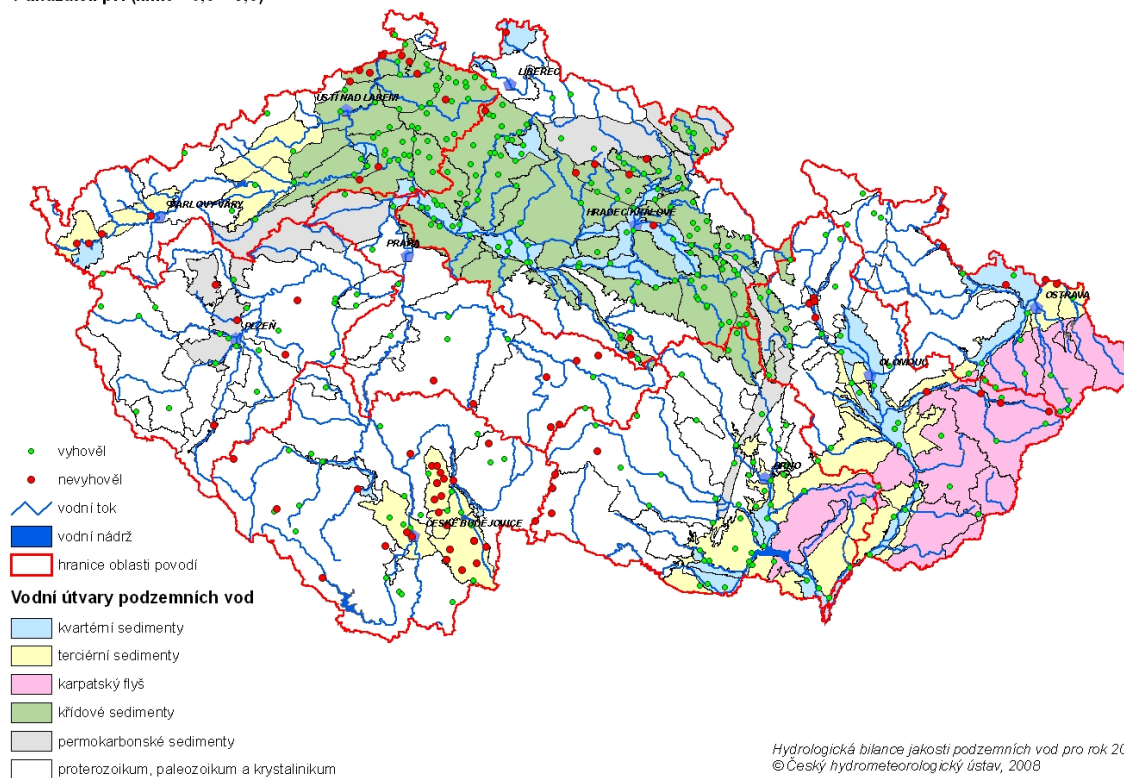
Hodnocení jakosti podzemních vod – porovnání s nejvyšší meznou hodnotou pro pitnou vodu vyhlášky MZd č. 252/2004 Sb. v ukazateli dusičnany (limit = 50 mg/l)



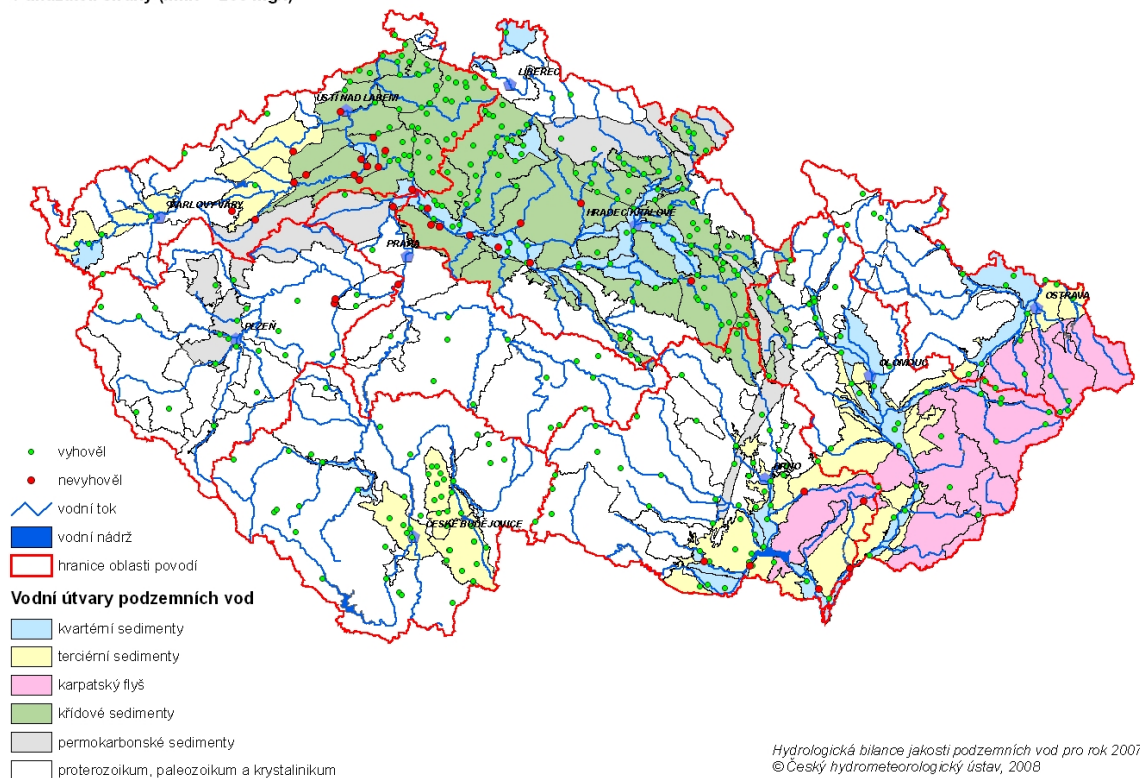
Hodnocení jakosti podzemních vod – porovnání s nejvyšší meznou hodnotou pro pitnou vodu vyhlášky MZd č. 252/2004 Sb. v ukazateli olovo (limit = 0,025 mg/l)



**Hodnocení jakosti podzemních vod – porovnání s meznou hodnotou pro pitnou vodu vyhlášky MZd č. 252/2004 Sb. v ukazateli pH (limit = 6,5 – 9,5)**



**Hodnocení jakosti podzemních vod – porovnání s meznou hodnotou pro pitnou vodu vyhlášky MZd č. 252/2004 Sb. v ukazateli sírany (limit = 250 mg/l)**





Hodnocení jakosti podzemních vod pro hydrologickou bilanci podzemních vod v roce 2007 bylo zpracováno z údajů monitoringu jakosti podzemních vod na objektech státní sítě sledování podzemních vod, kterou provozuje ČHMÚ. Do hodnocení byly zahrnuty údaje ze 461 objektů sítě sledování. Počet objektů v jednotlivých oblastech povodí uvádí Tab. 3.1. V roce 2007 byly na každém objektu odebrány jeden až dva vzorky podzemních vod v cyklu jaro–podzim. Pro výsledné hodnocení byly použity roční aritmetické průměry hodnot daného ukazatele pro každý monitorovací objekt. Hodnocení bylo provedeno jako srovnání s limitními hodnotami pro pitnou vodu dle požadavků vyhlášky ministerstva zdravotnictví č. 252/2004 Sb. v ukazatelích: chloridy, amonné ionty, dusičnany, sírany, CHSK-Mn, měď, kadmium, olovo a pH, definovaných v příloze č.1 vyhlášky ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb. Seznam hodnocených ukazatelů a jejich limitní hodnoty ukazuje Tab. 3.2

Tab. 3.1 Počet hodnocených objektů

Oblast povodí	Počet objektů
Horního a středního Labe	144
Horní Vltavy	60
Dolní Vltavy	16
Berounky	24
Ohře a Dolního Labe	94
Odry	23
Moravy	45
Dyje	55
<b>celá ČR</b>	<b>461</b>

Tab. 3.2 Seznam hodnocených ukazatelů

Ukazatel	Limit	Jednotky	Typ limitu
chloridy	100	mg.l <sup>-1</sup>	mezná hodnota
amonné ionty	0.5	mg.l <sup>-1</sup>	mezná hodnota
dusičnany	50	mg.l <sup>-1</sup>	nejvyšší mezná hodnota
sírany	250	mg.l <sup>-1</sup>	mezná hodnota
CHSK-Mn	3	mg.l <sup>-1</sup>	mezná hodnota
pH	6.5–9.5	–	mezná hodnota
měď	1000	µg.l <sup>-1</sup>	nejvyšší mezná hodnota
olovo	25	µg.l <sup>-1</sup>	nejvyšší mezná hodnota
kadmium	5	µg.l <sup>-1</sup>	nejvyšší mezná hodnota
chloridy	100	mg.l <sup>-1</sup>	mezná hodnota

### ***Oblast povodí Horního a středního Labe***

V Oblasti povodí Horního a středního Labe byly hodnoty pH mimo limitní interval u 13 ze 144 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší než 6.5 a žádný objekt neměl hodnotu pH vyšší než 9.5. Limit pro ukazatel chemická spotřeba kyslíku manganistanem byl překročen u 17 objektů. Limit pro ukazatel amonné ionty byl překročen u 18 objektů. Limit pro ukazatel dusičnany byl překročen u 25 objektů. Limit pro ukazatel chloridy byl překročen u 7 objektů. Limit pro ukazatel sírany byl překročen u 12 objektů. U žádného z těžkých kovů (kadmium, měď, olovo) nedošlo k překročení limitních hodnot.

### ***Oblast povodí Horní Vltavy***

V Oblasti povodí Horní Vltavy byly hodnoty pH mimo limitní interval u 31 ze 60 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší než 6.5 a žádný objekt neměl hodnotu pH vyšší než 9.5. Limity pro ukazatel chemická spotřeba kyslíku manganistanem byl překročen u 11 objektů. Limity pro ukazatel dusičnany byl překročen u 9 objektů. Limity pro ukazatele amonné ionty, chloridy, sírany, kadmium, měď a olovo nebyly překročeny na žádném z objektů.



### **Oblast povodí Dolní Vltavy**

V Oblasti povodí Dolní Vltavy byly hodnoty pH mimo limitní interval u 6 ze 16 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší než 6.5 a žádný objekt neměl hodnotu pH vyšší než 9.5. Limity pro ukazatele chemická spotřeba kyslíku manganistanem, chloridy a sírany byly překročeny u 2 objektů. Limit pro ukazatel dusičnany byl překročen u 6 objektů. Limity pro ukazatele amonné ionty, kadmium, měď a olovo nebyly překročeny na žádném z objektů.

### **Oblast povodí Berounky**

V Oblasti povodí Berounky byly hodnoty pH mimo limitní interval u 12 z 24 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší než 6.5 a žádný objekt neměl hodnotu pH vyšší než 9.5. Limity pro ukazatele chemická spotřeba kyslíku manganistanem, amonné ionty a kadmium byly překročeny u 1 objektu. Limit pro ukazatel dusičnany byl překročen u 5 objektů. Limit pro ukazatel chloridy byl překročen u 4 objektů. Limit pro ukazatel sírany byl překročen u 2 objektů. U ukazatelů měď a olovo nedošlo k překročení limitních hodnot.

### **Oblast povodí Ohře a Dolního Labe**

V Oblasti povodí Ohře a Dolního Labe byly hodnoty pH mimo limitní interval u 21 z 94 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší než 6.5 a žádný objekt neměl hodnotu pH vyšší než 9.5. Limit pro ukazatel chemická spotřeba kyslíku manganistanem byl překročen u 9 objektů. Limit pro ukazatel amonné ionty byl překročen u 14 objektů. Limit pro ukazatel dusičnany byl překročen u 4 objektů. Limit pro ukazatel chloridy byl překročen u 8 objektů. Limit pro ukazatel sírany byl překročen u 17 objektů. Limit pro ukazatel olovo byl překročen u 1 objektu. U ukazatelů kadmium a měď nedošlo k překročení limitních hodnot.

### **Oblast povodí Odry**

V Oblasti povodí Odry byly hodnoty pH mimo limitní interval u 6 z 23 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší než 6.5 a žádný objekt neměl hodnotu pH vyšší než 9.5. Limit pro ukazatel chemická spotřeba kyslíku manganistanem byl překročen u 5 objektů. Limit pro ukazatel amonné ionty byl překročen u 6 objektů. Limity pro ukazatel dusičnany a chloridy byly překročeny u 3 objektů. U ukazatele sírany a u žádného z těžkých kovů (kadmium, měď, olovo) nedošlo k překročení limitních hodnot.

### **Oblast povodí Moravy**

V Oblasti povodí Moravy byly hodnoty pH mimo limitní interval u 5 ze 45 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší než 6.5 a žádný objekt neměl hodnotu pH vyšší než 9.5. Limit pro ukazatel chemická spotřeba kyslíku manganistanem byl překročen u 2 objektů. Limit pro ukazatel amonné ionty byl překročen u 8 objektů. Limity pro ukazatele dusičnany a chloridy byly překročeny u 4 objektů. U ukazatele sírany a u žádného z těžkých kovů (kadmium, měď, olovo) nedošlo k překročení limitních hodnot.

### **Oblast povodí Dyje**

V Oblasti povodí Dyje byly hodnoty pH mimo limitní interval u 8 z 55 hodnocených objektů, všechny nevyhovující objekty měly hodnotu pH nižší než 6.5 a žádný objekt neměl hodnotu pH vyšší než 9.5. Limity pro ukazatel chemická spotřeba kyslíku manganistanem byl překročen u 2 objektů. Limit pro ukazatel amonné ionty byl překročen u 13 objektů. Limit pro ukazatel dusičnany byl překročen u 8 objektů. Limit pro ukazatel chloridy byl překročen u 12 objektů. Limit pro ukazatel sírany byl překročen u 6 objektů. U žádného z těžkých kovů (kadmium, měď, olovo) nedošlo k překročení limitních hodnot.

### **Závěr**

Do hodnocení byly zahrnuty údaje ze 461 objektů sítě sledování (138 pramenů, 147 mělkých a 176 hlubokých vrtů), kde bylo v roce 2007 odebráno celkem 920 vzorků. Odběry podzemních vod jsou prováděny dvakrát ročně v cyklu jaro–podzim. Hodnocení bylo provedeno jako srovnání s limitními hodnotami pro pitnou vodu dle požadavků vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 252/2004



Sb. v ukazatelích (příloha č.1 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb.): pH,  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ , amonné ionty, dusičnany, chloridy, sírany, kadmium, olovo a měď.

Ukazatel pH – 920 vzorků, mimo limitní rozmezí 6.5 až 9.5 bylo 17.9 % z nich. Ukazatel chemická spotřeba kyslíku manganistanem ( $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ ) – 920 vzorků, z toho 48.8 % bylo pod mezí stanovitelnosti  $0.5 \text{ mg.l}^{-1}$ , limit  $3 \text{ mg.l}^{-1}$  byl překročen u 7.2 % z nich. Ukazatel amonné ionty ( $\text{NH}_4^+$ ) – 920 vzorků, z toho 64.3 % bylo pod mezí stanovitelnosti  $0.05 \text{ mg.l}^{-1}$ , limit  $0.5 \text{ mg.l}^{-1}$  byl překročen u 11.0 % z nich. Ukazatel dusičnany ( $\text{NO}_3^-$ ) – 920 vzorků, z toho 31.4 % bylo pod mezí stanovitelnosti  $1 \text{ mg.l}^{-1}$ , limit  $50 \text{ mg.l}^{-1}$  byl překročen u 12.6 % z nich. Ukazatel chloridy ( $\text{Cl}^-$ ) – 920 vzorků, z toho 11.3 % bylo pod mezí stanovitelnosti  $2 \text{ mg.l}^{-1}$ , limit  $100 \text{ mg.l}^{-1}$  byl překročen u 7.7 % z nich. Ukazatel sírany ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) – 920 vzorků, z toho 10.1 % bylo pod mezí stanovitelnosti  $5 \text{ mg.l}^{-1}$ , limit  $250 \text{ mg.l}^{-1}$  byl překročen u 8.0 % z nich. Ukazatel kadmium (Cd) – 920 vzorků, z toho 94.9 % bylo pod mezí stanovitelnosti  $0.2 \text{ } \mu\text{g.l}^{-1}$ , limit  $5 \text{ } \mu\text{g.l}^{-1}$  byl překročen u 0.2 % z nich. Ukazatel olovo (Pb) – 920 vzorků, z toho 73.3 % bylo pod mezí stanovitelnosti  $0.5 \text{ } \mu\text{g.l}^{-1}$ , limit  $25 \text{ } \mu\text{g.l}^{-1}$  byl překročen u 0.1 % z nich. Ukazatel měď (Cu) – 920 vzorků, z toho 78.6 % bylo pod mezí stanovitelnosti  $2 \text{ } \mu\text{g.l}^{-1}$ , limit  $1 \text{ mg.l}^{-1}$  nebyl překročen u žádného z nich.

Maximální průměrné hodnoty jednotlivých ukazatelů (s výjimkou pH, kde je uvedeno minimum) v jednotlivých oblastech povodí uvádí Tab. 3.3.

Tab. 3.3 Maximální průměrné hodnoty jednotlivých ukazatelů v jednotlivých oblastech povodí

Oblast povodí	Horního a středního Labe	Horní Vltavy	Dolní Vltavy	Berounky	Dolního Labe a Ohře	Odry	Moravy	Dyje
pH (minimum)	5.2	5.5	6.0	5.7	5.5	5.9	6.3	5.5
Amonné ionty [ $\text{mg.l}^{-1}$ ]	3.64	0.31	0.25	2.29	5.10	1.75	3.35	4.81
Dusičnany [ $\text{mg.l}^{-1}$ ]	121	119	84	112	229	71	150	241
Chloridy [ $\text{mg.l}^{-1}$ ]	362	64	294	175	640	169	514	486
Sírany [ $\text{mg.l}^{-1}$ ]	539	193	351	469	1655	202	225	1135
$\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ [ $\text{mg.l}^{-1}$ ]	14.3	6.0	2.3	3.1	6.0	6.2	3.5	3.5
Kadmium [ $\mu\text{g.l}^{-1}$ ]	0.70	0.24	0.39	5.35	2.95	< 0.20	0.42	2.50
Měď [ $\mu\text{g.l}^{-1}$ ]	446.0	8.60	9.80	22.50	42.75	3.75	72.30	15.70
Olovo [ $\mu\text{g.l}^{-1}$ ]	12.18	3.05	2.63	1.00	117.8	2.68	1.20	6.60



### **3.1 Zhodnocení výsledků bilance jakosti vody za období 2005 až 2007**

#### **Povrchové vody**

Hodnocení sledovaných profilů (Tab.III.3 a Graf.III.1) bylo provedeno podle ČSN 75 7221. Konečné zařazení profilu v jednotlivých skupinách bylo stanoveno podle nejhůře hodnoceného ukazatele v každé skupině.

Na většině profilů byly stanovovány ukazatele ze skupiny „Obecné, fyzikální a chemické ukazatele“ (skupina A). Nižší počet profilů byl vybrán pro sledování „kovů a metaloidů“ (skupina C) a „mikrobiologických a biologických ukazatelů“ (skupina D). Na nejnižším počtu profilů byly monitorovány „specifické organické látky“ (skupina B).

Nejnepříznivější zařazení bylo patrné ve skupině A, kde výslednou třídu negativně ovlivnily zejména dlouhodobě zvýšené hodnoty AOX, celkového fosforu a nerozpuštěných látek sušených.

Naopak nejlepších výsledků dosahovaly hodnoty „specifických organických látek“, kde byly profily hodnoceny nejčastěji I. a II. třídou, v Oblasti povodí Horní Vltavy jsou všechny profily za poslední tři roky klasifikovány pouze I. třídou. Naopak v Oblasti povodí Ohře a Dolního Labe dosahoval v roce 2006 a 2007 1,1,2-trichlorethen na Bílině i IV. třídy, obdobně v roce 2006 1,1,2,2-tetrachlorethen v Oblasti povodí Berounky na Úhlavě.

Výsledná třída u profilů ve skupině „kovy a metaloidy“ byla nejčastěji ovlivněna horším zařazením pro železo a mangan. V jednotlivých povodích jsou však i profily, které jsou zatíženy i jinými látkami této skupiny. Arsen, měď a olovo se dlouhodobě nachází ve velmi vysokých koncentracích v Litavce v Oblasti povodí Berounky, kadmium, měď, nikl a zinek se vyskytovaly ve vyšších koncentracích v Lužické Nise v Oblasti povodí Horního a středního Labe, arsen ovlivňoval zařazení v Oblasti povodí Ohře a Dolního Labe, zejména na profilech na Bílině a Chodovském potoce.

Ve skupině mikrobiologické a biologické ukazatele nejvýrazněji negativně působí na výsledné zařazení enterokoky a chlorofyl.

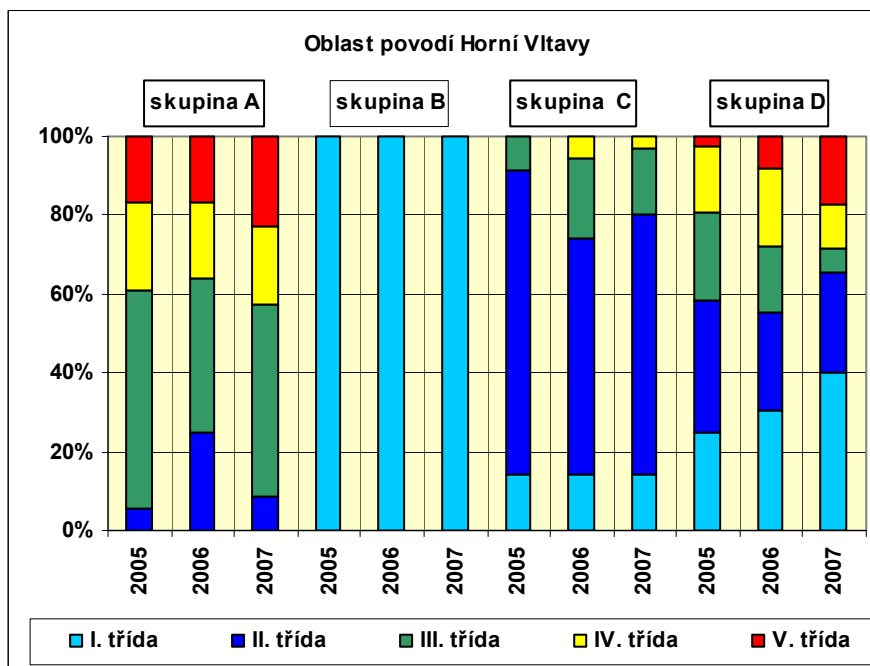
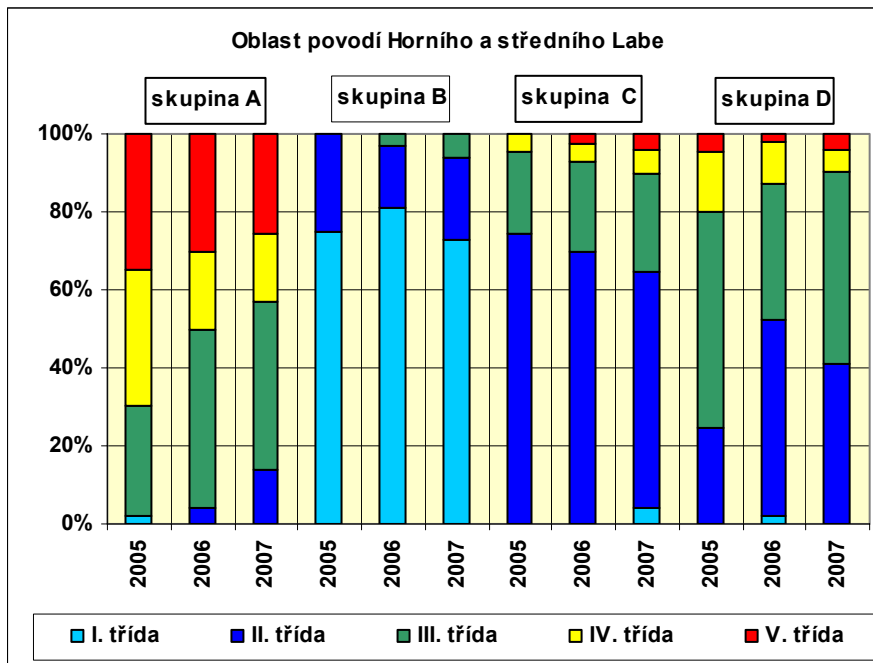
V roce 2007 bylo provedeno několik změn v systému monitorování i hodnocení. Byla zrušena státní síť sledování jakosti vody v tocích a profily byly rozděleny mezi provozní monitoring, který zajišťují jednotlivá povodí, a situační monitoring, kterým je pověřen VÚV TGM. V důsledku toho došlo i k částečné změně počtu sledovaných profilů.

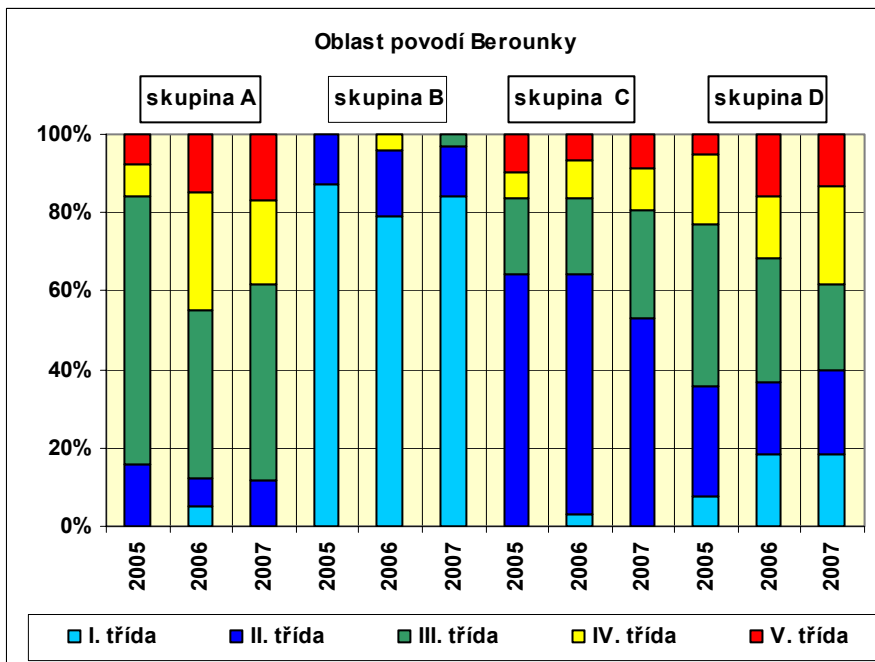
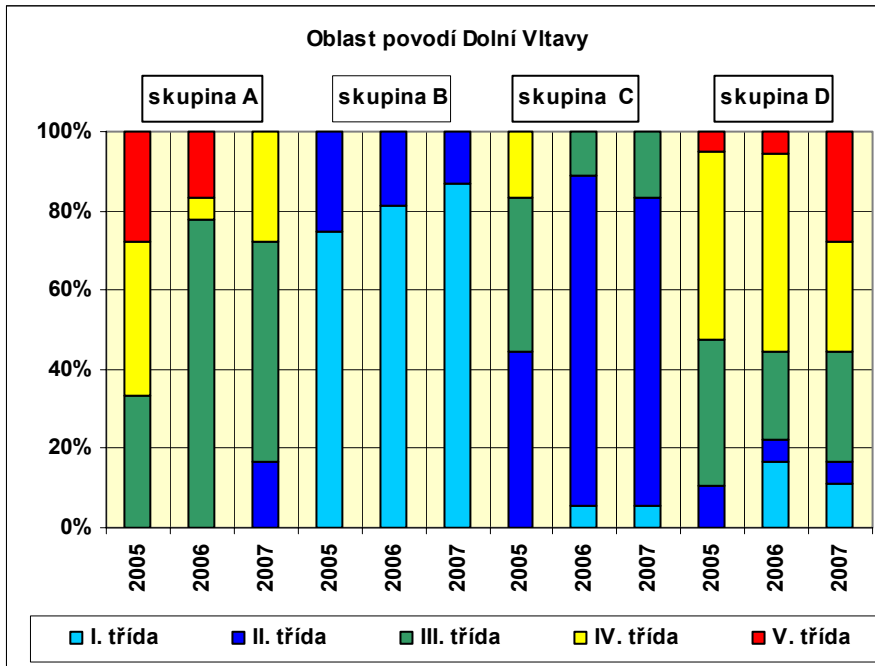
Dalším možným vlivem na výsledné hodnocení je dvojnásobný počet vzorků, které byly během roku 2007 odebrány na třetině profilů.

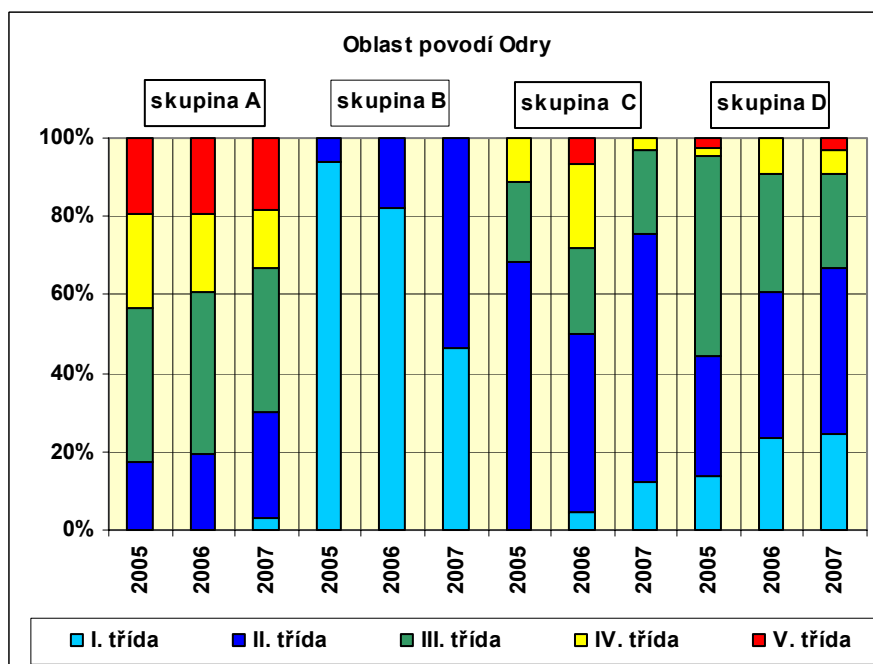
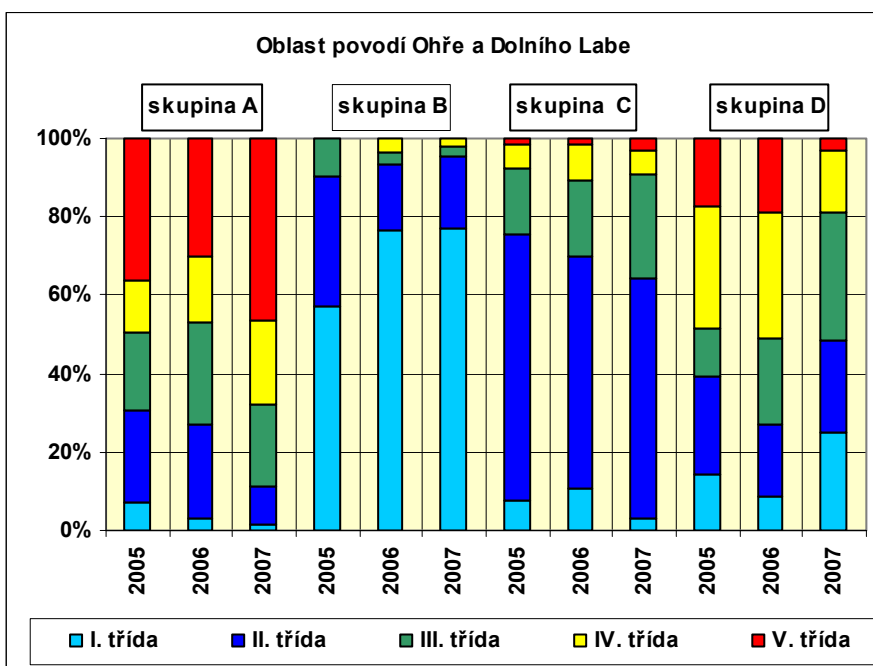
Tyto výše zmíněné změny v monitoringu se mohly promítnout do hodnot C90 a v návaznosti i do hodnocení roku 2007 a jeho porovnání s minulými roky.

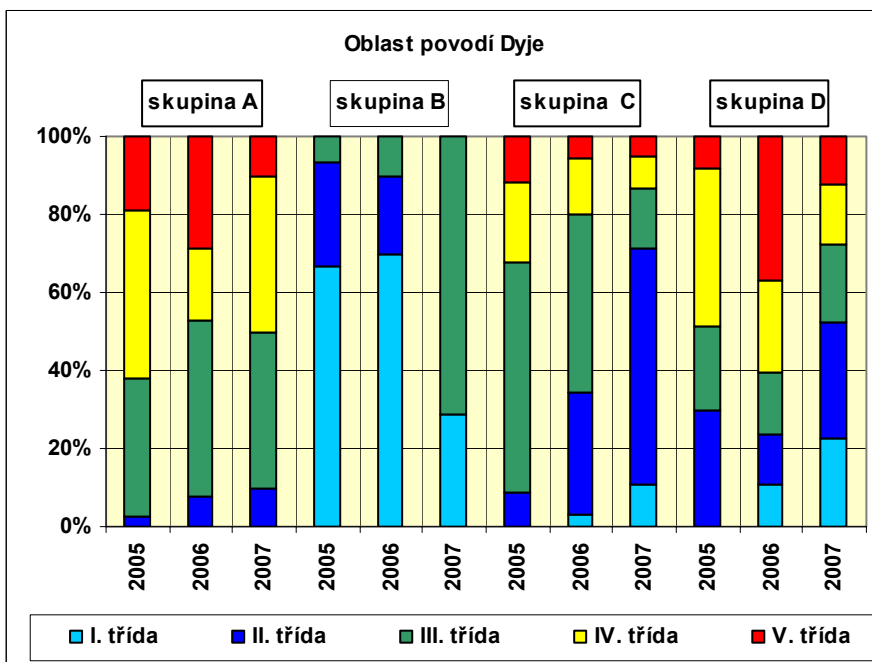
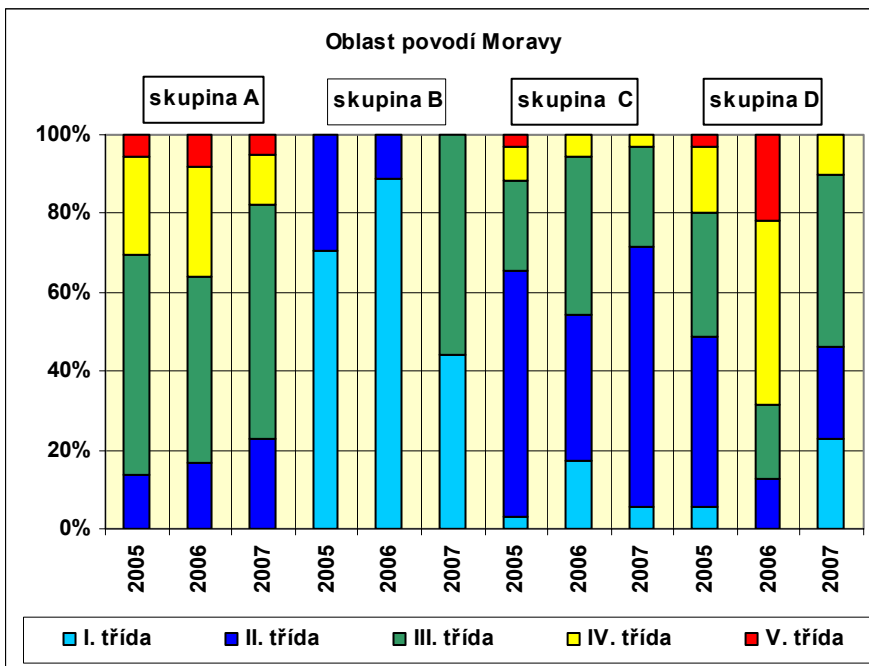
Graf III.1 Procenta profilů klasifikovaných do tříd jakosti podle ČSN 75 7221 pro jednotlivé oblasti povodí za období 2005 - 2007

Percents of profiles classified by quality according to ČSN 75 7221 for river basin districts in period 2005 - 2007









**Tab. III.3 Počty profilů klasifikovaných do tříd jakosti podle ČSN 75 7221 pro jednotlivé oblasti povodí za období 2005 - 2007**
*Number of profiles classified by quality according to ČSN 75 7221 for river basin districts in period 2005 - 2007*

Oblast povodí / River basin district	Rok / Year	2005				2006				2007					
		Skupina / Category				A	B	C	D	A	B	C	D	A	B
Horního a středního Labe	Počet profilů / Number of profiles	46	28	43	45	46	32	43	46	51	33	48	51		
	Třída jakosti / Quality	%				%				%					
	I	2	75	0	0	0	81	0	2	0	73	4	0		
	II	0	25	74	24	4	16	70	50	14	21	60	41		
	III	28	0	21	56	46	3	23	35	43	6	25	49		
	IV	35	0	5	16	20	0	5	11	18	0	6	6		
V	35	0	0	4	30	0	2	2	25	0	4	4			
Horní Vltavy	Počet profilů / Number of profiles	36	19	35	36	36	21	35	36	35	17	35	35		
	Třída jakosti / Quality	%				%				%					
	I	0	100	14	25	0	100	14	31	0	100	14	40		
	II	6	0	77	33	25	0	60	25	9	0	66	26		
	III	56	0	9	22	39	0	20	17	49	0	17	6		
	IV	22	0	0	17	19	0	6	19	20	0	3	11		
V	17	0	0	3	17	0	0	8	23	0	0	17			
Dolní Vltavy	Počet profilů / Number of profiles	18	16	18	19	18	16	18	18	18	15	18	18		
	Třída jakosti / Quality	%				%				%					
	I	0	75	0	0	0	81	6	17	0	87	6	11		
	II	0	25	44	11	0	19	83	6	17	13	78	6		
	III	33	0	39	37	78	0	11	22	56	0	17	28		
	IV	39	0	17	47	6	0	0	50	28	0	0	28		
V	28	0	0	5	17	0	0	6	0	0	0	28			
Berounky	Počet profilů / Number of profiles	38	24	31	39	40	24	31	38	60	32	47	60		
	Třída jakosti / Quality	%				%				%					
	I	0	88	0	8	5	79	3	18	0	84	0	18		
	II	16	13	65	28	8	17	61	18	12	13	53	22		
	III	68	0	19	41	43	0	19	32	50	3	28	22		
	IV	8	0	6	18	30	4	10	16	22	0	11	25		
V	8	0	10	5	15	0	6	16	17	0	9	13			
Ohře a Dolního Labe	Počet profilů / Number of profiles	69	21	65	64	70	30	66	59	71	44	67	68		
	Třída jakosti / Quality	%				%				%					
	I	7	57	8	14	3	77	11	8	1	77	3	25		
	II	23	33	68	25	24	17	59	19	10	18	61	24		
	III	20	10	17	13	26	3	20	22	21	2	27	32		
	IV	13	0	6	31	17	3	9	32	21	2	6	16		
V	36	0	2	17	30	0	2	19	46	0	3	3			
Odrý	Počet profilů / Number of profiles	46	16	44	43	46	17	46	43	33	15	33	33		
	Třída jakosti / Quality	%				%				%					
	I	0	94	0	14	0	82	4	23	3	47	12	24		
	II	17	6	68	30	20	18	46	37	27	53	64	42		
	III	39	0	20	51	41	0	22	30	36	0	21	24		
	IV	24	0	11	2	20	0	22	9	15	0	3	6		
V	20	0	0	2	20	0	7	0	18	0	0	3			
Moravy	Počet profilů / Number of profiles	36	17	35	35	36	18	35	32	39	25	35	39		
	Třída jakosti / Quality	%				%				%					
	I	0	71	3	6	0	89	17	0	0	44	6	23		
	II	14	29	63	43	17	11	37	13	23	0	66	23		
	III	56	0	23	31	47	0	40	19	59	56	26	44		
	IV	25	0	9	17	28	0	6	47	13	0	3	10		
V	6	0	3	3	8	0	0	22	5	0	0	0			
Dyje	Počet profilů / Number of profiles	37	15	34	37	38	20	35	38	40	21	38	40		
	Třída jakosti / Quality	%				%				%					
	I	0	67	0	0	0	70	3	11	0	29	11	23		
	II	3	27	9	30	8	20	31	13	10	0	61	30		
	III	35	7	59	22	45	10	46	16	40	71	16	20		
	IV	43	0	21	41	18	0	14	24	40	0	8	15		
V	19	0	12	8	29	0	6	37	10	0	5	13			

**Třída / Quality**      **Klasifikace jakosti povrchových vod / Classification of surface water quality**

- I      neznečištěná voda / non-contaminated water
- II     mírně znečištěná voda / slightly contaminated water
- III    znečištěná voda / contaminated water
- IV    silně znečištěná voda / heavily contaminated water
- V     velmi silně znečištěná voda / very heavily contaminated water

## Podzemní vody

Hodnocení jakosti podzemních vod pro hydrologickou bilanci podzemních vod v třileťí 2005 až 2007 bylo zpracováno z údajů monitoringu jakosti podzemních vod na objektech státní sítě sledování podzemních vod, kterou provozuje ČHMÚ. Do hodnocení byly zahrnuty údaje ze 464 objektů sítě sledování. Na každém objektu byly odebrány jeden až dva vzorky podzemních vod v cyklu jaro-podzim. Hodnocení bylo provedeno jako srovnání s limitními hodnotami pro pitnou vodu dle požadavků vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 252/2004 Sb. v ukazatelích: chloridy ( $\text{Cl}^-$ ), amonné ionty ( $\text{NH}_4^+$ ), dusičnany ( $\text{NO}_3^-$ ), sírany ( $\text{SO}_4^{2-}$ ), chemická spotřeba kyslíku manganistanem ( $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ ), měď (Cu), kadmium (Cd), olovo (Pb) a pH, definovaných v příloze č.1 vyhlášky ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb. Bilance jakosti podzemních vod v letech 2005 až 2007 dle oblastí povodí je zobrazena v grafu Obr. III.4.

### OBLAST POVODÍ HORNÍHO A STŘEDNÍHO LABE

V Oblasti povodí Horního a středního Labe se nachází nejvyšší počet sledovaných objektů podzemních vod, zastoupených jak prameny tak mělkými i hlubokými vrty. Proto je možné souhrnné hodnocení kvality podzemních vod uvedené v grafu Obr. III.4 považovat pro tuto oblast za nejvíce se blížící skutečnosti. Procentuální počty překročení limitů u základních vybraných ukazatelů (pH,  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{Cl}^-$  a  $\text{SO}_4^{2-}$ ) lze v porovnání s dalšími oblastmi povodí označit za průměrné. Mírně vybočují pouze vyšší procenta nadlimitních vzorků u  $\text{NO}_3^-$ , naopak mírně podprůměrná jsou procenta nadlimitních vzorků  $\text{Cl}^-$ . Zatímco počty nevyhovujících hodnot pH a  $\text{NO}_3^-$  během třileťí 2005 až 2007 mírně rostou, na druhou stranu počty nevyhovujících koncentrací  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Cl}^-$  a  $\text{SO}_4^{2-}$  zase klesají. Pouze ojediněle se vyskytly nadlimitní hodnoty u toxických kovů Cu a Pb v roce 2005.

