

Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5

ZPRÁVA

O HODNOCENÍ MNOŽSTVÍ POVRCHOVÝCH VOD V DÍLČÍM POVODÍ HORNÍ VLTAVY ZA ROK 2020

Zpracoval:	Útvar povrchových a podzemních vod generálního ředitelství
Vypracoval:	Ing. Ivo Brejcha
Vedoucí oddělení:	Ing. Magdaléna Balejová
Vedoucí útvaru:	Ing. Michal Krátký
Ředitel sekce správy povodí:	Ing. Tomáš Kendík
Generální ředitel:	RNDr. Petr Kubala

Praha, září 2021

OBSAH

TEXTOVÁ ČÁST	7
Úvod.....	9
Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Horní Vltavy.....	17
Srážkové poměry	17
Sněhové zásoby.....	18
Teplotní poměry.....	19
Odtokové poměry	19
Povodně	21
Podzemní vody	21
1. Zdroje vody	23
1.1 Vodní toky	23
1.2 Vodní nádrže.....	25
1.2.1 Vodárenské nádrže.....	28
1.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím.....	29
1.3 Převedy vody	32
1.4 Ostatní vodní zdroje	38
2. Požadavky na zdroje vody	39
2.1 Minimální průtoky.....	39
2.2 Odběry vody - vypouštění vod.....	43
2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody.....	43
2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím	43
Odběry povrchové vody	43
Odběry podzemní vody.....	44
2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím	46
Odběry povrchové vody	46
Odběry podzemní vody.....	47
2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových.....	48
2.2.2.1 Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod.....	49
2.2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod.....	51
3. Bilanční hodnocení	55
3.1 Vodní toky	55
3.2 Vodní nádrže - vliv hospodaření vodních nádrží na režim vodních toků.....	57
3.2.1 Vodárenské nádrže.....	58
3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím.....	60
3.3 Kontrolní profily	70
3.3.1 Přehled kontrolních profilů	70
3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě	70
3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených.....	71
3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech	73

3.4 Minimální průtoky	80
3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ – základní hodnocení podle nových hydrologických dat	80
3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP – základní hodnocení podle nových hydrologických dat	82
Závěr	85
Seznam použitých podkladů	88
GRAFICKÁ ČÁST	93
Seznam grafů	95

TABELÁRNÍ ČÁST

Tabelární výstupy bilančního hodnocení jsou uvedeny v samostatném svazku.

Seznam použitých zkratk a symbolů

α	součinitel nadlepšení odtoku (poměr mezi nadlepšeným průměrným průtokem Q_N a dlouhodobým průměrným ročním průtokem Q_a)
β	akumulační součinitel nádrže - (poměr objemu zásobního prostoru nádrže a dlouhodobého průměrného ročního odtoku v přehradním profilu)
BP	kontrolní profil
BS	bilanční stav
CEVT	Centrální evidence vodních toků
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČHP	číslo hydrologického pořadí
ČOV	čistírna odpadních vod
DBC	databankové číslo (z podkladů ČHMÚ)
DMPK	dlouhodobá měsíční křivka překročení
EvUživ	aplikační software Evidence uživatelů vody
HEIS	hydroekologický informační systém
HGR	hydrogeologický rajon
HMZ	hlavní meliorační zařízení
IDVT	číselný identifikátor vodního toku dle Centrální evidence vodních toků
IsyPo	Informační systém Povodí Vltavy, státní podnik
KP_m	měsíční křivka překročení úrovně hladin podzemní vody ve vrtech a ve vydatnosti pramenu
MaGIS	geografický informační systém
Modul	podíl libovolné hodnoty hydrologické veličiny k jejímu aritmetickému průměru
MPP	minimální potřebný průtok
MQ	minimální bilanční průtok - průtok pro zachování podmínek pro biologickou rovnováhu ve vodním toku
MŘ	manipulační řád
MVE	malá vodní elektrárna
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MZP	minimální zůstatkový průtok podle § 36 vodního zákona
N-letost	průměrná doba opakování hydrologického jevu
PO ORP	Povodňová komise Obce s rozšířenou působností
PO	podíl mezi přirozeným (rekonstruovaným) průtokem a průtokem měřeným
POD	odběr podzemní vody
∑POD	součet odběrů podzemních vod nad kontrolním profilem
POV	odběr povrchové vody
∑POV	součet odběrů povrchových vod nad kontrolním profilem
QMO	průměrný měsíční ovlivněný (měřený) průtok v hodnoceném roce
QMN	průměrný měsíční průtok přirozený (rekonstruovaný) v hodnoceném roce
QMP	dlouhodobý průměrný měsíční průtok za pozorované období
QMM	dlouhodobý průměrný minimální měsíční průtok za pozorované období
QMX	dlouhodobý průměrný maximální měsíční průtok za pozorované období
QRN	průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok (vypočítaný z měsíčních hodnot)

QRO	.....průměrný roční měřený (ovlivněný) průtok (vypočítaný z měsíčních hodnot)
QRP	.....průměrný dlouhodobý roční průtok za pozorované období (vypočítaný z měsíčních hodnot)
Q_a	.....dlouhodobý průměrný roční průtok
Q_M	.....dlouhodobý průměrný měsíční průtok
Q_N	.....průměrný nadlepšený průtok
Q_{md}	.....průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu m-dní v roce
Q_{364d}	.....průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 364 dní v roce
Q_{355d}	.....průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 355 dní v roce
Q_{330d}	.....průměrný denní průtok dosažený nebo překročený po dobu 330 dní v roce
QZ	.....minimální průtok potřebný k neškodnému odvedení a likvidaci zbytkového znečištění
RM	.....roční množství odebrané (vypuštěné) vody
SVHB	.....státní vodohospodářská bilance
SVHB MR	.....státní vodohospodářská bilance minulého roku
TBP	.....technicko bezpečnostní prohlídka
ÚV	.....úpravna vody
V_c	.....celkový prostor vodní nádrže
V_o	.....ovladatelný prostor vodní nádrže
V_s	.....prostor stálého nadržení vodní nádrže
V_z	.....zásobní prostor vodní nádrže
VD	.....vodní dílo
VE	.....vodní elektrárna
VN	.....vodní nádrž
VÚV TGM	.....Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, v.v.i.
VYP	.....vypouštění do povrchových vod
∑VYP	.....součet vypouštění do povrchových vod nad kontrolním profilem
∑ZPN	.....součet změn průtoků vlivem vodních nádrží nad kontrolním profilem
ZPR	.....změna průtoků celkem

TEXTOVÁ ČÁST

Úvod

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

Do územní působnosti Povodí Vltavy, státní podnik, náleží podle vyhlášky č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí [4] (dále jen „vyhláška o oblastech povodí“) čtyři dílčí povodí, a to dílčí povodí Horní Vltavy, dílčí povodí Berounky, dílčí povodí Dolní Vltavy a dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje (Obr. č. 1). Podle ustanovení § 2 vyhlášky o oblastech povodí [4] jsou jednotlivá dílčí povodí vymezena dílčími povodími 3. řádu dle čísla hydrologického pořadí. Pro hodnocení stavu podzemních vod jsou dílčí povodí vymezena hydrogeologickými rajony, příp. vodními útvary podzemních vod. Seznam dílčích povodí, k nim přiřazených hydrogeologických rajonů a určení, do kterých správních obvodů krajů a správních obvodů obcí s rozšířenou působností a do územní působnosti kterých správců povodí spadají, je uveden v příloze této vyhlášky [4].

Zákon č. 305/2000 Sb., o povodích [2] (dále jen „zákon o povodích“), Zakládací listina, Statut, vodní zákon [1] a další právní předpisy stanovují základní poslání a hlavní předměty činnosti státního podniku Povodí Vltavy.

Základním posláním Povodí Vltavy, státní podnik je:

- Výkon funkce správce povodí, správce významných, určených a dalších drobných vodních toků, provoz a údržba vodních děl ve vlastnictví státu, s nimiž má právo hospodařit.
- Výkon dalších činností stanovených právními předpisy, Statutem a Zakládací listinou.
- Výkon práva hospodařit s určeným majetkem ve vlastnictví státu.
- Nakládání s vodami na vodních dílech v majetku státu, k nimž má právo hospodařit za stanovených podmínek.
- Zajištění vyjadřovací činnosti k záměrům staveb, zařízení a činností v povodí Vltavy.
- Zajišťování povinností správce vodních toků, správce povodí a vlastníka vodních děl při ochraně před povodněmi.
- Zajišťování odborné pomoci vodoprávním úřadům při jejich činnosti.
- Pořizování plánů dílčích povodí pro dílčí povodí Horní Vltavy, dílčí povodí Berounky, dílčí povodí Dolní Vltavy a dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje.
- Zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod, včetně zajišťování provozního monitoringu jakosti povrchových vod.

- Vytváření podmínek pro racionální, šetrné a ekologicky únosné využívání vodních toků.

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

Na území o celkové rozloze 28 708 km² (což je zhruba 55 % rozlohy Čech a více než jedna třetina rozlohy České republiky) spravoval státní podnik Povodí Vltavy v roce 2020 téměř 22 000 km vodních toků v hydrologickém povodí Vltavy a v dalších vymezených hydrologických povodích, z toho bylo 5 539 km významných vodních toků, přes 12 000 km určených drobných vodních toků a dalších více než 4 300 km neurčených drobných vodních toků. Dále měl právo hospodařit se 114 vodními nádržemi a 10 poldry, z toho bylo 31 významných vodních nádrží s 21 plavebními komorami na Vltavské vodní cestě, 48 pohyblivými a 303 pevnými jezy a 21 malými vodními elektrárnami.

Povodí Vltavy, státní podnik, svojí činností navazuje na tradice a zkušenosti českého vodního hospodářství s cílem zlepšovat možnosti všestranného využívání povrchových a podzemních vod v celém hydrologickém povodí Vltavy tak, aby zůstalo významným místem zdravého životního prostředí a plnohodnotného života lidí.

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

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

V roce 2020 bylo podle výše uvedeného:

- V dílčím povodí Horní Vltavy z celkového počtu 2 311 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 596 odběrů podzemních vod, 65 odběrů povrchových vod, 603 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, 2 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 40 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 3 vodárenské nádrže) a 4 významné převody vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 10 kontrolních profilech státní sítě a ve 12 kontrolních profilech vložených.
- V dílčím povodí Berounky z celkového počtu 2 102 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 431 odběrů podzemních vod, 57 odběrů povrchových vod, 546 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, 1 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 17 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 8 vodárenských nádrží) a 2 významné převody vody.

Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 8 kontrolních profilech státní sítě a ve 13 kontrolních profilech vložených.

- V dílčím povodí Dolní Vltavy z celkového počtu 2 035 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 463 odběrů podzemních vod, 69 odběrů povrchových vod, 518 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, 1 vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních a 12 akumulací povrchových vod ve vodních nádržích (z toho 2 vodárenské nádrže) a žádný významný převod vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod byla sestavena v 7 kontrolních profilech státní sítě a ve 3 kontrolních profilech vložených.
- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje z celkového počtu 72 aktuálně evidovaných míst užívání do hodnocení pro vodní bilanci zařazeno 13 odběrů podzemních vod, 5 odběrů povrchových vod, 13 vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových, žádné vypouštění odpadních a důlních vod do vod podzemních, žádná akumulace povrchových vod ve vodních nádržích a žádný významný převod vody. Vodohospodářská bilance množství povrchových vod nebyla sestavena v žádném kontrolním profilu státní sítě a ani kontrolním profilu vloženém, tyto profily nebyly určeny.

Podle ustanovení § 21 odst. 2 písm. c) bod 3 vodního zákona [1] je zřízena, vedena a aktualizována také evidence jakosti povrchových vod ve vodních tocích, a to v rozsahu údajů charakteristických hodnot ukazatelů jakosti povrchové vody, vypočtených z naměřených hodnot. Součástí evidence jakosti povrchových vod jsou údaje z reprezentativních profilů, z profilů pro měření radioaktivity, ze zónačních profilů vodních nádrží a z profilů vložených pro potřeby správce povodí.

V roce 2020 byla podle výše uvedeného jakost povrchové vody sledována v následujícím rozsahu:

- V dílčím povodí Horní Vltavy 146 reprezentativních profilů, 9 profilů pro měření radioaktivity, 88 vložených profilů a 288 zónačních profilů u 24 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 135 vodních toků.
- V dílčím povodí Berounky 88 reprezentativních profilů, 9 profilů pro měření radioaktivity, 95 vložených profilů a 284 zónačních profilů u 15 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 98 vodních toků.
- V dílčím povodí Dolní Vltavy 81 reprezentativních profilů, 10 profilů pro měření radioaktivity, 105 vložených profilů a 428 zónačních profilů u 10 vodních nádrží. Celkem bylo v tomto dílčím povodí sledováno 105 vodních toků.
- V dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje 14 reprezentativních profilů a 1 vložený profil na 14 vodních tocích.

Údaje zahrnuté ve všech výše zmíněných evidencích jsou zpřístupněny veřejnosti v rámci ISVS VODA. Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 252/2013 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy [5] ukládá správce povodí do ISVS VODA údaje za předchozí kalendářní rok každoročně nejpozději do 30. června běžného roku. Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci za rok 2020 (ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]) byly uloženy na portál eAGRI ve správě Ministerstva zemědělství,

v části VODA pod nabídkou Odběry a vypouštění. Takto uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace, nebo si je stáhnout jako soubor dat.

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

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2020 byla sestavena státním podnikem Povodím Vltavy v souladu s ustanoveními § 5 až § 9 vyhlášky o vodní bilanci [3] a podle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí čj. 25248/2002-6000 ze dne 28. 8. 2002 [6] (dále jen „metodický pokyn o bilanci“), který stanovuje postupy jejího sestavení, minimální rozsah výstupů a způsob jejího zpřístupnění veřejnosti.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2020 obsahuje v souladu s ustanovením § 5 odst. 2 vyhlášky o vodní bilanci [3]:

- a) ohlašované údaje,
- b) hodnocení množství povrchových vod,
- c) hodnocení jakosti povrchových vod,
- d) hodnocení množství podzemních vod,
- e) hodnocení jakosti podzemních vod.

Podkladem pro sestavení vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2020 byly údaje ohlašované pro vodní bilanci podle ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]. Rozsah a způsob ohlašování těchto údajů je dán ustanoveními § 10 a § 11 vyhlášky o vodní bilanci [3] a jsou předávány prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (dále jen "ISPOP"). Dalším podkladem pro sestavení vodohospodářské bilance jsou výstupy hydrologické bilance za rok 2020, předané Českým hydrometeorologickým ústavem (§ 2 odst. 5 vyhlášky o vodní bilanci [3]), které zahrnují průměrné měsíční průtoky měřené v kontrolních profilech na vodních tocích a hodnoty přírodních zdrojů podzemních vod, určené jako velikost základního odtoku z jednotlivých hydrogeologických rajonů. Nezbytným podkladem jsou rovněž výsledky monitoringu povrchových vod ve vodních tocích a vodních nádržích, prováděným státním podnikem Povodí Vltavy. Popis vstupních údajů pro jednotlivá hodnocení je uveden v kapitolách příslušných zpráv.

Výstupem vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2020 je:

1. Pro dílčí povodí Horní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2020” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za období 2019-2020” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2020” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

2. Pro dílčí povodí Berounky

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Berounky za rok 2020 (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Berounky za období 2019-2020” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Berounky za rok 2020” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

3. Pro dílčí povodí Dolní Vltavy

- „Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2020” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za období 2019-2020” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za rok 2020” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

4. Pro dílčí povodí ostatních přítoků Dunaje

- Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2020” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za období 2019-2020” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2020” (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

Přehled o stavu vypouštění vod, zejména ve vazbě na hodnocení jakosti povrchové vody a na ohlašované údaje, podává „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2020”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Berounky za rok 2020”, „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí Dolní Vltavy

za rok 2020” a „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových a podzemních v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje za rok 2020”.

Výstupy vodohospodářské bilance za rok 2020 pro jednotlivá výše uvedená hodnocení jsou podle článku 1 metodického pokynu o bilanci [6] nejpozději do jednoho měsíce po jejím sestavení zpřístupněny na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, internetová adresa www.pvl.cz, v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v dílčím povodí“, a to v rozsahu uvedených zpráv.

Výstupy vodohospodářské bilance v dílčím povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje za rok 2020 se využijí zejména:

- při vydávání stanovisek a vyjádření správce povodí (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1]),
- při rozhodování a dalších opatřeních vodoprávních úřadů i jiných správních úřadů (ustanovení § 54 odst. 4 vodního zákona [1], ustanovení § 21 odst. 6 vodního zákona [1]),
- při plánování v oblasti vod (ustanovení § 24 vodního zákona [1]). V souladu s ustanovením § 5 písm. c) vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik [7] byly do plánů dílčích povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje [23] mezi jinými podklady zahrnuty i údaje a výstupy vodní bilance, a to zejména vodohospodářské bilance množství a jakosti povrchových a podzemních vod,
- při zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod (ustanovení § 21 vodního zákona [1]),
- při dalších činnostech správce povodí podle vodního zákona [1].

Povinné subjekty ohlašují údaje o skutečných odběrech a vypouštění vod podle ustanovení § 10 a § 22 odst. 2 vodního zákona [1] v souladu se zákonem č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí [12] pouze elektronicky prostřednictvím ISPOP. Od roku 2014 byly do Celostátního informačního systému pro sběr a hodnocení informací o znečištění životního prostředí (projekt CIAŽP) prostřednictvím portálu ISPOP integrovány formuláře elektronického ohlašování údajů pro vodní bilanci. Správci povodí takto ohlášené údaje přebírají do svého informačního systému Evidence uživatelů vody, ve kterém probíhá jejich verifikace i další zpracování dat.

Sledování jakosti povrchových vod probíhalo v roce 2020 podle programů monitoringu povrchových vod sestavených na období 2019-2024. Tyto programy monitoringu zahrnují situační i provozní monitoring a jsou sestavovány v souladu s požadavky Rámcové směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES [16] a vyhláškou č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod, ve znění pozdějších předpisů [15] a mimo jiné zahrnují sledování jakosti povrchových vod v profilech pro potřeby směrnice Rady 91/676/EHS [17].

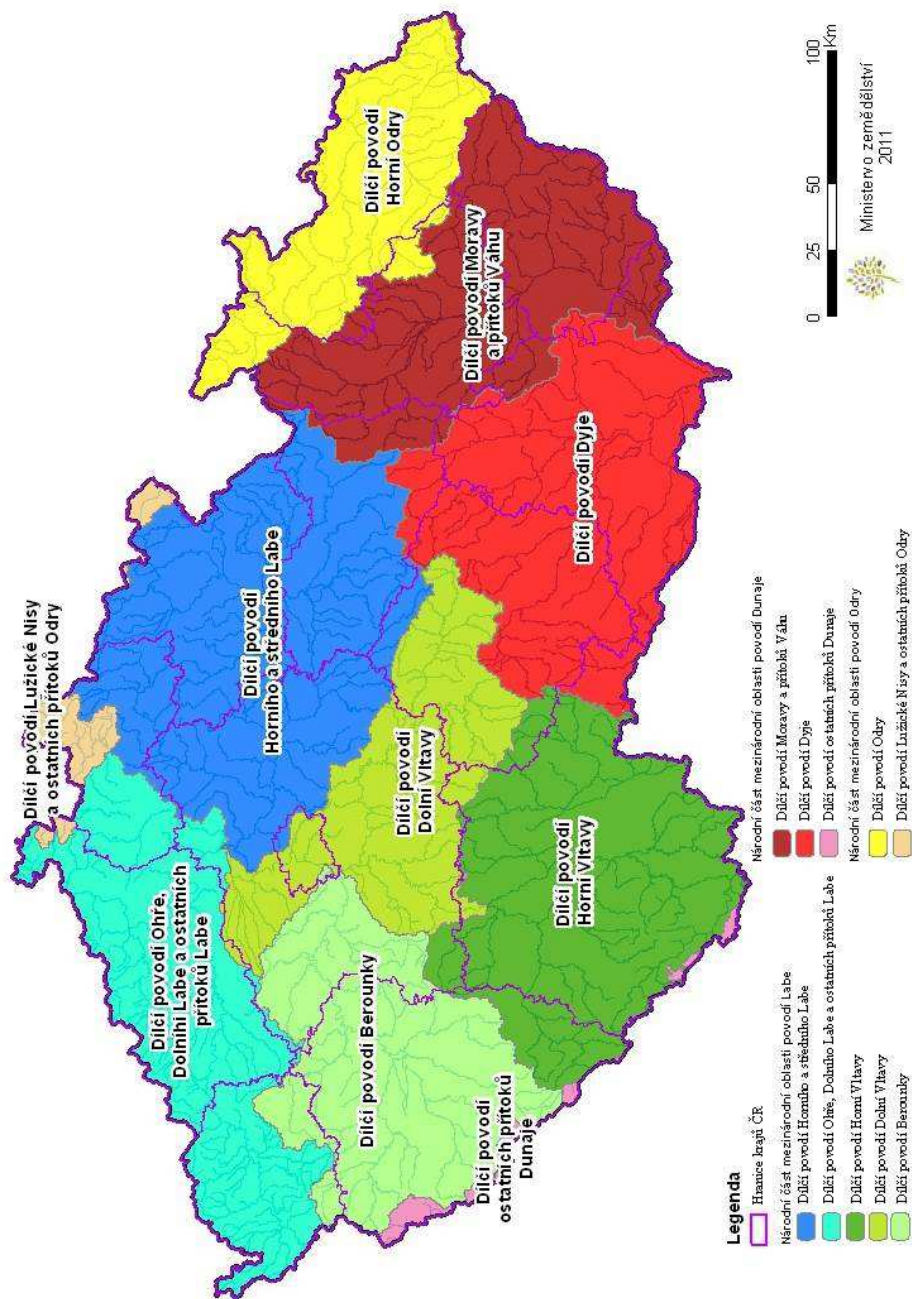
V roce 2020 probíhal detailní monitoring jakosti povrchových vod v zemědělsky obhospodařovaných mikropovodích VN Švihov na Želivce, který byl zahájen v polovině roku 2019, zacílený na speciální potřeby programu Ministerstva zemědělství „Podpora opatření ke snížení dopadu zemědělské prvovýroby v ochranném pásmu vodárenské nádrže Švihov na Želivce“.

Pokračuje spolupráce se společností Úpravna vody Želivka, a.s. na snižování množství vypouštěného fosforu z vybraných ČOV do povodí VN Švihov na Želivce. V současné době probíhá sledování minimální a trvale udržitelné hodnoty celkového fosforu na 17 ČOV.

V reakci na nepříznivé bilanční hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Berounky k profilu Svahy Třebel na Kosovém potoce v letech 2017-2019 nechal státní podnik Povodí Vltavy v letech 2020–2021 zpracovat studii „Vodohospodářská bilance současného stavu množství povrchových vod v dílčím povodí Berounky nad bilančně napjatým profilem Svahy Třebel na Kosovém potoce“ [38]. Studie pokrývá posouzení podílu vlivu přírodních podmínek (nepříznivá hydrologická situace) a užívání vodních zdrojů (odběry, akumulace) v povodí kontrolního profilu na nepříznivé bilanční stavy množství povrchových vod.

Pro potřeby zpřesnění pokladů pro vyjadřovací činnost správce povodí v nejvýznamnějších hydrogeologických rajonech situovaných v dílčím povodí Horní Vltavy byla v roce 2020 zpracována hydrogeologická studie týkající se Třeboňské pánve – jižní část. V této zprávě jsou zhodnoceny nejvýznamnější odběry podzemních vod situované v prostoru pánevních sedimentů v souvislosti s vývojem hladin podzemních vod, a to především ve vazbě na suchou periodu 2015-2019. Za účelem ochrany podzemních vod před nadměrným jímáním vody byly v této studii také stanoveny návrhy na minimální hladiny podzemních vod k jednotlivým hodnoceným odběrům. Další, navazující studie se bude týkat zhodnocení jakosti podzemních vod v Třeboňské pánvi - jižní část a posouzení antropogenních vlivů, které mohou negativně ovlivnit stav podzemních vod v tomto prostoru (např. těžba šterkopísků). Stejně studie budou následně zpracovány i pro ostatní významné hydrogeologické rajony v jihočeských pánvích – Budějovickou pánev a Třeboňskou pánev – severní část [39].

Obr. č. 1
Vymezení dílčích povodí



Popis hydrometeorologické situace v dílčím povodí Horní Vltavy

Pro tuto kapitolu byla využita „Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2020“ [25] zpracovaná Českým hydrometeorologickým ústavem, úsekem Hydrologie, zejména pak kapitola 2.4 „Bilance množství v dílčích povodích“.

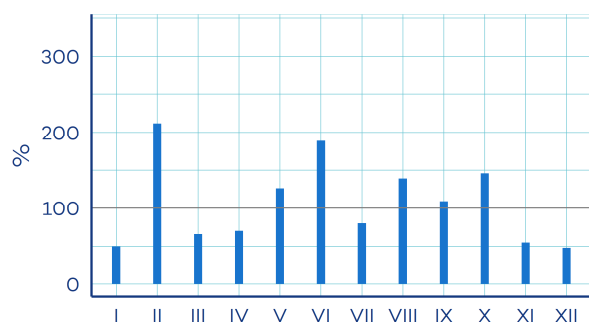
Srážkové poměry

V dílčím povodí Horní Vltavy byl v roce 2020 průměrný roční úhrn srážek 790 mm, což představuje 112 % normálu (104 až 119 % v jednotlivých povodích). Rok byl tedy srážkově nadnormální. Nejvyšší roční úhrn srážek (1 447 mm) zaznamenala stanice v Prášílech, nejnižší (573 mm) stanice v Březnici. Nejvyšší měsíční úhrn srážek (295 mm) byl naměřen v únoru v Prášílech, naopak nejnižší (11 mm) byl naměřen v listopadu na stanici v Olší. Nejvyšší denní úhrn srážek (65 mm) byl zaznamenán 25. června ve Slavkově.

Leden byl srážkově podnormální až normální (45 až 66 %), únor byl naopak nadnormální až silně nadnormální (176 až 235 %). Březen byl normální a duben spíše podnormální (66 až 72 %), květen byl opět srážkově normální a následoval nadnormální až silně nadnormální červen (159 až 209 %). Červenec byl normální, ale srpen byl již znovu nadnormální (139 až 143 %). Zářetí bylo normální, říjen pak normální až nadnormální (137 až 169 %). Listopad byl naopak podnormální až silně podnormální (39 až 67 %) a prosinec byl srážkově podnormální (41 až 53 %).

Průměrný úhrn srážek v procentech dlouhodobého normálu v hodnoceném roce v dílčím povodí Horní Vltavy dokumentuje následující obrázek.

Průměrný úhrn srážek [mm] v dílčím povodí a jeho poměr k dlouhodobému normálu [%]



zdroj: ČHMÚ, srpen 2021

Sněhové zásoby

Zimní měsíce roku 2020 byly v tomto dílčím povodí na souvislou sněhovou pokrývku podprůměrné především v nižších a středních polohách, více sněhu bylo pouze nad 1 000 m n. m. a tradičně na hraničním hřebeni Šumavy. V nižších polohách se sníh v období od ledna do března vyskytoval jen ojediněle a rychle odtával. Ve středních polohách se nevysoká sněhová pokrývka vyskytovala spíše až v druhé polovině ledna a pak v první polovině února, na konci února a ve třetí dekádě března. V horských polohách se souvislá sněhová pokrývka udržela po většinu období od ledna do začátku dubna, ale i zde nebyla po většinu období příliš vysoká. V nejvyšších polohách na hraničním hřebeni se sníh vyskytoval trvale od ledna do konce dubna.

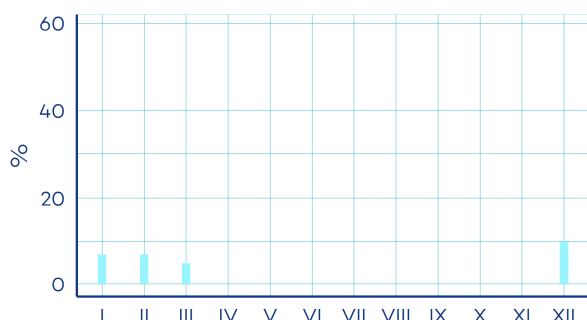
Konec roku byl na sníh opět skromný, souvislá sněhová pokrývka se na hřebeni Šumavy vyskytla kolem poloviny října (Churáňov, 12 cm), ale brzy odtála. V listopadu sníh napadl na přelomu 2. a 3. dekády, a to i v nižších polohách, ale zpravidla jen 1 až 2 cm, které opět rychle odtály. V nejvyšších polohách se sníh také objevoval v poslední dekádě listopadu, ale rychle odtál. V prosinci se v nižších a středních polohách vyskytovala souvislá sněhová pokrývka především na počátku a na konci měsíce, ale opět brzy tála. V polohách nad 1 000 m n. m. se většinou udržela slabá souvislá sněhová pokrývka celý prosinec. Nejvíce sněhu leželo až v samém závěru prosince na hraničním hřebeni Šumavy (20 až 30 cm).

Maximální výška sněhové pokrývky (35 cm) v polohách okolo 1 000 m n. m. byla naměřena 14. února na Kvildě a 28. února v Prášilech. Nejvyšší výška sněhové pokrývky (168 cm) byla naměřena 8. března automatickým sněhoměrným čidlem na Březníku-hřebeni. Na stanicích byla nejvyšší výška sněhové pokrývky (13 cm) naměřena 26. prosince v Pohorské Vsi v Novohradských horách, na Českomoravské vrchovině byla nejvyšší sněhová pokrývka (12 cm) naměřena 28. února v Černovicích.

Vodní hodnota sněhu v Novohradských horách a na Českomoravské vrchovině dosahovala nejčastěji od několika do 12 mm. Nejvyšší vodní hodnota sněhu z automatického měření (150 mm) byla zaznamenána 11. března na sněhovém polštáři na Javoří Pile. Absolutně nejvyšší vodní hodnota sněhu (584 mm) byla naměřena 20. března při terénním měření na Plechém.

Průměrnou vodní hodnotu sněhu [mm] v dílčím povodí Horní Vltavy a její poměr k dlouhodobému normálu v hodnoceném roce dokumentuje následující obrázek.

Průměrná vodní hodnota sněhu [mm] v dílčím povodí a její poměr k dlouhodobému normálu [%]



zdroj: ČHMÚ, srpen 2021

Teplotní poměry

V hodnoceném roce byla v dílčím povodí Horní Vltavy průměrná roční teplota vzduchu $+8,5\text{ °C}$ s odchylkou od normálu $+1,1\text{ °C}$ (v jednotlivých povodích $+0,8$ až $+1,1\text{ °C}$). Rok jako celek tedy byl silně nadnormální. Převažovaly normální a nadnormální měsíce, podnormální byl pouze květen. Nejteplejším měsícem byl srpen v Českých Budějovicích ($+19,6\text{ °C}$), nejstudenějším měsícem byl leden ($+0,1\text{ °C}$), který byl na většině území zároveň teplotně nadnormální. Nejnížší průměrné měsíční lednové teploty byly zaznamenány na Šumavě ($-2,0$ až $-2,5\text{ °C}$). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu ($+33,3\text{ °C}$) byla naměřena 28. července ve Strakonici. Nejnížší minimální teplota ($-22,1\text{ °C}$) byla naměřena 23. března na stanici Kvilda-Perla.

Leden byl teplotně nadnormální (odchylka $+2,2$ až $+2,5\text{ °C}$), únor byl dokonce silně nadnormální ($+4,6$ až $+4,8\text{ °C}$), březen byl teplotně normální, v dubnu byly teploty nadnormální až silně nadnormální ($+1,3$ až $+2,0\text{ °C}$) a naopak květen byl jediným podnormálním měsícem ($-1,7$ až $-2,1\text{ °C}$). Měsíce červen a červenec byly teplotně normální, srpen byl nadnormální ($+0,9$ až $+1,2\text{ °C}$) a měsíce září, říjen a listopad byly opět normální. Prosinec byl normální až nadnormální ($+1,4$ až $+2,3\text{ °C}$).

Odtokové poměry

V roce 2020 lze průměrné roční průtoky v povodí Vltavy až pod ústí Otavy hodnotit jako podprůměrné ($78\% Q_a$). Na jednotlivých vodních tocích se pohybovaly od $64\% Q_a$ na Blanici v Heřmani po 94% na Vltavě v Českých Budějovicích. Výjimkou byla Lomnice a Skalice, kde byly průtoky podprůměrné (37 až 46%). Pouze na Malši v Roudném byl roční průtok nad průměrem (110%).

Zatímco leden byl odtokově podprůměrný až mimořádně podprůměrný, tak únor byl většinou průměrný, v povodí Otavy až nadprůměrný (167%). Měsíce březen, duben a květen byly odtokově velmi podobné, průtoky byly nejčastěji podprůměrné a na Lužnici, Lomnici a Skalici až mimořádně podprůměrné, pouze Vltava nad Malší (březen 75% , duben 68%) a Otava v Katovicích (březen 81%) měly odtok průměrný. Nejnížší odtok byl zaznamenán v povodí

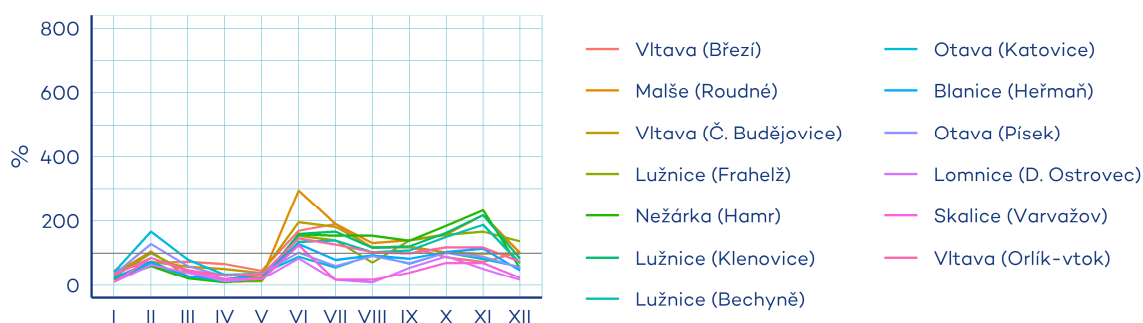
Nežárky (9 %). Velmi suchým měsícem byl květen, kdy ani jeden hodnocený profil nedosáhl průměrného odtoku a v některých povodích byl dokonce mimořádně podprůměrný. V červnu byl naopak průměrný odtok pouze v povodí Otavy a Lomnice, ostatní toky byly nadprůměrné a Malše (295 %) a Vltava v Českých Budějovicích (196 %) dokonce silně nadprůměrné. V červenci byla Vltava pod Malší a Malše stále odtokově silně nadprůměrné, Lužnice, Nežárka, Otava a Blanice průměrné až nadprůměrné. Výjimkou byly mimořádně podprůměrné průtoky Lomnice a Skalice (17 %). V průběhu srpna došlo (kromě Skalice) k poklesu odtoku, ale stále byl odtok průměrný až nadprůměrný. V září došlo opět ke zvýšení průtoků, a to jak vlivem spadlých srážek, tak v důsledku odpouštění rybníčních soustav. V průběhu října byl odtok průměrný až silně nadprůměrný. Listopad byl odtokově poměrně nevyrovnaný, místy byl průtok podprůměrný (Lomnice 52 %), jinde naopak silně nadprůměrný (Nežárka 233 %). V prosinci došlo opět k poklesu odtoku na mimořádně podprůměrný (Lomnice) až po nadprůměrný (horní Lužnice).

Minimální průměrné denní průtoky se vyskytovaly převážně již v květnu na úrovni Q_{364d} .

Výsledky hydrologické bilance množství povrchové vody v dílčím povodí Horní Vltavy v hodnoceném roce dokumentuje následující tabulka a obrázek.

Průtok bilančními profily v % dlouhodobého průměru

Bilanční profil	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	2020
Vltava (Břeží)	49	70	75	68	47	170	190	117	119	88	74	105	93
Malše (Roudné)	37	106	29	18	24	295	190	132	141	159	217	102	110
Vltava (Č. Budějovice)	45	75	60	52	40	196	181	119	121	103	99	100	94
Lužnice (Frahelž)	28	101	43	11	13	154	140	72	140	157	167	137	87
Nežárka (Hamr)	19	61	22	9	18	159	154	154	139	185	233	54	84
Lužnice (Klenovice)	23	69	29	12	20	160	167	117	122	163	217	84	84
Lužnice (Bechyně)	24	68	30	12	22	135	140	104	109	151	188	70	75
Otava (Katovice)	42	167	81	34	38	90	57	96	69	103	83	59	72
Blanice (Heřmaň)	24	75	28	19	33	129	80	94	84	105	115	48	64
Otava (Písek)	35	129	61	30	39	103	61	92	70	102	90	56	68
Lomnice (D. Ostrovec)	10	65	41	13	20	85	17	9	56	91	52	17	37
Skalice (Varvažov)	10	87	47	20	19	125	17	17	41	71	70	24	46
Vltava (Orlík-vtok)	34	87	49	31	35	146	127	104	100	119	118	75	78



zdroj: ČHMÚ, srpen 2021

Povodně

V roce 2020 byla v hodnoceném dílčím povodí nejvýznamnější povodňová situace zaznamenána 17. srpna na Zlatém potoce v Hracholuskách po lokálních intenzivních srážkách s kulminací na úrovni Q_{20} . Při dalších odtokových situacích, ať již zimního nebo letního typu, již nebyl překročen kulminační průtok větší než Q_{2-5} .

Podzemní vody

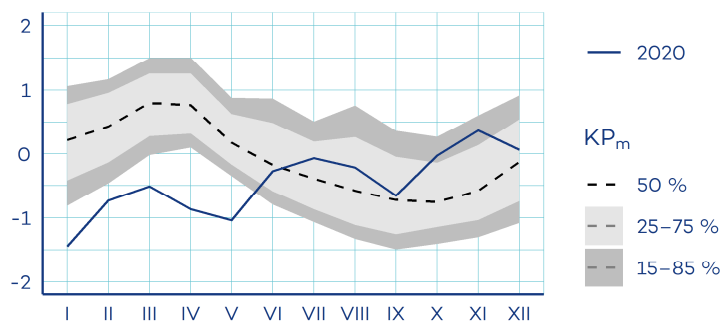
V dílčím povodí Horní Vltavy byla hladina podzemní vody v mělkém oběhu v lednu silně až mimořádně (Lužnice) podnormální a dosáhla ročního minima. K výraznému zlepšení nedošlo ani během jarního maxima a silně až mimořádně podnormální stav pokračoval až do května. V červnu hladina stoupala v povodí horní Vltavy a Otavy na normální, Lužnice zůstávala nadále silně podnormální (85 % KP_m). Hladina na horní Vltavě a Lužnici stoupala i v červenci až na mírně nadnormální stav (horní Vltava). Poté následoval mírný pokles v mezích normálu do září. Roční maximum nastalo v listopadu na normální až silně nadnormální úrovni (Lužnice 14 % KP_m). Do konce roku hladina klesala, zůstala však normální.

Vydatnost pramenů byla v lednu silně až mimořádně podnormální a v povodí horní Vltavy a Otavy byla na ročním minimu. Jarní maximum na úrovni normálu nastalo na Lužnici už v únoru (61 % KP_m), na Otavě v březnu (66 % KP_m). V povodí horní Vltavy zůstávala vydatnost silně až mimořádně podnormální až do května. Duben a květen byly mimořádně podnormální i v povodí Lužnice a Otavy, Lužnice dosáhla v květnu ročního minima. Poté se vydatnost převážně zvětšovala, v povodí horní Vltavy a Otavy dosáhla ročního maxima v mezích normálu v srpnu a i přes mírné zmenšování setrvala normální do konce roku. V povodí Lužnice byla vydatnost od července do září normální a silně nadnormální, roční maximum nastalo až listopadu, do konce roku se vydatnost i zde zmenšila na normální.

