

**Zpráva
předsedy pracovní skupiny
„Povodňová ochrana“ (FP)
na 31. zasedání MKOL
dne 17. října 2018 v Praze
(stav: 5. 9. 2018)**

1. Porady

V období od 30. zasedání MKOL se uskutečnily dvě porady pracovní skupiny „Povodňová ochrana“ (FP) a workshop:

- 35. porada: 11. 4. 2018 v Magdeburku
- workshop k přezkumům předběžného vyhodnocení povodňových rizik a map povodňového nebezpečí a povodňových rizik v mezinárodní oblasti povodí Labe dne 10. 4. 2018 v Magdeburku
- 36. porada: 4. 9. a 5. 9. 2018 v Praze

Dále se uskutečnily dvě porady skupiny expertů „Hydrologie“ (Hy):

- 24. porada: 28. 11. a 29. 11. 2017 v Hradci Králové
- 25. porada: 5. 6. a 6. 6. 2018 ve Wittenberge

2. Mezinárodní plán pro zvládání povodňových rizik v oblasti povodí Labe – část A

Postup pro přípravu aktualizace Mezinárodního plánu pro zvládání povodňových rizik v oblasti povodí Labe (část A) na období 2022 – 2027, který byl odsouhlasen na poradě vedoucích delegací MKOL v květnu 2017, pracovní skupina FP průběžně upřesňuje. Aktualizovaný postup je uveden v příloze 1. Česká a německá delegace a zástupci Rakouska a Polska se v rámci pracovní skupiny FP průběžně informují o probíhajících přípravných pracích na národní úrovni pro druhé plánovací období.

Sekretariát MKOL zaslal dne 27. 7. 2018 Evropské komisi návrhy změn a připomínky států v povodí Labe a sekretariátu k návrhu hodnocení mezinárodní koordinace v rámci Mezinárodního plánu pro zvládání povodňových rizik v oblasti povodí Labe (část A).

2.1 Workshop k přezkumům předběžného vyhodnocení povodňových rizik a map povodňového nebezpečí a povodňových rizik

Pracovní skupina FP zorganizovala dne 10. 4. 2018 v Magdeburku mezinárodní workshop k přezkumům předběžného vyhodnocení povodňových rizik a map povodňového nebezpečí a povodňových rizik v mezinárodní oblasti povodí Labe. Jeho program byl členěn do tří tematických bloků:

- Výsledky přezkumů předběžného vyhodnocení povodňových rizik

- Přezkumy map povodňového nebezpečí a povodňových rizik, kompatibilita map se směrnicí INSPIRE
- Výzvy, projekty, zkušenosti

V prvních dvou blocích byl představen aktuální stav prací v jednotlivých státech v povodí Labe. Dále zde byly zařazeny dvě přednášky, které se věnovaly aktivitám mezinárodních říčních komisí pro ochranu Odry a Rýna. V rámci třetího bloku byly představeny přístupy k pluviálním povodním a diskutovány možnosti využití dat z družic Sentinel (program Copernicus, ESA) pro potřeby ochrany před povodněmi.

Workshop, kterého se zúčastnilo více než 90 zástupců z České republiky, Německa, Rakouska a Polska, byl zaměřen na výměnu důležitých informací mezi příslušnými orgány v mezinárodní oblasti povodí Labe (dle čl. 4. odst. 3 a čl. 6. odst. 2 Povodňové směrnice). Informace o workshopu, včetně prezentací k přednáškám referentů, je od 23. 4. 2018 k dispozici v extranetu na internetových stránkách MKOL.

2.2 Mezinárodní labské fórum 2019

Pracovní skupina FP připravuje společně s pracovní skupinou WFD Mezinárodní labské fórum 2019, které se uskuteční ve dnech 9. a 10. dubna 2019 (dva půldny) v Drážďanech formou semináře pro širokou veřejnost a bude zaměřeno na stav realizace Mezinárodního plánu oblasti povodí Labe a Mezinárodního plánu pro zvládání povodňových rizik v oblasti povodí Labe.

Vedoucí delegací MKOL na své poradě v květnu 2018 požádali pracovní skupinu WFD, aby ve spolupráci s pracovní skupinou FP předložila program Mezinárodního labského fóra 2019 ke schválení na 31. zasedání MKOL v říjnu 2018. Příslušný návrh programu je uveden v příloze 2.

Pracovní skupina FP dále připravuje informační list k stavu realizace Mezinárodního plánu pro zvládání povodňových rizik v oblasti povodí Labe, který bude na Mezinárodním labském fóru 2019 představen.

3. Možnosti využití dat z družic Sentinel pro potřeby ochrany před povodněmi

Vedoucí delegací MKOL na své poradě v květnu 2018 v Praze na základě informace předsedy pracovní skupiny FP podpořili přeshraniční aktivaci CEMS (Copernicus Emergency Management Service) pro potřeby projektu „Vyhodnocení družicových snímků povodně na Labi v roce 2013 pro region Praha až Geesthacht v mezinárodní oblasti povodí Labe pro relevantní časové období v červnu 2013“. Na začátku července 2018 byl CEMS přeshraničně aktivován.

4. Činnost skupiny expertů „Hydrologie“ (Hy)

4.1 Hydrologické vyhodnocení sucha v povodí Labe v roce 2015

Návrh textu zprávy Hydrologické vyhodnocení sucha v povodí Labe v roce 2015 byl schválen na 30. zasedání MKOL v říjnu 2017. Sekretariát zajistil konečné grafické zpracování a také závěrečnou předtiskovou přípravu finálních souborů, které byly na konci ledna 2018 předány tiskárně. V únoru byla zpráva vytištěna. Následně byla tato publikace rozeslána příslušným institucím a členům pracovních grémií MKOL a zveřejněna na internetových stránkách MKOL.

4.2 Úkoly v souvislosti s přípravou rozhodnutí o řešení tématu nedostatku vody v aktualizovaném plánu povodí na období 2022 – 2027

Skupina expertů Hy byla na poradě vedoucích delegací MKOL v květnu 2016 požádána, aby do konce roku 2017 zpracovala následující úkoly:

- Kvantifikovat míru nedostatku vody pomocí vhodných indikátorů. Přitom zohlednit přirozené (hydrologické sucho) a antropogenní (užívání vod) příčiny nedostatku vody nebo jejich kombinace.
- Výměna poznatků mezi experty obou stran, do jaké míry již existuje problém nedostatku vody, kde je v současnosti významný, jak se projevuje a kterých částí mezinárodní oblasti povodí Labe se týká, a to i s přihlédnutím k očekávaným dopadům změny klimatu. Přitom vzít v úvahu základní charakteristiky mezinárodní oblasti povodí Labe z hlediska zdrojové kapacity (se zahrnutím kvantitativního stavu útvarů podzemních vod), užívání vod a jeho intenzitu, trendy a vyhodnocení hydrologického sucha v povodí Labe v roce 2015.

Příslušný dokument, který skupina expertů Hy k těmto úkolům zpracovala a předala pracovní skupině WFD, byl předložen na poradě vedoucích delegací MKOL v květnu 2018, kteří ho vzali na vědomí, a je součástí zprávy k implementaci Rámcové směrnice o vodách v povodí Labe (příloha 2 k předloze KOM31_18-4a-1).

4.3 Další aktivity skupiny expertů Hy

Za hydrologický rok 2017 byly vypracovány tabulky hodnot průtoků v 27 vodoměrných stanicích na Labi a vybraných přítocích a tabulky hodnot plavenin (koncentrace a odtoky) v 15 měrných profilech plavenin na Labi a vybraných přítocích (příloha 3). Tabulky hodnot průtoků a plavenin byly opatřeny souhrnným komentářem.

Vzhledem k tomu, že v povodí Labe již od roku 2014 trvá mimořádně dlouhé málovodné období, doporučuje skupina expertů Hy, aby toto období do roku 2018 (příp. déle v závislosti na dalším vývoji) bylo vyhodnoceno a zařazeno do kontextu pozorovaných řad průtoků v povodí Labe.

Dále skupina expertů Hy připravuje

- aktualizaci základních hydrologických charakteristik a dlouhodobých průměrných měsíčních a pololetních (sezónních) průtoků za referenční období 1981 – 2010,
- analýzu sezonality pro vodoměrné stanice Brandýs n. L. (Kostelec n. L.), Děčín, Drážďany, Barby a Neu Darchau na Labi a Praha na Vltavě v období 1931 – 2010. Po dokončení Hydrologického vyhodnocení sucha v povodí Labe v roce 2015 byly opět zahájeny práce na této analýze.

5. Další aktivity pracovní skupiny FP

V rámci porad pracovní skupiny FP je umožňována výměna informací a zkušeností z významných projektů z oblasti ochrany před povodněmi, jako např.

- o stavu realizace německého národního programu ochrany před povodněmi,
- o předpovědní povodňové centrále v Magdeburku, která zajišťuje předpovědi pro 6 německých spolkových zemí,
- o předpovědních a varovných systémech používaných v České republice.

Aktualizovaný přehled hlavních úkolů pracovní skupiny FP do roku 2027 je obsažen v příloze 4.

Přílohy:

- Příloha 1: Postup pro přípravu aktualizace Mezinárodního plánu pro zvládání povodňových rizik v oblasti povodí Labe (část A) na období 2022 – 2027 (stav: 24. 8. 2018)
- Příloha 2: Mezinárodní labské fórum 2019 (návrh, stav: 10. 9. 2018)
- Příloha 3: Tabulky hodnot průtoků a plavenin ve vybraných měrných profilech v povodí Labe za hydrologický rok 2017 (návrh, stav: 25. 7. 2018)
- Příloha 4: Přehled úkolů pracovní skupiny Povodňová ochrana (FP) MKOL v období do roku 2027 (stav: 5. 9. 2018)

Postup pro přípravu aktualizace Mezinárodního plánu pro zvládání povodňových rizik v oblasti povodí Labe (část A) na období 2022 – 2027

(stav: 24. 8. 2018)

Pracovní skupina FP připravila návrh postupu pro přípravu aktualizace Mezinárodního plánu pro zvládání povodňových rizik v oblasti povodí Labe (část A) na období 2022 – 2027, který byl odsouhlasen na poradě vedoucích delegací MKOL v květnu 2017. Příslušné termíny jsou průběžně upřesňovány.

Nejdůležitější úkoly při aktualizaci MPpZPR:

- a) přezkoumání předběžného vyhodnocení povodňových rizik nebo vyhodnocení a rozhodnutí podle čl. 13 odst. 1 a případná aktualizace do 22. prosince 2018
- b) přezkoumání map povodňového nebezpečí a map povodňových rizik a případná aktualizace do 22. prosince 2019
- c) přezkoumání MPpZPR a případná aktualizace do 22. prosince 2021
- d) koordinace se směrnicí 2000/60/ES, informování veřejnosti a konzultace s veřejností.

Pracovní skupina FP navrhuje, aby při aktualizaci MPpZPR bylo postupováno dle stejných zásad, jako při přípravě 1. MPpZPR:

- MKOL koordinuje implementaci Povodňové směrnice v povodí Labe. V rámci přezkumů je třeba zajistit:
 - výměnu informací o předběžném vyhodnocení povodňových rizik (čl. 4 odst. 3),
 - koordinaci určení rizikových oblastí (čl. 5 odst. 2),
 - výměnu informací o mapách povodňového nebezpečí a mapách povodňových rizik (čl. 6 odst. 2),
 - koordinaci aktualizace MPpZPR (čl. 8).
- Podávání zpráv Evropské komisi probíhá zásadně prostřednictvím národních orgánů.
- MKOL organizuje zpracování společné zprávy k úkolům c) a d) – část A MPpZPR. Národní kompetence a zodpovědnost zůstávají tímto nedotčeny.
- Při aktualizaci plánu bude posouzena a případně zohledněna změna klimatu.
- V rámci přípravných prací bude pro mezinárodní oblast povodí Labe (stejně jako při zpracování 1. MPpZPR):
 - v prvním pololetí roku 2019 připraven společný souhrn výsledků úkolu a) dosažených na národní úrovni států v povodí Labe,
 - v prvním čtvrtletí 2020 aktualizována interaktivní aplikace map povodňového nebezpečí a map povodňových rizik – po dokončení úkolu b) na národní úrovni.

