



**Internationale Kommission zum Schutz der Elbe
Mezinárodní komise pro ochranu Labe**

**Zahlentafeln
für Durchflüsse und Schwebstoffe
an ausgewählten Messstellen im Einzugsgebiet der Elbe
für das hydrologische Jahr 2010**

**Tabulky hodnot
průtoků a plavenin
na vybraných měrných profilech v povodí Labe
za hydrologický rok 2010**

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	287,5	1 226	ČHMÚ Hradec Králové
2	Orlice	Týniště n. O.		1 591	ČHMÚ Hradec Králové
3	Labe/Elbe	Němčice	252,6	4 301	ČHMÚ Hradec Králové
4	Labe/Elbe	Přelouč	223,5	6 432	ČHMÚ Hradec Králové
5	Labe/Elbe	Nymburk	167,6	9 724	ČHMÚ Praha
6	Jizera	Předměřice		2 158	ČHMÚ Praha
7	Labe/Elbe	Kostelec n. L.	137,1	13 186	ČHMÚ Praha
8	Vltava/Moldau	Praha		26 731	ČHMÚ Praha
9	Labe/Elbe	Mělník	109,0	41 838	ČHMÚ Praha
9	Ohře/Eger	Louny		4 983	ČHMÚ Ústí n. L.
10	Labe/Elbe	Ústí n. L.	38,7	48 557	ČHMÚ Praha
11	Ploučnice	Benešov n. P.		1 156	ČHMÚ Ústí n. L.
12	Labe/Elbe	Děčín	13,8	51 104	ČHMÚ Praha
13	Elbe/Labe	Schöna - D Hřensko - ČR (Staatsgrenze státní hranice)	2,1 0,8	51 391 51 393	WSA Dresden ČHMÚ Praha
14	Elbe/Labe	Dresden	55,6	53 096	WSA Dresden
15	Elbe/Labe	Torgau	154,2	55 211	WSA Dresden
16	Schwarze Elster/ Černý Halštrov	Löben		4 327	LHW Sachsen-Anhalt
17	Elbe/Labe	Wittenberg	214,1	61 879	WSA Dresden
18	Mulde	Bad Dübén		6 171	LfUG Sachsen
19	Elbe/Labe	Aken	274,7	70 093	WSA Dresden
20	Saale/Sála	Calbe-Grizehne		23 719	WSA Magdeburg
21	Elbe/Labe	Barby	294,8	94 260	WSA Magdeburg
22	Elbe/Labe	Tangermünde	388,2	97 780	WSA Magdeburg
23	Havel/Havola	Rathenow		19 116	WSA Brandenburg
24	Elbe/Labe	Wittenberge	453,9	123 532	WSA Magdeburg
25	Elde	Malliß		2 920	LAUN Güstrow
26	Jeetzel	Lüchow		1 300	NLWKN Hannover-Hildesheim
27	Elbe/Labe	Neu Darchau	536,4	131 950	WSA Lauenburg

Komentář k tabulkám hodnot průtoků v povodí Labe za hydrologický rok 2010

Hydrologický rok 2010 byl ve většině hodnocených vodoměrných stanic v povodí Labe odtokově mírně nadprůměrný, s výskytem významných povodní na přítocích Labe (povodí Ploučnice, Kamenice, Černý Halštrov a Mulde).

Ve vybraných vodoměrných stanicích na toku Labe se **průměrné roční průtoky** pohybovaly mezi 106 % (Němčice) až 125 % (Wittenberg) dlouhodobého ročního průměru za období 1961-2005 (s výjimkou Jaroměře, 91 %). Průměrné roční průtoky na přítocích v posuzovaných vodoměrných stanicích odpovídaly 78 % (Malliß – Elde) až 135 % dlouhodobých průměrů (Benešov nad Ploučnicí – Ploučnice). Uvedených velkých průměrů bylo dosaženo i přes suchou zimu (s výjimkou povodí Sály a Jeetzel), protože měsíce březen, červen, srpen, září a říjen byly bohaté na srážky.

Průběh průtoků během roku na Labi a jeho přítocích je dost podobný, a to s podprůměrnými průtoky od listopadu až do února, přičemž nejmenší průměrné měsíční průtoky byly dosaženy ve většině stanic v únoru, a to na Labi 46 % (Jaroměř) až 69 % (Ústí n. L., Děčín státní hranice) a na přítocích jen 45 % (Louny – Ohře) až 86 % (Praha – Vltava) svých dlouhodobých průměrů (s výjimkou stanice Lüchow – Jeetzel, 102 %). Naopak v březnu byly průtoky mírně nadprůměrné (s výjimkou Jaroměře). Od dubna do července byly měsíční průtoky v některých stanicích nadprůměrné, v jiných podprůměrné. V červenci pak byly ve všech stanicích podprůměrné (s výjimkou stanice Bad Döben 1 – Mulde, 103 %). Od srpna až do konce hydrologického roku průměrné měsíční průtoky své dlouhodobé průměry převyšovaly; např. na Labi v profilu státní hranice dosahovaly 184 až 254 % dlouhodobých průměrů. Ve stanici Benešov nad Ploučnicí průměrný měsíční průtok v srpnu dosahoval dokonce 471 %, resp. ve stanici Löben (Černý Halštrov) v říjnu 392 % dlouhodobých průměrů.

Povodňové události se ve shodě se srážkovými epizodami vyskytly v létě a na podzim. Tato zvýšená vodnost ovšem nevedla na Labi k extrémním situacím. Maximální průtoky se v hodnocených stanicích na toku Labe pohybovaly od 79 % (Ústí nad Labem) do 127 % (Kostelec nad Labem) dlouhodobých průměrných maximálních průtoků. Ve většině stanic na Labi nad Vltavou se vyskytly maximální průtoky v září s dobou opakování 2 až 5 let, na Labi pod Vltavou v srpnu s dobou opakování do 2 let.

Na přítocích Labe se maximální průtoky pohybovaly od 50 % svých dlouhodobých průměrů (Louny – Ohře) do 126 % (Tuřice – Jizera, Bad Döben 1 – Mulde), kde doba opakování odpovídala též 2 až 5 letům. Jiná byla situace na velkých přítocích, které přitékají do Labe z regionu Oberlausitz. Průtok na Černém Halštrovu (stanice Löben) dosahoval dne 30. 9. hodnoty $108 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ o době opakování 10 až 20 let.

Z přítoků Labe byla nejvíce zasažena Ploučnice a Kamenice (pravostranné přítoky na českém území). V povodí Ploučnice, která byla zvláště v srpnu zasažena významnými povodněmi, v závěrové stanici Benešov dosahoval maximální průtok dne 9. 8. hodnoty $199 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ s dobou opakování 50 let. Tento průtok překročil více než trojnásobně dlouhodobý průměr maximálních průtoků. Na Kamenici ve stanici Hřensko (uvádíme ji přesto, že Kamenice nepatří mezi hodnocené toky v tabelární sestavě MKOL) činil kulminační průtok dne 7. 8. $173 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a značně přesahoval dobu

opakování 100 let. Na Labi v profilu státní hranice (tedy pod přítoky Ploučnice a Kamenice) maximální průtok kulminoval dne 9. 8. na hodnotě $1\,340\text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$, tedy zhruba odpovídající jednoletému průtoku. Tato zvýšená vodnost ovšem nevedla na Labi k extrémním situacím; dlouhodobý průměrný maximální průtok byl na tomto vodním toku překročen pouze v několika málo stanicích (v Drážďanech $1\,560\text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ dne 8. 8. a zejména ve stanici Aken $2\,000\text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ dne 3. 10.). Společným vyhodnocením povodňových událostí ze srpna a září v povodí českého a německého Labe se zabývá připravovaná zpráva skupiny expertů hydrologie.