### OBLAST POVODÍ HORNÍ VLTAVY

Při porovnání jednotlivých oblastí povodí je nejvyšší procento monitorovaných objektů s hodnotami pH v podzemní vodě nižšími než 6.5 zejména u oblastí povodí Vltavy a Berounky. Nízké pH se pak vyskytuje zejména v povodí Horní Vltavy. S ohledem na vyšší poměrné zastoupení hlubokých vrtů a pramenů oproti mělkým vrtům v této oblasti, lze předpokládat, že nižší pH podzemní vody souvisí zejména s horninovým podložím. K tomuto závěru alespoň vybízí vysoké a téměř totožné hodnoty počtu vzorků u pH mimo interval 6.5 – 9.5 v letech 2005 a 2006. V roce 2007 ovšem došlo ke zvýšení pH u většiny objektů. Až při hodnocení následujících období bude pravděpodobně možné tento růst ukazatele pH logicky zdůvodnit. Jednou z příčin může teoreticky být posun odběru vzorků podzemních vod v prvním pololetí roku 2007 o zhruba 2 měsíce oproti předchozím letům, tedy lze předpokládat sezónní vlivy na hodnotu pH. Z dalších hodnocených ukazatelů se nadlimitní hodnoty pravidelně vyskytují pouze u  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  a  $\text{NO}_3^-$ . Naopak prakticky nebyla nalezena žádná hodnota překračující limity pitné vody pro  $\text{Cl}^-$  a  $\text{SO}_4^{2-}$ , jejichž vyšší koncentrace ve vodě bývají spojovány s průsaky znečištěných vod do vod podzemních. Vyšší hodnoty ukazatele  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  (chemicky oxidovatelných organických látek) a  $\text{NO}_3^-$  může poukazovat na vliv zemědělské činnosti. Zatímco znečištění v podobě ukazatele  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  v průběhu třileťí 2005 až 2007 mírně klesá, naopak u  $\text{NO}_3^-$  se projevuje spíše mírný růst v roce 2007. Výjimečné překročení limitů pro Cu a Pb v roce 2005 poukazuje na lokální jednorázové znečištění.

### OBLAST POVODÍ DOLNÍ VLTAVY

Obdobně jako pro Oblast povodí Horní Vltavy jsou pro tuto oblast typické nižší hodnoty pH podzemní vody a prakticky nevyskytující se překročení limitu pro  $\text{NH}_4^+$ . Tedy anorganický dusík přítomný v podzemní vodě se vyskytuje výhradně v podobě  $\text{NO}_3^-$ . Právě koncentrace dusičnanů jsou u monitorovaných objektů v povodí Dolní Vltavy vyšší oproti ostatním oblastem povodí. Tento fakt může být rovněž ovlivněn skladbou monitorovaných objektů mezi nimiž jsou pouze prameny a mělké vrty, které bývají obvykle více ovlivňovány znečištěním v povrchových vodách a půdě. Dalším aspektem ovlivňujícím porovnatelnost výsledků s ostatními oblastmi povodí je menší počet objektů podzemních vod monitorovaných v tomto povodí. Proto několik objektů (2 až 4) s překročením ukazatelů  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ ,  $\text{Cl}^-$  a  $\text{SO}_4^{2-}$  jsou v procentuálním počtu překročení limitů více zastoupeny. U sledovaných parametrů kvality vody pH,  $\text{NO}_3^-$  a  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  došlo k poklesu nadlimitních vzorků v třileťí 2005 až 2007. U  $\text{Cl}^-$  a  $\text{SO}_4^{2-}$  naopak bylo zejména v posledních dvou letech 2006 a 2007 dosaženo obdobných výsledků.

## OBLAST POVODÍ BEROUNKY

Oblast povodí Berounky je oblastí s třetím nejvyšším procentuálním počtem hodnot pH vody mimo interval požadovaný pro kvalitu pitné vody. Z ohledem na skutečnost, že jsou monitorovány pouze prameny a mělké vrty, příjemně překvapí nižší procentuální počet vzorků s nevyhovující koncentrací  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ . Nízký počet nadlimitních koncentrací  $\text{NH}_4^+$  je obdobně jako u monitorované podzemní vody v oblastech povodí Vltavy dán skutečností, že anorganický dusík se vyskytuje zejména v podobě  $\text{NO}_3^-$ . Procentuální množství nadlimitních vzorků u ukazatelů  $\text{Cl}^-$  a  $\text{SO}_4^{2-}$  lze nazvat za průměrný v porovnání s ostatními oblastmi. Pozornost však zasluhuje opakovaný výskyt nevyhovujících koncentrací toxického Cd s maximy v letech 2007 a 2005. Procento počtu překročení limitních hodnot u sledovaných ukazatelů pH,  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  a  $\text{NO}_3^-$  v průběhu tříletí 2005 až 2007 kolísá a nelze proto z jistotou hovořit ani o klesající ani o rostoucí tendenci. Naopak procento nadlimitních vzorků pro  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$  a Cd od roku 2005 mírně stouplo.

## OBLAST POVODÍ OHŘE A DOLNÍHO LABE

Oproti povodí Horního a střední Labe je pH procentuálně častěji pod hodnotou 6.5. Vyšší procento nadlimitních koncentrací je i u ukazatele  $\text{Cl}^-$  a zejména pak u ukazatele  $\text{SO}_4^{2-}$ . Naopak relativní četnost překročení limitů pitné vody pro další ukazatele  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ ,  $\text{NH}_4^+$  a  $\text{NO}_3^-$  je nižší a v porovnání s ostatními oblastmi povodí je možné ji označit za podprůměrnou. Narozdíl od povodí Vltavy a naopak obdobně jako u Moravských oblastí povodí je podstatná část anorganického dusíku v podzemních vodách také v podobě  $\text{NH}_4^+$ . Koncentrace  $\text{NH}_4^+$  a  $\text{NO}_3^-$  vypovídají o obsahu anorganického dusíku a oxidačně-redukčních podmínkách v podzemních vodách.  $\text{NO}_3^-$  převažují v oxických podmínkách naproti tomu  $\text{NH}_4^+$  ve vodě s nižším obsahem kyslíku. Četnost nadlimitních hodnot pH a  $\text{NO}_3^-$  v průběhu let 2005 až 2007 klesá nebo spíše klesá. Počet překročení limitů pro ostatní základní ukazatele ( $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Cl}^-$  a  $\text{SO}_4^{2-}$ ) v průběhu tříletí 2005 – 2007 roste nebo spíše roste. Z uvedených toxických kovů byl limit pro pitnou vodu překročen u Pb pouze u jednoho vzorku vody z jednoho mělkého pramene v roce 2007.

## OBLAST POVODÍ ODRY

V této oblasti stejně jako u povodí Dolní Vltavy a Berounky se nachází poměrně málo monitorovaných objektů podzemních vod a výhradně pramenů a mělkých vrtů, což v relativních číslech počtu nadlimitních hodnot uvedených ukazatelů vytváří dojem více znečištěné oblasti, byť faktický počet objektů, kde bylo shledáno překročení limitů pro pitnou vodu, je řádově v jednotkách. Počet nadlimitních hodnot pH,  $\text{NH}_4^+$  a  $\text{NO}_3^-$  má v průběhu tříletí 2005 až 2007 klesající tendenci. Procentuální počet překročení  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  a  $\text{Cl}^-$  naopak roste. Koncentrace  $\text{SO}_4^{2-}$  je v porovnání s koncentracemi ve vzorcích podzemních vod odebraných v ostatních oblastech povodí nízká a k překročení limitu pro pitnou vodu  $250 \text{ mg.l}^{-1}$  dochází pouze ojediněle. Nadlimitní hodnoty uvedených toxických kovů (Cd, Cu a Pb) nebyly v Oblasti povodí Odry na monitorovaných objektech stanoveny.

## OBLAST POVODÍ MORAVY

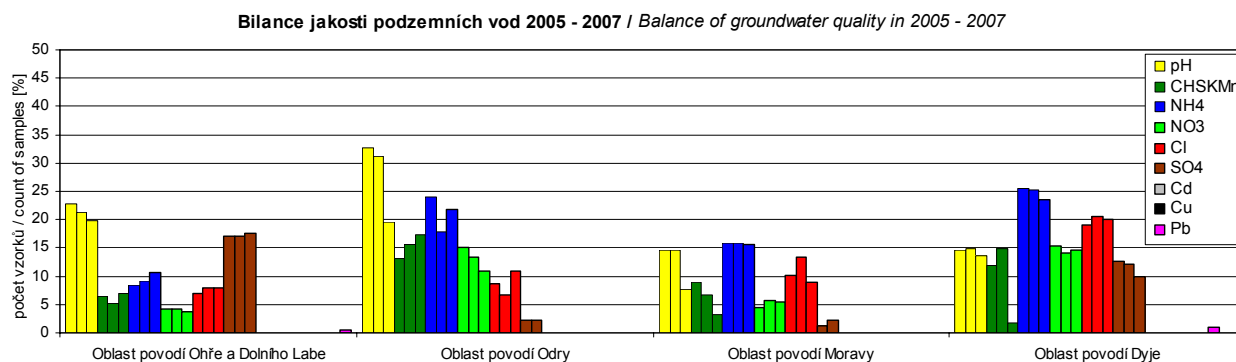
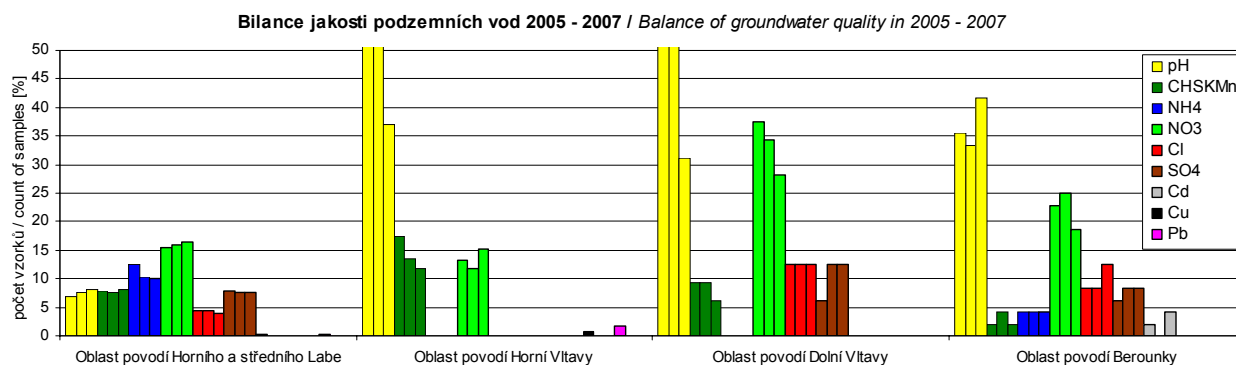
Obdobně jako u Oblasti povodí Horního a středního Labe jsou sledované objekty podzemních vod v povodí Moravy méně zasaženy nadlimitními hodnotami uvedených ukazatelů. Relativní četnost hodnot nevyhovujících kvalitě pitné vody nad 10 % se vyskytuje u ukazatelů pH,  $\text{NH}_4^+$  a  $\text{Cl}^-$  a to spíše s klesající tendencí v průběhu tříletí 2005 až 2007. U Zbývajících ukazatelů  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  (procento překročení v průběhu 2005 – 2007 rovněž klesá),  $\text{NO}_3^-$  a  $\text{SO}_4^{2-}$  byly zaznamenány koncentrace překračující limity pouze na několika objektech, u  $\text{SO}_4^{2-}$  pak nebyla v roce 2007 stanovena ani jedna nadlimitní hodnota. Podobně jako u povodí Odry nebyla zjištěna žádná koncentrace nevyhovující limitům u uvedených toxických kovů (Cd, Cu a Pb).

## OBLAST POVODÍ DYJE

Z Moravských oblastí povodí obsahuje podzemní voda odebraná z monitorovaných objektů v povodí Dyje v průměru častěji nadlimitní koncentrace uvedených ukazatelů, byť kromě koncentrace  $\text{Cl}^-$  lze u obsahu ostatních parametrů kvality vody sledovat v tříletí 2005 až 2007 spíše mírný (u  $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$  dokonce výrazný) pokles. Stejně jako u oblastí povodí Odry a Moravy je patrná vyšší koncentrace  $\text{NH}_4^+$  s častějším překročením limitu pro pitnou vodu oproti  $\text{NO}_3^-$ . Relativně vysoké jsou i koncentrace  $\text{Cl}^-$  a  $\text{SO}_4^{2-}$ , navíc se nejčastěji vyskytují u mělkých vrtů, což by mohlo poukazovat na negativní ovlivnění kvality podzemních vod povrchovou vodou, tedy na znečištění související s lidskou činností. Znečištění uvedenými toxickými kovy (Cd, Cu a Pb) v hodnoceném tříletí 2005 až 2007 prakticky nebylo prokázáno, protože jedinou nadlimitní hodnotou koncentrace Pb u vzorku podzemní

vody odebraného v roce 2005 nelze považovat za dostatečně průkazné znečištění tímto sledovaným ukazatelem, tím spíše že hodnoty stanovené v následujících letech jsou vždy pod mezí stanovitelnosti.

Obr. III.4 Procentuální počet vzorků podzemních vod v letech 2005 - 2007 překračujících limity pro pitnou vodu podle oblastí povodí  
Fig. III.4 Percentage of groundwater samples in 2005 - 2007 exceeding limits for drinking water in river basin districts



## Radiochemie

Na základě zhodnocení vývoje za předchozí tříleté období roků 2005-2007 je možno konstatovat, že kvalita povrchových vod ve sledovaných profilech vodních toků na území České republiky se významně nemění, mezi jednotlivými roky hodnoceného období jsou dokumentovány na základě radiologických ukazatelů jen nevýrazné rozdíly v zařazení jednotlivých toků do třídy jakosti podle ČSN 75 7221. V tabulce 3.3. jsou uvedeny jednotlivé počty profilů zařazených do tříd jakosti v jednotlivých letech.

Velmi silné znečištění povrchové vody (třída V.) hodnocené na základě ukazatele celková objemová aktivita alfa i celková objemová aktivita beta dlouhodobě přetrvává ve vodních tocích protékající oblastí uranových ložisek v regionu příbramska (Příbramský potok, Dubenecký potok, Kocába) a na území těžby uranových rud s.p. DIAMO v Dolní Rožínce (Hadůvka). Na těchto zmíněných vodních tocích přetrvává silné znečištění povrchové tekoucí vody v důsledku vyšších koncentrací uranu 238.

Z hlediska obsahu izotopu radia  $^{226}\text{Ra}$  v povrchové vodě sledovaných profilů v letech 2005 a 2006 bylo možno klasifikovat jakost vody do I. případně do II. třídy jakosti - mírně znečištěná voda. V roce 2007 byla na 4 profilech nově zařazených do programu monitoringu zjištěna jakost povrchové vody ve III. třídě jakosti - znečištěná voda. Nově sledované profily byly vybrány v oblasti těžby, popř.

úpravny uranových rud, v okolí Stráže pod Ralskem (Ploučnice – Mimoň), regionu jáchymovska (Stoka – Locket, Jáchymovský potok – Ostrov) a na Račím potoce (Nekrasín).

V žádném ze sledovaných profilů za období let 2005 - 2007 nebyla z hlediska prokázání přítomnosti izotopu tritia  $^3\text{H}$  zjištěna kvalita povrchové vody horší než II. třída – mírně znečištěná voda. Mírně zvýšené aktivity tritia odpovídající II. třídě jakosti jsou dlouhodobě zjišťovány na řece Vltavě na profilech – Štěchovice, Podolí, Zelčín, na řece Jihlavě na profilech – Mohelno, Ivančice a na řece Dyji (Pohansko).

**Tab.III.4 Počty profilů klasifikovaných do tříd jakosti podle ČSN 75 7221 pro jednotlivé radiochemické ukazatele za období 2005 - 2007**

*Number of profiles classified by quality according to ČSN 75 7221 for individual radiochemical indicators in period 2005 - 2007*

Rok / Year	Ukazatel / Indicator	Celková objemová aktivita alfa / Total volume alfa activity					Celková objemová aktivita beta / Total volume beta activity					Celk.obj.akt.beta po kor. na $^{40}\text{K}$ / Total volume beta activity correlated $^{40}\text{K}$				
	Počet profilů / Number of profiles	Třída jakosti / Quality					Třída jakosti / Quality					Třída jakosti / Quality				
		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
2005	85	7	9	9	5	4	70	4	3	1	2	69	5	2	0	3
2006	85	10	5	7	5	7	70	9	4	0	2	70	8	1	3	3
2007	93	36	7	7	7	5	76	4	3	2	1	76	4	3	1	2

Rok / Year	Ukazatel / Indicator	Tritium / Tritium					uran 238 - celkový / total $^{238}\text{U}$					radium 226 - celkové / total $^{226}\text{Ra}$				
	Počet profilů / Number of profiles	Třída jakosti / Quality					Třída jakosti / Quality					Třída jakosti / Quality				
		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
2005	85	4	2	0	0	0	17	6	2	2	1	4	23	0	0	0
2006	85	6	7	0	0	0	18	5	2	2	3	0	30	0	0	0
2007	93	3	8	0	0	0	27	6	2	2	1	8	21	4	0	0

Třída / Quality      Klasifikace jakosti povrchových vod / Classification of surface water quality  
 I                      neznečištěná voda / non-contaminated water  
 II                     mírně znečištěná voda / slightly contaminated water  
 III                    znečištěná voda / contaminated water  
 IV                    silně znečištěná voda / heavily contaminated water  
 V                     velmi silně znečištěná voda / very heavily contaminated water



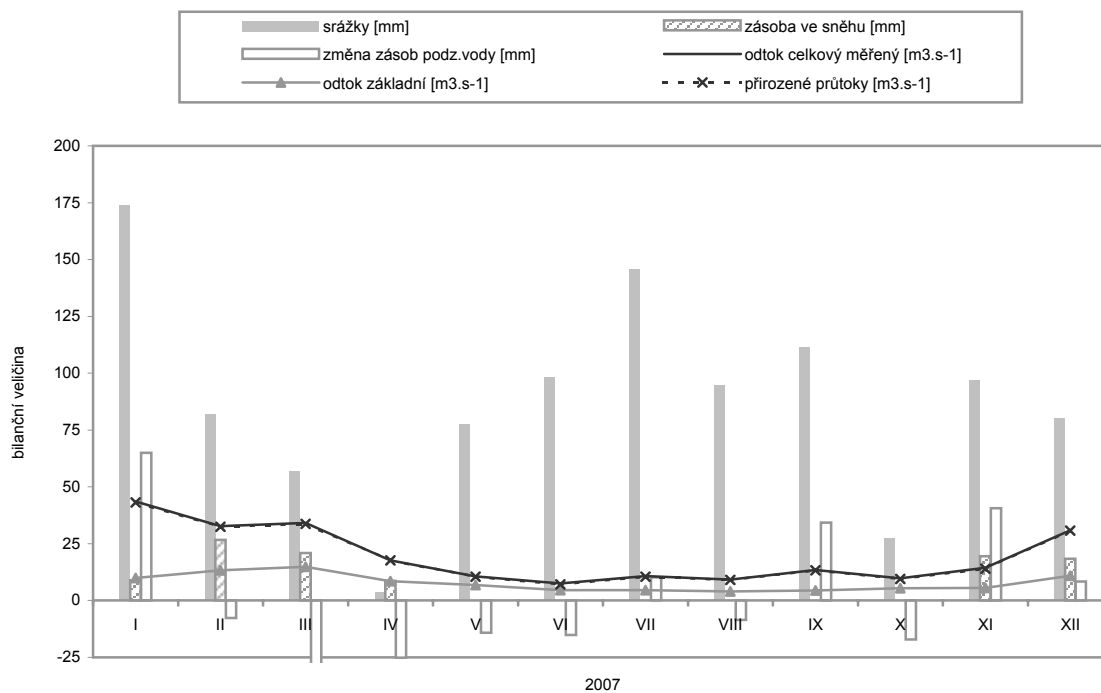
## **PŘÍLOHA 1**

### ***Bilance množství vody v dílčích povodích***

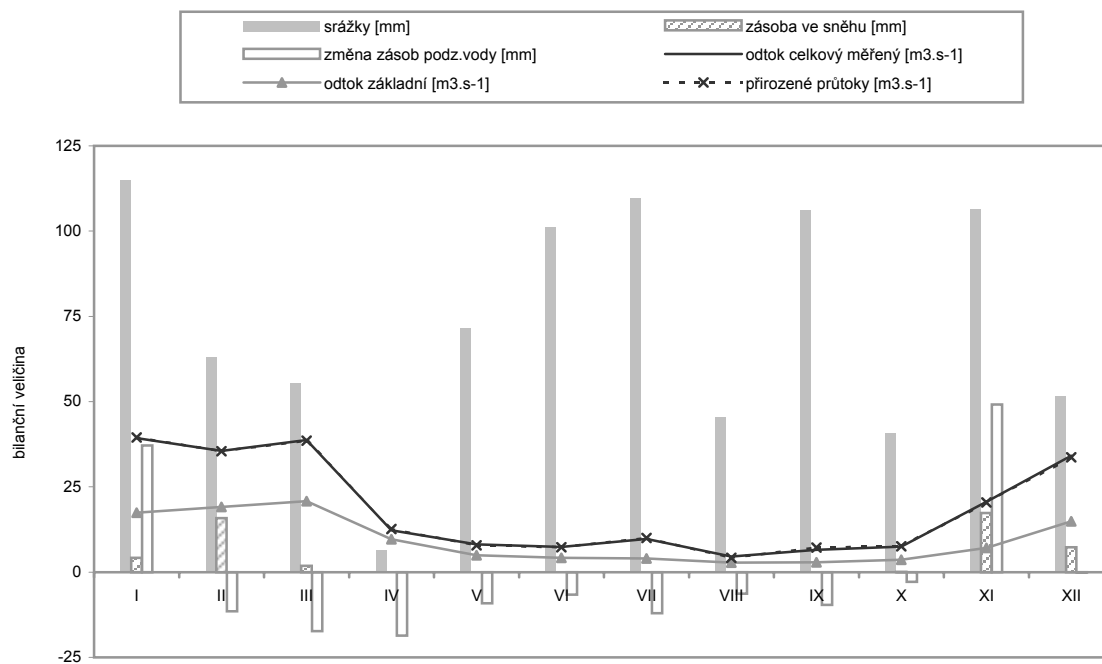


tok	Labe
vodoměrná stanice	Jaroměř
dtb stanice	0160
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	1225.88

měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	173.9	95.0	43.5	21.7	9.92	8.9	65.0	94.4	43.2
II	82.1	64.5	32.7	26.2	13.3	26.7	-7.7	64.1	32.5
III	57.0	74.5	34.1	32.6	14.9	21.0	-30.5	73.8	33.8
IV	3.8	37.4	17.7	18.1	8.56	8.6	-25.1	37.5	17.7
V	77.6	23.2	10.6	14.8	6.80	0.0	-14.2	22.8	10.4
VI	98.3	15.9	7.54	9.7	4.58	0.0	-15.1	15.1	7.14
VII	145.8	23.4	10.7	10.0	4.56	0.0	10.2	22.9	10.5
VIII	94.9	20.1	9.20	8.8	4.02	0.0	-8.5	20.0	9.14
IX	111.6	28.3	13.4	9.4	4.45	0.0	34.3	28.2	13.3
X	27.2	21.3	9.77	11.9	5.44	0.0	-17.1	20.9	9.55
XI	97.1	30.4	14.4	11.7	5.52	19.4	40.6	29.7	14.0
XII	80.2	67.5	30.9	23.7	10.9	18.3	8.4	67.2	30.7
2007	1049.4	501.7	19.5	198.5	7.74	103.0	40.3	496.3	19.3

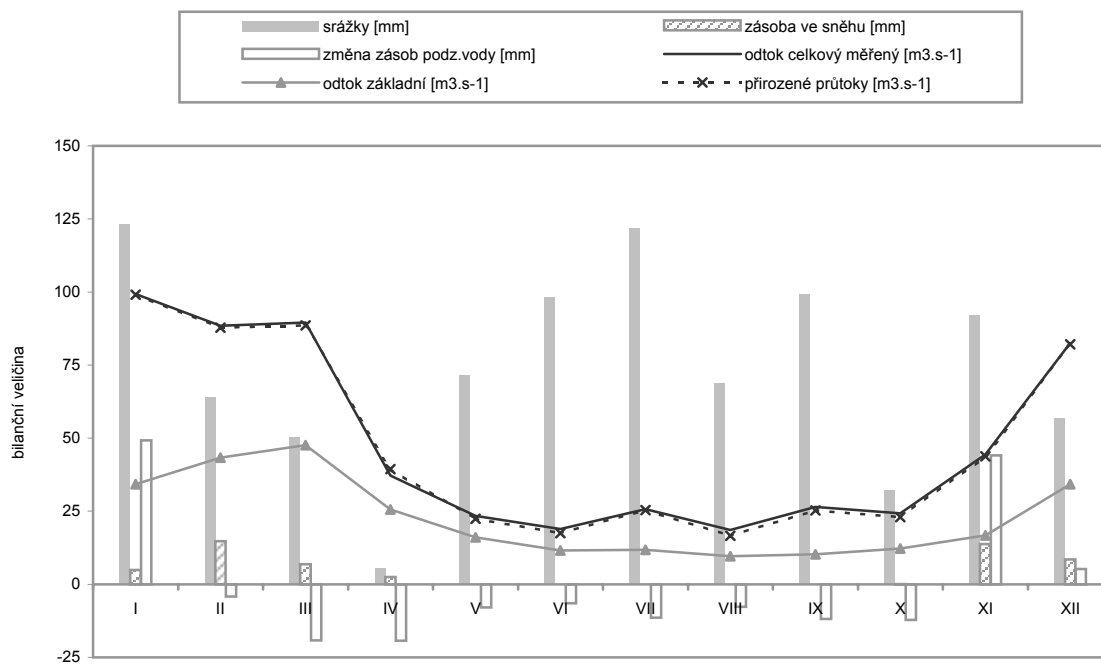


tok	Orlice									
vodoměrná stanice	Týniště n. Orlicí									
dtb stanice	0370									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	1590.75									
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky		
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	115.0	66.2	39.3	29.3	17.4	4.2	37.2	66.4	39.5	
II	63.0	54.0	35.5	29.1	19.2	15.8	-11.5	53.9	35.4	
III	55.4	65.2	38.7	35.1	20.8	1.9	-17.3	64.9	38.5	
IV	6.3	20.0	12.3	15.7	9.65	0.0	-18.6	20.6	12.6	
V	71.7	13.7	8.13	8.4	4.96	0.0	-9.1	13.2	7.85	
VI	101.3	12.0	7.36	6.8	4.15	0.0	-6.6	11.9	7.29	
VII	109.8	16.4	9.76	6.7	3.98	0.0	-12.1	16.8	9.97	
VIII	45.5	7.7	4.60	4.7	2.78	0.0	-6.3	7.1	4.20	
IX	106.3	10.6	6.52	4.7	2.86	0.0	-9.6	11.7	7.15	
X	40.8	12.6	7.46	6.1	3.65	0.1	-2.9	12.8	7.58	
XI	106.5	33.6	20.6	11.6	7.12	17.3	49.2	33.3	20.4	
XII	51.7	57.4	34.1	25.2	14.9	7.3	-0.1	56.7	33.7	
2007	873.3	369.4	18.7	183.2	9.29	46.5	-7.9	369.2	18.7	



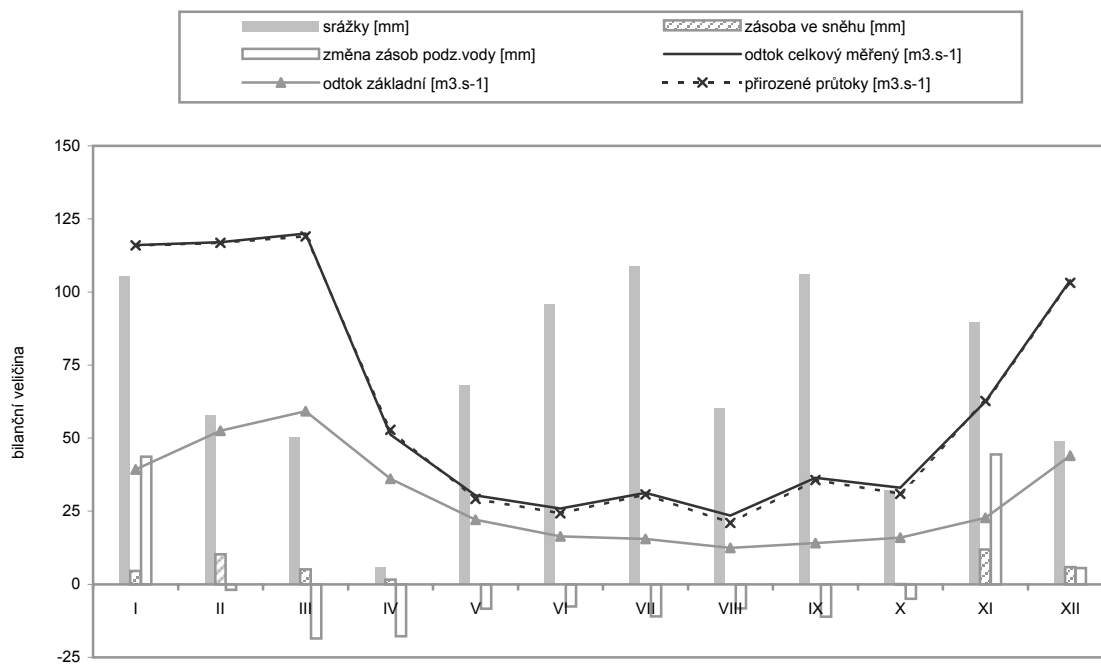
2007

tok	Labe								
vodoměrná stanice	Němčice								
dtb stanice	0420								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	4301.4								
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	123.2	61.8	99.3	21.4	34.3	4.9	49.3	61.7	99.0
II	64.1	49.8	88.5	24.4	43.3	14.7	-4.2	49.4	87.8
III	50.3	55.8	89.6	29.7	47.6	6.9	-19.2	55.1	88.5
IV	5.4	22.4	37.2	15.4	25.6	2.4	-19.3	23.8	39.4
V	71.6	14.6	23.4	10.0	16.1	0.0	-7.9	13.9	22.4
VI	98.1	11.4	18.9	7.0	11.5	0.0	-6.5	10.5	17.5
VII	121.9	16.0	25.7	7.3	11.8	0.0	-11.5	15.8	25.4
VIII	68.9	11.6	18.6	6.0	9.63	0.0	-7.7	10.3	16.6
IX	99.1	16.0	26.5	6.2	10.2	0.0	-11.8	15.2	25.3
X	32.3	15.1	24.3	7.6	12.2	0.1	-12.2	14.3	22.9
XI	92.0	26.8	44.4	10.1	16.7	13.8	44.1	26.4	43.8
XII	56.8	51.4	82.5	21.3	34.3	8.5	5.2	51.1	82.1
2007	883.7	352.6	48.2	166.3	22.8	51.2	-1.6	347.6	47.6



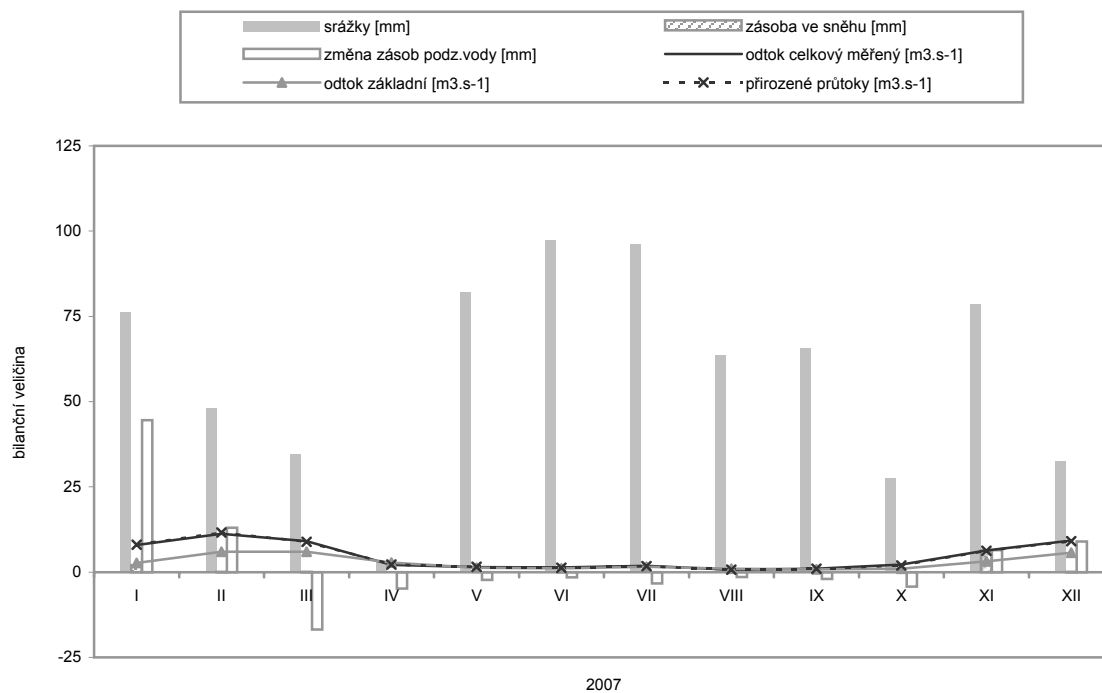
2007

tok	Labe								
vodoměrná stanice	Přelouč								
dtb stanice	0610								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	6432.2								
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	105.4	48.3	116	16.4	39.3	4.6	43.7	48.3	116
II	58.0	44.0	117	19.8	52.5	10.2	-1.9	43.9	117
III	50.4	50.0	120	24.7	59.2	5.2	-18.5	49.6	119
IV	5.8	20.6	51.2	14.5	36.1	1.6	-17.7	21.3	52.9
V	68.1	12.7	30.4	9.2	22.1	0.0	-8.3	12.1	29.2
VI	95.7	10.4	25.9	6.6	16.4	0.0	-7.6	9.8	24.3
VII	108.7	13.0	31.3	6.5	15.6	0.0	-11.0	12.8	30.7
VIII	60.2	9.8	23.5	5.2	12.4	0.0	-8.2	8.7	21.0
IX	105.9	14.7	36.4	5.7	14.1	0.0	-11.1	14.4	35.6
X	32.3	13.7	33.0	6.6	15.9	0.0	-5.0	12.9	31.0
XI	89.8	25.2	62.5	9.2	22.7	11.9	44.4	25.3	62.7
XII	48.9	43.3	104	18.3	43.9	5.9	5.6	42.9	103
2007	829.1	305.7	62.6	142.5	29.2	39.4	4.4	302.0	61.9



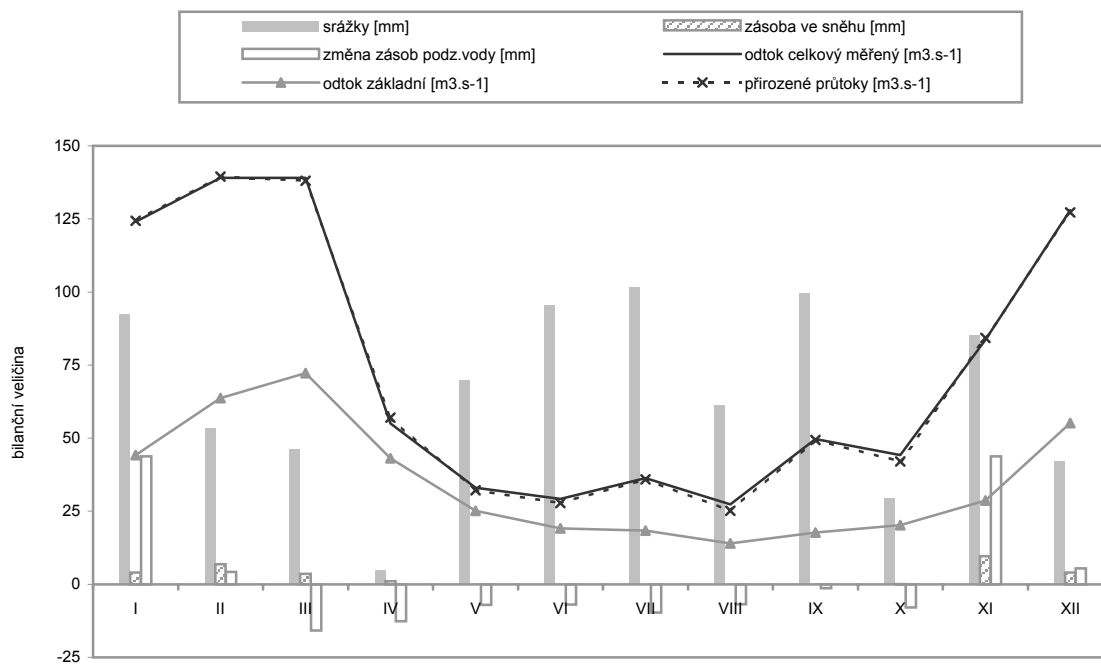
2007

tok	Cidlina									
vodoměrná stanice	Sány									
dtb stanice	0750									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	1156.4									
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	76.1	18.4	7.94	6.3	2.72	2.0	44.6	18.6	8.03	
II	48.2	23.4	11.2	12.4	5.95	0.1	13.0	24.3	11.6	
III	34.7	21.1	9.11	13.8	5.97	0.1	-16.8	20.5	8.86	
IV	3.3	4.8	2.13	6.1	2.74	0.0	-4.9	4.9	2.20	
V	82.1	3.5	1.51	3.1	1.32	0.0	-2.3	3.6	1.57	
VI	97.5	3.0	1.34	2.5	1.12	0.0	-1.6	2.9	1.30	
VII	96.2	4.2	1.83	3.6	1.57	0.0	-3.3	4.1	1.79	
VIII	63.5	1.7	0.716	2.4	1.03	0.0	-1.5	1.7	0.752	
IX	65.6	2.3	1.04	1.9	0.828	0.0	-2.0	2.2	0.961	
X	27.6	5.1	2.22	2.4	1.02	0.0	-4.3	4.5	1.92	
XI	78.7	14.2	6.34	7.0	3.13	6.4	6.5	14.1	6.29	
XII	32.6	21.4	9.24	13.2	5.72	0.1	9.0	21.1	9.12	
2007	706.2	123.2	4.55	74.8	2.76	8.7	36.5	122.6	4.53	



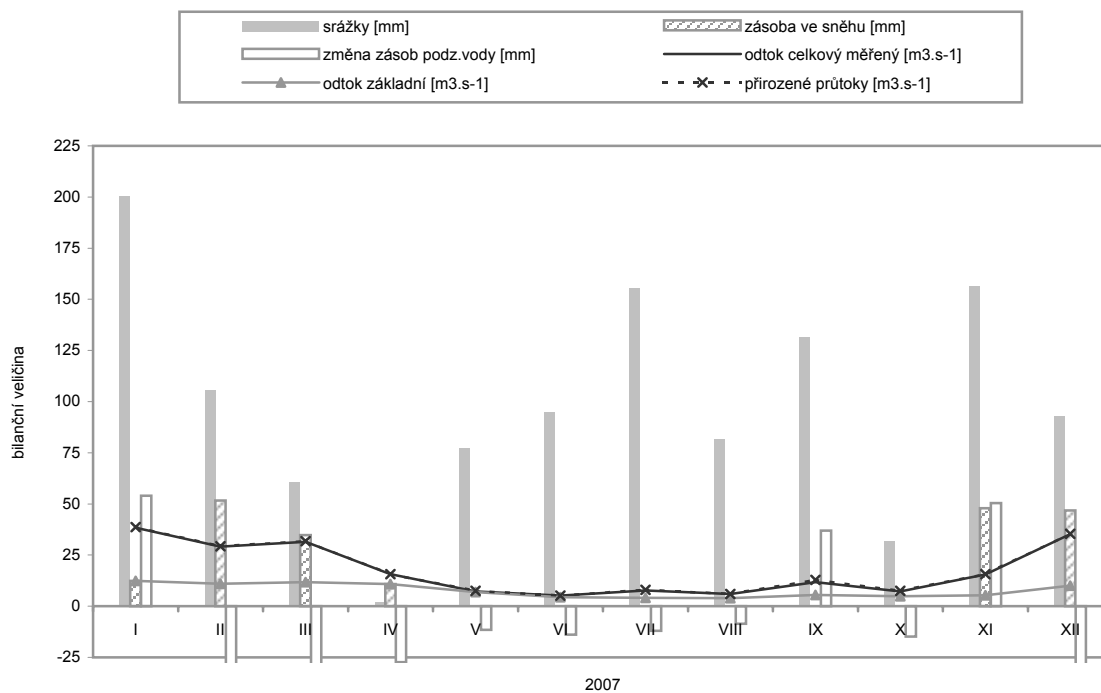
tok	Labe
vodoměrná stanice	Nymburk
dtb stanice	0800
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	9724.28

měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	92.4	34.2	124	12.2	44.3	4.1	43.8	34.2	124
II	53.5	34.6	139	15.9	63.8	6.9	4.3	34.7	140
III	46.3	38.3	139	19.9	72.2	3.6	-15.8	38.0	138
IV	4.9	14.7	55.0	11.5	43.2	1.1	-12.6	15.2	57.0
V	69.9	9.1	33.0	6.9	25.1	0.0	-7.1	8.9	32.2
VI	95.5	7.8	29.2	5.1	19.1	0.0	-6.9	7.4	27.8
VII	101.7	10.0	36.3	5.1	18.4	0.0	-9.6	9.9	35.9
VIII	61.3	7.5	27.3	3.9	14.0	0.0	-6.9	6.9	25.2
IX	99.6	13.2	49.7	4.7	17.7	0.0	-1.4	13.1	49.3
X	29.4	12.2	44.2	5.6	20.3	0.0	-7.9	11.6	42.1
XI	85.0	22.3	83.6	7.6	28.7	9.6	43.8	22.5	84.3
XII	42.0	35.3	128	15.2	55.2	4.0	5.4	35.1	127
2007	781.5	239.0	74.0	113.5	35.1	29.2	29.1	237.5	73.6