Stěžejní pro přípravu aktualizace části A MPpZPR jsou:

- mezinárodní workshop k přezkumům předběžného vyhodnocení povodňových rizik a map povodňového nebezpečí a povodňových rizik (dne 10. 4. 2018 v Magdeburku)
- vyhodnocení realizace MPpZPR na období 2016 – 2021
 - zpráva / informační list MKOL (03/2019)
 - mezinárodní labské fórum ke stavu realizace 1. MPpZPR a 2. mezinárodního plánu povodí (ve dnech 9. 4. a 10. 4. 2019 v Drážďanech)
- mezinárodní workshop k návrhu 2. MPpZPR v oblasti povodí Labe (předběžně 03-04/2020 příp. 11-12/2019)
- zveřejnění návrhu 2. MPpZPR (12/2020)
- konzultace s veřejností k návrhu 2. MPpZPR (12/2020 - 06/2021)
- mezinárodní labské fórum k návrhu 2. MPpZPR a 3. mezinárodního plánu povodí (04/2021)
- vyhodnocení stanovisek vzešlých z konzultace s veřejností (07 - 12/2021)
- zveřejnění 2. MPpZPR (12/2021)

V rámci aktualizace MPpZPR bude pozornost věnována především:

- jednotnému pojetí stanovování oblastí s potenciálně významným povodňovým rizikem – aplikovat pokud možno pouze článek 4 a 5 Povodňové směrnice,
- nestrukturálním opatřením (předpovědní a varovné systémy),
- popisu významných technických opatření ochrany před povodněmi ve spojitosti s analýzou jejich účinků a účinnosti na úrovni mezinárodní oblasti povodí Labe,
- přístupu k rizikům přívalových srážek a následných pluvialních povodní.

Mezinárodní labské fórum 2019
ve dnech 9. 4. a 10. 4. 2019 v Drážďanech
ke stavu implementace Rámcové směrnice o vodách a Povodňové směrnice
v mezinárodní oblasti povodí Labe

(Návrh programu, stav: 10. 9. 2018)

9. 4. 2019

12:00 – 13:00	Registrace účastníků
13:00 – 13:20	Zahájení <i>Petr Kubala, prezident MKOL</i>
13:20 – 13:40	Shrnutí dosavadních kroků při implementaci Rámcové směrnice o vodách na mezinárodní úrovni <i>Knut Beyer, předseda pracovní skupiny WFD MKOL, Spolkové ministerstvo životního prostředí, ochrany přírody a jaderné bezpečnosti (BMU)</i>
13:40 – 13:50	Diskuse
13:50 – 14:10	Strategie ke snížení obsahu živin ve vodách v mezinárodní oblasti povodí Labe <i>Pavel Rosendorf, předseda ad hoc skupiny expertů NP MKOL, Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i.</i>
14:10 – 14:20	Diskuse
14:20 – 14:40	Strategie měření MKOL <i>Jan Vilímc, předseda skupiny expertů SW MKOL, Pražské vodovody a kanalizace, a. s.</i>
14:40 – 14:50	Diskuse
14:50 – 15:20	Příklady opatření ke zlepšení stavu sedimentů <i>Oliver Wiemann, mluvčí německé delegace ve skupině expertů SW MKOL, Ministerstvo místního rozvoje, životního prostředí a zemědělství Braniborska (MLUL)</i> <i>Jiří Medek, člen české delegace ve skupině expertů SW MKOL, Povodí Labe, státní podnik.</i>
15:20 – 15:30	Diskuse
15:30 – 16:00	Přestávka
16:00 – 16:15	Metodika k vyhodnocování sucha v podzemních vodách na mezinárodní úrovni <i>Annett Peters, mluvčí německé delegace ve skupině expertů GW MKOL, Durynský zemský ústav pro životní prostředí a geologii (TLfUG)</i> <i>Lea Petrová, mluvčí české delegace ve skupině expertů GW MKOL, Ministerstvo životního prostředí ČR</i>
16:15 – 16:25	Diskuse
16:25 – 16:40	Uplatnění výjimek u útvarů podzemních vod v národních plánech povodí pro druhé plánovací období <i>Susanna Börner, předsedkyně skupiny expertů GW MKOL, Saské státní ministerstvo životního prostředí a zemědělství (SMUL)</i> <i>Pavel Poledníček, Povodí Ohře, státní podnik</i>
16:40 – 16:50	Diskuse
16:50 – 17:10	Realizace Celkové koncepce Labe v Německu <i>Ulrike Hursie, členka německé delegace v pracovní skupině WFD MKOL, vedoucí sekretariátu Společenství oblastí povodí Labe (FGG Elbe)</i>
17:10 – 17:20	Diskuse
17:20 – 17:40	Koncepce ochrany před následky sucha pro území České republiky <i>Pavel Marták, mluvčí české delegace v pracovní skupině FP MKOL, Ministerstvo životního prostředí ČR</i>
17:40 – 17:50	Diskuse
17:50 – 18:00	Shrnutí prvního dne <i>Petr Kubala, prezident MKOL</i>
18:30 – 21:00	Pracovní večeře

10. 4. 2019

09:00 – 09:10	Zahájení <i>Petr Kubala, prezident MKOL</i>
09:10 – 09:30	Shrnutí dosavadních kroků při implementaci Povodňové směrnice na mezinárodní úrovni <i>Martin Socher, předseda pracovní skupiny FP MKOL, Saské státní ministerstvo životního prostředí a zemědělství (SMUL)</i>
09:30 – 09:40	Diskuse
09:40 – 10:00	Příklady realizace protipovodňových opatření v České republice <i>NN, Povodí Labe, státní podnik / Povodí Vltavy, státní podnik</i>
10:00 – 10:10	Diskuse
10:10 – 10:30	Příklady realizace opatření německého Národního programu ochrany před povodněmi <i>Sven Schulz, člen německé delegace v pracovní skupině FP MKOL, Ministerstvo životního prostředí, zemědělství a energetiky Saská-Anhaltska (MULE)</i>
10:30 – 10:40	Diskuse
10:40 – 11:20	Přestávka
11:20 – 11:40	Nové výzvy a přístupy v rámci implementace Povodňové směrnice v 2. cyklu <i>Clemens Neuhold, zástupce Rakouska v pracovní skupině FP MKOL, Spolkové ministerstvo udržitelného rozvoje a cestovního ruchu (BMNT)</i>
11:40 – 11:50	Diskuse
11:50 – 12:10	Povodňové předpovědní a informační systémy, pluvialní povodně <i>Radek Čekal, Jan Kubát, Český hydrometeorologický ústav</i>
12:10 – 12:20	Diskuse
12:20 – 12:40	Vliv nádrží na průběh povodní na německém úseku Labe – výsledky projektu „Homogenizace maximálních průtoků na Labi“ <i>Marcus Hatz, Spolkový ústav hydrologický (BfG)</i>
12:40 – 12:50	Diskuse
12:50 – 13:00	Shrnutí a ukončení <i>Petr Kubala, prezident MKOL</i>

**Tabulky hodnot
průtoků a plavenin
ve vybraných měrných profilech v povodí Labe
za hydrologický rok 2017**

Návrh, stav: 25.07.2018

**Zahlentafeln
für Durchflüsse und Schwebstoffe
an ausgewählten Messstellen im Einzugsgebiet der Elbe
für das hydrologische Jahr 2017**

Entwurf, Stand: 25.07.2018

Přehled vodoměrných stanic
Übersicht der Pegel

Číslo Nr.	Tok Fluss	Stanice Pegel	Říční km Elbe-km	Plocha povodí Einzugsgebiet [km ²] **	Zodpovědný provozovatel Verantwortlicher Betreiber
1	Labe/Elbe	Jaroměř	1 013,44	1 224	ČHMÚ Hradec Králové
2	Orlice	Týniště n. O.	30,90*	1 554	ČHMÚ Hradec Králové
3	Labe/Elbe	Němčice	978,16	4 298	ČHMÚ Hradec Králové
4	Labe/Elbe	Přelouč	950,95	6 438	ČHMÚ Hradec Králové
5	Labe/Elbe	Nymburk	895,90	9 722	ČHMÚ Praha
6	Jizera	Předměstí	11,50*	2 157	ČHMÚ Praha
7	Labe/Elbe	Kostelec n. L.	856,92	13 184	ČHMÚ Praha
8	Vltava/Moldau	Praha	60,08*	26 730	ČHMÚ Praha
9	Labe/Elbe	Mělník	836,65	41 832	ČHMÚ Praha
9	Ohře/Eger	Louny	53,40*	4 980	ČHMÚ Ústí n. L.
10	Labe/Elbe	Ústí n. L.	765,96	48 561	ČHMÚ Praha
11	Ploučnice	Benešov n. P.	10,90*	1 157	ČHMÚ Ústí n. L.
12	Labe/Elbe	Děčín	740,52	51 120	ČHMÚ Praha
13	Elbe/Labe	Schöna - D Hřensko - ČR (Staatsgrenze státní hranice)	726,6 CZ / 3,4 D	51 391 51 408	WSA Dresden ČHMÚ Praha
14	Elbe/Labe	Dresden	55,63	53 096	WSA Dresden
15	Elbe/Labe	Torgau	154,15	55 211	WSA Dresden
16	Schwarze Elster/ Černý Halštov	Löben	21,6*	4 327	LHW Sachsen-Anhalt
17	Elbe/Labe	Wittenberg	214,14	61 879	WSA Dresden
18	Mulde	Bad Dübener	68,1*	6 171	LfUG Sachsen
19	Elbe/Labe	Aken	274,75	70 093	WSA Dresden
20	Saale/Sála	Calbe-Gröbe	17,43*	23 719	WSA Magdeburg
21	Elbe/Labe	Barby	294,82	94 260	WSA Magdeburg
22	Elbe/Labe	Tangermünde	388,26	97 780	WSA Magdeburg
23	Havel/Havola	Rathenow	62,48*	19 116	WSA Brandenburg
24	Elbe/Labe	Wittenberge	453,98	123 532	WSA Magdeburg
25	Elde	Malliß	17,56*	2 920	LAUN Güstrow
26	Jeetzel	Lüchow	26,0*	1 300	NLWKN Lüneburg
27	Elbe/Labe	Neu Darchau	536,44	131 950	WSA Lauenburg

* říční km od soutoku s Labem / Flusskilometer von der Mündung in die Elbe

** Plocha povodí českých stanic je určena z nového datového modelu rozvodnic v měřítku 1:10 000. / Das Einzugsgebiet der tschechischen Pegel wurde anhand des neuen Datenmodells für die Einzugsgebietsgrenzen im Maßstab 1 : 10 000 bestimmt.

Komentář k tabulkám hodnot průtoků v povodí Labe za hydrologický rok 2017

Hydrologický rok 2017 byl v povodí Labe opět jako předcházející tři roky 2014, 2015 a 2016 odtokově většinou podprůměrný až silně podprůměrný.

Průměrné roční průtoky se vzhledem k dlouhodobým průměrným hodnotám (za referenční období 1961-2005) ve stanicích na vlastním toku Labe pohybovaly od 56 % (Nymburk) do 72 % (Neu Darchau), na přítocích odpovídaly 60 % (Praha – Vltava) až 93 % (Rathenow – Havola). Dle průměrných ročních průtoků je rok hodnocen jako silně podprůměrný až podprůměrný. V některých hodnocených stanicích byly průměrné roční průtoky nejmenší za posledních 20 let, jednalo se o labské stanice, např. Přelouč, Nymburk, Mělník, Ústí nad Labem, Děčín.

Z hlediska **průběhu průtoků během roku** se průtoky v hodnocených stanicích na Labi pohybovaly ve všech měsících pod úrovní svých dlouhodobých průměrů (za období 1961-2005), výjimku tvoří říjnové průtoky ve stanicích na Labi nad soutokem s Vltavou a průtoky ve vodoměrné stanici Neu Darchau v srpnu a říjnu. Průměrné měsíční průtoky byly na začátku hydrologického roku (listopad, prosinec 2016) podprůměrné. V lednu byly dokonce silně podprůměrné a průměry za tento měsíc se na Labi pohybovaly v rozmezí 29 % (Nymburk) až 58 % (Neu Darchau) dlouhodobých měsíčních průměrů. Na přítocích lednové průměry dosahovaly 31 % (Praha – Vltava) až 94 % (Löben – Černý Halštrov). K výraznějším vzestupům průtoků došlo až v závěru měsíce února vlivem kombinace tání sněhu a srážek. V únoru byly ojediněle v některých stanicích na přítocích Labe zaznamenány i průtoky přesahující dlouhodobý průměr, např. na Jizeře, Ploučnici, Černém Halštrovu a Mulde. Jarní měsíce (březen až květen) byly odtokově spíše podprůměrné až průměrné, vodnosti toků byly největší na začátku jara a postupně se snižovaly. Během května byly vlivem srážek zaznamenány lokální přechodné vzestupy hladin (např. Vltava). Měsíc červen byl v některých stanicích až silně podprůměrný, červenec až září byly opět odtokově podprůměrné, tendence hladin byla na tocích spíše setrvalá nebo mírně rozkolísaná díky lokálním srážkám. Pouze v říjnu lze měsíční průtoky hodnotit jako průměrné a na Labi nad soutokem s Vltavou i nadprůměrné. V závěru října, vlivem vydatných srážek spojených se silným větrem, došlo na řadě stanic k přechodným vzestupům hladin. Nejvýraznější vzestupy byly sledovány zejména v povodí Jizery. Výjimku tvořily přítoky Havola, Elde a Jeetzel, na kterých se v období od července do října, vyskytovaly nadprůměrné průtoky, z části na úrovni dvoj- až trojnásobku průměrných průtoků.