Minimální průměrné denní průtoky na toku Labe nad Vltavou (s výjimkou Jaroměře) se pohybovaly nad hodnotami dlouhodobých minimálních průtoků za období 1961-2005 (až 120 % v Přelouči) a na Labi pod Vltavou (s výjimkou stanice Barby) pod svými dlouhodobými průměry (až 81 % v hraničním profilu).

Minimální průtoky na přítocích Labe dosahovaly hodnot od 65 % (Benešov n. P. – Ploučnice, Lüchow – Jeetzel) do 147 % (Bad Dübener Heide – Mulde) svých dlouhodobých průměrů.

Oproti ostatním dílčím povodím byly průtoky v povodí toku Elde obdobně jako v předchozím roce podprůměrné. Průměrný roční průtok odpovídal 78 % dlouhodobého průměru. V tomto a v dalších dílčích povodích Labe, byly nejvýraznější minimální průtoky vyvolány suchým a horkým červencem. Ve vodoměrné stanici Malliß dosahovaly $0,545\text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ (dne 7. 7.), což odpovídá době opakování 2 až 5 let. Porovnatelnou pravděpodobnost výskytu vykazoval nejmenší průtok na Labi u Drážďan ($96,1\text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ dne 16. 7.).

Minimální 7-denní průtoky se pohybovaly ve většině vodoměrných stanic na Labi a na přítocích na úrovni doby opakování 2-5 let, tedy kolem dlouhodobého průměrného minimálního průtoku. V této souvislosti je třeba zmínit nejmenší průtok na Havole ve vodoměrné stanici Rathenow, kde bylo dne 7. 7. dosaženo $2,59\text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$, což je extrém, který se v průměru vyskytuje jednou za 100 let. Tato situace byla ovšem způsobena manipulačními opatřeními, která byla vyvolána nízkými srážkovými úhrny.

Kommentar zu den Zahlentafeln der Durchflüsse im Einzugsgebiet der Elbe für das hydrologische Jahr 2010

Im Hinblick auf den Abfluss war das hydrologische Jahr 2010 an den meisten bewerteten Pegeln im Einzugsgebiet der Elbe leicht überdurchschnittlich, bedeutende Hochwasser gab es an den Nebenflüssen der Elbe (Einzugsgebiete der Ploučnice, der Kamenice, der Schwarzen Elster und der Mulde).

An den ausgewählten Elbepegeln bewegten sich die **mittleren Jahresabflüsse** zwischen 106 % (Němčice) und 125 % (Wittenberg) des vieljährigen Mittels für die Jahresreihe 1961-2005 (Ausnahme: Jaroměř mit 91 %). An den Nebenflüssen lagen die mittleren Jahresabflüsse an den bewerteten Pegeln bei 78 % (Malliř – Elde) bis 135 % des vieljährigen Mittels (Beneřov n. P. – Ploučnice). Diese hohen Durchschnittswerte kamen trotz eines trockenen Winters (Ausnahme: Saale- und Jeetzel-Einzugsgebiet) zustande, weil die Monate März und Juni sowie August, September und Oktober niederschlagsreich ausfielen.

Der innerjährliche Abflussgang an der Elbe und ihren Nebenflüssen ähnelte sich sehr, und zwar mit unterdurchschnittlichen Abflüssen von November bis Februar, wobei die niedrigsten mittleren Monatsabflüsse an den meisten Pegeln im Februar erreicht wurden, und zwar an der Elbe von 46 % (Jaroměř) bis 69 % (Ústí n. L., Děčín Staatsgrenze) und den Nebenflüssen mit nur 45 % (Louny – Eger) bis 86 % (Praha – Moldau) des vieljährigen Mittels (Ausnahme: Lüchow – Jeetzel mit 102 %). Im März hingegen lagen die Abflüsse leicht über dem Mittel (mit Ausnahme von Jaroměř). Von April bis Juli bewegten sich die Monatsabflüsse an einigen Pegeln über dem Mittel, an anderen darunter. Der Juli war dann an allen Pegeln unterdurchschnittlich (Ausnahme: Bad-Düben¹ – Mulde mit 103 %). Ab August bis zum Ende des hydrologischen Jahres lagen die mittleren Monatsabflüsse über dem vieljährigen Mittel; an der Elbe erreichten sie am Profil der Staatsgrenze 184 bis 254 % des vieljährigen Mittels. Am Pegel Beneřov n. P. (Ploučnice) erreichte der mittlere Monatsabfluss im August sogar 471 bzw. am Pegel Löben (Schwarze Elster) im Oktober 392 % des vieljährigen Mittels.

Hochwasserereignisse lagen, dem Niederschlagsgeschehen folgend, im Sommer und Herbst. Diese erhöhte Wasserführung führte in der Elbe allerdings nicht zu extremen Situationen. Die Hochwasserabflüsse bewegten sich an allen bewerteten Elbepegeln zwischen 79 % (Ústí n. L.) und 127 % (Kostelec n. L.) des vieljährigen mittleren Hochwasserabflusses. An den meisten Elbepegeln oberhalb der Moldau traten die Hochwasserabflüsse im September mit einem Wiederkehrintervall von 2 bis 5 Jahren auf, an der Elbe unterhalb der Moldau im August mit einem Wiederkehrintervall von bis zu 2 Jahren.

An den Nebenflüssen der Elbe bewegten sich die Hochwasserabflüsse zwischen 50 % (Louny – Eger) und 126 % (Tuřice – Jizera, Bad-Düben¹ – Mulde) des vieljährigen Mittels, wobei das Wiederkehrintervall ebenfalls 2 bis 5 Jahren entsprach. Anders war die Lage an den großen Nebenflüssen, die von der Oberlausitz der Elbe zuströmen. In der Schwarzen Elster (Pegel Löben) wurde mit 108 m³/s am 30.09. ein Wiederkehrintervall von 10-20 Jahren erreicht.

Die Ploučnice und die Kamenice (rechtsseitige Nebenflüsse auf dem tschechischen Gebiet) waren die am stärksten betroffenen Nebenflüsse der Elbe. Im Einzugsgebiet der Ploučnice, die besonders im August von bedeutenden Hochwasserereignissen erfasst wurde, erreichte der Hochwasserabfluss am Abschlusspegel Benešov am 09.08. den Wert $199 \text{ m}^3/\text{s}$ mit einem Wiederkehrintervall von 50 Jahren. Dieser Abfluss überschritt das vieljährige Mittel der Hochwasserabflüsse um mehr als das Dreifache. An der Kamenice am Pegel Hřensko (wird hier aufgeführt, obwohl die Kamenice nicht zu den in den Zahlentafeln der IKSE bewerteten Gewässern gehört) betrug der Hochwasserscheitelabfluss am 07.08. $173 \text{ m}^3/\text{s}$ und lag weit über dem Wiederkehrintervall von 100 Jahren. An der Elbe am Profil der Staatsgrenze (also unterhalb der Nebenflüsse Ploučnice und Kamenice) erreichte der Abfluss am 09.08. seinen Höchststand bei $1\,340 \text{ m}^3/\text{s}$, also etwa beim 1-jährlichen Hochwasser. Diese erhöhte Wasserführung führte in der Elbe allerdings nicht zu extremen Situationen; nur an wenigen Pegeln des Stromes wurde der vieljährige mittlere Hochwasserabfluss überschritten (in Dresden $1\,560 \text{ m}^3/\text{s}$ am 08.08. und insbesondere am Pegel Aken mit $2\,000 \text{ m}^3/\text{s}$ am 03.10.). Mit der gemeinsamen Auswertung der Hochwasserereignisse vom August und September im Einzugsgebiet der deutschen und der tschechischen Elbe befasst sich ein in Vorbereitung befindlicher Bericht der Expertengruppe „Hydrologie“.