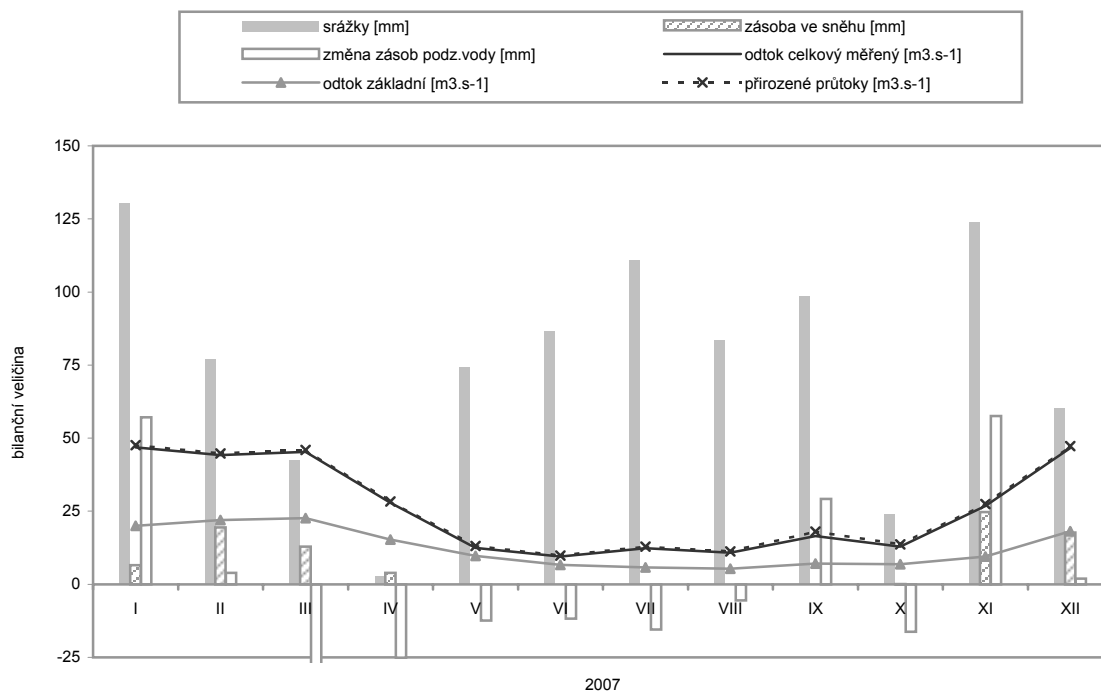


2007

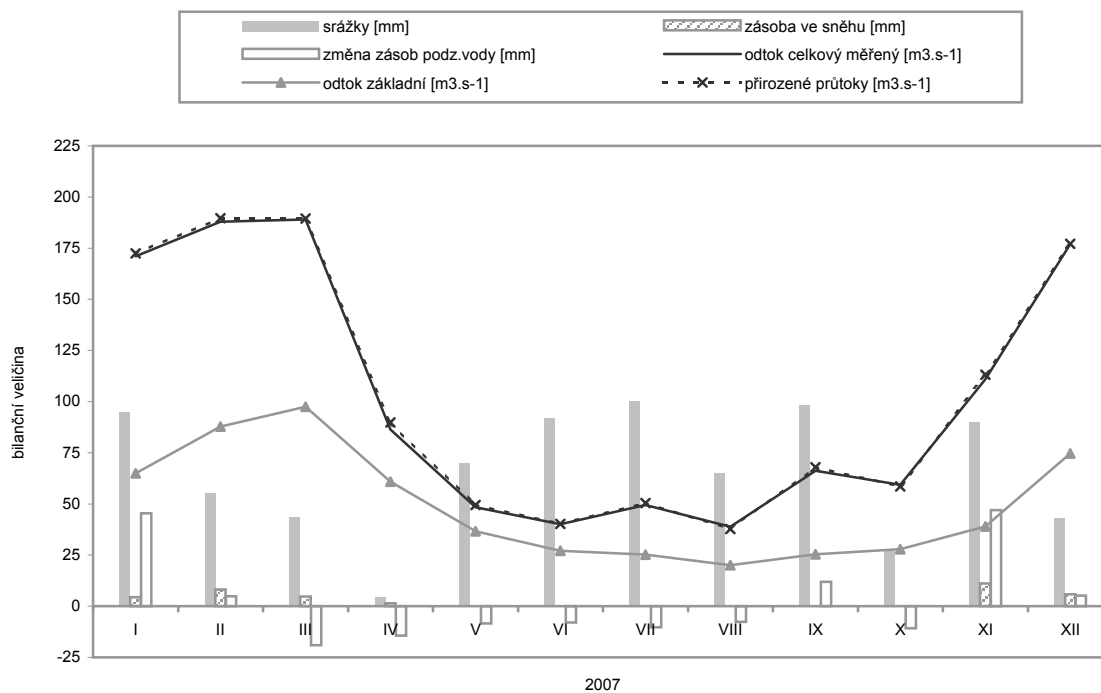
tok		Jizera							
vodoměrná stanice		Železný Brod							
dtb stanice		0910							
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		791.02							
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	200.4	129.7	38.3	41.9	12.4	12.4	54.0	130.9	38.6
II	105.7	89.0	29.1	33.5	10.9	51.7	-30.2	89.6	29.3
III	60.9	106.7	31.5	39.7	11.7	34.8	-47.4	107.4	31.7
IV	2.2	51.4	15.7	35.5	10.8	10.8	-27.3	51.3	15.7
V	77.3	24.5	7.24	23.3	6.88	0.0	-11.6	25.4	7.50
VI	95.0	17.1	5.22	14.5	4.43	0.0	-13.8	17.2	5.25
VII	155.5	26.1	7.72	13.7	4.05	0.0	-12.0	26.9	7.94
VIII	81.5	20.0	5.91	13.2	3.91	0.0	-8.5	20.0	5.90
IX	131.8	38.7	11.8	17.8	5.44	0.0	37.0	42.0	12.8
X	31.9	24.5	7.24	16.7	4.92	0.1	-14.8	25.3	7.49
XI	156.4	50.8	15.5	17.7	5.41	48.0	50.4	51.6	15.7
XII	93.1	119.2	35.2	34.3	10.1	46.8	-30.6	119.9	35.4
2007	1191.7	697.7	17.5	301.6	7.58	204.6	-54.9	707.4	17.8



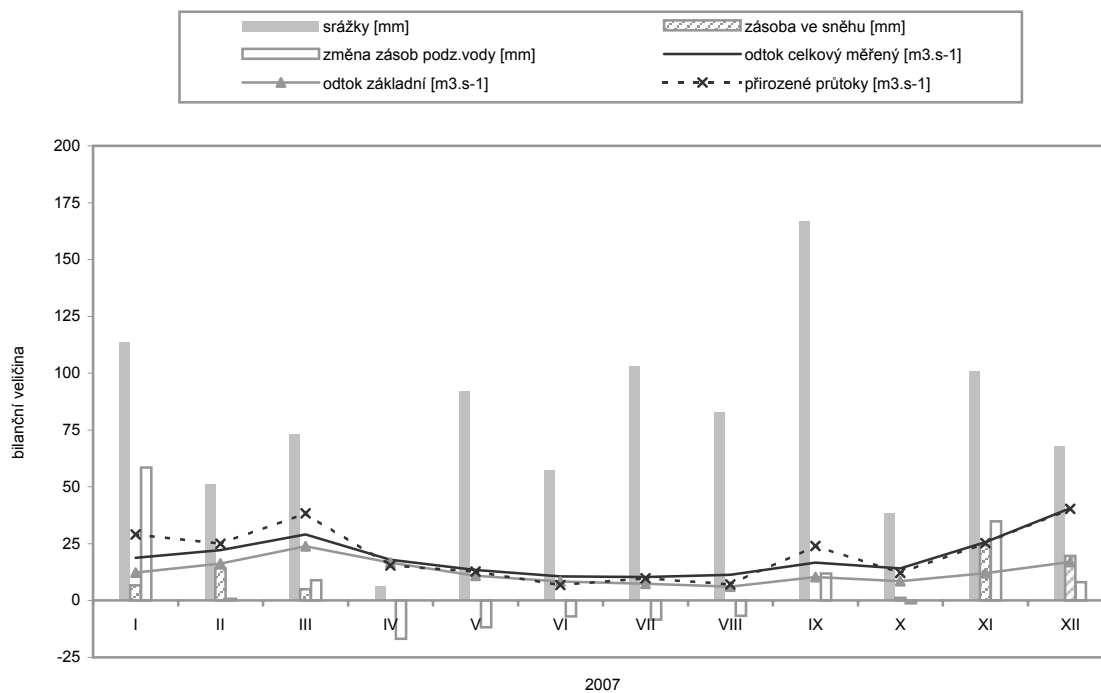
tok		Jizera								
vodoměrná stanice		Tuřice-Předměřice								
dtb stanice		1018								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		2158.39								
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky		
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	130.2	58.1	46.8	24.8	20.0	6.5	57.2	59.1	47.6	
II	76.9	49.5	44.2	24.7	22.0	19.5	3.9	50.2	44.8	
III	42.5	56.2	45.3	28.1	22.6	12.8	-32.1	57.0	45.9	
IV	3.0	33.5	27.9	18.4	15.3	4.0	-25.2	34.0	28.3	
V	74.4	15.5	12.5	12.0	9.71	0.0	-12.4	16.3	13.2	
VI	86.7	11.4	9.51	7.9	6.61	0.0	-11.8	11.8	9.80	
VII	111.0	15.3	12.3	7.2	5.82	0.0	-15.5	16.0	12.9	
VIII	83.4	13.4	10.8	6.7	5.39	0.0	-5.5	13.9	11.2	
IX	98.7	19.8	16.5	8.5	7.06	0.0	29.2	21.6	18.0	
X	24.0	16.0	12.9	8.5	6.82	0.0	-16.3	17.0	13.7	
XI	123.7	32.2	26.8	11.5	9.54	24.7	57.6	33.0	27.5	
XII	60.0	57.8	46.6	22.6	18.2	17.7	1.9	58.6	47.2	
2007	914.6	378.8	26.0	180.8	12.4	85.3	31.1	388.5	26.7	



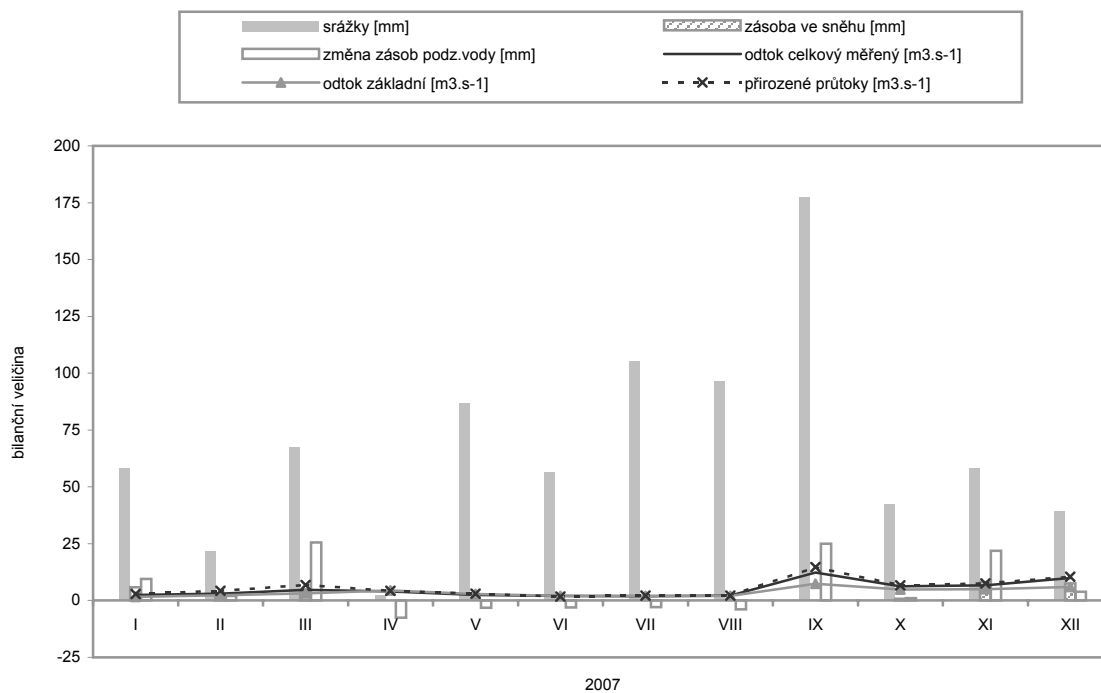
tok		Labe							
vodoměrná stanice		Kostelec n. Labem							
dtb stanice		1044							
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		13186.35							
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	95.2	34.7	171	13.2	65.0	4.4	45.4	35.0	172
II	55.4	34.5	188	16.1	87.7	8.2	4.8	34.8	190
III	43.8	38.4	189	19.8	97.4	4.8	-19.1	38.5	189
IV	4.4	17.0	86.4	12.0	60.9	1.4	-14.3	17.7	89.8
V	69.9	9.8	48.4	7.4	36.6	0.0	-8.5	10.1	49.5
VI	92.2	7.9	40.1	5.3	27.1	0.0	-7.9	7.9	40.3
VII	100.4	10.0	49.4	5.1	25.2	0.0	-10.2	10.2	50.4
VIII	65.0	7.9	38.8	4.1	20.0	0.0	-7.7	7.7	37.7
IX	98.3	13.0	66.2	5.0	25.3	0.0	11.9	13.3	67.9
X	27.2	12.1	59.4	5.7	27.8	0.0	-10.8	11.9	58.5
XI	89.8	21.8	111	7.7	39.0	11.2	46.9	22.3	113
XII	43.1	36.0	177	15.2	74.7	5.8	5.2	36.0	177
2007	784.7	243.1	102	116.5	48.9	35.9	35.8	245.3	103



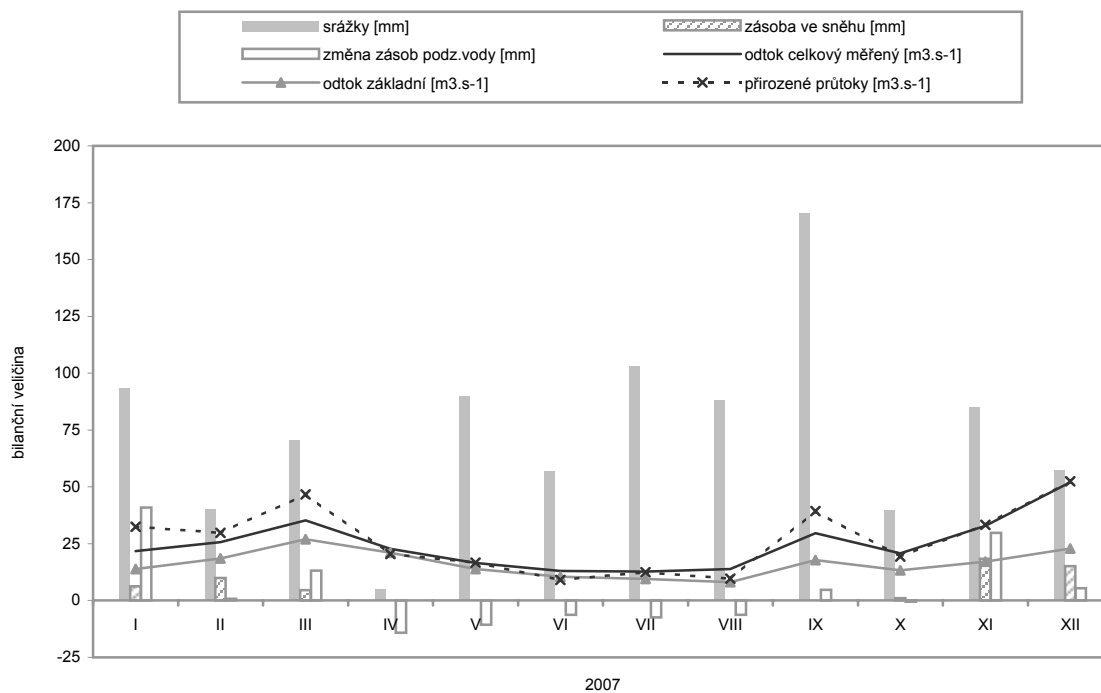
tok		Vltava							
vodoměrná stanice		Břeží-Kamenný Újezd							
dtb stanice		1110							
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		1824.59							
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	113.8	27.6	18.8	18.0	12.3	6.7	58.4	42.7	29.1
II	51.0	29.4	22.2	21.5	16.2	14.2	0.7	33.1	24.9
III	73.3	42.6	29.0	35.1	23.9	4.9	8.9	56.2	38.3
IV	6.3	25.6	18.0	23.6	16.6	0.0	-16.9	21.9	15.4
V	91.8	19.7	13.4	16.1	11.0	0.0	-11.7	18.7	12.7
VI	57.2	15.1	10.6	11.9	8.37	0.0	-6.9	9.6	6.78
VII	103.2	15.3	10.4	10.8	7.36	0.0	-8.3	14.4	9.80
VIII	82.8	16.6	11.3	9.0	6.10	0.0	-6.7	10.4	7.07
IX	167.0	23.7	16.7	14.7	10.4	0.0	11.9	34.1	24.0
X	38.3	20.7	14.1	12.5	8.54	1.2	-1.3	17.8	12.1
XI	100.9	36.5	25.7	17.1	12.0	24.3	34.8	35.8	25.2
XII	68.0	59.6	40.6	24.9	17.0	19.6	8.1	59.3	40.4
2007	953.8	332.3	19.2	215.2	12.5	70.9	71.0	353.9	20.5



tok		Maíše								
vodoměrná stanice		Roudné								
dtb stanice		1150								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		961.23								
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
		[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]			[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	58.2	6.8	2.43	4.6	1.64	5.8	9.5	8.0	2.87	
II	21.6	7.8	3.08	5.9	2.36	2.5	2.1	10.9	4.32	
III	67.5	13.2	4.74	8.7	3.14	4.1	25.6	19.1	6.85	
IV	2.5	10.9	4.05	12.1	4.47	0.0	-7.5	11.6	4.31	
V	86.8	6.7	2.41	8.0	2.86	0.0	-3.2	8.4	3.02	
VI	56.3	5.3	1.97	5.6	2.09	0.0	-3.0	4.8	1.79	
VII	105.2	5.2	1.88	5.8	2.07	0.0	-3.0	5.9	2.13	
VIII	96.4	6.0	2.16	5.7	2.05	0.0	-3.9	6.0	2.15	
IX	177.6	33.2	12.3	19.9	7.38	0.0	25.0	39.6	14.7	
X	42.5	17.5	6.27	13.4	4.82	0.7	1.1	18.6	6.69	
XI	58.0	17.9	6.65	13.5	5.00	8.1	21.9	20.2	7.51	
XII	39.4	27.6	9.92	16.6	5.97	7.5	3.8	29.2	10.5	
2007	812.0	158.1	4.82	119.8	3.65	28.8	68.5	182.4	5.57	

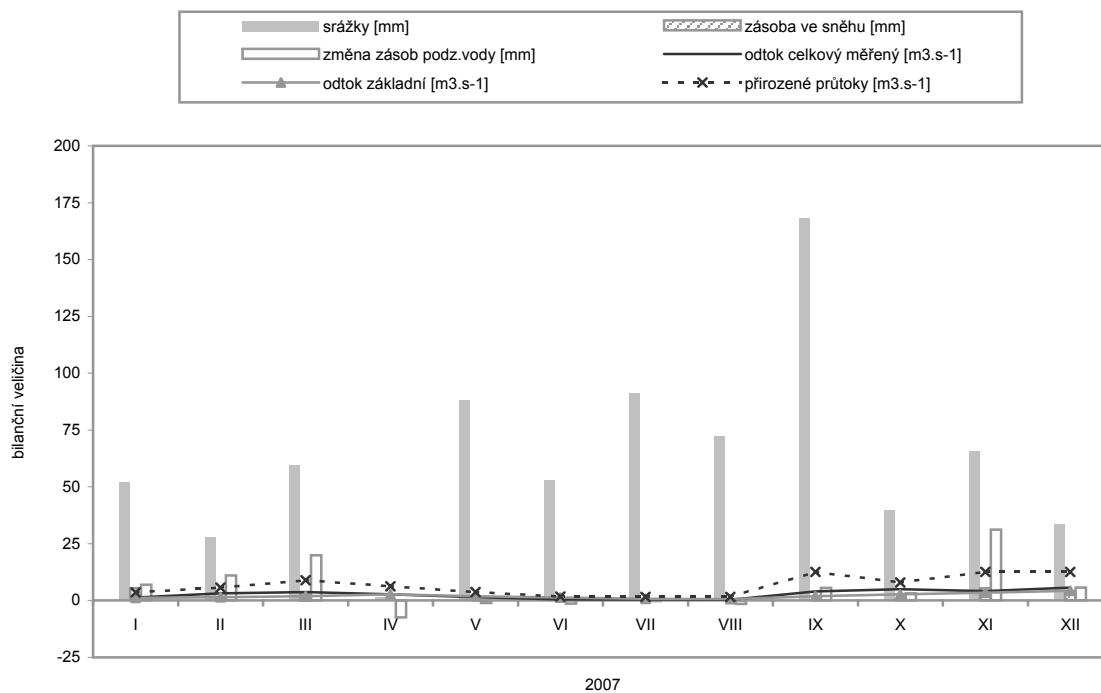


tok	Vltava									
vodoměrná stanice	České Budějovice									
dtb stanice	1151									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	2847.6									
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky		
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	93.5	20.4	21.7	13.1	13.9	6.3	40.9	30.6	32.5	
II	40.3	21.8	25.7	15.8	18.6	9.9	0.8	25.3	29.7	
III	70.6	33.1	35.2	25.4	27.0	4.6	13.2	43.9	46.7	
IV	4.9	20.8	22.8	19.2	21.1	0.0	-14.1	18.7	20.5	
V	90.0	15.6	16.6	13.0	13.8	0.0	-10.7	15.6	16.6	
VI	56.9	11.8	13.0	9.5	10.5	0.0	-6.3	8.3	9.07	
VII	103.2	11.9	12.7	8.9	9.43	0.0	-7.4	11.7	12.4	
VIII	87.9	13.0	13.8	7.7	8.15	0.0	-6.2	9.1	9.63	
IX	170.3	27.0	29.7	16.2	17.8	0.0	4.7	35.9	39.4	
X	39.8	19.6	20.8	12.6	13.4	1.0	-0.6	18.2	19.3	
XI	85.2	29.9	32.9	15.5	17.0	18.3	29.8	30.3	33.3	
XII	57.5	48.9	52.0	21.6	22.9	15.1	5.4	49.3	52.4	
2007	900.1	273.9	24.7	178.3	16.1	55.2	49.3	296.8	26.8	



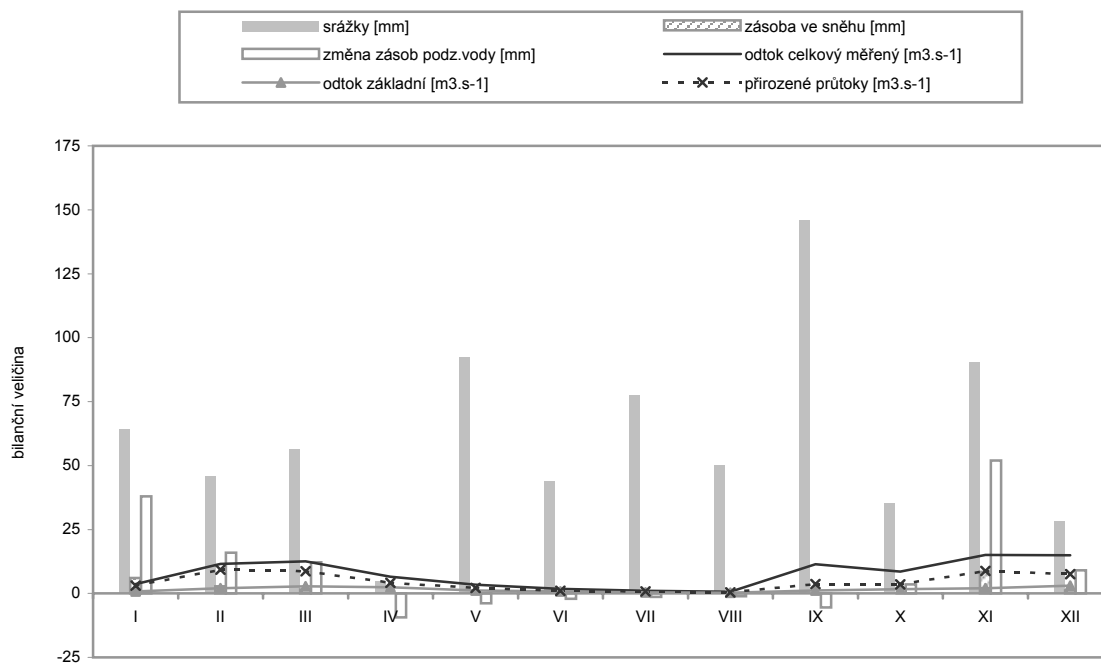
2007

tok	Lužnice									
vodoměrná stanice	Frahelž									
dtb stanice	1230									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	1526.65									
měsíc	srážky		odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	52.2	2.3	1.33	2.1	1.17	5.5	7.0	6.2	3.54	
II	27.9	5.0	3.16	2.3	1.48	1.7	11.0	9.0	5.67	
III	59.4	6.6	3.74	3.3	1.87	3.1	19.9	15.6	8.86	
IV	1.6	4.8	2.80	4.6	2.71	0.0	-7.5	10.6	6.23	
V	88.2	2.6	1.49	3.2	1.82	0.0	-1.0	6.6	3.76	
VI	52.9	0.9	0.540	2.2	1.31	0.0	-1.3	3.1	1.80	
VII	91.3	0.7	0.416	1.4	0.820	0.0	-0.2	2.9	1.67	
VIII	72.3	0.7	0.395	1.1	0.599	0.0	-1.5	2.7	1.55	
IX	168.3	6.8	4.03	3.2	1.86	0.0	5.5	21.3	12.6	
X	39.7	8.8	5.02	4.8	2.72	0.5	3.1	13.9	7.91	
XI	65.7	7.1	4.20	5.8	3.44	5.4	31.1	21.4	12.6	
XII	33.4	9.9	5.64	7.4	4.22	4.2	5.7	22.2	12.6	
2007	752.9	56.3	2.73	41.3	2.00	20.3	71.9	135.5	6.57	



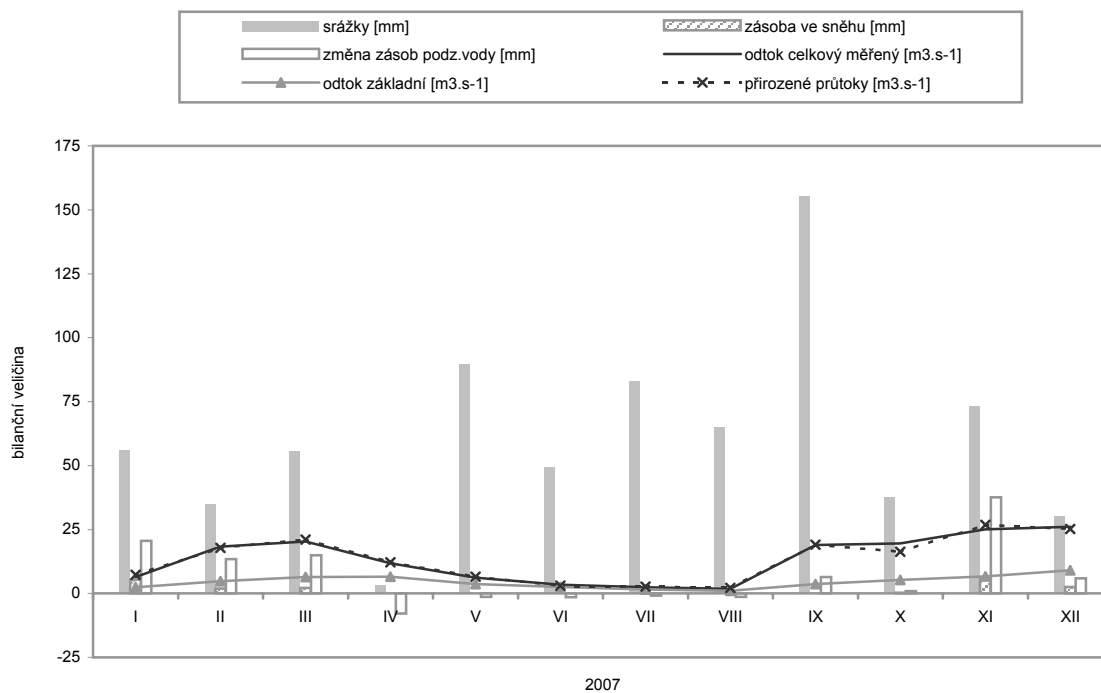
2007

tok		Nežárka								
vodoměrná stanice		Hamr nad Nežárkou								
dtb stanice		1290								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		981.2								
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
		[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]			[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	64.3	9.9	3.62	2.1	0.770	6.1	38.0	8.2	3.01	
II	45.7	28.4	11.5	5.1	2.06	2.8	15.9	22.9	9.31	
III	56.5	34.4	12.6	7.7	2.82	1.6	12.1	23.7	8.69	
IV	4.7	17.4	6.59	6.4	2.41	0.0	-9.3	10.9	4.12	
V	92.3	9.2	3.37	3.1	1.13	0.0	-3.9	6.0	2.19	
VI	44.1	4.8	1.80	2.0	0.744	0.0	-2.1	2.6	0.984	
VII	77.5	2.8	1.03	1.1	0.415	0.0	-1.4	2.0	0.739	
VIII	49.9	1.8	0.643	0.7	0.258	0.0	-1.1	1.2	0.451	
IX	145.8	30.1	11.4	3.0	1.14	0.0	-5.4	9.5	3.60	
X	35.2	23.3	8.52	4.4	1.62	0.0	3.6	9.5	3.48	
XI	90.3	39.9	15.1	5.4	2.04	8.4	52.0	23.2	8.78	
XII	28.2	40.7	14.9	8.2	2.99	1.1	9.0	20.7	7.59	
2007	734.6	242.5	7.59	49.1	1.53	20.1	107.5	140.5	4.41	

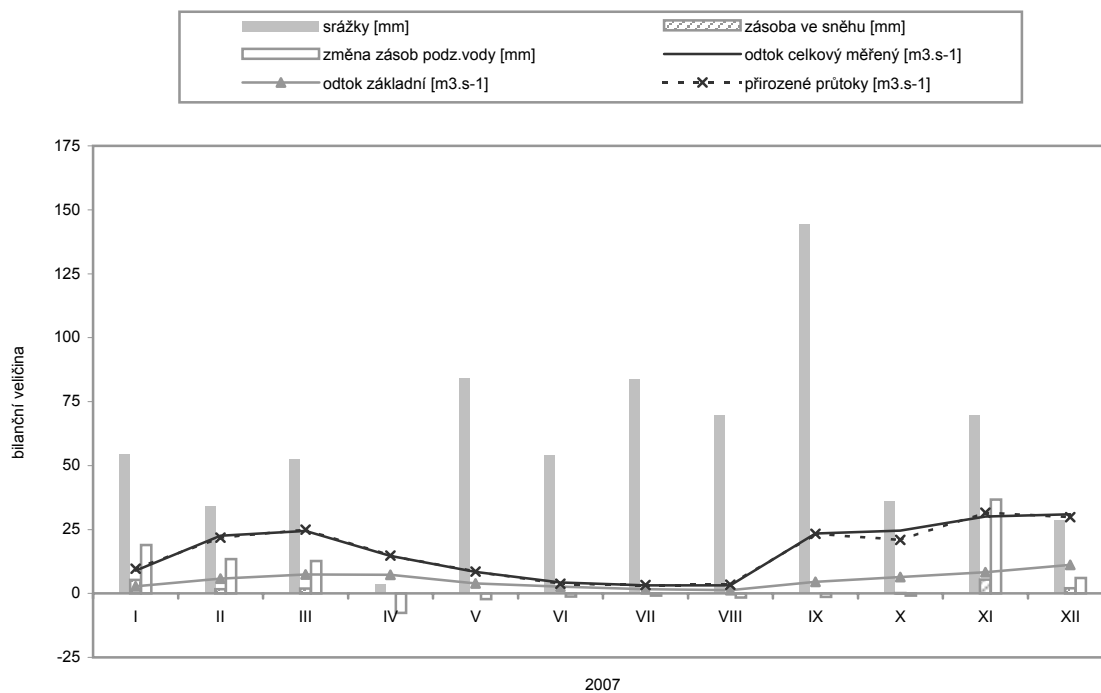


2007

tok	Lužnice									
vodoměrná stanice	Klenovice									
dtb stanice	1310									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	3142.95									
měsíc	srážky		odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	55.9	5.5	6.44	2.0	2.40	5.4	20.6	6.2	7.32	
II	34.9	14.1	18.3	3.7	4.78	1.9	13.5	13.7	17.7	
III	55.6	17.3	20.3	5.4	6.38	2.2	14.9	18.0	21.1	
IV	3.2	9.7	11.8	5.4	6.56	0.0	-7.8	10.0	12.2	
V	89.5	5.3	6.21	3.1	3.63	0.0	-1.4	5.5	6.50	
VI	49.4	2.8	3.42	2.1	2.50	0.0	-1.4	2.5	3.09	
VII	83.2	2.0	2.38	1.3	1.48	0.0	-0.8	2.2	2.61	
VIII	65.0	1.6	1.83	0.9	1.01	0.0	-1.3	1.9	2.17	
IX	155.3	15.6	18.9	3.0	3.68	0.0	6.4	15.7	19.0	
X	37.8	16.7	19.6	4.5	5.31	0.2	0.9	13.9	16.3	
XI	73.2	20.7	25.1	5.5	6.70	6.1	37.6	22.1	26.8	
XII	30.2	22.2	26.1	7.7	9.01	2.5	5.9	21.5	25.2	
2007	733.2	133.5	13.4	44.6	4.45	18.5	87.0	133.2	13.3	

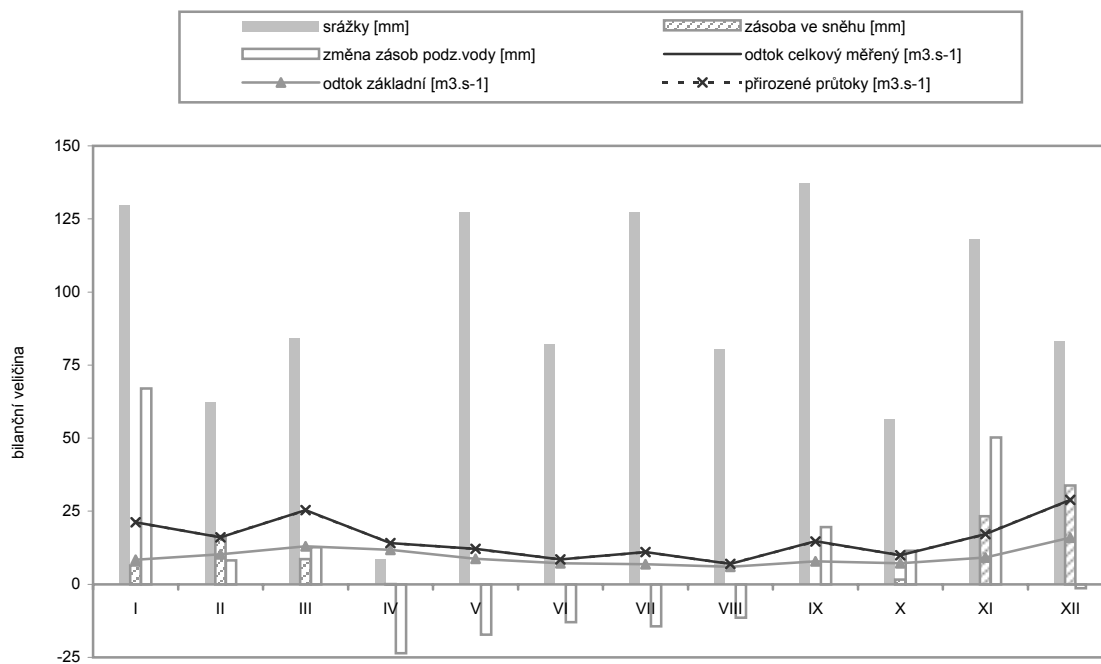


tok		Lužnice								
vodoměrná stanice		Bechyně								
dtb stanice		1330								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		4046.29								
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	54.4	5.9	8.89	1.8	2.72	5.3	18.9	6.4	9.63	
II	34.1	13.5	22.5	3.5	5.79	1.7	13.5	13.1	21.8	
III	52.3	16.2	24.4	4.9	7.46	1.9	12.6	16.5	25.0	
IV	3.7	9.4	14.7	4.6	7.23	0.0	-7.6	9.5	14.8	
V	84.2	5.6	8.44	2.6	3.97	0.0	-2.3	5.7	8.54	
VI	54.3	2.8	4.31	1.7	2.71	0.0	-1.3	2.4	3.82	
VII	83.9	2.1	3.11	1.1	1.67	0.0	-0.8	2.1	3.24	
VIII	69.8	2.1	3.12	0.8	1.24	0.0	-1.6	2.2	3.35	
IX	144.5	15.0	23.4	2.9	4.49	0.0	-1.3	14.9	23.3	
X	36.1	16.2	24.5	4.3	6.46	0.2	-0.9	13.9	21.0	
XI	69.9	19.3	30.1	5.3	8.34	5.4	36.7	20.2	31.6	
XII	28.8	20.5	30.9	7.4	11.1	2.1	6.1	19.7	29.8	
2007	716.0	128.3	16.5	41.0	5.27	16.6	72.0	126.7	16.3	



tok	Otava
vodoměrná stanice	Katovice
dtb stanice	1410
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	1134.53

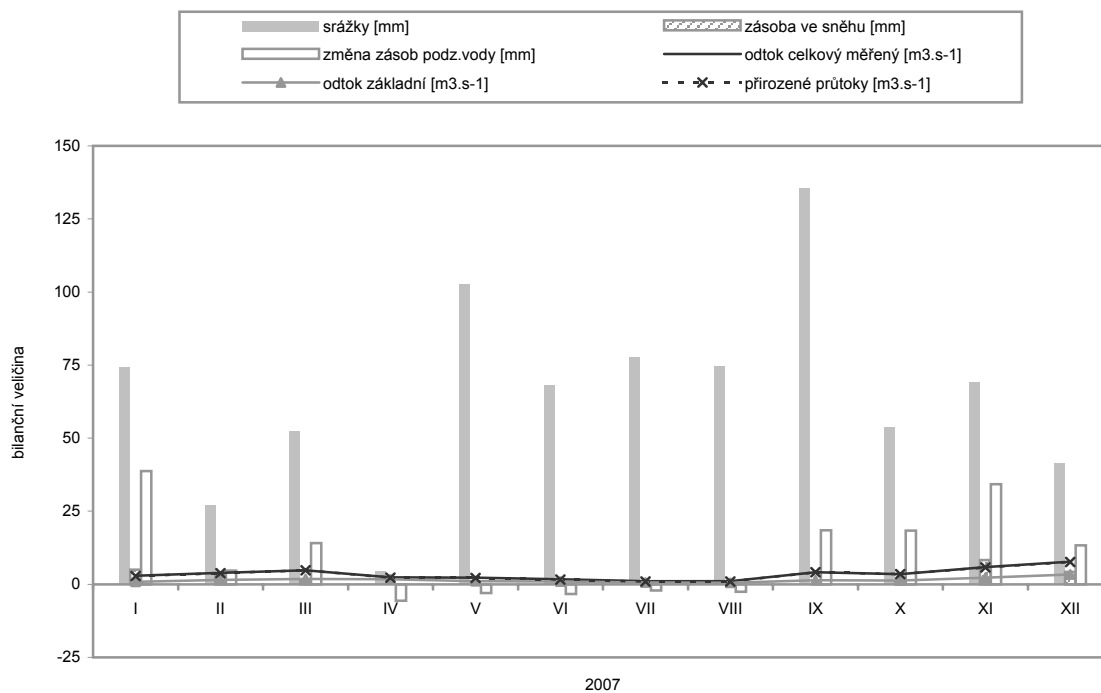
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	129.8	50.0	21.2	20.0	8.46	6.5	67.0	50.0	21.2
II	62.2	34.3	16.1	21.9	10.3	16.5	8.2	34.3	16.1
III	84.0	60.0	25.4	30.8	13.0	8.6	12.7	59.9	25.4
IV	8.8	32.2	14.1	27.0	11.8	0.1	-23.6	32.2	14.1
V	127.4	28.6	12.1	20.6	8.73	0.0	-17.2	28.5	12.1
VI	82.0	19.6	8.56	16.4	7.17	0.0	-12.9	19.5	8.55
VII	127.3	26.0	11.0	16.3	6.90	0.0	-14.4	26.0	11.0
VIII	80.6	16.4	6.96	14.3	6.05	0.0	-11.4	16.4	6.96
IX	137.2	33.6	14.7	17.9	7.83	0.0	19.6	33.5	14.7
X	56.6	23.4	9.92	17.1	7.23	1.7	11.4	23.4	9.92
XI	118.0	39.3	17.2	21.0	9.18	23.3	50.2	39.2	17.2
XII	83.1	68.2	28.9	37.6	15.9	33.8	-1.3	68.1	28.8
2007	1097.0	431.6	15.5	260.7	9.38	90.4	88.3	431.0	15.5



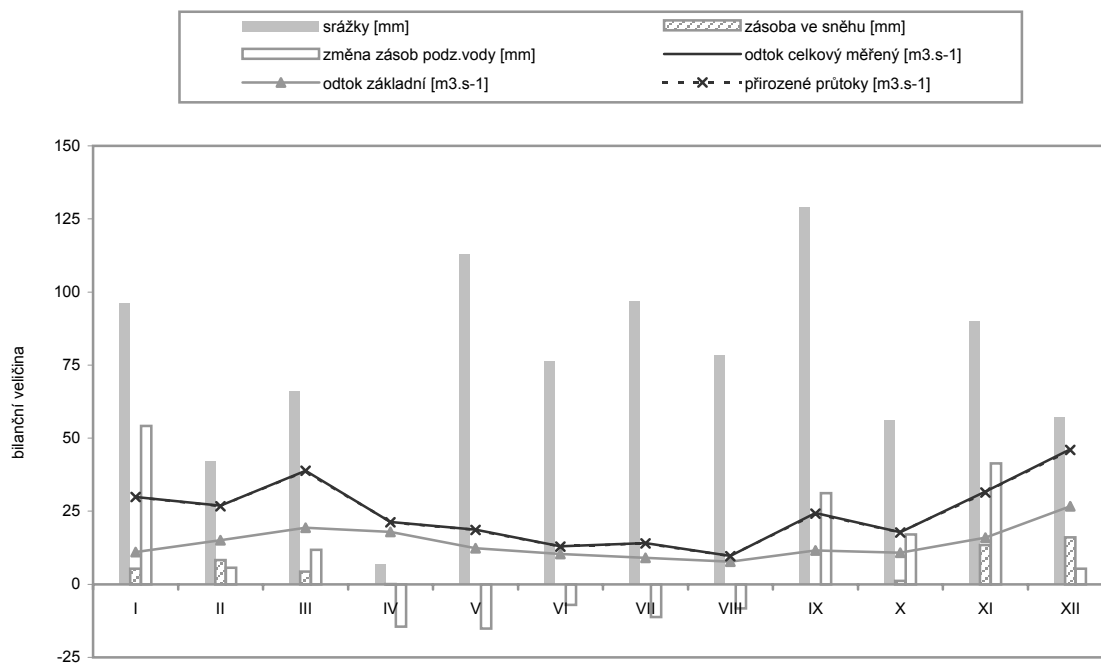
2007

tok	Blanice
vodoměrná stanice	Heřmaň
dtb stanice	1500
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	839.64

měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	74.1	9.3	2.91	2.7	0.834	5.0	38.8	9.2	2.87
II	27.0	11.4	3.94	4.4	1.54	3.2	4.7	10.9	3.79
III	52.3	15.4	4.84	5.9	1.85	1.5	14.1	15.2	4.77
IV	4.6	7.3	2.37	5.2	1.69	0.0	-5.6	7.1	2.31
V	102.7	7.2	2.26	3.5	1.10	0.0	-3.0	6.9	2.18
VI	68.0	5.2	1.70	3.0	0.976	0.0	-3.3	5.0	1.62
VII	77.7	3.4	1.07	2.0	0.632	0.0	-2.1	2.9	0.920
VIII	74.6	3.4	1.08	1.6	0.513	0.0	-2.6	2.9	0.913
IX	135.6	12.7	4.11	4.2	1.37	0.0	18.4	12.7	4.11
X	53.7	11.0	3.46	4.1	1.28	0.8	18.4	10.9	3.42
XI	69.1	18.2	5.91	7.1	2.32	8.3	34.2	17.8	5.76
XII	41.5	24.7	7.75	10.8	3.38	4.2	13.4	24.4	7.64
2007	780.9	129.4	3.45	54.6	1.46	23.0	125.5	126.0	3.36