Během roku 2017 se obdobně jako v předchozích letech 2014 až 2016 vyskytly ve všech hodnocených stanicích malé **povodně** s kulminačními průtoky menšími než Q_2 , v některých stanicích dokonce výrazně menšími. Pokud se v některých dalších stanicích vyskytl kulminační průtok větší než Q_2 , jednalo se pouze o povodně lokálního významu. Ve stanici Malliř (Elde) byl v této souvislosti dosažen dne 26. 7. 2017 průtok $26,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ odpovídající Q_2 až Q_5 .

Z hlediska **maximálních průtoků** se rok 2017 jeví jako podprůměrný až silně podprůměrný. V hodnocených stanicích na toku Labe se maximální průtoky pohybovaly od 47 % svých dlouhodobých průměrů (Mělník, Ústí nad Labem) do 90 % (Jaroměř). V hraničním profilu Hřensko/Schöna maximální průtok dosahoval 50 %. Na přítocích maximální průtoky dosahovaly jen 34 % (Praha – Vltava) až 102 % (Malliř – Elde). Na Vltavě v Praze byly kulminace sníženy manipulacemi na Vltavské kaskádě.

Rok 2017 byl významný především s ohledem na minimální průtoky. Nejméně vodné měsíce byly na Horním Labi srpen a na Středním Labi červen. Z hlediska **minimálních průtoků** lze rok 2017 hodnotit jako podprůměrný (ve stanicích Jaroměř na Labi a Týniště n. O. na Orlici silně podprůměrný), i když nebylo dosaženo takových minim jako v předchozích letech, především v extrémně suchém roce 2015.

Na vlastním toku Labe se minimální průměrné denní průtoky pohybovaly od 65 % (Jaroměř) až do 92 % (Neu Darchau), v hraničním profilu Hřensko/Schöna dosahovaly 79 % svých dlouhodobých průměrů. Na přítocích Labe se minima vyskytovala v rozmezí od 59 % (Týniště n. O. – Orlice) do 90 % (Bad Düben – Mulde). Výjimkou byly stanice Malliß (Elde) a Lüchow (Jeetzel) se 176 % resp. 180 %.

Extremitu malých průtoků lze dobře vyhodnotit pomocí charakteristiky minimálních 7-denních průtoků (nejmenší aritmetický průměr průtoků v 7 po sobě následujících dnech). Za tímto účelem byly na základě referenčního období 1961-2005 odvozeny ve vybraných stanicích doby opakování. V povodí Labe doba opakování minimálních 7-denních průtoků odpovídala ve většině stanic 2-5 letům, případně 5-10 letům. Nejdelší dobu opakování 10 let dosáhla 7-denní minima (v listopadu 2016) ve stanici Týniště n. O. na Orlici. Také zde tvořila severovýchodní část povodí výjimku: Na Havole, Elde a Jeetzel nebyly zaznamenány žádné významné malé průtoky.

Kommentar zu den Zahlentafeln der Durchflüsse im Einzugsgebiet der Elbe für das hydrologische Jahr 2017

Wie schon die vorangegangenen drei Jahre 2014, 2015 und 2016 war auch das hydrologische Jahr 2017 im Einzugsgebiet der Elbe bezüglich des Abflusses meistens unterdurchschnittlich bis stark unterdurchschnittlich.

Die **mittleren Jahresabflüsse** bewegten sich in Bezug auf die vieljährigen Jahresmittel (für die Reihe 1961-2005) an den Elbepegeln bei 56 % (Nymburk) bis 72 % (Neu Darchau), an den Nebenflüssen entsprachen sie 60 % (Prag – Moldau) bis 93 % (Rathenow – Havel). Anhand der mittleren Jahresabflüsse wird das Jahr als stark unter bis unter den Mittelwerten liegend bewertet. An einigen bewerteten Pegeln waren die mittleren Jahresabflüsse die niedrigsten der letzten 20 Jahre, dies betrifft z. B. die Elbepegel Přelouč, Nymburk, Mělník, Ústí nad Labem und Děčín.

Hinsichtlich des **innerjährlichen Abflussgangs** lagen die Abflusswerte an den betrachteten Pegeln an der Elbe in allen Monaten unter den jeweiligen langjährigen Mitteln (für die Jahresreihe 1961-2005), eine Ausnahme bilden die Oktoberabflüsse an den Elbepegeln oberhalb der Moldaumündung und August- und Oktoberabflüsse am Pegel Neu Darchau. Die mittleren Monatsabflüsse waren zu Beginn des hydrologischen Jahres (November, Dezember 2016) unterdurchschnittlich. Im Januar waren sie sogar stark unterdurchschnittlich und die Mittelwerte für diesen Monat bewegten sich an der Elbe im Bereich von 29 % (Nymburk) bis 58 % (Neu Darchau) der vieljährigen Monatsabflüsse. An den Nebenflüssen erreichten die Januarabflüsse 31 % (Prag – Moldau) bis 94% (Löben – Schwarze Elster). Die Abflüsse stiegen erst Ende Februar infolge der Schneeschmelze in Kombination mit Niederschlägen deutlicher an. Im Februar wurden an mehreren Pegeln an Elbenebenflüssen vereinzelt auch Abflüsse registriert, die das vieljährige Mittel überschritten, z. B. an der Jizera, der Ploučnice, der Schwarzen Elster und der Mulde. Die Frühjahrsmonate (März bis Mai) waren im Hinblick auf die Abflüsse eher unterdurchschnittlich bis durchschnittlich, am höchsten war die Wasserführung in den Gewässern zu Beginn des Frühjahrs und nahm dann allmählich ab. Im Laufe des Monats Mai wurden niederschlagsbedingt vorübergehende lokale Anstiege der Wasserstände verzeichnet (z. B. an der Moldau). Der Juni war an mehreren Pegeln sogar stark unterdurchschnittlich, für Juli bis September lagen die Abflüsse wieder unter den vieljährigen Mittelwerten, die Tendenz der Wasserstände an den Gewässern war eher stabil oder auf Grund lokaler Niederschläge leicht schwankend. Nur im Juni lassen sich die Monatsabflüsse als durchschnittlich bewerten und an der Elbe oberhalb der Moldaumündung auch als überdurchschnittlich. Ende Oktober stiegen die Wasserstände infolge von ergiebigen Niederschlägen in Verbindung mit starkem Wind an vielen Pegeln vorübergehend an. Die markantesten Anstiege waren insbesondere im Einzugsgebiet der Jizera zu beobachten. Eine Ausnahme bilden die Nebenflüsse Havel, Elde und Jeetzel, an denen im Zeitraum Juli bis August überdurchschnittliche Abflüsse, teilweise im Bereich zwei- bis dreifacher mittlerer Abflüsse, registriert wurden.

Ähnlich wie in den vorherigen Jahren 2014 bis 2016 traten im Laufe des Jahres 2017 an allen betrachteten Pegeln kleine **Hochwasser** mit Scheitelabflüssen unter HQ_2 , an einigen Pegeln sogar mit deutlich niedrigeren Wiederkehrintervallen auf. Sofern der Scheitelabfluss an einigen anderen Pegeln HQ_2 überschritt, handelte es sich nur um Hochwasser von lokaler Bedeutung. Am Pegel Mallíř (Elde) wurde in diesem Zusammenhang am 26.07.2017 mit 26,7 m³/s das Intervall HQ_2 bis HQ_5 erreicht.

Im Hinblick auf die **Hochwasserabflüsse** tritt das Jahr 2017 als unter bis stark unter den vieljährigen Mittelwerten liegend in Erscheinung. An den bewerteten Elbepegeln bewegten sich die Hochwasserabflüsse von 47 % ihrer vieljährigen Mittel (Mělník, Ústí nad Labem) bis 90 % (Jaroměř). Am Grenzprofil Schöna/Hřensko betrug der Hochwasserabfluss 50 %. An den Nebenflüssen erreichten die Hochwasserabflüsse nur 34 % (Prag – Moldau) bis 102 %

(Malliß – Elde). An der Moldau in Prag wurden die Scheitelwerte durch die Bewirtschaftung der Moldaukaskade reduziert.

Bedeutsam fiel das Jahr 2016 vor allem unter Niedrigwasseraspekten aus. Dabei waren an der Oberen Elbe der August, an der Mittleren Elbe der Juni die abflussschwächsten Monate. Im Hinblick auf die **Niedrigwasserabflüsse** lässt sich das Jahr 2017 als unterdurchschnittlich (an den Pegeln Jaroměř an der Elbe und Týniště n. O. an der Orlice als stark unterdurchschnittlich) bewerten, selbst wenn nicht solche Minima wie in den vorherigen Jahren, vor allem wie im extrem trockenen Jahr 2015, erreicht wurden.

Die mittleren Tagesniedrigwasserabflüsse an der Elbe bewegten sich von 65 % (Jaroměř) bis 92 % (Neu Darchau), am Grenzprofil Schöna/Hřensko erreichten sie 79 % ihrer vieljährigen Mittelwerte. An den Nebenflüssen der Elbe bewegten sich die Niedrigwasserabflüsse im Bereich von 59 % (Týniště n. O. – Orlice) bis 90 % (Bad Dübener Heide – Mulde). Eine Ausnahme bilden die Pegel Mallißen (Elde) und Lützel (Jeetzel) mit 176 % bzw. 180 %.

Die Intensität von Niedrigwasserereignissen lässt sich gut über den Kennwert NM7Q (niedrigstes arithmetisches Abflussmittel von 7 aufeinanderfolgenden Tagen) einordnen. Hierfür wurden auf Basis der Bezugsperiode 1961-2005 für ausgewählte Pegel die Wiederkehrintervalle (=„Jährlichkeiten“) berechnet. Im Einzugsgebiet der Elbe hatten die NM7Q an den meisten Pegeln ein Wiederkehrintervall von 2 bis 5, ggf. von 5 bis 10 Jahren. Das größte Wiederkehrintervall erreichten die NM7Q am Pegel Týniště n. O. an der Orlice mit 10 Jahren (im November 2016). Auch hier bildet das nordöstliche Einzugsgebiet eine Ausnahme: Keine besonderen Niedrigwasserabflüsse wurden an Havel, Elde und Jeetzel verzeichnet.

Průtok Q [m³.s⁻¹] - průměrné měsíční průtoky, extrémní a průměrné roční hodnoty průtoku - Hydrologický rok 2017
Durchfluss Q [m³/s] - Monatsmittelwerte, Extremwerte, Jahresmittelwerte des Durchflusses - Hydrologisches Jahr 2017

Tok/ Fluss	Labe/ Elbe	Orlice	Labe/ Elbe	Labe/ Elbe	Labe/ Elbe	Jizera	Labe/ Elbe	Vltava/ Moldau	Labe/ Elbe	Ohře/ Eger	Labe/ Elbe	Ploučnic e	Labe/ Elbe	Labe/ Elbe
Messtation/ Stanice	Jaroměř	Týniště n. O.	Němčice	Přelouč	Nymburk	Předměřice	Kostelec n.L.	Praha	Mělník	Louny	Ústí n. L.	Benešov n. P.	Děčín	Staatsgrenze/ státní hranice
M 11/16	6,45	5,64	15,2	21,5	24,2	10,9	35,6	98,6	139	29,9	170	5,68	180	183
M 12/16	7,37	12,3	24,0	28,4	31,2	17,5	48,9	70,7	123	27,1	156	7,11	171	176
M 1/17	6,18	9,22	17,7	22,5	25,1	11,7	38,1	50,7	92,7	24,2	127	6,42	144	148
M 2/17	15,9	23,7	45,9	51,3	61,8	29,8	91,0	93,6	190	29,1	229	14,8	256	264
M 3/17	18,6	27,9	57,8	64,1	76,5	41,6	120	138	268	60,0	329	10,9	358	363
M 4/17	20,0	14,9	45,8	52,1	65,7	34,9	102	133	239	34,2	276	6,41	291	295
M 5/17	13,2	13,8	33,6	43,0	52,1	15,9	70,0	178	253	19,1	274	4,99	286	289
M 6/17	6,46	6,61	16,6	21,8	24,4	10,2	35,2	56,8	95,8	11,3	108	4,47	116	119
M 7/17	7,36	8,16	17,9	23,3	26,1	11,7	38,2	56,4	98,4	10,5	114	4,41	122	125
M 8/17	5,19	5,75	13,8	19,9	22,8	8,55	31,7	51,5	87,9	11,3	101	4,34	110	113
M 9/17	9,22	4,44	17,6	23,8	27,6	10,6	38,5	52,9	96,3	16,0	115	4,32	123	126
M 10/17	19,2	19,0	44,6	53,2	62,5	31,7	93,6	56,6	156	23,6	181	6,70	192	196
Min.2017	3,16	3,03	9,46	15,7	17,6	6,50	24,6	43,4	76,9	9,06	80,1	3,66	87,8	91,4
Datum	31.08.17	02.11.16	24.08.17	25.08.17	25.08.17	30.08.17	25.08.17	22.01.17	29.01.17	22.06.17	07.08.17	02.06.17	28.06.17	28.06.17
M 2017	11,2	12,6	29,1	35,3	41,6	19,5	61,7	86,4	153	24,7	182	6,66	195	199
Max.2017	125	145	225	217	268	182	437	352	649	129	699	52,0	757	776
Datum	23.02.17	24.02.17	24.02.17	24.02.17	24.02.17	30.10.17	24.02.17	06.05.17	24.02.17	20.03.17	24.02.17	23.02.17	24.02.17	24.02.17
M 2007	18,0	17,8	44,7	56,9	65,6	24,9	92,5	90,4	192	32,2	231	6,76	241	243
M 2008	17,4	16,4	43,1	56,5	69,1	24,3	94,9	131	232	41,3	279	6,42	293	296
M 2009	12,8	14,3	34,8	47,5	58,4	22,9	83,2	148	238	30,4	270	7,58	287	291
M 2010	15,6	21,9	50,1	71,5	89,4	25,9	118	181	305	33,8	345	12,5	365	371
M 2011	14,7	17,2	41,7	57,1	71,0	27,2	101	147	257	41,3	311	10,2	332	336
M 2012	15,1	16,4	42,1	53,5	64,5	26,2	92,8	121	218	29,9	256	8,9	273	276
M 2013	17,4	16,6	45,8	63,2	81,6	25,4	111	235	356	45,2	417	10,1	439	446
M 2014	9,15	11,8	26,5	37,0	44,8	16,2	62,4	91,5	160	21,5	190	6,10	203	207
M 2015	10,4	12,0	28,2	37,8	44,2	15,1	60,4	89,7	155	27,3	189	5,61	202	206
M 2016	10,9	11,8	28,2	37,5	43,7	16,8	61,8	93,0	160	29,4	192	6,57	206	210