Die mittleren Tagesniedrigwasserabflüsse an der Elbe oberhalb der Moldau (mit Ausnahme von Jaroměř) bewegten sich über den Werten der vieljährigen Niedrigwasserabflüsse der Jahresreihe 1961-2005 (bis zu 120 % in Přelouč) und an der Elbe unterhalb der Moldau (mit Ausnahme von Barby) unter ihren vieljährigen Mitteln (bis zu 81 % am Grenzprofil).

Die Niedrigwasserabflüsse an den Nebenflüssen der Elbe erreichten Werte von 65 % (Benešov n. P. – Ploučnice, Lüchow – Jeetzel) bis 147 % (Bad-Düben1 – Mulde) des vieljährigen Mittels.

Im Gegensatz zu den anderen Teilgebieten waren die Abflüsse im Eldegebiet unterdurchschnittlich, wie es ähnlich bereits im Vorjahr zu verzeichnen war. Das Jahresmittel lag bei 78 % des vieljährigen Mittels. In diesem und in weiteren Teileinzugsgebieten der Elbe brachte der trocken-heiße Juli die markantesten Niedrigwasserstände. Sie lagen am Pegel Malliß mit $0,545 \text{ m}^3/\text{s}$ (am 07.07.) bei einem Wiederkehrintervall von 2 bis 5 Jahren. Eine vergleichbare Eintrittswahrscheinlichkeit zeigte das Abflussminium der Elbe bei Dresden ($96,1 \text{ m}^3/\text{s}$ am 16.07.).

Die 7-tägigen Niedrigwasserabflüsse bewegten sich an den meisten Pegeln der Elbe und der Nebenflüsse auf einem Jährlichkeitsniveau von 2 bis 5 Jahren und damit in etwa im Bereich des vieljährigen mittleren Niedrigwasserabflusses. Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang das Abflussminium der Havel am Pegel Rathenow; mit $2,59 \text{ m}^3/\text{s}$ wurde am 07.07. eine Extremmarke verzeichnet, die im Durchschnitt nur alle 100 Jahre einmal auftritt. Hierfür waren allerdings anthropogene Steuerungsmaßnahmen vor dem Hintergrund geringer Niederschlagssummen verantwortlich.

Durchfluss Q [m³/s] - Monatsmittelwerte, Extremwerte, Jahresmittelwerte des Durchflusses - Hydrologisches Jahr 2010
Průtok Q [m³/s] - průměrné měsíční, extrémní a průměrné roční hodnoty průtoku - Hydrologický rok 2010

Fluss/ Tok	Labe/ Elbe	Orlice	Labe/ Elbe	Labe/ Elbe	Labe/ Elbe	Jizera	Labe/ Elbe	Vltava/ Moldau	Labe/ Elbe	Ohře/ Eger	Labe/ Elbe	Ploučni- ce	Labe/ Elbe	Labe/ Elbe
Messtation/ Stanice	Jaroměř	Týniště n. O.	Němčice	Přelouč	Nymburk	Tuřice - Předměstí	Kostelec n. L.	Praha	Mělník	Louny	Ústí n. L.	Benešov n. P.	Děčín	Staatsgrenze/ státní hranice
M 11/09	13,4	10,7	28,0	35,1	40,7	17,6	59,1	106	169	30,6	197	5,47	213	218
M 12/09	11,9	13,9	30,2	39,7	46,9	17,8	65,1	95,6	166	31,0	197	9,34	213	219
M 1/10	9,87	15,7	31,3	43,1	52,1	13,6	66,5	158	227	31,0	272	8,29	286	289
M 2/10	8,23	14,8	29,3	45,6	59,0	12,8	71,9	157	233	22,5	264	9,06	278	281
M 3/10	24,7	42,6	93,7	121	156	46,1	208	273	486	72,7	570	19,8	602	608
M 4/10	23,0	36,7	85,2	114	137	34,3	175	205	387	41,5	435	7,57	453	457
M 5/10	16,9	28,8	62,4	91,1	109	22,1	133	167	305	23,6	332	7,19	346	349
M 6/10	12,4	27,2	58,2	91,6	113	20,9	141	286	428	25,8	453	7,08	465	470
M 7/10	7,23	10,8	23,2	42,5	50,5	11,0	62,7	108	174	16,2	190	5,13	199	202
M 8/10	19,5	15,8	46,2	74,7	103	40,0	151	315	473	30,6	517	32,3	563	576
M 9/10	24,5	26,0	64,6	87,5	111	46,2	153	142	306	38,6	351	24,5	378	387
M 10/10	14,9	19,6	47,9	70,4	91,9	27,9	128	162	296	40,6	359	13,3	382	389
Min.2010 Datum	4,67 15.07.10	6,00 17.07.10	14,0 24.01.10	21,2 16.07.10	23,6 16.07.10	7,32 24.01.10	32,6 15.07.10	43,1 11.07.10	84,3 14.07.10	12,5 13.07.10	83,4 15.07.10	2,92 18.05.10	93,8 15.07.10	93,2 16.07.10
M 2010	15,6	21,9	50,1	71,5	89,4	25,9	118	181	305	33,8	345	12,5	365	371
Max.2010 Datum	147 28.09.10	115 27.03.10	267 28.09.10	316 28.09.10	536 29.09.10	299 29.09.10	701 29.09.10	763 09.08.10	1120 09.08.10	129 23.03.10	1180 09.08.10	190 09.08.10	1320 09.08.10	1340 09.08.10
M 2000	19,0	20,4	50,8	63,0	74,9	30,4	104	125	240	38,1	276	10,4	293	-
M 2001	16,8	16,2	44,2	58,0	69,1	27,1	95,9	133	242	28,1	268	9,53	284	286
M 2002	22,6	23,3	64,8	80,6	98,6	32,3	134	285	432	51,2	484	11,0	505	509
M 2003	12,8	15,8	42,2	53,3	64,3	21,6	86,9	185	283	45,1	329	8,58	347	350
M 2004	11,5	12,8	33,1	43,7	54,3	19,8	74,8	112	196	22,0	222	6,64	233	236
M 2005	16,2	18,7	46,1	59,5	68,5	27,5	96,8	165	274	43,6	321	8,34	340	344
M 2006	13,2	20,3	43,3	59,6	73,2	24,2	98,3	209	316	38,3	362	7,84	381	385
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

Erläuterungen: M 1/10 mittlerer Monatsdurchfluss
M 2010 mittlerer Jahresdurchfluss
Min.2010 minimaler mittlerer Tagesdurchfluss
Max.2010 maximaler Durchfluss (Scheitel)

Vysvětlivky: M 1/10 průměrný měsíční průtok
M 2010 průměrný roční průtok
Min.2010 minimální průměrný denní průtok
Max. 2010 maximální (kulminační) průtok

Durchfluss Q [m³/s] - Monatsmittelwerte, Extremwerte, Jahresmittelwerte des Durchflusses - Hydrologisches Jahr 2010
Průtok Q [m³/s] - průměrné měsíční, extrémní a průměrné roční hodnoty průtoku - Hydrologický rok 2010