Vývoj hydrologické situace v podzemních vodách v dílčím povodí Horní Vltavy v hodnoceném roce dokumentují následující obrázky.

Zařazení úrovně hladiny mělkých vrtů na KP_m v %

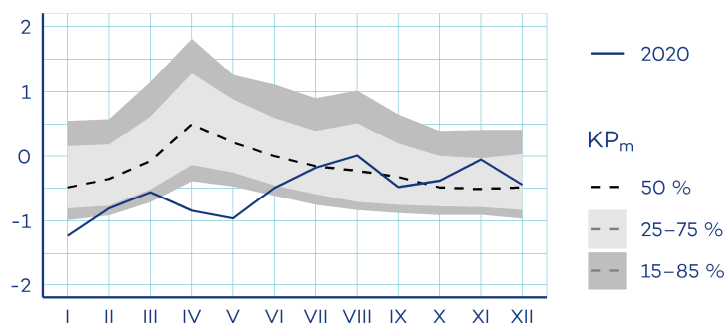
Hodnoty byly standardizovány



zdroj: ČHMÚ, srpen 2021

Zařazení vydatnosti pramenů na KP_m v %

Hodnoty byly standardizovány



zdroj: ČHMÚ, srpen 2021

1. Zdroje vody

1.1 Vodní toky

Vodními toky podle ustanovení § 43 odstavec 1 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) [1], ve znění pozdějších předpisů jsou povrchové vody tekoucí vlastním spádem v korytě trvale nebo po převažující část roku, a to včetně vod v nich uměle vzdutých. Jejich součástí jsou i vody ve slepých ramenech a v úsecích přechodně tekoucích přirozenými dutinami pod zemským povrchem nebo zakrytými úseky.

Podle ustanovení § 47 odstavec 1 vodního zákona [1] se vodní toky člení na významné vodní toky (nebo jejich úseky) a drobné vodní toky. Seznam významných vodních toků, popřípadě jejich ucelených úseků, je uveden v příloze č. 1 k vyhlášce Ministerstva zemědělství č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, ve znění pozdějších předpisů [21]. Povodí Vltavy, státní podnik, spravoval v roce 2020 významné vodní toky i drobné vodní toky.

V tab. č. 1 jsou uvedeny nejvýznamnější vodní toky v dílčím povodí Horní Vltavy. Do výběru byly zařazeny vodní toky, jejichž plocha povodí je větší než 250 km² nebo vodní toky, na kterých je umístěna vodní nádrž evidovaná pro potřeby vodohospodářské bilance či kontrolní profil. Vodní toky jsou v tabulce seřazeny sestupně podle velikosti plochy povodí a jsou pro ně uvedeny následující údaje:

sloupec č. 1 - název vodního toku;

sloupec č. 2 - identifikátor vodního toku dle CEVT;

sloupec č. 3 - délka vodního toku v km;

sloupec č. 4 - hydrologické pořadí závěrového úseku vodního toku;

sloupec č. 5 - plocha povodí vodního toku v km²;

sloupec č. 6 - počet evidovaných vodních nádrží;

sloupec č. 7 - počet kontrolních profilů státní sítě;

sloupec č. 8 - počet kontrolních profilů vložených pro sestavení bilance dílčím povodí Horní Vltavy;

sloupec č. 9 - poznámka - viz vysvětlivky pod tabulkou.

Tab. č. 1 Nejvýznamnější vodní toky

Název vodního toku	IDVT	Délka vodního toku	Hydrologické pořadí	Plocha povodí	Nádrže	Bilanční profily		Pozn.
						státní	vložené	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Vltava	10100001	260,9	1-07-05-0260-0-00	11	4	2	2	1)
Lužnice	10100007	198,0	1-07-04-1180-0-00	4 226,6	1	1	3	
Otava (a Vydra)	10100013	113,0	1-08-04-0660-0-00	3 839,2	-	1	2	2)
Vydra	10100259	135,6	1-08-01-0180-0-00	146,2	-	-	-	3)
Nežárka (a Kamenice)	10100050	56,1	1-07-03-0792-0-00	999,1	-	1	1	1)
Malše	10100031	95,9	1-06-02-0800-0-00	979,1	1	2	1	
Blanice	10100026	96,3	1-08-03-0965-0-00	860,1	1	1	1	
Lomnice	10100049	59,9	1-08-04-0650-0-00	830,8	-	-	1	
Volyňka	10100077	46,1	1-08-02-0450-0-00	426,8	-	-	1	
Stropnice	10100056	55,5	1-06-02-0720-0-00	400,4	-	1	-	
Skalice	10100067	52,4	1-08-04-0640-0-00	375,6	-	1	-	
Olšina	10100335	19,1	1-06-01-0920-0-00	87,1	1	-	-	
Žárský potok	10250520	19,4	1-06-02-0532-2-00	29,65	1	-	-	
Dehtářský potok	10100222	23,8	1-06-03-0150-0-00	146,9	1	-	-	
Pišťínský potok	10240089	12,5	1-06-03-0460-2-00	23,7	1	-	-	
Bezdravský potok	10100092	40,1	1-06-03-0490-3-00	278,7	1	-	-	
Dračice	10100068	29,7	1-07-02-0130-0-00	153,1	1	-	-	
Košťenický potok	10100093	39,4	1-07-02-0290-0-00	169,4	3	-	-	
Opatovická stoka	10261667	12,8	1-07-02-0372-0-00	65,5	1	-	-	
Spolský potok	10272911	24,3	1-07-02-0432-0-00	85,6	2	-	-	
Kaňovský potok	10246493	6,4	1-07-02-0491-0-20	21,1	1	-	-	
bezejmenný potok	10274533	2,4	1-07-02-0510-0-00	25,4	1	-	-	
Miletínský potok	10244805	19,7	1-07-02-0551-0-00	94,6	1	-	-	
Miletínský potok (Koclířovský p.)	10261716	7,6	1-07-02-0563-0-00	114,7	1	-	-	4)
Tisý potok	10278517	7,2	1-07-02-0562-0-20	11,2	1	-	-	
Ponědražský potok	10239192	15,8	1-07-02-0610-0-00	65,1	2	-	-	
Bošilecký potok	10267692	11,9	1-07-02-0640-0-00	28,5	1	-	-	

1) Významný vodní tok Vltava je zde uveden jen částí protékající v oblasti povodí Horní Vltavy.

2) Významný vodní tok je zde uveden i se svým pramenným úsekem.

3) Pramenný úsek významného vodního toku uvedeného o řádek výše.

4) Vodní tok začíná odbočením ze Zlaté stoky.

Název vodního toku	IDVT	Délka vodního toku	Hydrologické pořadí	Plocha povodí	Nádrže	Bilanční profily		Pozn.
						státní	vložené	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Bukovský potok	10250635	10,7	1-07-02-0750-0-00	90,4	1	-	-	
Lánecký potok	10261858	11,6	1-07-03-0410-2-00	36,7	1	-	-	
Hamerský potok	10100081	43,6	1-07-03-0480-0-00	221,7	2	-	-	
Bezejmenný potok	10263896	3,4	1-07-03-0430-2-00	6,3	1	-	-	
Olešná	10267361	17,8	1-07-03-0470-0-00	38,3	1	-	-	
Pěněnský potok	10256348	10,1	1-07-03-0520-0-00	17,9	1	-	-	
Křížová stoka	10272878	9,5	1-07-03-0580-0-00	43,9	1	-	-	
Holenský potok	10244712	14,1	1-07-03-0700-2-00	30,1	1	-	-	
Řečice	10100279	21,5	1-07-03-0740-0-00	73,6	1	-	-	
Košínský potok	10100276	24,6	1-07-04-0750-2-00	83,3	1	-	-	
Brložský potok	10239007	29,1	1-08-02-0800-0-00	121,9	1	-	-	
Kostrátský potok	10278434	17,0	1-08-04-0280-0-00	59,7	1	-	-	
Studenský potok	10100504	16,1	1-07-03-0350-0-00	26,9	2	-	-	

Údaje o ploše povodí a délce vodního toku jsou převzaty z posledního aktualizovaného vydání Základních vodohospodářských map v měřítku 1:50 000 a Strukturálního modelu povodí a vodních toků.

1.2 Vodní nádrže

Vodní nádrž je prostor vzniklý přehrazením vodního toku vzdouvací stavbou, využitím přírodní nebo umělé prohlubně na zemském povrchu nebo ohrázením části území. Podle ustanovení § 55 odstavec 1 písmeno a) vodního zákona [1] je vodní nádrž vodním dílem, které slouží ke vzdouvání a zadržování (akumulaci) vod, umělému usměřování odtokového režimu povrchových vod, k ochraně a užívání vod, k nakládání s vodami, ochraně před škodlivými účinky vod a k úpravě vodních poměrů. Základem pro efektivní návrh nádrže z hlediska velikosti objemu a jeho rozdělení pro plnění několika jednotlivých požadavků, které jsou na nádrž kladeny, je vodohospodářské řešení nádrže a z něj vyplývající vodohospodářský plán nádrže. Z hlediska kvantitativní bilance vody se řízením odtoku vody z vodní nádrže zabývá vodohospodářské řešení nádrže. Vodohospodářský plán nádrže obsahuje výsledky a závěry vodohospodářského řešení nádrže, které stanoví za jakých podmínek, jakým způsobem a s jakou zabezpečeností lze zajistit požadavky na vodu a splnit účel, pro nějž je nádrž určena. Vodní nádrže jsou proto důležitým prvkem posilujícím přirozené vodní zdroje a zároveň umožňují vyšší zabezpečenost přirozených zdrojů vody.

Podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] jsou ti, jejichž **povolený objem** vody vzduté vodním dílem ve vodním toku nebo vody vodním dílem akumulované **přesahuje 1 000 000 m³** (dále jen „povinný subjekt“), povinni jednou ročně ohlašovat údaje o vzdouvání, popř. akumulaci v rozsahu Přílohy č. 4 (dále jen formulář „Vzdouvání nebo akumulace povrchové vody“) vyhlášky o vodní bilanci [3]. Povinné subjekty vyplňují tento formulář samostatně pro každé vodní dílo, jehož celkový objem přesahuje výše uvedenou hranici. Tuto povinnost mají i v případě, že v hodnoceném roce vzdouvají nebo akumulují ve vodním díle méně vody.

Podle ustanovení § 10 odstavec 2 vodního zákona [1] je oprávněný, který má povolení ke vzdouvání, případně akumulaci povrchových vod a přesahuje-li povolený objem vody vzduté vodním dílem ve vodním toku nebo vodním dílem akumulované 1 000 000 m³, povinen měřit množství vzduté nebo akumulované vody a předávat o tom údaje správci povodí.

V dílčím povodí Horní Vltavy bylo v roce 2020 evidováno celkem 40 vodních nádrží, jejichž povolený objem akumulované vody přesahuje 1 000 000 m³ (nebo mají statut vodárenská nádrž). U těchto vodních nádrží je třeba sledovat hospodaření s vodou v nádržích a evidovat údaje o objemech vody i změnách hladin v nádržích podle ohlašovaných údajů povinnými subjekty. Patří mezi ně i 5 nádrží, ke kterým má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodaření.

V případě vodárenské nádrže Karhov na Studenském potoce, ke které má Povodí Vltavy, státní podnik, rovněž právo hospodařit, není tento limit dosažen. Z důvodu funkce vodárenského zdroje je tato vodárenská nádrž rovněž zařazena do hodnocení.

Zbýlých 35 vodních nádrží je ve vlastnictví různých subjektů a jedná se většinou o vodní nádrže určené především k rybochovným účelům. Vodohospodářský plán těchto vodních nádrží, uváděný v manipulačních řádech, většinou určuje pouze minimální průtok pod vodní nádrží a stanoví podmínky vypouštění či napouštění nádrže. Neřeší zabezpečení požadavků na odběry vody z vodní nádrže či vodního toku pod touto vodní nádrží, neboť tyto vodní nádrže ve velké většině nebyly pro takový účel stavěny.

V přehledu (tab. č. 2a a č. 2b) jsou v hydrologickém sledu uvedeny vodárenské nádrže a další vodní nádrže s povoleným objemem akumulované vody nad 1 000 000 m³ v dílčím povodí Horní Vltavy.

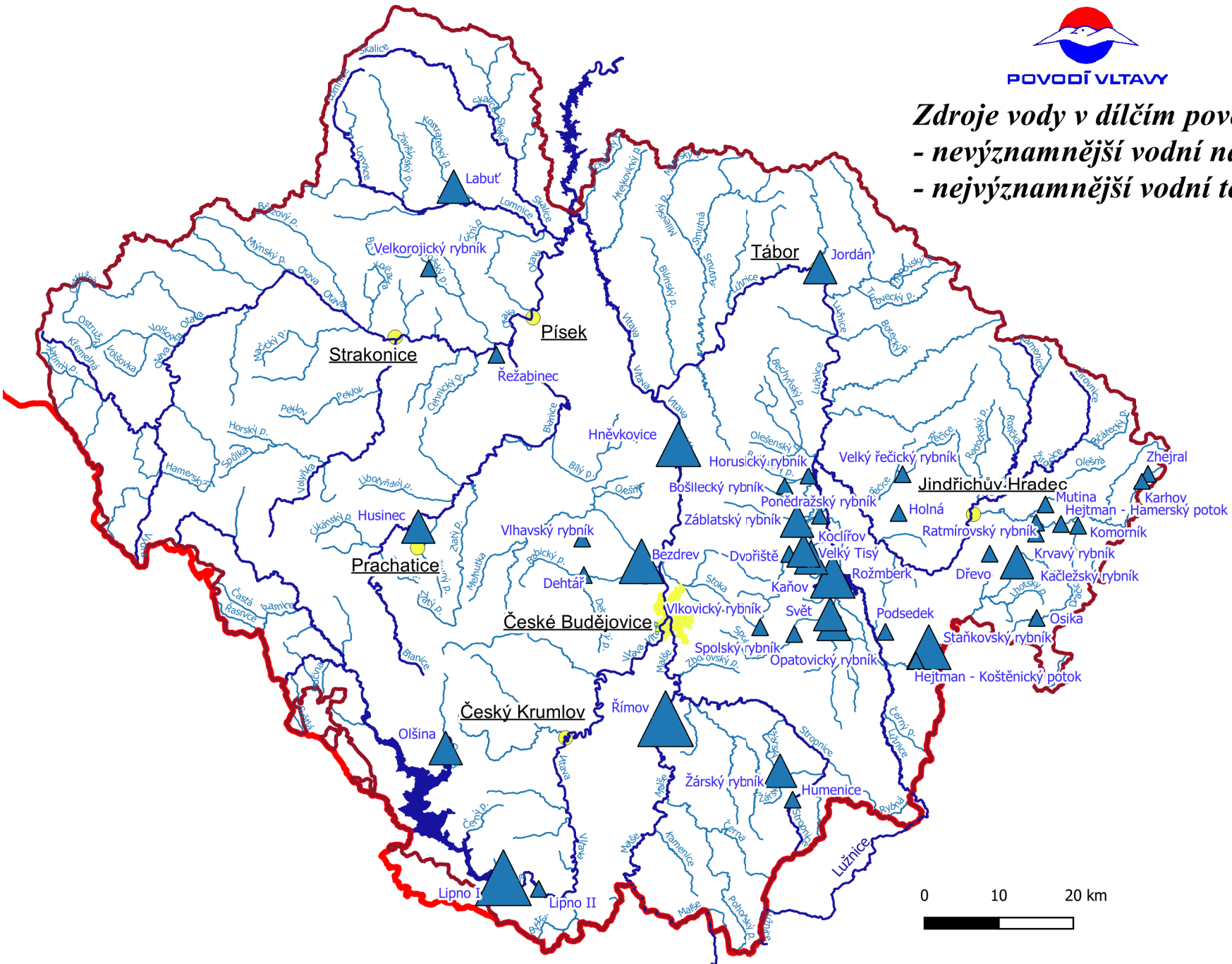
Na následující straně na obr. č. 2 jsou znázorněny nejvýznamnější vodní toky a nejvýznamnější vodní nádrže v dílčím povodí Horní Vltavy.



POVODÍ VLTAVY

Obr. č. 2

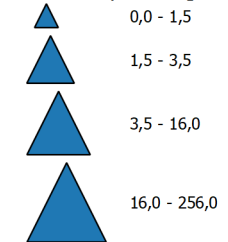
Zdroje vody v dílčím povodí Horní Vltavy
- nevýznamnější vodní nádrže
- nejvýznamnější vodní toky



Legenda

Nevýznamnější vodní nádrže

Zásobní prostor [mil.m³]



— Nejvýznamnější vodní toky

● Okresní města

▭ Hranice dílčího povodí

▭ Hranice ČR

1.2.1 Vodárenské nádrže

Vodárenské nádrže jsou určeny k zásobování pitnou vodou a jsou to pouze ty, které jsou uvedeny v Seznamu vodárenských nádrží podle přílohy vyhlášky č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů [20]. Významně ovlivňují režim vodního toku pod hrází, neboť jsou navrženy tak, aby byl využit co největší potenciál vodního toku. Na většině vodárenských nádržích je odběr realizován přímo z nádrže a navrácení takto odebrané povrchové vody je realizováno většinou ve velké vzdálenosti od místa odběru.

Vodárenské nádrže, jejichž objem ovladatelného prostoru (objem vzduché či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m³, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodohospodářské a následně vodní bilance, ostatní vodárenské nádrže s objemem menším než 1 000 000 m³ jsou rovněž evidovány. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vodní nádrž spadá (sloupec č. 5). Pokud je vodárenská nádrž zařazena do vodního útvaru povrchové vody kategorie „řeka“, je v tabulce uveden 8místný alfanumerický kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové vody kategorie „jezero“, je v tabulce identifikační kód zakončen písmenem _J. V následujícím přehledu evidovaných vodárenských nádrží v dílčím povodí Horní Vltavy (tab. č. 2a) jsou uvedeny tyto údaje:

- sloupec č. 1 - název vodárenské nádrže;
 sloupec č. 2 - název vodního toku;
 sloupec č. 3 - hydrologické pořadí umístění hráze vodárenské nádrže na vodním toku;
 sloupec č. 4 - identifikátor vodního toku dle CEVT;
 sloupec č. 5 - identifikátor vodního útvaru;
 sloupec č. 6 - říční kilometr umístění hráze vodárenské nádrže na vodním toku;
 sloupec č. 7 - V_z - objem zásobního prostoru nádrže v mil. m³;
 sloupec č. 8 - V_o - objem ovladatelného prostoru nádrže v mil. m³;
 sloupec č. 9 - α - součinitel nadlepšení odtoku z projektové dokumentace;
 sloupec č. 10 - β - akumulační součinitel nádrže z projektové dokumentace.

Tab. č. 2a Vodárenské nádrže

Název vodárenské nádrže	Název vodního toku	Hydrologické pořadí	IDVT	Identifikátor vodního útvaru	Říční km hráze	V_z mil. m ³	V_o mil. m ³	α	β
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Římov	Malše	1-06-02-0390-1-00	10100031	HVL_0305_J	21,85	30,016	33,636	0,53	0,23
Karhov	Studenský pot.	1-07-03-0350-0-00	10100504	HVL_0750	11,85	0,288	0,386		0,11
Husinec	Blanice	1-08-03-0270-1-00	10100026	HVL_1350	57,59	2,058	5,644	0,31	0,04

Podle článku 2 metodického pokynu o bilanci [6] jsou uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodárenských nádržích, stavy hladin vody, k nim příslušné objemy vody ve vodní nádrži a k nim příslušné zatopené plochy tak, jak byly ohlášeny povinnými subjekty na formuláři

Vzdouvání nebo akumulace. Údaje jsou uvedeny v tabulce č. 1a přílohy k této zprávě (Tabelární část).

1.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím

Vodními nádržemi s jiným než vodárenským využitím jsou vodní nádrže, které nejsou uvedeny v Seznamu vodárenských nádrží dle přílohy citované vyhlášky [20]. Jsou určeny k plnění mnoha dalších významných funkcí. Jedná se zejména o zásobování průmyslu vodou, rovněž zásobování obyvatelstva pitnou vodou, dále ochranu před povodněmi, energetické využití potenciálu vodního toku, nadlepšování průtoku vodního toku v málo vodném období, rekreaci, rybářství, plavbu a další funkce. Vliv těchto nádrží na průtoky ve vodním toku je závislý na velikosti akumulačního součinitele nádrže, tj. na velikosti objemu zásobního prostoru nádrže vzhledem k ročnímu odtoku vody v profilu vodní nádrže.

Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím, jejichž objem ovladatelného prostoru (objem vzduché či akumulované vody vodním dílem) přesahuje 1 000 000 m³, jsou evidovány podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] pro potřeby sestavení vodohospodářské a následně vodní bilance. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vodní nádrž spadá (sloupec č. 5). Pokud je vodní nádrž zařazena do vodního útvaru povrchové vody kategorie „řeka“, je v tabulce uveden 8místný alfanumerický kód. Pokud byla vodní nádrž určena jako samostatný vodní útvar povrchové vody kategorie „jezero“, je v tabulce identifikační kód zakončen písmenem _J. V následujícím přehledu ostatních evidovaných vodních nádrží v dílčím povodí Horní Vltavy (tab. č. 2b) jsou uvedeny tyto údaje:

- sloupec č. 1* - *název vodní nádrže;*
- sloupec č. 2* - *název vodního toku;*
- sloupec č. 3* - *hydrologické pořadí umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;*
- sloupec č. 4* - *identifikátor vodního toku dle CEVT;*
- sloupec č. 5* - *identifikátor vodního útvaru;*
- sloupec č. 6* - *říční kilometr umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;*
- sloupec č. 7* - *V_o - objem ovladatelného prostoru nádrže v mil. m³;*
- sloupec č. 8* - *α - součinitel nadlepšení odtoku z projektové dokumentace;*
- sloupec č. 9* - *β - akumulační součinitel nádrže z projektové dokumentace.*

Tab. č. 2b Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím

Název vodní nádrže	Název vodního toku	Hydrologické pořadí	IDVT	Identifikátor vodního útvaru	Říční km hráze	V _o mil. m ³	α	β
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Olšina	Olšina	1-06-01-0900-1-00	10100335	HVL_0095_J	7,76	2,86		0,155
Lipno I	Vltava	1-06-01-1152-1-00	10100001	HVL_0105_J	329,54	309,50	0,79	0,661
Lipno II	Vltava	1-06-01-1213-1-00	10100001	HVL_0110	319,11	1,66		0,003
Žárský rybník	Žárský potok	1-06-02-0532-1-00	10250520	HVL_0340	11,79	2,82		0,506
Dehtář	Dehtářský pot.	1-06-03-0130-1-00	10100222	HVL_0395_J	12,15	7,27		0,164
Vlhavský r.	Pištínský pot.	1-06-03-0460-1-00	10240089	HVL_0445_J	7,72	1,03		
Bezdrv	Bezdrvský p	1-06-03-0490-2-00	10100092	HVL_0445_J	3,17	5,63		0,140
Hněvkovice	Vltava	1-06-03-0760-1-00	10100001	HVL_0475_J	210,39	21,10		0,013
Osika	Dračice	1-07-02-0113-0-00	10100068	HVL_0510	40,25	1,17		0,083
Kacležský r.	Košťenický p.	1-07-02-0180-1-00	10100093	HVL_0545_J	33,82	4,86		0,709
Staňkovský r.	Košťenický p.	1-07-02-0260-1-00	10100093	HVL_0555_J	9,13	7,38		0,265
Hejtman	Košťenický p.	1-07-02-0280-1-00	10100093	HVL_0570	6,28	1,46		0,029
Opatovický r.	Opatovická st.	1-07-02-0371-0-00	10261667	HVL_0610	1,53	3,59		
Spolský ryb.	Spolský potok	1-07-02-0431-0-00	10272911	HVL_0590	9,15	2,60		
Svět	Spolský potok	1-07-02-0431-0-00	10272911	HVL_0605_J	1,20	5,38		
Kaňov	Kaňovský pot.	1-07-02-0491-0-10	10246493	HVL_0625_J	1,20	2,28		0,405
Rožmberk	Lužnice	1-07-02-0500-1-00	10100007	HVL_0635_J	93,95	13,57		
Vlkovický r.	bezejmenný tok	1-07-02-0510-0-00	10274533	HVL_0640	0,30	1,27		1,622
Dvořiště	Miletínský p.	1-07-02-0550-0-00	10244805	HVL_0646_J	7,82	10,07		
Koclířov	Miletínský p.	1-07-02-0561-0-00	10261716	HVL_0680	5,55	3,36		
Velký Tisý	Miletínský p.	1-07-02-0562-0-20	10278517	HVL_0680	3,5	3,85		
Záblatský r.	Ponědražský p.	1-07-02-0600-0-00	10239192	HVL_0655_J	4,72	4,21		
Ponědražský r.	Ponědražský p.	1-07-02-0610-0-00	10239192	HVL_2750	1,44	3,52		
Bošilecký r.	Bošilecký pot.	1-07-02-0640-0-00	10267692	HVL_0676_J	2,12	1,81		
Horusický r.	Bukovský pot.	1-07-02-0650-0-00	10250635	HVL_0676_J	1,06	6,28		
Komorník	Lánecký p.	1-07-03-0410-1-00	10261858	HVL_2800	1,45	1,02		0,098
Hejtman	Hamerský pot.	1-07-03-0420-1-00	10100081	HVL_2800	18,06	1,60		0,041
Krvavý ryb.	bezejmenný tok	1-07-03-0430-1-00	10263896	HVL_2800	1,67	2,00		0,795
Ratmírovský r.	Hamerský p.	1-07-03-0440-1-00	10100081	HVL_2800	13,86	1,36		0,022
Mutina	Olešná	1-07-03-0470-0-00	10267361	HVL_0790	3,72	1,45		0,166
Dřevo	Pěnenský pot.	1-07-03-0520-0-00	10256348	HVL_0850	4,43	1,35		0,366
Podsedek	Křížová stoka	1-07-03-0580-0-00	10272878	HVL_0820	3,38	1,05		
Holná	Holenský pot.	1-07-03-0700-1-00	10244712	HVL_0835_J	4,52	5,90		0,753
Velký řečický rybník	Řečice	1-07-03-0720-0-00	10100279	HVL_0840	10,47	1,90		0,157
Jordán	Košínský pot.	1-07-04-0750-1-00	10100276	HVL_0960	2,01	3,14		0,155
Velkorojický r.	Brložský pot.	1-08-02-0700-0-00	10239007	HVL_1320	16,26	1,39		0,306
Labuť	Kostrátský p.	1-08-04-0260-1-00	10278434	HVL_1460	4,50	1,67		0,304

V přehledu jsou uvedeny objemy ovladatelných prostorů jednotlivých vodních nádrží podle platných manipulačních řádů v době vydání zprávy.

Podle článku 2 metodického pokynu o bilanci [6] jsou uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodních nádržích s ostatním využitím, stavy hladin vody, k nim příslušné objemy vody ve vodní nádrži a k nim příslušné zatopené plochy tak, jak byly ohlášeny povinnými subjekty na formuláři Vzduování nebo akumulace. Údaje jsou uvedeny v tabulce č. 1b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

1.3 Převody vody

Převody vody jsou důležitou složkou pro posílení vodního zdroje. Převodem určitého množství povrchové vody z jednoho povodí do druhého lze významně posílit zdroj vody.

V následujícím přehledu (tab. č. 3a) jsou v hydrologickém sledu uvedeny profily převodu pro významné převody vody v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2020 s těmito údaji:

sloupec č. 1 - název převodu vody;

sloupec č. 2 - identifikátor převodu vody;

sloupec č. 3 - druh převodu vody (1- gravitační; 2- čerpáním);

sloupec č. 4 - identifikátor vodního útvaru profilu převodu vody;

sloupec č. 5 - hydrologické pořadí umístění profilu převodu vody;

sloupec č. 6 - název vodního toku, ze kterého se voda převádí;

sloupec č. 7 - profil převodu vody.

Tab. č. 3a Převody vody – profily převodu

Pořadové číslo	Název převodu vody	Identifikátor převodu	Druh	Profil převodu			
				Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Název vodního toku	Profil převodu
1	2	3	4	5	6	7	
1	Švarzenberský kanál	119966	1	HVL_0050	1-06-01-0451-0-00	Světlá	Světlá pod bývalou Rosenaovou nádrží
			1	HVL_0080	1-06-01-0684-0-20	Jezerní p.	Plešné jezero
			1	HVL_2080	1-06-01-1003-0-00	Ježová	křížení s Ježovou
2	Zlatá stoka	119988	1	HVL_0530	1-07-02-0017-0-00	Lužnice	nad odbočením Zlaté stoky
3	Nová řeka	119977	1	HVL_0580	1-07-02-0311-0-00	Lužnice	nad odbočením Nové řeky
4	Vchynicko-Tetovský plavební kanál	119955	1	HVL_1110	1-08-01-0130-0-00	Vydra	Vchynice - Tetov
5	Mlýnská stoka	119944	1	HVL_0370	1-06-02-0790-0-00	Malše	nad Velkým jezem
6	Černá stoka	119978	2	HVL_0555_J	1-07-02-0260-1-00	Koštěnický p.	Staňkovský rybník
7	Křížová stoka	119979	1	HVL_0570	1-07-02-0280-2-00	Koštěnický p.	v ř. km 3,235

Následující přehled (tab. č. 3b) je pokračováním tab. č. 3a. Údaje ve sloupcích 7, 8 a 9 jsou pouze orientační tak, jak jsou uváděny v historických materiálech, případně je délka úseku odečtena z mapy. V přehledu jsou uvedeny profily zaústění pro významné převody vody uváděné v tab. č. 3a v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2020 s těmito údaji:

sloupec č. 1 - název převodu vody;

sloupec č. 2 - identifikátor převodu vody;

sloupec č. 3 - identifikátor vodního útvaru profilu zaústění převodu vody;

sloupec č. 4 - hydrologické pořadí zaústění převodu vody;

sloupec č. 5 - název vodního toku, do kterého se voda převádí;

sloupec č. 6 - profil zaústění převodu vody;

sloupec č. 7 - délka převodu vody v km;

sloupec č. 8 - technická kapacita převodu v $m^3 \cdot s^{-1}$;

sloupec č. 9 - průměrné roční převáděné množství v mil. m^3 .

Tab. č. 3b Převody vody - profily zaústění

Pořadové číslo	Název převodu vody	Identifikátor převodu	Profil zaústění						
			Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Název vodního toku	Profil zaústění	Délka (km)	Kapacita	Převod
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Švarzenberský kanál	119966	HVL_0050	1-06-01-0462-0-00	Stocký p.	Stocký potok	2,3	1,8	-
			HVL_0105_J	1-06-01-0690-0-00	Vltava	Vltava nádrž Lipno	11,8		
			-	4-04-01-0041-0-00	Otovský p.	Otovský potok	3,0		
2	Zlatá stoka	119988	HVL_0660	1-07-02-0750-0-00	Bukovský p.	nad Zlatou stokou	45,5	1,5-2,5	20,0
3	Nová řeka	119977	HVL_0820	1-07-03-0660-0-00	Nežárka	nad ústím Nové řeky	13,5	47,0	115,0
4	Vchynicko-Tetovský plavební kanál	119955	HVL_1150	1-08-01-0361-0-00	Křemelná	přivaděč na VE Vydra	13,5	5,0	-
5	Mlýnská stoka	119944	HVL_0460	1-06-03-0010-0-00	Vltava	pod Jiráskovým jezem	3,6	13,0	-
6	Černá stoka	119978	HVL_0820	1-07-03-0580-0-00	Černá stoka (Nová řeka)	Bezejmenný LB přítok Černé stoky	0,5	0,2	0,6
7	Křížová stoka	119979	HVL_0570	1-07-03-0580-0-00	Křížová stoka	v ř.km 9,500	0,02	0,27	0,5

Poznámky k jednotlivým převodům vody:

Švarzenberský kanál (IDVT 10261707) byl vybudován v 18. století pro plavení polenového dřeva a je jedním z nejdelších historických převodů vody v *dílčím povodí Horní Vltavy*. V současné době je využíván jen příležitostně, spíše jako turistická atrakce. Celková délka kanálu činila 51,9 km. Do kanálu přitékala voda z 27 potoků, dostatečné množství vody bylo původně zajištěno i stavbou 3 vodních nádrží, hlavním zdrojem vody pro kanál bylo Plešné jezero.

Švarzenberský kanál je průtočný ve 3 úsecích:

od odbočení ze Světlé po křížení s Stockým potokem;

od křížení s Jezerním potokem po Želnavský smyk (do vodní nádrže Lipno);

od křížení s potokem Ježová přes rozvodí dvou moří až do Otovského potoka.

První průtočný úsek je veden odbočením z vodního toku Světlá, z hydrologického pořadí 1-06-01-0451-0-00 pod bývalou Rosenauerovou nádrží dále přes hydrologické pořadí 1-06-01-0461-0-00 po křížení se Stockým potokem, kde první úsek končí.

Další úsek Švarzenberského kanálu v délce cca 12 km od hydrologického pořadí 1-06-01-0461-0-00 (křížení se Stockým potokem) přes hydrologické pořadí 1-06-01-0491-0-00 (povodí Světlé), dále přes hydrologické pořadí 1-06-01-0531-0-00 (povodí Hučiny) po hydrologické pořadí (přes 1-06-01-0684-0-10 po 1-06-01-0684-0-20 (Jezerní potok), který je neprůtočný.

Druhý průtočný úsek je veden odbočením z vodního toku Jezerní potok, kde ve svém bývalém km 14,1 je posílen vodou z Jezerního potoka, který je napájen z Plešného jezera. Švarzenberský kanál potom pokračuje dále přes hydrologické pořadí 1-06-01-0684-0-30 shybkou přes Koňský potok, dále přes hydrologické pořadí 1-06-01-0660-0-00 (povodí Jezerního potoka), dále přes hydrologické pořadí 1-06-01-0685-0-00 (povodí Novopeckého potoka), kde v místě rozvodnice se Smrčinským potokem odbočuje ve svém km 22,8 a teče paralelně s Rasovkou a vlévá se do vodní nádrže Lipno v místě hydrologického pořadí 1-06-01-0690-0-00.

Další úsek Švarzenberského kanálu z hydrologického pořadí 1-06-01-0685-0-00 - (povodí Novopeckého potoka) dále od km 22,8 pokračoval přes hydrologické pořadí 1-06-01-0701-0-00 (povodí Smrčinského potoka), přes hydrologické pořadí 1-06-01-077 (1-06-01-0771-0-00 a 1-06-01-0773-0-00 - povodí Huťského potoka), přes hydrologické pořadí 1-06-01-0762-0-00 (povodí Hamerského potoka), přes hydrologické pořadí 1-06-01-0961-0-00 (povodí Pestřice) podél státní hranice s Rakouskem, přes hydrologické pořadí 1-06-01-0983-0-00 (povodí Rothovského potoka) a přes území Rakouska dále na hydrologické pořadí 1-06-01-0103-0-00 (povodí Ježové). Švarzenberský kanál v tomto úseku byl na území České republiky neprůtočný. Dne 5.7.2017 byl slavnostně otevřen nově zrekonstruovaný úsek v délce 3,5 km, a to od Medvědího potoka (povodí Hamerského potoka) po Pestřici (státní hranice). Na území republiky Rakousko je částečně využíván a to v délce cca 500 m jako náhon na MVE Sonnenwald – kanál z Pestřice zpět do Pestřice.

Třetí průtočný úsek je veden odbočením z vodního toku Ježová v hydrologickém pořadí 1-06-01-0103-0-00 a dále přes rozvodnici dvou moří do Otovského potoka (v dílčím povodí ostatních přítoků Dunaje) v hydrologickém pořadí 4-04-01-0041-0-00.

Do výpočtu bilančního hodnocení není vliv tohoto převodu vody zahrnut. Převáděné množství není měřeno a kontrolní profily nejsou tímto převodem ovlivněny.

Zlatá stoka (IDVT 10267740) - vznikla prodloužením nejstaršího umělého kanálu z doby Landštejnského panství na Třeboni, vybudovaného k pohánění mlýnů. Kromě rybníkářství sloužila Zlatá stoka k pohonu pil a mlýnů, plavilo se po ní palivové dříví. Zlatá stoka odbočuje z Lužnice v říčním km 117,3 v hydrologickém pořadí 1-07-02-0160-0-00 a má vlastní hydrologická pořadí 1-07-02-0660-0-10 až pořadí 1-07-02-0710-0-30 a pořadí 1-07-02-0730-0-00 až pořadí 1-07-02-0740-0-00, po 46,7 km se vlévá do Bukovského potoka hydrologického pořadí 1-07-02-0750-0-00, převod vody je doplněn sítí kanálů podél rybníků, které jsou napájeny vodou ze Zlaté stoky.

Do výpočtu bilančního hodnocení je vliv tohoto převodu vody zahrnut.

Nová řeka (IDVT 10100587) - je druhý umělý tok renesančních rybníkářů. Byla vybudována Jakubem Krčínem (dokončena v roce 1585). Nová řeka odvádí přebytečné záplavové vody z Lužnice do Nežárky, aby chránila hráz rybníka Rožmberk před povodňovou vlnou. Voda, přitékající Lužnicí od Majdaleny, kterou dělí příčná hráz s jezy a propustí, je odváděna Starou řekou (Lužnicí) do Rožmberka nebo Novou řekou do Nežárky. Celé řečiště bylo upraveno tak, aby po něm bylo možno plavit dříví přes Nežárku do Vltavy. Dnes ji využívají vodáci jako rekreační vodní cestu. Nová řeka odbočuje z Lužnice v říčním km 109,6, z hydrologického pořadí 1-07-02-031 (1-07-02-0300-0-00⁶) a má vlastní hydrologická pořadí 1-07-03-0580-0-00, 1-07-03-0640-0-00 a 1-07-03-0640-0-00 a po 13,5 km se vlévá do Nežárky.

Do výpočtu bilančního hodnocení je vliv tohoto převodu vody zahrnut.

Vchynicko - Tetovský plavební kanál (IDVT 10251530) – odbočuje z Vydry v říčním km 9,455 hydrologické pořadí 1-08-01-0140-0-00 - vodní útvar povrchové vody tekoucí HVL_1110 – „Vydra od toku Roklanský potok po soutok s tokem Křemelná“ s přiřazeným hydrologickým pořadím 1-08-01-0362-0-00. V ř.km 13,5 km se vlévá do Křemelné (ČHP 1-08-01-0370-0-00 vodní útvar povrchové vody tekoucí HVL_1150 – „Křemelná od toku Slatinný potok po soutok s tokem Vydra“. Původní účel byl doprava polenového dříví, v současné době je energeticky využíván - VE Vydra v k.ú. Srní.

Do výpočtu bilančního hodnocení není vliv tohoto převodu vody zahrnut. Převáděné množství není měřeno a kontrolní profily nejsou tímto převodem ovlivněny.