Erläuterungen: M 1/17 mittlerer Monatsdurchfluss
M 2017 mittlerer Jahresdurchfluss
Min.2017 minimaler mittlerer Tagesdurchfluss
Max.2017 maximaler Durchfluss (Scheitel)

Vysvětlivky: M 1/17 průměrný měsíční průtok
M 2017 průměrný roční průtok
Min.2017 minimální průměrný denní průtok
Max.2017 maximální (kulminační) průtok

Průtok Q [m³.s⁻¹] - průměrné měsíční, extrémní a průměrné roční hodnoty průtoku - Hydrologický rok 2017
Durchfluss Q [m³/s] - Monatsmittelwerte, Extremwerte, Jahresmittelwerte des Durchflusses - Hydrologisches Jahr 2017

pokračování
Fortsetzung

Fluss/Tok	Elbe/ Labe	Elbe/ Labe	S.Elster/ Č.Haštov	Elbe/ Labe	Mulde	Elbe/ Labe	Saale/ Sála	Elbe/ Labe	Elbe/ Labe	Havel/ Havola	Elbe/ Labe	Elde	Jeetzel	Elbe/ Labe
Messtation/ Stanice	Dresden	Torgau	Löben	Wittenberg	Bad Dübén1	Aken	Calbe- Grizehne	Barby	Tangermünde	Rathenow	Wittenberge	Malliß	Lüchow	Neu Darchau
M 11/16	195	206	15,4	223	44,8	266	73,9	346	358	59,2	406	5,06	3,35	423
M 12/16	197	210	19,2	231	60,8	283	59,3	346	357	75,8	428	6,16	4,35	454
M 1/17	166	185	26,1	219	55,1	283	65,4	356	379	86,7	470	7,91	5,88	502
M 2/17	290	292	28,6	306	114	401	99,5	497	472	80,3	509	7,06	7,20	504
M 3/17	396	412	32,2	457	118	593	139	735	785	120	941	9,12	7,71	992
M 4/17	310	320	18,8	357	58,4	417	69,5	488	510	84,3	612	8,07	5,62	675
M 5/17	299	320	9,63	345	33,4	382	57,7	439	459	59,0	525	4,96	4,12	576
M 6/17	122	137	5,40	151	22,0	175	49,8	226	233	34,7	282	3,81	3,42	314
M 7/17	131	148	7,07	157	23,1	178	62,3	238	238	108	371	16,7	8,97	427
M 8/17	120	137	8,11	147	28,2	180	79,4	259	274	108	427	14,6	5,59	508
M 9/17	130	144	7,72	150	22,0	175	55,5	229	232	57,1	313	12,6	4,32	356
M 10/17	197	198	12,7	206	41,3	239	78,3	318	321	86,3	418	15,6	7,02	469
Min.2017 Datum	93,5 08.08.17	111 09.08.17	4,11 22.06.17	121 10.08.17	14,0 22.06.17	150 24.06.17	39,1 07.07.17	193 22.06.17	196 22.06.17	16,7 13.06.17	239 23.06.17	2,38 22.06.17	2,46 21.06.17	263 25.06.17
M 2017	212	226	15,8	246	51,4	297	74,1	373	385	80,2	476	9,34	5,63	518
Max.2017 Datum	837 24.02.17	816 25.02.17	57,1 25.02.17	799 26.02.17	386 24.02.17	1070 26.02.17	217 26.02.17	1270 26.02.17	1220 28.02.17	150 07.03.17	1290 01.03.17	26,7 26.07.17	22,8 28.07.17	1280 03.03.17
								+			+			
M 2007	259	267	8,56	276	55,5	337	101	434	444	73,0	559	10,8	5,55	581
M 2008	312	322	14,6	350	74,1	423	130	549	564	80,9	726	11,2	6,92	745
M 2009	309	313	14,1	343	64,6	402	93,9	485	503	64,8	604	5,51	4,31	611
M 2010	395	407	24,3	460	82,4	536	150	668	702	95,7	868	7,98	7,38	886
M 2011	357	380	32,5	433	83,4	523	159	673	710	140	921	13,3	6,69	955
M 2012	287	299	17,1	327	55,3	381	84,3	452	478	101	628	10,4	4,95	635
M 2013	471	488	31,0	518	98,7	625	162	787	786	110	924	9,04	6,04	960
M 2014	210	225	13,5	239	32,2	282	85,0	369	381	76,1	467	6,19	4,55	498
M 2015	217	228	9,7	242	38,4	285	82,5	372	381	61,0	454	6,75	4,61	484
M 2016	225	235	15,2	255	45,8	299	80,3	384	396	64,5	467	6,36	5,28	501

Erläuterungen: M 1/17 mittlerer Monatsdurchfluss
M 2017 mittlerer Jahresdurchfluss
Min.2017 minimaler mittlerer Tagesdurchfluss
Max.2017 maximaler Durchfluss (Scheitel)
+ mehrfach (Datum des ersten Eintritts)

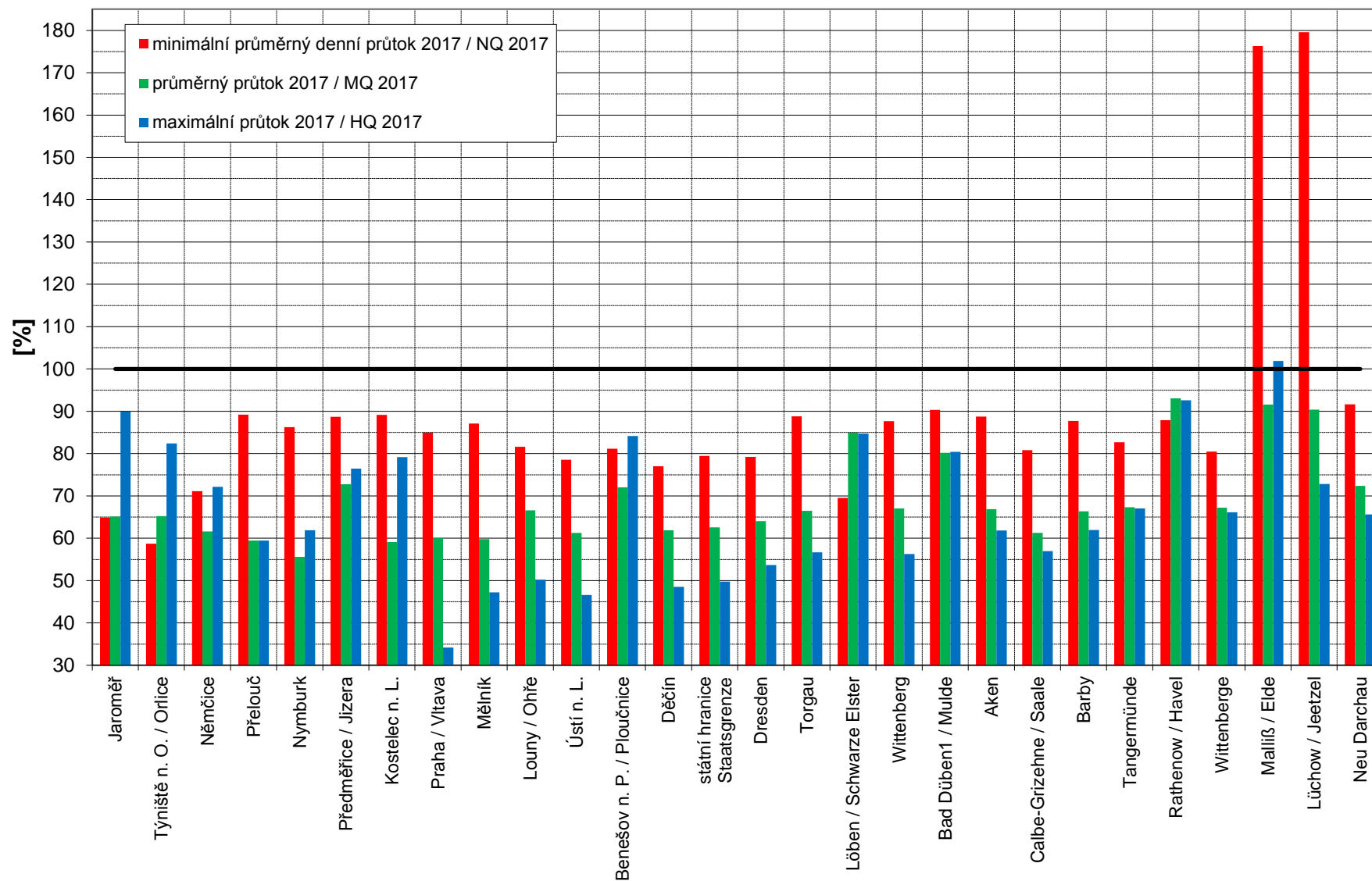
Vysvětlivky: M 1/17 průměrný měsíční průtok
M 2017 průměrný roční průtok
Min.2017 minimální průměrný denní průtok
Max.2017 maximální (kulminační) průtok
+ vícekrát (datum prvního výskytu)

Minimální, průměrné a maximální průtoky Labe a jeho přítoků v roce 2017 v procentech dlouhodobých průměrů

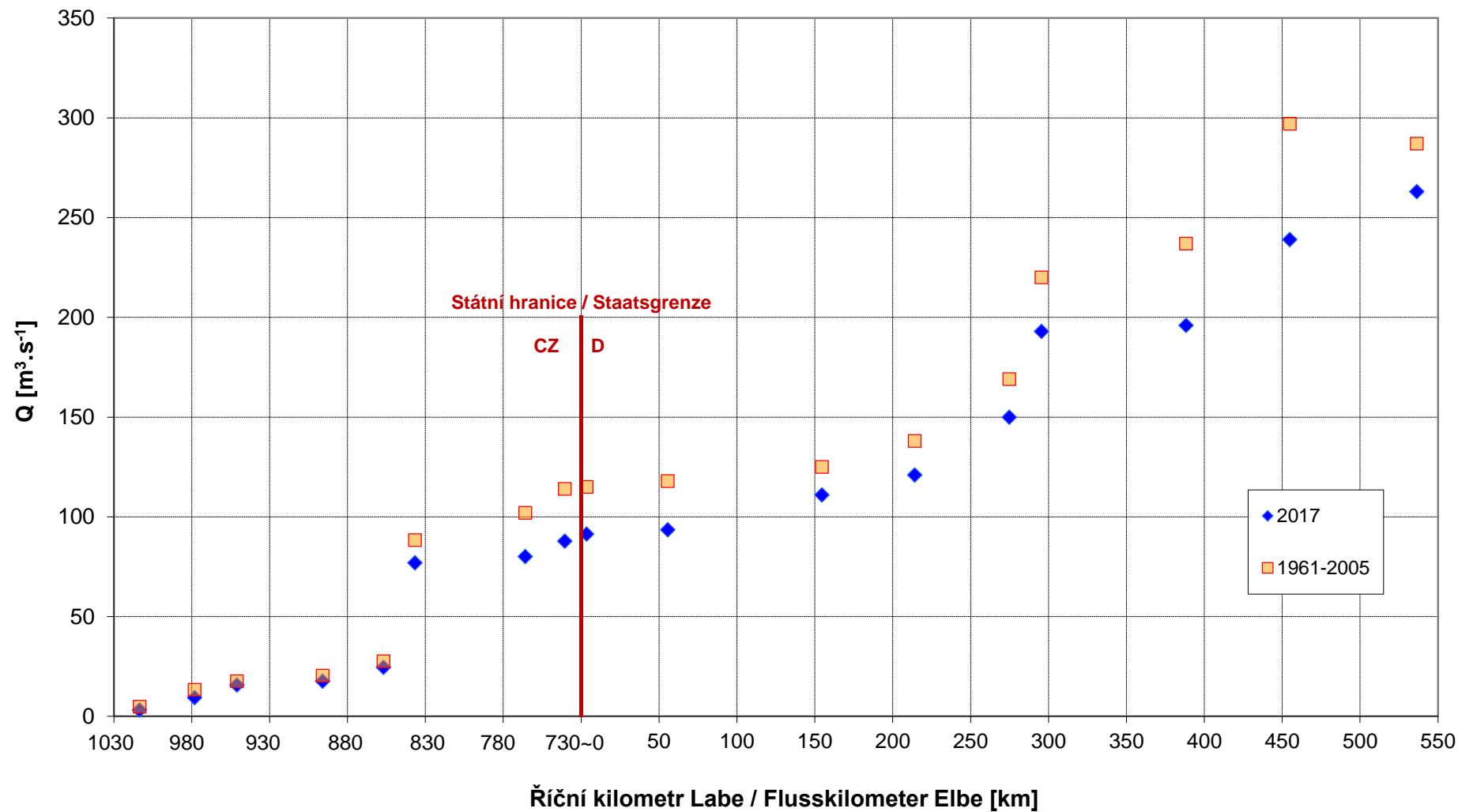
Referenční období: 1961-2005, pro max. průtoky pozorované období v rámci 1890-2006