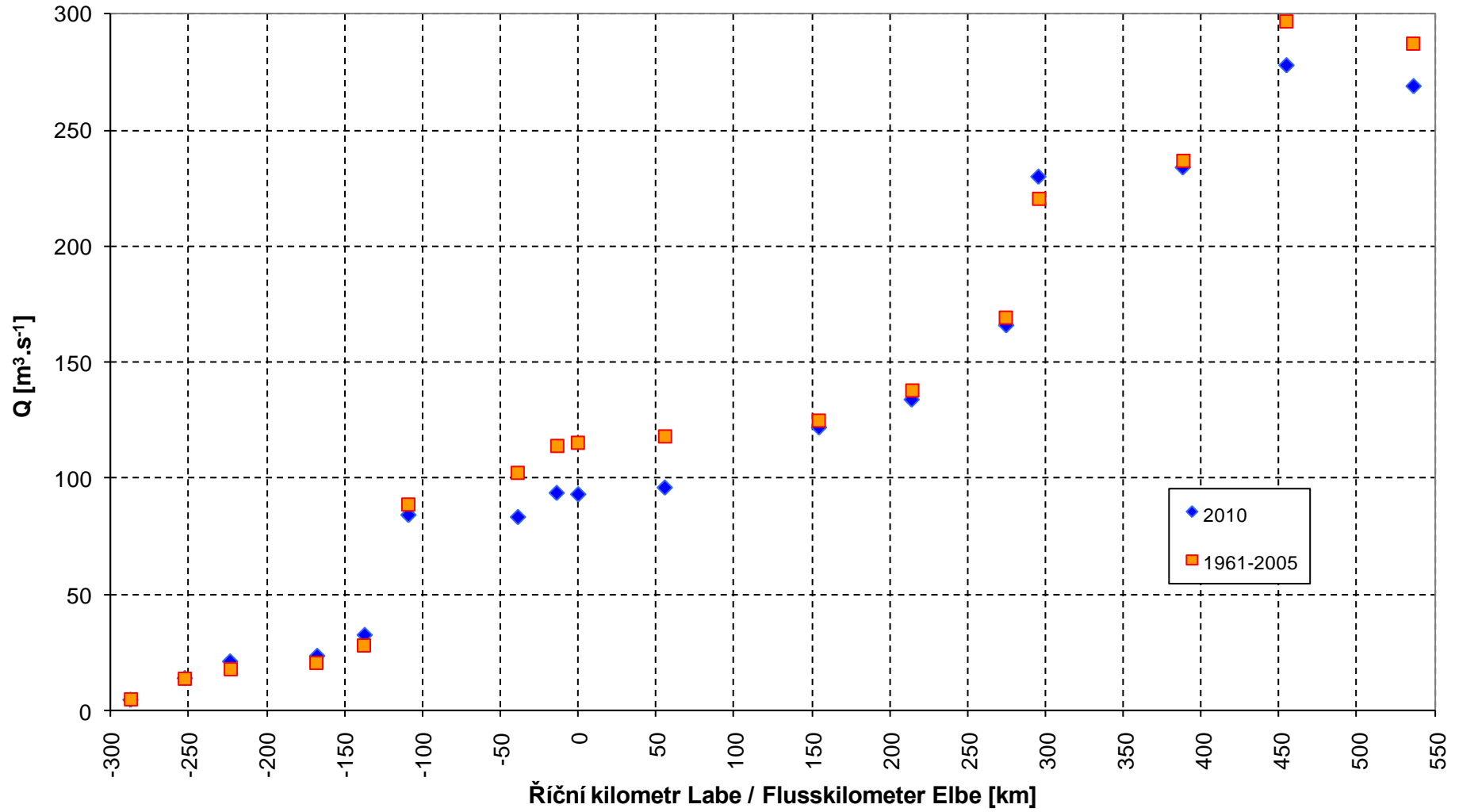
Fortsetzung
pokračování

Fluss/Tok	Elbe/ Labe	Elbe/ Labe	S.Elster/ Č.Halštov	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 Dübén	Aken	Calbe- Grizehne	Barby	Tangermünde	Rathenow	Wittenberge	Malliß	Lüchow	Neu Darchau
M 11/09	232	248	16,4	273	65,5	348	93,4	421	453	91,3	577	9,59	9,01	603
M 12/09	234	246	20,7	273	68,5	352	160	487	510	101	658	9,27	10,1	682
M 1/10	300	314	23,9	355	64,7	429	164	574	609	102	765	6,65	8,93	776
M 2/10	285	280	22,7	304	60,2	356	141	474	487	91,0	584	8,12	9,64	589
M 3/10	640	635	34,9	724	126	813	268	1070	1130	148	1360	16,3	13,4	1390
M 4/10	486	509	18,8	577	81,4	668	150	807	888	98,5	1110	8,97	7,23	1180
M 5/10	360	370	15,4	408	49,5	449	127	556	580	94,4	751	5,56	7,53	753
M 6/10	491	508	13,0	553	90,3	625	126	734	775	80,8	960	4,65	4,54	984
M 7/10	214	229	4,97	242	45,7	282	72,6	346	355	16,8	397	1,53	1,26	393
M 8/10	636	635	23,4	706	121	772	176	906	935	75,4	1070	4,04	2,97	1040
M 9/10	421	425	39,3	460	118	538	160	673	676	107	899	11,0	7,40	921
M 10/10	429	479	57,3	627	97,0	779	163	949	1010	141	1270	10,3	6,67	1300
Min.2010 Datum	96,1 16.07.10	122 17.07.10	3,32 16.07.10	134 18.07.10	22,8 22.07.10	166 18.07.10	52,0 22.07.10	230 19.07.10	234 20.07.10	2,59 07.07.10	278 21.07.10	0,545 07.07.10	0,881 30.07.10	269 22.07.10
M 2010	395	408	24,3	460	82,5	536	151	669	703	95,7	869	7,98	7,38	887
Max.2010 Datum	1540 08.08.10	1380 10.08.10	108 30.09.10	1660 01.10.10	603 29.09.10	2000 03.10.10	425 03.03.10	2290 03.10.10	2060 05.10.10	173 09.03.10	2110 06.10.10	37,4 01.03.10	33,4 01.03.10	2150 08.10.10
M 2000	309	334	14,5	347	68,5	407	113	525	550	59,9	633	9,22	5,07	655
M 2001	287	305	10,1	303	41,4	341	80,3	420	446	59,4	529	8,87	5,12	548
M 2002	532	559	15,9	584	93,1	646	131	775	814	96,3	951	16,1	9,25	990
M 2003	371	409	17,1	438	68,7	487	149	638	682	77,4	814	8,62	6,90	838
M 2004	240	247	7,72	261	47,1	307	74,8	367	390	53,1	471	6,81	4,63	470
M 2005	354	365	13,7	389	83,7	465	107	559	576	68,2	682	7,71	4,47	695
M 2006	397	405	13,0	435	64,2	497	98,3	583	596	64,8	695	8,16	4,88	706
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	14,60	350	74,1	423	130	549	564	80,9	727	11,2	6,92	745
M 2009	309	313	14,1	343	64,6	402	94,0	485	504	64,7	605	5,50	4,31	611