Mlýnská stoka (IDVT 10104834) – odbočuje z Malše v říčním km 2,386 (vpravo z profilu nad Velkým jezem v Českých Budějovicích) hydrologické pořadí 1-06-02-0790-0-00 - vodní útvar povrchové vody tekoucí HVL_0370 – „Malše od toku Stropnice po ústí do toku Vltava“ a má vlastní IDVT 10104834 a po 3,6 km se vlévá do Vltavy pod Jiráskovým jezem hydrologické pořadí 1-06-03-0010-0-00 vodní útvar HVL_0460 – Vltava od toku Malše po vzduť nádrže Hněvkovice včetně Bezdrevského potoka od hráze rybníka Bezdrev po ústí do toku Vltava. Průtok Mlýnskou stokou se řídí pravidly, které jsou dány Manipulačním řádem, který zpracoval oblastní vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy, státní podnik, květen 2019. Z Mlýnské stoky jsou povoleny odběry povrchové vody a vypouštění vod, z nichž nejvýznamnější je odběr a vypouštění Teplárny České Budějovice.

Schéma dvou nejvýznamnějších převodů vody – Zlatá stoka a Nová řeka (převody označené č. 2 a 3 v tab. č. 3a a č. 3b) je na přiloženém obr. č. 3.

Černá stoka - převod vody z povodí Koštěnického potoka do povodí Černé stoky (resp. Nové řeky) je prováděn čerpáním z vodní nádrže Staňkov. Účelem převodu je zásobení vodních nádrží Blato, Velká Černá včetně níže ležících malých vodních nádrží a rybí líhně. Odběrné místo se nachází v ř. km 10,3 Koštěnického potoka (IDVT 10241764) při pravém břehu vodní nádrže Staňkov. Od odběrného místa je vedeno výtlačné potrubí v délce cca 515 m s vyústěním do bezejmenného levobřežního přítoku Černé stoky (IDVT 10264006). Podmínky převodu vody se řídí platným povolením k nakládání s povrchovými vodami a požadavky provozovatele Rybářství Třeboň a.s.

Do výpočtu bilančního hodnocení je vliv tohoto převodu vody zahrnut.

Křížová stoka – historický převod z významného vodního toku Koštěnického potoka (IDVT 10100093) v ř. km 3,235 do povodí Křížové stoky (resp. Nové řeky) tvořený pravobřežním jímacím objektem s navazujícím potrubím DN500 délky cca 20 m. Povrchová voda se převádí gravitačně do otevřeného koryta vodního toku Křížová stoka v ř.km 9,5 (IDVT10272878). Objekt je využíván za účelem zásobování níže ležících rybníků v povodí Křížové stoky - pro potřeby naplnění rybníční soustavy vodou v rámci rybářského hospodaření.

Do výpočtu bilančního hodnocení je vliv tohoto převodu vody zahrnut od r. 2020.

1.4 Ostatní vodní zdroje

Štěrkopísková jezera jsou lokality s nevhodnějšími podmínkami pro vodárenské využití. Řada z nich je již v současné době využívána, u dalších je možnost tohoto využití výhledová. Štěrkopísková jezera jsou zařazena do seznamu vybraných prostorů pro akumulaci vod a jsou zařazeny v Institutu chráněných oblastí přirozené akumulace vod (CHOPAV). Součástí ochrany území je i prostor infiltračního území, ve kterém dochází k napájení využívaného nebo perspektivně využitelného kolektoru.

V následujícím přehledu (tab. č. 4) jsou uvedena štěrkopísková jezera v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2020 s těmito údaji:

sloupec č. 1 - číslo hydrogeologického rajonu;

sloupec č. 2 - název hydrogeologického rajonu;

sloupec č. 3 - lokalita štěrkopískového jezera;

sloupec č. 4 - okres;

sloupec č. 5 - poznámka.

Tab. č. 4 Štěrkopísková jezera

HGR	Hydrogeologický rajon	Lokalita	Okres	Poznámka
1	2	3	4	5
1230	Fluviální sedimenty Blanice a Otavy	Modlešovice	Strakonice	1)
		Štěkeň (Slaník)	Strakonice	2)
2140	Třeboňská pánev - jižní část, kvartér Lužnice	Halámky - Krabonoš	Jindřichův Hradec	3)
		Tušť	Jindřichův Hradec	
		Chlum	Jindřichův Hradec	3)
2151	Třeboňská pánev - severní část	Horusice - Vlkov	Tábor	4)

1) V současné době není využíván, ochrana ložiska písků;

2) Možnost využití podzemních vod v kvarterních uloženinách;

3) Využívané, odběr je evidován pro potřeby vodní bilance;

4) Částečně využíváno.

2. Požadavky na zdroje vody

K požadavkům na zdroje vody patří zejména požadavky na odběry povrchových a podzemních vod a požadavky na zachování minimálních průtoků ve vodních tocích. Odebraná voda je využívána pro zásobování pitnou vodou, v zemědělství, v energetice a v ostatních průmyslových odvětvích, živnostech či službách.

Pro potřeby vodní bilance jsou podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] odběratelé povrchových nebo podzemních vod (dále jen „povinný subjekt“) v množství převyšujícím 6 000 m³ za rok nebo 500 m³ za měsíc povinni jednou ročně ohlašovat údaje o množství a jakosti odebraných vod v rozsahu přílohy č. 1 - Tiskopis podzemní voda a Přílohy č. 2 - Tiskopis povrchová voda vyhlášky o vodní bilanci [3]. Zároveň podle ustanovení § 10 odstavec 1 vodního zákona [1] je ten, který má povolení k nakládání s vodami (dále jen „oprávněný“) v množství alespoň 6 000 m³ za rok nebo 500 m³ za měsíc, měřit množství a jakost odebrané povrchové nebo podzemní vody. Podle právních předpisů platných v roce 2020 je způsob a četnost měření množství a jakosti odebrané povrchové a podzemní vody pro jednotlivé druhy povoleného nakládání s vodami stanoven ve vyhlášce Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody [8].

2.1 Minimální průtoky

Stanovení velikosti minimálních průtoků ve vodních tocích je jedním z nejsložitějších a nejzávažnějších problémů vodního hospodářství. K této problematice byl ve Věstníku MŽP, ročník 1999, částce 5 uveřejněn Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích [22].

V prvním uceleném řešení této dílčí v rámci prvního Státního vodohospodářského plánu bylo ve vodním toku v místě povoleného nakládání s vodami požadováno zachování průtoků Q_{355d} , na přechodnou dobu bylo možné i větší snížení průtoků, zásadně však nikoliv pod průtok Q_{364d} .

Směrný vodohospodářský plán z roku 1976 v kapitole 11.4 „Minimální průtok v tocích“ uvádí zásady pro stanovení konkrétních hodnot minimálních průtoků (dále jen „MQ“) a podle těchto zásad stanovil hodnoty MQ pro 23 profilů státní sítě SVHB na vodních tocích v povodí Vltavy. Následně v roce 1981 na základě zmocnění v ustanovení § 8 odstavec 3 zákona č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství [18] stanovilo MLVH ČSR v „Zásadách pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích“ [19] hodnoty minimálních průtoků pro 31 kontrolních profilů na vodních tocích v povodí Vltavy. Tyto hodnoty jsou spolu s dalšími hydrologickými charakteristikami profilů uvedeny i v Metodikách a informacích ÚPPV, ročník 1995, číslo 2 [37].

Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích [22] vychází z potřeby více než dosud přispět k zachování základních vodohospodářských a ekologických funkcí vodních toků v úsecích pod vodními díly a pod povoleným nakládáním s povrchovými vodami. Směrné hodnoty minimálních zůstatkových průtoků (dále jen „MZP“) se stanoví ve vztahu k hydrologickým charakteristikám daného vodního toku. Hodnoty MZP mohou být stanoveny vyšší nebo výjimečně nižší, než jsou směrné hodnoty. Za nepodkročitelnou mez se považuje hodnota průtoků Q_{364} .

Hodnoty MZP a způsob kontroly jejich dodržování stanoví podle potřeby vodoprávní úřad v nových povoleních nebo při změnách současně platných povolení k nakládání s vodami.

Problematika minimálních průtoků a způsoby stanovování hodnot minimálních průtoků je podrobně uvedena v Metodikách a informacích ÚPPV [31], [37].

Vodohospodářská bilance dílčím povodí Horní Vltavy je zpracována v kontrolních profilech původní státní sítě a dále ve vložených kontrolních profilech určených pro potřeby Povodí Vltavy, státní podnik.

V následujícím tabelárním přehledu (tab. č. 5) jsou uvedeny vodoměrné stanice, ve kterých je zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vodoměrná stanice spadá (sloupec č. 4). Tímto identifikátorem je 8místný alfanumerický kód. Z důvodu trvalého zpřesňování kilometráže vodních toků v Centrální evidenci vodních toků a nárůstu odchylky oproti dříve platné byla u některých kontrolních profilů provedena aktualizace jejich staničení.

Tabulka je oproti rokům před datem 1. 1. 2016 u každého kontrolního profilu rozšířena o další řádek, ve kterém jsou v závorce uvedeny hodnoty m-denních průtoků pro předchozí referenční období 1931-1980 a z nich odvozené hodnoty MZP dle metodického pokynu [22].

Od počátku roku 2013 poskytuje ČHMÚ standardní hydrologické údaje (tedy i Základní hydrologická data povrchových vod, zpracovaná dle ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod) za nové referenční období tj. 1981 až 2010. Data jsou poskytována na základě nových či zásadně přepracovaných algoritmů, které hydrologicky reflektují období v letech 1981 až 2010. Zároveň oproti předchozí metodice byla poskytnuta data pouze pozorovaná.

V začátku roku 2020 byla ověřena platnost hydrologických údajů od ČHMÚ s jejich případnou aktualizací pro jednotlivé kontrolní profily. V případě dílčího povodí Horní Vltavy nebyly u žádného z kontrolních profilů upraveny použité hodnoty m-denních průtoků.

M - denní průtoky, které jsou zvláště důležité, jsou rozhodující pro stanovení hodnot MZP.

Kontrolní profily jsou řazeny podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1 - *název kontrolního profilu (vodoměrné stanice);*
- sloupec č. 2 - *datbankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);*
- sloupec č. 3 - *symbol označující státní kontrolní profil (S= profil státní sítě);*
- sloupec č. 4 - *identifikátor vodního útvaru;*
- sloupec č. 5 - *hydrologické pořadí umístění profilu;*
- sloupec č. 6 - *název vodního toku;*
- sloupec č. 7 - *říční km umístění profilu;*
- sloupec č. 8 - *minimální průtok MQ v $m^3 \cdot s^{-1}$;*
- sloupec č. 9 - *minimální průtok QZ v $m^3 \cdot s^{-1}$;*
- sloupec č. 10 - *m-denní průtok Q_{330d} v $m^3 \cdot s^{-1}$;*
- sloupec č. 11 - *m-denní průtok Q_{355d} v $m^3 \cdot s^{-1}$;*
- sloupec č. 12 - *m-denní průtok Q_{364d} v $m^3 \cdot s^{-1}$;*
- sloupec č. 13 - *minimální průtok MZP v $m^3 \cdot s^{-1}$.*

Tab. č. 5 Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily

Kontrolní profil	DBC	S	Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Vodní tok	Říční km	MQ	QZ	Q _{330d}	Q _{355d}	Q _{364d}	MZP
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10*	11*	12*	13*
Chlum Volary	1070		HVL_0030	1-06-01-0430-0-00	Teplá Vltava	377,64			1,974 (1,97)	1,403 (1,36)	0,863 (0,858)	1,403 (1,36)
Vyšší Brod	1090		HVL_0110	1-06-01-1213-2-00	Vltava	319,00			6,134 (4,49)	5,850 (3,16)	5,150 (2,07)	5,500 (3,16)
Březí-Kamenný Újezd	1110	S	HVL_0210	1-06-01-2140-0-00	Vltava	249,50	4,05		8,945 (6,35)	7,840 (4,42)	6,310 (2,85)	7,075 (4,42)
Pořešín	1126		HVL_0290	1-06-02-0330-0-00	Malše	40,10			1,143 (1,00)	0,746 (0,637)	0,462 (0,362)	0,746 (0,637)
Římov	1130	S	HVL_0310	1-06-02-0390-2-00	Malše	19,40	0,647		0,713 (1,08)	0,572 (0,681)	0,422 (0,384)	0,572 (0,681)
Pašínovice – Komařice	1140	S	HVL_0360	1-06-02-0720-0-00	Stropnice	3,40	0,143		0,445 (0,572)	0,280 (0,361)	0,132 (0,204)	0,363 (0,467)
Roudné	1150	S	HVL_0370	1-06-02-0770-0-00	Malše	5,40	0,786		1,770 (1,83)	1,398 (1,19)	1,017 (0,695)	1,398 (1,19)
České Budějovice	1151	S	HVL_0460	1-06-03-0010-0-00	Vltava	238,60	4,230	0,105	11,849 (8,70)	10,119 (6,11)	8,170 (4,01)	9,145 (5,06)
Kazdovna Stará řeka	1220		HVL_0580	1-07-02-0314-0-00	Lužnice	107,89			0,250 (0,226)	0,170 (0,097)	0,136 (0,03)	0,210 (0,162)
Frahelž Lomnice	1230		HVL_0680	1-07-02-0590-0-00	Lužnice	84,62			0,880 (0,932)	0,606 (0,514)	0,336 (0,227)	0,606 (0,514)
Lásenice	1270	S	HVL_0850	1-07-03-0530-0-00	Nežárka	35,26	0,29		0,954 (1,12)	0,605 (0,682)	0,255 (0,361)	0,605 (0,682)
Hamr	1290		HVL_0850	1-07-03-0770-0-00	Nežárka	8,00			1,982 (2,40)	1,103 (1,30)	0,427 (0,568)	1,103 (1,30)

Kontrolní profil	DBC	S	Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	Vodní tok	Říční km	MQ	QZ	Q _{330d}	Q _{355d}	Q _{364d}	MZP
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10*	11*	12*	13*
Klenovice	1310		HVL_0950	1-07-04-0400-0-00	Lužnice	60,55			3,965 (4,23)	2,568 (2,40)	1,517 (1,12)	2,568 (2,40)
Bechyně	1330	S	HVL_1010	1-07-04-1120-0-00	Lužnice	10,57	1,446		4,973 (5,44)	2,908 (3,25)	1,780 (1,67)	2,908 (3,25)
Sušice	1380		HVL_1250	1-08-01-0640-0-00	Otava	91,70			3,988 (3,61)	3,188 (2,61)	2,433 (1,78)	3,188 (2,61)
Katovice	1410		HVL_1250	1-08-01-1250-0-00	Otava	60,70			5,331 (4,69)	4,020 (3,40)	2,780 (2,34)	4,020 (3,40)
Němčice	1430		HVL_1290	1-08-02-0410-0-00	Volyňka	8,89			0,823 (0,683)	0,634 (0,442)	0,432 (0,261)	0,634 (0,563)
Husinec pod nádrží	1480		HVL_1350	1-08-03-0270-2-00	Blanice	57,40			0,600 (0,622)	0,556 (0,445)	0,485 (0,303)	0,556 (0,534)
Heřmaň	1500	S	HVL_1400	1-08-03-0961-0-00	Blanice	4,20	0,525		1,177 (1,15)	0,910 (0,772)	0,749 (0,479)	0,910 (0,772)
Písek	1510	S	HVL_2410	1-08-03-1010-0-00	Otava	24,70	3,126		8,692 (7,51)	6,365 (5,47)	4,170 (3,81)	5,268 (4,64)
Dolní Ostrovec	1520		HVL_1470	1-08-04-0290-0-00	Lomnice	6,80			0,150 (0,139)	0,047 (0,052)	0,015 (0,013)	0,150 (0,096)
Varvažov	1530	S	HVL_1510	1-08-04-0640-0-00	Skalice	3,60	0,030		0,226 (0,181)	0,117 (0,087)	0,044 (0,032)	0,172 (0,134)

Uvedené M - denní průtoky, které jsou zvýrazněné, jsou rozhodující pro stanovení hodnot MZP.

* V závorkách uvedeny původní hodnoty m-denních průtoků pro předchozí referenční období 1931-1980 a z nich odvozené kontrolní hodnoty MZP dle metodického pokynu [22]

2.2 Odběry vody - vypouštění vod

Přehledy o odběrech a vypouštění vod jsou sestaveny na základě ohlašovaných údajů povinnými subjekty na formulářích Podzemní vody, Povrchové vody a Vypouštění vod podle příloh vyhlášky o vodní bilanci [3].

2.2.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů povrchové a podzemní vody

V souladu s metodickým pokynem o bilanci [6] jsou za nejvýznamnější odběry povrchových vod považovány odběry, u kterých odebrané množství povrchové vody v hodnoceném roce přesáhlo 500 tis. m³. Za nejvýznamnější odběry podzemní vody jsou považovány odběry, u kterých odebrané množství v hodnoceném roce přesáhlo 315 tis. m³.

2.2.1.1 Přehled nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím

V přehledech jsou uvedeny nejvýznamnější odběry povrchové a podzemní vody s vodárenským využitím. V přehledu je uveden název odběru, zdroj vody, příslušná úprava vody u povrchových vod, hydrogeologický rajon u podzemních vod, roční množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2020 a pro srovnání též množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2019. V posledním sloupci je porovnání množství odebrané povrchové vody v roce 2020 s odebraným množstvím v roce 2019.

Odběry povrchové vody

Nejvýznamnější odběry povrchových vod jsou vzhledem k rozsahu daném metodickým pokynem o bilanci [6] rozděleny na dvě tabulky. Roční množství odebrané povrchové vody v hodnoceném roce pro tyto odběry je uvedeno v tab. č. 6. Měsíční množství odebrané povrchové vody pro nejvýznamnější odběry s vodárenským využitím v hodnoceném roce je uvedeno v tabulce č. 2a přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V následující tabulce (tab. č. 6) jsou nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2020 s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1* - název odběru;
- sloupec č. 2* - zdroj odběru povrchové vody s uvedením názvu vodního toku;
- sloupec č. 3* - název úpravy vody uváděného odběru;
- sloupec č. 4* - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěn odběr povrchové vody;
- sloupec č. 5* - říční kilometr umístění odběru na příslušném vodním toku;
- sloupec č. 6* - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2019;
- sloupec č. 7* - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2020;
- sloupec č. 8* - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2020 ve vztahu k roku 2019.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2020. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého nejvýznamnější odběr povrchové vody spadá (sloupec č. 4) Pokud je vodárenský odběr umístěn ve vodním útvaru povrchové vody kategorie „řeka“, je v tabulce uveden 8místný alfanumerický kód. Pokud se vodárenský odběr nachází ve vodním útvaru povrchové vody kategorie „jezero“, je v tabulce identifikační kód zakončen písmenem _J.

Tab. č. 6 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím

Odběr	Zdroj	Úpravna vody	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2019	RM 2020	Index 2020/2019
1	2	3	4	5	6	7	8
JVS Římov	nádrž Římov (Malše)	Plav	HVL_0305_J	22,00	16089,3	15928,6	0,99
ČEVAK Písek	tok Otava	Písek	HVL_2410	27,50	1613,1	1653,6	1,03
ČEVAK Hamr	těžební jezero Cep	Hamr	HVL_0660	-	847,6	788,0	0,93
součet nejvýznamnějších odběrů povrchové vody s vodár. využitím v mil. m³					18,55	18,37	0,99
celkem odběry povrchové vody s vodárenským využitím v mil. m³					19,82	19,59	0,99

V roce 2020 byly nahlášeny celkem 3 vodárenské odběry povrchové vody s limitem nad 500 tis. m³.rok⁻¹, a to pro shodná odběrná místa s rokem 2019.

U odběrů s vodárenským využitím byl zaznamenán třetím rokem pokračující mírný pokles celkového množství odebrané povrchové vody včetně nejvýznamnějších odběrů v porovnání s rokem 2019, a to shodně o 1 %.

Meziročně byl pokles množství odebrané povrchové vody u nejvýznamnějších vodárenských odběrů ohlášen u společnosti Jihočeský vodárenský svaz k odběru pro ÚV Plav (okr. České Budějovice) v množství 160,7 tis. m³.rok⁻¹, tj. o 1 % a dále společností ČEVAK a.s. v lokalitě Hamr (okr. Jindřichův Hradec) v množství 59,6 tis. m³.rok⁻¹, tj. o 7 %.

Největší meziroční nárůst u nejvýznamnějších vodárenských odběrů byl nahlášen společností ČEVAK k odběru pro ÚV Písek v množství 40,5 tis. m³.rok⁻¹, tj. o 3.

Odběry podzemní vody

Nejvýznamnější odběry podzemních vod jsou vzhledem k rozsahu daného metodickým pokynem o bilanci [6] rozděleny na dvě tabulky. Roční množství odebrané podzemní vody v hodnoceném roce pro tyto odběry je uvedeno v tab. č. 7. Měsíční množství odebrané podzemní vody pro nejvýznamnější odběry s vodárenským využitím v hodnoceném roce je uvedeno v tabulce č 2b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V tab. č. 7 jsou nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2020 s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1* - název odběru;
sloupec č. 2 - umístění odběru;
sloupec č. 3 - hydrogeologický rajon;
sloupec č. 4 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2019;
sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2020;
sloupec č. 6 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2020 ve vztahu k roku 2019.

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2020.

Tab. č. 7 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2019	RM 2020	Index 2020/2019
1	2	3	4	5	6
ČEVAK Dolní Bukovsko	Dolní Bukovsko	2151	2978,2	3016,4	1,01
ČEVAK Hrdějovice	Vltava	2160	1396,4	1449,2	1,04
TS Strakonice Pracejovice	Pracejovice	1230	836,9	978,2	1,17
ČEVAK Sušice	Sušice	6310	706,5	667,6	0,94
TS Strakonice Hajská	Hajská	1230	564,4	619,8	1,10
JVS Úsilné	Úsilné	2160	355,4	380,9	1,07
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s vodár. využitím v mil. m³			6,838	7,112	1,04
celkem odběry podzemní vody s vodárenským využitím v mil. m³			16,790	16,837	1,00

Z přehledu nejvýznamnějších odběrů s vodárenským využitím v hodnoceném roce 2020 nebyl oproti roku 2019 vyrazen ani zařazen žádný odběr podzemní vody.

Z tabulky je zřejmý mírný nárůst množství odebrané podzemní vody u nejvýznamnějších odběratelů s vodárenským využitím o cca 4% a setrvalý stav z hlediska celkového množství odebrané podzemní vody s vodárenským využitím oproti předchozímu roku.

Významný meziroční nárůst odebraného množství byl nahlášen společností Technické služby Strakonice s.r.o. v lokalitě Pracejovice 141,3 8 tis. m³.rok⁻¹, tj. o 17 %. (okr. Strakonice) a taktéž v lokalitě Hajská s navýšením spotřeby o 55,4 tis. m³.rok⁻¹, tj. o 10 %, (okr. Strakonice).

V případě odběrů společnosti ČEVAK a.s. v lokalitách Hrdějovice (okr. České Budějovice) a v lokalitě Dolní Bukovsko (okr. České Budějovice) byl vykázán růst v rozmezí 1-4%, tj. celkem o 91 tis. m³.rok⁻¹. Jihočeským vodárenským svazem k lokalitě Úsilné ohlásil navýšení v množství 25,5 tis. m³.rok⁻¹, tj. o 7 % (okr. České Budějovice).

Meziroční pokles odběru byl hlášen u vodárenského odběru společností ČEVAK a.s. v lokalitě Sušice (okr. Klatovy) s snížením spotřeby o 38,9 tis. m³.rok⁻¹, tj. o 6 %.

2.2.1.2 Přehled nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím

V následujících přehledech jsou uvedeny nejvýznamnější odběry povrchové a podzemní vody s jiným než vodárenským využitím. V přehledu je uveden název odběru, zdroj vody u povrchových vod, hydrogeologický rajon u podzemních vod, roční množství odebrané vody v tis. m³ za rok 2020 a pro srovnání též množství odebrané vody za rok 2019.

Odběry povrchové vody

Nejvýznamnější odběry povrchových vod jsou vzhledem k rozsahu daného metodickým pokynem o bilanci [6] rozděleny na dvě tabulky. Roční množství odebrané povrchové vody v hodnoceném roce pro tyto odběry je uvedeno v tab. č. 8. Měsíční množství odebrané povrchové vody pro nejvýznamnější odběry s ostatním využitím v hodnoceném roce je uvedeno v tabulce č. 3a přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V tab. č. 8 jsou nejvýznamnější odběry povrchové vody s ostatním využitím v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2020 s uvedením následujícím údajů:

- sloupec č. 1* - *název odběru povrchové vody;*
- sloupec č. 2* - *zdroj odběru povrchové vody s uvedením názvu vodního toku;*
- sloupec č. 3* - *identifikátor vodního útvaru v němž je umístěn odběr povrchové vody;*
- sloupec č. 4* - *říční kilometr umístění odběru na příslušném vodním toku;*
- sloupec č. 5* - *roční množství odběru v tis. m³ v roce 2019;*
- sloupec č. 6* - *roční množství odběru v tis. m³ v roce 2020;*
- sloupec č. 7* - *index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2020 ve vztahu k roku 2019.*

Přehled je seřazen sestupně podle množství odebrané vody v roce 2020. Oproti metodickému pokynu byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého nejvýznamnější odběr povrchové vody s jiným než vodárenským využitím spadá (sloupec č.3). Pokud je odběr uskutečňován z vodního útvaru povrchové vody kategorie „řeka“, je v tabulce uveden 8místný alfanumerický kód. Pokud se vodní zdroj nachází ve vodním útvaru povrchové vody kategorie „jezero“, je v tabulce identifikační kód vodního útvaru zakončen písmenem _J.

Tab. č. 8 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím

Odběr	Zdroj	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2019	RM 2020	Index 2020/2019
1	2	3	4	5	6	7
Jaderná elektrárna Temelín	nádrž Hněvkovice	HVL_0475_J	210,46	38304,6	36264,4	0,95
Teplárna Loučovice	tok Vltava	HVL_0105_J	329,55	1947,9	5335,8	2,74
Teplárna Strakonice	tok Otava	HVL_1250	54,85	3542,5	2072,6	0,59
Teplárna Čes. Budějovice	Mlýnská stoka	HVL_0370	2,05	710,6	729,6	1,03
ENE20 - Větrní papírna a kotelna	tok Vltava	HVL_0140	288,25	646,9	611,3	0,94
součet nejvýznamnějších odběrů povrch. vody s ost. využitím v mil. m³				45,15	45,01	1,00
celkem odběry povrch. vody s jiným než vodárenským využitím v mil. m³				46,69	46,45	1,00

V roce 2020 bylo nahlášeno celkem 5 odběrů povrchové vody s limitem nad 500 tis. m³.rok⁻¹. Oproti roku 2019 nebyl z tohoto přehledu vyřazen a ani do této kategorie zařazen žádný odběr povrchové vody.

Celkové množství odebrané povrchové vody u nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím bylo na srovnatelné úrovni s předchozím rokem 2019.

Meziroční nárůst odebraného množství povrchových vod u nejvýznamnějších odběrů byl ohlášen u odběru společnosti Teplárna Loučovice, a.s. v množství 3387,9 tis. m³.rok⁻¹, tj. nárůst o 274 % (okr. Český Krumlov) a společností Teplárna České Budějovice, a.s. v množství 19,0 tis. m³.rok⁻¹, tj. zvýšení o 3 % (okr. České Budějovice).

Meziroční pokles odebraného množství byl u nejvýznamnějších odběrů ohlášen u odběru společnosti ČEZ, a.s. pro Jadernou elektrárnu Temelín (snížení o 2040,2 tis. m³.rok⁻¹, tj. o 5 %, okr. České Budějovice), společností Teplárna Strakonice, a.s. (pokles o 1469,9 tis. m³.rok⁻¹, tj. snížení o 41 %, okr. Strakonice) a společností ENE20 s.r.o. pro papírnu a kotelnu ve Větrní (snížení o 35,6 tis. m³.rok⁻¹, tj. o 6 %, okr. Český Krumlov).

Odběry podzemní vody

Nejvýznamnější odběry podzemních vod jsou vzhledem k rozsahu daného metodickým pokynem o bilanci [6] rozděleny na dvě tabulky. Roční množství odebrané podzemní vody v hodnoceném roce pro tyto odběry je uvedeno v tab. č. 9. Měsíční množství odebrané podzemní vody pro nejvýznamnější odběry s ostatním využitím v hodnoceném roce je uvedeno v tabulce č. 3b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V tab. č. 9 jsou nejvýznamnější odběry podzemní vody s ostatním využitím v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2020 s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1 - název odběru;
 sloupec č. 2 - umístění odběru;
 sloupec č. 3 - hydrogeologický rajon;
 sloupec č. 4 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2019;
 sloupec č. 5 - roční množství odběru v tis. m³ v roce 2020;
 sloupec č. 6 - index vyjadřující poměr odebraného množství za rok 2020 ve vztahu k roku 2019.

Tab. č. 9 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím

Odběr	Lokalita	HGR	RM 2019	RM 2020	Index 2020/ 2019
1	2	3	4	5	6
Budějovický Budvar Č.Budějovice	České Budějovice	2160	777,4	718,8	0,92
Vodňanská drůbež Vodňany	Vodňany	1230	367,8	346,9	0,94
součet nejvýznamnějších odběrů podzemní vody s ost. využitím v mil. m³			1,145	1,066	0,93
celkem odběry podzemní vody s jiným než vodáren. využitím v mil. m³			4,657	4,523	0,98

Do přehledu nejvýznamnějších odběrů s jiným než vodárenským využitím byly zařazeny shodné odběry podzemní vody s rokem 2019.

Z tabulky je zřejmý pokračující pokles množství odebrané podzemní vody s jiným než vodárenským využitím u obou významných odběrů podzemní vody, a to celkem o cca 7 %. Celkové množství odebrané podzemní vody s jiným než vodárenským využitím oproti roku 2019 se meziročně snížilo o 2 %, tj. cca 105,3 tis. m³.rok⁻¹.

Významnější pokles ročních odběrů u nejvýznamnějších odběratelů byl hlášen jak společností Budějovický Budvar, národní podnik, k lokalitě České Budějovice (snížení o 58,6 tis. m³.rok⁻¹, tj. o 8 %), tak společností Vodňanská drůbež, a.s. k lokalitě Vodňany (snížení o 20,9 tis. m³.rok⁻¹, tj. o 6 %, okr. Písek).

2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění vod do vod povrchových

Za nejvýznamnější vypouštění vod do vod povrchových je v souladu s metodickým pokynem o bilanci [6] považováno vypouštění, u kterého množství vypouštěných vod v hodnoceném roce přesáhlo 500 tis. m³. Toto vypouštění je rozděleno podle druhu vypouštěných vod na vypouštění městských odpadních vod a na vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod.

2.2.2.1 Přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod

Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových je vzhledem k rozsahu daným metodickým pokynem o bilanci [6] rozděleno na dvě tabulky. Roční množství vypouštěných městských odpadních vod v hodnoceném roce pro tyto zdroje je uvedeno v tab. č. 10. Měsíční množství vypouštěných odpadních vod pro nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod v hodnoceném roce je uvedeno v tabulce č. 4a přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V Tab. č. 10 je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod do vod povrchových z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2020. Jedná se o vypouštění městských odpadních vod, jejichž vypouštěné množství ve sledovaném roce bylo vyšší než 500 tis. m³. Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěných vod v roce 2020. V přehledu jsou uvedeny:

- sloupec č. 1* - název vypouštění vod;
- sloupec č. 2* - název vodního toku;
- sloupec č. 3* - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěno vypouštění;
- sloupec č. 4* - říční kilometr umístění vypouštění vod;
- sloupec č. 5* - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2019;
- sloupec č. 6* - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2020;
- sloupec č. 7* - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2020 ve vztahu k roku 2019.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2020. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vypouštění městských odpadních vod spadá (sloupec č. 3). Tímto identifikátorem je 8místný alfanumerický kód. Pokud se místo vypouštění nachází ve vodním útvaru povrchové vody kategorie „jezero“, je v tabulce identifikační kód vodního útvaru zakončen písmenem _J.

Tab. č. 10 Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2019	RM 2020	Index 2020/2019
1	2	3	4	5	6	7
ČEVAK České Budějovice ČOV	Vltava	HVL_0460	232,82	11894,7	16108,9	1,35
ČEVAK Tábor AČOV	Lužnice	HVL_0950	41,32	4173,8	4411,2	1,06
TS STRAKONICE Strakonice ČOV	Otava	HVL_2510	52,20	3377,0	3433,6	1,02
ČEVAK Jindřichův Hradec ČOV	Řečička	HVL_0850	1,21	3219,3	3344,6	1,04
ČOV Český Krumlov Větrní	Vltava	HVL_0210	279,82	2665,0	2703,7	1,02
ČEVAK Písek ČOV	Otava	HVL_2410	23,22	2407,8	2569,5	1,07
ČEVAK Prachatice ČOV	Živný potok	HVL_1350	4,88	1306,5	1305,5	1,00
ČEVAK Tábor Klokoty ČOV	Lužnice	HVL_1010	37,98	1189,7	1197,8	1,01

Vypouštění vod	Název vodního toku	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2019	RM 2020	Index 2020/2019
1	2	3	4	5	6	7
MV-Třeboň ČOV	Prostřední stoka	HVL_0635_J	1,28	1050,0	1132,1	1,08
ČEVAK Sušice ČOV	Otava	HVL_1250	88,90	1094,4	1081,8	0,99
ČEVAK Vodňany ČOV	Bezejmen.tok	HVL_1390	0,20	780,1	826,6	1,06
VLTAVOTÝNSKÁ TEPL. Týn n/Vlt ČOV	Vltava	HVL_1035_J	203,40	786,1	790,3	1,01
ČEVAK Soběslav ČOV	Lužnice	HVL_0950	62,70	654,2	785	1,20
ČEVAK Veselí n/Luž ČOV	Lužnice	HVL_0950	73,11	743,5	782,1	1,05
ČEVAK Milevsko ČOV	Milevský potok	HVL_0980	5,58	526,9	681,0	1,29
ČEVAK Vimperk ČOV	Volyňka	HVL_1260	34,50	592,6	655,2	1,11
ČEVAK Blatná ČOV	Lomnice	HVL_1470	28,06	515,6	552,9	1,07
ČEVAK Volary ČOV	Volarský p.	HVL_0030	5,14	442,6	527,5	1,19
ČEVAK Žirovnice ČOV	Bezejmen. tok	HVL_0730	0,81	481,8	500,3	1,04
součet nejvýznamnějších vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				37,90	43,39	1,14
celkem vypouštění městských odpadních vod v mil. m³				59,29	66,81	1,13

V roce 2020 se do skupiny nejvýznamnějších zdrojů městských a splaškových odpadních vod zařadilo 19 subjektů. Po třech letech byla opět do této skupiny zařazena ČOV Volary (okr. Prachatice) a po delší přestávce také ČOV Žirovnice (okr. Pelhřimov), u kterých vzrostlo množství vypouštěných vod. Z důvodu celkového poklesu vypouštěného množství odpadních vod byla vyřazena z přehledu nejvýznamnějšího vypouštění městských odpadních vod ČOV Kaplice (okr. Český Krumlov). Současně došlo v uvedené tabulce s ohledem na vypouštěná množství k přesunům v pořadí oproti roku 2019.

V hodnoceném roce vzrostlo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod v porovnání s rokem 2019 o 5 488,0 tis. m³, což znamená zvýšení o 14,5 %.

Navýšení množství v tabulce uvedených zdrojů vypouštěných městských odpadních vod oproti roku 2019 bylo oznámeno 16 subjekty, z toho 6 zdrojů uvedlo zvýšení vypouštěného množství vod větší než 100 tis. m³.rok⁻¹. Nejvyšší nárůst byl zaznamenán u ČOV České Budějovice, u které probíhá průběžně modernizace jednotlivých provozních celků (zvýšení o 4 214,2 tis. m³.rok⁻¹, tj. nárůst o 35,4 %), dále např. areálová ČOV Tábor (zvýšení o 237,4 tis. m³.rok⁻¹, což je nárůst o 5,7 %), ČOV Písek (nárůst o 161,7 tis. m³.rok⁻¹, což je zvýšení o 6,7 %), ČOV Milevsko (zvýšení o 154,1 tis. m³.rok⁻¹, tj. nárůst o 26,3 %, okr. Písek), ČOV Soběslav (zvýšení o 130,9 tis. m³.rok⁻¹, to odpovídá nárůstu o 20,0 %, okr. Tábor), ČOV Jindřichův Hradec (zvýšení o 125,3 tis. m³.rok⁻¹, což je nárůst o 3,9 %), ČOV Volary (nárůst o 84,9 tis. m³.rok⁻¹, tj. zvýšení o 19,2 %, okr. Prachatice) a ČOV Třeboň (zvýšení

o 82,1 tis. m³.rok⁻¹, nárůst o 7,8 %, okr. Jindřichův Hradec). Meziroční zvýšení množství vypouštěných vod v případě ostatních ČOV nepřesáhla 65,0 tis. m³.rok⁻¹.

Pouze mírný pokles vypouštěného množství odpadních vod u nejvýznamnějších zdrojů městských odpadních vod byl ohlášen pouze u 2 subjektů. Konkrétně u ČOV Sušice (snížení o 12,6 tis. m³.rok⁻¹, což odpovídá poklesu o 1,2 %, okr. Klatovy) a ČOV Prachatice (pokles o 0,973 tis. m³/rok, tj. snížení o 0,1 %).

V Tab. č. 5 na následující straně je uveden přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod povrchových z bilancovaných zdrojů v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2020. Jedná se o vypouštění vod, jejichž množství odpadních vod v tomto roce bylo vyšší než 500 tis. m³. Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěných vod v hodnoceném roce.

2.2.2.2 Přehled nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod

Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod povrchových je vzhledem k rozsahu daným metodickým pokynem o bilanci [6] rozděleno na dvě tabulky. Roční množství vypouštěných průmyslových odpadních vod a důlních vod v hodnoceném roce pro tyto zdroje je uvedeno v tab. č. 11. Měsíční množství vypouštěných vod pro nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v hodnoceném roce je uvedeno v tabulce č. 4b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

V následujícím tabelárním přehledu (tab. č. 11) jsou uvedeny nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod do vod povrchových v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2020. V přehledu jsou uvedeny následující údaje:

- sloupec č. 1* - název vypouštění vod;
- sloupec č. 2* - název vodního toku;
- sloupec č. 3* - identifikátor vodního útvaru v němž je umístěno vypouštění;
- sloupec č. 4* - říční kilometr umístění vypouštění vod;
- sloupec č. 5* - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2019;
- sloupec č. 6* - roční množství vypouštěných odpadních vod v tis. m³ v roce 2020;
- sloupec č. 7* - index vyjadřující poměr vypouštěného množství za rok 2020 ve vztahu k roku 2019.

Přehled je seřazen sestupně podle množství vypouštěné vody v roce 2020. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého vypouštění vod spadá (sloupec č. 3). Tímto identifikátorem je 8místný alfanumerický kód. Pokud se místo vypouštění nachází ve vodním útvaru povrchové vody kategorie „jezero“, je v tabulce identifikační kód vodního útvaru zakončen písmenem J.

Tab. č. 11 Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod

Vypouštění vod	Vodní tok	Identifikátor vodního útvaru	Říční km	RM 2019	RM 2020	Index 2020/2019
1	2	3	4	5	6	7
ČEZ JE Temelín Kořensko	Vltava	HVL_1055_J	200,41	8636,6	8316,5	0,96
Teplárna Loučovice	Vltava	HVL_0110	326,65	1947,9	5335,8	2,74
Teplárna Strakonice chladící vody	Volyňka	HVL_1290	0,20	3364,6	1916,4	0,57
LB MINERALS Nová Ves Krabonoš	bezejmenný tok	HVL_0530	0,10	1060,6	1079,6	1,02
Šumavský pramen důl Bližná	bezejmenný tok	HVL_0105_J	0,35	721,3	719,3	1,00
součet nejvýznamnějších vypouštění průmysl. odpad. vod a důlních vod v mil.				15,73	17,37	1,10
celkem vypouštění průmyslových odpadních vod a důlních vod v mil. m³				18,07	20,05	1,11

Ve sledovaném roce 2020 nedošlo v porovnání s rokem 2019 ke změně subjektů v seznamu nejvýznamnějších vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod. Došlo pouze k přesunu v pořadí zdrojů s ohledem na vypouštěná množství v pořadí oproti minulému roku.