NQ, MQ und HQ der Elbe und ihrer Nebenflüsse im Jahr 2017 in Prozent der langjährigen Mittel

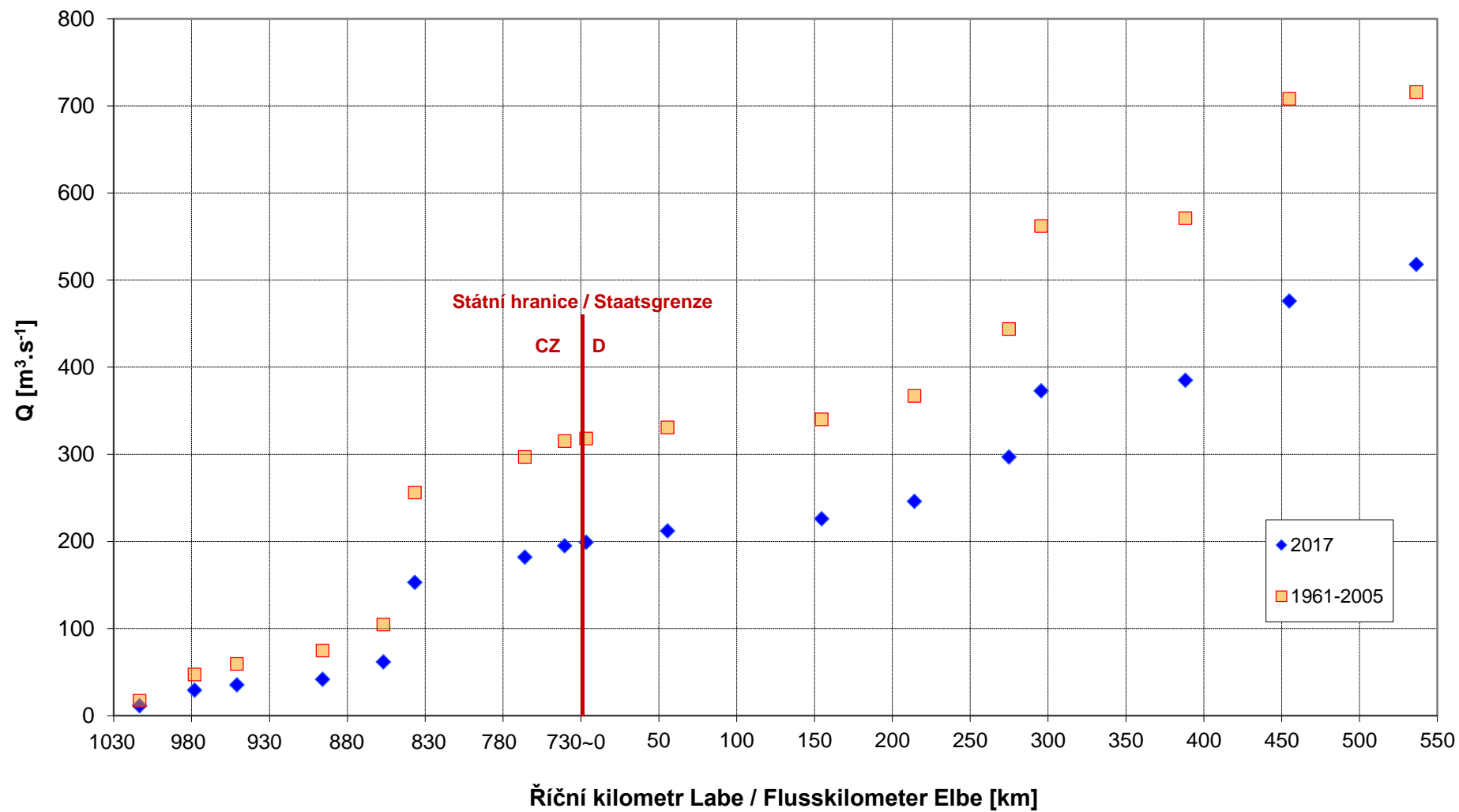
Bezugszeitraum: 1961-2005, für die MHQ beobachtete Reihe im Zeitraum 1890-2006



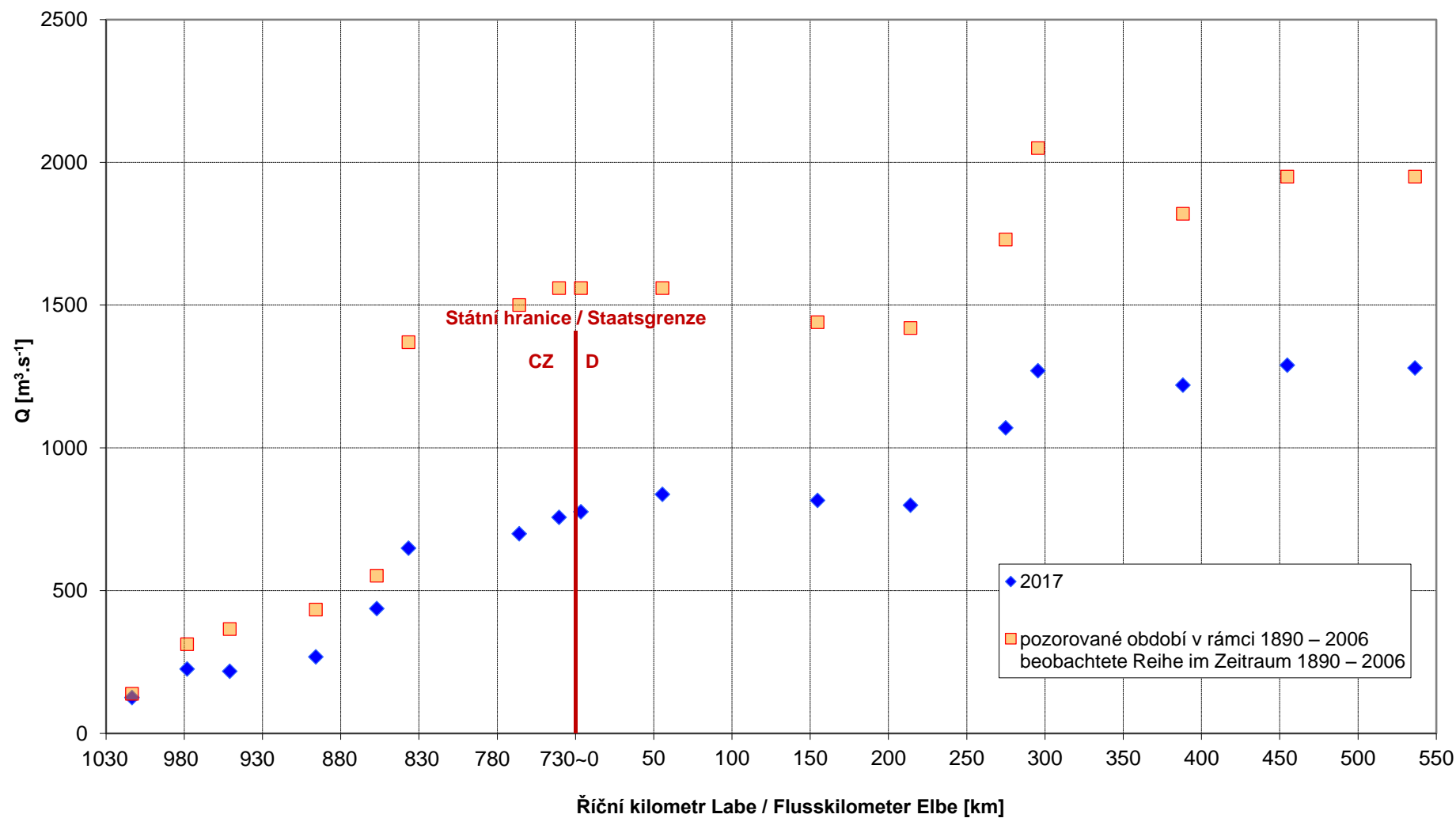
Podélný profil Labe - Minimální průtoky
Elbelängsschnitt - Niedrigwasserabfluss