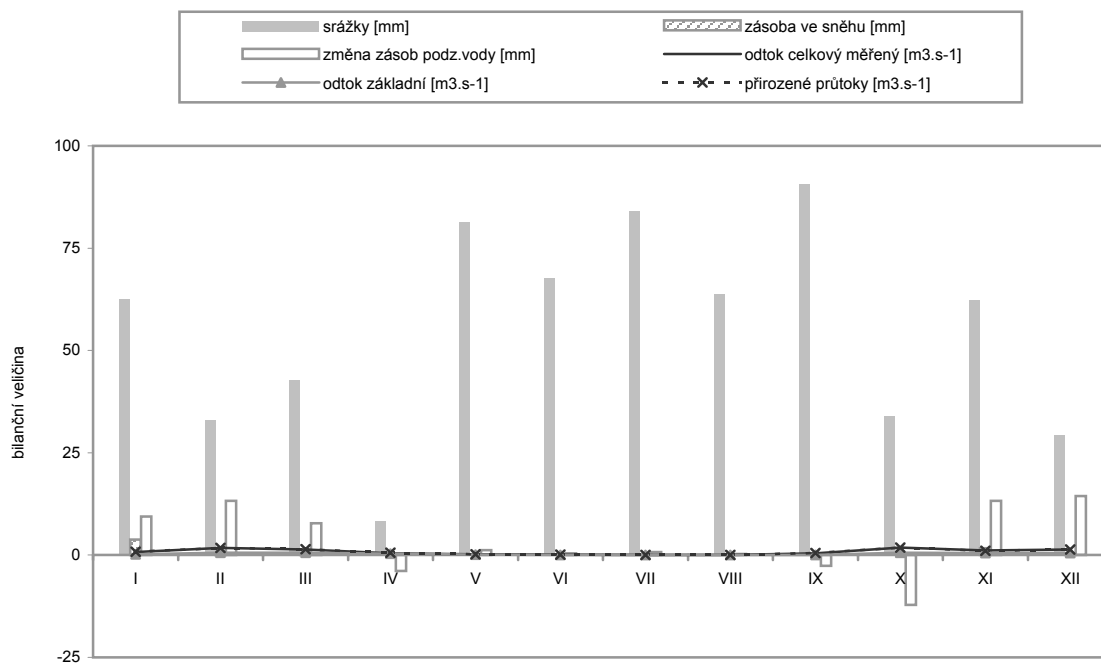


tok	Otava									
vodoměrná stanice	Písek									
dtb stanice	1510									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	2912.76									
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	96.3	27.5	29.9	10.2	11.0	5.4	54.1	27.4	29.8	
II	42.2	22.3	26.9	12.6	15.1	8.3	5.6	22.1	26.7	
III	66.0	35.7	38.8	17.8	19.4	4.4	11.8	35.7	38.8	
IV	6.8	19.0	21.3	16.0	18.0	0.0	-14.5	18.9	21.3	
V	112.7	17.2	18.7	11.4	12.4	0.0	-15.2	17.1	18.6	
VI	76.2	11.6	13.0	9.2	10.3	0.0	-7.1	11.5	12.9	
VII	97.0	13.0	14.1	8.4	9.09	0.0	-11.2	12.8	13.9	
VIII	78.3	9.0	9.75	7.2	7.78	0.0	-8.3	8.8	9.58	
IX	129.0	21.7	24.4	10.3	11.6	0.0	31.2	21.5	24.2	
X	56.2	16.4	17.8	9.9	10.8	1.2	17.0	16.3	17.7	
XI	89.9	28.2	31.7	14.2	15.9	13.4	41.4	28.0	31.4	
XII	57.1	42.5	46.2	24.6	26.7	16.1	5.3	42.3	45.9	
2007	907.8	263.9	24.4	151.6	14.0	48.7	110.4	262.4	24.2	

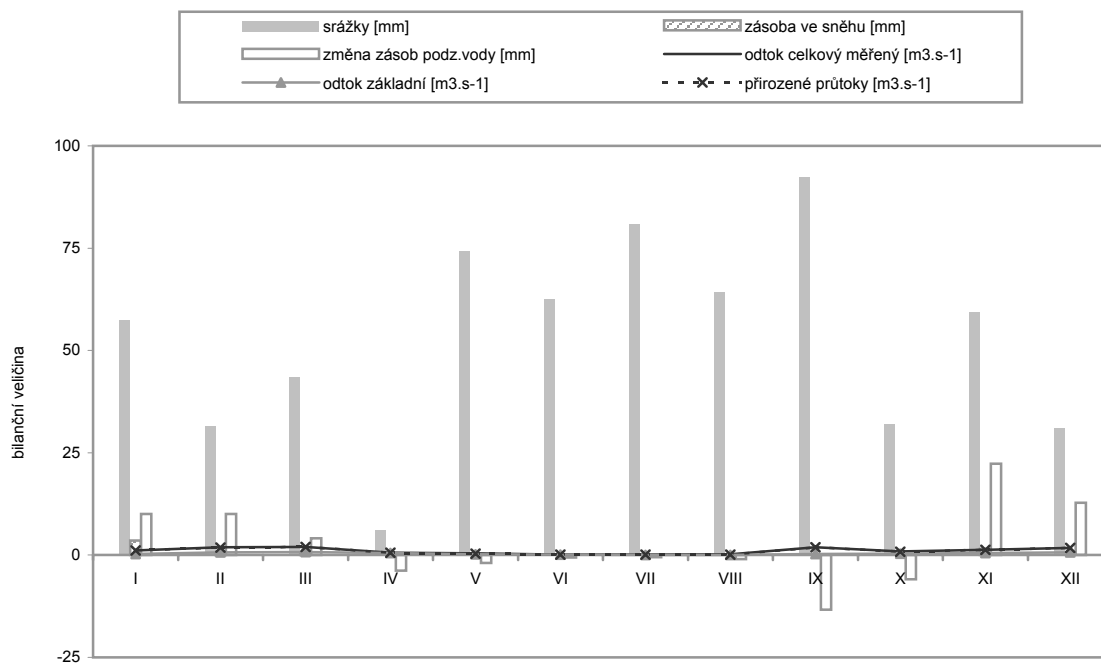


2007

tok	Lomnice								
vodoměrná stanice	Dolní Ostrovec								
dtb stanice	1520								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	390.73								
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	62.6	4.8	0.699	1.5	0.216	3.7	9.4	5.6	0.821
II	33.0	10.9	1.76	3.5	0.565	0.3	13.3	11.1	1.79
III	42.8	9.6	1.40	3.8	0.559	0.1	7.8	9.8	1.43
IV	8.3	3.0	0.445	2.0	0.308	0.0	-3.9	4.1	0.613
V	81.2	1.3	0.191	0.6	0.086	0.0	1.2	1.2	0.173
VI	67.6	0.9	0.142	0.5	0.070	0.0	0.4	0.8	0.126
VII	83.9	0.3	0.042	0.2	0.022	0.0	0.8	0.2	0.026
VIII	63.9	0.2	0.036	0.1	0.017	0.0	0.3	0.1	0.008
IX	90.6	2.6	0.393	0.3	0.042	0.0	-2.6	3.1	0.462
X	33.9	12.7	1.85	3.8	0.552	0.0	-12.2	12.7	1.85
XI	62.2	7.2	1.09	3.2	0.476	1.7	13.2	7.1	1.07
XII	29.2	9.4	1.37	3.7	0.538	0.1	14.4	9.3	1.35
2007	659.3	62.9	0.785	23.1	0.288	5.9	42.1	64.9	0.810

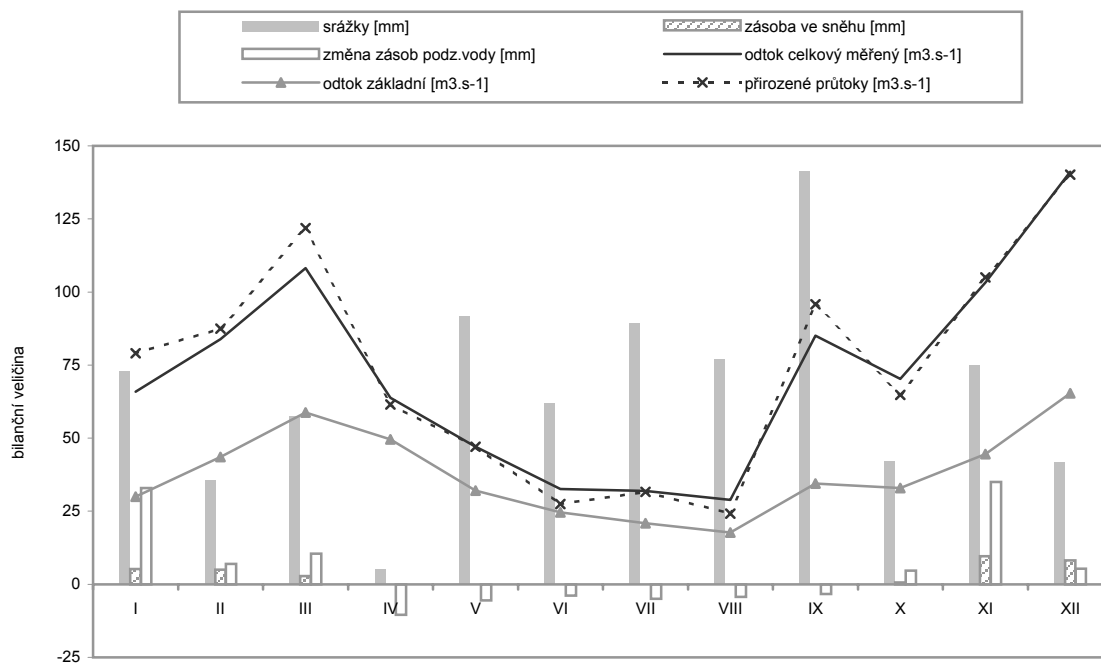


tok	Skalice									
vodoměrná stanice	Varvažov									
dtb stanice	1530									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	366.84									
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	57.4	8.2	1.12	2.1	0.288	3.6	10.0	8.0	1.10	
II	31.5	12.5	1.89	4.2	0.644	0.4	10.1	12.3	1.87	
III	43.4	14.5	1.99	5.4	0.735	0.2	4.1	14.3	1.96	
IV	6.1	4.2	0.589	3.4	0.488	0.0	-3.8	4.1	0.574	
V	74.2	2.8	0.387	1.5	0.199	0.0	-1.9	2.7	0.373	
VI	62.5	1.0	0.136	0.7	0.096	0.0	-0.6	0.9	0.130	
VII	80.8	0.8	0.115	0.4	0.052	0.0	-0.5	0.8	0.105	
VIII	64.2	1.1	0.149	0.4	0.048	0.0	-1.0	1.0	0.141	
IX	92.4	13.5	1.91	1.9	0.263	0.0	-13.4	13.4	1.90	
X	32.0	6.3	0.864	2.5	0.344	0.0	-5.9	6.2	0.851	
XI	59.3	9.0	1.28	3.3	0.473	1.5	22.4	8.9	1.26	
XII	31.1	12.7	1.74	5.0	0.680	0.1	12.8	12.5	1.72	
2007	634.8	86.6	1.01	30.7	0.359	5.7	32.2	85.2	0.998	



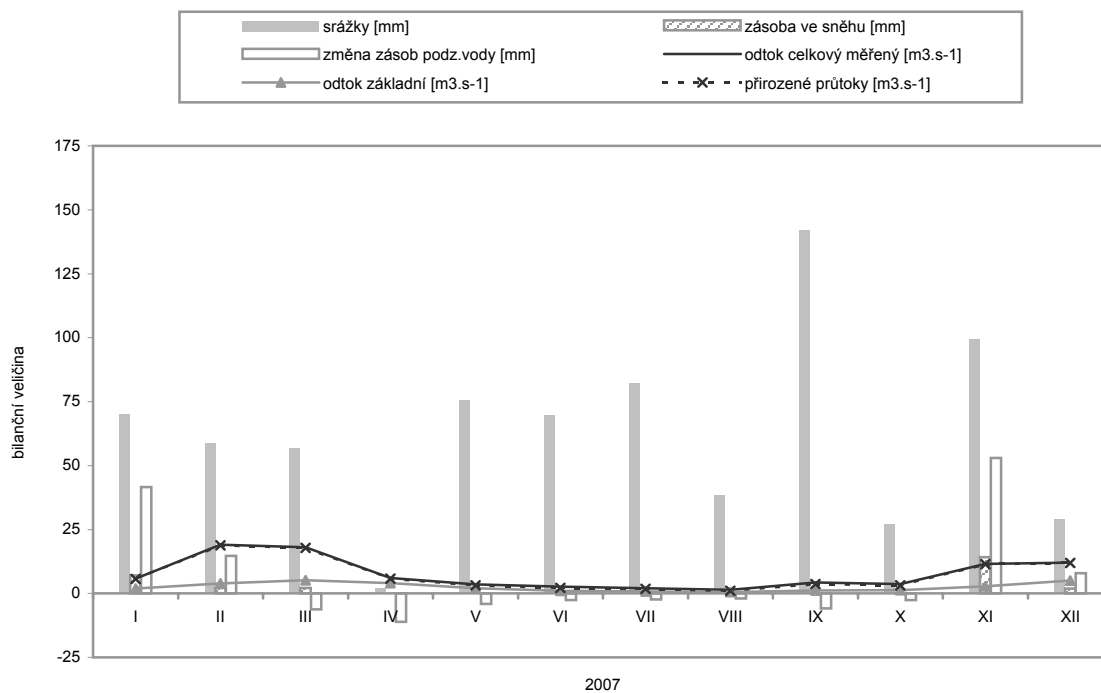
2007

tok	Vltava								
vodoměrná stanice	Orlík vtok								
dtb stanice	ork								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	11996.52								
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	73.0	14.7	65.9	6.7	29.9	5.2	32.9	17.6	79.0
II	35.8	16.9	83.8	8.8	43.6	5.0	7.0	17.6	87.5
III	57.5	24.1	108	13.1	58.8	2.8	10.4	27.2	122
IV	5.1	13.8	63.8	10.7	49.6	0.0	-10.4	13.3	61.5
V	91.8	10.5	47.0	7.1	32.0	0.0	-5.5	10.5	47.0
VI	62.0	7.0	32.6	5.3	24.6	0.0	-3.9	5.9	27.5
VII	89.4	7.1	32.0	4.7	20.9	0.0	-5.0	7.1	31.6
VIII	76.9	6.5	28.9	3.9	17.7	0.0	-4.3	5.4	24.2
IX	141.2	18.4	85.1	7.4	34.5	0.0	-3.3	20.7	95.8
X	42.3	15.7	70.3	7.3	32.9	0.6	4.7	14.5	64.9
XI	74.8	22.3	103	9.6	44.6	9.7	35.0	22.7	105
XII	41.9	31.5	141	14.6	65.3	8.2	5.4	31.3	140
2007	791.7	188.6	71.8	99.4	37.9	31.5	63.0	193.8	73.8



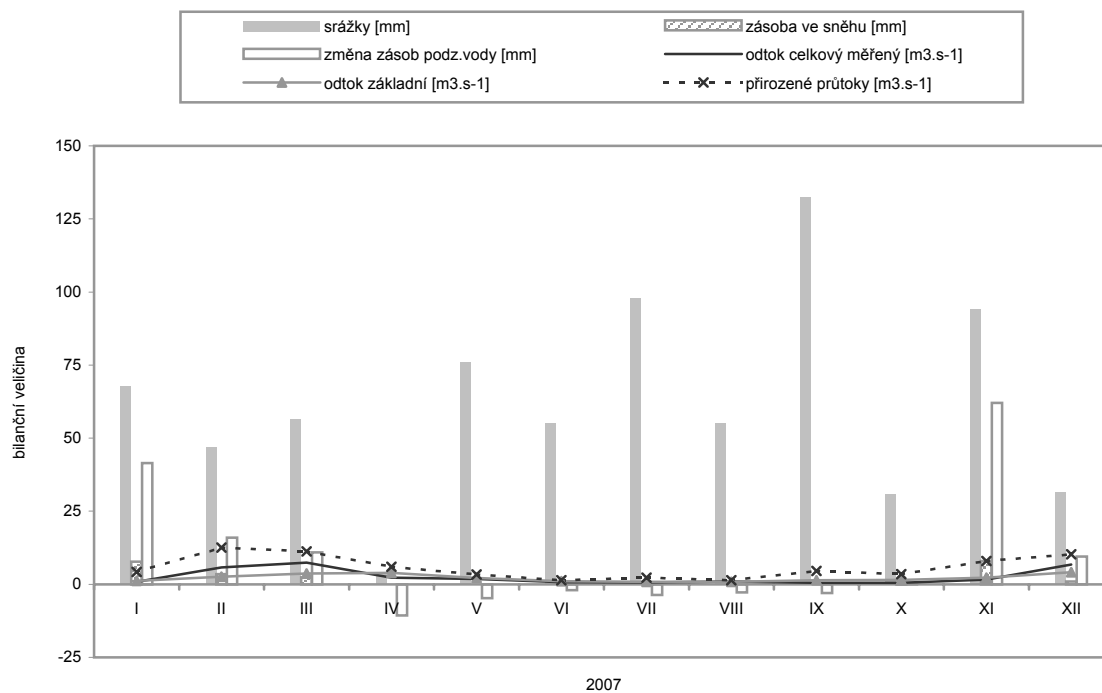
2007

tok	Sázava									
vodoměrná stanice	Světlá nad Sázavou									
dtb stanice	1590									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	1140.51									
měsíc	srážky		odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	70.3	13.7	5.84	4.5	1.91	7.1	41.6	13.2	5.64	
II	58.6	40.3	19.0	8.2	3.86	2.2	14.7	39.8	18.7	
III	56.7	42.5	18.1	12.1	5.14	2.2	-6.2	41.8	17.8	
IV	2.2	13.8	6.07	9.3	4.08	0.0	-11.1	13.3	5.83	
V	75.6	8.4	3.57	4.7	2.00	0.0	-4.0	7.6	3.22	
VI	69.9	6.1	2.67	2.3	1.02	0.0	-2.6	4.9	2.17	
VII	82.4	4.9	2.07	1.9	0.796	0.0	-2.3	4.3	1.83	
VIII	38.6	3.4	1.46	1.4	0.582	0.0	-2.0	2.3	0.989	
IX	142.1	9.8	4.30	2.7	1.21	0.0	-5.9	8.2	3.61	
X	26.9	8.6	3.67	3.0	1.28	0.1	-2.6	7.5	3.20	
XI	99.5	26.1	11.5	6.3	2.76	14.2	52.9	25.9	11.4	
XII	28.9	28.2	12.0	11.8	5.02	2.0	7.9	27.9	11.9	
2007	751.7	205.8	7.52	68.1	2.47	27.7	80.3	196.7	7.19	

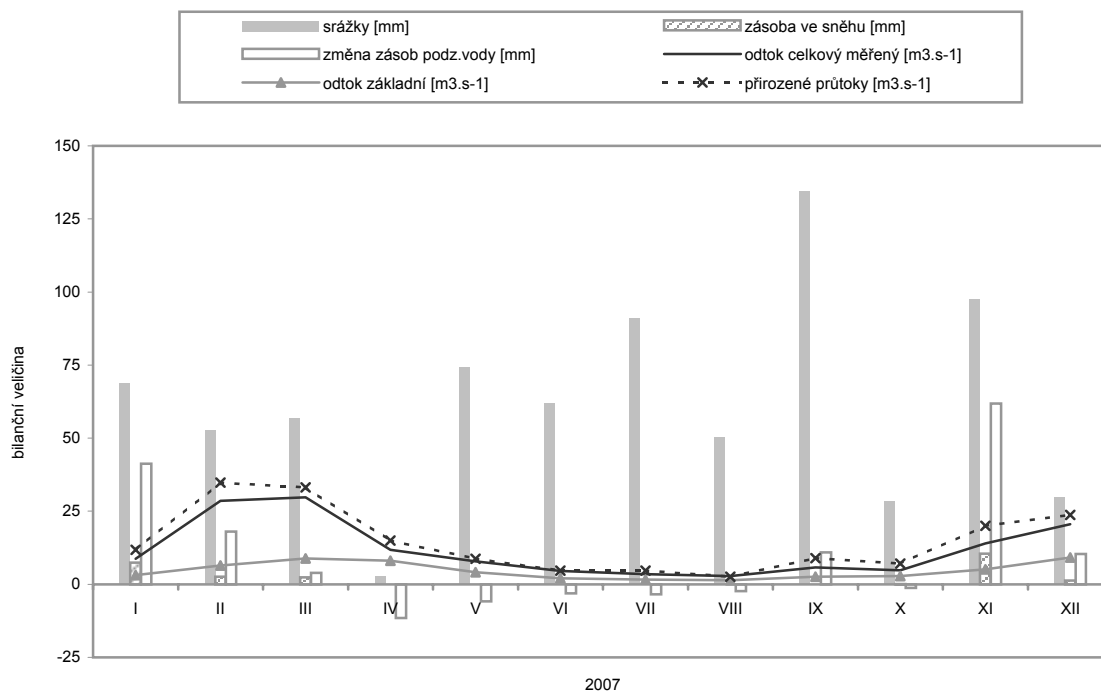


2007

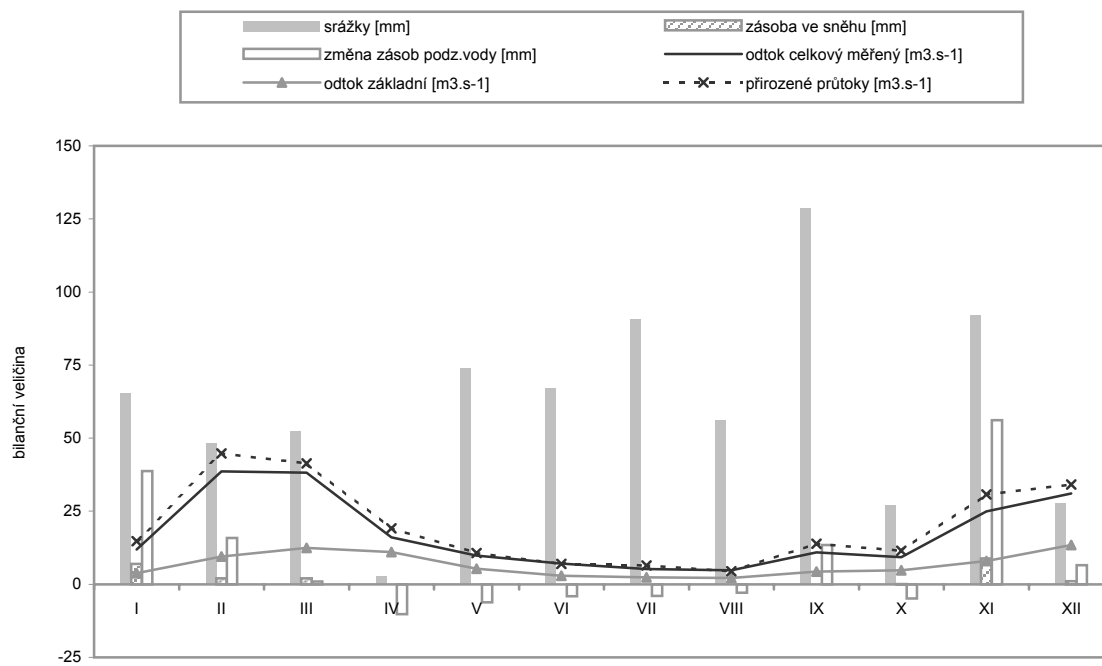
tok	Želivka									
vodoměrná stanice	Nesměřice									
dtb stanice	1633									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	1178.68									
měsíc	srážky		odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	67.7	2.0	0.877	2.7	1.19	7.8	41.5	9.7	4.28	
II	46.8	11.9	5.79	5.2	2.56	3.5	16.0	25.9	12.6	
III	56.4	16.9	7.45	8.5	3.74	2.4	10.9	25.7	11.3	
IV	3.9	5.1	2.30	8.7	3.95	0.0	-10.7	13.1	5.94	
V	76.1	4.2	1.87	4.9	2.17	0.0	-4.8	7.6	3.33	
VI	55.3	1.5	0.687	2.2	1.02	0.0	-2.0	3.2	1.44	
VII	97.8	1.3	0.591	1.9	0.828	0.0	-3.6	5.2	2.30	
VIII	55.0	2.0	0.900	1.9	0.817	0.0	-2.7	3.1	1.37	
IX	132.3	1.2	0.561	3.1	1.40	0.0	-3.0	10.0	4.57	
X	30.9	1.2	0.545	3.4	1.51	0.0	0.5	7.9	3.46	
XI	94.1	3.6	1.65	5.1	2.32	8.0	62.0	17.6	7.99	
XII	31.6	15.4	6.78	9.5	4.17	1.0	9.5	23.3	10.2	
2007	747.9	66.5	2.50	57.1	2.14	22.6	113.6	152.1	5.73	



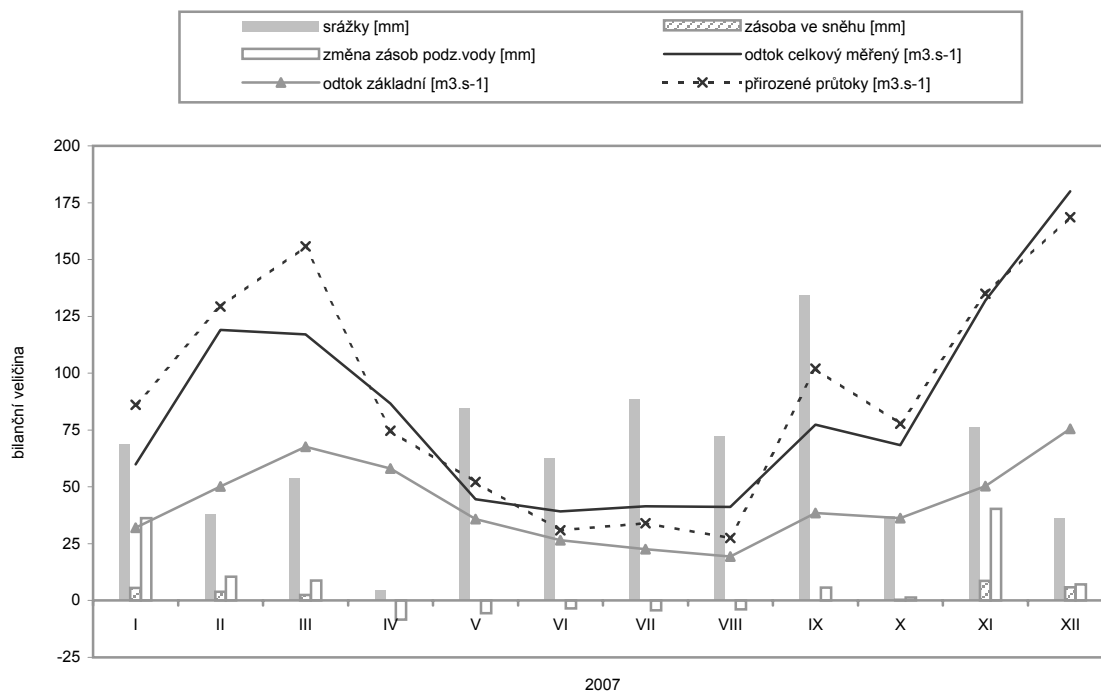
tok	Sázava									
vodoměrná stanice	Kácov									
dtb stanice	1650									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	2813.37									
měsíc	srážky		odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	68.8	8.3	8.75	3.0	3.10	7.4	41.2	11.2	11.8	
II	52.7	24.5	28.5	5.5	6.42	2.6	18.1	30.0	34.8	
III	56.7	28.4	29.8	8.5	8.88	2.3	3.9	31.5	33.1	
IV	2.8	10.9	11.8	7.4	8.03	0.0	-11.5	13.8	15.0	
V	74.3	7.5	7.86	4.0	4.18	0.0	-5.9	8.4	8.78	
VI	62.0	4.2	4.55	1.9	2.03	0.0	-3.1	4.3	4.63	
VII	91.0	3.3	3.42	1.5	1.62	0.0	-3.4	4.5	4.73	
VIII	50.3	2.7	2.79	1.3	1.40	0.0	-2.3	2.5	2.64	
IX	134.3	5.3	5.80	2.4	2.61	0.0	10.9	8.2	8.93	
X	28.3	4.6	4.81	2.7	2.80	0.1	-1.3	6.8	7.10	
XI	97.5	12.9	14.0	4.7	5.08	10.5	61.8	18.4	20.0	
XII	29.7	19.6	20.6	8.7	9.19	1.3	10.4	22.6	23.8	
2007	748.4	132.1	11.9	51.5	4.61	24.2	119.1	162.2	14.6	



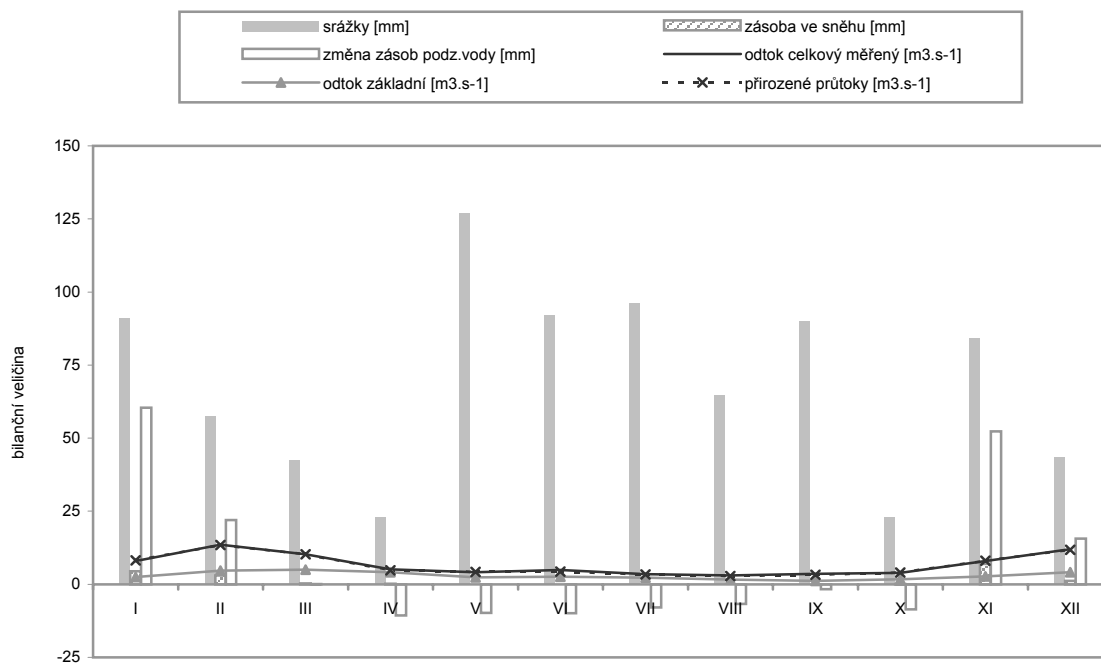
tok	Sázava									
vodoměrná stanice	Nespeky									
dtb stanice	1672									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	4037.24									
měsíc	srážky		odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	65.4	7.9	11.9	2.5	3.84	6.9	38.7	9.8	14.8	
II	48.3	23.1	38.6	5.7	9.51	2.0	15.8	26.8	44.7	
III	52.2	25.3	38.2	8.2	12.4	2.0	1.0	27.4	41.3	
IV	2.8	10.3	16.1	7.1	11.0	0.0	-10.3	12.3	19.2	
V	73.9	6.5	9.85	3.6	5.38	0.0	-6.1	7.1	10.7	
VI	67.2	4.5	7.05	1.9	2.92	0.0	-4.0	4.5	7.03	
VII	90.9	3.5	5.23	1.6	2.38	0.0	-3.9	4.3	6.42	
VIII	56.3	3.2	4.77	1.4	2.16	0.0	-2.9	3.0	4.50	
IX	128.7	7.0	10.9	2.8	4.31	0.0	13.4	8.9	13.9	
X	27.0	6.2	9.29	3.2	4.80	0.0	-4.9	7.6	11.5	
XI	92.2	16.0	24.9	5.1	8.00	8.9	56.1	19.7	30.7	
XII	27.7	20.6	31.1	8.9	13.5	1.0	6.5	22.6	34.1	
2007	732.5	134.2	17.3	52.0	6.68	20.9	99.5	154.0	19.9	



tok	Vltava									
vodoměrná stanice	Zbraslav									
dtb stanice	1690									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	17816.69									
měsíc	srážky		odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	68.8	9.0	59.9	4.8	32.0	5.6	36.2	12.9	86.0	
II	37.8	16.2	119	6.8	50.2	3.8	10.4	17.6	129	
III	54.0	17.6	117	10.2	67.6	2.4	8.8	23.4	156	
IV	4.4	12.6	86.6	8.4	58.1	0.0	-8.4	10.9	74.7	
V	84.4	6.7	44.6	5.4	35.9	0.0	-5.6	7.8	52.2	
VI	62.7	5.7	39.2	3.9	26.6	0.0	-3.5	4.5	30.9	
VII	88.8	6.2	41.5	3.4	22.6	0.0	-4.3	5.1	34.0	
VIII	72.1	6.2	41.2	2.9	19.4	0.0	-3.8	4.1	27.6	
IX	134.1	11.2	77.3	5.6	38.5	0.0	5.7	14.8	102	
X	37.0	10.3	68.4	5.5	36.3	0.4	1.3	11.7	77.7	
XI	76.4	19.2	132	7.3	50.3	8.6	40.3	19.6	135	
XII	36.4	27.1	180	11.3	75.5	5.8	7.1	25.3	169	
2007	756.9	148.0	83.9	75.5	42.7	26.7	84.2	157.9	89.5	



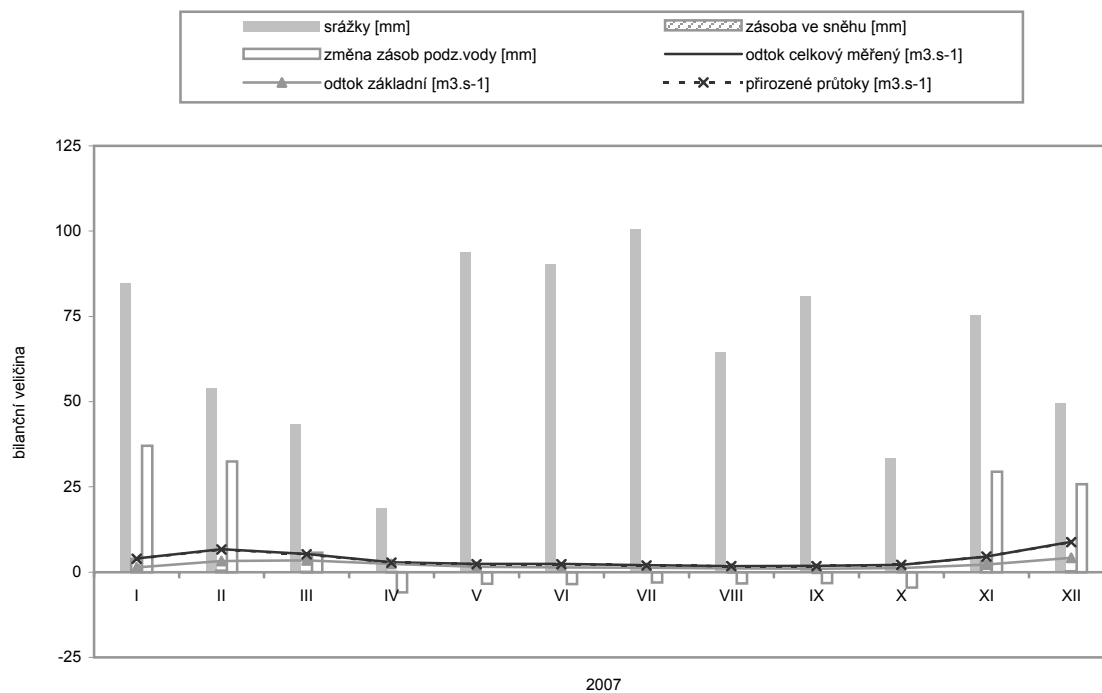
tok		Mže							
vodoměrná stanice		Stříbro							
dtb stanice		1740							
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		1144.81							
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	91.1	18.6	7.97	5.9	2.51	4.5	60.5	19.1	8.17
II	57.4	28.7	13.6	9.8	4.66	3.1	21.9	28.5	13.5
III	42.5	24.1	10.3	11.7	5.00	0.3	0.1	24.0	10.3
IV	22.9	11.5	5.09	9.4	4.14	0.2	-10.7	10.7	4.74
V	127.0	9.7	4.14	5.6	2.41	0.0	-9.8	10.0	4.26
VI	92.1	11.1	4.89	5.8	2.55	0.0	-9.9	9.9	4.37
VII	96.2	8.0	3.44	5.4	2.29	0.0	-7.9	8.0	3.40
VIII	64.7	7.0	3.01	3.8	1.62	0.0	-6.7	6.7	2.85
IX	90.0	8.0	3.55	2.7	1.21	0.0	-1.7	7.5	3.31
X	22.8	9.3	3.96	3.9	1.69	0.0	-8.6	9.3	3.98
XI	84.3	17.9	7.92	6.1	2.70	7.0	52.3	18.4	8.12
XII	43.3	28.1	12.0	9.8	4.18	1.2	15.7	27.6	11.8
2007	834.4	182.2	6.66	79.9	2.91	16.2	95.3	179.6	6.56



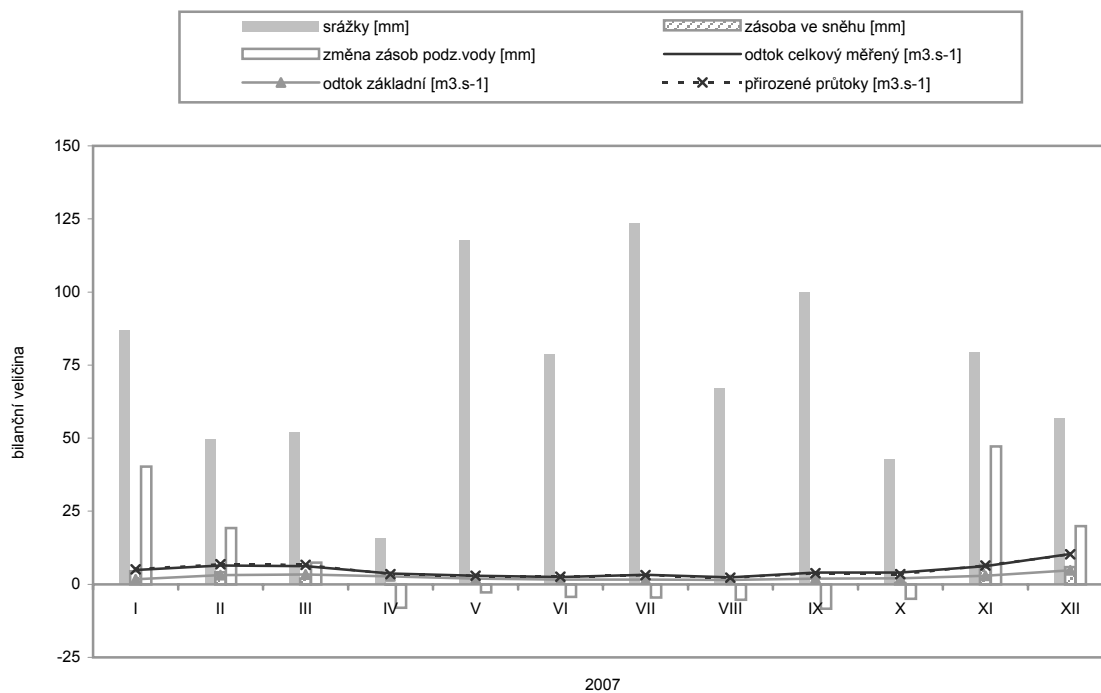
2007

tok	Radbuza
vodoměrná stanice	Lhota
dtb stanice	1799
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	1174.87

měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	84.8	9.1	4.00	3.1	1.36	3.9	37.0	8.9	3.91
II	53.8	13.9	6.75	6.8	3.28	0.5	32.5	13.7	6.65
III	43.5	12.2	5.35	7.8	3.41	0.1	5.7	12.0	5.26
IV	18.9	6.3	2.84	5.4	2.44	0.0	-6.0	6.1	2.78
V	93.7	5.5	2.41	3.6	1.56	0.0	-3.4	5.3	2.34
VI	90.3	5.3	2.39	2.9	1.34	0.0	-3.5	5.1	2.33
VII	100.6	4.6	2.03	3.0	1.30	0.0	-3.0	4.5	1.97
VIII	64.6	4.0	1.76	2.5	1.11	0.0	-3.4	3.9	1.71
IX	80.9	4.0	1.81	2.3	1.04	0.0	-3.2	3.9	1.75
X	33.5	4.9	2.16	2.6	1.16	0.0	-4.5	4.8	2.10
XI	75.3	10.2	4.61	4.9	2.22	3.1	29.5	10.0	4.53
XII	49.6	20.4	8.93	9.6	4.20	0.2	25.7	20.1	8.82
2007	789.6	100.3	3.75	54.4	2.03	7.8	103.4	98.4	3.68

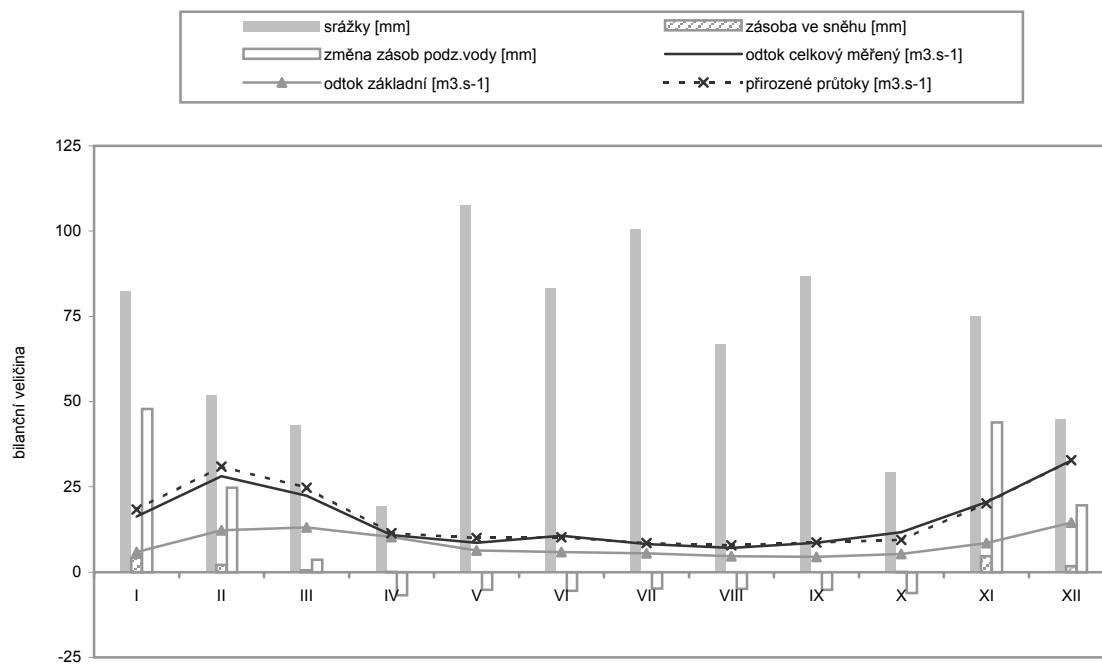


tok	Úhlava									
vodoměrná stanice	Štěnovice									
dtb stanice	1830									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	897.32									
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky		
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	86.8	14.6	4.89	5.1	1.73	4.5	40.3	15.2	5.09	
II	49.8	17.2	6.39	8.4	3.10	4.2	19.2	18.4	6.83	
III	52.1	18.6	6.24	9.9	3.32	1.9	7.4	19.9	6.65	
IV	15.6	10.7	3.70	7.7	2.68	0.0	-8.0	10.1	3.50	
V	117.6	8.6	2.88	5.7	1.92	0.0	-2.7	8.7	2.91	
VI	78.7	7.2	2.48	4.7	1.64	0.0	-4.3	7.4	2.57	
VII	123.4	9.7	3.25	4.7	1.57	0.0	-4.5	9.4	3.16	
VIII	67.2	7.0	2.36	4.5	1.51	0.0	-5.3	6.9	2.31	
IX	100.0	11.8	4.07	5.5	1.89	0.0	-8.3	11.1	3.83	
X	42.7	11.9	3.98	6.1	2.05	0.4	-5.0	10.2	3.43	
XI	79.4	18.1	6.25	8.5	2.95	6.6	47.2	18.7	6.46	
XII	56.7	31.0	10.4	14.3	4.80	5.9	19.9	30.5	10.2	
2007	869.9	166.4	4.74	85.3	2.43	23.5	95.9	166.5	4.75	