V hodnoceném roce vzrostlo celkové množství vypouštěných vod u nejvýznamnějších zdrojů průmyslových odpadních vod a důlních vod o 1 636,5 tis. m³.rok⁻¹, což odpovídá nárůstu o 11,0 %.

Nejvýraznější zvýšení množství vypouštěných vod bylo v případě nejvýznamnějších zdrojů ohlášeno společností Teplárna Loučovice, a.s. u vypouštění chladících vod (nárůst o 3 387,9 tis. m³.rok⁻¹, tj. zvýšení o 173,9 %, okr. Český Krumlov). Další zvýšení bylo vykázáno pouze společností LB MINERALS, s.r.o. u vypouštění důlních vod v lokalitě Krabonoš v obci Nová Ves (zvýšení o 19,0 tis. m³.rok⁻¹, tj. nárůst o cca 2 %, okr. Jindřichův Hradec).

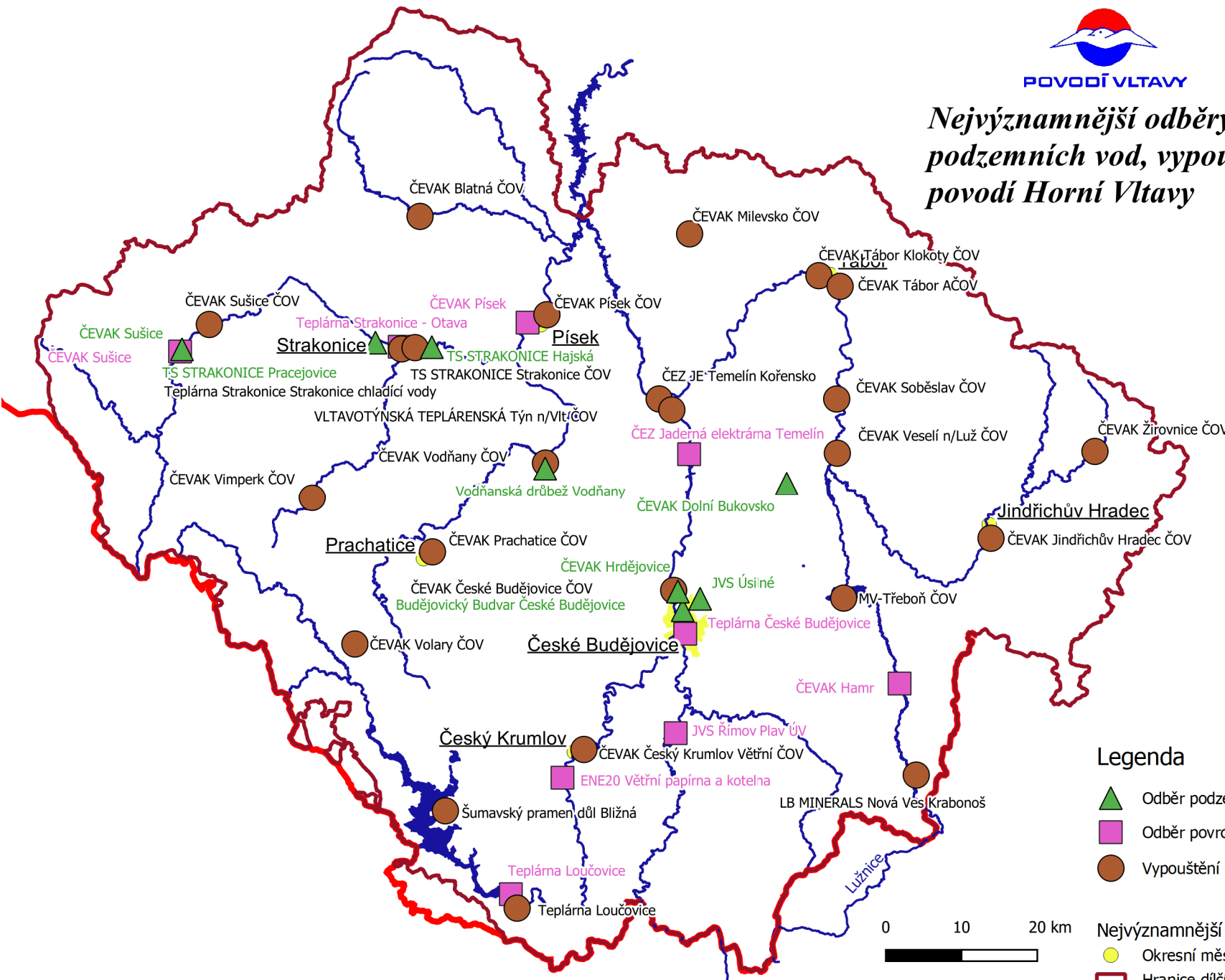
Největší snížení množství vypouštěných vod nejvýznamnějších zdrojů uvedla společnost Teplárna Strakonice, a.s. u vypouštění chladících vod z provozu teplárny ve Strakonících (pokles o 1 448,3 tis. m³.rok⁻¹, tj. snížení o 43,0 %). Významné snížení hodnocených odpadních vod vykázala také společnost ČEZ, a.s. u vypouštění odpadních vod z JE Temelín v lokalitě Kořensko (snížení o 320,9 tis. m³.rok⁻¹, což je úbytek cca 4 %, okr. České Budějovice).



POVODÍ VLTAVY

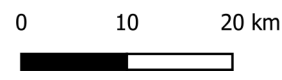
Obr. č. 4

Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod v dílčím povodí Horní Vltavy



Legenda

- Odběr podzemní vody za rok 2020 (nad 315 tis.m3/rok)
- Odběr povrchové vody za rok 2020 (nad 500 tis.m3/rok)
- Vypouštění odpadních vod za rok 2020 (nad 500 tis.m3/rok)



- Nejvýznamnější vodní toky
- Okresní města
 - Hranice dílčího povodí Horní Vltavy
 - Hranice ČR

3. Bilanční hodnocení

3.1 Vodní toky

Bilanční hodnocení vodního toku se provádí pomocí součtové čáry ovlivnění vodního toku v podélném profilu. Čára ovlivnění určuje celkovou změnu průtoku v místě užívání vody. Do výpočtu je zařazeno i užívání vody na přítocích s promítnutím v profilu nejbližšího uživatele vody na daném vodním toku, resp. v grafickém zobrazení v profilu zaústění přítoku do vodního toku. V součtové čáře ovlivnění jsou odběrům povrchových a podzemních vod přisouzeny záporné hodnoty množství vod a vypouštěným vodám jsou přisouzeny kladné hodnoty.

V tabelárním výstupu z aplikačního software Evidence uživatelů vody (dále jen "EvUziv") je pro zvolený vodní tok a hodnocený rok uveden přehled uživatelů vody, kteří jsou podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1] povinnými subjekty ohlašujícími údaje pro potřeby vodní bilance. V přehledu je název uživatele, identifikátor, říční kilometr umístění na vodním toku a dále povolené množství užívání vody za rok v tis. m³, skutečné množství odebrané nebo vypouštěné vody pro hodnocený rok v tis. m³ a součtová čára ovlivnění vodního toku.

Podélný profil ovlivnění vodního toku pro 5 největších vodních toků je uveden v tabulkách č. 5 až č. 9 přílohy k této zprávě (Tabelární část). Jedná se o vodní toky: Vltava, Lužnice, Otava s Vydrou, Nežárka s Kamenicí a Malše.

Součtová čára ovlivnění vodního toku je důležitým podkladem pro stanovení minimálního potřebného průtoku MPP, který v sobě zahrnuje dvě složky - minimální průtok MQ (resp. nově zaváděný minimální zůstatkový průtok MZP) a součet všech dalších požadavků na vodní zdroj tj. povolené nakládání s vodami. Bez těchto znalostí nelze kvalifikovaně vydávat stanovisko správce povodí k žádosti o povolení nakládání s vodami.

V následující tabulce č. 12 je uveden přehled vybraných výsledků bilančního hodnocení nejvýznamnějších vodních toků (dle tab. č. 1) v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2020. Vodní toky jsou řazeny podle velikosti plochy povodí a v tabulce jsou uvedeny následující údaje:

- sloupec č. 1* - název hodnoceného vodního toku;
- sloupec č. 2* - identifikátor vodního toku dle CEVT;
- sloupec č. 3* - hydrologické pořadí závěrového úseku vodního toku;
- sloupec č. 4* - celková změna průtoku v závěrovém profilu v m³.s⁻¹;
- sloupec č. 5* - nejvyšší záporná hodnota změny průtoku na hodnoceném vodním toku v m³.s⁻¹;
- sloupec č. 6* - profil, ve kterém byla vyhodnocena nejvyšší záporná hodnota změny průtoku na daném vodním toku (pro rovnoměrný provoz);
- sloupec č. 7* - říční kilometr profilu uvedeného ve sloupci č. 5.

Tab. č. 12 Bilanční hodnocení vodních toků v dílčím povodí Horní Vltavy

Vodní tok	IDVT	Hydrologické pořadí	Změna průtoku v závěrovém profilu	Nejvyšší záporná změna průtoku	Profil	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Vltava	10100001	1-07-05-0260-0-00	-0,026 ¹⁾	-0,998	pod přítokem Palečkův potok	208,16
Lužnice	10100007	1-07-04-1180-0-00	0,438	-6,210	pod převodem Nové řeky ²⁾	109,60
Otava	10100013	1-08-04-0660-0-00	0,248	-0,082	pod odběrem Teplárny Strakonice	54,85
Nežárka ³⁾	10100050	1-07-03-0790-0-00	5,709	-	- ⁴⁾	-
Malše	10100031	1-06-02-0800-0-00	-0,459	-0,489	pod odběrem ZD Ločnice	20,85
Blanice	10100026	1-08-03-0964-0-00	0,082	-	- ⁴⁾	-
Lomnice	10100049	1-08-04-065-0-00	0,031	-0,002	pod odběrem ZD Lnáře	37,55
Volyňka	10100077	1-08-02-0450-0-00	0,096	-0,010	pod odběrem ČEVAK Vimperk Brloh	39,00
Stropnice	10100056	1-06-02-0720-0-00	0,021	-0,008	pod přítokem Žárský potok	26,87
Skalice	10100067	1-08-04-0640-0-00	0,012	-0,007	pod přítokem Hoděmyšlský potok	42,62
Studená Vltava	10100544	1-06-01-0540-0-00	0,001	-	- ⁴⁾	-
Bezdrevský (Netolický) potok	10100092	1-06-03-0490-3-00	0,019	-	- ⁴⁾	-

Do ovlivnění vodního toku vlivem užívání vody (odběry a vypouštění), které je uvedeno ve sloupcích č. 4 a č. 5, jsou zahrnuty všechny evidované aktivity v povodí nad hodnoceným profilem. Záporná hodnota změny průtoku značí, že převažují odběry vody nad vypouštěním, kladná hodnota změny průtoku značí, že převažují vypouštěné vody.

V grafické části (graf č. 1) je uveden graf podélného profilu ovlivnění významného vodního toku Vltavy v dílčím povodí Horní Vltavy.

Graf podélného profilu ovlivnění zobrazuje jevy užívání dle pořadí a významnosti pro rok 2020 (graf č. 1) s tím, že dolní mez pro vykreslení v grafu je 1 mil. m³ za rok. Vodní nádrže jsou označeny modrým trojúhelníkem a červený bod značí kontrolní profil (státní sítě a vložený). Nejvýznamnější odběry značeny (červené sloupce) a vypouštění (zelené sloupce) ovlivňující

¹⁾ Vltava pod soutokem s Otavou;

²⁾ vodní tok ovlivněn převody vody – Zlatou stokou a Novou řekou;

³⁾ vodní tok ovlivněn převodem vody z Lužnice – Novou řekou;

⁴⁾ vodní tok ovlivněn převážně vypouštěnými/přiváděnými vodami;

vodní tok jsou vykresleny u příslušného staničení v čáře ovlivnění vodního toku a dle vedlejší svislé osy vpravo lze odečíst jejich roční přibližnou hodnotu. V tomto grafu jsou dále vyznačeny nejvýznamnější přítoky (fialové sloupce), pro které lze taktéž odečíst jejich přibližné roční ovlivnění v absolutní hodnotě.

3.2 Vodní nádrže - vliv hospodaření vodních nádrží na režim vodních toků

V kapitole 1.2 *Vodní nádrže* jsou vodní nádrže definovány jako jeden ze zdrojů povrchové vody. Údaje o hospodaření na vodním díle jsou ohlašovanými údaji povinnými subjekty na formuláři *Vzdouvání nebo akumulace povrchové vody* (dále jen formulář „*Vzdouvání nebo akumulace*“) dle Přílohy č. 4 vyhlášky o vodní bilanci [3]. Formulář vyplňují povinné subjekty samostatně pro každé vodní dílo, jehož celkový povolený objem vzdušné nebo akumulované vody přesahuje 1 000 000 m³. Pokud není stanoven tento zásobní objem, použije se celkový ovladatelný objem.

Na všech vodních dílech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik, bylo manipulováno podle platných manipulačních řádů. Hospodaření s vodou v nádržích probíhalo tak, aby byly plněny všechny účely jednotlivých vodních děl. Na nádržích Vltavské kaskády, hlavních vodárenských nádržích (Švihov na Želivce, Římov na Malši a Nýrsko na Úhlavě) i ostatních nádržích se hladina vody pohybovala v závislosti na aktuální hydrologické a provozní situaci.

Na žádné z nádrží Vltavské kaskády nedošlo v průběhu roku 2020 k využití retenčních prostor k transformaci zvýšených přítoků. Voda akumulovaná v zásobních prostorech všech vodních nádrží byla využívána k uspokojení vodoprávně povolených odběrů a naplnění hlavních účelů jednotlivých nádrží. Tedy především k zajištění vodárenských odběrů, nadlepšování průtoků ve vodních tocích pod vodními nádržemi a zlepšení hygienických podmínek ve vodních tocích.

Na vodních dílech Vltavské kaskády byl manipulacemi na odtoku z VD Vrané, pro plnění hlavního účelu této soustavy nádrží, zajištěn dostatek akumulované vody v zásobních prostorech nádrží. Vlivem zvýšených přítoků do nádrže v jarním období došlo k doplnění zásobního prostoru VD Lipno I a v tomto období byly významně doplněny zásobní prostory nádrží Orlík a Slapy, takže na začátku letní sezóny byly na všech těchto nádržích hladiny na úrovních, kterými bylo zajištěno plnění všech jejich účelů. Letní období bylo zpočátku srážkově deficitní, ale v jeho průběhu a během podzimních měsíců došlo na území ve správě státního podniku Povodí Vltavy k několika významným srážkoodtokovým situacím z přívalových srážek. Zvýšené průtoky v jarním období a srážkově významné epizody na počátku léta přispěly k naplnění nádrže VD Orlík na běžnou provozní úroveň hladiny po té, co byla jeho hladina výrazně snížena (od podzimu roku 2019) z důvodu provádění plánované investiční akce „VD Orlík – modernizace lodního výtahu“. Provoz plavební komory Kořensko byl po dosažení hladiny 347,60 m n. m. v nádrži Orlík obnoven dne 13. 6. Splavnost Vltavské vodní cesty byla v tomto úseku Podolsko-Kořensko zachována až do konce plavebního období. Přeprava lodí byla na VD Orlík modernizovaným lodním výtahem v provozu celé plavební období. V závislosti na pokračování plánované investiční akce „VD Kořensko – zajištění plavebních hloubek pod vodním dílem“ byla hladina nádrže Orlík snížena k 16. 11. pod požadovanou maximální úroveň 344,00 m n. m. Na VD Lipno byla zachována úroveň hladiny optimální pro rekreační využití až do konce měsíce září. I přes místy nepříznivou hydrologickou situaci byl

objem akumulované vody v nádržích Vltavské kaskády po celou dobu výrazně nad hodnotami minimálního objemu předepsanými dispečerskými grafy, tedy hlavní účel soustavy vodních děl byl s rezervou zajištěn.

Navzdory nepříznivým hydrologickým podmínkám nebyly zaznamenány poruchy v hospodaření s vodou u žádné z nádrží, ani výrazné problémy s jakostí vody ve vodárenských nádržích.

V roce 2020 nebyly na vodních dílech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik, mimořádná manipulace – nad rámec platného manipulačního řádu realizovány.

Pro 3 vybrané vodní nádrže s největším vlivem na režim vodního toku pod vodní nádrží je zpracován grafický výstup (grafy č. 2-4). Vodní nádrže, u kterých je přítok do vodní nádrže nízký (dlouhodobý průměrný průtok Q_a je nižší než cca $0,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$), nejsou graficky zpracovány. V citovaných grafech je znázorněn stav objemu vody ve vodní nádrži k 1. dni měsíce v roce 2020, dále je znázorněn prostor stálého nadržení vodní nádrže, zásobní prostor a celkový ovladatelný prostor vodní nádrže.

Čáry objemů vody ve vodní nádrži byly vybrány pro představu o velikosti jednotlivých vodních nádrží. Ve sloupcovém grafu je znázorněn vliv hospodaření s vodou ve vodní nádrži na průtoky ve vodním toku pod vodní nádrží, vyjádřený v % dlouhodobého průměrného průtoku Q_a . Stejným způsobem (v % Q_a) je též znázorněn celkový vliv odběrů a vypouštění spolu s vlivem vodní nádrže, případně dalších vodních nádrží v povodí. Procentní vyjádření bylo zvoleno pro srovnatelnost vlivu jednotlivých vodních nádrží na průtoky ve vodním toku. Měřítko sloupcového grafu je vyjádřeno na vedlejší ose pořadnic, zatímco objemy vody ve vodní nádrži jsou určovány hlavní osou pořadnic. Na vodorovné ose jsou potom vyneseny jednotlivé měsíce daného období (hydrologický rok a kalendářní rok 2020).

3.2.1 Vodárenské nádrže

Zásobní prostory vodárenských nádrží byly po většinu roku udržovány na horní hranici naplnění tak, aby byla zajištěna plynulá dodávka povrchové vody pro vodárenské účely. V průběhu roku došlo v případě vodárenských nádrží k využití zásobního prostoru až v rozsahu 3-51 %. Mimořádné manipulace na jednotlivých vodních nádržích jsou uvedeny dále.

Vodárenská nádrž **Římov** na Malši v říčním km 21,85 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl jí přidělen pro 2. plánovací cyklus identifikátor vodního útvaru HVL_0305_J Nádrž Římov na toku Malše (*původně, pro 1. plánovací cyklus, ID 106020390008*). Vodní dílo Římov na Malši bylo vybudováno v letech 1974 až 1976, jedná se o největší vodárenskou nádrž v jižních Čechách. Nádrž je hlavním zdrojem pro zásobování pitnou vodou, dále je využívána jako ochrana před povodněmi, v hrázi je umístěna i MVE. Na vodním díle nebyla v roce 2020 provedena mimořádná manipulace.

Vodárenská nádrž **Karhov** na Studenském potoce v říčním km 11,85 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“, nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Studenský potok od pramene po ústí do toku Hamerský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích

HVL_0750 (dříve ID 11784000). Původně hospodářský rybník byl v letech 1971 až 1974 rekonstruován na vodárenské využití. Kromě vodárenského odběru zajišťuje minimální průtok pod hrází a částečně slouží i k ochraně před povodněmi. Na vodním díle nebyla v roce 2020 provedena mimořádná manipulace.

Vodárenská nádrž **Husinec** na Blanici v říčním km 57,59 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“, nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Blanice od vzduší nádrže Husinec po Dubský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích HVL_1350 (pro 1. plánovací cyklus „vodní útvar povrchových vod stojatých vnitrozemských“ – Nádrž Husinec ID 10803027001). Vodní dílo Husinec na Blanici bylo vybudováno v letech 1934 až 1939. Původním účelem byla ochrana před povodněmi a retence vody v období sucha. V roce 1962 byla nádrž zařazena mezi vodárenské nádrže a sloužila k zásobování Prachaticka pitnou vodou, je využívána i energeticky. Na vodním díle Husinec nebyla v roce 2020 provedena mimořádná manipulace

V tabelárním přehledu (tab. č. 13a) jsou uvedeny hodnoty ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží v dílčím povodí Horní Vltavy v kalendářním roce 2020. Vodárenské nádrže jsou řazeny vzestupně podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1 - název vodní nádrže;
 sloupec č. 2 - název vodního toku;
 sloupec č. 3 - říční kilometr umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;
 sloupec č. 4 - identifikátor vodního toku dle CEVT;
 sloupec č. 5 - maximální změna průtoku (max. absolutní hodnota z měsíčních průměrů) vlivem hospodaření vodní nádrže vyjádřená v % Q_a (není rozlišeno, zda se jedná o zadržování či nadlepšování průtoků);
 sloupec č. 6 - % V_z - maximální využití zásobního prostoru vodní nádrže v %.

Tab. č. 13a Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží s vodou

Vodárenská nádrž	Vodní tok	Říční km	IDVT	Změna průtoku %	% V_z
1	2	3	4	5	6
Římov	Malše	21,85	10100031	27,3	11,5
Karhov	Studenský potok	11,85	10100504	20,6	3,0
Husinec	Blanice	57,59	10100026	16,6	51,2

V tabulce č. 1a v příloze k této zprávě (Tabelární část) jsou v souladu s článkem 2 metodického pokynu o bilanci [6] uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na vodárenských nádržích podle ohlášených údajů povinnými subjekty na formuláři Vzduování nebo akumulace v roce 2020. Jedná se zejména o stavy hladin vody, objemy vody ve vodní nádrži k těmto hladinám a údaje o příslušné zatopené ploše. Z takto získaných údajů jsou pak vypočteny změny průtoku vlivem výparu z volné hladiny v nádrži a změny průtoku vlivem hospodaření s vodou ve vodní nádrži. Tyto údaje jsou uvedeny v tab. č. 10a v Tabelární části této zprávy.

3.2.2 Vodní nádrže s jiným než vodárenským využitím

Na všech vodních dílech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik bylo v roce 2020 manipulováno podle platných manipulačních řádů. Mimořádné manipulace na jednotlivých vodních nádržích jsou uvedeny dále.

Olšina na Olšině v říčním km 7,76 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl jí přidělen pro 2. plánovací cyklus identifikátor vodního útvaru Nádrž Olšina na toku Olšina HVL_0095_J (*původně se nacházela v povodí vodního útvaru povrchových vod stojatých Nádrž Lipno I., ID 106011150001*). Nádrž byla vybudována v 16. stol. Rybník je využíván k chovu ryb. V měsíci říjnu 2020 byl rybník vypuštěn za účelem odlovu ryb. Po výlovu byl opět napuštěn.

Lipno I. na Vltavě v říčním km 329,54 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž má i pro 2. plánovací cyklus vymezen samostatný vodní útvar – Nádrž Lipno I. na toku Vltava, kterému byl přidělen identifikátor HVL_0105_J (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých - Nádrž Lipno I., ID 106011150001*). Jedná se o morfologicky silně ovlivněný vodní útvar. Nádrž byla vybudována v letech 1952–1959 a hlavním účelem byla podle prvních studií ochrana před povodněmi, dále využití energetického potenciálu. Kaverna hydrocentrály se dvěma Francisovými turbínami je vybudována 200 m pod povrchem ve skalním žulovém masivu. Odpadní tunel do vyrovnávací nádrže Lipno II. je dlouhý 3,6 km. Od roku 1999 je na nádrži umístěna MVE, která využívá minimální průtok stanovený pod vodním dílem. Na vodním díle nebyla v roce 2020 provedena mimořádná manipulace.

Lipno II. na Vltavě v říčním km 319,11 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Vltava od hráze nádrže Lipno I. po tok Větší Vltavice, kterému byl přidělen identifikátor HVL_0110 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Vltava po soutok s tokem Větší Vltavice, ID 11458000*). Nádrž byla vybudována v letech 1952-1959 spolu s nádrží Lipno I. a hlavním účelem je vyrovnání průtoků z VE Lipno I. Mimořádné manipulace nebyly v roce 2020 provedeny.

Žárský rybník na Žárském potoce v říčním km 11,79 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Stropnice od toku Veverský potok po Žárský potok, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod tekoucích HVL_0340 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Stropnice po ústí do toku Malše, ID 11621000*). Nejstarší přímou zmínku o Žárském rybníku (označeném německy jako Sohorsteich) uvádí listiny kláštera ve Světlé z roku 1221. Rybník je využíván k chovu ryb. Na vodní nádrži probíhaly v lednu-únoru 2020 opravy bezpečnostního přelivu, hráze a rekonstrukce káďiště rybníka. Od února vodní nádrž napouštěna, dále provoz bez mimořádných manipulací.

Nádrž **Dehtář** na Dehtářském potoce v říčním km 12,15 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl jí přidělen pro 2. plánovací cyklus identifikátor vodního útvaru HVL_0395_J Rybník Dehtář na toku Dehtářský potok (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých – Dehtář, ID 106030130001*). Rybník byl dle některých písemných záznamů založen v 16. stol. V dnešní době slouží pro rekreaci a k chovu ryb. Na

vodním díle byl v roce 2020 proveden výlov rybníka 2.11.-6.11. V průběhu roku držen nižší stav hladiny z důvodu minimálních přítoků do vodní nádrže.

Vlhavský rybník na Piščínském potoce v říčním km 7,72 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se však nachází v povodí vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ HVL_0395_J Rybník Dehtář na toku Dehtářský potok (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Bezdrevský potok po hráz nádrže Bezdrev, ID 11658000*). Rybník byl budován v letech 1387-1388. V dnešní době je Vlhavský rybník spravován Rybářstvím Hluboká, a.s., se sídlem v Hluboké nad Vltavou. Rybník stále slouží k chovu kaprů a výlov se koná jednou za dva roky. V roce 2020 nebyly provedeny mimořádné manipulace. z důvodu nedostatku vody - minimálních přítoků, byl udržován nízký stav hladiny ve vodní nádrži.

Nádrž **Bezdrev** na Bezdrevském potoce v říčním km 3,17 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru HVL_0445_J Rybník Bezdrev na toku Bezdrevský potok (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých – Bezdrev, ID 106030490004*). Rybník dostal svůj název podle místa založení, které bylo původně bažinou beze stromů - bez dřev. Byl vybudován v letech 1490-1492 Vilémem z Pernštejna. Účelem stavby byl především chov ryb, vyskytují se tu např. kapr, štika, amur, sumec či lín. Z důvodu sucha hospodařeno na začátku roku s nižší hladinou vody ve vodní nádrži. V závěru roku dočasně udržován vyšší stav hladiny pro potřeby sádkování ryb na sádkách Hluboká nad Vltavou.

Hněvkovice na Vltavě v říčním km 210,39 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl jí přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých HVL_0475_J – Nádrž Hněvkovice na toku Vltava (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých - Nádrž Hněvkovice, ID 106030760005*). Vodní dílo bylo vybudováno v letech 1986–1991. Hlavním účelem je zabezpečit odběr povrchové vody pro jadernou elektrárnu Temelín, na levém břehu je pak umístěna vodní elektrárna. Mimořádné manipulace nebyly v roce 2020 provedeny.

Osika na Dračici v říčním km 40,25 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci „vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Dračice od pramene po státní hranici, kterému byl přidělen identifikátor HVL_0510 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Dračice po státní hranici, ID 11710000*). Rybník Osika se nachází v oblasti nazývané Česká Kanada. Rybník byl vybudována v 16. stol řádem paulánů. Kromě chovu ryb je využíván i rekreačně. Výlov rybníka proběhl v říjnu 2020.

Kačležský rybník na Koštěnickém (Kačležském) potoce v říčním km 33,82 nově vyhovuje podmínkám vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru HVL_0545_J – Rybník Kačležský na toku Koštěnický (Kačležský) potok (*původně se nádrž nacházela v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Koštěnický potok (Kačležský) po vzduší nádrže Staňkovský rybník, ID 11725000*). Nádrž byla založena v roce 1544. Rybník je využíván k chovu tržního kapra, přisazována je především štika. V roce 2020 žádné mimořádné manipulace neprovedeny a nezaznamenány.

Staňkovský rybník na Koštěnickém (Kačležském) potoce v říčním km 9,13 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru povrchových vod stojatých HVL_0555_J – Rybník Staňkovský na toku Koštěnický (Kačležský) potok (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých – Staňkovský rybník, ID 107020260009*). Byl vybudován v 16. století rybníkářem Mikulášem Ruthardem z Malešova. Tehdy se nazýval Soused, neboť vesnice Staňkov vznikla až spolu s ním. Později byl ještě přejmenován na Velký Bystřický rybník. Mimo rybochovné účely je z vodní nádrže realizován dlouhodobě převod (čerpání) vody do soustavy rybníků Velká Černá a na rybí líheň v povodí Nové řeky. V roce 2020 neprovedeny a nezaznamenány mimořádné manipulace.

Hejtman na Koštěnickém potoce v říčním km 6,28 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ Koštěnický (Kačležský) potok od hráze rybníka Staňkovský po ústí do Lužnice, HVL_0570 (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých – Hejtman Koštěnický potok, ID 107020280007*). Rybník Hejtman se rozkládá mezi obcemi Chlum u Třeboně a Staňkov. Je to rybník členitý jak charakterem dna, tak i pobřežními partiemi. Největší hloubka u výpustě je 6,5 m. Spodní část a také dno zatopeného koryta je silně zabahněné. Rybník byl založen roku 1550. Na rybníku Hejtman se loví především kapr. Na vodním díle Hejtman k žádné mimořádné manipulaci s vodou během roku 2020 nedošlo.

Opatovický rybník na Opatovické stoce v říčním km 1,53 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a nachází se ve vodním útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Prostřední stoka od počátku po vzduť rybníka Rožmberk, včetně toku Spolský potok od hráze rybníka svět, HVL_0610 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Prostřední stoka po vzduť nádrže Rožmberk, ID 11730150*). Opatovický rybník patří k jedněm z nejstarších rybníků na Třeboňsku. Svou nynější rozlohou je Opatovický rybník desátým největším rybníkem Třeboňska. Původně však ve 14. století vznikly hned 2 rybníky: klášterní Opatovský (pozemky tehdy patřily klášteru ve Zwettelu) a panský Opatovský. Ty byly v letech 1510-1514 spojeny Štěpánkem Netolickým do jednoho stávajícího, pod jehož hráz zavedl Zlatou stoku. Kromě chovu ryb slouží rybník Opatovický v omezené míře i k rekreaci. Za rok 2020 byla hlášena mimořádná manipulace s vodou – vypuštění k jarnímu výlovu v termínu 9.3-13.3.2020.

Spolský rybník na Spolském potoce v říčním km 9,15 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Spolský potok po vzduť nádrže Svět, kterému byl pro 2. plánovací cyklus přidělen identifikátor HVL 0590 (*původně pro 1. plánovací cyklus vodní útvar povrchových vod tekoucích - Spolský potok po vzduť nádrže Svět, ID 11730120*). Původní rybník byl založen v roce 1372, ale Jakub Krčín jej v roce 1574 upravil do dnešní podoby. Proto je za zakladatele považován právě Jakub Krčín. Při stavbě se zároveň pracovalo na známějším rybníku Svět. Rybník byl založen hlavně za účelem odlehčení při povodních na Spolském potoce. Nádrž je využívána pro chov ryb. Rybník byl v termínu 19.10 -20.10.2020 vypuštěn z důvodu podzimního lovení.

Svět na Spolském potoce v říčním km 1,20 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ - HVL_0605_J Rybník svět na toku Spolský potok (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých – Svět, ID 107020430006*). Polohu a velikost rybníka Svět určuje mohutná hráz, založená Jakubem Krčínem v roce 1574. Po části hráze rybníka vede místní komunikace, pod hrází je areál rybářských sádek. Svět je využíván

přednostně pro rybochovné účely. Loví se ve dvouletých cyklech. Od 20. století slouží částečně jako rekreační plocha využívaná též ke sportu. V roce 2020 byl rybník vypuštěn k podzimmnímu výlovu v termínu 16.11.-19.11.2020.

Kaňov na Kaňovském potoce v říčním km 1,20 nově vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl mu přidělen identifikátor HVL_0625_J Rybník Kaňov na toku Kaňovský potok (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích – Kaňovský potok po vzduť nádrže Rožmberk, ID 11730171*). Kaňov byl založen v roce 1515 Štěpánkem Netolickým a v současnosti je jedenáctým největším rybníkem Třeboňska. Je chovným rybníkem a vznikl společně se Zlatou stokou, která ho napájí. Kaňov byl také několikrát rozšiřován (Mikulášem Ruthardem a Jakubem Krčínem). Rybník je malý, mělký a teplý, jeho hráz je dlouhá jen 460 m. V roce 2020 byl rybník vypuštěn k podzimmnímu lovení v termínu 26. 10. – 29. 10. 2020.

Rožmberk na Lužnici v říčním km 93,95 vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl mu přidělen identifikátor HVL_0635_J Rybník Rožmberk na toku Lužnice (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých – Rožmberk, ID 107020720002*). Založení rybníka v těchto místech zamýšlel již Štěpánek Netolický, ale kvůli velkým nákladům a nebezpečí dílo nemohl realizovat. Žádná hráz by neodolala velké povodni z řeky Lužnice. Věděl to i Krčín, proto současně stavěl Novou řeku, aby odváděla velkou vodu do jiného povodí. Ač je Rožmberk starý, ukrývá v sobě moderní technologii proti záplavám, úniku ryb, znečištění, udržení hladiny vody a dalších vymožeností. Rybník je nyní ve vlastnictví Rybářství Třeboň Hld. a.s., které na něm také hospodaří. Rožmberk je nemovitou národní kulturní památkou a současně přírodní rezervací, která je součástí I. zóny Chráněné krajinné oblasti Třeboňsko. V říjnu 2020 došlo ke snížení hladiny a vypuštění rybníka Rožmberka z důvodu každoročního podzimmního lovení (v termínu 12. 10. – 16. 10.). V období června a července se v povodí vodní nádrže vyskytly vydatné přívalové deště.

Vlkovický rybník na bezejmenném přítoku Miletínského potoka v říčním km 0,3 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a nachází se v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Miletínský potok od pramene po vzduť rybníka Dvořiště HVL_0640 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích – Miletínský potok po ústí do toku Lužnice, ID 11737000*). Vlkovický rybník je jedním z nejstarších v Čechách. Leží asi deset kilometrů západně od Třeboně mezi vesnicemi Vlkovice a Slavošovice. Rybník je doložen již v roce 1400, kdy byl zřejmě založen Janem Tožicem z Tožic, majitelem Vidova. Roku 1516 je uváděn mezi velkými rybníky Štěpánka Netolického. Rybníkář Jakub Krčín ho později upravoval, rozšířil jeho hladinu a rybník přejmenoval na Pamatuj, ale toto jméno se neujalo. Rybník byl od konce roku 2019 (po podzimmním lovení) do konce jara 2020 postupně napouštěn.

Dvořiště na Miletínském potoce v říčním km 7,82 nově vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru HVL_0646_J Rybník Dvořiště na toku Miletínský potok (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Miletínský potok po ústí do toku Lužnice, ID 11737000*). Dvořiště je čtvrtý největší rybník nejen v Jihočeském kraji, ale i v celé České republice. Nachází se zhruba 10 km severozápadně od Třeboně. Na místě rybníka bylo s největší pravděpodobností v minulosti jezero přehrazené skalním prahem dochovaném u současné výpusti. Byl dobudován prolomením skály a osazením stavidla již v letech 1363-67 tehdejším majitelem lomnického

panství Ješkem z Kosovy hory. Je také druhým nejstarším rybníkem na jihu Čech. Dále byl rybník v roce 1582 zvětšen Jakubem Krčínem. Vodní nádrž je využívána pro chov ryb. Rybník byl od konce roku 2019 (k podzimnímu výlovu) postupně napouštěn, a to do konce jara 2020.

Koclířov na Miletínském potoce v říčním km 5,55 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Lužnice od hráze rybníka Rožmberk po tok Nežárka, včetně toku Miletínský potok od toku Zlatá Stoka HVL_0680 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Miletínský potok po ústí do toku Lužnice, ID 11737000*). Rybník se původně dělil na Starý a Nový. V roce 1516 rybník Štěpánek upravil do dnešní podoby. Je napájen Zlatou stokou a Miletínským potokem. V měsících říjen až listopad 2020 byla v souladu s manipulačním řádem zvýšena hladina na rybníku Koclířov z důvodu zadržení vody pro sádkování. Mimořádná manipulace se během roku neprováděla.

Velký Tisý na Tisým potoce v říčním km 3,50 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru kategorie „řeka“ Lužnice od hráze rybníka Rožmberk po tok Nežárka, včetně toku Miletínský potok od toku Zlatá Stoka, kterému byl přidělen identifikátor vodního útvaru HVL_0680 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Miletínský potok po ústí do toku Lužnice, ID 11737000*). Rybník Velký Tisý je pátý největší rybník v jižních Čechách. Leží asi 10 km severoseverozápadně od Třeboně u obce Lomnice nad Lužnicí. Rybník má velmi členité pobřeží, po jižním a západním obvodu teče Zlatá stoka, ze které je rybník i naháněn, resp. ze sousedícího rybníka Koclířov. Tato lokalita je také jednou z nejvýznamnějších ornitologických rezervací u nás. Rybník byl vypuštěn k podzimnímu lovení v termínu 12. 10. – 16. 10. 2020.

Záblatský rybník na Ponědražském potoce v říčním km 4,72 nově vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ HVL_0655_J - Rybník Záblatský na toku Ponědražský potok (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Ponědražský potok po ústí do toku Lužnice, ID 11742000*). Rybník byl vybudovat nejpozději v letech 1475-1479 na potoce Stojčíně. Patří mezi nejstarší rybníky na Třeboňsku. V roce 1513 byl rozšířen za Petra Voka z Rožmberka Štěpánkem Netolickým. Mezi lety 1580–1582 hráz zvýšil a zpevnil Jakub Krčín z Jelčan. Díky tomu mohl ještě o něco rozšířit rozlohu Záblatského rybníka. Tím byla zaplavena ves Německá Lhota. Rybník byl vypuštěn k podzimnímu výlovu v termínu 2. 11. – 6. 11. 2020.

Ponědražský rybník na Ponědražském potoce v říčním km 1,44 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Vodní nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Ponědražský potok od hráze rybníka Záblatský po ústí do Lužnice ID HVL_2750 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích – Ponědražský potok po ústí do toku Lužnice, ID 11742000*). Ponědražský rybník leží na sever od Třeboně u obce Ponědraž. Svou rozlohou je dvanáctým největším rybníkem Třeboňska. Je napájen z Ponědražského potoka. První zmínka o tomto rybníce je z roku 1439. V té době patřil Švamberkům, pak přešel za Krčínovy éry do majetku Rožmberků. Úpravy v letech 1511–1512 provedl Štěpánek Netolický. Rybník byl vypuštěn v termínu od 12. 10. – 14. 10. 2020 z důvodu podzimního lovení.