Podélný profil Labe - Průměrné průtoky
Elbelängsschnitt - Mittlerer Abfluss

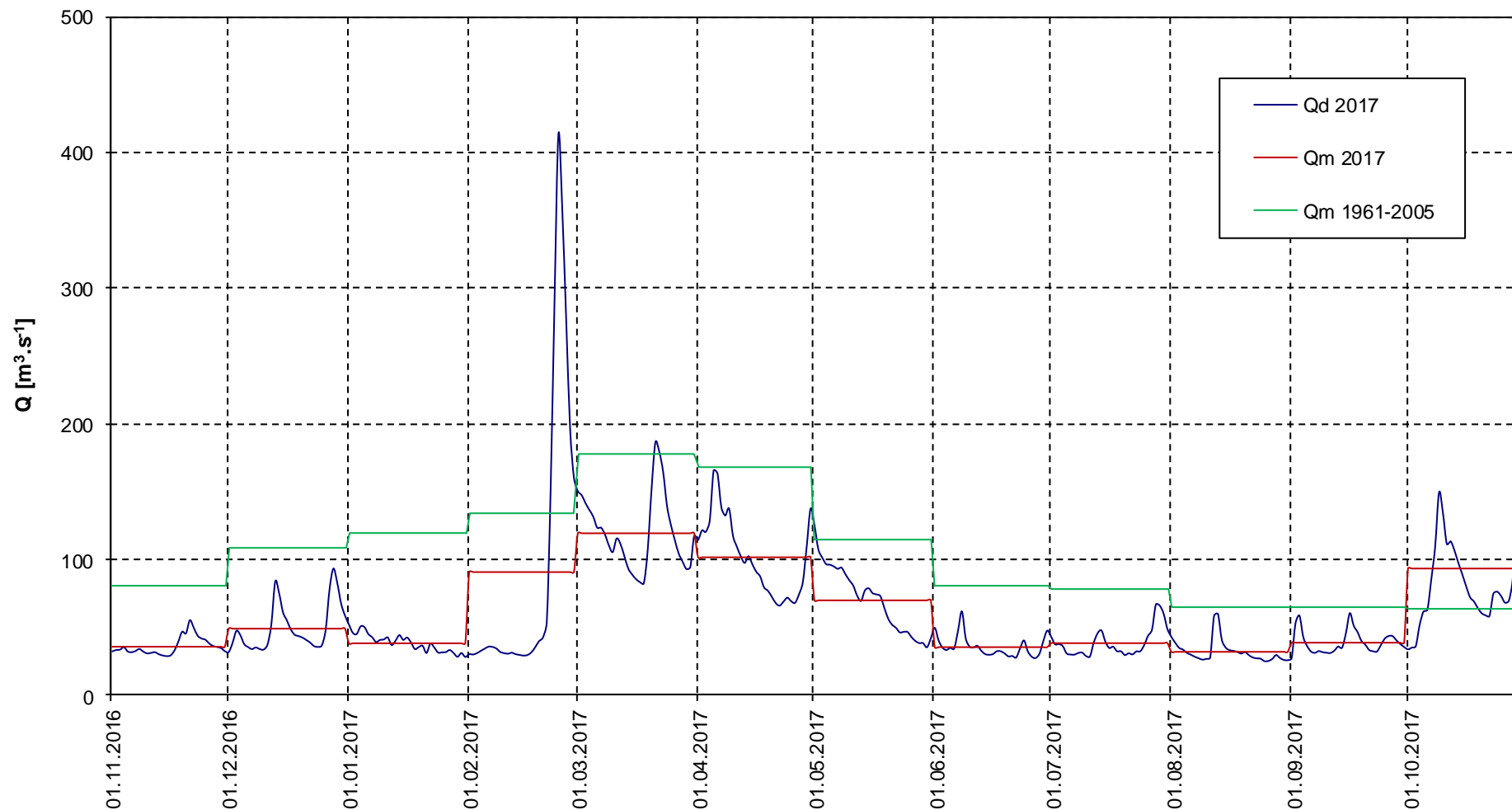


Podélný profil Labe - Maximální průtoky
Elbelängsschnitt - Hochwasserabfluss



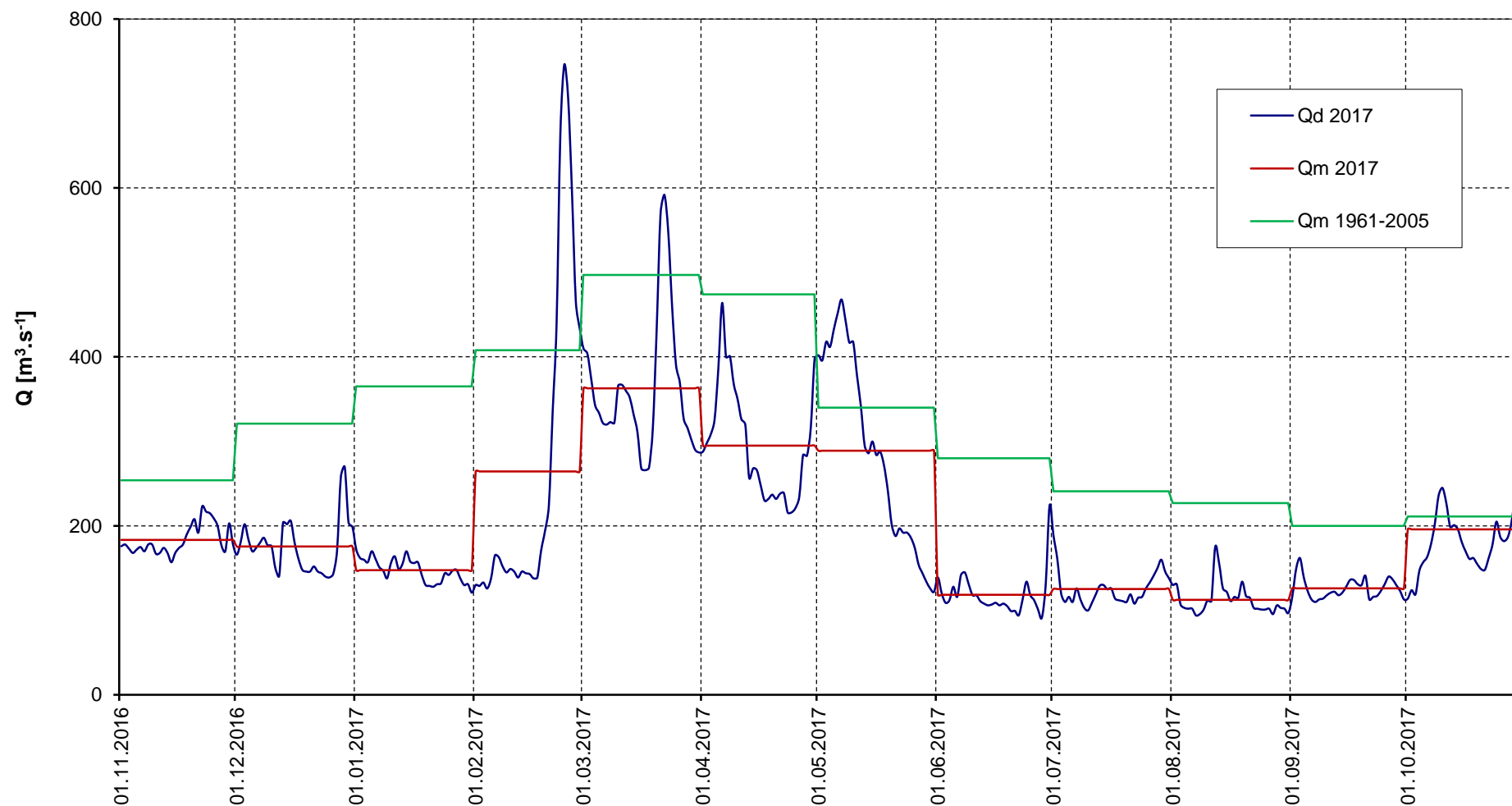
Kostelec n. L. / Labe (Elbe)

Průměrné denní průtoky (Qd) 2017 a průměrné měsíční průtoky (Qm) tohoto roku a období 1961-2005
Abfluss-Tagesmittel (Qd) 2017 und mittlere Monatsabflüsse (Qm) dieses Jahres und der Periode 1961-2005



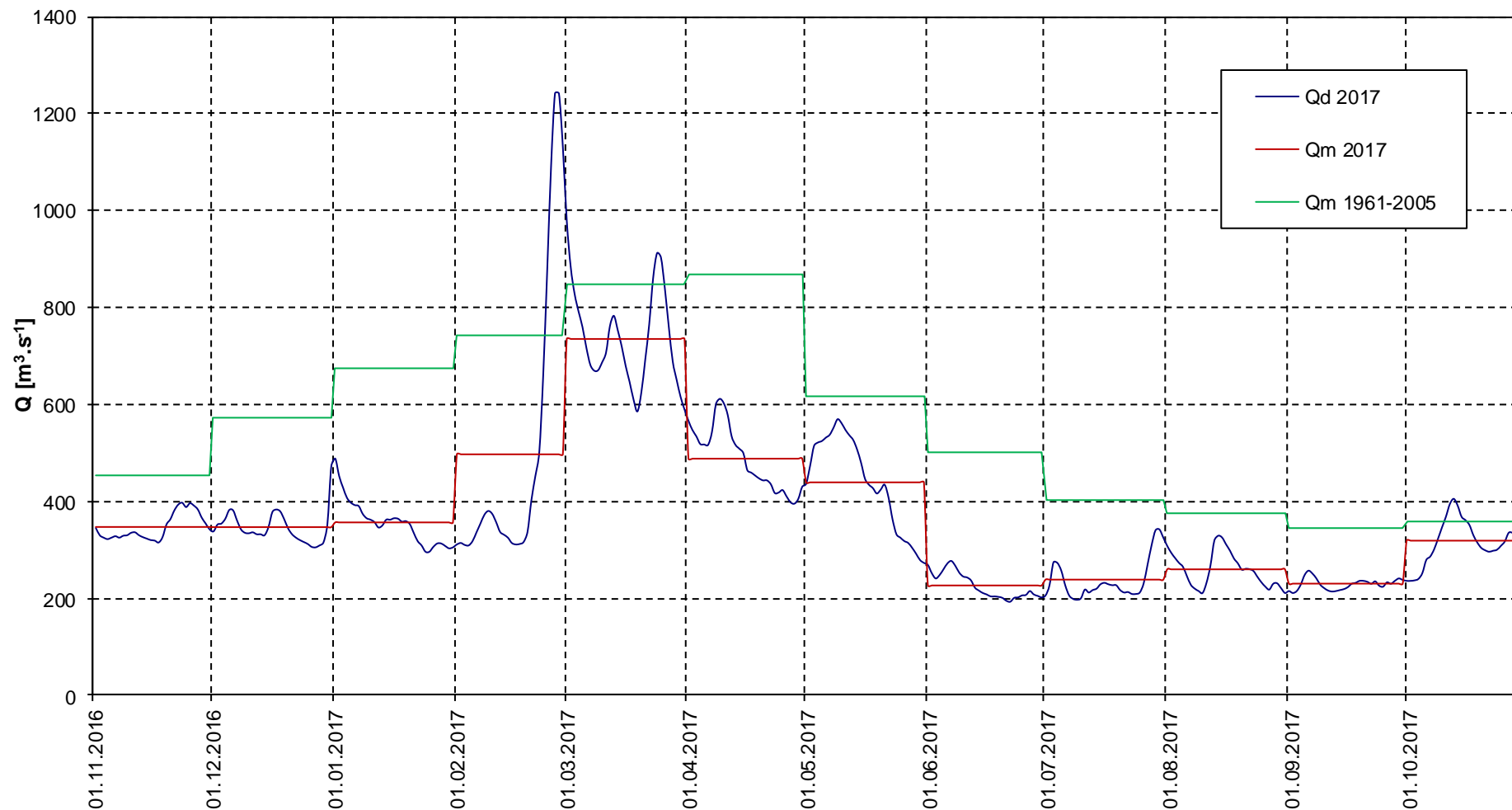
Hřensko, Schöna / Labe (Elbe)

Průměrné denní průtoky (Qd) 2017 a průměrné měsíční průtoky (Qm) tohoto roku a období 1961-2005
Abfluss-Tagesmittel (Qd) 2017 und mittlere Monatsabflüsse (Qm) dieses Jahres und der Periode 1961-2005



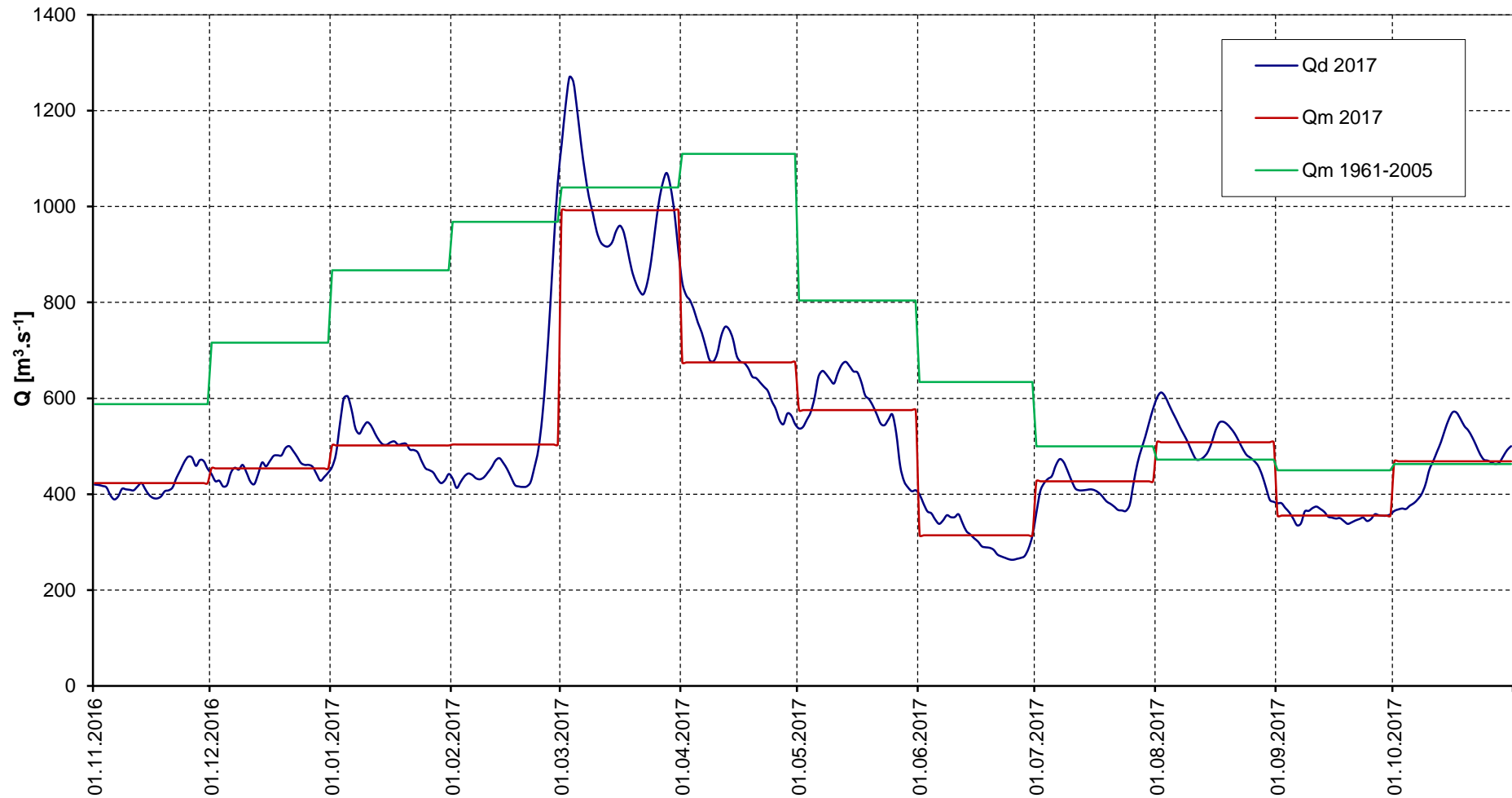
Barby / Elbe (Labe)

Průměrné denní průtoky (Qd) 2017 a průměrné měsíční průtoky (Qm) tohoto roku a období 1961-2005
 Abfluss-Tagesmittel (Qd) 2017 und mittlere Monatsabflüsse (Qm) dieses Jahres und der Periode 1961-2005



Neu Darchau / Elbe (Labe)