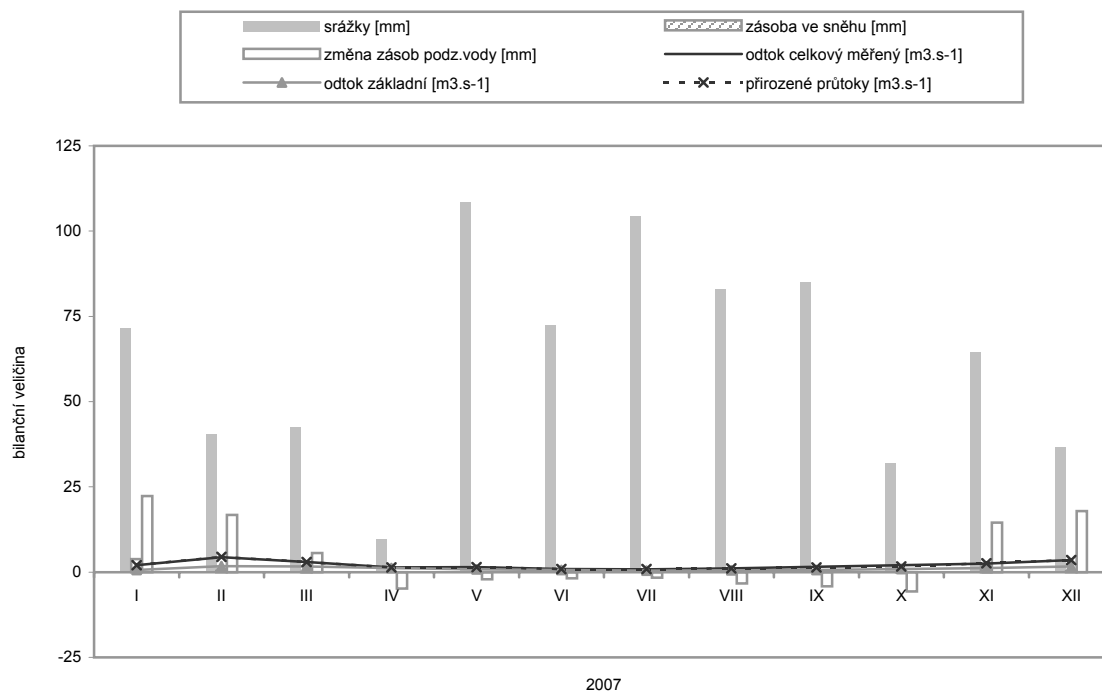
2007

tok	Berounka									
vodoměrná stanice	Plzeň-Bílá Hora									
dtb stanice	1860									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	4015.63									
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	82.5	10.9	16.3	4.0	5.93	4.2	47.8	12.2	18.4	
II	51.8	16.9	28.1	7.4	12.2	2.1	24.7	18.6	30.9	
III	43.1	14.9	22.4	8.8	13.1	0.5	3.6	16.5	24.7	
IV	19.4	7.0	10.9	6.6	10.3	0.1	-6.8	7.4	11.4	
V	107.5	5.7	8.60	4.2	6.36	0.0	-5.2	6.7	10.0	
VI	83.3	6.9	10.7	3.8	5.92	0.0	-5.5	6.6	10.2	
VII	100.7	5.5	8.25	3.7	5.52	0.0	-4.8	5.7	8.53	
VIII	66.9	4.7	7.10	3.1	4.70	0.0	-4.9	5.3	7.88	
IX	86.8	5.6	8.62	2.9	4.48	0.0	-5.2	5.6	8.66	
X	29.4	7.8	11.7	3.5	5.27	0.1	-6.2	6.3	9.44	
XI	75.0	13.2	20.5	5.5	8.52	4.7	43.9	13.0	20.2	
XII	45.0	21.8	32.7	9.7	14.5	1.7	19.5	21.9	32.8	
2007	791.4	121.1	15.5	63.2	8.07	13.4	101.0	125.7	16.1	



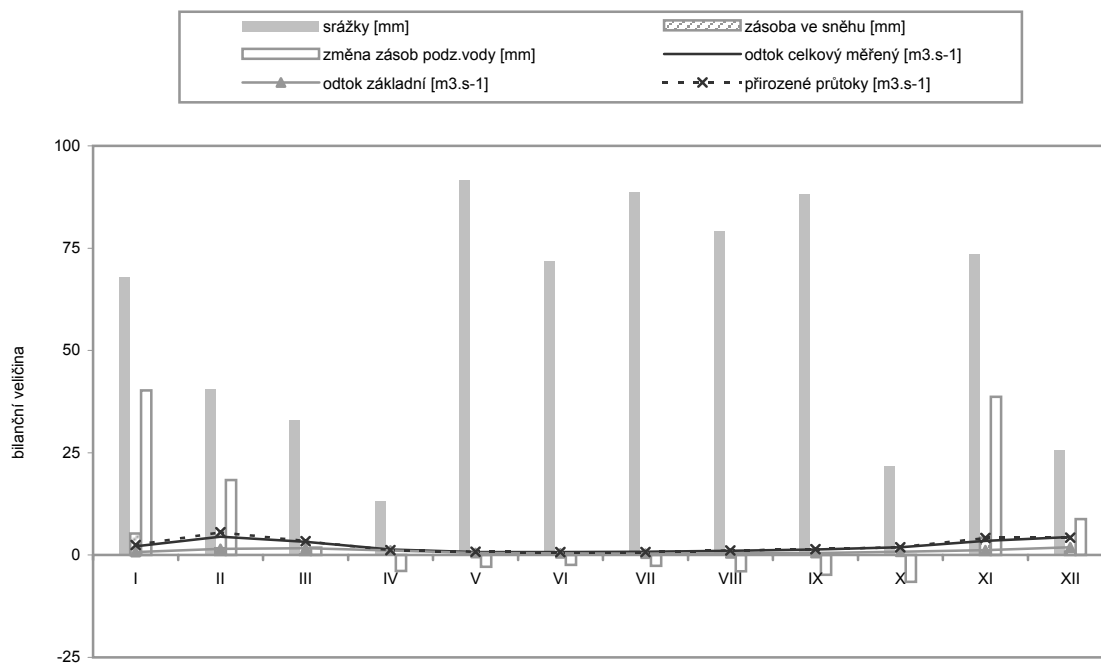
2007

tok	Úslava									
vodoměrná stanice	Plzeň-Koterov									
dtb stanice	1870									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	734.3									
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky		
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	71.5	7.4	2.03	2.4	0.661	3.8	22.3	7.3	2.00	
II	40.5	14.6	4.42	5.7	1.74	0.3	16.8	14.8	4.48	
III	42.7	10.9	2.98	6.0	1.64	0.1	5.6	10.8	2.97	
IV	9.8	4.8	1.37	4.0	1.14	0.0	-4.8	4.9	1.40	
V	108.5	5.4	1.48	2.8	0.768	0.0	-2.1	5.2	1.43	
VI	72.6	3.1	0.888	2.2	0.620	0.0	-1.9	3.3	0.930	
VII	104.4	3.0	0.827	1.5	0.423	0.0	-1.7	3.2	0.880	
VIII	83.0	3.9	1.07	2.0	0.535	0.0	-3.4	4.1	1.13	
IX	85.2	5.4	1.52	2.2	0.622	0.0	-4.1	4.8	1.36	
X	32.1	7.3	1.99	3.2	0.875	0.0	-5.7	6.1	1.66	
XI	64.6	9.0	2.54	4.2	1.18	1.9	14.5	9.0	2.55	
XII	36.7	12.8	3.52	6.0	1.65	0.2	17.9	12.8	3.52	
2007	751.6	87.6	2.05	42.2	0.988	6.4	53.4	86.4	2.03	



tok	Střela
vodoměrná stanice	Plasy
dtb stanice	1900
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	775.53

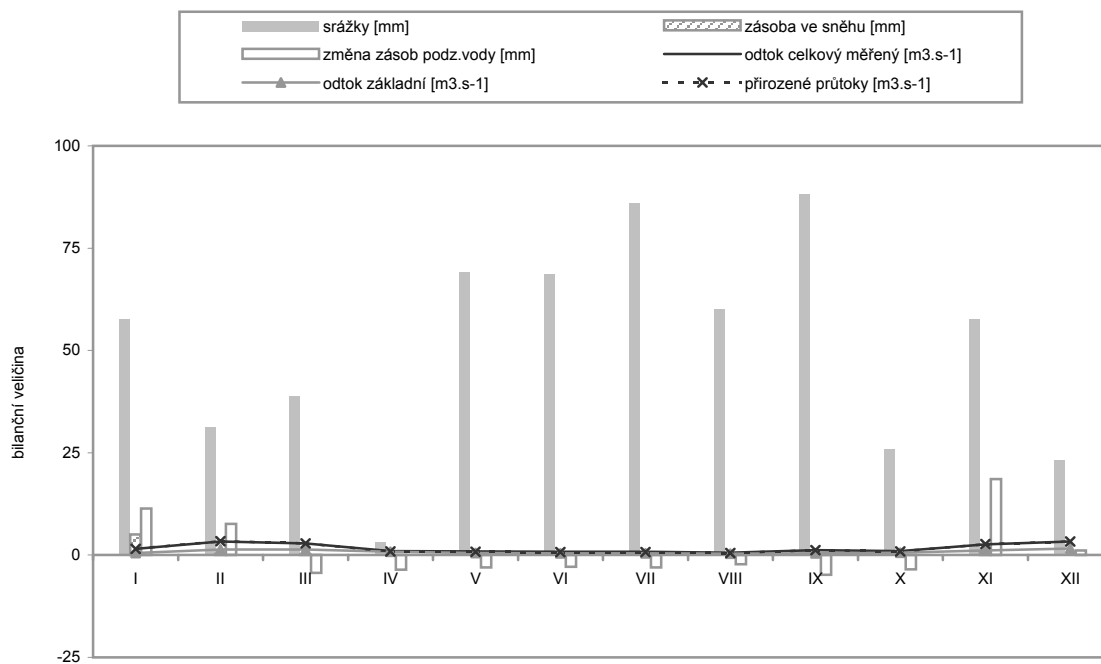
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	67.9	7.3	2.12	2.5	0.730	5.3	40.2	8.5	2.45
II	40.5	14.0	4.50	4.6	1.49	1.7	18.3	17.5	5.61
III	33.0	11.3	3.27	5.7	1.64	0.2	1.8	11.8	3.43
IV	13.1	4.6	1.38	3.7	1.12	0.0	-3.9	4.1	1.23
V	91.7	2.6	0.767	1.7	0.498	0.0	-2.8	2.8	0.818
VI	71.8	2.5	0.739	1.3	0.402	0.0	-2.4	2.4	0.720
VII	88.6	2.9	0.826	1.2	0.354	0.0	-2.7	2.7	0.769
VIII	79.1	3.7	1.08	1.4	0.419	0.0	-4.0	4.0	1.15
IX	88.1	4.5	1.35	1.6	0.466	0.0	-4.8	4.8	1.43
X	21.6	6.5	1.87	2.7	0.794	0.0	-6.5	6.5	1.88
XI	73.6	11.6	3.47	4.0	1.20	4.2	38.7	13.9	4.15
XII	25.6	15.2	4.40	6.5	1.88	0.8	8.8	14.8	4.29
2007	694.6	86.7	2.15	37.1	0.915	12.3	80.8	93.7	2.33



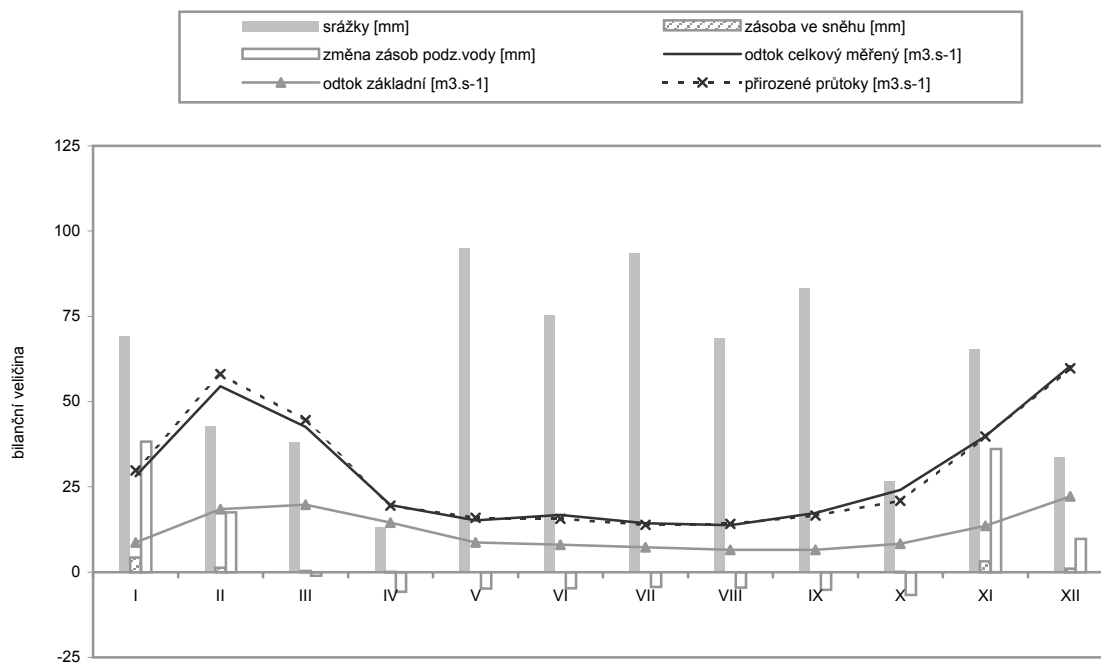
2007

tok	Litavka
vodoměrná stanice	Beroun
dtb stanice	1973
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	628.73

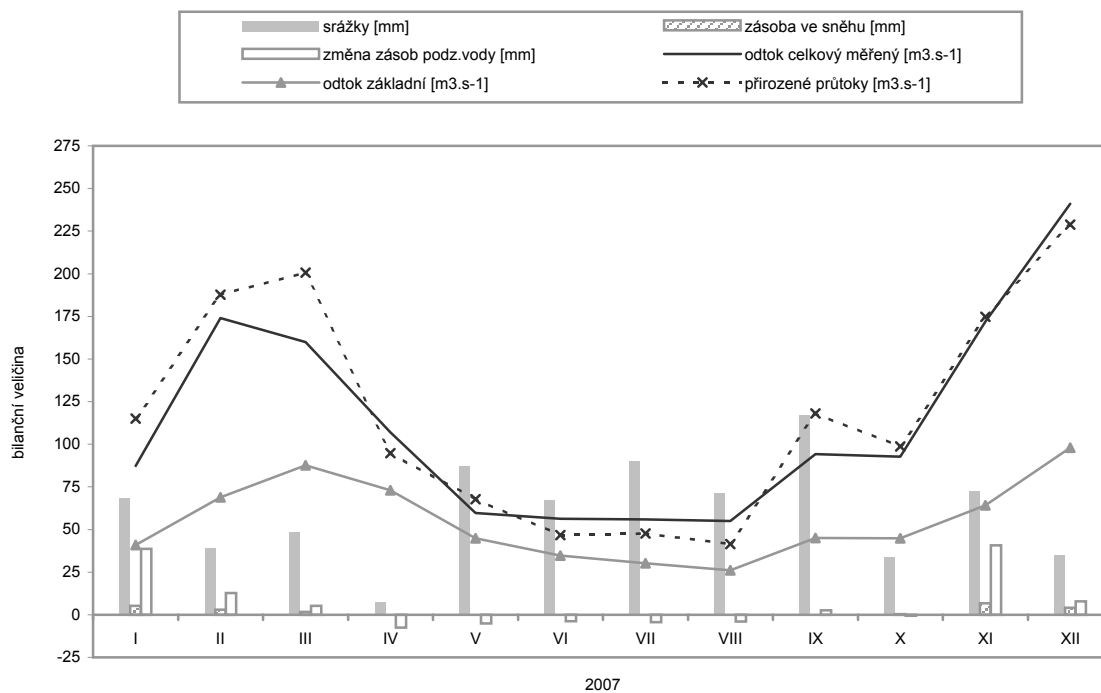
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	57.6	6.4	1.51	2.1	0.504	5.0	11.3	6.3	1.49
II	31.4	12.7	3.30	5.1	1.34	0.3	7.6	13.0	3.39
III	38.9	12.2	2.87	5.8	1.36	0.1	-4.3	12.1	2.85
IV	3.3	3.8	0.932	3.2	0.780	0.0	-3.5	3.6	0.882
V	69.1	3.7	0.872	2.0	0.478	0.0	-3.0	3.5	0.814
VI	68.5	3.4	0.836	1.9	0.457	0.0	-2.9	3.0	0.736
VII	86.0	3.5	0.832	1.7	0.400	0.0	-3.0	3.1	0.718
VIII	60.2	2.6	0.616	1.6	0.372	0.0	-2.2	2.2	0.526
IX	88.2	5.0	1.22	1.7	0.413	0.0	-4.8	4.9	1.18
X	25.7	4.0	0.945	2.4	0.559	0.0	-3.5	3.8	0.900
XI	57.7	10.8	2.61	4.5	1.10	0.8	18.6	11.1	2.70
XII	23.1	14.1	3.30	6.9	1.63	0.0	1.2	14.0	3.30
2007	609.6	82.4	1.65	39.0	0.782	6.2	11.4	80.8	1.62



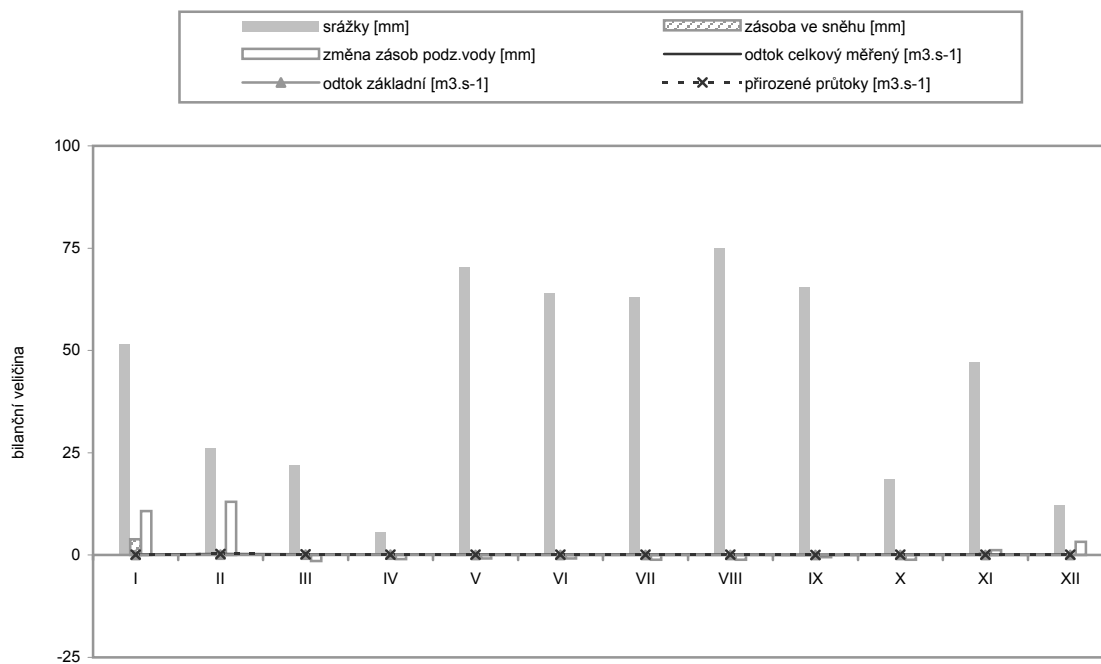
tok	Berounka									
vodoměrná stanice	Beroun									
dtb stanice	1980									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	8283.79									
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	69.2	9.1	28.1	2.8	8.71	4.3	38.2	9.7	29.8	
II	42.9	15.9	54.5	5.4	18.5	1.3	17.5	17.0	58.1	
III	38.2	13.8	42.6	6.4	19.7	0.3	-1.1	14.4	44.5	
IV	13.3	6.2	19.7	4.5	14.5	0.0	-5.8	6.1	19.5	
V	95.1	4.9	15.2	2.8	8.66	0.0	-4.8	5.1	15.9	
VI	75.5	5.3	16.8	2.5	8.00	0.0	-4.7	4.9	15.6	
VII	93.6	4.6	14.3	2.4	7.28	0.0	-4.4	4.5	13.8	
VIII	68.7	4.5	13.8	2.1	6.53	0.0	-4.5	4.6	14.1	
IX	83.2	5.4	17.3	2.0	6.51	0.0	-5.2	5.2	16.5	
X	26.8	7.8	24.1	2.7	8.35	0.1	-6.7	6.8	20.9	
XI	65.4	12.5	39.9	4.3	13.6	3.1	36.1	12.4	39.8	
XII	33.8	19.5	60.4	7.2	22.2	1.0	9.7	19.3	59.8	
2007	705.7	109.4	28.9	45.1	11.9	10.1	64.4	109.9	29.0	



tok	Vltava									
vodoměrná stanice	Praha-Chuchle									
dtb stanice	2001									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	26719.89									
měsíc	srážky		odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz. vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	68.6	8.8	87.3	4.1	41.0	5.2	38.6	11.5	115	
II	39.2	15.8	174	6.2	68.9	3.0	12.7	17.0	188	
III	48.4	16.0	160	8.8	87.7	1.7	5.2	20.1	201	
IV	7.1	10.4	107	7.1	72.9	0.0	-7.5	9.2	94.7	
V	87.1	6.0	59.6	4.5	44.8	0.0	-5.0	6.8	67.7	
VI	67.1	5.5	56.3	3.4	34.8	0.0	-3.7	4.5	46.6	
VII	90.1	5.6	55.9	3.0	30.1	0.0	-4.3	4.8	47.7	
VIII	71.3	5.5	55.0	2.6	26.1	0.0	-4.0	4.2	41.5	
IX	116.9	9.1	94.3	4.4	45.1	0.0	2.7	11.5	118	
X	33.4	9.3	92.7	4.5	44.8	0.3	-0.7	9.9	98.7	
XI	72.4	16.7	172	6.2	64.2	6.7	40.7	16.9	175	
XII	35.1	24.2	241	9.8	98.0	4.1	7.8	22.9	229	
2007	736.6	132.8	113	64.6	54.9	21.0	82.6	139.3	118	

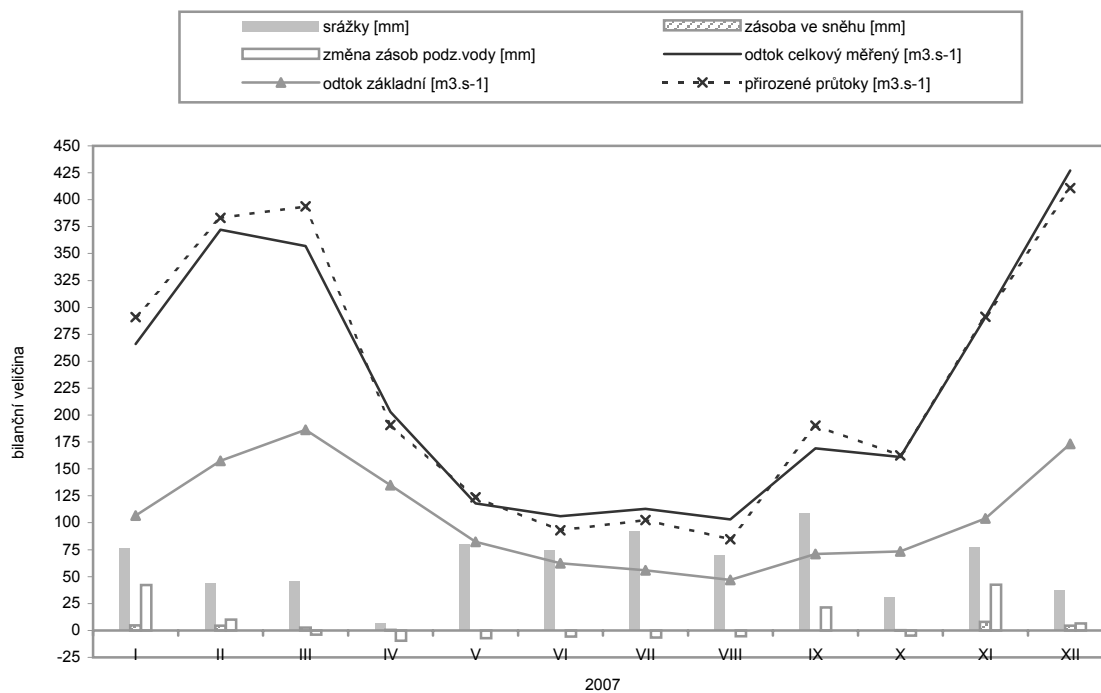


tok	Bakovský p.								
vodoměrná stanice	Velvary								
dtb stanice	2023								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	293.58								
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	51.4	1.3	0.138	0.6	0.061	3.9	10.8	1.3	0.143
II	26.1	2.0	0.246	0.7	0.087	0.1	13.0	1.9	0.235
III	21.9	1.6	0.177	0.9	0.101	0.0	-1.4	1.6	0.172
IV	5.7	1.0	0.116	0.7	0.079	0.0	-1.0	1.0	0.113
V	70.3	0.9	0.100	0.6	0.064	0.0	-0.8	0.9	0.094
VI	63.9	0.8	0.094	0.4	0.050	0.0	-0.8	0.8	0.096
VII	63.1	1.1	0.123	0.5	0.056	0.0	-1.1	1.1	0.125
VIII	75.0	1.1	0.124	0.6	0.062	0.0	-1.2	1.2	0.127
IX	65.4	0.5	0.055	0.3	0.035	0.0	-0.5	0.5	0.055
X	18.7	1.2	0.132	0.5	0.052	0.0	-1.2	1.2	0.128
XI	47.1	0.9	0.106	0.5	0.052	0.4	1.2	0.9	0.099
XII	12.1	0.9	0.099	0.5	0.051	0.0	3.3	0.8	0.085
2007	520.6	13.4	0.126	6.7	0.063	4.5	20.2	13.1	0.123

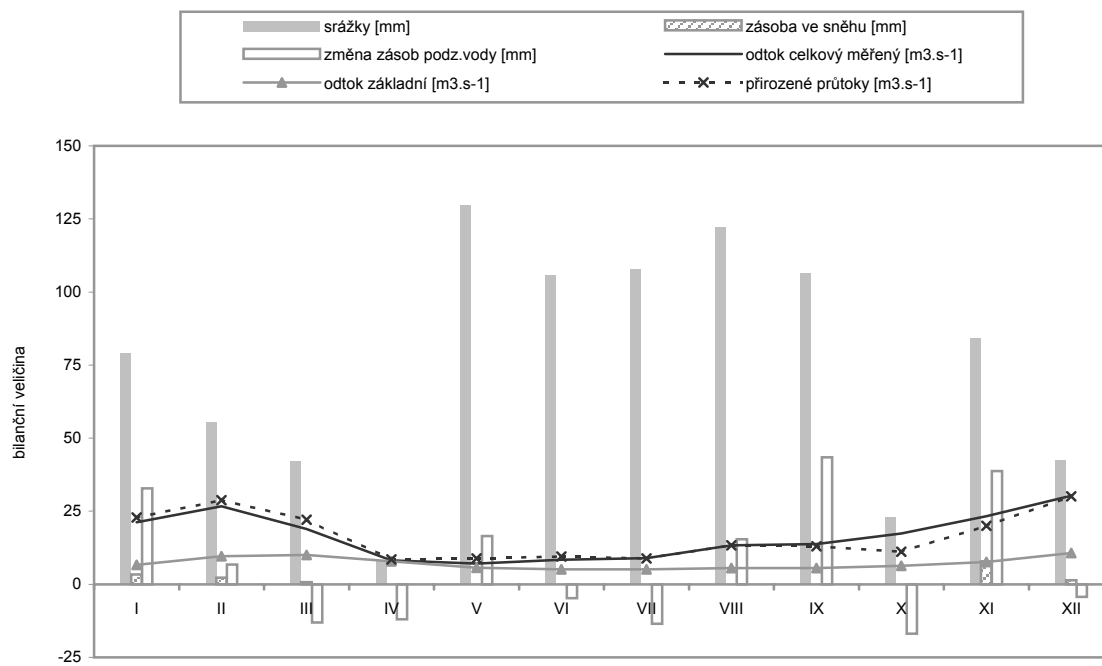


tok	Labe
vodoměrná stanice	Mělník
dtb stanice	2040
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	41824.74

měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz. vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	76.2	17.0	266	6.8	107	4.8	42.0	18.6	291
II	43.8	21.5	372	9.1	158	4.5	9.9	22.2	383
III	45.7	22.9	357	11.9	186	2.6	-3.8	25.2	394
IV	6.1	12.6	203	8.4	135	0.5	-9.7	11.8	191
V	80.4	7.6	118	5.3	82.3	0.0	-7.3	7.9	124
VI	74.9	6.6	106	3.9	62.5	0.0	-5.7	5.8	93.0
VII	92.2	7.2	113	3.6	55.9	0.0	-6.6	6.6	103
VIII	69.7	6.6	103	3.0	46.8	0.0	-5.4	5.4	84.7
IX	109.0	10.5	169	4.4	71.0	0.0	21.4	11.8	190
X	30.7	10.3	161	4.7	73.3	0.2	-4.9	10.4	162
XI	77.1	18.0	291	6.4	104	7.9	42.4	18.1	291
XII	36.7	27.3	427	11.1	173	4.5	6.6	26.3	411
2007	742.3	168.1	224	78.6	105	25.0	79.2	170.1	227

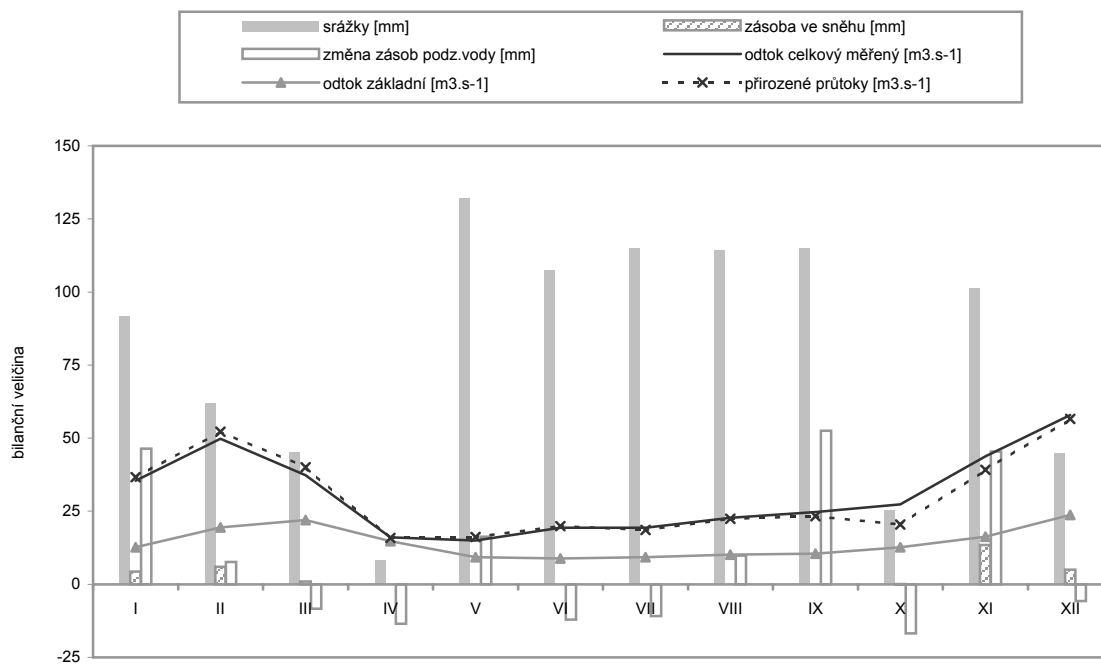


tok	Ohře									
vodoměrná stanice	Citice									
dtb stanice	2073									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	1726.94									
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky		
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	78.9	32.9	21.2	10.3	6.66	3.3	32.8	35.4	22.8	
II	55.5	37.4	26.7	13.4	9.56	2.3	6.7	40.3	28.8	
III	42.3	29.3	18.9	15.7	10.1	0.8	-13.0	34.2	22.1	
IV	7.9	12.3	8.21	11.7	7.82	0.0	-12.0	12.8	8.51	
V	129.7	11.0	7.07	8.7	5.61	0.0	16.5	13.7	8.85	
VI	105.9	12.7	8.45	7.8	5.16	0.0	-4.7	14.2	9.45	
VII	107.8	13.9	8.97	7.9	5.06	0.0	-13.5	13.8	8.88	
VIII	122.0	20.6	13.3	8.6	5.53	0.0	15.4	20.7	13.4	
IX	106.4	20.7	13.8	8.3	5.51	0.0	43.4	19.5	13.0	
X	22.9	27.0	17.4	9.8	6.32	0.0	-16.9	17.3	11.2	
XI	84.3	35.0	23.3	11.5	7.67	7.9	38.7	30.1	20.0	
XII	42.5	47.0	30.3	16.6	10.7	1.4	-4.3	46.6	30.1	
2007	906.2	299.8	16.5	130.2	7.14	15.7	89.2	298.7	16.4	



2007

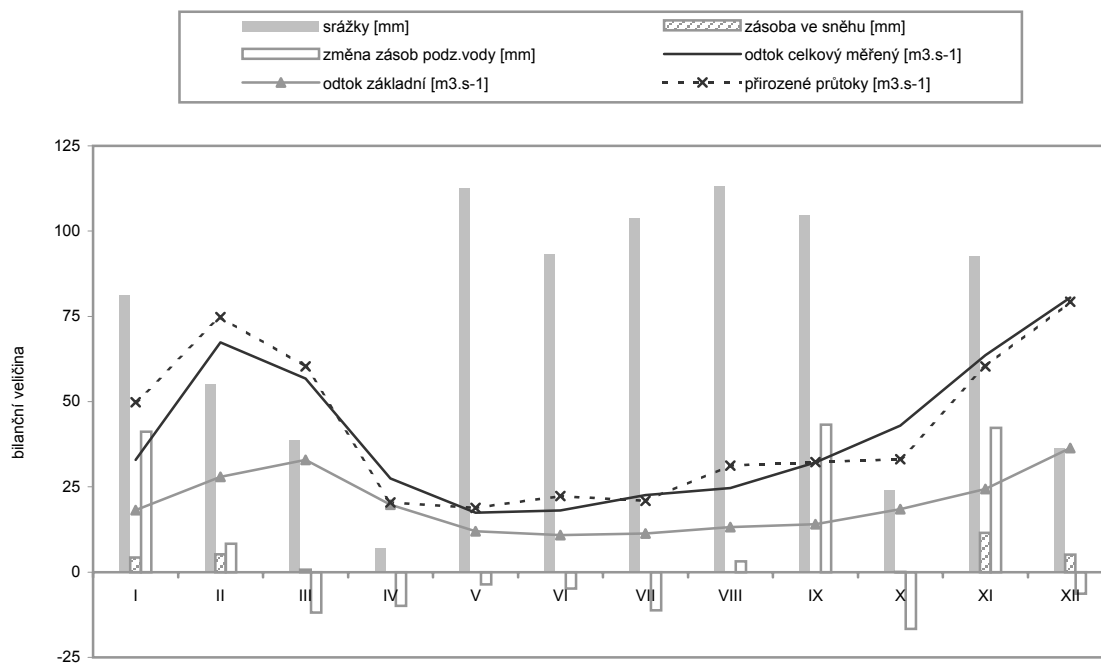
tok	Ohře									
vodoměrná stanice	Karlovy Vary									
dtb stanice	2140									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	2855.9									
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	91.8	33.2	35.4	11.9	12.7	4.4	46.4	34.3	36.6	
II	62.0	42.2	49.8	16.5	19.5	6.0	7.6	44.2	52.2	
III	45.3	35.0	37.3	20.6	22.0	0.9	-8.3	37.6	40.1	
IV	8.4	14.6	16.1	13.4	14.8	0.0	-13.5	14.4	15.9	
V	131.9	14.1	15.0	8.7	9.24	0.0	16.3	15.1	16.1	
VI	107.6	17.6	19.4	8.0	8.80	0.0	-12.1	18.1	19.9	
VII	115.0	18.2	19.4	8.7	9.23	0.0	-10.9	17.4	18.6	
VIII	114.3	21.4	22.8	9.5	10.2	0.0	9.9	21.0	22.4	
IX	115.0	22.4	24.7	9.5	10.5	0.0	52.5	21.1	23.2	
X	25.4	25.6	27.3	11.9	12.7	0.1	-16.7	19.1	20.4	
XI	101.2	39.8	43.8	14.8	16.3	13.5	45.4	35.5	39.2	
XII	44.9	54.3	57.9	22.3	23.7	5.0	-5.7	53.1	56.6	
2007	962.9	338.3	30.7	155.7	14.1	29.8	110.9	331.0	30.1	



2007

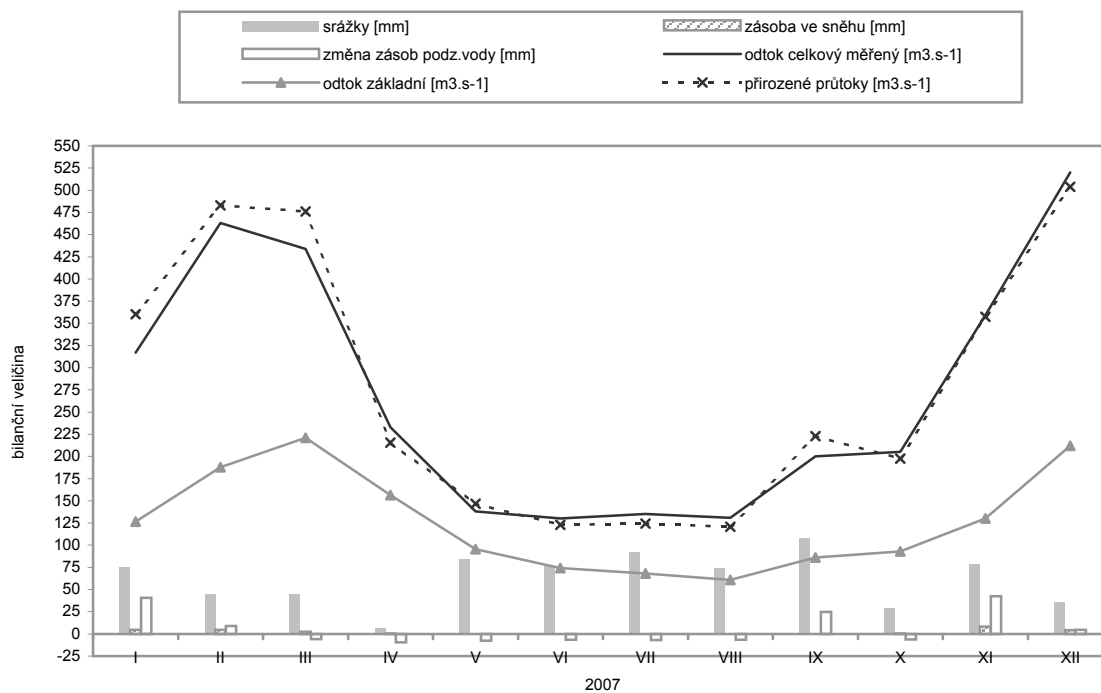
tok	Ohře
vodoměrná stanice	Louny
dtb stanice	2190
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	4982.78

měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	81.2	17.7	32.9	9.8	18.1	4.3	41.1	26.8	49.8
II	55.1	32.7	67.4	13.6	28.0	5.2	8.3	36.3	74.8
III	38.8	30.5	56.8	17.7	32.9	0.7	-11.9	32.4	60.3
IV	6.9	14.3	27.5	10.3	19.7	0.0	-9.9	10.6	20.4
V	112.6	9.4	17.4	6.5	12.0	0.0	-3.6	10.1	18.8
VI	93.3	9.4	18.1	5.6	10.8	0.0	-4.8	11.6	22.3
VII	103.9	12.1	22.6	6.1	11.3	0.0	-11.2	11.3	20.9
VIII	113.3	13.3	24.7	7.1	13.2	0.0	3.2	16.8	31.3
IX	104.7	16.8	32.2	7.3	14.0	0.0	43.2	16.8	32.2
X	24.1	23.1	43.0	9.9	18.5	0.1	-16.7	17.8	33.1
XI	92.8	33.1	63.6	12.7	24.4	11.6	42.3	31.4	60.3
XII	36.3	43.3	80.5	19.6	36.4	5.1	-6.3	42.6	79.3
2007	862.9	255.7	40.6	126.1	20.0	26.9	73.6	264.5	42.0

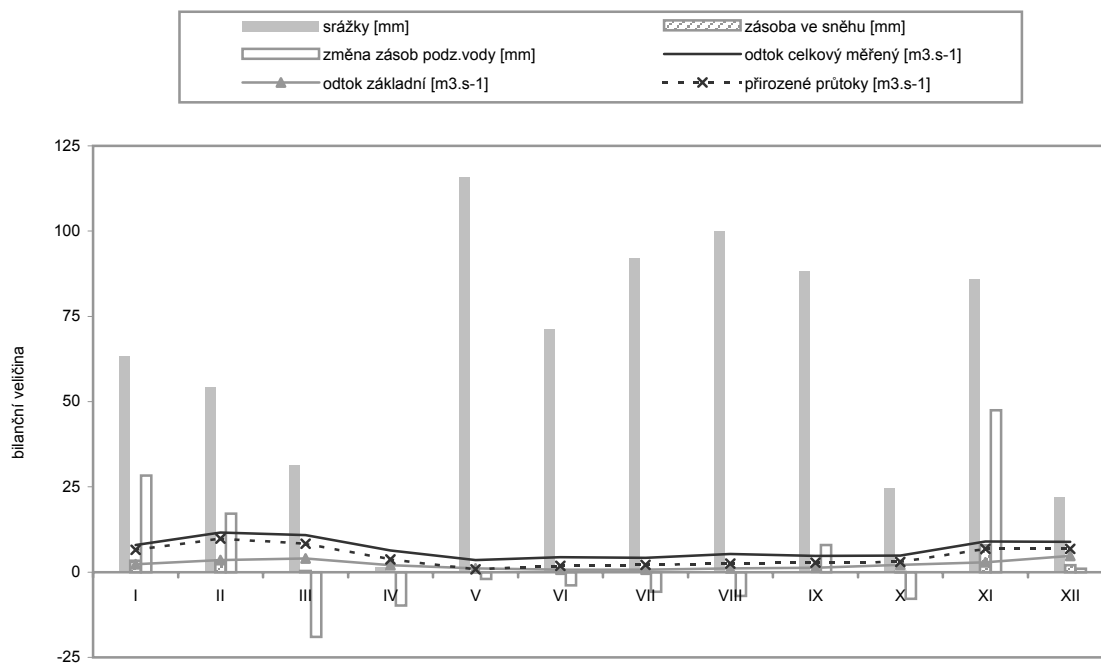


2007

tok		Labe							
vodoměrná stanice		Ústí nad Labem							
dtb stanice		2210							
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		48556.93							
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz. vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	75.8	17.5	317	7.0	127	4.7	40.5	19.9	360
II	44.7	23.1	463	9.4	188	4.4	9.1	24.1	483
III	44.2	23.9	434	12.2	221	2.3	-6.0	26.3	476
IV	6.0	12.4	233	8.3	156	0.4	-9.6	11.5	215
V	83.9	7.6	138	5.3	95.6	0.0	-7.6	8.1	147
VI	76.4	6.9	130	4.0	74.2	0.0	-6.5	6.6	123
VII	92.5	7.4	135	3.8	68.1	0.0	-6.9	6.9	124
VIII	74.7	7.2	131	3.4	60.9	0.0	-6.7	6.7	121
IX	107.3	10.7	200	4.6	86.0	0.0	24.8	11.9	223
X	29.5	11.3	205	5.1	93.0	0.2	-6.3	10.9	198
XI	78.2	19.2	359	6.9	130	8.0	42.3	19.1	357
XII	36.0	28.7	520	11.7	212	4.4	4.7	27.8	504
2007	749.2	176.0	272	81.6	126	24.4	71.9	179.5	278