Bošilecký rybník na Bošileckém potoce v říčním km 2,12 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v povodí vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Bukovský potok od pramene po vzduší rybníka Horusický HVL_2670 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Bukovský potok (celý) po ústí do toku Lužnice, ID 11751000*). Bošilecký rybník patří mezi nejstarší jihočeské rybníky s jeho písemným doložením již v roce 1355. Vybudováním Zlaté stoky v letech 1508–1515 Štěpánkem Netolickým získal rybník do té doby chybějící stabilní přítok vody. Rybník má především rybochovnou a závlahovou funkci. Rybník byl od konce roku 2019 (k podzimnímu výlovu, odbahňování loviště) postupně napouštěn, a to do konce jara 2020.

Horusický rybník na Bukovském potoce v říčním km 1,06 vyhovuje pro 2. plánovací cyklus podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ Rybník Horusický na toku Bukovský potok a byl mu přidělen identifikátor vodního útvaru HVL_0676_J (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Bukovský potok (celý) po ústí do toku Lužnice, ID 11751000*). Horusický rybník je třetím největším rybníkem nejen v Jihočeském kraji, ale i v celé České republice. Prostírá se v okrese Tábor, 3 až 5 km jihozápadně od Veselí nad Lužnicí. Stavbu rybníka vedl v letech 1511–1512 Štěpánek Netolický. Tento rozlehlý rybník s poměrně malou hloubkou je významným útočištěm vodních ptáků, v zimě zde lze spatřit orla mořského. Rybník je využívána zejména pro chov ryb. V roce 2020 žádná mimořádná manipulace neprovedena.

Komorník na Láneckém potoce (Chlum) v říčním km 1,45 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Hamerský potok od toku Studenský potok po ústí do toku Nežárka, HVL_2800 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Hamerský potok po ústí do toku Nežárka, ID 11797000*). V místech, kde Českomoravská vrchovina potkává s Českou Kanadou, mezi obcemi Strmilov a Kunžak, se v překrásné lesnaté krajině nachází rybník Komorník. Svou rozlohou se řadí spíše mezi větší rybníky. Byl založen ke konci 16. století. Využití rybníka Komorník slouží k rybochovným a převážně k rekreačním účelům. V listopadu 2020 výlov rybníka, jiné mimořádné manipulace neprovedeny a nezaznamenány.

Hejtman na Hamerském potoce v říčním km 18,06 nově nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Hamerský potok od toku Studenský potok po ústí do toku Nežárka, HVL_2800 (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých – Hejtman (Hamerský potok), ID 107030420037*). V roce 1567 byl založen pánem Zachariášem z Hradce a ten ho pojmenoval po své funkci zemského hejtmána na Moravě. Rybník má především rybochovnou a závlahovou funkci. Mimořádná manipulace v roce 2020 neproběhly.

Krvavý rybník na bezejmenném přítoku Hamerského potoka v říčním km 1,67 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Hamerský potok od toku Studenský potok po ústí do toku Nežárka, HVL_2800 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích – Hamerský potok po hráz nádrže Ratmírovský rybník, ID 11793000*). První písemná zmínka o Krvavém rybníku pochází z roku 1255. Roku 1550 přešel na základě bratrského dělení mezi Jáchymem a Zachariášem z Hradce na panství Telč. Veškeré práce na rybníku byly

provedeny v letech 1572–1574 a to do podoby, jak jej známe dnes. Rybník je využívána zejména pro chov ryb. V listopadu 2020 proběhl výlov rybníka, jiné mimořádné manipulace neprovedeny a nezaznamenány.

Ratmírovský rybník na Hamerském potoce v říčním km 13,86 nově nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Hamerský potok od toku Studenský potok po ústí do toku Nežárka, HVL_2800 (*původně vodní útvar povrchových vod stojatých – Ratmírovský r., ID 107030440001*). Ratmírovský rybník se nachází u vesničky Malý Ratmírov přímo na Hamerském potoce a patří k nejdelším (4 km) a nejstarším rybníkům na Jindřichohradecku. Historicky je nepřímě datován v listině z 1. 12. 1255. Pravidelné zmínky o Ratmírovském rybníku jsou od r. 1416. Kolem 16. stol. byl po stavebních úpravách spolu s rybníky Mutina, Hejtman, Krvavý a Vajgar zapojen do rybníční soustavy zbudované Jakubem Šťastným Pušperským z Pleší. V dnešní době se Ratmírovský rybník využívá k chovu ryb a rekreaci. Mimořádné manipulace v roce 2020 neprovedeny a nezaznamenány.

Mutina na Olešné v říčním km 3,72 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Olešná od pramene po ústí do toku Hamerský potok, HVL_0790 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Olešná po ústí do toku Hamerský potok, ID 1796000*). Rybník byl pojmenován po blízké obci Mutina, pro kterou se později vžil název Mutyněves. Jeho existence je doložena do roku 1571. Rybník je využíván k chovu ryb a také jako přírodní koupaliště. V únoru 2020 došlo k řízenému snížení hladiny rybníka z důvodu zjištění poškození dřevěného potrubí spodní výpusti. Výlov rybníka proběhl ve dnech 5. 3. – 6. 3. 2020. 30. 11. 2020 předání staveniště a zahájení prací na odstranění havarijního stavu rybníka Mutina.

Dřevo na Pěněnském potoce v říčním km 4,43 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Nežárka od toku Hamerský potok po ústí do Lužnice, HVL_0850 (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Nežárka po ústí do toku Lužnice, ID 11822010*). První zmínky o rybníku pochází z 13. Století, kdy byla vybudována krátká mohutná hráz zpevněná dřevěnými kládami zaraženými v zemi a propletenými chvojím (odtud název „Dřevo“). Rybník je využíván především k rekreaci a rybochovu. Po výlovu rybníka (v průběhu měsíce října 2020) byla zahájena celková rekonstrukce výpustného zařízení rybníka.

Holná na Holenském potoce v říčním km 4,52 nově vyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“ Rybník Holná na toku Holenský potok, HVL_0835_J (*původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Holenský potok po ústí do toku Nežárka, ID 11813000*). Založení rybníka se datuje k roku 1381. Rybník je využíván k rybochovu a rekreaci. Mimořádné manipulace na vodním díle v roce 2020 neprovedeny a nezaznamenány. Vlivem extrémního sucha v roce se rybník plnil na normální hladinu po dobu celého roku.

Podsedeck na Křížové stoce v říčním km 3,38 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Nová řeka od Lužnice po ústí do toku Nežárka, HVL_0820

(původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Nová řeka po ústí do toku Nežárka, ID 11809000). K době vzniku vodní nádrže se nedochovaly přesné informace, pravděpodobně byl založen až v 19. století. Podsedek je využíván hlavně pro chov ryb. Rybník byl vypuštěn z důvodu podzimního výlovu v termínu od 10. do 11. 11. 2020.

Velký řečický rybník na Řečici v říčním km 10,46 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Řečice od pramene po ústí do toku Nežárka, HVL_0840 (původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Řečice po ústí do toku Nežárka, ID 11817000). Rybník Velký Řečický byl založen v 16. století. Jedná se o největší rybník v povodí Řečice. Rybník je využíván k chovu ryb, zavlažování a protipovodňové ochraně. V průběhu roku 2020 mimo jarní výlov rybníka (03/2020) neprovedeny a nezaznamenány mimořádné manipulace.

Jordán na Košínském potoce v říčním km 2,01 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Košínský potok po ústí do toku Lužnice, HVL_0960 (původně vodní útvar povrchových vod tekoucích - Košínský potok po ústí do toku Lužnice, ID 11895000). Rybník byl založen roku 1492 pro zásobování města Tábor pitnou vodou, později začal být využíván i k chovu ryb. Pro obtížnost vypouštění (naposledy v roce 1830) nebo technicky náročné výlovy dlouhou sítí (prováděné do poloviny 20. století) se upustilo od většího chovu ryb a nádrž sloužila a slouží převážně jen sportovním rybářům a rekreaci. V roce 2020 nebyly provedeny mimořádné manipulace. V listopadu proběhla oprava a úprava stavidel se snížením hrazené výšky.

Velkorojický rybník na Brložském potoce v říčním km 16,26 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ Brložský potok od pramene po ústí do toku Otava, HVL_1320 (původně vodní útvar povrchových vod tekoucích Brložský potok po ústí do toku Otava, ID 12185000). Velkorojický rybník leží v bezprostřední blízkosti osady Rojice. Tuto vesnici ochránil při záplavách v roce 2002, kdy již téměř hrozilo přelití jeho hráze. Tento rybník je rozlohou druhý největší rybník Strakonického okresu. Rybník byl dlouhou dobu majetkem rodu Šternberků, kterým se připisuje jeho založení v 16. stol. Rybník je využíván pro chov ryb. Vypuštění rybníka k podzimnímu výlovu (13. – 14. 10.) proběhl z důvodu nedostatku vody v předchozím roku po třech letech.

Labuť na Kostrateckém potoce v říčním km 4,50 nevyhovuje podmínkám pro stanovení vodního útvaru povrchových vod kategorie „jezero“. Nádrž se nachází v rámci vodního útvaru povrchových vod kategorie „řeka“ HVL_1460 Kostratecký potok od pramene po ústí do Lomnice (původně ID 12321000). Rybník Labuť založený nejspíše v roce 1492 je největším rybníkem lnářsko-blatenské rybníční oblasti. Rybník je využíván k rybochovu a k rekreaci. V roce 2020 rybník vypuštěn k podzimnímu výlovu (29. – 31. 10.).

V následujícím přehledu (tab. č. 13b) jsou uvedeny hodnoty ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s ostatním využitím v dílčím povodí Horní Vltavy v kalendářním roce 2020. Vodní nádrže jsou řazeny vzestupně podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1 - název vodní nádrže;
 sloupec č. 2 - název vodního toku;
 sloupec č. 3 - říční kilometr umístění hráze vodní nádrže na vodním toku;
 sloupec č. 4 - identifikátor vodního toku dle CEVT;
 sloupec č. 5 - maximální změna průtoku (max. absolutní hodnota z měsíčních průměrů) vlivem hospodaření vodní nádrže vyjádřená v % Q_a (není rozlišeno, zda se jedná o zadržování či nadlešování průtoků);
 sloupec č. 6 - % V_z - maximální využití zásobního prostoru vodní nádrže v %;
 sloupec č. 7 - poznámka.

Tab. č. 13b Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s jiným než vodárenským využitím

Vodní nádrž	Vodní tok	Říční km	IDVT	Změna průtoku	% V_z	Pozn.
1	2	3	4	5	6	7
Olšina	Olšina	7,76	10100335	224	100	
Lipno I	Vltava	329,54	10100001	182	31	
Lipno II	Vltava	319,11	10100001	2	87	
Žárský rybník	Žárský potok	11,79	10250520	245	100	
Dehtář	Dehtářský potok	12,15	10100222	356	99	
Vlhavský rybník	Pištěnský potok	7,72	10240089	265	57	
Bezdrev	Bezdrevský potok	3,17	10100092	112	62	
Hněvkovice	Vltava	210,39	10100001	9	75	
Podsedek	Křížová stoka	3,38	10272878	233	75	
Osika	Dračice	40,25	10100068	68	85	
Kacležský rybník	Koštěnický potok	33,82	10100093	189	73	
Staňkovský rybník	Koštěnický potok	9,13	10100093	36	9	
Hejtman	Koštěnický potok	6,28	10100093	15	7	
Opatovický rybník	Opatovická stoka	1,53	10261667	290	100	
Spolský rybník	Spolský potok	9,15	10272911	75	74	
Svět	Spolský potok	1,20	10272911	258	100	
Káňov	Káňovský potok	1,20	10246493	335	95	
Rožmberk	Lužnice	93,95	10100007	61	82	
Vlkovický rybník	bezejmenný tok	0,30	10274533	957	79	
Dvořiště	Miletínský potok	0,32	10244805	158	79	
Koclířov	Miletínský potok	5,55	10261716	79	14	
Velký Tisý	Tisý potok	3,50	10278517	1603	100	

Vodní nádrž	Vodní tok	Říční km	IDVT	Změna průtoku	% V_z	Pozn.
1	2	3	4	5	6	7
Záblatský rybník	Ponědražský pot.	4,72	10239192	206	65	
Ponědražský rybník	Ponědražský pot.	1,44	10239192	32	37	
Bošilecký rybník	Bošilecký potok	2,12	10267692	384	100	
Horusický rybník	Bukovský potok	1,06	10250635	161	42	
Komorník	Lánecký potok	1,45	10261858	68	83	*
Hejtman	Hamerský potok	18,06	10100081	37	59	*
Krvavý rybník	Lomský potok	1,67	10263896	1790	84	
Ratmírovský rybník	Hamerský potok	13,86	10100081	6	10	
Mutina	Olešná	3,72	10267361	117	95	
Dřevo	Pěněnský potok	4,43	10256348	157	100	
Holná	Holenský potok	4,52	10244712	613	98	
Velký řečický rybník	Řečice	10,47	10100279	128	100	
Jordán	Košínský potok	2,01	10100276	47	13	
Velkorojický rybník	Brložský potok	16,26	10239007	197	84	
Labuť	Kostrátský potok	4,50	10278434	201	91	

* Objem zásobního prostoru V_z vodní nádrže není vymezen.

V tabulce č. 1b přílohy k této zprávě (Tabelární část) jsou v souladu s článkem 2 metodického pokynu o bilanci [6] uvedeny přehledy o hospodaření s vodou na nejvýznamnějších vodních nádržích s jiným než vodárenským využitím podle ohlášených údajů povinnými subjekty na formuláři Vzdouvání nebo akumulace v roce 2020. Jedná se zejména o stavy hladin vody, objemy vody ve vodní nádrži k těmto hladinám a o údaje příslušné zatopené ploše. Z takto získaných údajů jsou pak vypočteny změny průtoku vlivem výparu z volné hladiny v nádrži a změny průtoku vlivem hospodaření s vodou ve vodní nádrži. Údaje jsou uvedeny v tabulce č. 10b přílohy k této zprávě (Tabelární část).

Poznámky: Sloupec č. 6 v tab. č. 13a a č. 13b (% V_z - procento využití zásobního prostoru) má jen omezenou vypovídací schopnost. Je třeba mít na zřeteli, že vodní nádrže se sezónním hospodařením se pravděpodobně vyprázdňují každým rokem, na rozdíl od vodních nádrží s víceletým cyklem hospodaření.

3.3 Kontrolní profily

3.3.1 Přehled kontrolních profilů

Umístění profilů v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2020 je přehledně znázorněno na obrázku č. 4. Profily se dělí na vodoměrné stanice státní sítě a profily vložené.

3.3.1.1 Přehled kontrolních profilů státní sítě

V následujícím přehledu (tab. č. 14a) jsou uvedeny vodoměrné stanice státní sítě v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2020, ve kterých je každoročně zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého kontrolní profil spadá (sloupec č. 3). Tímto identifikátorem je 8místný alfanumerický kód. Kontrolní profily státní sítě jsou řazeny podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1* - název kontrolního profilu (vodoměrné stanice);
- sloupec č. 2* - databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);
- sloupec č. 3* - identifikátor vodního útvaru, ve kterém je kontrolní profil umístěn;
- sloupec č. 4* - číslo hydrologického pořadí umístění kontrolního profilu;
- sloupec č. 5* - identifikátor vodního toku dle CEVT;
- sloupec č. 6* - název vodního toku;
- sloupec č. 7* - říční kilometr umístění kontrolního profilu.

Tab. č. 14a Kontrolní profily státní sítě pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku

Kontrolní profil	DBC	Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	IDVT	Název vodního toku	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Březí – Kamenný Újezd	111000	HVL_0210	1-06-01-2140-0-00	10100001	Vltava	249,5
Římov	113000	HVL_0310	1-06-02-0390-2-00	10100031	Malše	19,40
Pašínovice-Komařice	114000	HVL_0360	1-06-02-0720-0-00	10100056	Stropnice	3,40
Roudné	115000	HVL_0370	1-06-02-0770-0-00	10100031	Malše	5,40
České Budějovice	115100	HVL_0460	1-06-03-0010-0-00	10100001	Vltava	238,6
Lásenice	127000	HVL_0850	1-07-03-0530-0-00	10100050	Nežárka	35,26
Bechyně	133000	HVL_1010	1-07-04-1120-0-00	10100007	Lužnice	10,57
Heřmaň	150000	HVL_1400	1-08-03-0961-0-00	10100026	Blanice	4,20
Písek	151000	HVL_2410	1-08-03-1010-0-00	10100013	Otava	24,70
Varvažov	153000	HVL_1510	1-08-04-0640-0-00	10100067	Skalice	3,60

3.3.1.2 Přehled kontrolních profilů vložených

V následujícím přehledu (tab. č. 14b) jsou uvedeny vodoměrné stanice vložené sítě v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2020, ve kterých je každoročně zpracováno bilanční vyhodnocení minulého roku. Vložené kontrolní profily byly určeny na základě potřeby doplnění státní sítě a tím vytvoření podrobnějšího pohledu na bilanci množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy. Oproti metodickému pokynu o bilanci [6] byl do tabelárního přehledu zařazen údaj uvádějící identifikátor vodního útvaru povrchových vod, do kterého kontrolní profil spadá (sloupec č. 3). Tímto identifikátorem je 8místný alfanumerický kód. Profily jsou řazeny podle hydrologického pořadí s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1 - *název kontrolního profilu (vodoměrné stanice);*
 sloupec č. 2 - *databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);*
 sloupec č. 3 - *identifikátor vodního útvaru, ve kterém je kontrolní profil umístěn;*
 sloupec č. 4 - *číslo hydrologického pořadí umístění kontrolního profilu;*
 sloupec č. 5 - *identifikátor vodního toku dle CEVT;*
 sloupec č. 6 - *název vodního toku;*
 sloupec č. 7 - *říční kilometr umístění kontrolního profilu.*

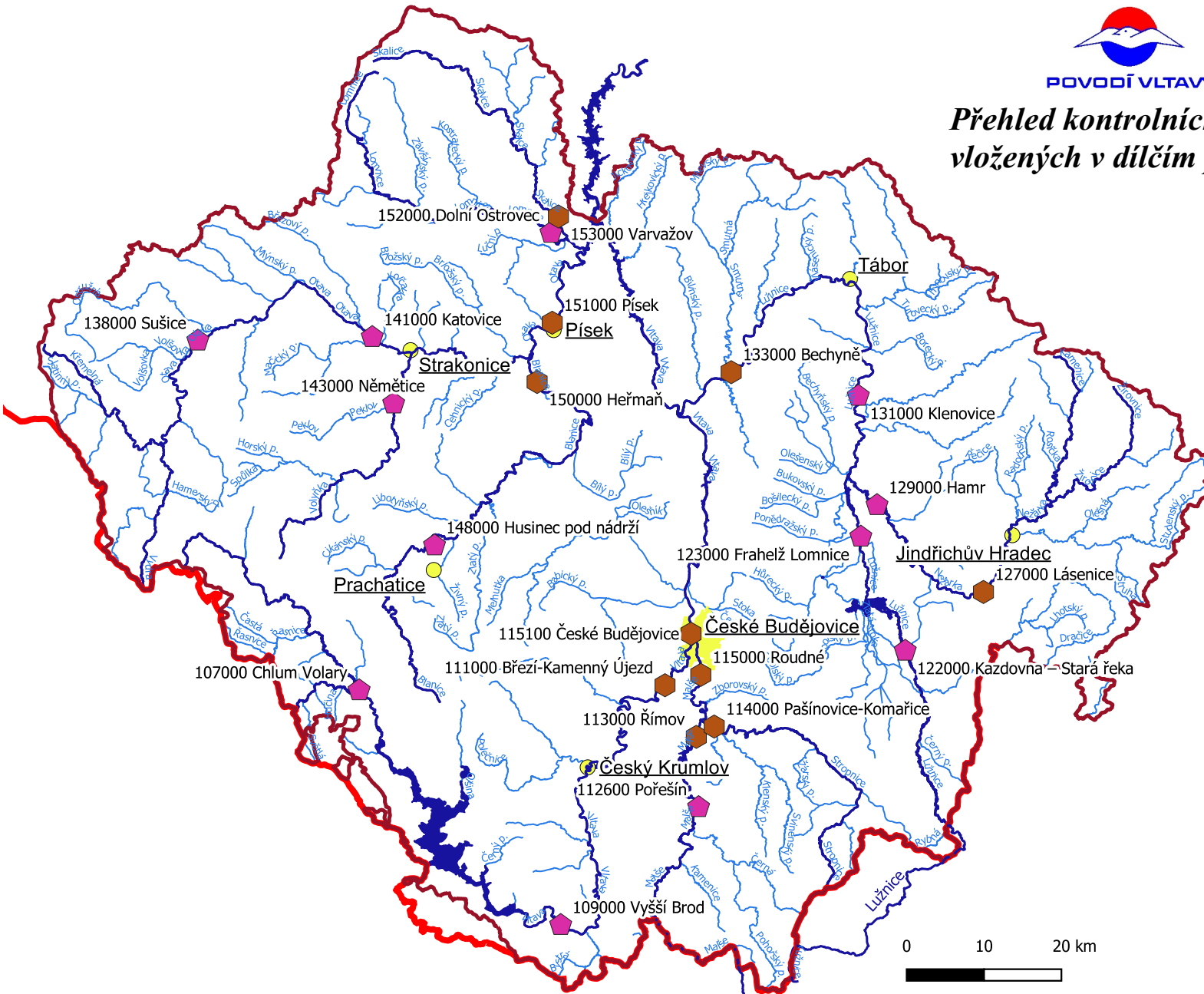
Tab. č. 14b Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku

Kontrolní profil	DBC	Identifikátor vodního útvaru	Hydrologické pořadí	IDVT	Název vodního toku	Říční km
1	2	3	4	5	6	7
Chlum Volary	107000	HVL_0030	1-06-01-0430-0-00	10100063	Teplá Vltava	377,6
Vyšší Brod	109000	HVL_0110	1-06-01-1213-2-00	10100001	Vltava	319,0
Pořešín	112600	HVL_0290	1-06-02-0330-0-00	10100031	Mašše	40,10
Kazdovna – Stará řeka	122000	HVL_0580	1-07-02-0314-0-00	10100007	Lužnice	107,8
Frahelž Lomnice	123000	HVL_0680	1-07-02-0590-0-00	10100007	Lužnice	84,62
Hamr	129000	HVL_0850	1-07-03-0770-0-00	10100050	Nežárka	8,00
Klenovice	131000	HVL_0950	1-07-04-0400-0-00	10100007	Lužnice	60,55
Sušice	138000	HVL_1250	1-08-01-0640-0-00	10100013	Otava	91,70
Katovice	141000	HVL_1250	1-08-01-1250-0-00	10100013	Otava	60,70
Němětice	143000	HVL_1290	1-08-02-0410-0-00	10100077	Volyňka	8,89
Husinec pod nádrží	148000	HVL_1350	1-08-03-0270-2-00	10100026	Blanice	57,40
Dolní Ostrovec	152000	HVL_1470	1-08-04-0290-0-00	10100049	Lomnice	6,80



POVODÍ VLTAVY

Obr. č. 5
Přehled kontrolních profilů státní sítě a
vložených v dílčím povodí Horní Vltavy



Legenda

Typ profilu

- Bilanční profily státní
- Bilanční profily vložené

- Nejvýznamnější vodní toky
- Okresní města
- Hranice dílčího povodí Horní Vltavy
- Hranice ČR

3.3.2 Bilanční hodnocení v kontrolních profilech

Podkladem pro výpočet bilančního hodnocení jsou údaje pro potřeby vodní bilance ohlašované povinnými subjekty podle ustanovení § 22 odstavec 2 vodního zákona [1]. Na straně požadavků jsou to údaje o skutečných odběrech povrchové a podzemní vody, vypouštění vod, manipulacích na vodních dílech a hodnoty minimálních průtoků. Na straně zdrojů se jedná o údaje o množství povrchových vod v kontrolních profilech státní sítě a dalších kontrolních profilech vložených pro potřeby Povodí Vltavy, státní podnik.

Údaje o průměrných měsíčních průtocích za rok 2020 v kontrolních profilech státní sítě a ve vložených profilech zpracoval ČHMÚ Praha.

Na obr. č. 6, viz dále, je uvedeno schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy v dílčím povodí Horní Vltavy. Z uvedeného schéma je zřejmý dosah vlivu hospodaření vodních nádrží s povrchovou vodou na jednotlivé kontrolní profily státní sítě a vložené profily.

Principem bilančního hodnocení hospodaření s vodou v kontrolních profilech v minulém roce je porovnání požadavku na zachování minimálního bilančního průtoku (resp. MZP) s průměrnými měsíčními průtoky ovlivněnými. Měřené průměrné měsíční průtoky v sobě zahrnují všechny aktivity hospodaření s vodou.

V kontrolních profilech se vyhodnocují následující bilanční stavy:

BS1	pro případ.....	.....	QMO	>=.....	Q _{330d}	
BS2	pro případ.....	Q _{330d}	>	QMO	>=.....	Q _{355d}
BS3	pro případ.....	Q _{355d}	>	QMO	>=.....	Q _{364d}
BS4	pro případ.....	Q _{364d}	>	QMO		
BS5	pro případ.....	MQ (MZP) >	QMO			

Vyhodnocený bilanční stav **BS1 a BS2 vyjadřuje uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů**, bilanční stavy **BS3, BS4** označují napjatý bilanční stav a **BS5 signalizují pasivní stav vodních zdrojů** (viz [6]).

Bilanční hodnocení v kontrolních profilech je doplněno:

- Výpočtem přirozených (rekonstruovaných) měsíčních průtoků QMN na základě vztahu:

$$QMN = QMO - \sum VYP + \sum POD + \sum POV - \sum ZPNC$$

kde znamená:

QMN - průměrný měsíční průtok přirozený (rekonstruovaný);

- QMO - průměrný měsíční průtok ovlivněný (měřený) vypočtený z naměřených hodnot v kontrolním profilu (vodoměrné stanici - údaje poskytuje ČHMÚ);
- \sum VYP - součet vypouštění do povrchových vod nad kontrolním profilem (včetně převodů vody, pokud jsou hodnoceny);
- \sum POD - součet odběrů podzemních vod nad kontrolním profilem;
- \sum POV - součet odběrů povrchových vod nad kontrolním profilem (včetně převodů vody, pokud jsou hodnoceny);
- \sum ZPNC - součet změn průtoků vlivem nádrží nad kontrolním profilem (včetně výparu).
- Poměrem přirozených průměrných měsíčních (rekonstruovaných) průtoků QMN a průměrných ovlivněných (měřených) měsíčních průtoků QMO. Vztah neovlivněných a ovlivněných průtoků je vyjádřen v procentech a značí se PO.
 - Posouzením vodnosti zdrojů povrchové vody v konkrétním měsíci. Posouzení vodnosti zdroje se provádí porovnáním přirozených (rekonstruovaných) měsíčních průtoků QMN s dlouhodobým průměrným měsíčním průtokem QMP, s dlouhodobým minimálním měsíčním průtokem QMM a s dlouhodobým maximálním měsíčním průtokem QMX. Obdobně je proveden výpočet pro průtok ovlivněný. Toto hodnocení je od roku 2019 provedeno na podkladě nově zpracovaných hydrologických údajů za pozorované období 11/1980-10/2010. Údaje o dlouhodobých neovlivněných měsíčních průtocích byly poskytnuty pro tyto účely ČHMÚ.
Pozn.: Vzhledem k použité metodice jejich stanovení (výpočet) je jejich vypovídací váha závislá mj. na přesnosti jednotlivých hlášení o užívání vod a hodnotách měsíčních výparů z vodní hladiny u vodních nádrží vstupujících do výpočtu. U méně vodných profilů nebo profilů s významným ovlivněním průtoků vlivem užívání vod byly tímto postupem odvozeny v některých měsících záporné hodnoty dlouhodobých minimálních měsíčních (rekonstruovaných) průtoků QMM.

Výstupní tabelární sestavy (tabulky č. 11 až č. 32 přílohy k této zprávě – Tabelární část) pro jednotlivé kontrolní profily v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2020 uvádějí bilanční stavy, měřené a rekonstruované průtoky, změny průtoků vlivem užívání vody a vlivem hospodaření vodních nádrží, průtoky vyjádřené v procentech průměrných, maximálních a minimálních měsíčních průtoků. Jsou obsahem samostatné části zprávy.

Přehled výsledků bilančního hodnocení roku 2020 ve všech hodnocených profilech v dílčím povodí Horní Vltavy (státní sítě i vložených) v hydrologickém sledu je uveden v následující tabulce (tab. č. 15). Každý kontrolní profil má údaje uvedené ve dvou řádcích (důvodem jsou nová data od ČHMÚ, viz dále), přičemž v horním řádku jsou uvedena nová data z roku 2016 od ČHMÚ, a v dolním původní data.

Od počátku roku 2013 poskytuje ČHMÚ standardní hydrologické údaje (tedy i Základní hydrologická data povrchových vod, zpracovaná dle ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod) za nové referenční období tj. 1981 až 2010. Data jsou poskytována na základě nových či zásadně přepracovaných algoritmů, které hydrologicky reflektují období v letech 1981 až 2010. Zároveň oproti předchozí metodice poskytují data pouze pozorovaná.

Pro názornost jsou uváděny pouze roční průměrné hodnoty. V tab. č. 15 jsou následující údaje:

- sloupec č. 1 - *název kontrolního profilu;*
- sloupec č. 2 - *název vodního toku, na kterém je kontrolní profil umístěn;*
- sloupec č. 3 - *říční kilometr kontrolního profilu;*
- sloupec č. 4 - *databankové číslo vodoměrné stanice (dle údajů ČHMÚ);*
- sloupec č. 5 - *Q_a - dlouhodobý průměrný roční průtok;*
- sloupec č. 6 - *QRO - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2020 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);*
- sloupec č. 7 - *QRO v % Q_a - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2020 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;*
- sloupec č. 8 - *QRO v % QRP - průměrný roční ovlivněný (měřený) průtok v kalendářním roce 2020 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku za pozorované období (vypočítaný z měsíčních hodnot);*
- sloupec č. 9 - *QRN - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2020 (průměr vypočtený z měsíčních hodnot);*
- sloupec č. 10 - *QRN v % Q_a - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2020 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a ;*
- sloupec č. 11 - *QRN v % QRP - průměrný roční přirozený (rekonstruovaný) průtok v kalendářním roce 2020 vyjádřený v % průměrného dlouhodobého ročního průtoku za pozorované období (vypočítaný z měsíčních hodnot);*
- sloupec č. 12 - *PO – poměr mezi přirozeným (rekonstruovaným) průtokem a průtokem (ovlivněným) měřeným - roční průměr z jednotlivých měsíců;*
- sloupec č. 13 - *BS pro MQ - kontrolní stavy vyhodnocené pro hodnoty MQ - jsou uvedeny všechny druhy bilančních stavů vyhodnocených v jednotlivých měsících kalendářního roku 2020;*
- sloupec č. 14 - *BS pro MZP - bilanční stavy vyhodnocené pro hodnoty MZP - jsou uvedeny všechny druhy bilančních stavů vyhodnocených v jednotlivých měsících kalendářního roku 2020;*
- sloupec č. 15 - *poznámka k danému profilu.*

Tab. č. 15 Výsledky bilančního hodnocení roku 2020 v dílčím povodí Horní Vltavy

Kontrolní profil název	Vodní tok název	Říční km	DBC	Q _a	QRO roku 2020	QRO v % Q _a	QRO v % QRP	QRN roku 2020	QRN v % Q _a	QRN v % QRP	PO	BS pro MQ	BS pro MZP	Poznámka
1	2	3	4	5*	6	7*	8*	9	10*	11*	12	13	14	15
Chlum Volary	Teplá Vltava	377,64	107000	5,80	4,24	73	73	4,24	73	73	100	1	1	
				(5,89)	4,24	(72)		4,24	(72)		100	1	1	
Vyšší Brod	Vltava	319,00	109000	13,74	11,73	85	86	12,75	93	93	109	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(13,39)	11,73	(88)	(86)	12,75	(95)	(93)	109	1	1	
Březí – Kamenný Újezd	Vltava	249,50	111000	18,88	17,52	93	95	18,45	98	100	105	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(19,99)	17,52	(88)	(95)	18,45	(92)	(100)	105	1	1	
Pořešín	Malše	40,10	112600	4,00	5,05	126	126	5,03	126	126	100	1	1	
				(4,05)	5,05	(125)		5,03	(124)		100	1	1	
Římov	Malše	19,40	113000	3,01	4,45	148	113	4,97	165	126	111	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(4,42)	4,45	(101)	(113)	4,97	(112)	(126)	111	1 2	1 2	
Pašínovice – Komařice	Stropnice	3,40	114000	2,21	1,96	89	89	2,04	92	93	104	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(2,45)	1,96	(80)	(89)	2,04	(83)	(93)	104	1 2	1 2 5	
Roudné	Malše	5,40	115000	6,32	6,84	108	97	7,42	117	106	108	1 2	1 2	ovlivněno hospod. nádrží
				(7,26)	6,84	(94)	(97)	7,42	(102)	(106)	108	1 2	1 2	
České Budějovice	Vltava	238,60	115100	26,23	24,71	94	93	26,24	100	99	106	1 2	1 2	ovlivněno hospod. nádrží
				(27,55)	24,71	(90)		26,24	(95)		106	1	1	
Kazdovna – Stará řeka	Lužnice	107,89	122000	1,88	1,52	80	44	7,90	420	232	521	1 2 4	1 2 5	ovlivněno převodem vody
				(2,26)	1,52	(67)		7,90	(350)		521	1 2 3	1 2 5	
Frahelž Lomnice	Lužnice	84,62	123000	3,93	3,42	87	62	9,83	250	177	287	1 2 3	1 2 5	ovlivněno převodem vody
				(4,21)	3,42	(81)	(62)	9,83	(234)	(177)	287	1 2 3	1 2 5	
Lásenice	Nežárka	35,26	127000	4,70	3,21	68	70	3,12	66	69	97	1 2	1 2	ovlivněno hospod. nádrží
				(4,93)	3,21	(65)	(70)	3,12	(63)	(69)	97	1 2	1 2	

Kontrolní profil název	Vodní tok název	Říční km	DBC	Q _a	QRO roku 2020	QRO v % Q _a	QRO v % QRP	QRN roku 2020	QRN v % Q _a	QRN v % QRP	PO	BS pro MQ	BS pro MZP	Poznámka
1	2	3	4	5*	6	7*	8*	9	10*	11*	12	13	14	15
Hamr	Nežárka	8,00	129000	10,97	9,15	83	98	3,71	34	40	41	1 2	1 2	ovlivněno převodem vody
				(12,27)	9,15	(75)	(98)	3,71	(30)	(40)	41	1 2	1 2	
Klenovice	Lužnice	60,55	131000	17,94	15,11	84	84	15,90	89	89	105	1 2	1 2	ovlivněno hospod. nádrží
				(19,68)	15,11	(77)	(84)	15,90	(81)	(89)	105	1 2	1 2	
Bechyně	Lužnice	10,57	133000	22,22	16,68	75	76	17,25	78	78	103	1 2	1 2	ovlivněno hospod. nádrží
				(23,59)	16,68	(71)	(76)	17,25	(73)	(78)	103	1 2	1 2	
Sušice	Otava	91,70	138000	10,87	8,59	79	79	8,68	80	80	101	1	1	
				(10,47)	8,59	(82)	(79)	8,68	(83)	(80)	101	1	1	
Katovice	Otava	60,70	141000	14,28	10,20	72	72	10,26	72	72	101	1	1	
				(13,78)	10,20	(74)	(72)	10,26	(74)	(72)	101	1	1	
Němětice	Volyňka	8,89	143000	2,87	1,62	56	57	1,58	55	55	98	1 3	1 5	ovlivněno hospod. nádrží
				(2,95)	1,62	(55)	(57)	1,58	(54)	(55)	98	1 2	1 2	
Husinec pod nádrží	Blanice	57,40	148000	2,00	1,45	73	72	1,47	73	73	101	1	1	ovlivněno hospod. nádrží
				(2,11)	1,45	(69)		1,47	(70)		101	1	1	
Heřmaň	Blanice	4,20	150000	4,51	2,88	64	65	2,81	62	63	98	1 2	1 2	ovlivněno hospod. nádrží
				(4,65)	2,88	(62)	(65)	2,81	(60)	(63)	98	1 2	1 2	
Písek	Otava	24,70	151000	24,36	16,55	68	68	16,49	68	68	100	1 2	1 2	ovlivněno hospod. nádrží
				(23,39)	16,55	(71)	(68)	16,49	(71)	(68)	100	1	1	
Dolní Ostrovec	Lomnice	6,80	152000	1,62	0,64	39	40	0,60	37	37	94	1 2	1 5	ovlivněno hospod. nádrží
				(1,67)	0,64	(38)		0,60	(36)		94	1 2	1 2	
Varvažov	Skalice	3,60	153000	1,54	0,68	44	45	0,67	44	44	98	1 2	1 2 5	
				(1,50)	0,68	(45)	(44)	0,67	(45)	(44)	98	1 2	1 2 5	

* V závorkách uvedeny hydrologické charakteristiky k předchozímu referenčnímu období 1931-1980.

Pro představu o hydrologické situaci a bilančním hodnocení roku 2020 byly pro grafické znázornění vybrány kontrolní profily s největším ovlivněním. Mezi takové kontrolní profily byly zařazeny ty, u kterých byla dosažena 15ti % hranice rozdílu mezi průměrnými měsíčními průtoky měřenými a průtoky rekonstruovanými (neovlivněnými) v ročním průměru jejich absolutních hodnot. Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v dílčím povodí Horní Vltavy v roce 2020 je v tab. č. 16 s uvedením následujících údajů :

- sloupec č. 1 - pořadové číslo;
 sloupec č. 2 - název kontrolního profilu;
 sloupec č. 3 - název vodního toku;
 sloupec č. 4 - říční kilometr kontrolního profilu;
 sloupec č. 5 - PO – poměr mezi přirozeným (rekonstruovaným) průtokem a průtokem (ovlivněným) měřeným - roční průměr z jednotlivých měsíců [%];
 sloupec č. 6 - poznámka k danému profilu.

Tab. č. 16 Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2020

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	PO	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Římov	Malše	19,40	111	ovlivněno nádrží Římov
2	Kazdovna Stará řeka	Lužnice	107,89	521	ovlivněno převodem vody
3	Frahelž - Lomnice	Lužnice	84,62	287	ovlivněno převodem vody
4	Hamr	Nežárka	8,00	41	ovlivněno převodem vody
5	Vyšší Brod	Vltava	319,00	109	ovlivněno nádrží Lipno I
6	Březí – Kamenný Újezd	Vltava	249,50	105	ovlivněno nádrží Lipno I
7	Roudné	Malše	5,40	108	ovlivněno nádrží Římov
8	České Budějovice	Vltava	238,60	106	ovlivněno hospod. nádrží

Z tabelárních výstupů jsou do grafů č. 5-12 vybrány ovlivněné (měřené) průtoky (průměrné měsíční a jejich roční průměry), přirozené (rekonstruované) průtoky (průměrné měsíční a jejich roční průměry), dále dlouhodobý průměrný průtok Q_a (pro ref. období 1981–2010) a minimální průtok MQ, minimální zůstatkový průtok MZP pro nové referenční období, případně, pokud je stanoven, i minimální průtok QZ. Hodnoty jsou uváděny jak pro kalendářní rok 2020, tak pro hydrologický rok.