Průměrné denní průtoky (Qd) 2017 a průměrné měsíční průtoky (Qm) tohoto roku a období 1961-2005
Abfluss-Tagesmittel (Qd) 2017 und mittlere Monatsabflüsse (Qm) dieses Jahres und der Periode 1961-2005



Přehled měrných profilů plavenin
Übersicht der Schwebstoffmessstellen

Číslo Nr,	Tok Fluss	Stanice Messstation	Říční km Elbe-km	Plocha povodí Einzugsgebiet [km ²]	Hydrologický analogon Bezugspegel	Plocha povodí Einzugsgebiet [km ²]
1	Labe/Elbe	Obříství	843,5	13 615	Kostelec n. L.	13 184
2	Vltava/ Moldau	Zelčín	11,3*	28 094	Vraňany	28 062
3	Labe/Elbe	Dolní Beřkovice	830,8	42 060	Mělník	41 832
4	Eger/Ohře	Kadaň		3 508	Kadaň	3 508
5	Labe/Elbe	Děčín - Prostřední Žleb	732,0	51 162	Děčín	51 120
6	Elbe/Labe	Pirna	34,7	52 080	Dresden	53 096
7	Elbe/Labe	Meißen	83,4	53 885	Dresden	53 096
8	Elbe/Labe	Torgau	154,0	55 211	Torgau	55 211
9	Elbe/Labe	Wittenberg	216,3	61 879	Wittenberg	61 879
10	Saale/Sála	Calbe	20,0*	23 719	Calbe-Grizehne	23 719
11	Elbe/Labe	Barby	294,8	94 260	Barby	94 260
12	Elbe/Labe	Magdeburg, Strombrücke	326,6	94 942	Magdeburg, Strombrücke	94 942
13	Elbe/Labe	Tangermünde	389,1	97 780	Tangermünde	97 780
14	Elbe/Labe	Wittenberge	454,6	123 532	Wittenberge	123 532
15	Elbe/Labe	Hitzacker	522,6	129 877	Neu Darchau	131 950

* říční km od soutoku s Labem / Flusskilometer von der Mündung in die Elbe

Komentář ke koncentracím a odtokům plavenin v Labi za hydrologický rok 2017

Průměrné hodnoty **koncentrací plavenin** byly v povodí Labe obdobně jako v předchozích letech 2014, 2015 a 2016 silně podprůměrné a pohybovaly se od 46 % (dlouhodobého průměru za období 1994-2005) v Obříství až po 83 % v Hitzackeru.

Vzhledem k silně podprůměrným koncentracím plavenin i ročním průtokům byl i **celkový odtok plavenin** v hodnocených stanicích na Labi a v Calbe na Sále mimořádně podprůměrný a pohyboval se v rozmezí od 29 % (Obříství) do 60 % (Hitzacker), na Vltavě dosáhl pouze 25 % (Zelčín) dlouhodobého průměru.

Největší měsíční hodnoty koncentrací i celkového odtoku plavenin v roce 2017 byly dosaženy na českém Labi a na Ohři v únoru, na Vltavě v dubnu.

Na **ročním odtoku plavenin** se na německém Labi významně podílely následující měsíce s nejvyššími hodnotami odtoku plavenin: únor (Pirna a Torgau), březen (Wittenberg, Barby, Magdeburk, Tangermünde), červen ve Wittenberge a červenec v Hitzackeru, na Sále byl nejvyšší měsíční odtok plavenin zjištěn v březnu.

Stanice Kadaň na Ohři byla založena až v roce 2011, proto v ní nelze hodnotit koncentrace a celkový odtok plavenin vztahující se k dlouhodobému průměru.

Stanice Vraňany na Vltavě byla zrušena vzhledem k problémům v měření v posledních dvou letech a od 1. 1. 2017 byla nahrazena nedalekým profilem Zelčín. Jelikož plochy povodí obou profilů jsou jen nepatrně rozdílné (cca 0,1 %), lze dlouhodobé průměry plavenin z Vraňan uvažovat i pro profil Zelčín.

Na měrných profilech Zelčín a Kadaň nebylo možné sestavit kompletní řadu měření, proto je třeba příslušné roční odtoky posuzovat s určitou výhradou.

Z důvodu nedostatku personálních kapacit není v některých profilech k dispozici kompletní řada měření, což je třeba vzít v úvahu při posuzování vypočtených ročních odtoků; údaje z profilů Meißen nelze uvést.

Kommentar zu den Schwebstoffkonzentrationen und -frachten in der Elbe für das hydrologische Jahr 2017

Die Mittelwerte der **Schwebstoffkonzentrationen** im Einzugsgebiet der Elbe waren ähnlich wie in den vorigen Jahren 2014, 2015 a 2016 stark unterdurchschnittlich und bewegten sich von 46 % (des vieljährigen Mittels für die Jahresreihe 1994-2005) in Obříství bis 83 % in Hitzacker.

Angesichts der stark unterdurchschnittlichen Schwebstoffkonzentrationen und Jahresabflüsse lag auch die **Gesamtschwebstofffracht** an allen bewerteten Messstellen an der Elbe und in Calbe an der Saale außergewöhnlich weit unter dem Mittel und bewegte sich im Bereich von 29 % (Obříství) bis 60 % (Hitzacker), an der Moldau (Zelčín) erreichte sie nur 25 % des vieljährigen Mittels.

Die höchsten Werte der Konzentrationen sowie der Gesamtschwebstofffracht im Jahr 2017 wurden an der tschechischen Elbe und der Eger im Februar und an der Moldau im April erreicht.

Maßgeblich an der **Jahresschwebstofffracht** beteiligt waren an der deutschen Elbe als frachtreichste Monate der Februar (Pirna und Torgau), der März (Wittenberg, Barby, Magdeburg, Tangermünde) sowie der Juni in Wittenberge und der Juli in Hitzacker, an der Saale wurde die höchste monatliche Schwebstofffracht im März bestimmt.

Die Messstelle Kadaň an der Eger wurde erst im Jahr 2011 gegründet, deswegen war es hier nicht möglich, die Werte der Konzentrationen sowie der Gesamtschwebstofffracht im Bezug zum vieljährigen Mittel zu bewerten.

Die Messstelle Vraňany an der Moldau wurde wegen Messproblemen in den letzten zwei Jahren geschlossen und seit dem 01.01.2017 durch nahe Messstelle Zelčín ersetzt. Weil die Einzugsgebietsflächen zu den beiden Profilen nur geringfügig abweichen (ca. 0,1 %), können die vieljährigen Mittel der Schwebstoffe von Vraňany für Zelčín übernommen werden.

An den Messstellen Zelčín und Kadaň konnte keine vollständige Messreihe erstellt werden, weshalb die jeweiligen Jahresfrachten nur unter gewissen Vorbehalt zu betrachten sind.

Bedingt durch den Ausfall von Messpersonal konnte an einigen Messstellen keine vollständige Messreihe erstellt werden, weshalb die jeweiligen Jahresfrachten nur unter Vorbehalt zu betrachten sind, für die Messstelle Meißen können keine Angaben gemacht werden.

Plaveniny - průměrné měsíční, extrémní a průměrné roční hodnoty koncentrace plavenin c [mg/l] a měsíční, extrémní denní a roční hodnoty celkového odtoku plavenin G [tisíce t] - Hydrologický rok 2017

Schwebstoffe - Monatsmittelwerte, extreme Tageswerte, Jahresmittelwerte der Schwebstoffkonzentration c [mg/l] und Monatswerte, extreme Tageswerte, Jahreswerte der Gesamtschwebstofffracht G [tausend t] - Hydrologisches Jahr 2017

Tok/Fluss	Labe/Elbe		Vltava/Moldau		Labe/Elbe		Ohře/Eger		Labe/Elbe	
Stanice	Obříství (Kostelec n. L.)		Zelčín (Vraňany)		Dolní Beřkovice (Melník)		Kadaň		Prostřední Žleb (Děčín)	
	[mg/l]	[tis.t]	[mg/l]	[tis.t]	[mg/l]	[tis.t]	[mg/l]	[tis.t]	[mg/l]	[tis.t]
M 11/16	3,1	0,290	-	-	4,7	1,70	19,5	0,545	3,7	1,73
M 12/16	14,0	2,63	-	-	5,5	2,00	6,3	0,387	7,7	4,10
M 1/17	17,8	1,928	4,5	0,665	7,9	1,97	4,6	0,230	9,4	3,72
M 2/17	34,0	20,7	5,1	1,76	21,8	22,7	32,0	11,3	29,7	37,1
M 3/17	13,8	4,80	13,2	5,60	11,0	8,67	20,4	4,30	16,9	17,8
M 4/17	12,1	3,42	23,7	8,16	14,4	9,26	12,7	0,574	18,7	14,4
M 5/17	9,5	1,82	12,0	6,91	13,9	10,7	20,1	0,800	23,2	18,4
M 6/17	7,6	0,701	10,0	1,595	7,5	1,92	22,1	0,596	18,5	5,57
M 7/17	7,5	0,811	10,0	1,019	13,0	3,46	16,2	0,372	13,3	4,32
M 8/17	8,6	0,747	10,2	1,083	7,3	1,73	14,8	0,358	11,7	3,49
M 9/17	7,5	0,748	7,4	1,107	8,2	2,07	13,6	0,442	6,5	2,13
M 10/17	16,4	7,53	5,5	0,912	19,2	11,6	25,1	1,39	9,3	5,92
n	365	365	281	281	365	365	352	352	365	365
Min. 2017	2,2	0,006	2,0	0,008	2,0	0,016	2,2	0,003	2,2	0,029
M 2017	12,5	46,1	10,2	28,8	11,1	77,8	17,1	21,3	13,9	119
Max. 2017	177	6,35	57,0	0,728	121	6,39	302	5,219	204	12,0
M 2007	11,3	47,6	7,20	24,4	10,2	69,7	-	-	18,5	156
M 2008	15,6	77,7	8,30	44,4	10,4	102	-	-	13,9	156
M 2009	13,7	70,5	10,5	87,9	11,7	151	-	-	19,9	220
M 2010	40,6	201	9,8	89,8	18,1	241	-	-	21,2	300
M 2011	14,9	62,6	13,2	123	14,9	194	-	-	17,4	253
M 2012	11,3	49,8	7,2	33,3	12,0	112	10,4	11,4	13,4	155
M 2013	20,2	84,8	11,4	109	19,3	261	16,1	49,2	20,9	502
M 2014	9,1	22,5	11,6	48,5	12,1	72,7	9,5	5,11	12,7	94,7
M 2015	8,6	38,0	-	-	10,2	60,8	9,3	7,95	11,5	116
M 2016	8,8	23,9	-	-	10,4	65,1	15,0	15,2	9,56	79,3

Erläuterungen: M 1/17 mittlere Monatskonzentration, Monatswert der Schwebstofffracht
M 2017 mittlere Jahreskonzentration, Jahreswert der Schwebstofffracht
Min. 2017 min. Tageskonzentration, min. Tagesfracht
Max. 2017 max. Tageskonzentration, max. Tagesfracht

Vysvětlivky: M 1/17 průměrná měsíční koncentrace, resp. celkový měsíční odtok plavenin
M 2017 průměrná roční koncentrace, resp. celkový roční odtok plavenin
Min.2017 minimální denní koncentrace, resp. minimální denní odtok plavenin
Max.2017 maximální denní koncentrace, resp. maximální denní odtok plavenin

Schwebstoffe - Monatsmittelwerte, extreme Tageswerte, Jahresmittelwerte der Schwebstoffkonzentration c [mg/l] und Monatswerte, extreme Tageswerte, Jahreswerte der Gesamtschwebstofffracht G [Tausend t] - Hydrologisches Jahr 2017 Fortsetzung
Plaveniny - průměrné měsíční, extrémní a průměrné roční hodnoty koncentrace plavenin c [mg/l] a měsíční, extrémní denní a roční hodnoty celkového odtoku plavenin G [tisíce t] - Hydrologický rok 2017 pokračování