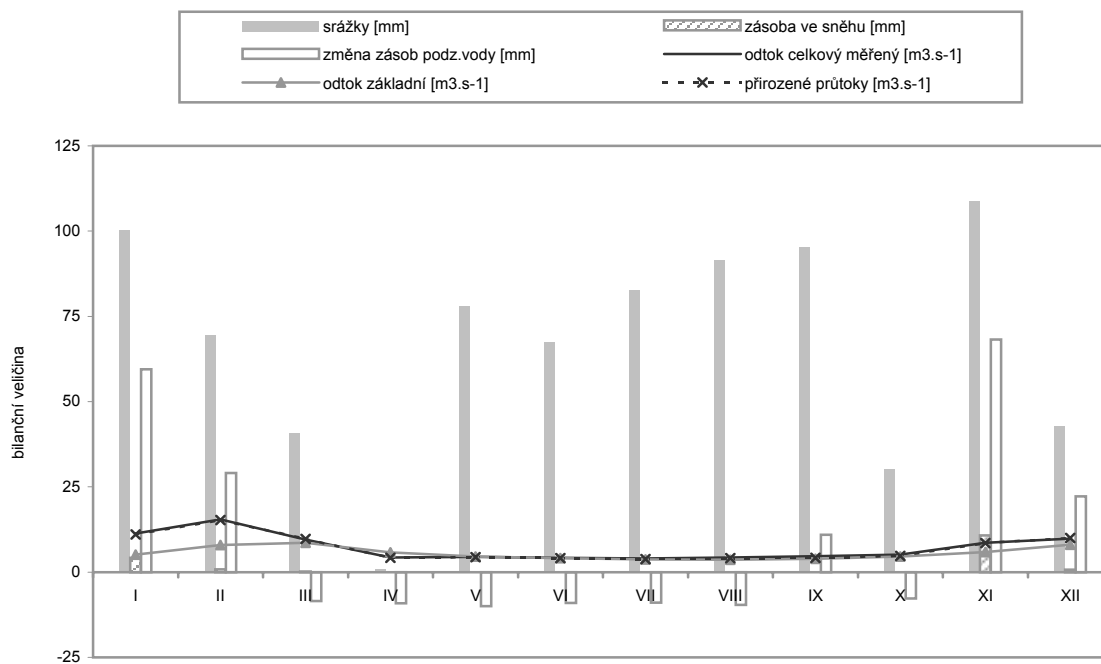


tok	Bílina									
vodoměrná stanice	Trmice									
dtb stanice	2260									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	963.46									
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky		
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	63.3	22.0	7.91	6.3	2.27	3.4	28.3	18.2	6.55	
II	54.2	29.1	11.6	8.8	3.49	3.4	17.1	24.7	9.82	
III	31.4	30.3	10.9	11.0	3.97	0.3	-19.0	23.2	8.33	
IV	1.3	17.1	6.37	5.4	1.99	0.0	-9.8	10.1	3.75	
V	116.0	9.9	3.57	3.1	1.13	0.0	-2.0	2.2	0.798	
VI	71.2	11.7	4.36	2.0	0.740	0.0	-3.9	5.0	1.85	
VII	92.1	11.7	4.21	2.1	0.756	0.0	-5.8	5.9	2.14	
VIII	100.0	14.7	5.28	3.0	1.08	0.0	-7.0	7.1	2.54	
IX	88.3	12.8	4.74	3.5	1.31	0.0	7.9	7.6	2.83	
X	24.7	13.5	4.86	5.9	2.13	0.1	-7.8	8.2	2.94	
XI	85.9	24.1	8.97	7.7	2.85	7.9	47.5	18.4	6.84	
XII	22.2	24.8	8.91	13.3	4.79	2.0	1.0	19.0	6.85	
2007	750.6	221.8	6.81	72.1	2.21	17.0	46.6	149.6	4.60	



2007

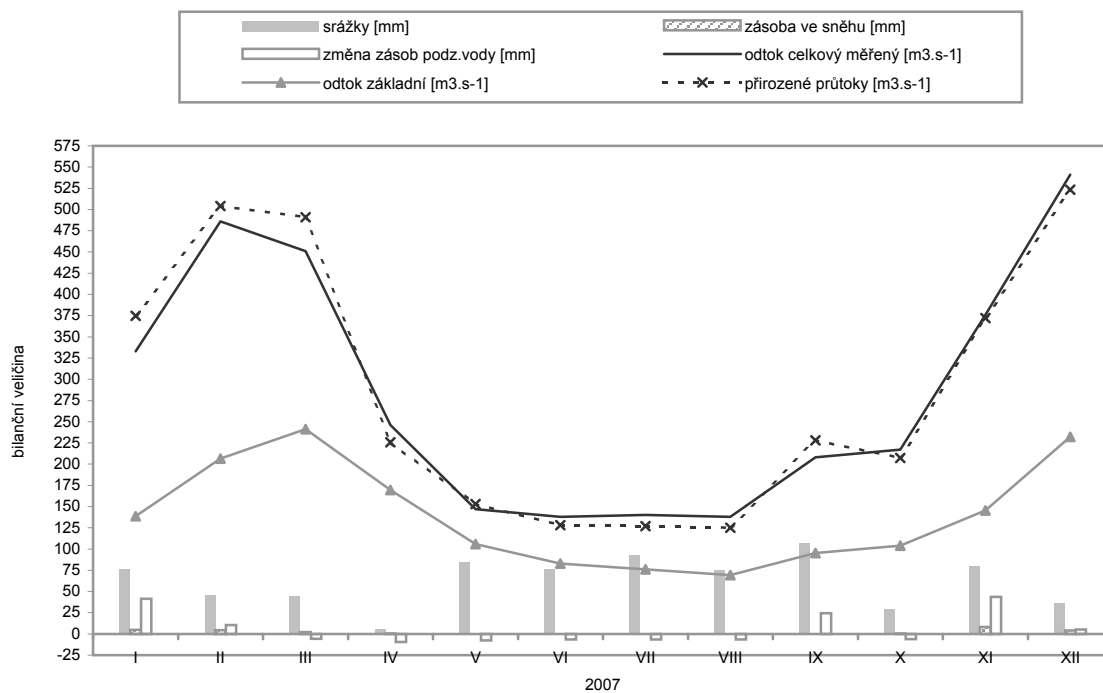
tok		Ploučnice								
vodoměrná stanice		Benešov nad Pl.								
dtb stanice		2390								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		1156.31								
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	100.4	26.2	11.3	11.8	5.11	4.2	59.5	25.7	11.1	
II	69.5	32.4	15.5	16.7	7.99	0.8	29.1	31.9	15.2	
III	40.8	22.2	9.59	20.0	8.62	0.2	-8.4	22.5	9.73	
IV	0.9	9.7	4.31	13.0	5.79	0.0	-9.1	9.3	4.15	
V	78.1	10.4	4.50	10.6	4.59	0.0	-10.0	10.1	4.36	
VI	67.5	9.4	4.18	9.1	4.06	0.0	-9.1	9.1	4.06	
VII	82.7	9.3	4.00	8.6	3.72	0.0	-8.9	8.9	3.86	
VIII	91.6	9.9	4.29	8.4	3.61	0.0	-9.6	9.6	4.13	
IX	95.4	10.5	4.69	8.8	3.93	0.0	11.0	9.4	4.21	
X	30.1	11.9	5.13	10.7	4.61	0.0	-7.7	11.1	4.78	
XI	108.7	19.4	8.65	13.1	5.84	10.7	68.2	19.2	8.54	
XII	42.7	22.8	9.86	18.5	8.00	0.7	22.2	23.1	9.98	
2007	808.4	194.1	7.17	149.3	5.49	16.6	127.1	189.8	7.01	



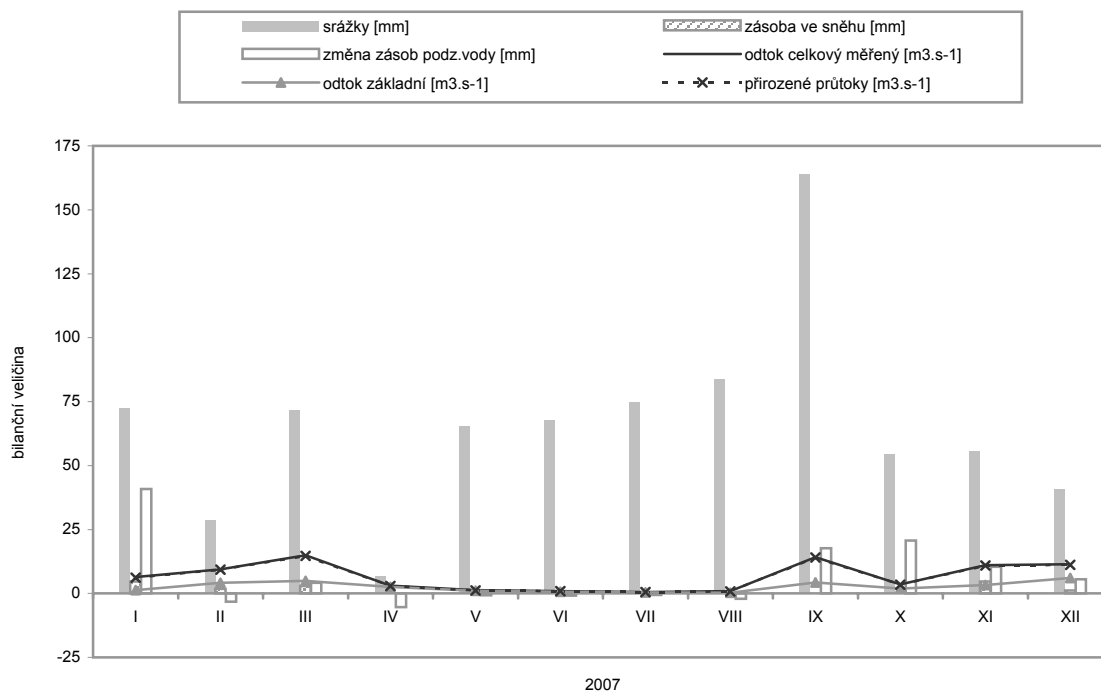
2007

tok	Labe
vodoměrná stanice	Hřensko
dtb stanice	2450
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	51392.06

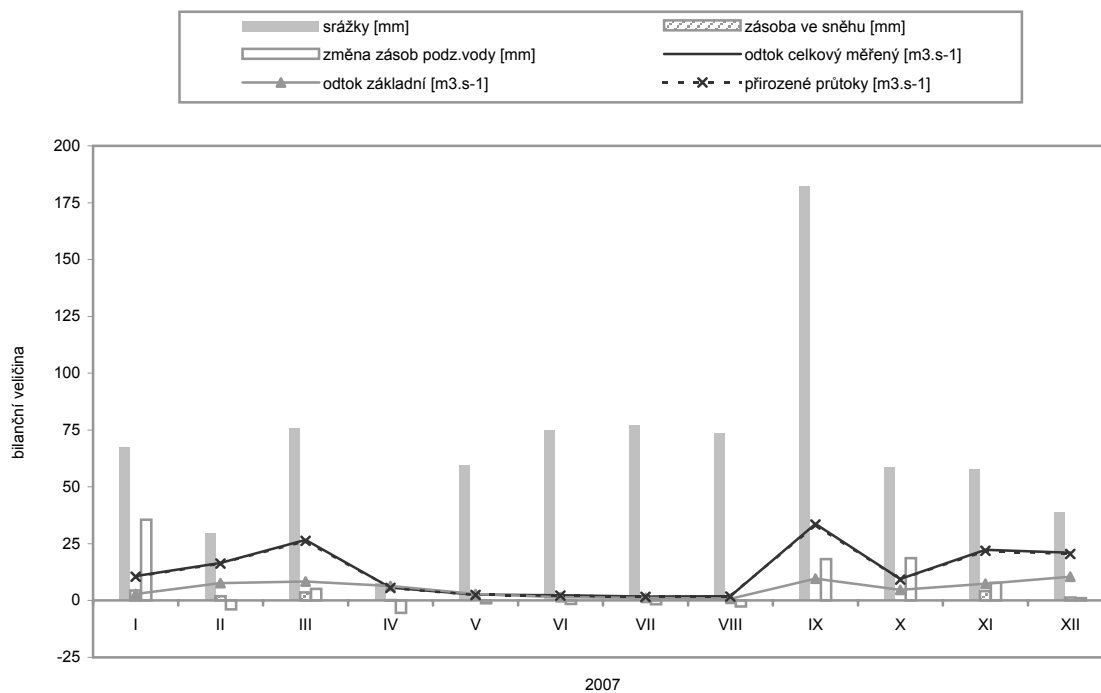
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz. vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	76.2	17.4	333	7.2	139	4.7	41.3	19.5	375
II	45.7	22.9	486	9.7	206	4.3	10.5	23.7	504
III	43.9	23.5	451	12.6	241	2.2	-5.8	25.6	491
IV	5.8	12.4	246	8.5	169	0.4	-9.5	11.4	226
V	84.7	7.7	147	5.5	106	0.0	-7.5	8.0	153
VI	76.0	7.0	138	4.2	83.0	0.0	-6.4	6.5	128
VII	92.3	7.3	140	4.0	76.3	0.0	-6.6	6.6	127
VIII	75.8	7.2	138	3.6	69.3	0.0	-6.5	6.5	125
IX	106.6	10.5	208	4.8	95.3	0.0	24.3	11.5	228
X	29.5	11.3	217	5.4	104	0.2	-6.3	10.8	207
XI	79.3	19.0	376	7.3	145	8.1	43.6	18.8	372
XII	35.9	28.2	541	12.1	232	4.2	5.3	27.3	523
2007	751.7	174.2	285	85.0	139	24.0	76.3	176.1	288



tok		Odra								
vodoměrná stanice		Bartošovice								
dtb stanice		2520								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		914.54								
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	72.7	18.6	6.36	3.7	1.27	4.7	40.8	18.2	6.23	
II	28.8	24.9	9.42	11.0	4.17	1.8	-3.3	24.5	9.27	
III	71.5	43.6	14.9	14.5	4.96	2.9	4.1	43.2	14.7	
IV	6.7	8.6	3.03	7.4	2.59	0.0	-5.4	8.4	2.95	
V	65.4	3.8	1.30	2.9	0.977	0.0	-0.7	3.6	1.22	
VI	67.7	2.6	0.915	1.7	0.599	0.0	-0.8	2.4	0.845	
VII	74.7	1.7	0.567	1.0	0.351	0.0	-0.6	1.4	0.474	
VIII	83.8	2.7	0.934	0.8	0.284	0.0	-2.1	2.5	0.841	
IX	164.1	40.2	14.2	12.1	4.26	0.0	17.7	39.8	14.0	
X	54.4	10.3	3.50	5.8	1.97	0.1	20.7	9.8	3.36	
XI	55.6	31.5	11.1	9.4	3.32	4.6	10.4	31.0	10.9	
XII	40.9	33.4	11.4	17.6	6.00	1.2	5.5	32.8	11.2	
2007	786.4	221.9	6.47	87.8	2.56	15.3	86.5	217.6	6.34	

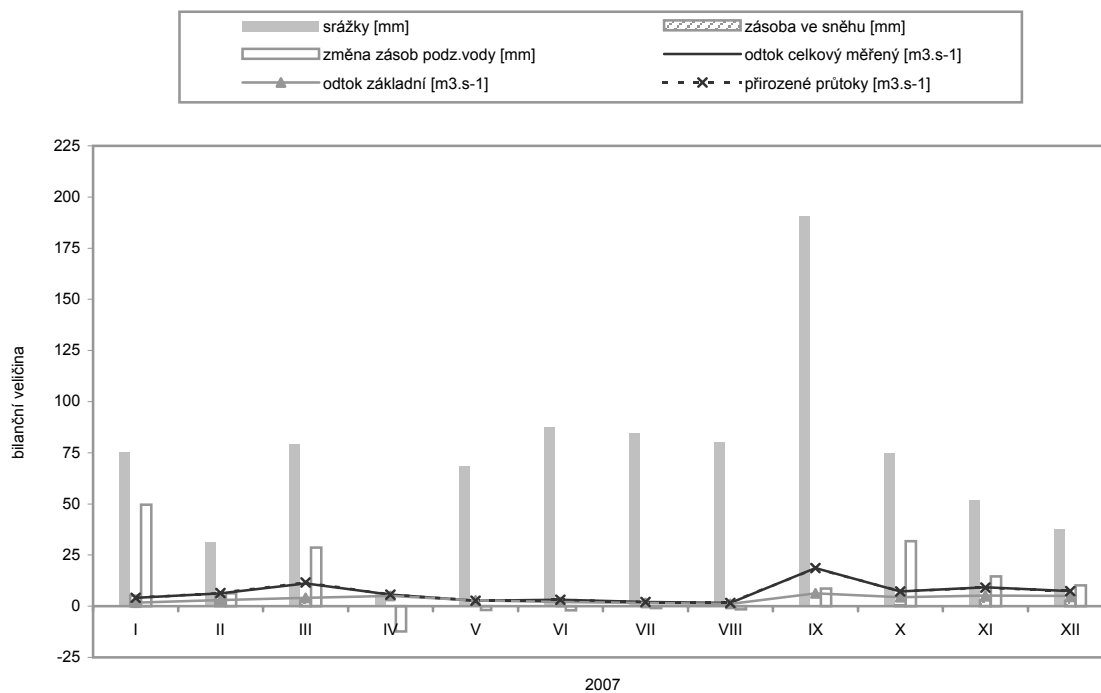


tok	Odra								
vodoměrná stanice	Svinov								
dtb stanice	2570								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	1615.12								
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	67.3	17.7	10.7	4.7	2.81	4.4	35.6	17.3	10.4
II	29.5	24.7	16.5	11.4	7.63	1.9	-3.8	24.3	16.2
III	75.8	44.3	26.7	13.9	8.40	3.6	5.2	43.6	26.3
IV	7.7	9.1	5.68	10.3	6.40	0.2	-5.4	9.0	5.60
V	59.6	4.3	2.58	4.7	2.82	0.0	-1.2	4.1	2.49
VI	74.9	3.6	2.25	2.5	1.53	0.0	-1.5	3.5	2.16
VII	77.2	2.9	1.72	2.0	1.23	0.0	-1.7	2.6	1.55
VIII	73.7	3.1	1.84	1.4	0.828	0.0	-2.6	2.9	1.76
IX	182.1	54.1	33.7	15.4	9.62	0.0	18.2	53.6	33.4
X	58.5	15.7	9.44	7.7	4.65	0.1	18.6	15.2	9.19
XI	57.7	35.8	22.3	11.8	7.38	4.1	7.9	35.1	21.9
XII	39.1	34.8	21.0	17.3	10.4	1.3	1.0	34.0	20.5
2007	803.0	250.0	12.9	103.1	5.31	15.5	70.3	245.2	12.6



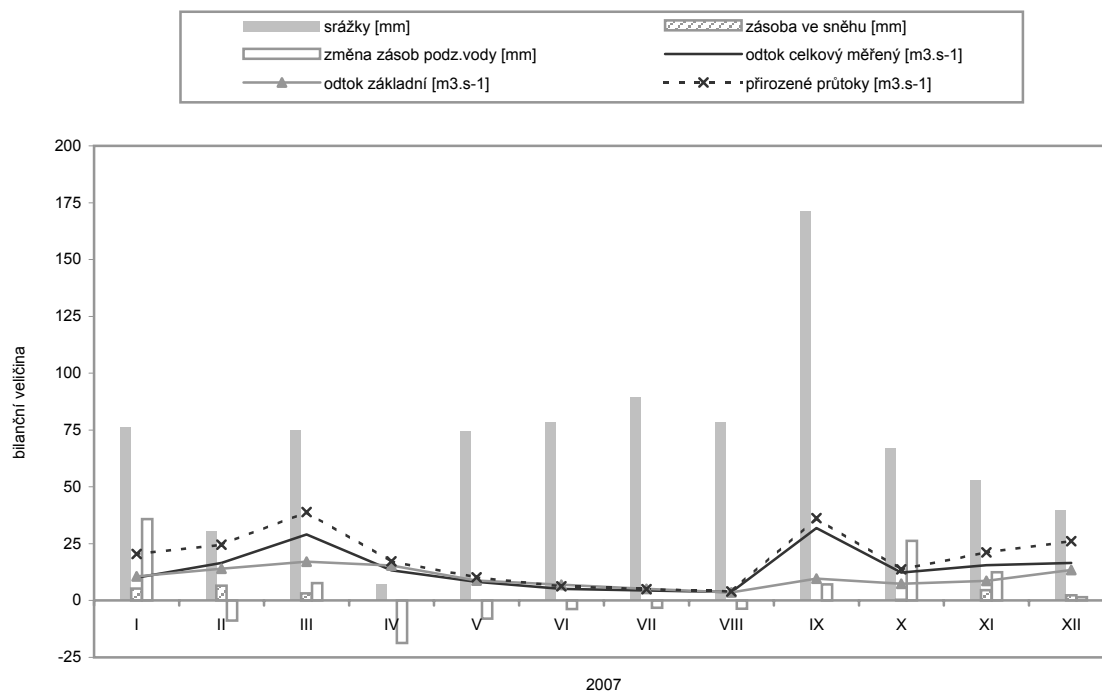
tok	Opava
vodoměrná stanice	Opava
dtb stanice	2660
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	929.65

měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	75.3	12.0	4.15	5.1	1.77	5.1	49.6	12.0	4.17
II	31.3	16.6	6.36	8.0	3.07	4.9	6.3	16.6	6.37
III	79.3	32.0	11.1	11.6	4.03	3.5	28.6	33.4	11.6
IV	5.8	15.8	5.68	14.2	5.08	0.0	-12.3	15.9	5.69
V	68.6	7.7	2.68	8.1	2.83	0.0	-1.9	7.8	2.70
VI	87.6	8.9	3.21	6.0	2.14	0.0	-2.0	9.0	3.22
VII	84.7	5.8	2.01	4.6	1.59	0.0	-1.0	5.8	2.03
VIII	80.2	4.4	1.53	3.4	1.17	0.0	-1.5	4.5	1.58
IX	190.9	52.1	18.7	17.6	6.31	0.0	8.7	52.2	18.7
X	74.6	21.0	7.28	12.8	4.45	0.5	31.7	21.0	7.28
XI	51.8	25.7	9.22	14.4	5.15	2.9	14.6	25.6	9.18
XII	37.5	21.5	7.45	14.7	5.11	2.5	10.2	21.5	7.45
2007	867.7	223.5	6.61	120.4	3.56	19.3	131.1	225.3	6.67



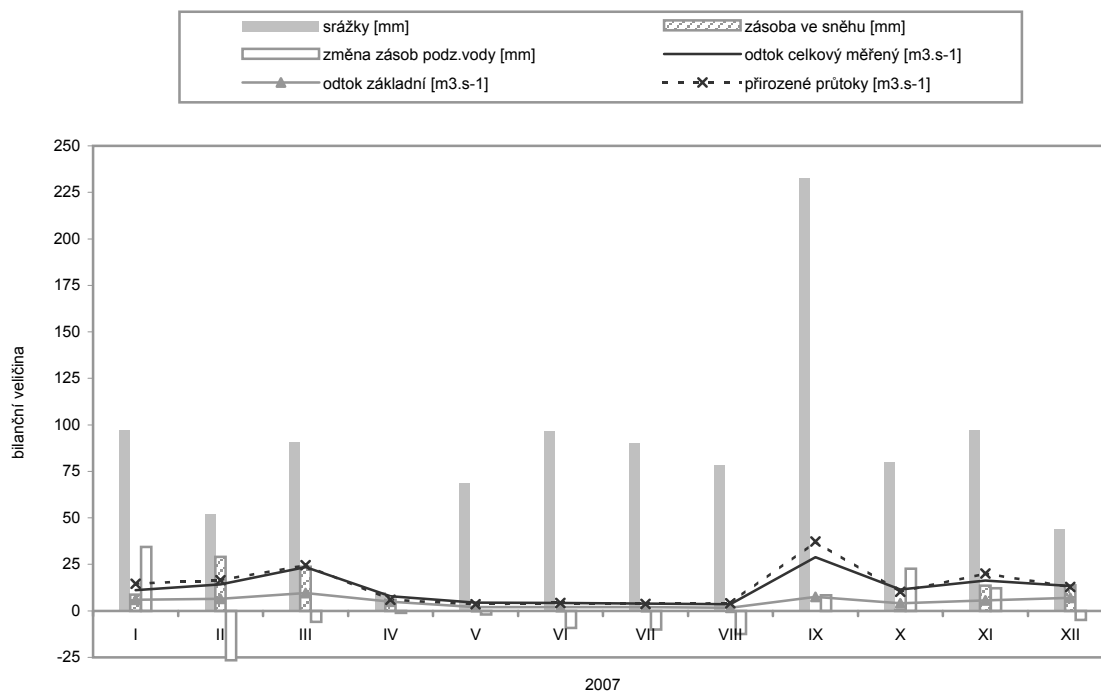
2007

tok	Opava									
vodoměrná stanice	Děhylov									
dtb stanice	2750									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	2039.11									
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	76.4	13.1	10.0	14.0	10.6	5.3	35.8	26.9	20.5	
II	30.7	19.6	16.5	16.7	14.0	6.5	-8.8	29.2	24.6	
III	74.9	38.2	29.1	22.5	17.1	3.2	7.6	51.2	38.9	
IV	7.1	16.9	13.3	19.5	15.4	0.0	-18.7	21.9	17.3	
V	74.4	10.9	8.29	11.5	8.76	0.0	-8.0	13.4	10.2	
VI	78.3	6.5	5.14	8.9	6.98	0.0	-3.7	7.9	6.24	
VII	89.3	5.8	4.41	6.7	5.10	0.0	-3.2	6.6	4.99	
VIII	78.4	4.9	3.75	4.8	3.63	0.0	-3.6	5.3	4.07	
IX	171.4	40.5	31.9	12.3	9.68	0.0	7.1	46.1	36.3	
X	66.8	16.2	12.3	9.7	7.38	0.4	26.2	18.0	13.7	
XI	52.8	19.7	15.5	11.0	8.62	4.5	12.5	26.9	21.1	
XII	39.7	21.7	16.5	17.7	13.4	2.4	1.4	34.3	26.1	
2007	840.1	214.1	13.9	155.1	10.1	22.3	44.7	287.7	18.7	

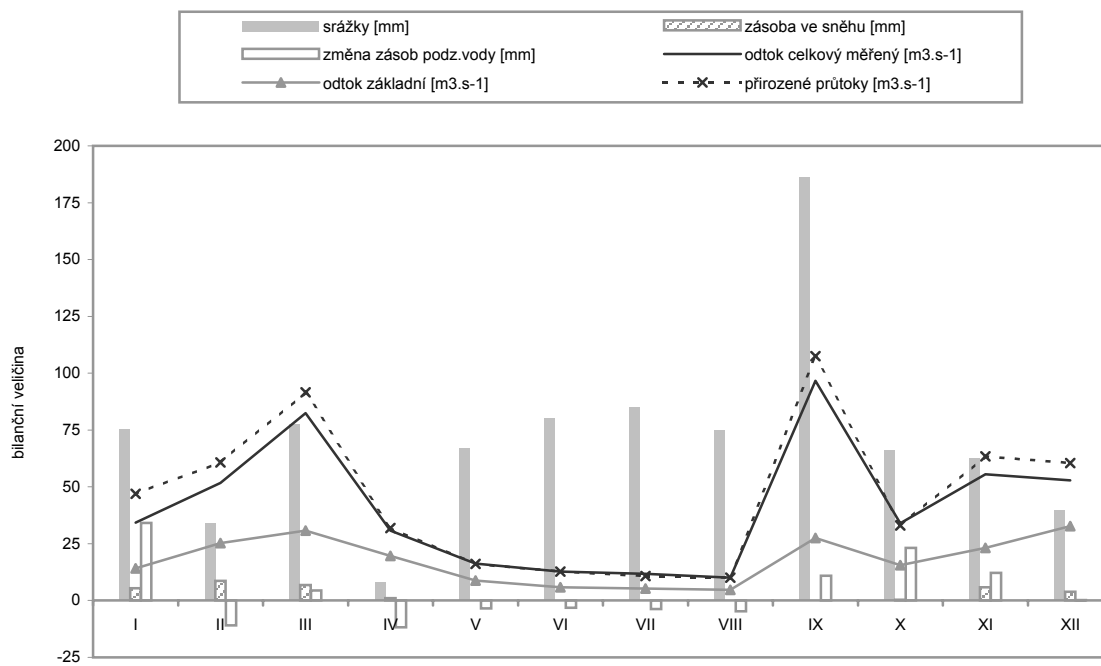


2007

tok	Ostravice								
vodoměrná stanice	Ostrava								
dtb stanice	2930								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	822.74								
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	97.2	36.1	11.1	19.5	6.00	8.8	34.4	47.6	14.6
II	51.9	42.0	14.3	19.0	6.45	29.0	-26.6	48.6	16.5
III	90.4	76.8	23.6	31.2	9.58	23.7	-5.9	79.9	24.5
IV	10.3	24.8	7.86	15.4	4.90	5.9	-1.0	19.0	6.02
V	68.5	14.5	4.46	6.8	2.08	0.0	-2.0	11.5	3.52
VI	96.8	13.2	4.18	6.3	2.02	0.0	-9.2	13.2	4.18
VII	90.2	13.0	3.99	6.5	2.00	0.0	-10.0	12.2	3.73
VIII	78.3	11.8	3.61	5.6	1.73	0.0	-12.5	13.4	4.12
IX	232.4	90.7	28.8	23.5	7.46	0.0	8.5	117.3	37.2
X	80.0	37.1	11.4	13.1	4.04	0.5	22.6	33.2	10.2
XI	97.2	51.4	16.3	17.8	5.66	13.6	12.1	63.1	20.0
XII	44.1	43.6	13.4	22.7	6.96	13.7	-4.8	42.0	12.9
2007	1037.2	455.0	11.9	187.6	4.91	95.2	5.5	501.0	13.1

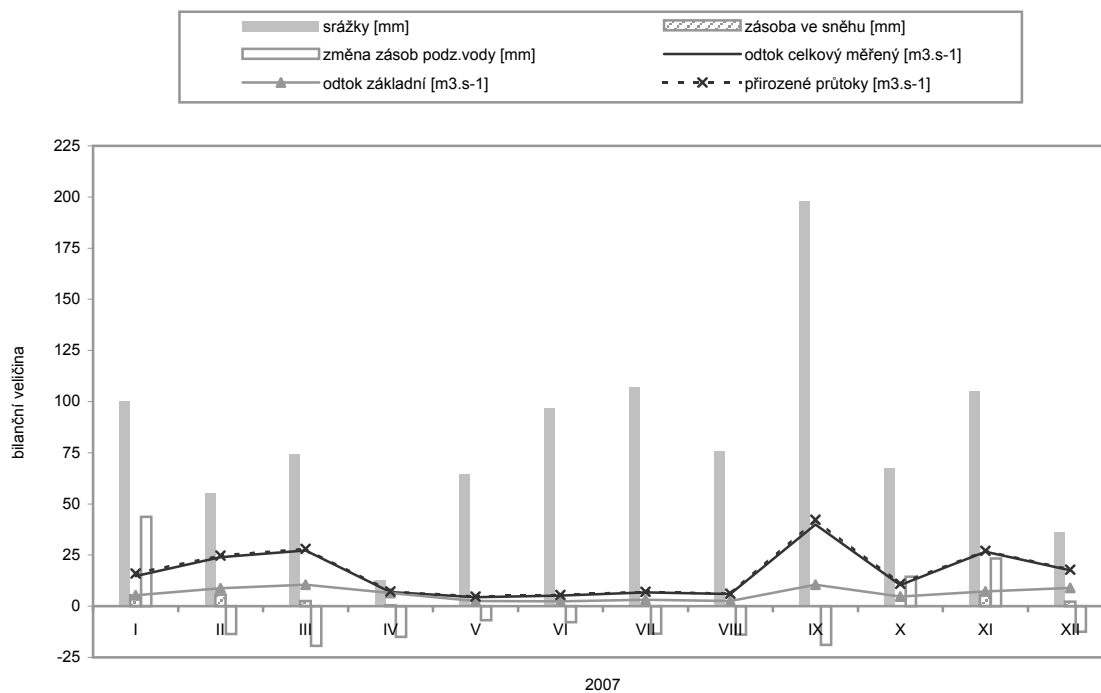


tok	Odra									
vodoměrná stanice	Bohumín									
dtb stanice	2940									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	4662.33									
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	75.4	19.7	34.3	8.1	14.1	5.5	34.1	27.0	46.9	
II	33.8	26.9	51.8	13.1	25.2	8.6	-11.0	31.5	60.8	
III	77.4	47.4	82.5	17.7	30.8	6.8	4.4	52.6	91.5	
IV	8.0	17.1	30.8	10.9	19.6	1.1	-11.8	17.7	31.9	
V	66.8	9.3	16.2	5.0	8.78	0.0	-3.4	9.2	16.1	
VI	80.4	7.1	12.7	3.3	5.86	0.0	-3.2	7.1	12.7	
VII	85.1	6.7	11.7	3.0	5.30	0.0	-3.8	6.2	10.7	
VIII	75.2	5.8	10.1	2.7	4.67	0.0	-4.7	5.7	10.0	
IX	186.1	53.8	96.7	15.3	27.5	0.0	10.9	59.8	108	
X	65.9	19.5	34.0	9.0	15.6	0.3	23.1	18.9	33.0	
XI	62.8	30.9	55.6	12.8	23.1	5.9	12.1	35.3	63.5	
XII	39.6	30.3	52.8	18.8	32.8	3.9	0.2	34.7	60.4	
2007	856.4	274.5	40.8	119.7	17.8	32.1	47.0	305.7	45.4	

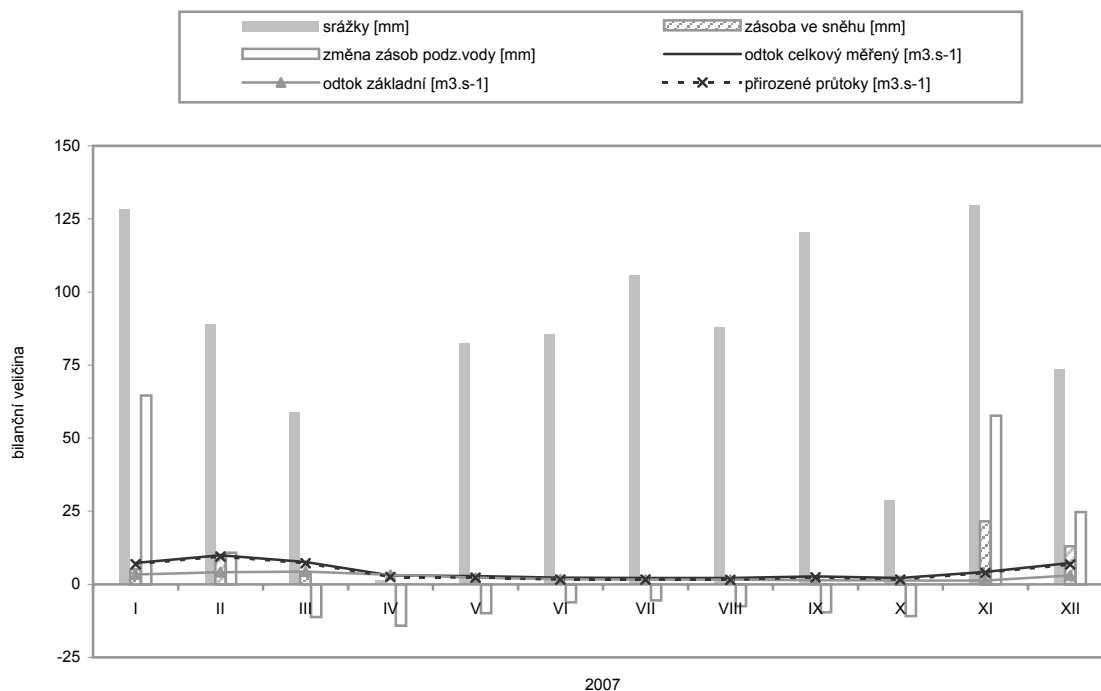


2007

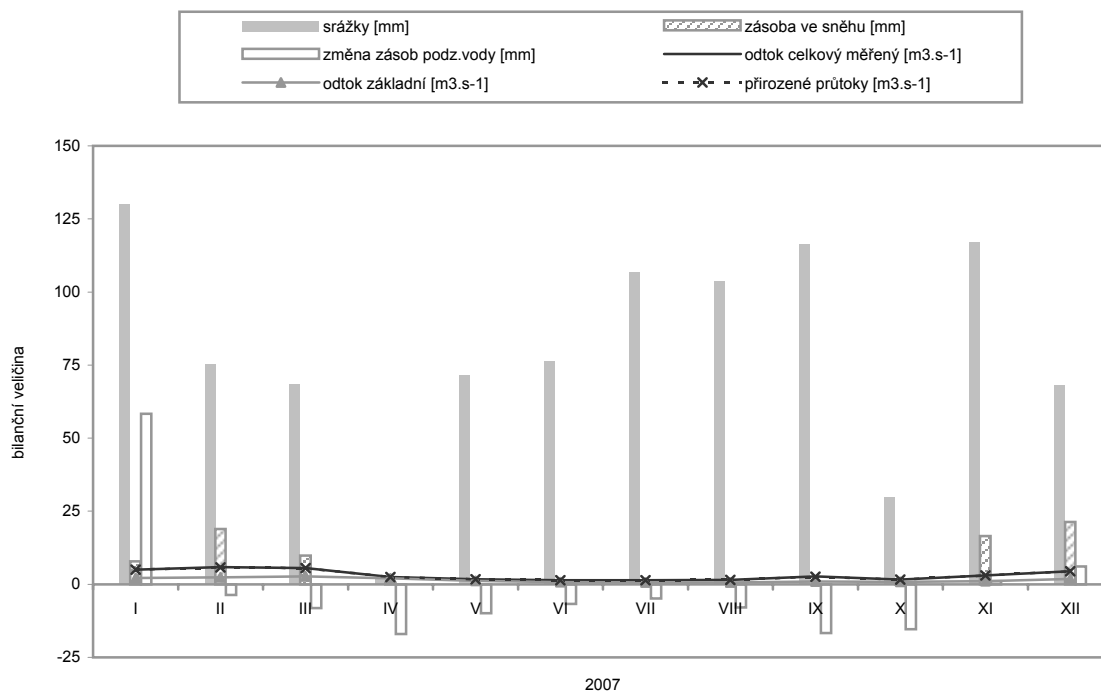
tok	Olše									
vodoměrná stanice	Věřňovice									
dtb stanice	3030									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	1068									
měsíc	srážky		odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	100.3	36.9	14.7	13.5	5.40	5.3	43.6	40.1	16.0	
II	55.1	54.4	24.0	19.9	8.80	5.7	-13.6	56.1	24.7	
III	74.2	68.5	27.3	26.2	10.5	2.6	-19.3	70.2	28.0	
IV	12.6	16.6	6.84	15.7	6.47	0.5	-15.0	17.6	7.26	
V	64.7	10.9	4.35	6.4	2.55	0.0	-6.8	12.0	4.78	
VI	96.9	12.5	5.13	5.6	2.31	0.0	-7.7	13.4	5.53	
VII	107.0	17.1	6.83	7.8	3.10	0.0	-13.4	17.7	7.05	
VIII	76.1	14.8	5.91	6.4	2.57	0.0	-13.9	15.5	6.19	
IX	197.9	96.8	39.9	25.7	10.6	0.0	-18.9	102.7	42.3	
X	67.7	26.1	10.4	11.9	4.76	0.1	14.5	27.6	11.0	
XI	105.2	64.8	26.7	17.5	7.22	5.7	23.3	65.8	27.1	
XII	36.5	43.9	17.5	22.4	8.93	2.2	-12.6	44.8	17.8	
2007	994.2	463.2	15.8	179.2	6.10	22.0	-39.8	483.4	16.5	