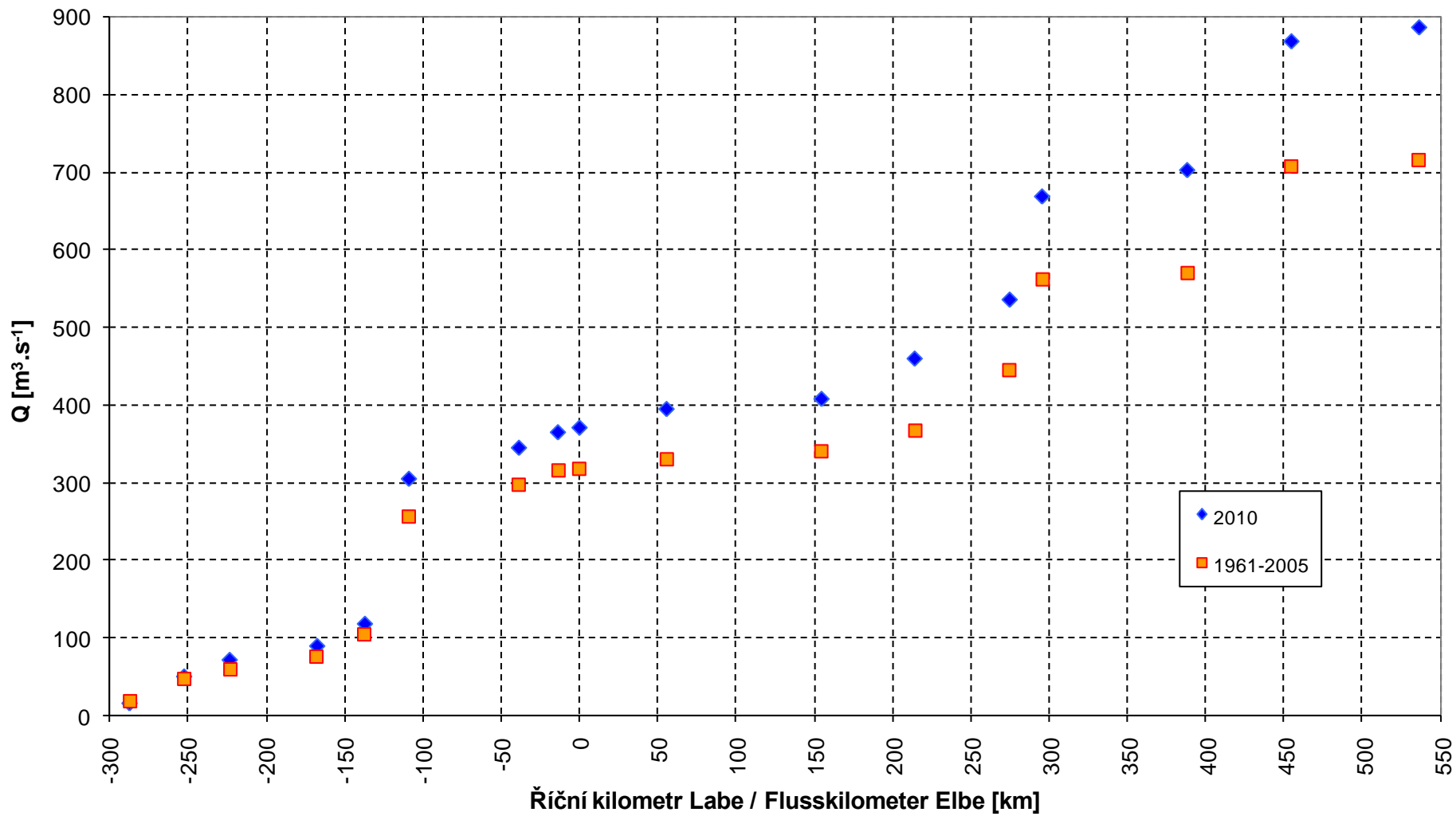
Erläuterungen: M 1/10 mittlerer Monatsdurchfluss
M 2010 mittlerer Jahresdurchfluss
Min.2010 minimaler mittlerer Tagesdurchfluss
Max.2010 maximaler Durchfluss (Scheitel)

Vysvětlivky: M 1/10 průměrný měsíční průtok
M 2010 průměrný roční průtok
Min.2010 minimální průměrný denní průtok
Max. 2010 maximální (kulminační) průtok

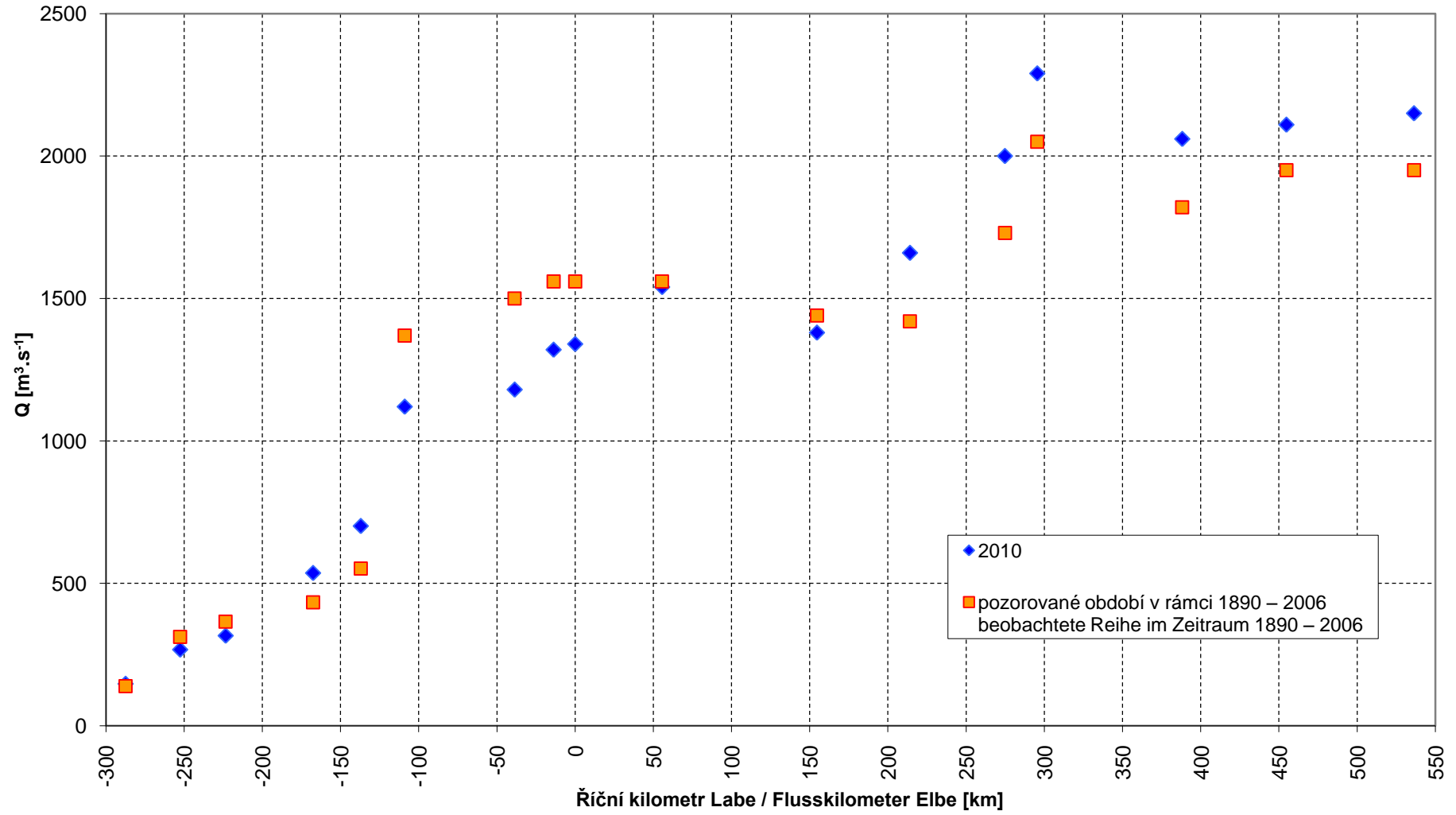
Podélný profil Labe - Minimální průtoky
Elbelängsschnitt - Niedrigwasserabfluss