V druhém typu grafů (grafy č. 13–20) jsou zobrazeny dlouhodobé průměrné měsíční průtoky maximální (QMX), průměrné (QMP) a minimální (QMM), ovlivněné (měřené) a přirozené (rekonstruované) průměrné měsíční průtoky v měřítku hlavní osy pořadnic. Na vedlejší ose pořadnic je znázorněn průběh modulů ovlivněných (měřených) průměrných měsíčních průtoků a průběh modulů přirozených (rekonstruovaných) průměrných měsíčních průtoků, dále moduly ovlivněného a přirozeného průměrného ročního průtoky v kalendářním roce 2020.

V dílčím povodí Horní Vltavy byly ve sledovaných kontrolních profilech vyhodnoceny podprůměrné měsíční pozorované (QMO) a přirozené průtoky (QMN), a to v převažující části roku. Rovněž byly opakovaně zaznamenány hodnoty měsíčních průtoků dosahujících dlouhodobých minimálních hodnot (QMM) v počtu jednoho až třech měsíců v roce.

3.4 Minimální průtoky

Bilanční výpočet byl pro rok 2020 proveden ve dvou variantách, které se od sebe liší způsobem vyhodnocení bilančního stavu BS5. Bilanční stav BS5 je hlavním kritériem pro bilanční vyhodnocení minulého roku, protože zaznamenává případy, kdy nebyl dodržen stanovený minimální bilanční průtok.

V první variantě bilančního výpočtu bylo použito hodnot minimálního bilančního průtoku MQ stanoveným v resortním předpisu Ministerstva životního prostředí [19] (pozn. v seznamu platných resortních předpisů Ministerstva životního prostředí – věstník MŽP částka 1/ leden 2012). Ve druhé variantě bilančního výpočtu byly do výpočtu zavedeny návrhové hodnoty minimálního zůstatkového průtoku MZP, které byly pro tento účel v kontrolních profilech stanoveny (viz kapitola 2.1 *Minimální průtoky*). Jedná se o neschválené hodnoty, a proto je nutno druhou variantu hodnocení považovat pouze za informativní.

Jak již bylo uvedeno v kapitole 2.1 a kapitole 3.3.2 ČHMÚ poskytuje od počátku roku 2013 standardní hydrologické údaje (tedy i Základní hydrologická data povrchových vod, zpracovaná dle ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod) za nové referenční období tj. 1981 až 2010. Data jsou poskytována na základě nových či zásadně přepracovaných algoritmů, které hydrologicky reflektují období v letech 1981 až 2010. Zároveň oproti předchozí metodice byla poskytnuta data pouze pozorovaná. Tato data jsou zařazena do výpočtu od r. 2016.

3.4.1 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního bilančního průtoku MQ – základní hodnocení podle nových hydrologických dat

Bilanční stavy BS1 a BS2 vyjadřují uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS1 - průměrný měsíční průtok vyšší než Q_{330d} .

V hodnoceném roce 2020 byl v dílčím povodí Horní Vltavy bilanční stav BS1, který značí vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen ve všech 22 hodnocených profilech, a to celkem ve 237 případech měsíčního hodnocení v kalendářním roce 2020, což je 89,8 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních hydrologických dat ve 236 měsících, tj. 89,4 %).

Bilanční stav BS2 - průměrný měsíční průtok nižší než Q_{330d} a zároveň vyšší než Q_{355d} .

Bilanční stav BS2 je označován rovněž jako uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů. Byl vyhodnocen ve 12 profilech a celkem 24 hodnocených měsících roku 2020, což je 9,1 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních hydrologických dat ve 13 profilech a celkem 26 případech měsíčního hodnocení, tj. 9,8 %).

Bilanční stavy BS3 a BS4 označují napjatý bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS3 - průměrný měsíční průtok nižší než Q_{355d} a zároveň vyšší než Q_{364d} .

Napjatý stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS3, byl v roce 2020 vyhodnocen u dvou hodnocených profilů a celkem ve dvou případech měsíčního hodnocení, což je 0,8 % (podle původních hydrologických dat ve dvou profilech a celkem ve dvou případech měsíčního hodnocení, tj. 0,8 %).

Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 je uveden v tab. č. 17 a jsou uvedeny následující hodnoty:

- sloupec č. 1* - pořadové číslo;
sloupec č. 2 - název kontrolního profilu;
sloupec č. 3 - název vodního toku;
sloupec č. 4 - říční kilometr kontrolního profilu;
sloupec č. 5 - období, ve kterém byl BS3 vyhodnocen;
sloupec č. 6 - poznámka k danému profilu.

Pozn. Kontrolní profily s hodnocením podle původních hydrologických dat s uvozením pořadového čísla v závorce () ve druhé části tabulky.

Tab. č. 17 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2020

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Frahelž Lomnice	Lužnice	84,615	květen	
7	Němětice	Volyňka	8,89	leden	
(1)	Kazdovna – Stará řeka	Lužnice	107,886	leden	
(2)	Frahelž Lomnice	Lužnice	84,615	květen	napjatý bilanční stav hodnocen v minulých třech letech

Bilanční stav BS4 - průměrný měsíční průtok nižší než Q_{364d} .

Napjatý stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS4, byl vyhodnocen v jednom profilu a celkem v jednom měsíci, což je 0,4 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat tento jev nenastal).

Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS4 na základě nových hydrologických dat je uveden v tab. č. 18 s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1* - pořadové číslo;
sloupec č. 2 - název kontrolního profilu;
sloupec č. 3 - název vodního toku;
sloupec č. 4 - říční kilometr kontrolního profilu;
sloupec č. 5 - období, ve kterém byl BS4 vyhodnocen;
sloupec č. 6 - poznámka k danému profilu.

Tab. č. 18 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS4 v roce 2020

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
1	Kazdovna – Stará řeka	Lužnice	107,89	leden	

Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MQ.

Tento stav vodních zdrojů, tj. bilanční stav BS5, nebyl vyhodnocen u žádného z kontrolních profilů za roku 2020. Vzhledem k nestanovení hodnoty minimálního bilančního průtoku MQ ve všech profilech je tento bilanční stav hodnocen u celkem 10 kontrolních profilů v dílčím povodí Horní Vltavy.

3.4.2 Přehled kontrolních profilů s nedodržením hodnot minimálního zůstatkového průtoků MZP – základní hodnocení podle nových hydrologických dat

Bilanční stavy BS1 a BS2 vyjadřují uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS1 - průměrný měsíční průtok vyšší než Q_{330d} .

V hodnoceném roce 2020 byl v dílčím povodí Horní Vltavy bilanční stav BS1, který značí vyvážený stav vodních zdrojů, vyhodnocen podle nových dat u všech 22 hodnocených profilů, a to celkem ve 237 měsících kalendářního roku 2020, což je 89,8 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních dat ve 236 měsících tj. 89,4 %).

Bilanční stav BS2 - průměrný měsíční průtok nižší než Q_{330d} a zároveň vyšší než Q_{355d} .

Bilanční stav BS2 je označován rovněž jako uspokojivý a vyvážený stav vodních zdrojů. V roce 2020 byl tento stav vyhodnocen v 11 profilech a ve 20 měsíčních hodnocení, což je 7,6 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních hydrologických dat ve 13 profilech a celkem 24 případech měsíčního hodnocení tj. 9,1 %).

Bilanční stavy BS3 a BS4 označují napjatý bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS3 - průměrný měsíční průtok nižší než Q_{355d} a zároveň vyšší než Q_{364d} .

V hodnoceném roce 2020 nebyl v dílčím povodí Horní Vltavy bilanční stav BS3 vyhodnocen ani pro nová, ani pro původní hydrologická data.

Bilanční stav BS4 - průměrný měsíční průtok nižší než Q_{364d} .

V hodnoceném roce 2020 nebyl v dílčím povodí Horní Vltavy bilanční stav BS4 vyhodnocen ani pro nová, ani pro původní hydrologická data. Vzhledem k metodice stanovení MZP je při hodnocení bilančního stavu na základě použitých hodnot minimálního zůstatkového průtoku dříve vyhodnocen bilanční stav BS5.

Bilanční stav BS5 signalizuje pasivní bilanční stav vodních zdrojů.

Bilanční stav BS5 - průměrný měsíční průtok nižší než MZP.

Tento stav byl vyhodnocen u pěti profilů a celkem v 7mi hodnocených měsících roku 2020, což je 2,7 % celkového počtu hodnocených měsíců (podle původních hydrologických dat ve čtyřech profilech a celkem čtyřech případech měsíčního hodnocení tj. 1,5 %).

Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 na základě nových a původních hydrologických dat je uveden v tab. č. 19 s uvedením následujících údajů:

- sloupec č. 1 - pořadové číslo;
 sloupec č. 2 - název kontrolního profilu;
 sloupec č. 3 - název vodního toku;
 sloupec č. 4 - říční kilometr kontrolního profilu;
 sloupec č. 5 - období, ve kterém byl BS5 vyhodnocen;
 sloupec č. 6 - poznámka k danému profilu.

Pozn. Kontrolní profily s hodnocením podle původních hydrologických dat s uvozením pořadového čísla v závorce () ve druhé části tabulky.

Tab. č. 19 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 pro variantu návrhového MZP v roce 2020

Pořad. číslo	Název profilu	Vodní tok	Říční km	Období	Poznámka
1	2	3	4	5	6
2	Kazdovna – Stará řeka	Lužnice	107,88 6	leden	
3	Frahelž Lomnice	Lužnice	84,615	květen	
9	Nemětice	Volyněka	8,89	leden	
12	Dolní Ostrovec	Lomnice	6,8	červenec, srpen	
13	Varvažov	Skalice	3,6	červenec, srpen	
(1)	Pašínovice – Komařice	Stropnice	3,4	květen	pasivní bilanční stav (pro navrhované MZP) hodnocen v minulých třech letech
(2)	Kazdovna – Stará řeka	Lužnice	107,88 6	leden	pasivní bilanční stav (pro navrhované MZP) hodnocen v minulých třech letech
(3)	Frahelž Lomnice	Lužnice	84,615	květen	pasivní bilanční stav (pro navrhované MZP) hodnocen v minulých třech letech
(4)	Varvažov	Skalice	3,6	červenec	pasivní bilanční stav (pro navrhované MZP) hodnocen v minulých třech letech

Závěr

Předkládaná vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2020 představuje hodnocení minulého kalendářního roku a obsahuje tyto výstupy:

- „Zprávu o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2020“, která obsahuje rovněž přehled ohlašovaných údajů (ustanovení § 5 odst. 2 písm. a), b) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zprávu o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za období 2019-2020“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. c) vyhlášky o vodní bilanci [3]),
- „Zprávu o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2020“ (ustanovení § 5 odst. 2 písm. d), e) vyhlášky o vodní bilanci [3]).

Přehled o stavu vypouštění vod, zejména ve vazbě na hodnocení jakosti povrchové vody a na ohlašované údaje podává „Zpráva o hodnocení vypouštění vod do vod povrchových v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2020“.

Výsledky bilančního hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2020 provedeného pro celkem 22 kontrolních profilů tohoto dílčího povodí (10 kontrolních profilů státní sítě a 12 kontrolních profilů vložených) jsou na většině sledovaných profilů příznivé. Hodnocení odpovídá převážně průměrné až podprůměrné hydrologické situaci roku 2020, kdy byl v kontrolních profilech průměrný roční průtok (měřený) za kalendářní rok 2020 na úrovni cca 34 až 148 % dlouhodobého průměrného ročního průtoku Q_a (pro nové referenční období). V případě přirozených (rekonstruovaných) průtoků se v kontrolních profilech tento poměr pohyboval na úrovni cca 33 až 420 % průměrného dlouhodobého ročního průtoku Q_a .

V dílčím povodí Horní Vltavy (hodnocení profilů Č. Budějovice na Vltavě, Bechyně na Lužnici, Písek na Otavě) dosahoval průměrný roční průtok (měřený i rekonstruovaný) za rok 2020 cca 68-94 % Q_a , tj. oproti roku 2019 o cca 4-10 % vyšších hodnot. V měsících leden, duben a květen byly významně podprůměrné (rekonstruované) průtoky oproti dlouhodobým průměrným měsíčním průtokům QMP, kdy v některých případech byly zaznamenány průtoky i na hranici dlouhodobých minimálních průtoků QMM.

Z hlediska provozu vodárenských nádrží Římov na Malši, Karhov na Studenském potoce a Husinec na Blanici došlo k meziročnímu poklesu maximálního využití jejich zásobních prostorů oproti roku 2019, a to o cca 1,5 % v případě vodárenské nádrže Římov (při poklesu vodárenského odběru pro úpravnu vody Plav o cca 1%), o cca 35,1 % u vodárenské nádrže Karhov (při poklesu vodárenského odběru o cca 4,2 %) a v případě vodárenské nádrže Husinec o cca 5,8 % (bez v současné době využívaného odběru pro výrobu pitné vody na ÚV Prachatice).

Rok 2020 vykazoval z bilančního hlediska v dílčím povodí Horní Vltavy pokles počtu kontrolních profilů s pasivním hodnocením, resp. s napjatou bilancí oproti roku 2019 (pro hodnocení dle MQ a MZP), a to vlivem příznivější hydrologické situace v povodí. Napjatý až pasivní bilanční stav byl vyhodnocen v roce 2020 v 5ti kontrolních profilech (pro nové referenční období) z 22 hodnocených profilů (v roce 2019 ve 14 kontrolních profilech a v roce 2018 v 17 kontrolních profilech), a to na vodním toku Stropnice, Lužnice, Volyňka, Lomnice

a Skalice. U těchto profilů došlo v některých z měsíců leden, duben, květen, červenec nebo srpen k podkročení průměrného měsíčního měřeného průtoku pod hodnotu $Q_{364d}-Q_{330d}$.

Dle bilančního hodnocení pro předchozí referenční období byl mezi kontrolními profily s pasivním hodnocením vodních zdrojů (pro hodnocení dle MZP) rovněž vyhodnocen profil Pašínovice - Komarice na **Stropnici**, a to s průtoky pod úrovní Q_{330d} v měsíci květen. Ovlivnění průtoku užíváním vod bylo v tomto měsíci bilančně záporné zejména v důsledku hospodaření na vodních nádržích (poměr ovlivnění PO =>100 % v hodnoceném měsíci). Pozorovaný průměrný měsíční průtok dosahoval pouze 22 % QMP.

U dvou sledovaných profilů na významném vodním toku **Lužnice** Kazdovna – Stará řeka v ř.km 107,886 a Frahelž Lomnice v ř.km 84,615 byl opět vyhodnocen napjatý nebo pasivní stav vodních zdrojů v měsíci lednu nebo květnu. Měřené měsíční průtoky po toto období byly zásadně ovlivněny užíváním povrchových vod, a to jejich převody (do Zlaté stoky a Nové řeky) a vlivem hospodaření na vodních nádržích nad kontrolními profily (poměr ovlivnění PO > 600 % v hodnoceném měsíci). Pozorované průtoky nepřesáhly hodnotu $Q_{364d}-Q_{355d}$. Ovlivněné měsíční průtoky po tato období dosahovali úrovně pouze cca 3-9 % QMP. V případě vodního díla Novořecké splavy na Lužnici v ř.km 109,59 rozdělujícím průtok mezi Lužnici („Starou řeku“) a Novou řeku bylo po dobu nepříznivé hydrologické situace v měsíci lednu manipulováno v souladu s jeho manipulačním řádem, tedy s přednostním zachováním průtoku v Nové řece.

U výše sledovaných vodních toků byl jako úsek se zápornou bilancí dle současné metodiky výpočtu podélného profilu ovlivnění bez započtení vlivu vodních nádrží (při úrovni ovlivnění více jak cca 10 % Q_{364d} vztaženo ke kontrolnímu profilu, příp. k místu užívání) vyhodnocen ř. km 18,55-26,78 Stropnice od soutoku s Žárským potokem po vypouštění odpadních vod z ČOV Borovany a ř.km 75,29-117,3 Lužnice mezi převodem vody do Zlaté stoky v profilu jezu Pilař po soutok s Nežárkou.

V kontrolních profilech na **Nežárce** byly oproti předchozím rokům 2017-2019 celoročně vyhodnoceny vyhovující a uspokojivé stavy vodních zdrojů.

Bilančně příznivé je rovněž hodnocení všech sledovaných profilů na **Malši**, **Otavě** a jejím přítoku **Blanici**.

Na sledovaném přítoku Otavy **Volyňce** v profilu Němětice byl zaznamenán v měsíci lednu, průtoky pod hodnotou Q_{355d} signalizující již dosažení napjatého až pasivního bilančního stavu. Tento stav lze přisuzovat nepříznivé hydrologické situaci v začátku roku, kdy přirozený i pozorovaný měsíční průtoky po tento měsíc dosahoval 88-89% dlouhodobého minimálního měsíčního průtoku QMM. Ovlivnění průtoku užíváním vod bylo v tomto profilu bilančně kladné (poměr ovlivnění PO <=99 % v hodnoceném měsíci), a to v průběhu celého roku.

U sledovaných levobřežních přítoků Otavy, tj. **Lomnice** k profilu Dolní Ostrovec a jejího přítoku **Skalice** k profilu Vavražov byly vyhodnoceny napjaté až pasivní stavy po dobu letních měsíců červenec a srpen při pozorovaných průtocích pod úrovní Q_{330d} . Významné vodní toky Lomnice a Skalice jsou dle evidence o užívání vod převážně ovlivněny vypouštěním odpadních vod, odběry podzemních vod a z části hospodařením na vodních nádržích (k profilu Dolní Ostrovec na Lomnici), významné odběry povrchové vody zde nejsou evidovány. Po tyto měsíce pak dosahovaly pozorované i přirozené měsíční průtoky pouze 9-17% QMP.

V podélných profilech sledovaných přítoků Otavy byly pro rok 2020 vyhodnoceny úseky s významně zápornou bilancí dle současné metodiky výpočtu podélného profilu ovlivnění (při úrovni ovlivnění více jak cca 10 % Q_{364d} vztaženo k nejbližšímu kontrolnímu profilu) na Lomnici v ř.km 28,088-46,76 a Skalici v ř.km 42,2-45,2 s jejími přítoky Hoděmyšský (ř.km 0,0-4,8) a Mlýnský potok (ř.km 0,0-5,03) s převládajícím vlivem odběrů podzemních vod pro vodárenské účely. V navazujících úsecích vodních toků Lomnice a Skalice po jejich kontrolní profily byly již průtoky ovlivněny kladně vlivem vypouštění odpadních vod, a to v množství i více jak 25 % přirozeného měsíčního průtoku QMN vypočteného v kontrolním profilu. V rámci Plánu dílčího povodí Horní Vltavy [23] byly vodní útvary povrchové vody HVL_1510 Skalice od toku Hrádecký (Ostrovský) potok po ústí do Lomnice a HVL_1470 Lomnice od toku Hradištský potok po vzduť nádrže Orlík II, v nichž se kontrolní profily nachází, vyhodnoceny jako útvar s pasivní bilancí pro výhledový stav (k referenčnímu roku 2021). Z tohoto důvodu je v platném Plánu dílčího povodí Horní Vltavy přijato opatření ID HVL205001 za účelem revize hospodaření s vodami v povodích nad profily s napjatou hydrologickou bilancí.

Z měsíčních hlášení vztažených k jednotlivým kontrolním profilům s pasivním hodnocením vyplývá, že i při výskytu mimořádně nízkých měsíčních průtoků pod Q_{330d} - Q_{364d} , nedošlo v těchto měsících ke snížení celkového množství odebraných vod a nelze sledovat meziměsíční negativní vliv sucha na množství vod užívaných v tomto období oproti jiným měsícům, resp. omezení jejich užívání v důsledku minimálních průtoků ve vodních tocích. Z některých hlášení k odběrům povrchové vody za rok 2020 však přesto vyplývá, že z důvodu nepříznivé hydrologické situace nebylo umožněno některé odběry z vodních toků realizovat v plné výši z důvodu dodržení MZP.

Na rozdíl od předchozích let (do r. 2015) je hodnocení v kontrolních profilech prováděno i s využitím nových údajů o m-denních průtocích, které se však neslučuje s metodikou. Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí [6] vychází z hodnocení postaveném na datech neovlivněných. V profilech významně ovlivněných lidskou činností je tak toto hodnocení zkresleno vlivem dlouhodobého užívání vod na kontrolním profilem (např. České Budějovice na Vltavě). Tato skutečnost by měla urychlit vydání nové metodiky.

Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2020 je zpřístupněna na internetových stránkách Povodí Vltavy, státní podnik, na adrese www.pvl.cz v sekci „Vodohospodářské informace“ pod nabídkou „Vodohospodářská bilance v dílčím povodí“, a to v rozsahu výše uvedených zpráv.

Údaje zahrnuté ve všech výše zmíněných evidencích jsou zpřístupněny veřejnosti v rámci ISVS VODA. Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 252/2013 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy [5] ukládá správce povodí do ISVS VODA údaje za předchozí kalendářní rok každoročně nejpozději do 30. června běžného roku. Údaje ohlášené povinnými subjekty pro vodní bilanci za rok 2020 (ustanovení § 22 odst. 2 vodního zákona [1]) byly uloženy na portál eAGRI ve správě Ministerstva zemědělství, v části VODA pod nabídkou Odběry a vypouštění. Takto uložené údaje lze buď prohlížet pomocí mapové aplikace, nebo si je stáhnout jako soubor dat.

Seznam použitých podkladů

• Právní předpisy

(In: *ASPI* [právní informační systém], © 2000-2017, Wolters Kluwer ČR)

- [1] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů.
- [2] Zákon č. 305/2000 Sb., o povodích.
- [3] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci.
- [4] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí.
- [5] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 252/2015, o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy.
- [6] Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro sestavení vodohospodářské bilance oblastí povodí č.j. 25248/2002-6000 ze dne 28.8.2002.
- [7] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládnutí povodňových rizik ve znění pozdějších předpisů.
- [8] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody, ve znění pozdějších předpisů.
- [9] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva životního prostředí č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod, ve znění pozdějších předpisů.
- [10] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.
- [11] Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů.
- [12] Zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů.
- [13] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.
- [14] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu, ve znění pozdějších předpisů.
- [15] Vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod.

- [16] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23.10.2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky.
- [17] Směrnice Rady 91/676/EHS ze dne 12.12.1991 o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů.
- [18] Zákon ČNR č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství, ve znění pozdějších předpisů, úplné znění uveřejněno pod č. 458/1992 Sb..
- [19] Zásady pro roční a víceleté hospodaření s vodou v jednotlivých povodích, Věstník MLVH ČSR, částka 23/1981.
- [20] Vyhláška MŽP č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů.
- [21] Vyhláška Mze č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků.
- [22] Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve vodních tocích, Věstník MŽP č.9/1998, částka 5.

▪ Odborné publikace

- [23] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Plán dílčího povodí Horní Vltavy*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, leden 2016. Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/planovani-v-oblasti-vod/schvalene-plany-dilcich-povodi>.
- [24] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Výstupy hydrologické bilance za rok 2020* [soubor dat v elektronické podobě], Praha: Český hydrometeorologický ústav, duben 2021.
- [25] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, úsek Hydrologie, *Hydrologická bilance množství a jakosti vody České republiky 2020*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, srpen 2021. Dostupné také z: <http://voda.chmi.cz/opzv/bilance/bilance.htm>.
- [26] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Výroční zpráva 2020*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, Praha 2020. Dostupné také z: <http://portal.chmi.cz/onas/zakladni-dokumenty>.
- [27] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, *Měsíční zprávy o hydrometeorologické situaci v České republice*, Praha: Český hydrometeorologický ústav, Archiv měsíčních zpráv, Rok 2020. Dostupné také z: <http://portal.chmi.cz/informace-pro-vas/mesicni-vyhodnoceni/hydrometeorologicka-situace>.
- [28] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Zpráva o lokálních povodních a srážkoodtokových situacích na území ve správě státního podniku Povodí Vltavy 2020*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, Hydrologické informace – Zprávy o povodni Povodí Vltavy, Dostupné také z: <https://www.pvl.cz/files/download/hydrologicke-informace/zpravy-o-povodni/2020-zprava-o-privalovych-povodnich.pdf>

- [29] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Informační zprávy k suchému období*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, Hydrologické informace - Hydrologické sucho 2020, Dostupné také z: <http://www.pvl.cz/hydrologicke-informace/informacni-zpravy-k-suchemu-obdobi>.
- [30] Olmer Miroslav a kol., *Hydrogeologická rajonizace České republiky*, Praha: Česká geologická služba, 2006.
- [31] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu za rok 2015 a výhledového stavu k roku 2027 množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy*, Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský, v.v.i., listopad 2017.
- [32] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu za rok 2016 a výhledového stavu k roku 2027 množství podzemních vod v dílčím povodí Horní Vltavy*, Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský, v.v.i., květen 2018.
- [33] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Vodohospodářská bilance současného stavu za rok 2017 a výhledového stavu k roku 2027 jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy*, Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský, v.v.i., prosinec 2018.
- [34] POVODÍ VLTAVY, státní podnik, *Analýza vstupních dat vodohospodářské bilance množství povrchových vod v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy, Závěrečná zpráva*, Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský, v.v.i., únor 2019
- [35] Povodí Vltavy, státní podnik, Brejcha I., *Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2019*, In: *Vodohospodářská bilance v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2019*, Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, září 2020. Dostupné také z: http://www.pvl.cz/vodohospodarske-informace/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi_1/vodohospodarska-bilance-v-dilcim-povodi-za-rok-2019.
- [36] POVODÍ VLTAVY, a. s., *Útvar povrchových a podzemních vod, Metodiky a informace Ročník 1994, Číslo 3*, Praha, Povodí Vltavy, a.s., 1994.
- [37] POVODÍ VLTAVY, a. s., *Útvar povrchových a podzemních vod, Metodiky a informace Ročník 1995, Číslo 2*, Praha, Povodí Vltavy, a.s., 1995
- [38] VYSKOČ Petr a kol., *Vodohospodářská bilance současného stavu množství povrchových vod v dílčím povodí Berounky nad bilančně napjatým profilem Svahy Třebel na Kosovém potoce*, Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i., květen 2021.
- [39] BAIER Jan, *Třeboňská pánev – jižní část, hydrogeologické hodnocení odběrů podzemních vod a návrhy na stanovení minimálních hladin, detailní modely proudění podzemní vody*, Roztoky u Prahy: PROGEO s.r.o., prosinec 2020.

Seznam tabulek

Tab. č. 2a Vodárenské nádrže	28
Tab. č. 3a Převody vody – profily převodu.....	32
Tab. č. 3b Převody vody - profily zaústění	33
Tab. č. 4 Štěrkopísková jezera	38
Tab. č. 5 Vodoměrné stanice, určené za kontrolní profily	41
Tab. č. 6 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s vodárenským využitím.....	44
Tab. č. 7 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s vodárenským využitím.....	45
Tab. č. 8 Nejvýznamnější odběry povrchové vody s jiným než vodárenským využitím.....	47
Tab. č. 9 Nejvýznamnější odběry podzemní vody s jiným než vodárenským využitím.....	48
Tab. č. 10 Nejvýznamnější vypouštění městských odpadních vod.....	49
Tab. č. 11 Nejvýznamnější vypouštění průmyslových odpadních a důlních vod	52
Tab. č. 12 Bilanční hodnocení vodních toků v dílčím povodí Horní Vltavy	56
Tab. č. 13a Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodárenských nádrží s vodou.....	59
Tab. č. 13b Ovlivnění vodních toků vlivem hospodaření vodních nádrží s jiným než vodárenským využitím.....	68
Tab. č. 14a Kontrolní profily státní sítě pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku	70
Tab. č. 14b Kontrolní profily vložené pro zpracování bilančního hodnocení minulého roku	71
Tab. č. 15 Výsledky bilančního hodnocení roku 2020 v dílčím povodí Horní Vltavy	76
Tab. č. 16 Přehled kontrolních profilů s největším ovlivněním v roce 2020	79
Tab. č. 17 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS3 v roce 2020	81
Tab. č. 18 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS4 v roce 2020	82
Tab. č. 19 Přehled kontrolních profilů s vyhodnoceným BS5 pro variantu návrhového MZP v roce 2020.....	83

Seznam obrázků

Obr. č. 1 Vymezení dílčích povodí	16
Obr. č. 2 Zdroje povrchové vody - nejvýznamnější vodní toky a vodní nádrže	27
Obr. č. 3 Nejvýznamnější převody vody – Zlatá stoka a Nová řeka	37
Obr. č. 4 Nejvýznamnější odběry povrchových a podzemních vod, vypouštění vod	53
Obr. č. 5 Přehled kontrolních profilů – státní síť a vložené profily	72
Obr. č. 6 Schéma struktury polohy prvků vodohospodářské soustavy	78

GRAFICKÁ ČÁST

Seznam grafů

1 Vodní toky - podélný profil ovlivnění vodního toku:

Vltava.....graf č. 1

2 Vodní nádrže - hospodaření nádrží v roce 2020

2.1 Vodárenské nádrže:

Římov.....graf č. 2

Husinecgraf č. 3

2.2 Vodní nádrže s ostatním využitím:

Lipno I.....graf č. 4

3 Bilanční profily

3.1 Chronologické řady průtoků v roce 2020

Římovgraf č. 5

Kazdovnagraf č. 6

Frahelž Lomnicegraf č. 7

Hamrgraf č. 8

Vyšší Brodgraf č. 9

Březí – Kamenný Újezdgraf č. 10

Roudnégraf č. 11

České Budějovicegraf č. 12

3.1 Moduly průtoků v roce 2020

Římovgraf č. 13

Kazdovnagraf č. 14

Frahelž Lomnicegraf č. 15

Hamrgraf č. 16

Vyšší Brodgraf č. 17

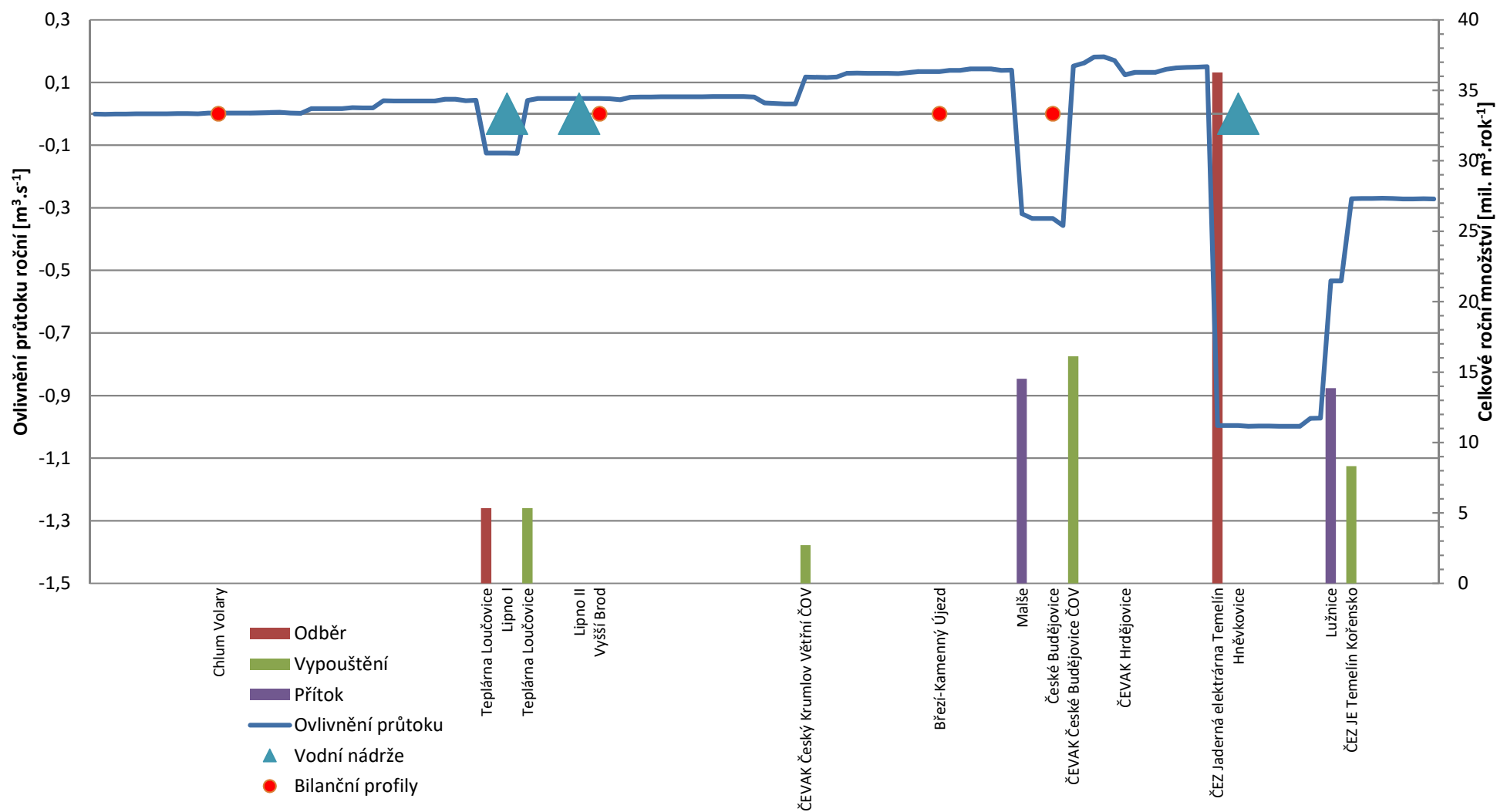
Březí – Kamenný Újezdgraf č. 18

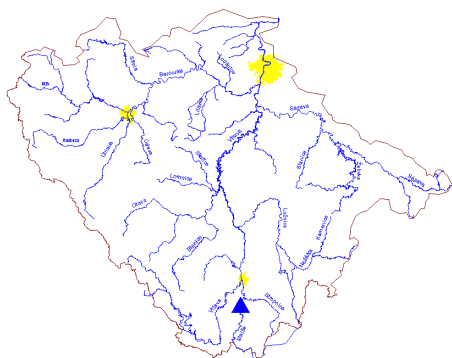
Roudnégraf č. 19

České Budějovicegraf č. 20

Graf č.1

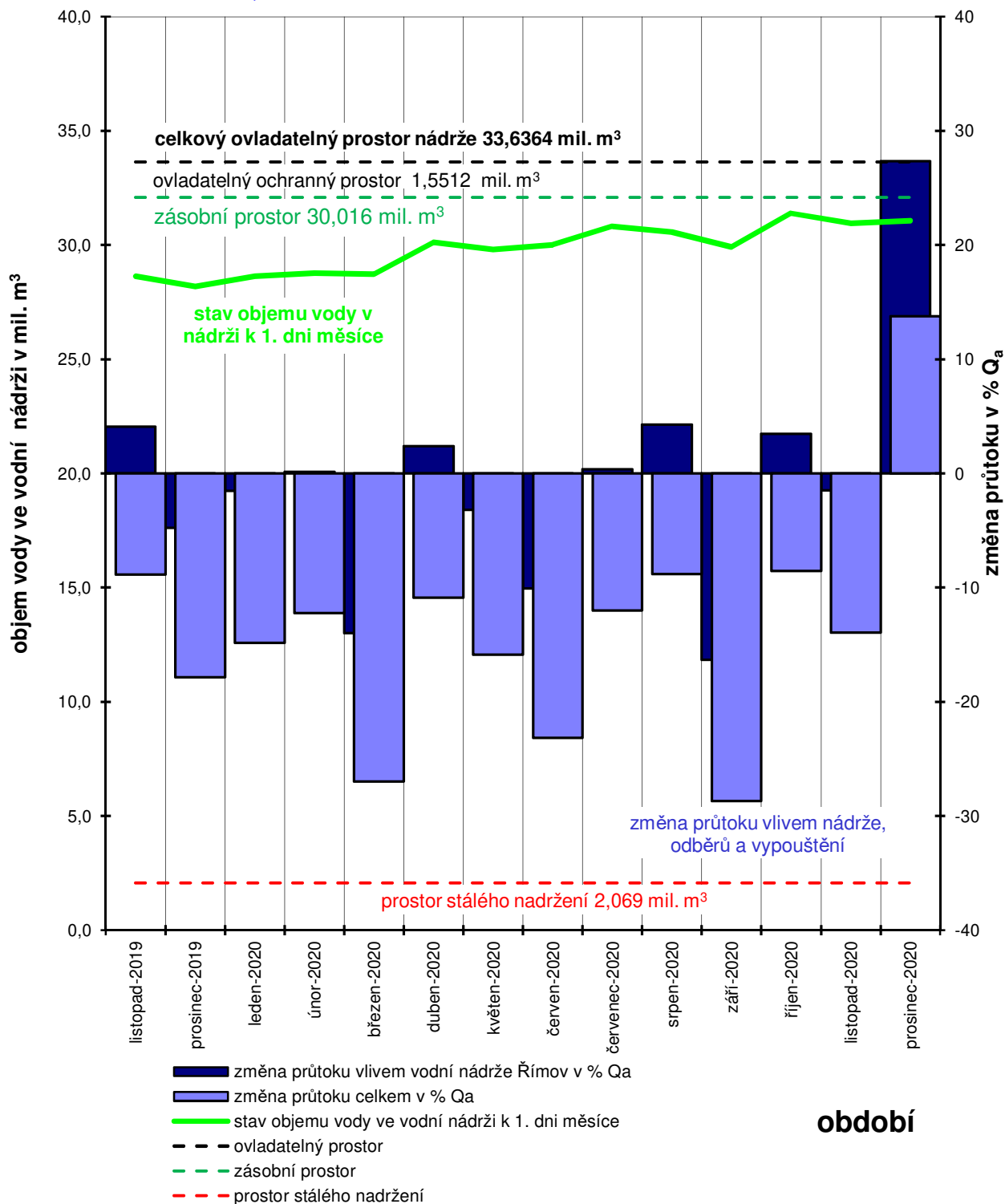
Vltava - levostranný přítok vodního toku Labe
 - podélný profil ovlivnění vodního toku v dílčím povodí Horní Vltavy
 významný vodní tok; délka toku 430,3 km; plocha povodí 28090 km²; největší přítok- Lužnice