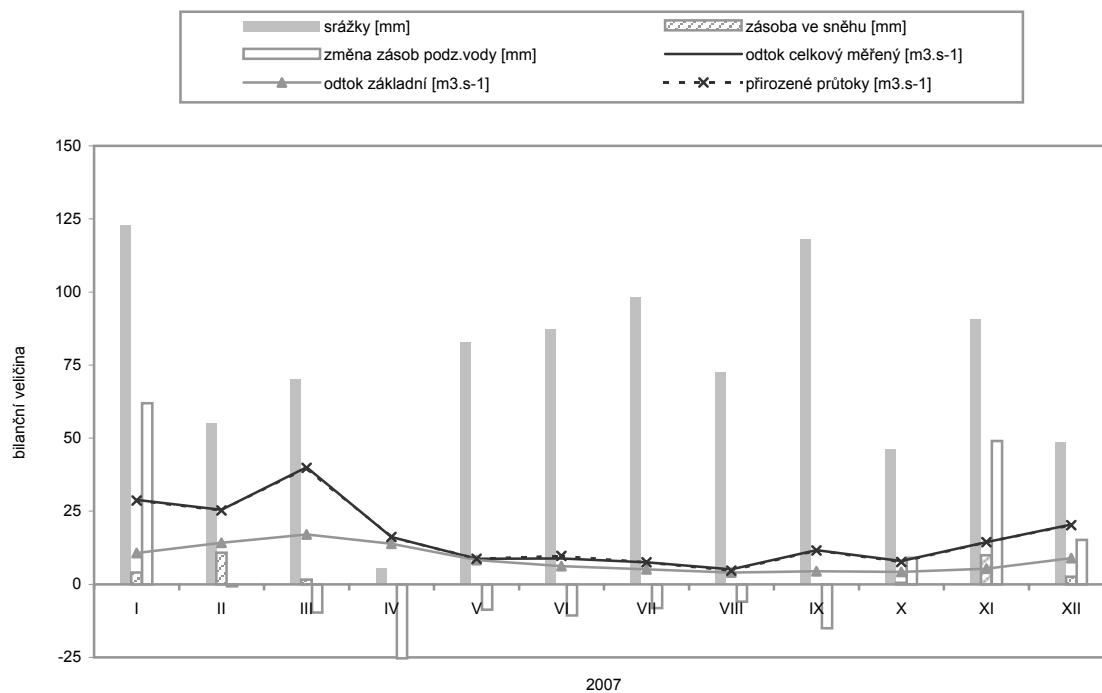
tok		Nisa								
vodoměrná stanice		Hrádek n.N.								
dtb stanice		3200								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		353.85								
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky		
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	128.3	55.7	7.36	25.4	3.36	5.1	64.6	51.9	6.85	
II	89.0	68.2	9.97	28.0	4.10	10.1	10.8	64.6	9.44	
III	58.8	58.1	7.68	32.5	4.30	4.0	-11.2	54.5	7.20	
IV	1.5	22.3	3.04	23.9	3.26	0.0	-14.2	18.1	2.47	
V	82.3	21.2	2.80	17.1	2.26	0.0	-9.9	16.9	2.23	
VI	85.5	16.6	2.26	12.6	1.72	0.0	-6.1	12.1	1.65	
VII	105.8	16.3	2.16	12.2	1.62	0.0	-5.5	12.3	1.62	
VIII	87.8	16.0	2.11	11.8	1.56	0.0	-7.4	11.8	1.55	
IX	120.6	19.9	2.72	9.9	1.35	0.0	-9.6	17.4	2.37	
X	28.8	16.6	2.19	9.4	1.24	0.0	-10.9	12.3	1.62	
XI	129.6	30.9	4.22	9.7	1.33	21.6	57.6	28.6	3.91	
XII	73.4	55.2	7.29	23.1	3.06	13.0	24.7	51.4	6.79	
2007	991.3	396.9	4.48	215.7	2.43	53.8	82.9	351.8	3.98	



tok	Smědá									
vodoměrná stanice	Předlánce									
dtb stanice	3260									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	246.81									
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky		
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	130.0	54.6	5.03	23.1	2.13	7.9	58.3	54.3	5.00	
II	75.3	57.4	5.86	23.7	2.42	18.9	-3.7	57.0	5.82	
III	68.4	60.1	5.54	28.9	2.66	9.8	-8.2	59.7	5.50	
IV	1.9	26.4	2.51	21.4	2.04	0.5	-17.0	26.2	2.50	
V	71.6	19.2	1.77	12.5	1.16	0.0	-9.9	19.1	1.76	
VI	76.5	14.2	1.35	7.9	0.754	0.0	-6.7	14.1	1.35	
VII	106.6	15.3	1.41	7.0	0.643	0.0	-4.8	15.3	1.41	
VIII	103.5	16.8	1.55	6.5	0.603	0.0	-8.0	16.8	1.55	
IX	116.4	27.9	2.66	10.6	1.01	0.0	-16.6	27.8	2.65	
X	29.9	16.9	1.56	9.1	0.842	0.0	-15.4	16.9	1.56	
XI	116.9	31.6	3.01	11.4	1.09	16.5	1.1	31.5	3.00	
XII	68.0	48.8	4.50	20.4	1.88	21.3	6.1	48.6	4.48	
2007	965.1	389.3	3.06	182.7	1.44	74.9	-24.8	387.4	3.05	

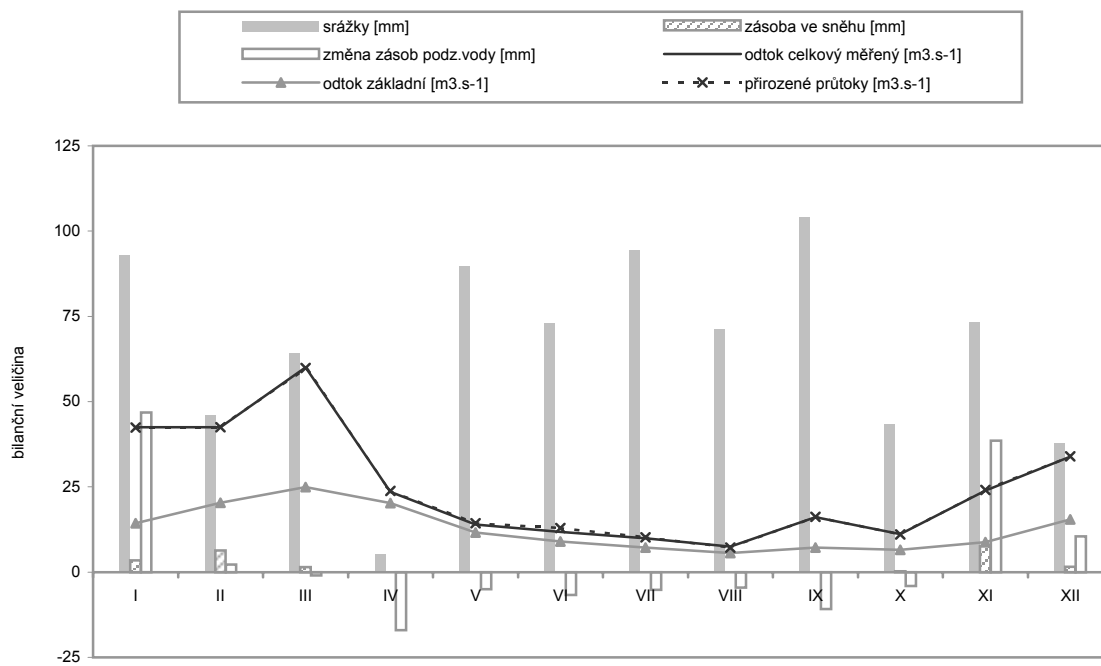


tok	Morava									
vodoměrná stanice	Moravičany									
dtb stanice	3550									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	1558.82									
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky		
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	122.8	49.7	28.9	18.5	10.7	4.1	61.9	49.2	28.6	
II	55.0	39.6	25.5	22.1	14.2	10.8	-0.7	39.2	25.3	
III	70.2	68.7	40.0	29.4	17.1	1.6	-9.7	68.4	39.8	
IV	5.3	26.9	16.2	23.0	13.8	0.0	-25.3	27.0	16.2	
V	82.8	15.0	8.72	14.2	8.25	0.0	-8.7	15.0	8.75	
VI	87.4	14.7	8.87	10.3	6.17	0.0	-10.6	16.1	9.71	
VII	98.1	12.9	7.51	8.8	5.14	0.0	-8.1	12.9	7.50	
VIII	72.7	8.8	5.12	6.9	4.01	0.0	-6.0	8.0	4.65	
IX	117.9	19.5	11.7	7.5	4.49	0.0	-15.1	19.2	11.6	
X	46.1	13.6	7.94	7.3	4.24	0.5	9.0	13.0	7.59	
XI	90.6	23.9	14.4	8.9	5.34	10.0	49.1	24.0	14.4	
XII	48.5	35.1	20.4	15.4	8.99	2.6	15.2	34.8	20.2	
2007	897.4	328.4	16.3	172.1	8.54	29.6	51.0	326.8	16.2	



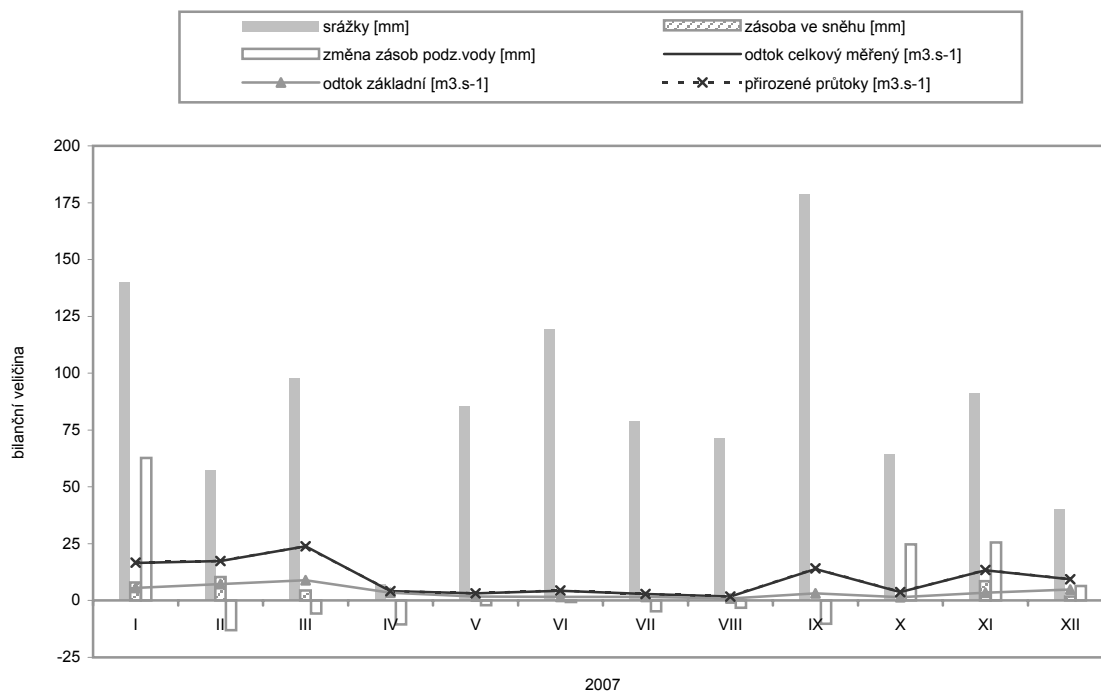
2007

tok	Morava									
vodoměrná stanice	Olomouc-Nové sady									
dtb stanice	3670									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	3322.07									
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	93.0	34.3	42.5	11.5	14.3	3.5	46.8	34.2	42.4	
II	46.0	30.9	42.5	14.8	20.3	6.4	2.2	30.9	42.5	
III	64.3	48.4	60.0	20.1	24.9	1.4	-0.9	48.3	59.9	
IV	5.3	18.3	23.5	15.8	20.3	0.0	-17.1	18.6	23.8	
V	89.8	11.3	14.0	9.3	11.6	0.0	-5.0	11.5	14.3	
VI	72.9	9.2	11.8	7.0	8.99	0.0	-6.7	10.1	12.9	
VII	94.3	8.0	9.93	5.8	7.18	0.0	-5.1	8.2	10.2	
VIII	71.2	6.0	7.44	4.5	5.61	0.0	-4.6	5.8	7.19	
IX	104.0	12.6	16.1	5.6	7.22	0.0	-10.8	12.6	16.2	
X	43.5	8.9	11.1	5.3	6.54	0.3	-4.1	8.9	11.0	
XI	73.5	18.6	23.9	6.9	8.82	7.7	38.6	18.8	24.1	
XII	38.0	27.3	33.9	12.4	15.4	1.6	10.5	27.4	33.9	
2007	795.8	233.9	24.7	119.1	12.6	20.8	43.9	235.3	24.9	

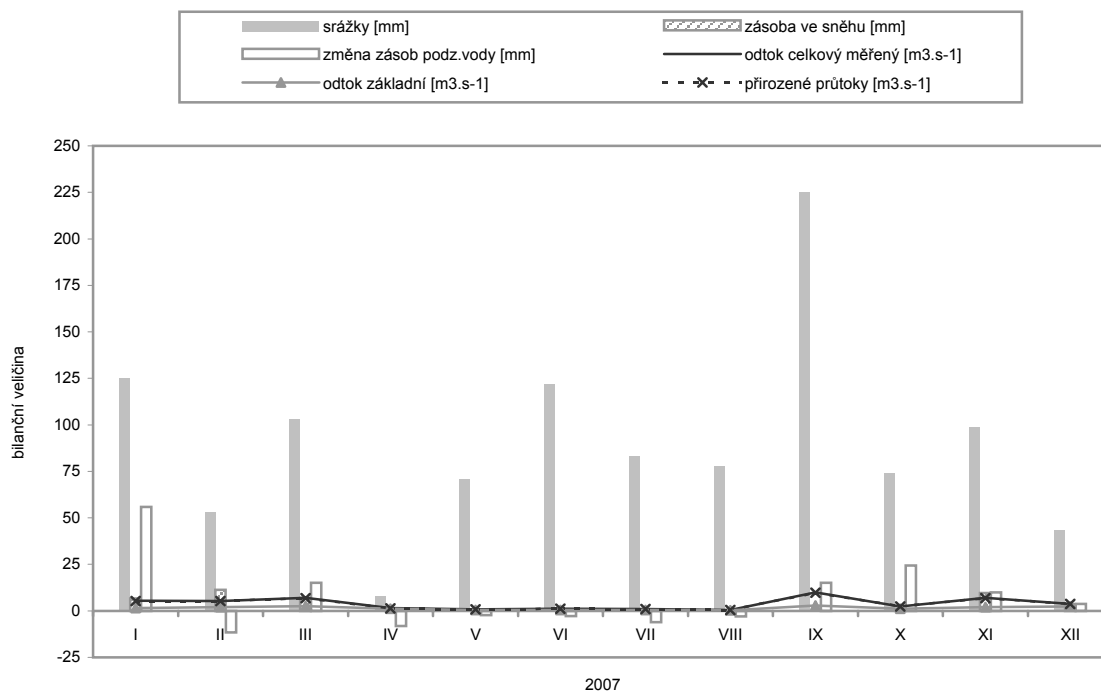


2007

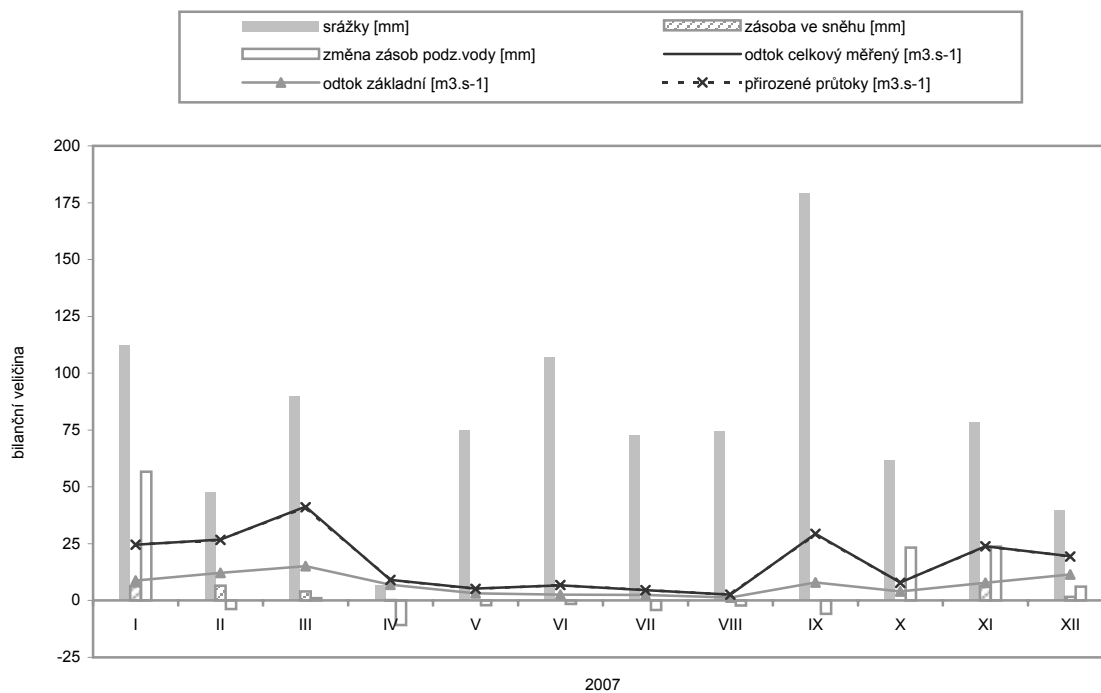
tok	Vset. Bečva									
vodoměrná stanice	Jarcová									
dtb stanice	3820									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	723.62									
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky		
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	139.8	61.4	16.6	20.6	5.56	8.0	62.7	61.8	16.7	
II	57.5	58.2	17.4	24.3	7.26	10.4	-13.0	58.1	17.4	
III	97.8	88.5	23.9	33.3	9.00	4.5	-5.7	88.6	23.9	
IV	7.1	14.9	4.17	12.2	3.41	0.1	-10.5	15.0	4.18	
V	85.5	11.9	3.21	6.3	1.72	0.0	-2.1	11.8	3.20	
VI	119.4	15.2	4.24	5.7	1.60	0.0	-0.6	16.1	4.49	
VII	79.1	10.5	2.83	6.0	1.61	0.0	-4.8	10.8	2.91	
VIII	71.3	6.5	1.76	3.2	0.872	0.0	-3.2	6.4	1.74	
IX	178.6	49.4	13.8	11.2	3.12	0.0	-10.2	50.4	14.1	
X	64.2	13.8	3.73	5.6	1.51	0.1	24.7	13.8	3.74	
XI	91.0	47.6	13.3	12.1	3.39	8.5	25.6	48.0	13.4	
XII	40.2	34.9	9.42	17.7	4.79	1.7	6.4	34.9	9.42	
2007	1031.4	412.8	9.53	158.2	3.65	33.2	69.4	415.7	9.60	



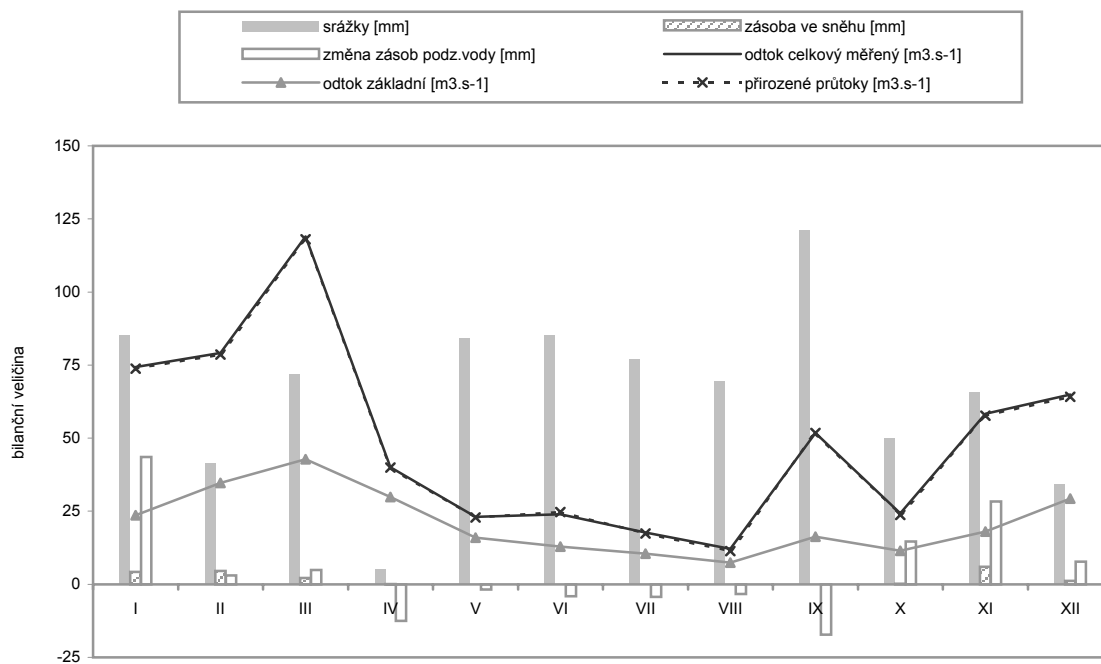
tok	Rožn. Bečva								
vodoměrná stanice	Krásno								
dtb stanice	3870								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	253.07								
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	125.1	57.2	5.40	16.6	1.57	6.7	55.9	56.1	5.30
II	53.2	51.3	5.37	19.7	2.07	11.3	-11.5	50.3	5.27
III	103.3	73.5	6.94	26.0	2.46	7.0	15.0	72.3	6.83
IV	7.7	14.7	1.44	12.6	1.23	0.9	-8.2	14.4	1.41
V	70.9	8.6	0.811	5.1	0.485	0.0	-2.4	8.2	0.773
VI	121.5	12.7	1.24	4.5	0.436	0.0	-2.9	12.2	1.19
VII	83.3	10.7	1.01	4.7	0.445	0.0	-6.0	10.2	0.966
VIII	77.6	5.3	0.505	2.8	0.264	0.0	-3.0	5.1	0.485
IX	225.1	101.9	9.95	28.6	2.79	0.0	15.2	100.6	9.83
X	74.1	25.8	2.44	11.8	1.12	0.2	24.4	25.0	2.37
XI	98.8	71.3	6.96	20.8	2.03	9.6	9.9	69.9	6.83
XII	43.1	40.2	3.80	25.0	2.37	3.6	3.7	39.3	3.71
2007	1083.7	473.2	3.82	178.3	1.44	39.3	90.2	463.7	3.75



tok	Bečva									
vodoměrná stanice	Dluhonice									
dtb stanice	3900									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	1598.79									
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	112.2	41.2	24.6	14.6	8.73	6.3	56.6	41.0	24.5	
II	47.5	40.6	26.8	18.5	12.2	6.6	-3.8	40.3	26.6	
III	90.0	69.2	41.3	25.3	15.1	4.0	1.1	68.8	41.1	
IV	6.7	14.8	9.10	11.3	6.99	0.2	-10.7	14.7	9.04	
V	74.8	8.7	5.22	5.3	3.17	0.0	-2.0	8.7	5.18	
VI	107.1	10.8	6.65	4.3	2.65	0.0	-1.4	11.0	6.80	
VII	72.9	7.7	4.61	4.0	2.41	0.0	-4.2	7.8	4.63	
VIII	74.2	4.4	2.63	2.2	1.34	0.0	-2.2	4.3	2.59	
IX	179.1	47.5	29.3	12.9	7.94	0.0	-5.9	47.6	29.4	
X	61.8	13.3	7.93	6.7	3.99	0.1	23.2	13.1	7.84	
XI	78.4	38.7	23.9	12.6	7.77	6.4	23.6	38.6	23.8	
XII	39.9	32.7	19.5	19.1	11.4	1.5	6.2	32.5	19.4	
2007	944.8	329.6	16.8	136.8	6.97	25.2	80.5	328.4	16.7	

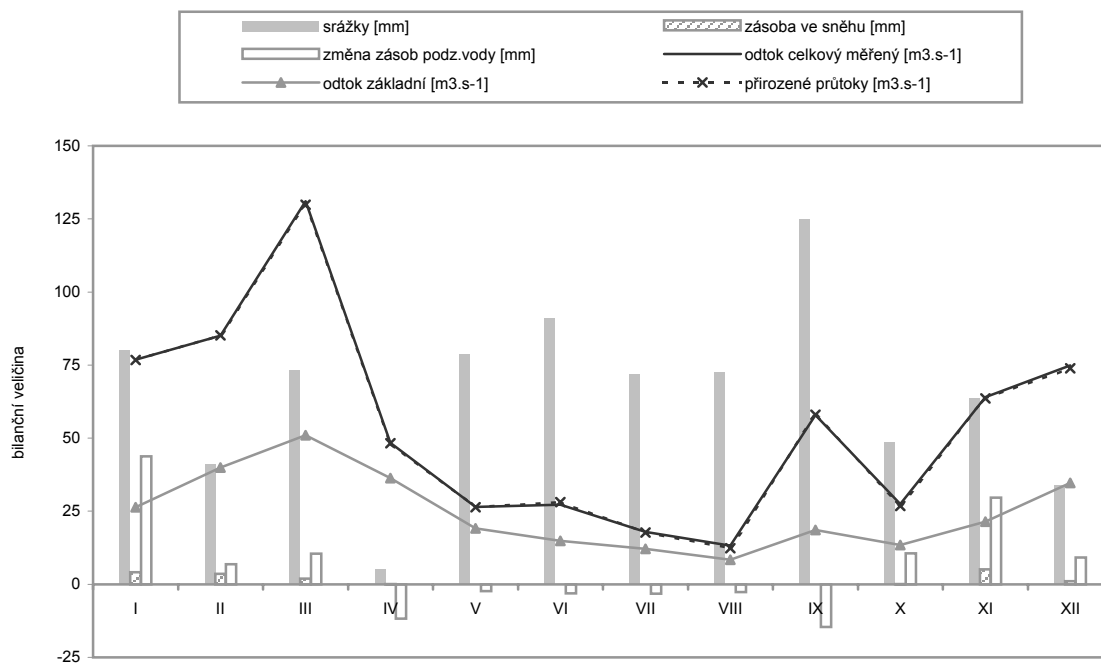


tok	Morava									
vodoměrná stanice	Kroměříž									
dtb stanice	4030									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	7014.44									
měsíc	srážky		odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	85.1	28.4	74.3	9.0	23.6	4.2	43.6	28.2	73.7	
II	41.6	27.3	79.1	12.0	34.7	4.6	3.1	27.1	78.6	
III	72.1	45.4	119	16.3	42.8	2.1	4.9	45.1	118	
IV	5.0	14.8	40.1	11.0	29.8	0.0	-12.6	14.7	39.9	
V	84.3	8.8	23.1	6.1	16.0	0.0	-1.8	8.7	22.9	
VI	85.1	8.8	23.9	4.8	12.9	0.0	-4.1	9.1	24.7	
VII	77.0	6.8	17.7	4.0	10.4	0.0	-4.3	6.7	17.4	
VIII	69.5	4.6	12.1	2.8	7.40	0.0	-3.3	4.3	11.3	
IX	121.2	19.1	51.8	6.0	16.3	0.0	-17.2	19.1	51.7	
X	49.9	9.3	24.3	4.4	11.5	0.2	14.7	9.1	23.8	
XI	65.6	21.5	58.3	6.7	18.0	6.0	28.3	21.3	57.6	
XII	34.2	24.8	64.9	11.2	29.3	1.2	7.7	24.5	64.1	
2007	790.6	219.7	49.1	94.3	21.1	18.3	59.0	217.9	48.7	



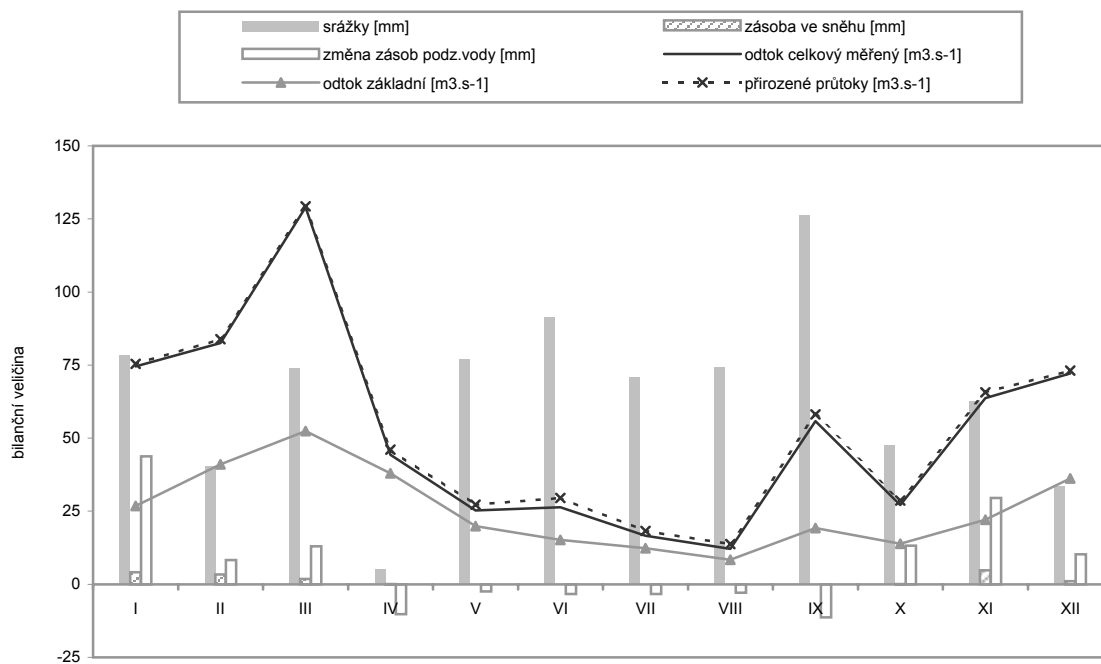
2007

tok	Morava									
vodoměrná stanice	Strážnice									
dtb stanice	4215									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	9145.92									
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	80.2	22.5	76.9	7.7	26.4	4.1	43.8	22.5	76.7	
II	41.0	22.5	85.1	10.6	40.0	3.6	6.9	22.5	85.1	
III	73.4	38.4	131	14.9	51.0	1.9	10.4	38.0	130	
IV	5.0	13.7	48.4	10.3	36.3	0.0	-11.7	13.7	48.3	
V	78.8	7.8	26.5	5.6	19.1	0.0	-2.3	7.7	26.3	
VI	91.1	7.7	27.2	4.2	14.9	0.0	-3.1	8.0	28.1	
VII	72.0	5.2	17.9	3.5	12.1	0.0	-3.2	5.2	17.7	
VIII	72.5	3.9	13.2	2.4	8.35	0.0	-2.6	3.6	12.3	
IX	125.1	16.4	57.9	5.3	18.6	0.0	-14.5	16.4	58.0	
X	48.4	8.1	27.5	3.9	13.5	0.1	10.5	7.8	26.8	
XI	63.6	18.1	64.0	6.1	21.5	5.1	29.6	18.0	63.6	
XII	33.9	21.9	74.9	10.2	34.7	1.1	9.2	21.7	73.9	
2007	784.8	186.2	54.2	84.8	24.7	16.1	72.9	185.1	53.9	



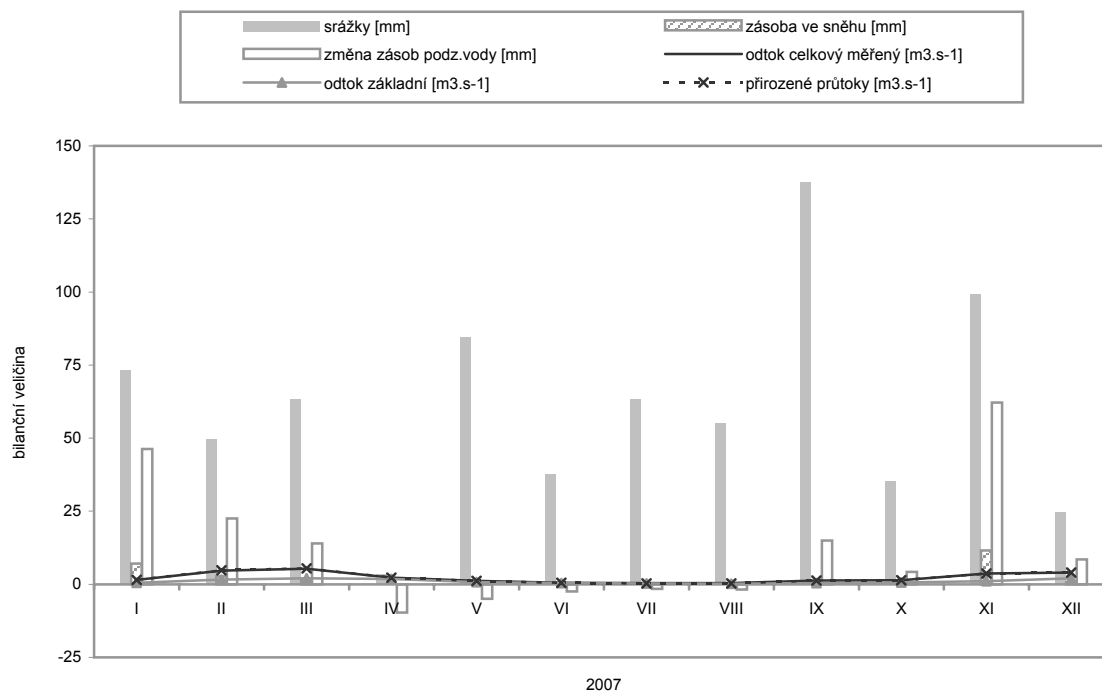
2007

tok	Morava									
vodoměrná stanice	Lanžhot									
dtb stanice	4260									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	9871.6									
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	78.3	20.2	74.5	7.3	26.8	4.1	43.8	20.5	75.4	
II	40.5	20.2	82.5	10.1	41.0	3.4	8.3	20.6	83.9	
III	73.7	35.0	129	14.2	52.4	1.9	13.0	35.1	129	
IV	5.0	11.6	44.3	10.0	38.0	0.0	-10.2	12.1	46.1	
V	76.9	6.9	25.3	5.4	19.9	0.0	-2.5	7.4	27.3	
VI	91.3	6.9	26.4	4.0	15.2	0.0	-3.3	7.8	29.5	
VII	70.7	4.5	16.6	3.3	12.3	0.0	-3.3	5.0	18.3	
VIII	74.5	3.3	12.1	2.3	8.43	0.0	-2.9	3.7	13.8	
IX	126.3	14.7	55.8	5.1	19.3	0.0	-11.3	15.3	58.1	
X	47.7	7.4	27.1	3.8	13.9	0.1	13.2	7.8	28.7	
XI	62.6	16.7	63.7	5.8	22.1	4.8	29.5	17.2	65.6	
XII	33.5	19.6	72.1	9.8	36.2	1.0	10.3	19.9	73.2	
2007	780.9	166.9	52.5	81.0	25.5	15.4	84.6	172.2	54.1	

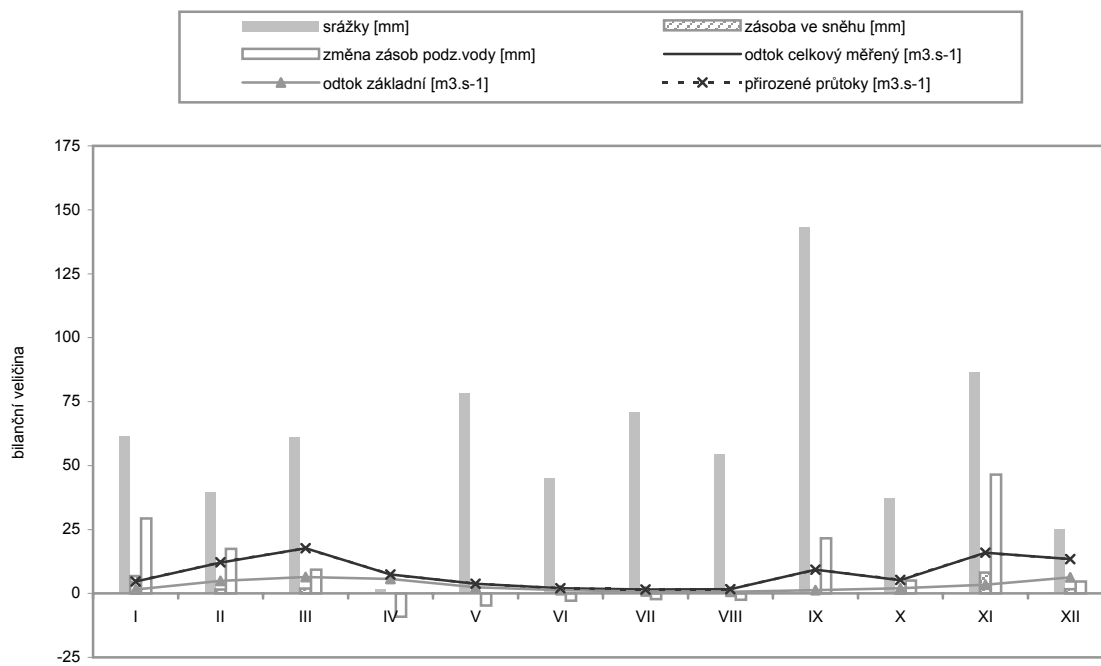


2007

tok	Morav. Dyje								
vodoměrná stanice	Janov								
dtb stanice	4290								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	517.52								
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky	
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	73.4	8.0	1.54	2.7	0.513	7.1	46.3	8.0	1.54
II	49.8	21.9	4.69	7.4	1.58	2.8	22.5	22.2	4.76
III	63.4	27.8	5.38	10.7	2.07	1.8	14.0	27.9	5.39
IV	3.4	11.4	2.28	9.2	1.85	0.0	-9.7	11.5	2.29
V	84.4	6.1	1.18	3.9	0.760	0.0	-5.0	6.1	1.18
VI	37.6	2.8	0.552	2.2	0.432	0.0	-2.5	2.7	0.533
VII	63.2	1.9	0.363	1.4	0.267	0.0	-1.6	1.7	0.336
VIII	55.1	1.9	0.363	1.0	0.197	0.0	-1.8	1.8	0.351
IX	137.4	6.2	1.23	2.0	0.405	0.0	15.0	6.2	1.24
X	35.2	7.3	1.42	3.3	0.636	0.0	4.3	7.4	1.43
XI	99.4	18.3	3.65	5.5	1.10	11.5	62.2	18.5	3.69
XII	24.5	20.7	3.99	10.4	2.01	0.8	8.5	20.8	4.02
2007	727.0	134.2	2.22	59.7	0.985	24.0	152.2	134.9	2.23

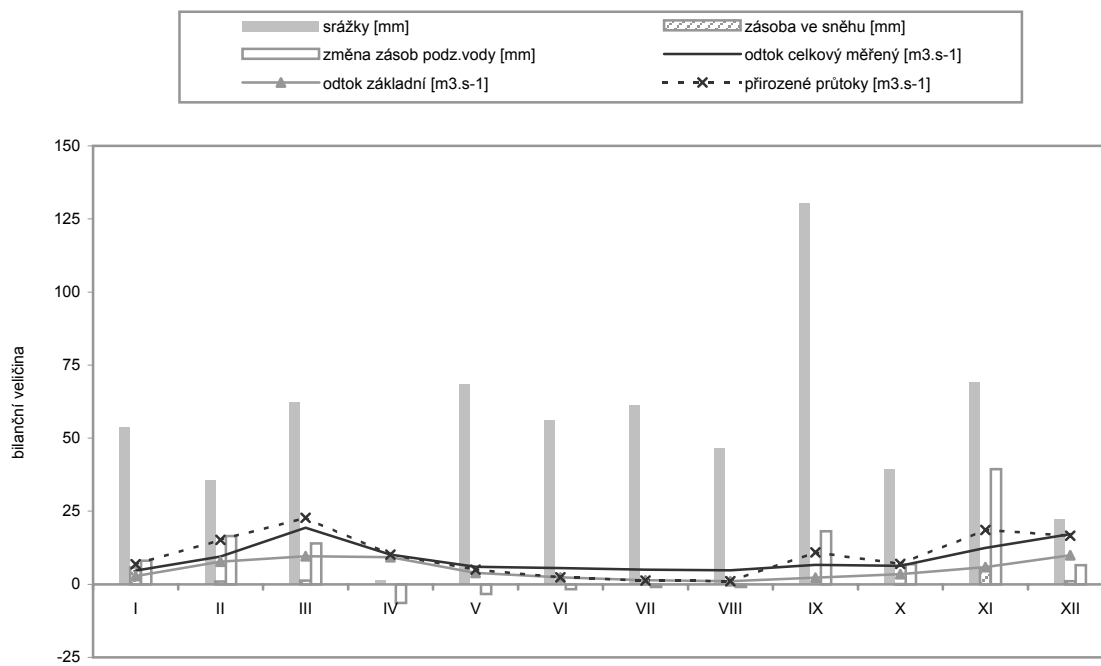


tok	Dyje									
vodoměrná stanice	Podhradí									
dtb stanice	4300									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	1750.7									
měsíc	srážky		odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	61.6	7.1	4.64	2.4	1.59	6.8	29.3	7.1	4.66	
II	39.5	16.6	12.0	6.8	4.91	1.5	17.4	16.7	12.1	
III	60.9	27.1	17.7	9.8	6.41	1.9	9.2	27.1	17.7	
IV	1.7	10.9	7.38	8.5	5.72	0.0	-9.1	11.0	7.43	
V	78.2	5.7	3.74	3.6	2.36	0.0	-4.8	5.7	3.75	
VI	45.2	3.1	2.09	2.0	1.34	0.0	-2.8	3.1	2.06	
VII	70.8	2.4	1.56	1.3	0.828	0.0	-2.2	2.3	1.53	
VIII	54.5	2.6	1.67	0.9	0.611	0.0	-2.5	2.5	1.66	
IX	143.3	13.7	9.24	1.9	1.26	0.0	21.5	13.8	9.30	
X	37.2	8.0	5.20	3.0	1.97	0.2	5.0	8.0	5.23	
XI	86.3	23.5	15.9	5.0	3.40	8.1	46.5	23.7	16.0	
XII	25.2	20.5	13.4	9.5	6.23	1.7	4.7	20.5	13.4	
2007	704.6	141.1	7.88	54.7	3.05	20.2	112.3	141.6	7.90	



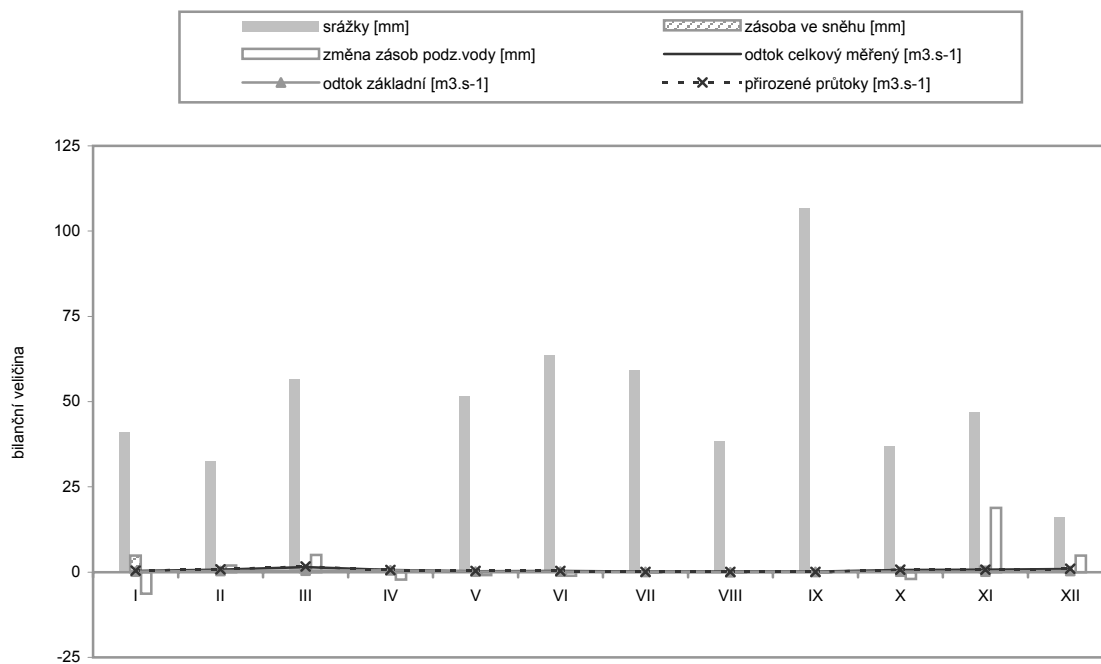
2007

tok	Dyje									
vodoměrná stanice	Trávní Dvůr									
dtb stanice	4370									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	3448.53									
měsíc	srážky [mm]	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu [mm]	změna zásob podz.vody [mm]	přirozené průtoky		
		[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]			[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	53.6	3.6	4.64	2.2	2.82	5.8	8.1	5.3	6.87	
II	35.4	6.7	9.51	5.4	7.74	1.0	16.5	10.7	15.2	
III	62.3	15.1	19.4	7.4	9.56	1.3	14.0	17.6	22.7	
IV	1.4	7.6	10.1	6.9	9.23	0.0	-6.4	7.6	10.2	
V	68.3	4.6	5.94	3.0	3.87	0.0	-3.3	3.9	5.02	
VI	56.2	4.2	5.54	1.8	2.38	0.0	-1.6	1.8	2.42	
VII	61.2	3.9	5.06	1.1	1.37	0.0	-0.9	1.0	1.26	
VIII	46.5	3.7	4.77	0.8	1.02	0.0	-0.9	0.9	1.11	
IX	130.3	5.0	6.68	1.7	2.25	0.0	18.1	8.2	10.9	
X	39.5	4.9	6.30	2.7	3.45	0.1	6.9	5.4	7.01	
XI	69.3	9.3	12.4	4.4	5.83	5.5	39.4	13.9	18.6	
XII	22.4	13.4	17.2	7.7	9.93	1.0	6.5	12.9	16.6	
2007	646.5	81.9	8.96	45.1	4.95	14.6	96.4	89.3	9.82	