Podélný profil Labe - Průměrné průtoky
Elbelängsschnitt - Mittlerer Abfluss

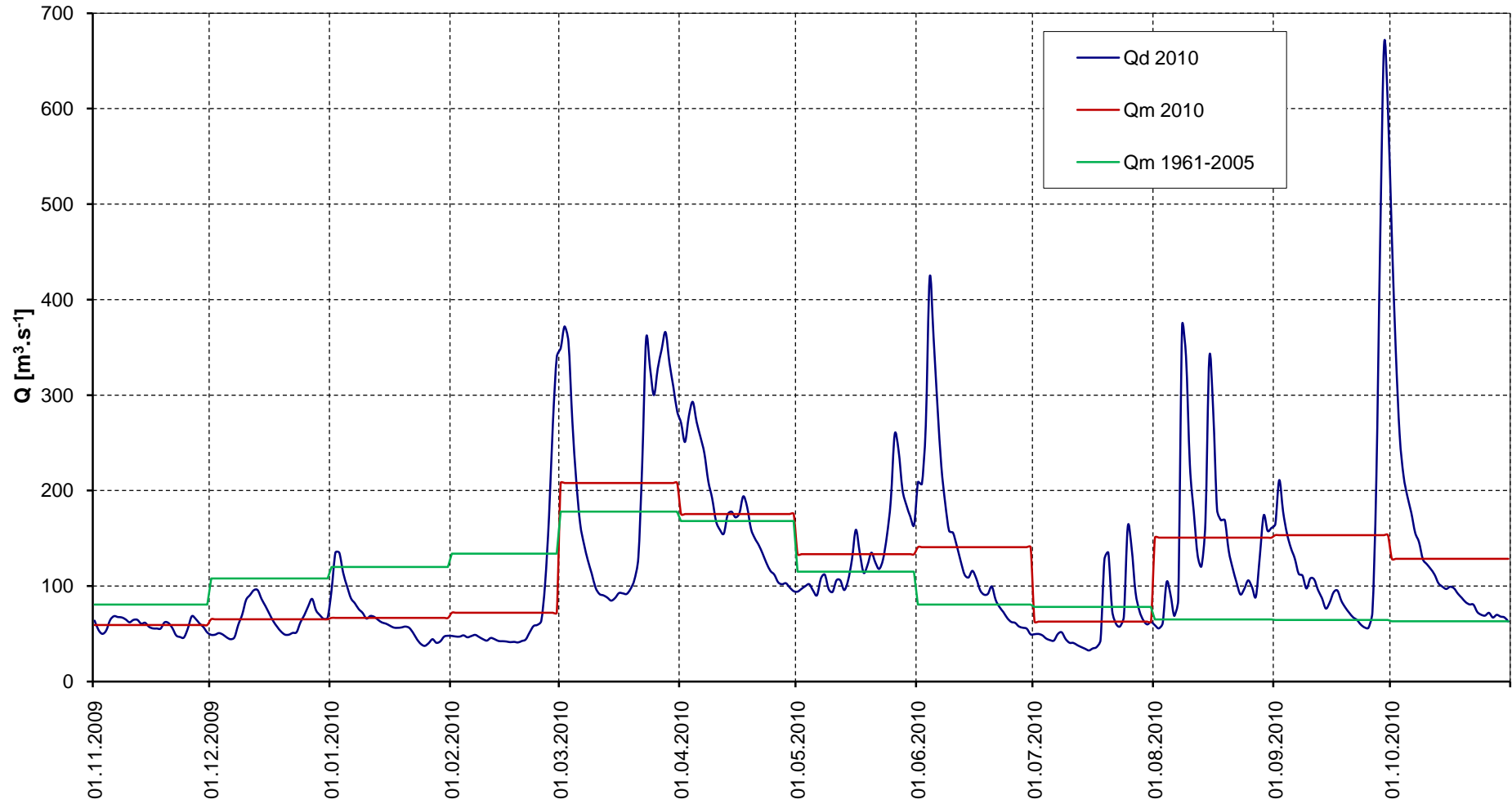


Podélný profil Labe - Maximální průtoky
Elbelängsschnitt - Hochwasserabfluss



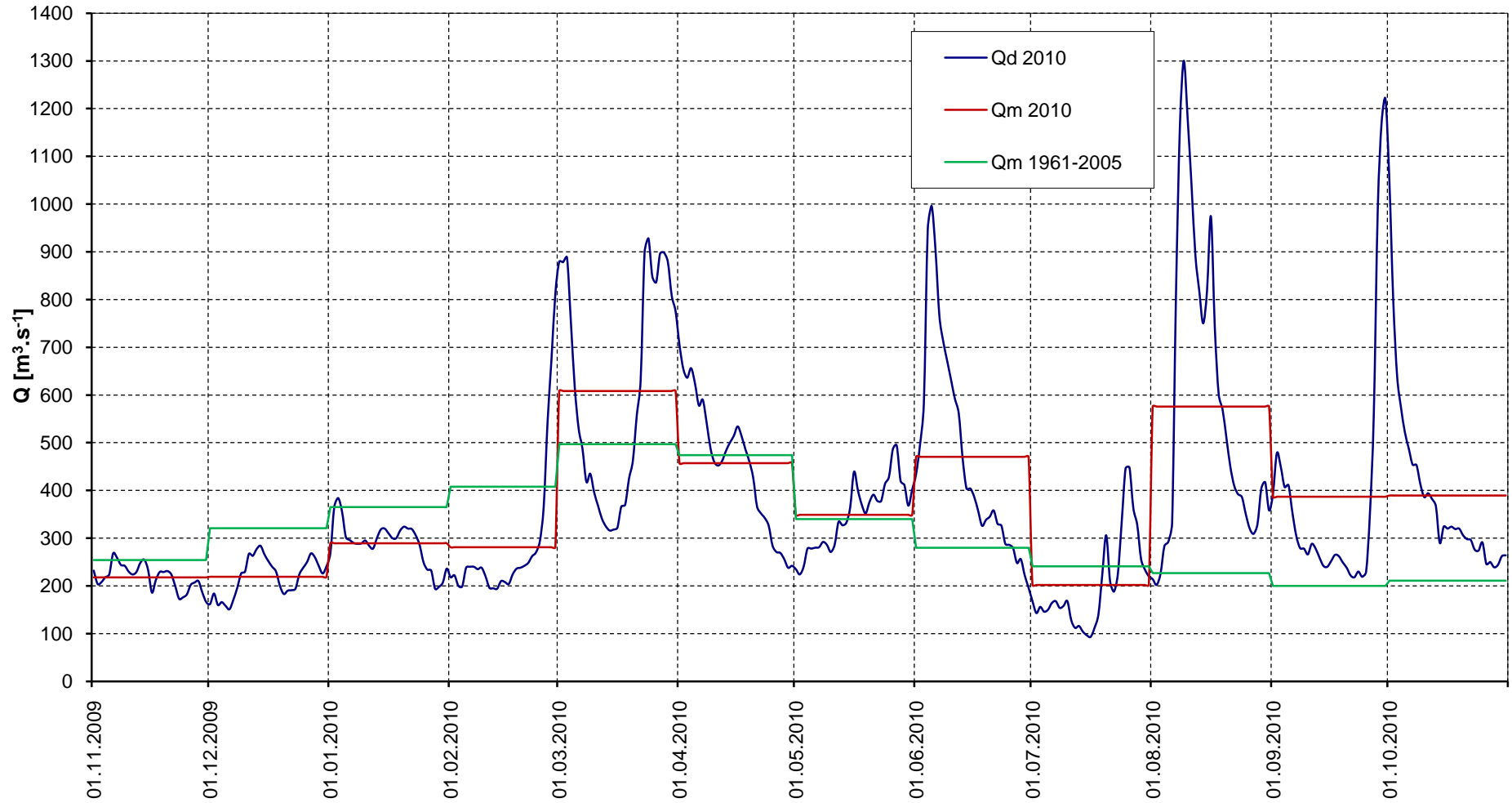
Kostelec n. L. / Labe (Elbe)

Průměrné denní průtoky (Qd) 2010 a průměrné měsíční průtoky (Qm) tohoto roku a období 1961-2005
Abfluss-Tagesmittel (Qd) 2010 und mittlere Monatsabflüsse (Qm) dieses Jahres und der Periode 1961-2005