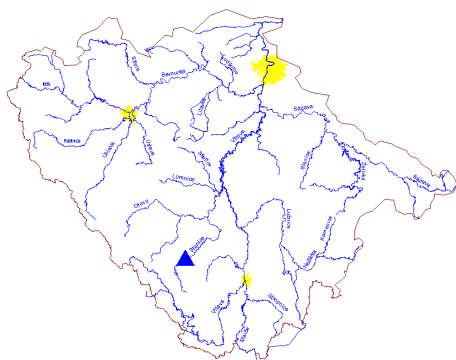




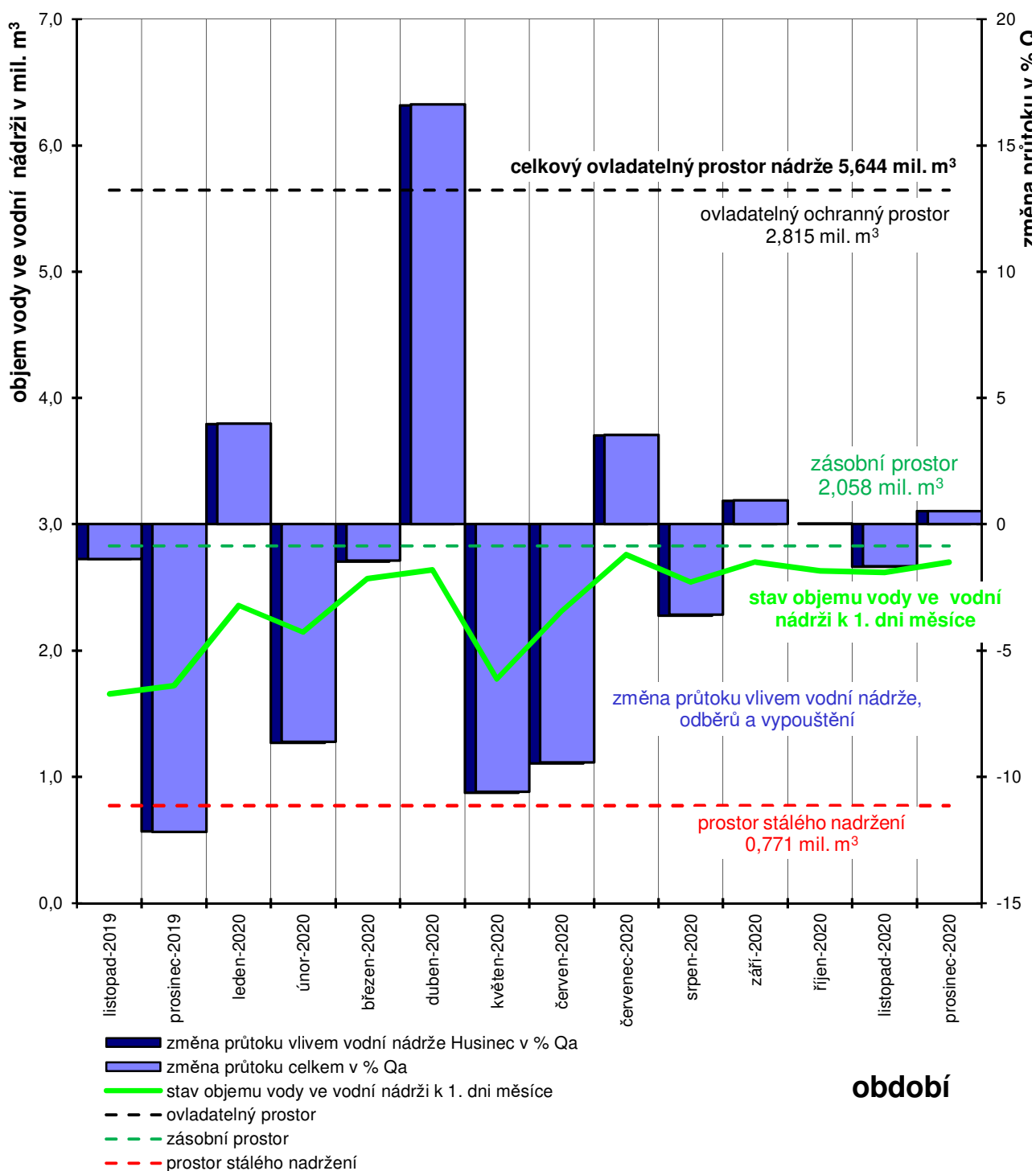
Vodárenská nádrž Římov na Malši hospodaření nádrže s vodou v roce 2020

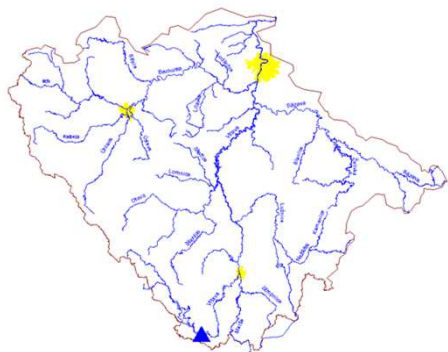
významný vodní tok - říční km 21,851





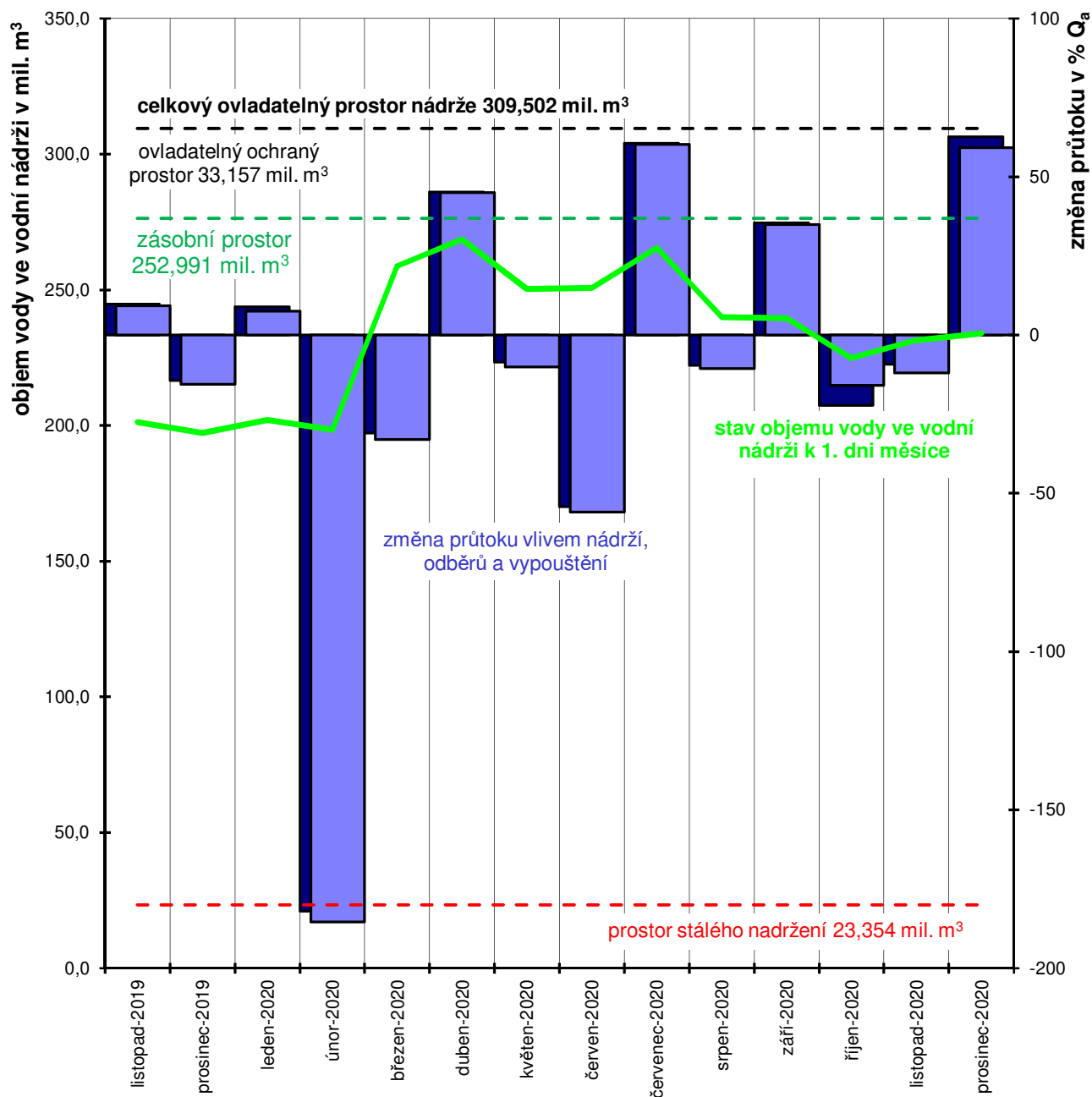
Vodárenská nádrž Husinec na Blanici hospodaření nádrže s vodou v roce 2020





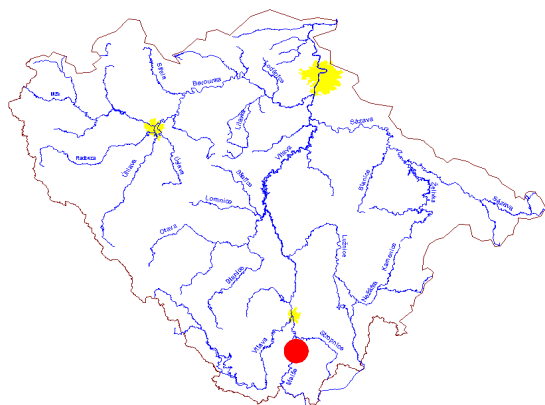
Vodní nádrž Lipno I. na Vltavě hospodaření nádrže s vodou v roce 2020

významný vodní tok - říční km 329,542



- změna průtoku vlivem nádrže Lipno I. v % Qa
- změna průtoku celkem v % Qa
- stav objemu vody ve vodní nádrži k 1. dni měsíce
- - - prostor stálého nadržení
- - - ovladatelný prostor
- - - zásobní prostor

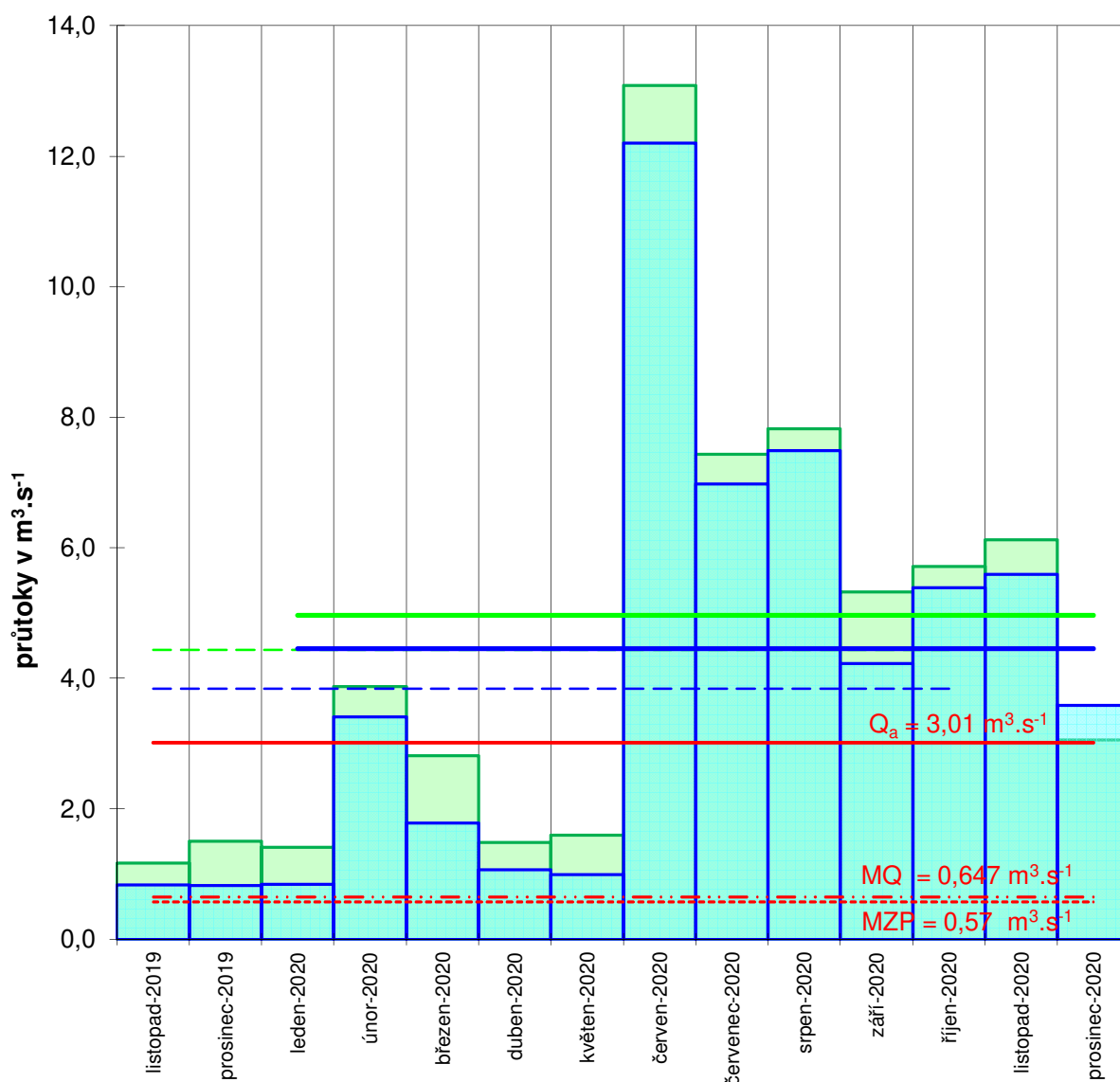
období



DBC 113000

Kontrolní profil Římov na Malši v říčním km 19,4 - chronologická řada průtoků v roce 2020

průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění



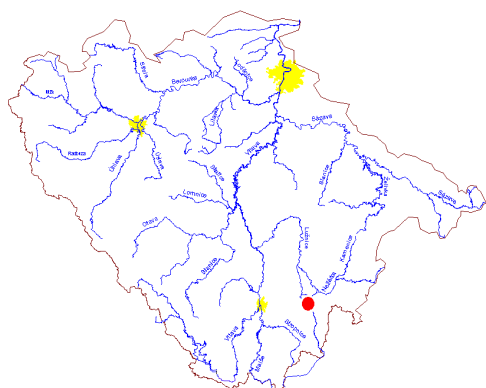
- přirozený (rekonstruovaný) průměrný měsíční průtok
- ovlivněný (měřený) průměrný měsíční průtok
- dlouhodobý průměrný průtok Q_a
- - - minimální průtok MQ
- - - minimální průtok MZP
- přirozený (rekonstruovaný) průměrný průtok v kalendářním roce 2020
- - - přirozený (rekonstruovaný) průměrný průtok v hydrologickém roce 2020
- ovlivněný (měřený) průměrný průtok v kalendářním roce 2020
- - - ovlivněný (měřený) průměrný průtok v hydrologickém roce 2020

období

$Q_a = 3,01 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

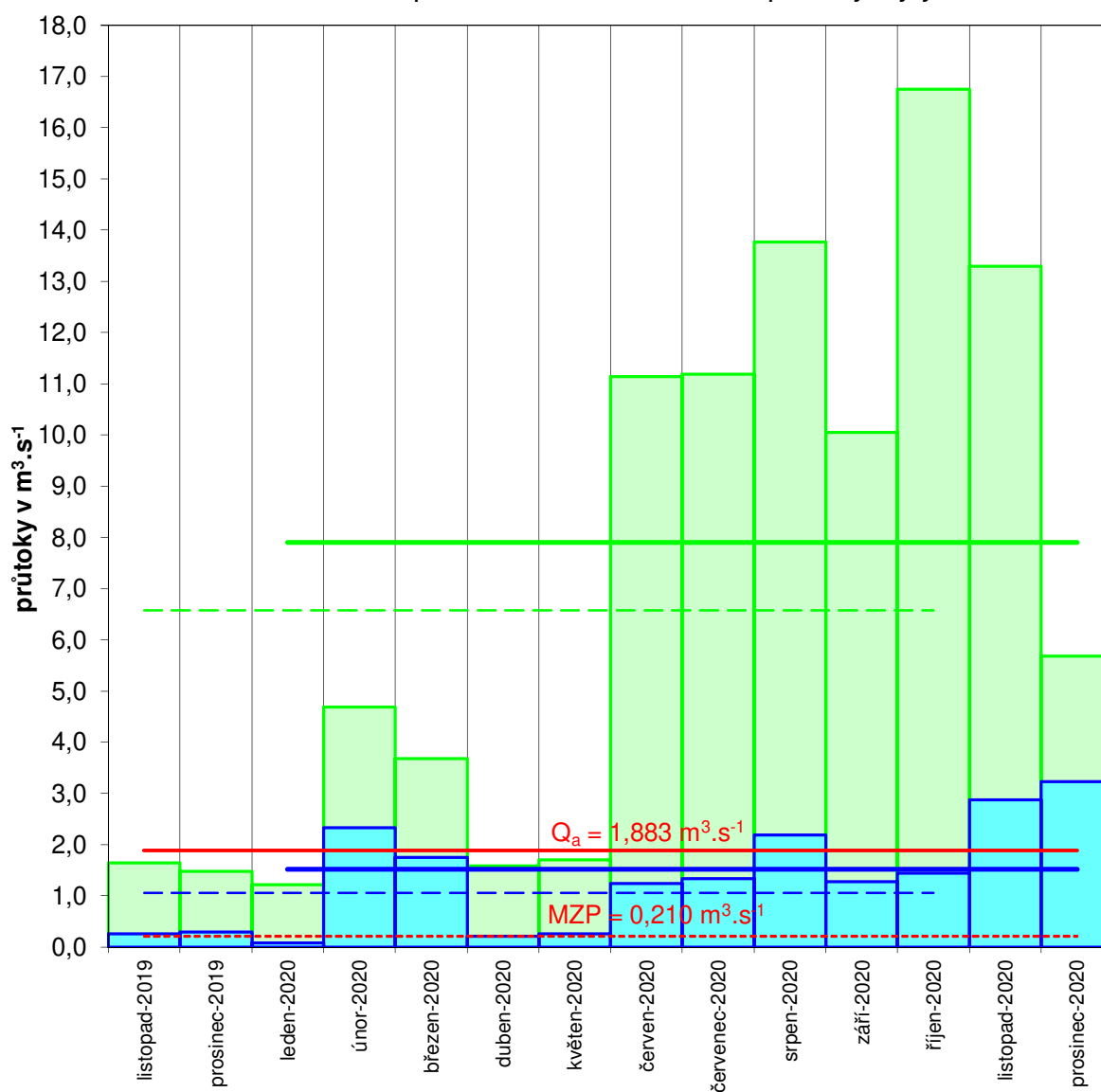
$MQ = 0,647 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

$MZP = 0,57 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$



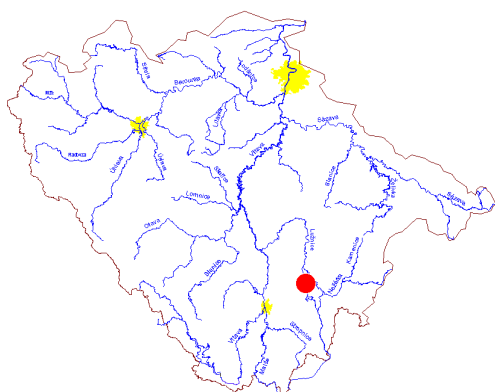
DBC 122000 Kontrolní profil Kazdovna na Lužnici v říčním km 107,89 - chronologická řada průtoků v roce 2020

průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění

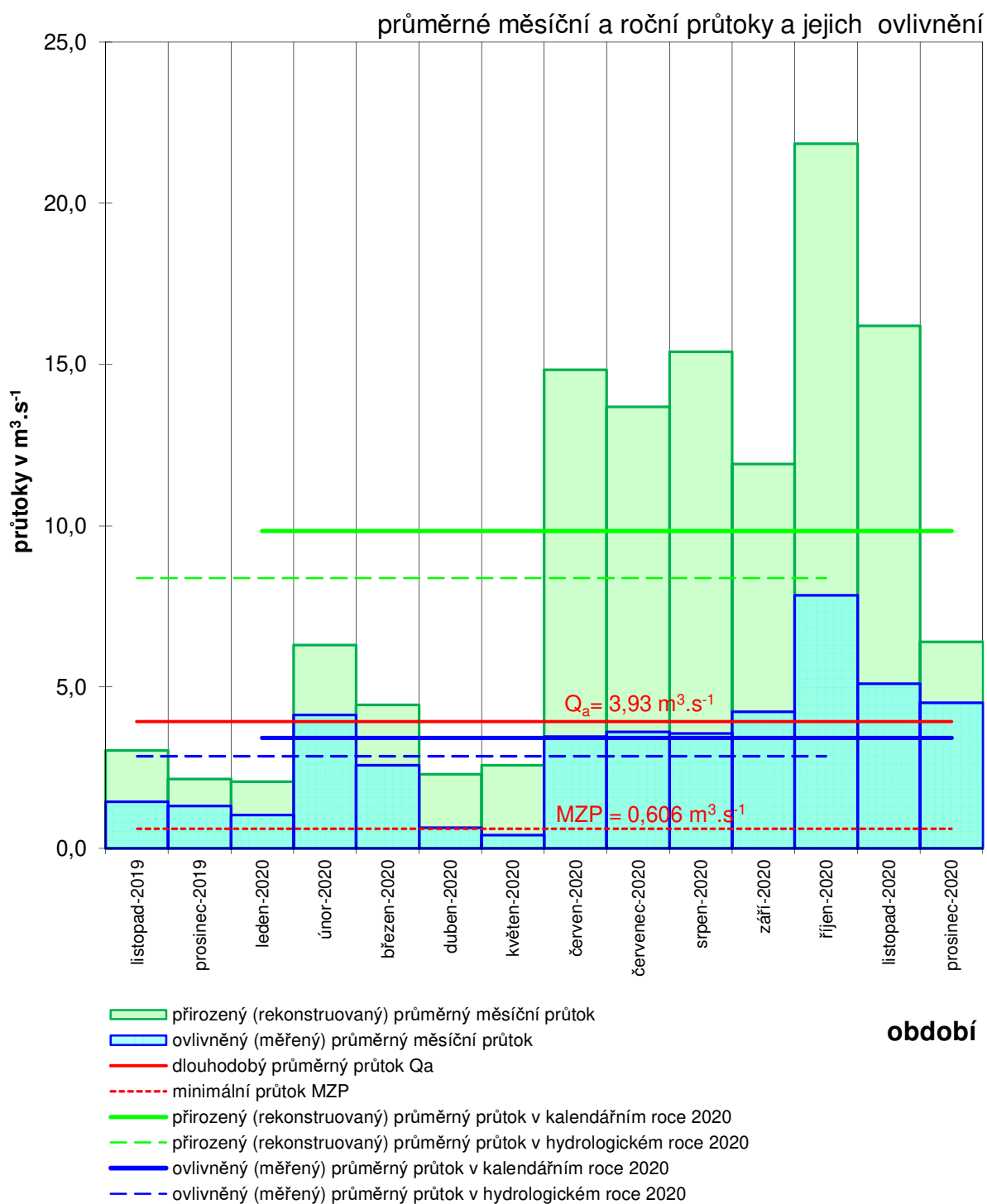


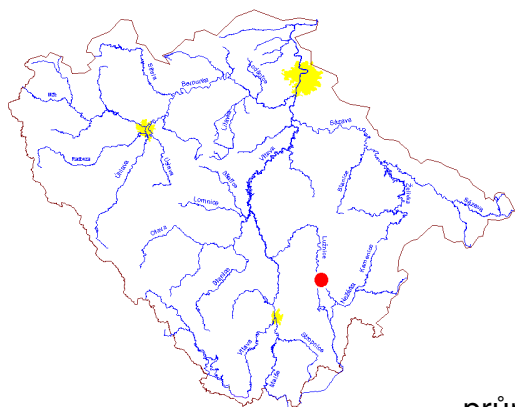
- █ přirozený (rekonstruovaný) průměrný měsíční průtok
- █ ovlivněný (měřený) průměrný měsíční průtok
- dlouhodobý průměrný průtok Q_a
- - - minimální průtok MZP
- ovlivněný (měřený) průměrný průtok v kalendářním roce 2020
- - - ovlivněný (měřený) průměrný průtok v hydrologickém roce 2020
- přirozený (rekonstruovaný) průměrný průtok v kalendářním roce 2020
- - - přirozený (rekonstruovaný) průměrný průtok v hydrologickém roce 2020

období



DBC 123000 Kontrolní profil Frahelž Lomnice na Lužnici v říčním km 84,615 - chronologická řada průtoků v roce 2020

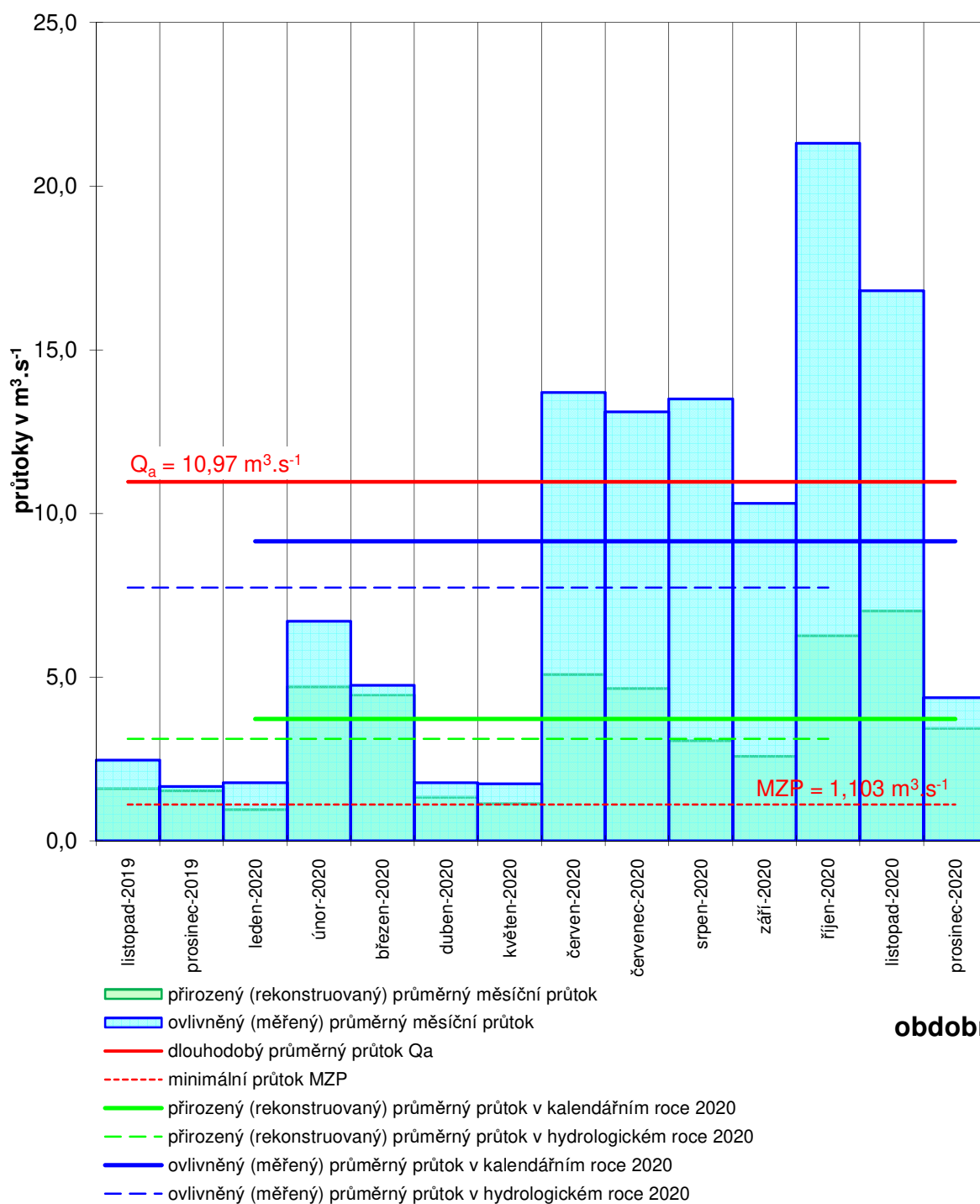


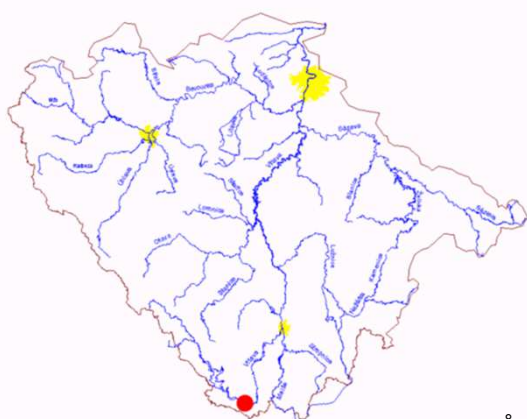


DBC 129000

Kontrolní profil Hamr na Nežárce v říčním km 8,0 - chronologická řada průtoků v roce 2020

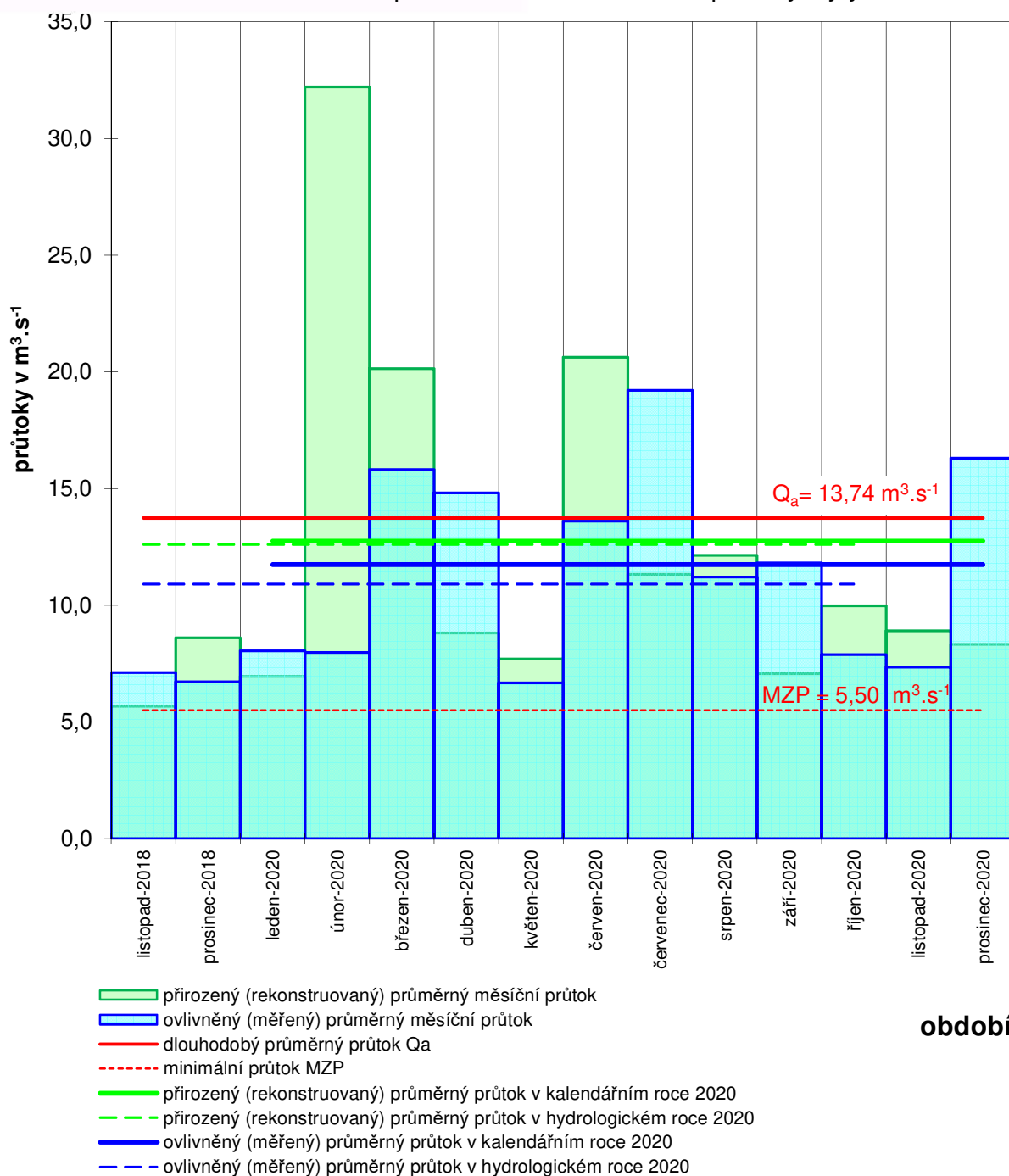
průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění

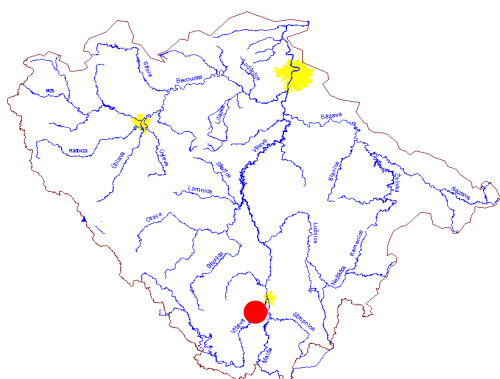




DBC 109000 Kontrolní profil Vyšší Brod na Vltavě v říčním km 319,0 - chronologická řada průtoků v roce 2020

průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění

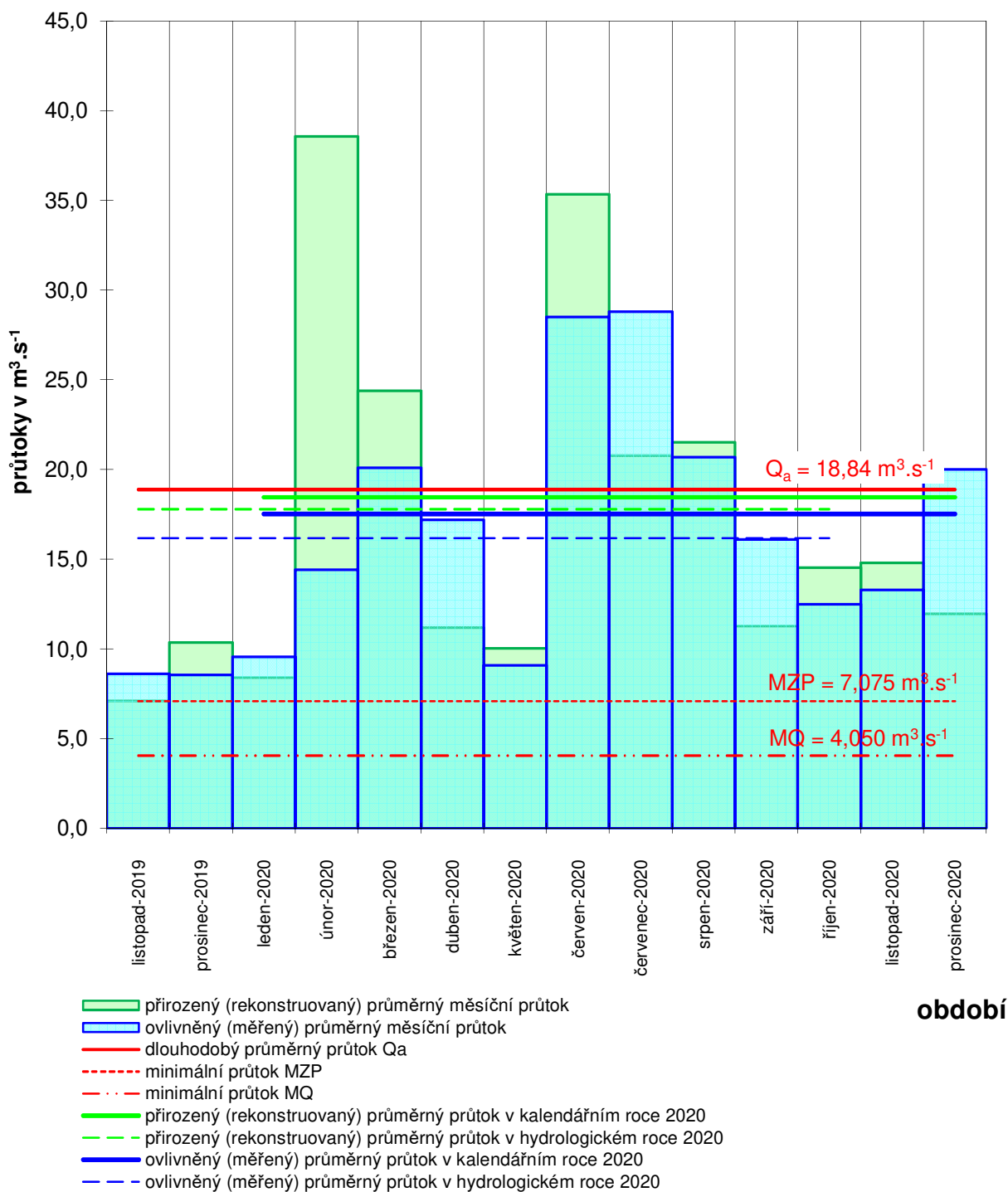


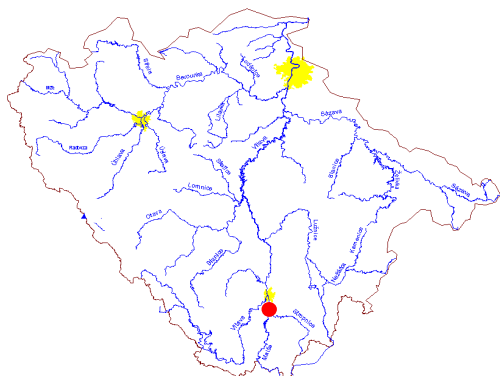


DBC 111000

Kontrolní profil Březí – Kamenný Újezd na Vltavě v říčním km 249,5 - chronologická řada průtoků v roce 2020

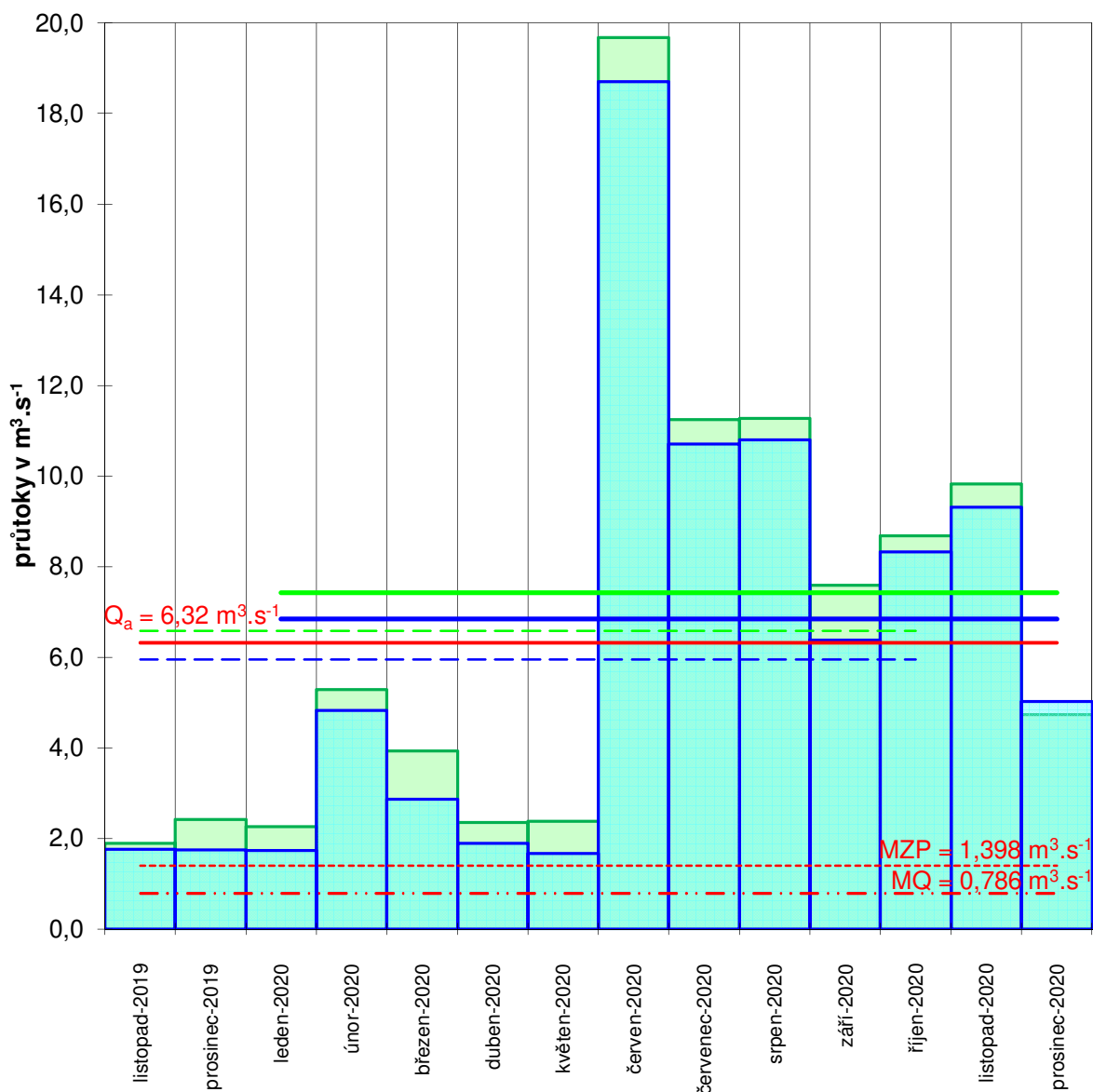
průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění





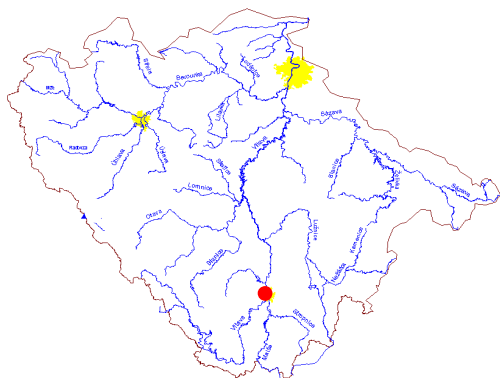
DBC 115000 Kontrolní profil Roudné na Malší v říčním km 5,4 - chronologická řada průtoků v roce 2020

průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění



- přirozený (rekonstruovaný) průměrný měsíční průtok
- ovlivněný (měřený) průměrný měsíční průtok
- dlouhodobý průměrný průtok Q_a
- - - minimální průtok MZP
- · - minimální průtok MQ
- přirozený (rekonstruovaný) průměrný průtok v kalendářním roce 2020
- - - přirozený (rekonstruovaný) průměrný průtok v hydrologickém roce 2020
- ovlivněný (měřený) průměrný průtok v kalendářním roce 2020
- - - ovlivněný (měřený) průměrný průtok v hydrologickém roce 2020

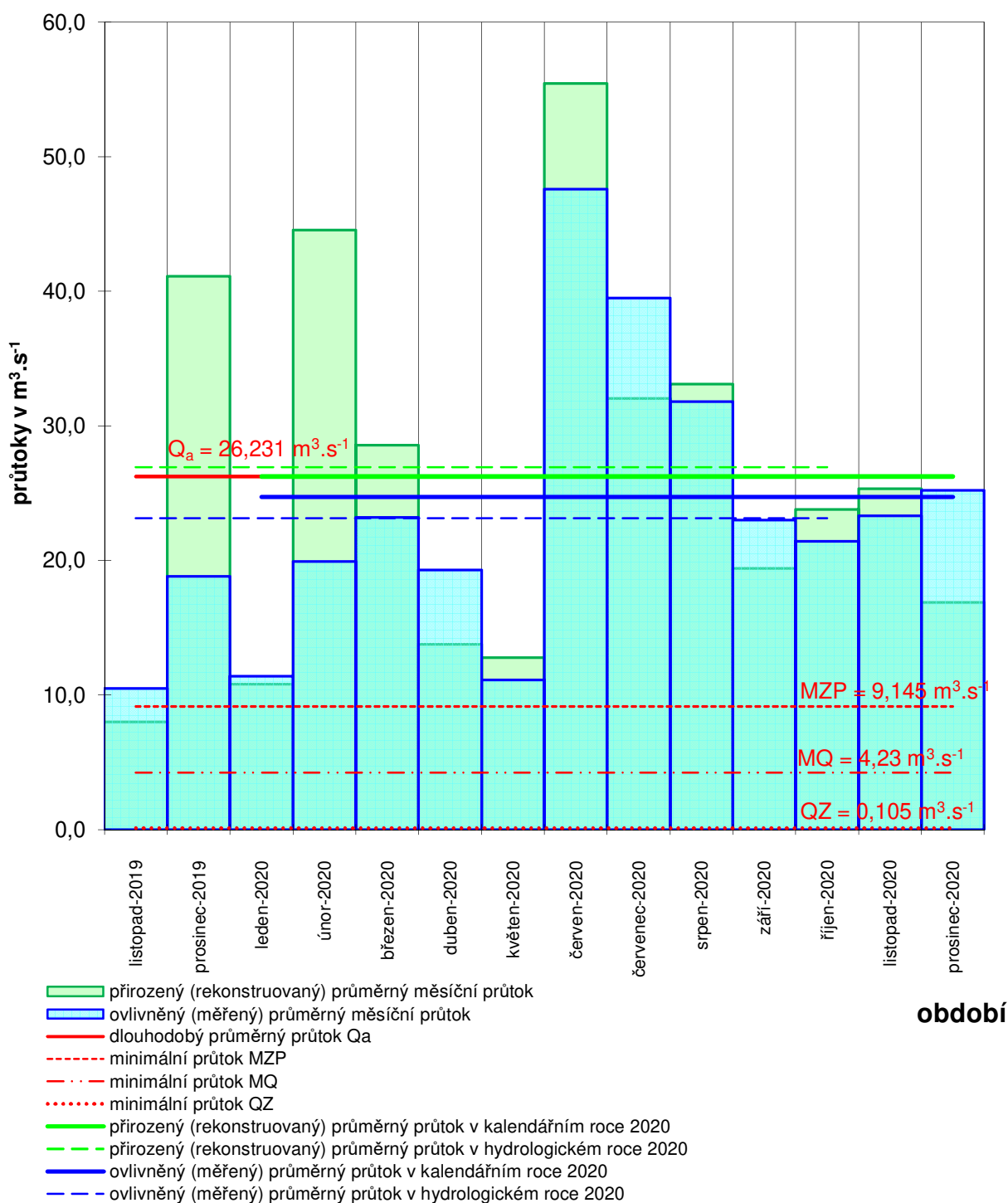
období



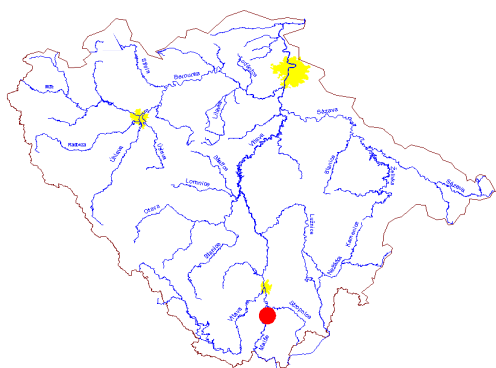
DBC 115100

Kontrolní profil České Budějovice na Vltavě v říčním km 238,6 - chronologická řada průtoků v roce 2020

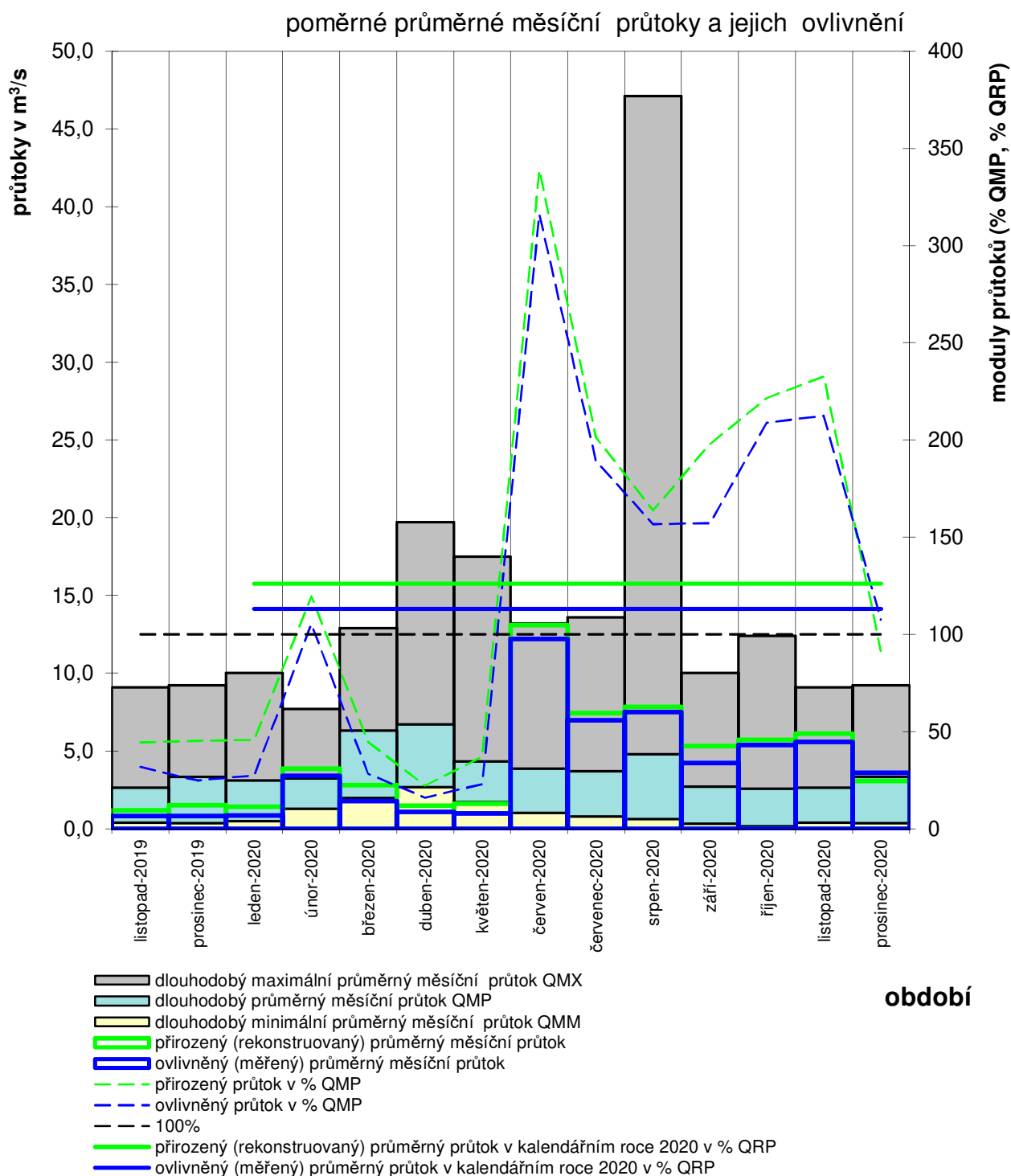
průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění

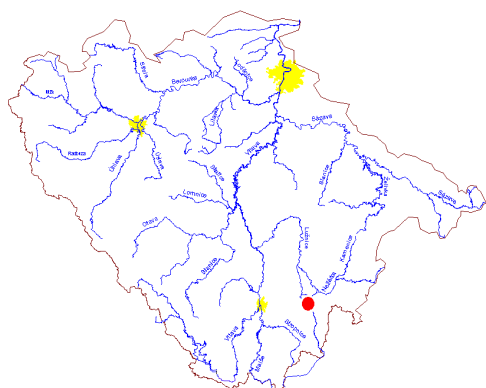


Graf č. 13



DBC 113000 Kontrolní profil Římov na Malši v říčním km 19,4 - moduly průtoků v roce 2020

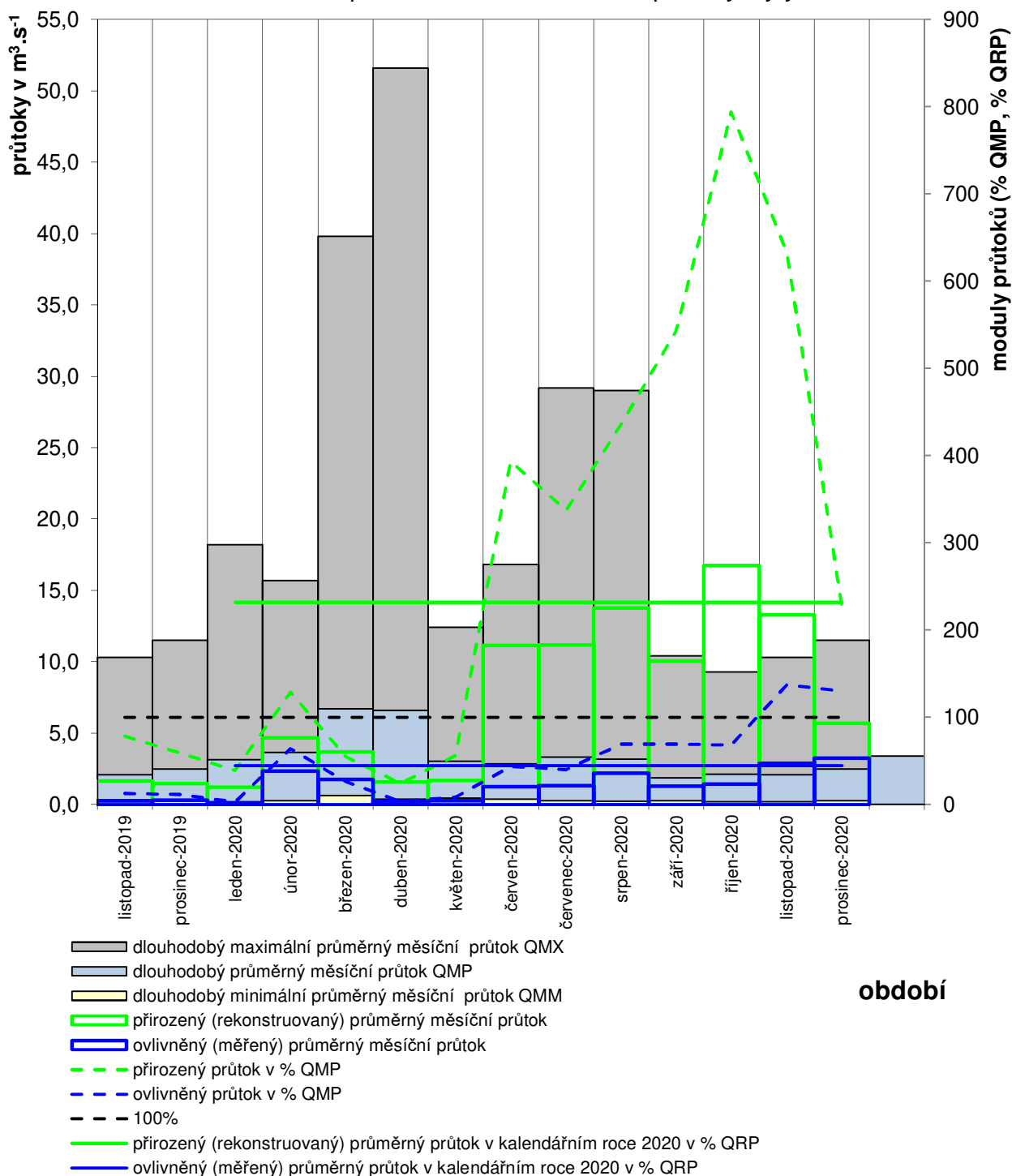




DBC 122000

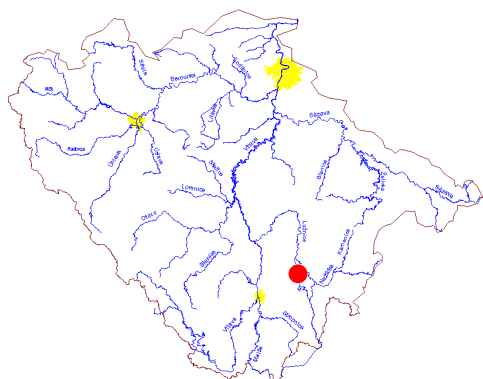
Kontrolní profil Kazdovna na Lužnici v říčním km 107,89 - moduly průtoků v roce 2020

průměrné měsíční a roční průtoky a jejich ovlivnění

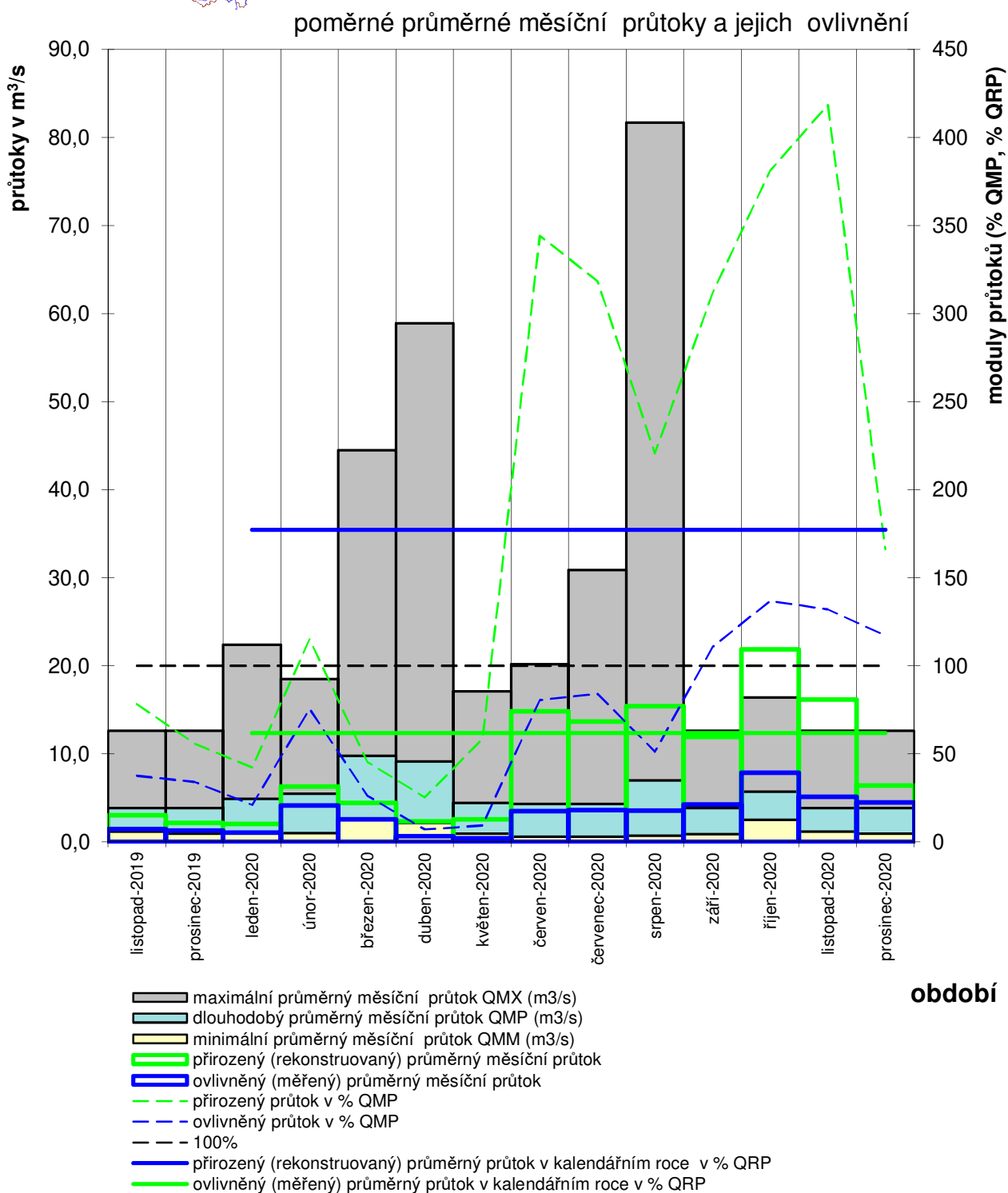


období

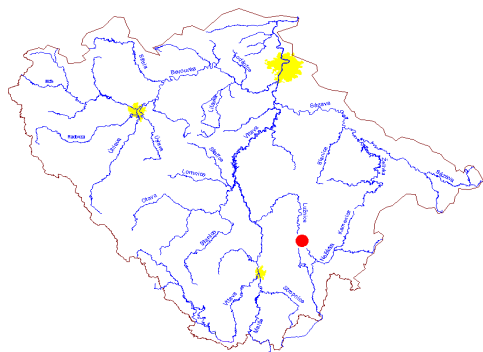
Graf č. 15



DBC 123000 Kontrolní profil Frahelž Lomnice na Lužnici v říčním km 84,615 - moduly průtoků v roce 2020

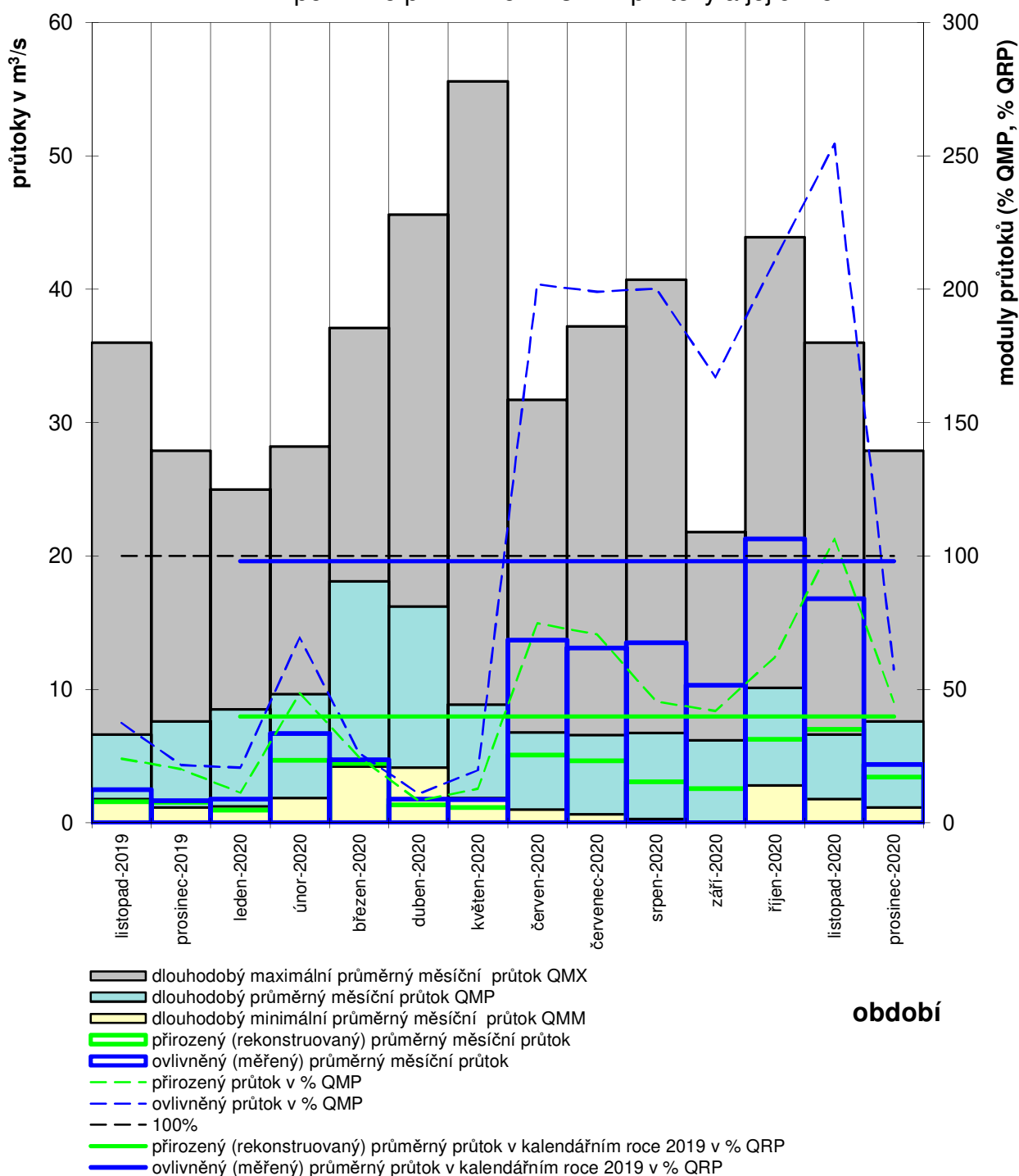


Graf č. 16

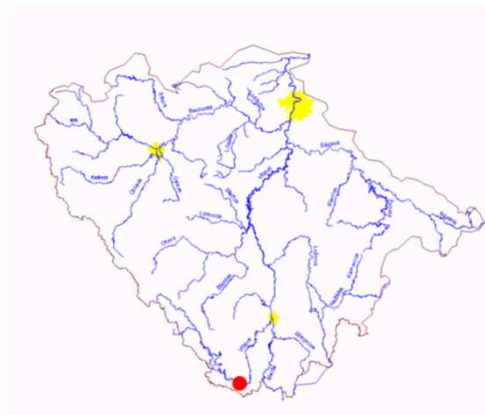


DBC 129000 Kontrolní profil Hamr na Nežárce v říčním km 8,0 - moduly průtoků v roce 2020

poměrné průměrné měsíční průtoky a jejich ovlivnění

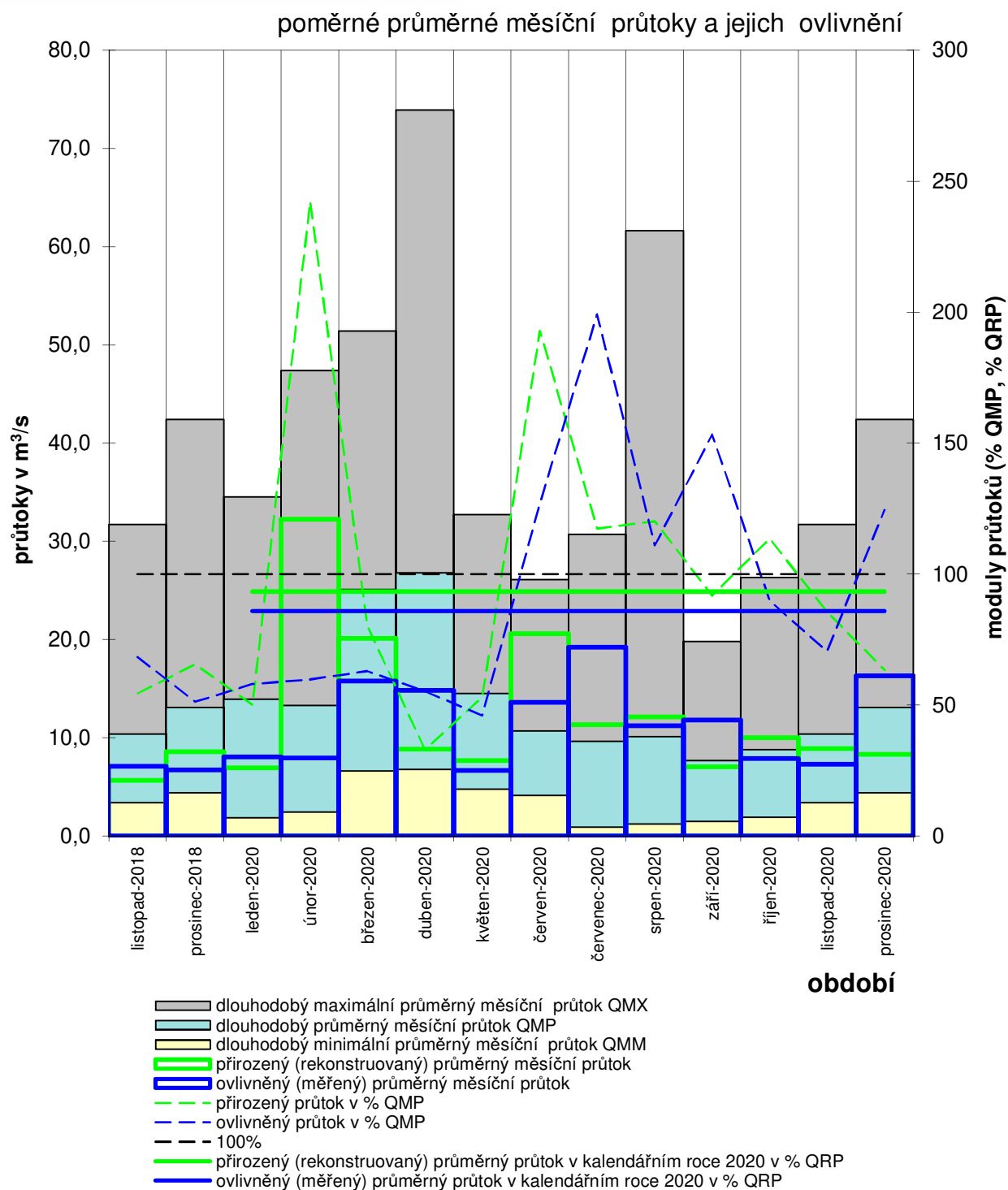


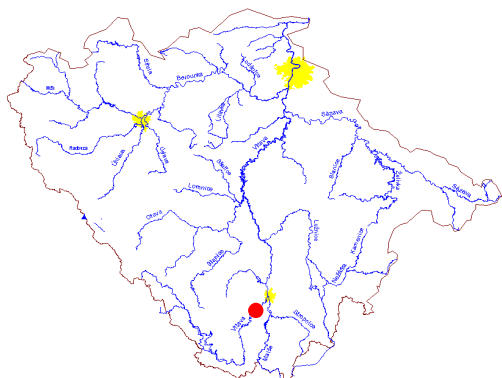
Graf č. 17



DBC 109000

Kontrolní profil Vyšší Brod na Vltavě v říčním km 319,0 - moduly průtoků v roce 2020

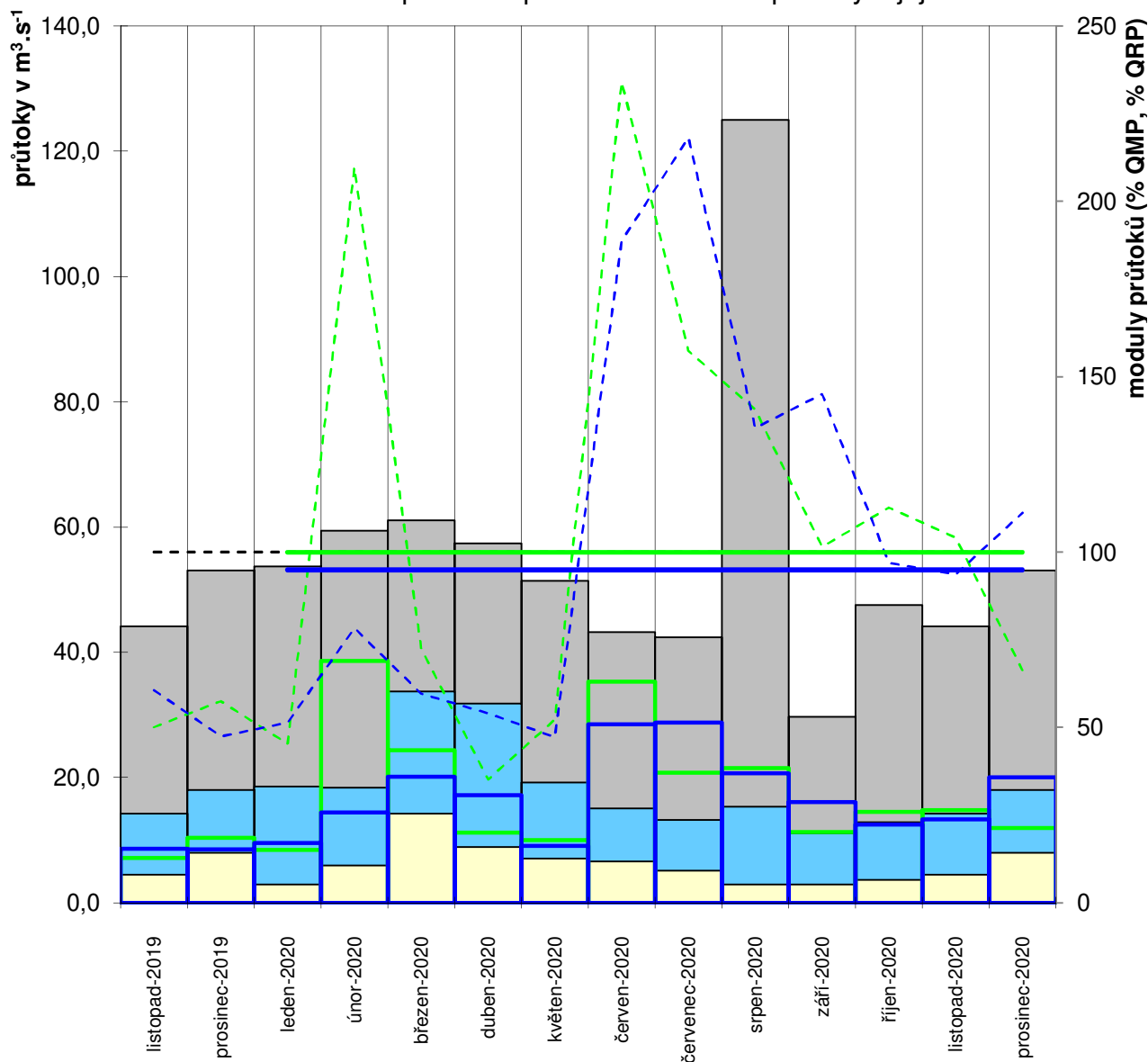




DBC 111000

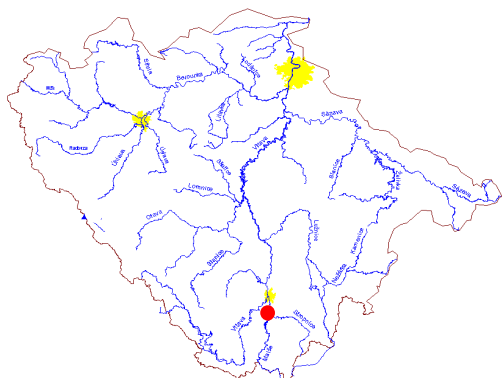
Kontrolní profil Březí – Kamenný Újezd na Vltavě v říčním km 249,5 - moduly průtoků v roce 2020

poměrné průměrné měsíční průtoky a jejich ovlivnění



- dlouhodobý maximální průměrný měsíční průtok QMX
- dlouhodobý průměrný měsíční průtok QMP
- dlouhodobý minimální průměrný měsíční průtok QMM
- přirozený (rekonstruovaný) průměrný měsíční průtok
- ovlivněný (měřený) průměrný měsíční průtok
- přirozený průtok v % QMP
- ovlivněný průtok v % QMP
- 100%
- přirozený (rekonstruovaný) průměrný průtok v kalendářním roce 2020 v % QRP
- ovlivněný (měřený) průměrný průtok v kalendářním roce 2020 v % QRP

období

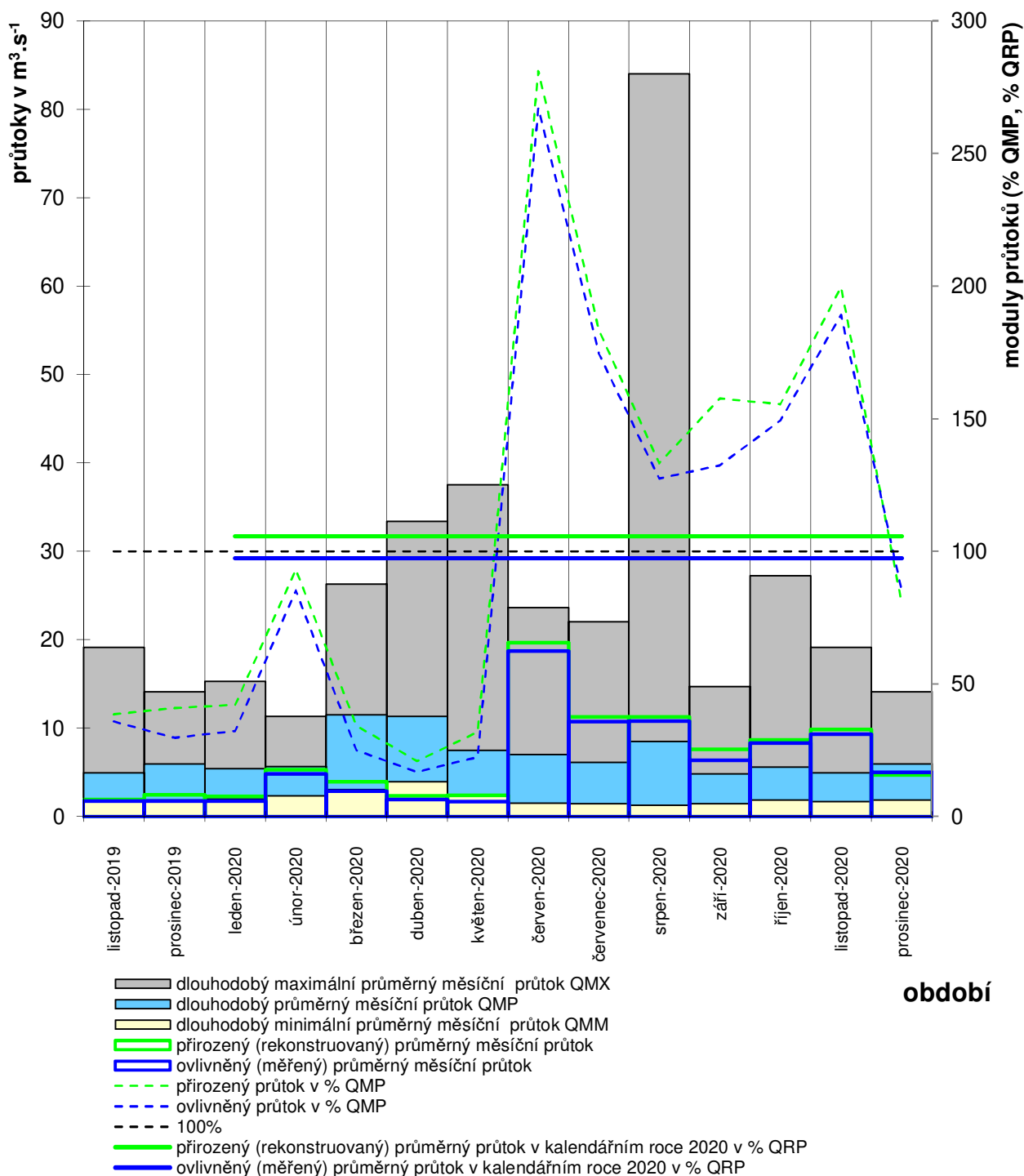


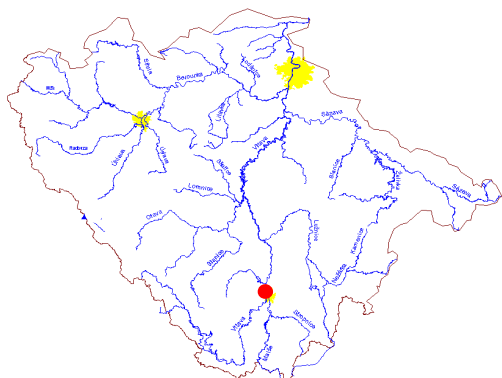
DBC 115000

Kontrolní profil Rouné

na Malši v říčním km 5,4 - moduly průtoků v roce 2020

poměrné průměrné měsíční průtoky a jejich ovlivnění





DBC 115100

Kontrolní profil České Budějovice

na Vltavě v říčním km 238,6 - moduly průtoků v roce 2020

poměrné průměrné měsíční průtoky a jejich ovlivnění