Fluss/Tok	Elbe/Labe		Elbe/Labe		Elbe/Labe		Elbe/Labe		Saale/Sála		Elbe/Labe		Elbe/Labe		Elbe/Labe		Elbe/Labe		Elbe/Labe	
Messtation/ Stanice	Pirna		Meißen		Torgau		Wittenberg		Calbe		Barby		Magdeburg, Stromelbe		Tanger- münde		Wittenberge		Hitzacker	
	[mg/l]	[10 ³ t]	[mg/l]	[10 ³ t]	[mg/l]	[10 ³ t]	[mg/l]	[10 ³ t]	[mg/l]	[10 ³ t]	[mg/l]	[10 ³ t]	[mg/l]	[10 ³ t]	[mg/l]	[10 ³ t]	[mg/l]	[10 ³ t]	[mg/l]	[10 ³ t]
M 11 / 16	4	1,88	7	3,31	10	5,16	10	5,89	14	2,70	13	12,0	11	9,59	11	10,2	11	11,8	11	12,3
M 12 / 16	14	9,26	7	-	10	-	10	-	12	1,98	13	11,8	9	7,76	11	10,3	11	12,4	11	-
M 1 / 17	16	6,59	8	-	6	-	10	5,85	11	1,95	8	7,37	12	11,7	12	12,2	7	9,34	11	-
M 2 / 17	23	30,7	29	-	29	39,9	16	19,5	21	7,56	16	30,9	13	21,8	12	19,3	9	14,6	11	-
M 3 / 17	20	22,9	24	25,7	28	32,8	24	30,0	23	8,66	23	46,0	18	34,9	21	44,8	16	40,5	19	-
M 4 / 17	17	13,4	23	18,4	26	21,7	26	24,0	12	2,18	20	25,3	19	24,8	26	34,2	21	32,7	27	47,2
M 5 / 17	20	17,2	27	21,7	35	29,7	34	29,7	19	3,02	19	21,8	28	30,4	31	37,0	37	48,5	39	58,0
M 6 / 17	15	4,75	25	7,93	37	13,3	44	17,2	19	2,50	25	14,4	36	22,2	55	32,8	69	49,9	68	55,1
M 7 / 17	10	3,61	13	-	22	8,62	21	9,08	23	5,13	26	19,3	25	16,0	37	23,3	40	39,2	54	61,4
M 8 / 17	10	3,44	18	-	18	6,80	14	5,60	29	6,21	31	21,7	12	8,67	24	17,9	20	23,5	30	41,5
M 9 / 17	6	2,21	10	3,48	13	4,87	12	4,55	17	2,38	19	11,3	8	4,81	14	8,52	13	10,8	22	20,2
M 10 / 17	8	5,11	8	-	15	8,61	14	7,74	17	3,63	19	16,0	9	7,78	11	9,07	11	12,5	18	22,6
N	245	245	207	207	239	239	241	241	254	254	253	253	253	253	249	249	249	249	199	199
Min. 2017	1	0,02	4	-	4	0,06	5	0,06	1	0,01	4	0,09	3	0,06	6	0,16	4	0,14	4	0,14
M 2017	13	121	17	-	21	178	20	164*	18	47,9	19	238	17	200	22	260	22	306	28	390
Max.2017	153	5,63	77	-	126	8,10	55	3,48	81	1,45	98	5,36	66	4,50	77	4,61	92	3,14	94	3,66
M 2007	25	125*	27	144*	36	194*	32	187*	30	43,5	36	351*	30	117*	28	330*	36	484*	35	558*
M 2008	15	185*	19	168*	23	267*	20	215*	17	71,4	25	424	12	194*	25	406	26	464*	32	510*
M 2009	19	257	19	-	25	306*	21	242*	20	53,4	26	447	17	264	24	356*	25	440*	36	-
M 2010	27	514	22	-	34	479*	23	356*	31	155*	32	702	24	536	21	431	22	546*	22	529*
M 2011	17	242	26	-	35	461*	22	290	25	139	30	568	25	479	27	-	28	578	30	579*
M 2012	24	284	24	235*	27	298*	22	257	27	89,0	27	409	27	385*	27	395	29	464*	29	-
M 2013	-	-	-	-	28	603*	22	381*	22	150	29	-	27	754*	22	506	22	-	25	-
M 2014	11	79,5*	20	135*	24	177*	23	167*	16	44,0	23	252	18	202	22	238*	25	318*	33	423*
M 2015	11	112*	18	171*	19	176*	19	180*	17	57,2	21	294	19	248*	22	275*	27	365	26	342*
M 2016	11	92,4	17	123*	22	168*	17	141*	17	52,4	22	289	17	218	18	234	20	296	21	300*

* aufgrund von Lücken in der Messreihe (Eisgang, kein Messpersonal) Jahresfracht nicht vollständig

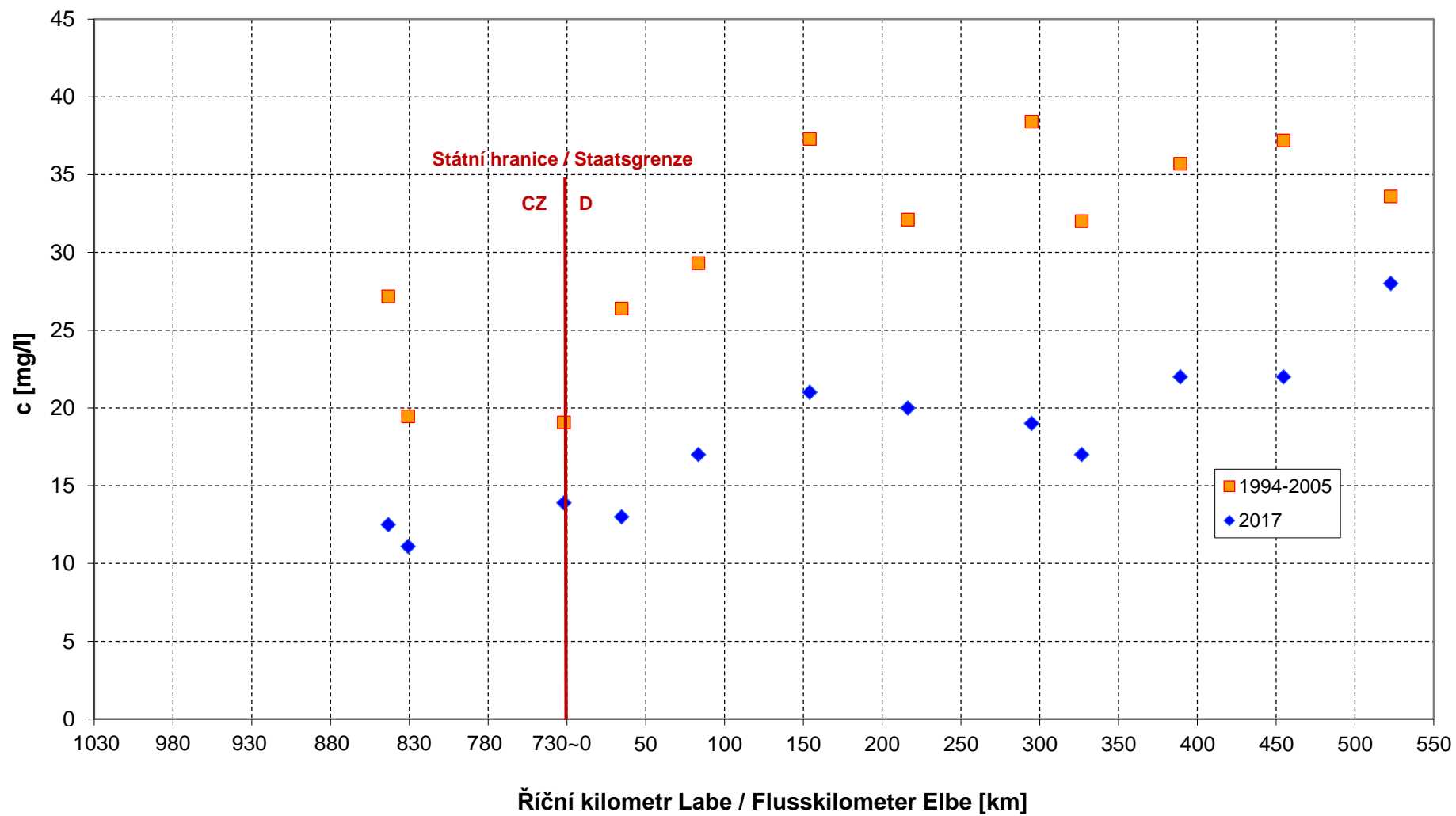
Erläuterungen:

M 1/17 mittlere Monatskonzentration, Monatswert der Schwebstofffracht
M 2017 mittlere Jahreskonzentration, Jahreswert der Schwebstofffracht
Min. 2017 min. Tageskonzentration, min. Tagesfracht
Max. 2017 max. Tageskonzentration, max. Tagesfracht

Vysvětlivky:

M 1/17 průměrná měsíční koncentrace, resp. celkový měsíční odtok plavenin
M 2017 průměrná roční koncentrace, resp. celkový roční odtok plavenin
Min. 2017 minimální denní koncentrace, resp. minimální denní odtok plavenin
Max. 2017 maximální denní koncentrace, resp. maximální denní odtok plavenin

**Podélný profil Labe - Průměrné roční koncentrace plavenin
Elbelängsschnitt - Jahresmittelwerte der Schwebstoffkonzentration**



Přehled úkolů pracovní skupiny Povodňová ochrana (FP) MKOL v období do roku 2027

(stav: 5. 9. 2018)

Hlavní úkoly	Pracovní kroky	Termín	Poznámky
1. Mezinárodní plán pro zvládání povodňových rizik (1. MPpZPR) pro oblast povodí Labe na období 2016 - 2021	Zpracování	2014 - 2015	
	Zveřejnění návrhu 1. MPpZPR	12/2014	vyřízeno
	Konzultace s veřejností k návrhu 1. MPpZPR	12/2014 - 06/2015	vyřízeno
	Mezinárodní labské fórum k návrhu 1. MPpZPR	04/2015	vyřízeno
	Vyhodnocení stanovisek k návrhu, zpracování konečné verze	07 - 12/2015	vyřízeno
	Zveřejnění	12/2015 - 05/2016	
	Zveřejnění 1. MPpZPR v internetu	12/2015	vyřízeno
	Rozeslání 1. MPpZPR a Informačního listu MKOL k 1. MPpZPR ve formě vytištěných publikací	05/2016	vyřízeno
	Vyhodnocení	2017 - 2019	
	Zpráva / Informační list MKOL ke stavu realizace 1. MPpZPR	12/2017 - 03/2019	
	Mezinárodní labské fórum ke stavu realizace 1. MPpZPR	04/2019	
2. Mezinárodní plán pro zvládání povodňových rizik (2. MPpZPR) pro oblast povodí Labe na období 2022 - 2027	Příprava	2016 - 2019	
	Mezinárodní workshop k přezkumům předběžného vyhodnocení povodňových rizik a map povodňového nebezpečí a povodňových rizik	10. 4. 2018	včetně zohlednění pravděpodobného účinku změny klimatu na výskyt povodní
	Koordinace a společné vyhodnocení přezkumů předběžného vyhodnocení povodňových rizik	2018	
	Příprava společného souhrnu výsledků přezkumů předběžného vyhodnocení povodňových rizik	2018 - 03/2019	
	Koordinace a společné vyhodnocení přezkumů map povodňového nebezpečí a povodňových rizik	2019	
	Aktualizace interaktivní aplikace map povodňového nebezpečí a map povodňových rizik	2019 - 03/2020	
	Zpracování	2020 - 2021	
	Koordinace přípravy části A 2. MPpZPR s přípravou části A 3. Mezinárodního plánu oblasti povodí Labe	2017 - 2021	
	Mezinárodní workshop k návrhu 2. MPpZPR	předběžně 03-04/2020 příp. 11-12/2019	
	Zveřejnění návrhu 2. MPpZPR	12/2020	
	Konzultace s veřejností k návrhu 2. MPpZPR	12/2020 - 06/2021	
	Mezinárodní labské fórum k návrhu 2. MPpZPR	04/2021	
	Vyhodnocení stanovisek k návrhu, zpracování konečné verze	07 - 12/2021	
	Zveřejnění	12/2021 - 05/2022	
	Zveřejnění 2. MPpZPR v internetu	12/2021	
	Rozeslání 2. MPpZPR a Informačního listu MKOL k 2. MPpZPR ve formě vytištěných publikací	05/2022	

Hlavní úkoly	Pracovní kroky	Termín	Poznámky
	Vyhodnocení	2023 - 2025	
	Zpráva / Informační list MKOL ke stavu realizace 2. MPpZPR	12/2023 - 03/2025	
	Mezinárodní labské fórum ke stavu realizace 2. MPpZPR	04/2025	
Hydrologické vyhodnocení sucha v období od roku 2014 v povodí Labe	Návrh dalšího postupu	10/2019	skupina expertů Hy
Prověřovat možnosti využití dat z družic Sentinel (program Copernicus, ESA) pro potřeby ochrany před povodněmi		průběžně	
Příprava tabulek hodnot průtoků a plavenin na vybraných měrných profilech v povodí Labe		každoročně	skupina expertů Hy
Vyhodnocení případných budoucích povodňových událostí		průběžně	ve spolupráci se skupinou expertů Hy
Hydrologické charakteristiky Labe a významných přítoků – aktualizace		průběžně	skupina expertů Hy

Další úkoly	Pracovní kroky	Termín	Poznámky
Analýza sezonality vodního režimu v povodí Labe v letech 1931-2010		2018 - 2019	skupina expertů Hy
Podpora / doprovázení mezinárodních a národních výzkumných záměrů (např. „Homogenizace řad Qmax (1890-2013) pro německé vodoměrné stanice na Labi“)		2014 - 2018	skupina expertů Hy
Zpracování adaptační strategie na očekávané dopady klimatické změny pro povodí Labe	Dosažení společného souladu v otázkách očekávaných dopadů klimatické změny (např. tendence ve vývoji klíčových klimatických a hydrologických veličin, změny ve frekvenci a rozsahu extrémních hydrologických situací atd.) a při navrhování adaptačních opatření na mezinárodní úrovni		