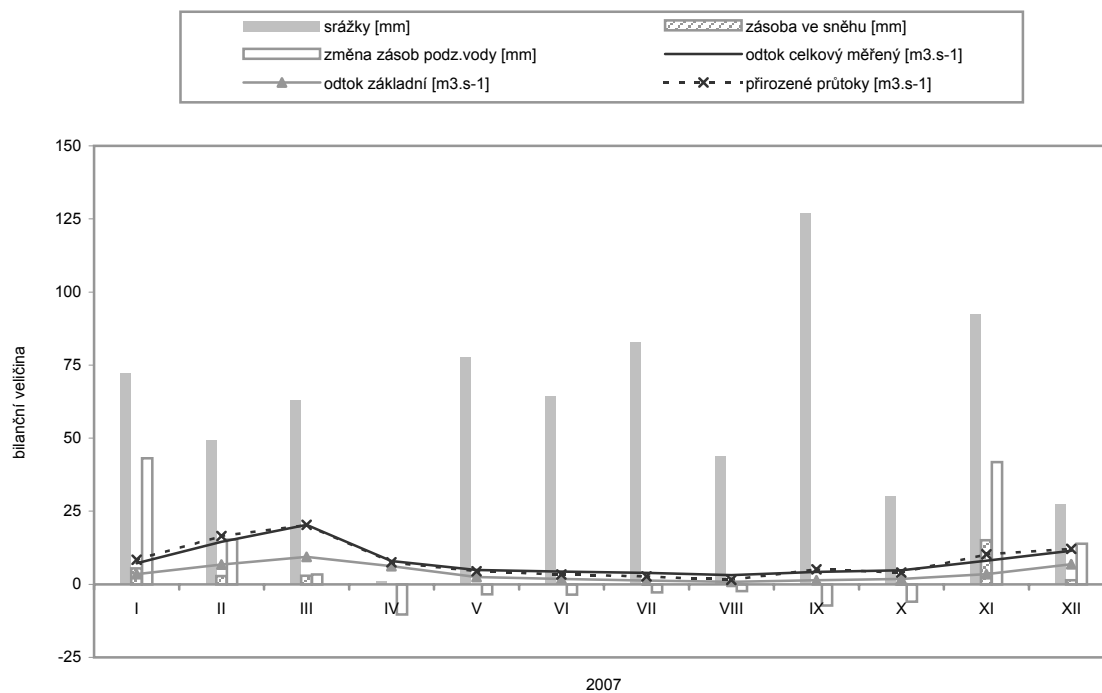


tok	Jevišovka
vodoměrná stanice	Božice
dtb stanice	4400
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	647.82

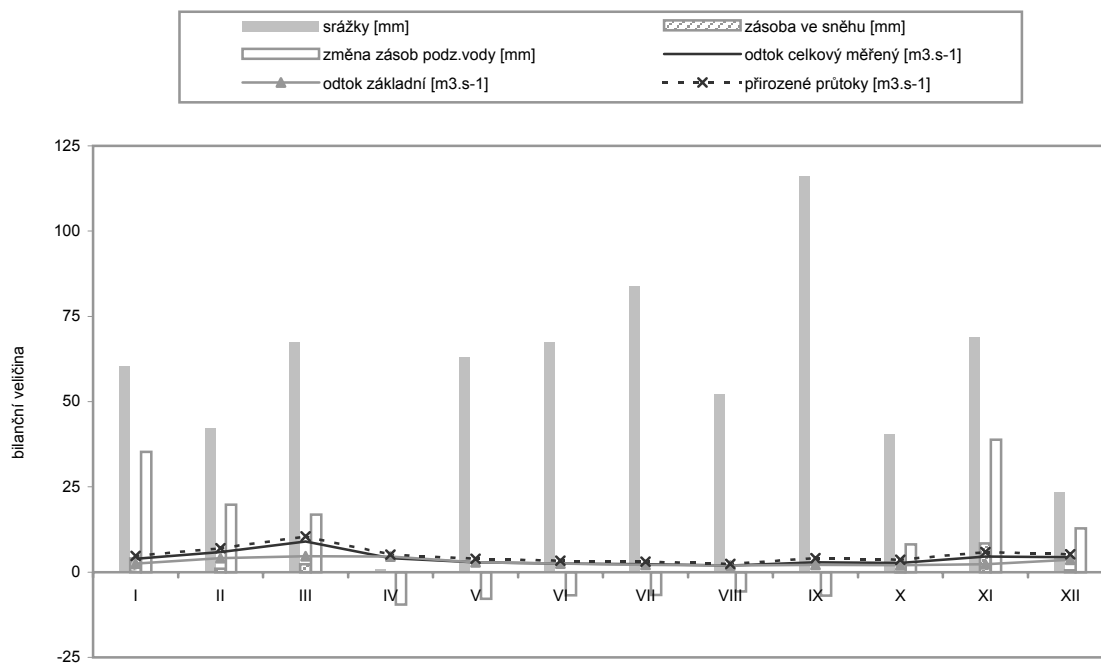
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	41.0	1.4	0.330	0.5	0.131	4.8	-6.3	1.7	0.411
II	32.4	2.6	0.707	1.1	0.302	0.4	2.0	3.0	0.797
III	56.8	5.9	1.43	1.9	0.459	0.5	5.0	6.7	1.62
IV	1.2	2.4	0.604	2.0	0.495	0.0	-2.1	2.7	0.664
V	51.6	1.1	0.272	0.8	0.203	0.0	-0.9	1.3	0.309
VI	63.7	1.4	0.355	0.6	0.144	0.0	-1.0	1.3	0.316
VII	59.3	0.6	0.148	0.1	0.027	0.0	-0.1	0.2	0.038
VIII	38.6	0.5	0.118	0.0	0.009	0.0	-0.2	0.2	0.042
IX	106.9	0.7	0.185	0.1	0.032	0.0	-0.2	0.2	0.046
X	36.9	2.6	0.628	0.5	0.113	0.0	-2.0	2.8	0.673
XI	46.8	3.0	0.760	0.7	0.185	1.5	18.8	2.9	0.730
XII	16.0	3.6	0.876	1.5	0.369	0.2	4.9	4.0	0.979
2007	551.1	26.0	0.534	10.0	0.206	7.4	17.9	26.9	0.552



tok		Svratka								
vodoměrná stanice		Veverská Bytýška								
dtb stanice		4480								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		1480.17								
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	72.4	13.1	7.23	6.3	3.47	5.5	43.1	15.1	8.36	
II	49.3	23.7	14.5	11.0	6.71	2.8	15.3	27.0	16.5	
III	62.9	36.7	20.3	16.9	9.34	2.9	3.3	36.8	20.3	
IV	1.2	14.0	7.98	11.0	6.26	0.0	-10.3	13.2	7.55	
V	77.7	8.9	4.91	4.5	2.48	0.0	-3.4	8.1	4.48	
VI	64.2	7.6	4.33	3.3	1.86	0.0	-3.5	5.9	3.38	
VII	83.0	7.0	3.88	2.3	1.26	0.0	-2.8	4.9	2.70	
VIII	43.6	5.6	3.11	1.5	0.814	0.0	-2.3	2.7	1.47	
IX	127.0	7.4	4.20	2.5	1.44	0.0	-7.3	9.0	5.15	
X	29.9	8.6	4.76	3.4	1.86	0.1	-5.9	7.2	4.00	
XI	92.3	14.1	8.08	6.1	3.47	15.0	41.8	18.0	10.3	
XII	27.5	20.8	11.5	12.5	6.91	1.4	13.9	21.9	12.1	
2007	731.0	167.5	7.90	81.1	3.82	27.8	81.9	169.9	8.03	

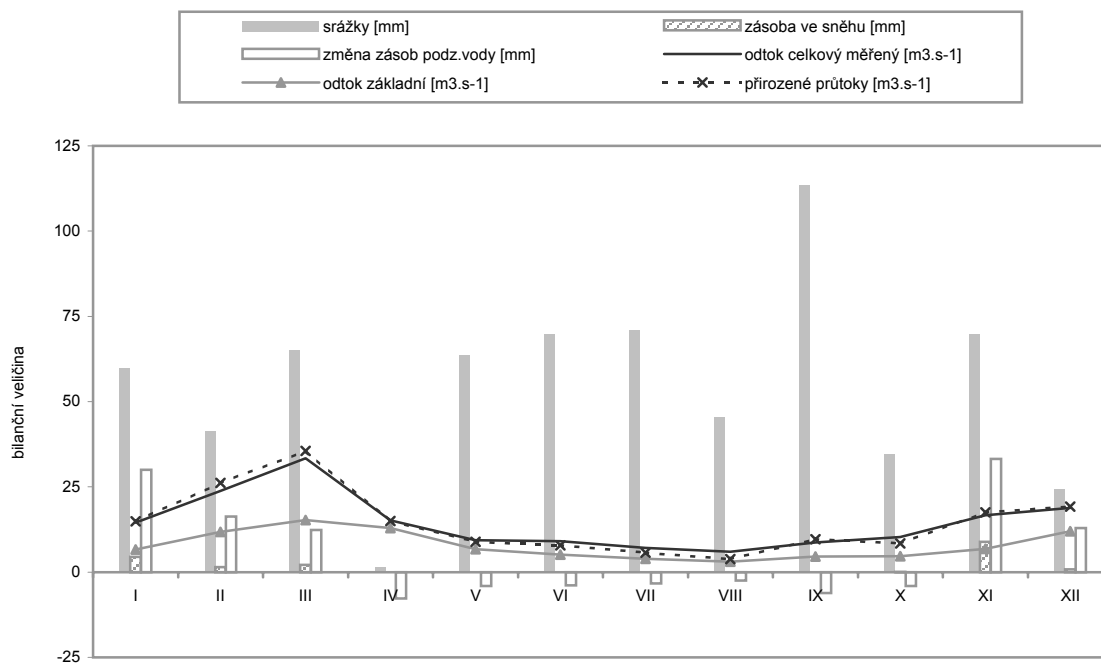


tok	Svitava									
vodoměrná stanice	Bílovice nad Svitavou									
dtb stanice	4570									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	1116.56									
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	60.5	9.3	3.87	6.0	2.51	4.0	35.3	11.5	4.78	
II	42.3	12.8	5.92	8.8	4.08	1.0	19.8	15.2	7.03	
III	67.3	21.5	8.97	11.3	4.69	2.4	16.8	25.1	10.5	
IV	0.8	9.6	4.14	10.6	4.56	0.0	-9.5	11.9	5.12	
V	63.0	7.0	2.91	6.9	2.88	0.0	-7.8	9.4	3.90	
VI	67.4	5.9	2.53	5.7	2.47	0.0	-6.8	7.7	3.33	
VII	84.0	5.6	2.34	5.2	2.16	0.0	-6.7	7.3	3.03	
VIII	52.3	4.6	1.90	4.7	1.95	0.0	-5.7	5.8	2.42	
IX	116.1	6.8	2.92	4.8	2.08	0.0	-6.9	9.5	4.09	
X	40.6	6.4	2.68	4.8	2.00	0.0	8.1	8.7	3.63	
XI	69.0	10.6	4.58	5.4	2.33	8.4	38.8	13.7	5.91	
XII	23.3	10.6	4.40	8.6	3.59	0.6	12.8	12.6	5.26	
2007	686.6	110.7	3.93	82.8	2.94	16.3	88.2	138.4	4.91	



2007

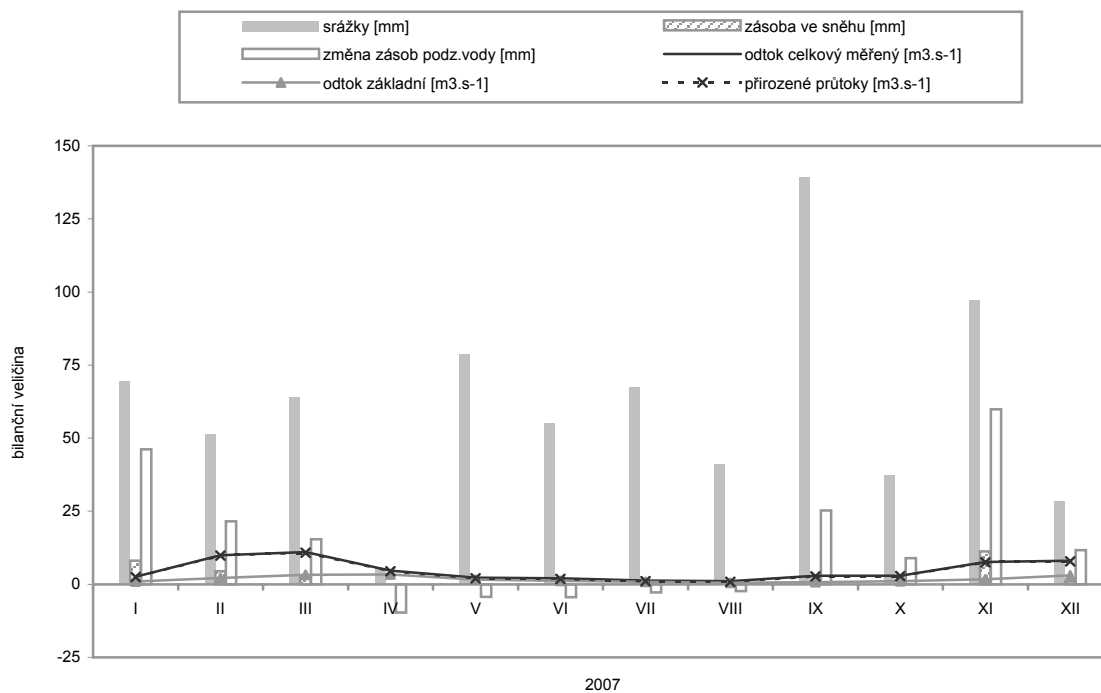
tok	Svratka									
vodoměrná stanice	Židlochovice									
dtb stanice	4620									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	3938.73									
měsíc	srážky		odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	59.9	9.9	14.5	4.5	6.65	4.5	30.1	10.1	14.8	
II	41.5	14.6	23.8	7.3	11.8	1.5	16.3	16.1	26.2	
III	65.0	22.7	33.4	10.4	15.3	2.1	12.3	24.1	35.5	
IV	1.6	10.0	15.2	8.5	12.9	0.0	-7.8	9.9	15.0	
V	63.6	6.4	9.39	4.6	6.74	0.0	-4.1	6.1	8.90	
VI	69.8	6.0	9.12	3.4	5.16	0.0	-3.9	5.1	7.81	
VII	70.9	4.8	7.13	2.7	3.92	0.0	-3.3	3.9	5.67	
VIII	45.5	4.0	5.93	2.1	3.09	0.0	-2.5	2.6	3.78	
IX	113.6	5.8	8.74	3.0	4.54	0.0	-6.1	6.3	9.63	
X	34.7	7.0	10.3	3.2	4.67	0.0	-4.0	5.7	8.41	
XI	69.7	11.0	16.7	4.5	6.80	8.9	33.2	11.6	17.6	
XII	24.5	12.8	18.8	8.1	12.0	0.8	12.9	13.1	19.2	
2007	660.2	115.0	14.4	62.2	7.80	17.8	73.2	114.5	14.4	



2007

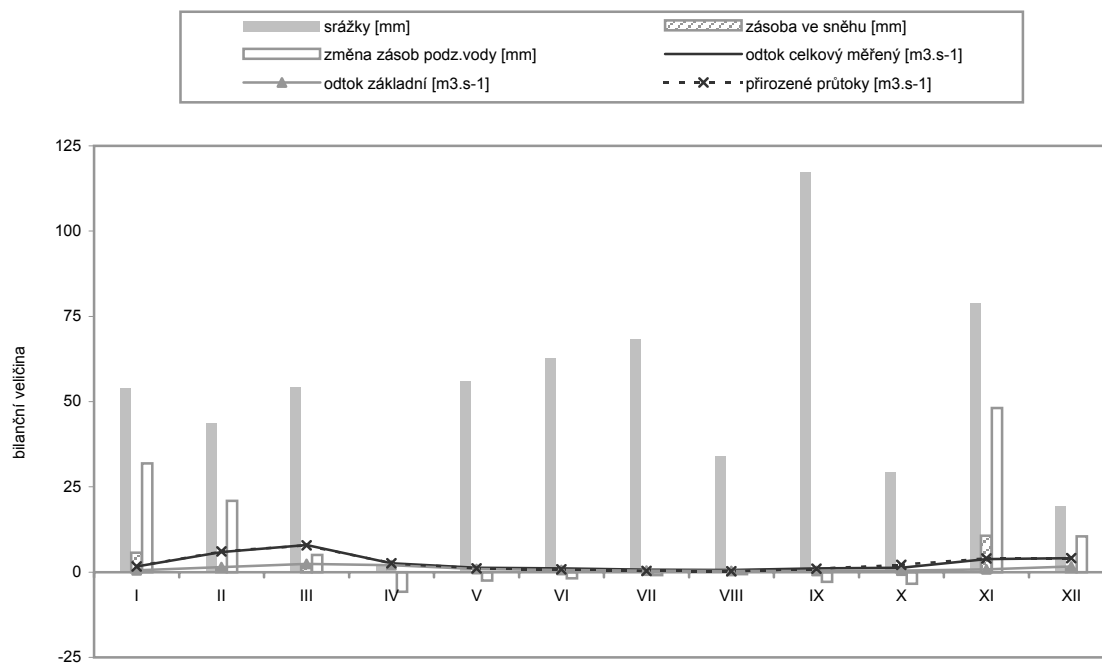
tok	Jihlava
vodoměrná stanice	Ptáčov
dtb stanice	4690
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	963.12

měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	69.5	7.4	2.65	2.5	0.915	8.1	46.2	6.9	2.47
II	51.2	24.9	9.92	5.3	2.12	4.5	21.5	24.8	9.87
III	64.0	30.6	11.0	9.0	3.24	2.4	15.4	30.0	10.8
IV	5.5	12.6	4.68	9.1	3.38	0.0	-9.7	12.1	4.51
V	78.7	6.2	2.23	4.4	1.59	0.0	-4.3	5.8	2.07
VI	55.1	5.4	2.02	3.2	1.18	0.0	-4.5	5.0	1.85
VII	67.5	3.6	1.29	2.2	0.792	0.0	-2.8	3.1	1.10
VIII	40.9	2.9	1.04	1.6	0.566	0.0	-2.3	2.3	0.841
IX	139.3	7.8	2.90	2.0	0.745	0.0	25.2	7.2	2.68
X	37.4	8.2	2.96	2.9	1.03	0.1	8.9	7.7	2.77
XI	97.3	20.6	7.64	4.7	1.76	11.2	59.9	20.3	7.53
XII	28.3	22.3	8.02	8.6	3.09	0.9	11.6	22.0	7.90
2007	734.9	152.5	4.70	55.5	1.70	27.2	165.3	147.1	4.53



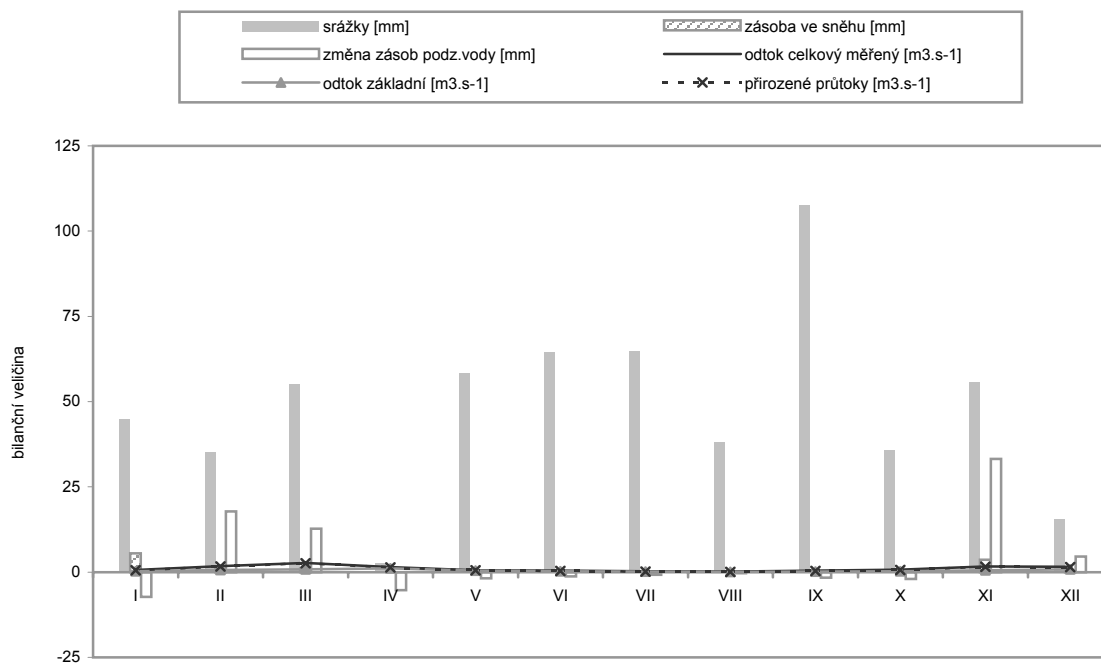
2007

tok	Oslava									
vodoměrná stanice	Oslavany									
dtb stanice	4740									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	860.33									
měsíc	srážky		odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	54.1	5.3	1.69	1.6	0.511	5.7	31.9	5.1	1.62	
II	43.7	16.6	5.90	4.2	1.50	1.4	20.9	17.1	6.09	
III	54.2	24.9	7.99	7.4	2.37	2.0	5.0	24.6	7.89	
IV	2.0	8.0	2.64	6.1	2.04	0.0	-5.8	7.8	2.58	
V	55.9	3.9	1.24	2.7	0.868	0.0	-2.5	3.5	1.12	
VI	62.8	3.2	1.07	1.9	0.634	0.0	-1.8	2.4	0.802	
VII	68.4	2.2	0.717	1.3	0.405	0.0	-0.9	1.1	0.368	
VIII	34.0	1.9	0.619	0.9	0.302	0.0	-0.6	0.7	0.213	
IX	117.3	3.3	1.08	0.9	0.305	0.0	-2.8	2.9	0.971	
X	29.4	3.9	1.26	1.4	0.455	0.0	-3.4	6.7	2.14	
XI	78.8	11.5	3.82	2.4	0.803	10.7	48.1	12.1	4.02	
XII	19.4	12.8	4.12	5.2	1.66	0.9	10.4	12.9	4.14	
2007	620.0	97.4	2.68	36.1	0.988	20.6	98.4	96.8	2.66	



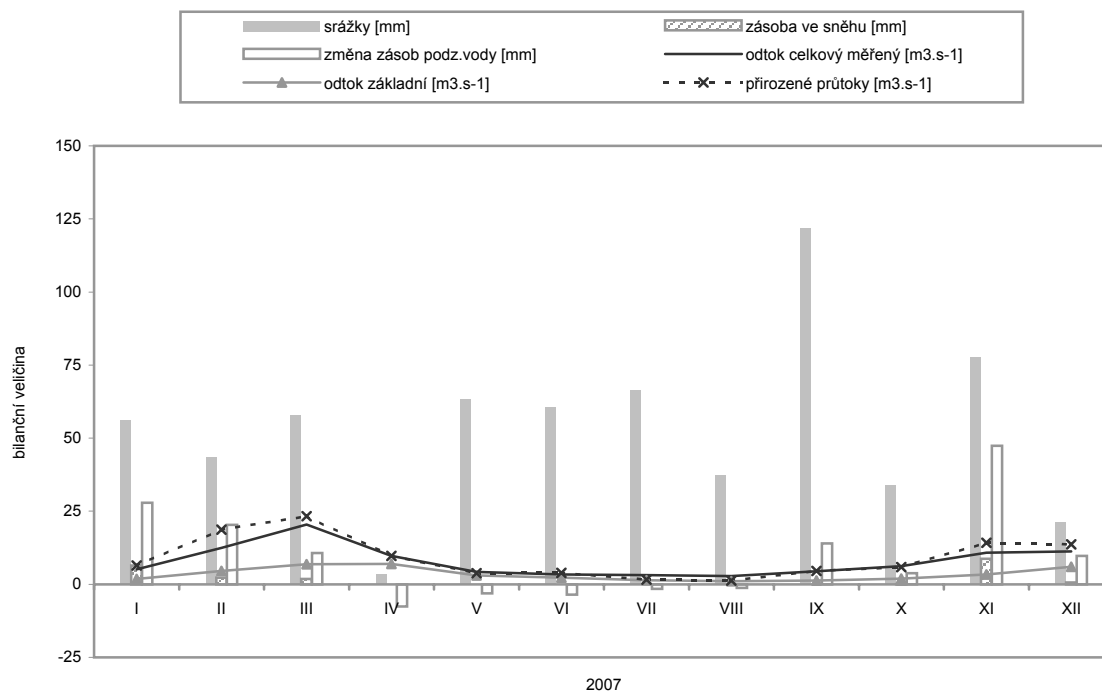
2007

tok	Rokytná									
vodoměrná stanice	Moravský Krumlov									
dtb stanice	4770									
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]	562.85									
měsíc	srážky		odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky	
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
I	45.0	2.8	0.589	1.4	0.295	5.5	-7.3	2.5	0.531	
II	35.2	7.5	1.74	2.6	0.604	0.8	17.8	7.2	1.67	
III	55.3	12.9	2.72	3.8	0.801	1.1	12.7	12.5	2.63	
IV	2.8	6.7	1.45	5.1	1.10	0.0	-5.3	6.5	1.40	
V	58.5	2.6	0.555	1.9	0.403	0.0	-1.8	2.4	0.508	
VI	64.7	1.8	0.401	1.4	0.294	0.0	-1.3	1.6	0.349	
VII	64.7	1.1	0.229	0.6	0.132	0.0	-0.8	0.9	0.183	
VIII	38.3	0.5	0.111	0.3	0.066	0.0	-0.3	0.3	0.072	
IX	107.7	2.0	0.425	0.6	0.132	0.0	-1.7	1.7	0.366	
X	35.7	3.3	0.690	1.2	0.252	0.0	-2.0	3.0	0.636	
XI	55.8	7.6	1.65	2.4	0.513	3.6	33.2	7.2	1.57	
XII	15.5	7.4	1.55	3.8	0.805	0.1	4.6	7.1	1.48	
2007	579.2	56.2	1.01	25.1	0.450	11.2	47.9	52.9	0.950	



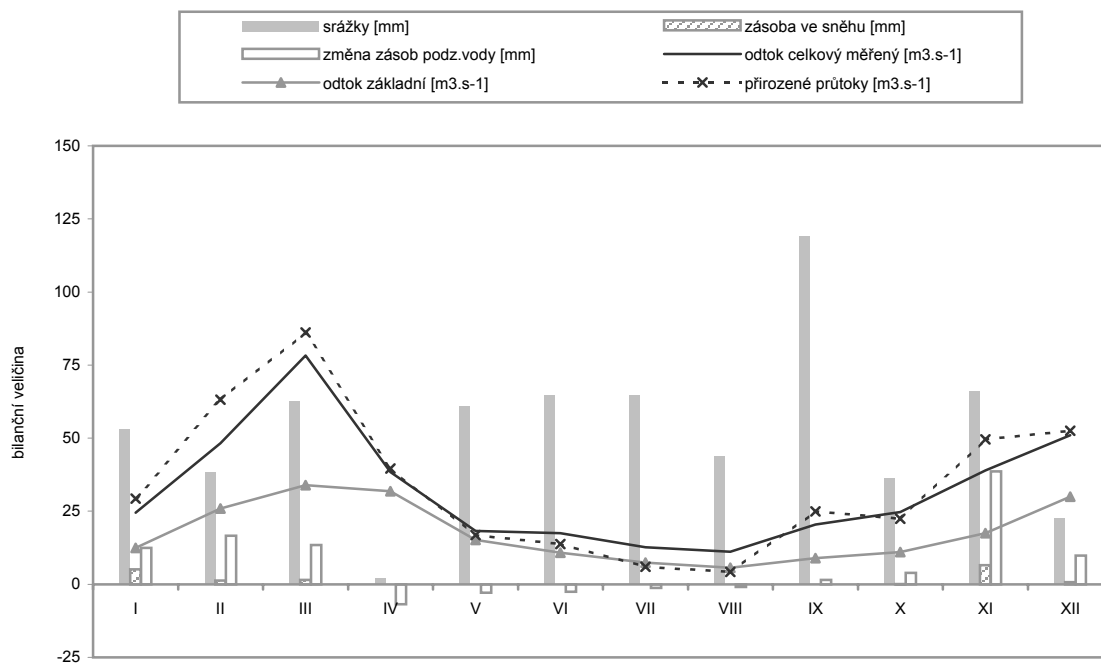
2007

tok		Jihlava								
vodoměrná stanice		Ivančice								
dtb stanice		4780								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		2681.35								
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	56.1	5.1	5.08	1.9	1.87	6.4	27.8	6.5	6.46	
II	43.3	11.2	12.4	4.1	4.57	2.3	20.3	16.9	18.7	
III	58.0	20.4	20.4	6.8	6.83	1.9	10.7	23.2	23.3	
IV	3.6	9.3	9.67	6.8	6.99	0.0	-7.5	9.4	9.75	
V	63.4	4.2	4.22	3.1	3.09	0.0	-3.1	3.8	3.79	
VI	60.7	3.2	3.32	2.2	2.29	0.0	-3.5	3.8	3.94	
VII	66.5	3.1	3.09	1.4	1.40	0.0	-1.6	1.7	1.67	
VIII	37.3	2.8	2.79	1.0	1.02	0.0	-1.2	1.2	1.24	
IX	121.8	4.3	4.45	1.3	1.30	0.0	13.9	4.4	4.54	
X	34.0	6.2	6.20	1.9	1.90	0.1	3.7	5.9	5.89	
XI	77.9	10.4	10.8	3.3	3.38	8.7	47.4	13.7	14.2	
XII	21.3	11.2	11.2	6.0	5.99	0.7	9.7	13.7	13.7	
2007	643.9	91.4	7.80	39.7	3.38	20.0	116.7	104.2	8.93	



2007

tok		Dyje								
vodoměrná stanice		Břeclav-Ladná								
dtb stanice		4805								
plocha povodí [km <sup>2</sup> ]		12276.8								
měsíc	srážky	odtok celkový měřený		odtok základní		zásoba ve sněhu	změna zásob podz.vody	přirozené průtoky		
	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	
I	53.0	5.3	24.5	2.7	12.4	5.1	12.4	6.4	29.3	
II	38.3	9.5	48.3	5.1	25.9	1.3	16.6	12.4	63.1	
III	62.5	17.1	78.3	7.4	33.9	1.5	13.4	18.8	86.1	
IV	2.1	8.1	38.4	6.7	31.8	0.0	-6.8	8.4	39.6	
V	60.9	4.0	18.3	3.3	15.2	0.0	-2.9	3.7	16.8	
VI	64.7	3.7	17.5	2.3	10.8	0.0	-2.5	2.9	13.8	
VII	64.6	2.8	12.7	1.6	7.38	0.0	-1.2	1.3	5.99	
VIII	43.6	2.4	11.1	1.2	5.65	0.0	-0.9	0.9	4.24	
IX	119.0	4.3	20.5	1.9	8.92	0.0	1.5	5.3	24.9	
X	36.4	5.4	24.7	2.4	11.0	0.0	3.9	4.9	22.4	
XI	66.1	8.2	39.0	3.7	17.5	6.5	38.6	10.5	49.5	
XII	22.7	11.1	51.0	6.5	30.0	0.7	9.8	11.5	52.5	
2007	634.0	82.0	32.0	44.9	17.5	15.2	81.9	86.8	34.0	



2007



## PŘÍLOHA 2

**Výsledky výpočtu látkového odnosu zvolených látek pro vybraný profil Děčín (Labe), Zelčín (Vltava), Lanžhot (Morava), Pohansko (Dyje) a Bohumín (Odra)**

OID	NM	TOK	RICKM	UK	CON_NM	CAS	F [kg.rok <sup>-1</sup> ]
104	Děčín	Labe	88.02	BA0055	nerozpuštěné látky při 105 °C		365030584
104	Děčín	Labe	88.02	CC0000	dusík veškerý	7727-37-9	37768997
104	Děčín	Labe	88.02	CC0020	dusík amoniakální	7727-37-9	1132040
104	Děčín	Labe	88.02	CC0025	dusík dusitanový	7727-37-9	399238
104	Děčín	Labe	88.02	CC0030	dusík dusičnanový	7727-37-9	30746637
104	Děčín	Labe	88.02	CC0055	fosfor veškerý	7723-14-0	1308757
104	Děčín	Labe	88.02	CD0000	chloridy	16887-00-6	244340446
104	Děčín	Labe	88.02	CD0005	sírany	14808-79-8	551623537
104	Děčín	Labe	88.02	DA0005	arsen	7440-38-2	20046
104	Děčín	Labe	88.02	DA0025	hliník	7429-90-5	8726051
104	Děčín	Labe	88.02	DA0040	chrom veškerý	7440-47-3	28265
104	Děčín	Labe	88.02	DA0045	kadmium	7440-43-9	1595
104	Děčín	Labe	88.02	DA0075	měď	7440-50-8	73083
104	Děčín	Labe	88.02	DA0090	nikl	7440-02-0	42938
104	Děčín	Labe	88.02	DA0095	olovo	7439-92-1	25496
104	Děčín	Labe	88.02	DA0125	zinek	7440-66-6	258249
104	Děčín	Labe	88.02	EA0065	AOX		273134
104	Děčín	Labe	88.02	FC0130	gama-HCH	58-89-9	8.0
104	Děčín	Labe	88.02	FD0050	fluoranthen	206-44-0	232
104	Děčín	Labe	88.02	FD0060	benzo(a)pyren	50-32-8	115
104	Děčín	Labe	88.02	FD0070	benzo(g,h,i)perylene	191-24-2	83
104	Děčín	Labe	88.02	FE0365	atrazin	1912-24-9	135
104	Děčín	Labe	88.02	FE0370	desethylatrazin	6190-65-4	117

OID	NM	TOK	RICKM	UK	CON_NM	CAS	F [kg.rok <sup>-1</sup> ]
105	Zelčín	Vltava	4.5	BA0055	nerozpuštěné látky při 105 °C		67453152
105	Zelčín	Vltava	4.5	CC0000	dusík veškerý	7727-37-9	14346107
105	Zelčín	Vltava	4.5	CC0020	dusík amoniakální	7727-37-9	418721
105	Zelčín	Vltava	4.5	CC0025	dusík dusitanový	7727-37-9	110688
105	Zelčín	Vltava	4.5	CC0030	dusík dusičnanový	7727-37-9	11619088
105	Zelčín	Vltava	4.5	CC0055	fosfor veškerý	7723-14-0	444726
105	Zelčín	Vltava	4.5	CD0000	chloridy	16887-00-6	89796742
105	Zelčín	Vltava	4.5	CD0005	sírany	14808-79-8	153850733
105	Zelčín	Vltava	4.5	DA0005	arsen	7440-38-2	8185
105	Zelčín	Vltava	4.5	DA0025	hliník	7429-90-5	670164
105	Zelčín	Vltava	4.5	DA0040	chrom veškerý	7440-47-3	3156
105	Zelčín	Vltava	4.5	DA0045	kadmium	7440-43-9	547
105	Zelčín	Vltava	4.5	DA0075	měď	7440-50-8	9862
105	Zelčín	Vltava	4.5	DA0090	nikl	7440-02-0	10180
105	Zelčín	Vltava	4.5	DA0095	olovo	7439-92-1	8772
105	Zelčín	Vltava	4.5	DA0125	zinek	7440-66-6	45427
105	Zelčín	Vltava	4.5	EA0065	AOX		72813
105	Zelčín	Vltava	4.5	FC0130	gama-HCH	58-89-9	5.1
105	Zelčín	Vltava	4.5	FD0050	fluoranthen	206-44-0	63



105	Zelčín	Vltava	4.5	FD0060	benzo(a)pyren	50-32-8	24	
105	Zelčín	Vltava	4.5	FD0070	benzo(g,h,i)perylene	191-24-2	19	
105	Zelčín	Vltava	4.5	FE0365	atrazin	1912-24-9	55	*
105	Zelčín	Vltava	4.5	FE0370	desethylatrazin	6190-65-4	77	*
OID	NM	TOK	RICKM	UK	CON_NM	CAS	F [kg.rok <sup>-1</sup> ]	
401	Lanžhot	Morava	79.1	BA0055	nerozpuštěné látky při 105 °C		67084299	
401	Lanžhot	Morava	79.1	CC0000	dusík veškerý	7727-37-9	6131992	
401	Lanžhot	Morava	79.1	CC0020	dusík amoniakální	7727-37-9	213373	
401	Lanžhot	Morava	79.1	CC0025	dusík dusitanový	7727-37-9	48422	
401	Lanžhot	Morava	79.1	CC0030	dusík dusičnanový	7727-37-9	4826138	
401	Lanžhot	Morava	79.1	CC0055	fosfor veškerý	7723-14-0	268990	
401	Lanžhot	Morava	79.1	CD0000	chloridy	16887-00-6	36897735	
401	Lanžhot	Morava	79.1	CD0005	sírany	14808-79-8	86203141	
401	Lanžhot	Morava	79.1	DA0005	arsen	7440-38-2	2303	
401	Lanžhot	Morava	79.1	DA0025	hliník	7429-90-5	1013159	
401	Lanžhot	Morava	79.1	DA0040	chrom veškerý	7440-47-3	2946	
401	Lanžhot	Morava	79.1	DA0045	kadmium	7440-43-9	141	*
401	Lanžhot	Morava	79.1	DA0075	měď	7440-50-8	5915	
401	Lanžhot	Morava	79.1	DA0090	nikl	7440-02-0	8856	
401	Lanžhot	Morava	79.1	DA0095	olovo	7439-92-1	2732	
401	Lanžhot	Morava	79.1	DA0125	zinek	7440-66-6	26942	
401	Lanžhot	Morava	79.1	EA0065	AOX		17020	
401	Lanžhot	Morava	79.1	FC0130	gama-HCH	58-89-9	3.3	*
401	Lanžhot	Morava	79.1	FD0050	fluoranthén	206-44-0	35	
401	Lanžhot	Morava	79.1	FD0060	benzo(a)pyren	50-32-8	5	*
401	Lanžhot	Morava	79.1	FD0070	benzo(g,h,i)perylene	191-24-2	4	*
401	Lanžhot	Morava	79.1	FE0365	atrazin	1912-24-9	25	
401	Lanžhot	Morava	79.1	FE0370	desethylatrazin	6190-65-4	19	*
OID	NM	TOK	RICKM	UK	CON_NM	CAS	F [kg.rok <sup>-1</sup> ]	
402	Pohansko	Dyje	17	BA0055	nerozpuštěné látky při 105 °C		15330112	
402	Pohansko	Dyje	17	CC0000	dusík veškerý	7727-37-9	3835307	
402	Pohansko	Dyje	17	CC0020	dusík amoniakální	7727-37-9	128219	
402	Pohansko	Dyje	17	CC0025	dusík dusitanový	7727-37-9	28819	
402	Pohansko	Dyje	17	CC0030	dusík dusičnanový	7727-37-9	3037736	
402	Pohansko	Dyje	17	CC0055	fosfor veškerý	7723-14-0	259690	
402	Pohansko	Dyje	17	CD0000	chloridy	16887-00-6	42538360	
402	Pohansko	Dyje	17	CD0005	sírany	14808-79-8	100728933	
402	Pohansko	Dyje	17	DA0005	arsen	7440-38-2	2222	
402	Pohansko	Dyje	17	DA0025	hliník	7429-90-5	218640	
402	Pohansko	Dyje	17	DA0040	chrom veškerý	7440-47-3	1268	
402	Pohansko	Dyje	17	DA0045	kadmium	7440-43-9	85	*
402	Pohansko	Dyje	17	DA0075	měď	7440-50-8	3939	
402	Pohansko	Dyje	17	DA0090	nikl	7440-02-0	5198	
402	Pohansko	Dyje	17	DA0095	olovo	7439-92-1	1100	*
402	Pohansko	Dyje	17	DA0125	zinek	7440-66-6	13121	
402	Pohansko	Dyje	17	EA0065	AOX		19861	
402	Pohansko	Dyje	17	FC0130	gama-HCH	58-89-9	1.8	*
402	Pohansko	Dyje	17	FD0050	fluoranthén	206-44-0	36	



402	Pohansko	Dyje	17	FD0060	benzo(a)pyren	50-32-8	3	*
402	Pohansko	Dyje	17	FD0070	benzo(g,h,i)perylene	191-24-2	2	*
402	Pohansko	Dyje	17	FE0365	atrazin	1912-24-9	18	
402	Pohansko	Dyje	17	FE0370	desethylatrazin	6190-65-4	11	*
OID	NM	TOK	RICKM	UK	CON_NM	CAS	F [kg.rok <sup>-1</sup> ]	
1163	Bohumín	Odra	3.3	BA0055	nerozpuštěné látky při 105 °C		20624281	
1163	Bohumín	Odra	3.3	CC0000	dusík veškerý	7727-37-9	4936896	
1163	Bohumín	Odra	3.3	CC0020	dusík amoniakální	7727-37-9	336639	
1163	Bohumín	Odra	3.3	CC0025	dusík dusitanový	7727-37-9	60124	
1163	Bohumín	Odra	3.3	CC0030	dusík dusičnanový	7727-37-9	3493288	
1163	Bohumín	Odra	3.3	CC0055	fosfor veškerý	7723-14-0	152432	
1163	Bohumín	Odra	3.3	CD0000	chloridy	16887-00-6	81575617	
1163	Bohumín	Odra	3.3	CD0005	sírany	14808-79-8	90557306	
1163	Bohumín	Odra	3.3	DA0005	arsen	7440-38-2	1120	*
1163	Bohumín	Odra	3.3	DA0025	hliník	7429-90-5	246068	
1163	Bohumín	Odra	3.3	DA0040	chrom veškerý	7440-47-3	2130	*
1163	Bohumín	Odra	3.3	DA0045	kadmium	7440-43-9	218	
1163	Bohumín	Odra	3.3	DA0075	měď	7440-50-8	4230	
1163	Bohumín	Odra	3.3	DA0090	nikl	7440-02-0	3755	
1163	Bohumín	Odra	3.3	DA0095	olovo	7439-92-1	2070	
1163	Bohumín	Odra	3.3	DA0125	zinek	7440-66-6	33309	
1163	Bohumín	Odra	3.3	EA0065	AOX		43512	
1163	Bohumín	Odra	3.3	FC0130	gama-HCH	58-89-9	1.6	*
1163	Bohumín	Odra	3.3	FD0050	fluoranthén	206-44-0	48	
1163	Bohumín	Odra	3.3	FD0060	benzo(a)pyren	50-32-8	10	
1163	Bohumín	Odra	3.3	FD0070	benzo(g,h,i)perylene	191-24-2	8	
1163	Bohumín	Odra	3.3	FE0365	atrazin	1912-24-9	15	*
1163	Bohumín	Odra	3.3	FE0370	desethylatrazin	6190-65-4	21	*

\* – nespolehlivé hodnoty, více než polovina měření pod mezí stanovitelnosti  
 suma PAU – suma šesti látek stanovených v ČSN 75 7221