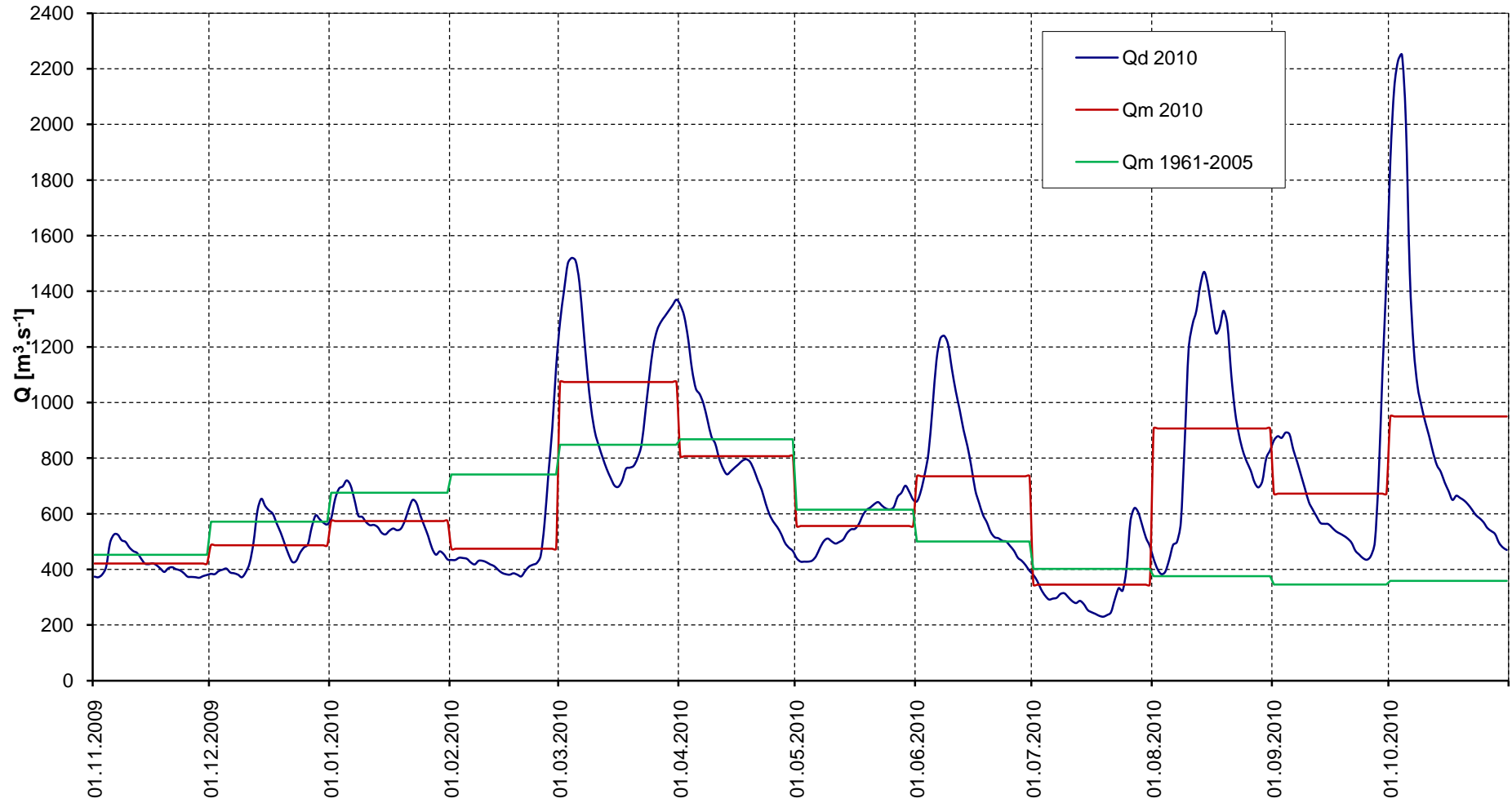
Hřensko, Schöna / Labe (Elbe)

Průměrné denní průtoky (Qd) 2010 a průměrné měsíční průtoky (Qm) tohoto roku a období 1961-2005
Abfluss-Tagesmittel (Qd) 2010 und mittlere Monatsabflüsse (Qm) dieses Jahres und der Periode 1961-2005



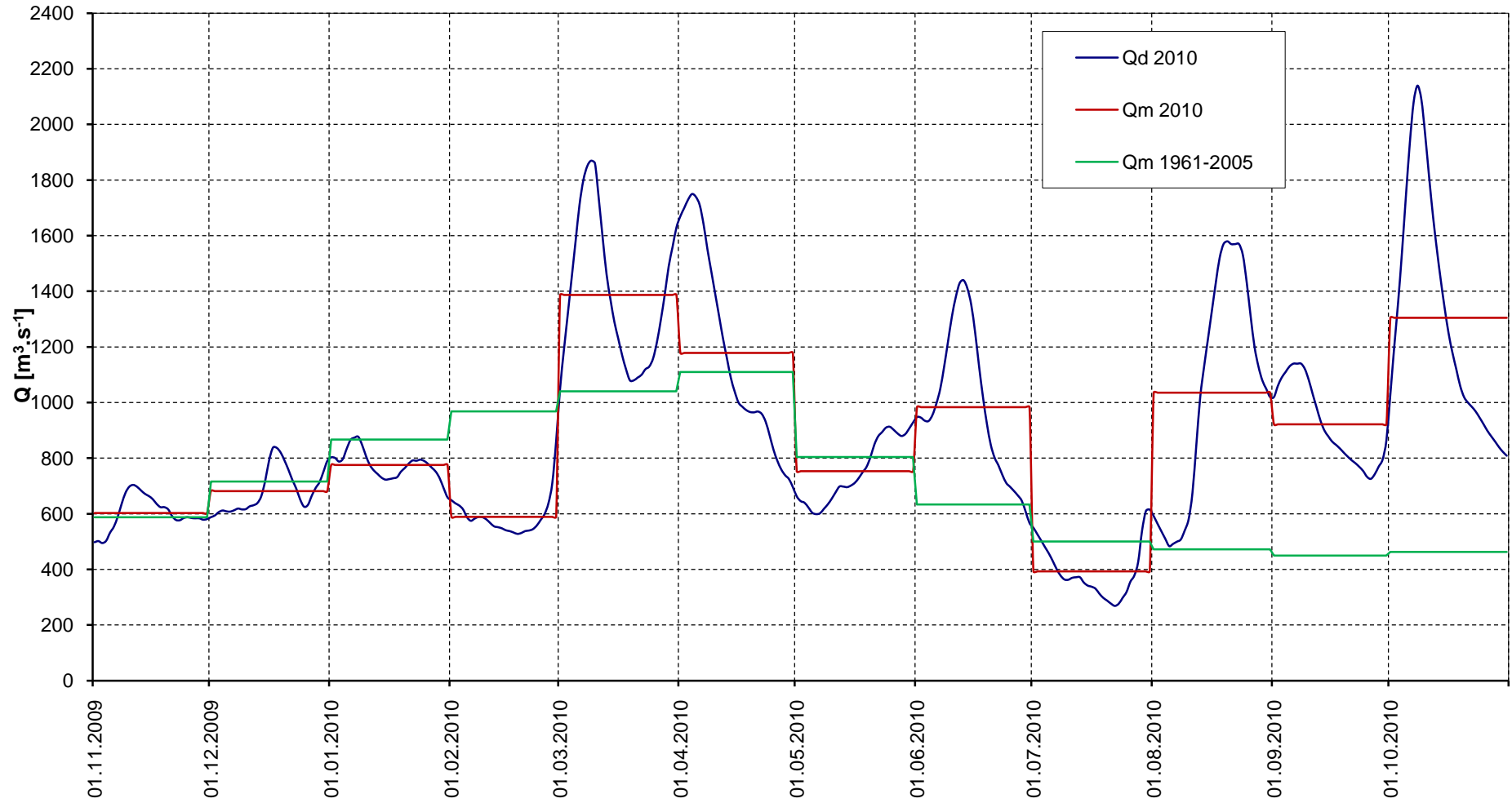
Barby / Elbe (Labe)

Průměrné denní průtoky (Qd) 2010 a průměrné měsíční průtoky (Qm) tohoto roku a období 1961-2005
Abfluss-Tagesmittel (Qd) 2010 und mittlere Monatsabflüsse (Qm) dieses Jahres und der Periode 1961-2005



Neu Darchau / Elbe (Labe)

Průměrné denní průtoky (Qd) 2010 a průměrné měsíční průtoky (Qm) tohoto roku a období 1961-2005
Abfluss-Tagesmittel (Qd) 2010 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	Orlice	Týniště n. O.	30,9	1 591	Týniště n. O.	1 591
2	Labe/Elbe	Němčice	252,6	4 301	Němčice	4 301
3	Jizera	Tuřice	10,8	2 159	Předměřice	2 158
4	Labe/Elbe	Obříství	114,0	13 696	Kostelec n. L.	13 188
5	Vltava/ Moldau	Vraňany	11,3	28 048	Vraňany	28 048
6	Labe/Elbe	Dolní Beřkovice	104,0	42 094	Mělník	41 825
7	Eger/Ohře	Louny	54,3	4 983	Louny	4 983
8	Ploučnice	Benešov n. P.	11,0	1 156	Benešov n. P.	1 156
9	Labe/Elbe	Děčín - Prostřední Žleb	5,3	51 174	Děčín	51 104
10	Elbe/Labe	Pirna	34,7	52 080	Dresden	53 096
11	Elbe/Labe	Meißen	83,4	53 885	Dresden	53 096
12	Elbe/Labe	Torgau	154,2	55 211	Torgau	55 211
13	Elbe/Labe	Wittenberg	214,1	61 879	Wittenberg	61 879
14	Saale/Sála	Calbe	17,6	23 687	Calbe-Grizehne	23 719
15	Elbe/Labe	Barby	294,8	94 260	Barby	94 260
16	Elbe/Labe	Magdeburg, Strombrücke	326,6	94 942	Magdeburg, Strombrücke	94 942
17	Elbe/Labe	Tangermünde	388,2	97 780	Tangermünde	97 780
18	Elbe/Labe	Wittenberge	453,9	123 532	Wittenberge	123 532
19	Elbe/Labe	Hitzacker	522,6	129 877	Neu Darchau	131 950

Komentář ke koncentracím a odtokům plavenin v Labi za hydrologický rok 2010

V roce 2010 pokračovalo testování již před několika lety nainstalovaných automatických stanic měřících množství plavenin v povodí českého Labe. Některé ze stanic vykazují přetrvávající nedostatky v měření. Z důvodu, že nejsou k dispozici úplné denní časové řady koncentrací a odtoků plavenin, nemohou být vypočítány ani jejich příslušné charakteristiky. Jedná se především o stanice Týniště – Orlice, Němčice – Labe, Terezín – Ohře a Benešov – Ploučnice. S ohledem k těmto okolnostem česká strana navrhuje od příštího roku (hodnocení za hydrologický rok 2011) částečnou redukci počtu vyhodnocovaných stanic. Navrhuje pro účely MKOL provádět hodnocení množství plavenin v následujících významnějších stanicích: Obříství – Labe, Vraňany – Vltava, Dolní Beřkovice – Labe, příp. Terezín (náhrada za Louny) – Ohře (bude-li mít stanice kvalitní hodnoty) a Děčín - Prostřední Žleb – Labe.

Z důvodu nedostatku personálních kapacit nebylo v některých profilech v německé části povodí Labe možné získat kompletní řadu měření, což je třeba vzít v úvahu při posuzování vypočtených ročních odtoků, údaje v profilu Meißen nelze uvést.

Průměrné hodnoty **koncentrací plavenin** na toku Labe kolísaly, nad zaústěním Vltavy byly nadprůměrné (Obříství 149 % dlouhodobého průměru za období 1994-2005), pod Vltavou se pohybovaly převážně na úrovni svých dlouhodobých průměrů (až po Magdeburg), v profilech na dolním toku Labe (Tangermünde – Hitzacker) pak pod svými dlouhodobými průměry. Vlivem povodňové situace na přítocích bylo dne 12. 8. v Pirně na Labi zjištěno 966 g/m^3 , což je největší dosud naměřená koncentrace.

Na všech hodnocených přítocích vykazovaly koncentrace podprůměrné hodnoty (Týniště – Orlice 88 %, Tuřice – Jizera 84 % a Vraňany – Vltava 57 %), průměr byl dosažen pouze na toku Mulde (Calbe 103 %).

Celkový odtok plavenin byl ve všech stanicích na Labi v rozmezí od 68 % (Tangermünde) do 134 % (Pirna). S výjimkou toku Mulde (Calbe 111 %) byl celkový odtok na přítocích podprůměrný (Tuřice – Jizera 88 %, Vraňany – Vltava 77 %).

Na ročním odtoku plavenin se výraznou měrou podílely měsíce březen, červen, srpen a září s největšími odtoky.

Kommentar zu den Schwebstoffkonzentrationen und -frachten in der Elbe für das hydrologische Jahr 2010

Der Probetrieb der automatischen Messstationen für die Schwebstoffmenge, die bereits vor mehreren Jahren im tschechischen Teil des Einzugsgebiets der Elbe installiert wurden, wurde 2010 fortgesetzt. Einige Stationen weisen anhaltende Mängel in den Messungen auf. Da keine vollständigen Zeitreihen der Tageswerte der Konzentrationen und Schwebstofffrachten vorhanden sind, können auch die ihnen entsprechenden Kenngrößen nicht berechnet werden. Es handelt sich vor allem um die Messstationen Týniště – Orlice, Němčice – Elbe, Terezín – Eger und Benešov – Ploučnice. Unter Berücksichtigung dieser Umstände schlägt die tschechische Seite ab dem nächsten Jahr (Bewertung für das hydrologische Jahr 2011) eine teilweise Reduzierung der Anzahl der auszuwertenden Stationen vor. Sie unterbreitet den Vorschlag, für die Zwecke der IKSE die Schwebstoffmenge an folgenden bedeutenderen Messstationen zu bewerten: Obříství – Labe, Vraňany – Moldau, Dolní Beřkovice – Elbe, ggf. Terezín (Ersatz für Louny) – Eger (falls die Station qualitätsgerechte Werte haben wird) sowie Děčín-Prostřední Žleb – Elbe.

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

Die Mittelwerte der **Schwebstoffkonzentrationen** an der Elbe schwankten, oberhalb der Moldaumündung lagen sie über dem Mittel (Obříství 149 % des vieljährigen Mittels für die Jahresreihe 1994-2005), unterhalb der Moldau bewegten sie sich überwiegend im Bereich des langjährigen Mittels (bis nach Magdeburg), an den Messstellen im Unterlauf der Elbe (Tangermünde – Hitzacker) dagegen unter dem vieljährigen Mittel. In Pirna an der Elbe wurde durch die Hochwasser an den Nebenflüssen bedingt mit 966 g/m^3 am 12.08. die bisher höchste jemals gemessene Konzentration festgestellt.

An allen bewerteten Nebenflüssen wiesen die Konzentrationen Werte unter dem Mittel auf (Týniště – Orlice 88 %, Tuřice – Jizera 84 % und Vraňany – Moldau 57 %) nur an der Mulde wurde der Mittelwert erreicht (Calbe 103 %).

Die **Gesamtschwebstofffracht** lag an allen Messstationen an der Elbe im Bereich von (Tangermünde 68 %) bis (Pirna 134 %). Die Gesamtfracht an den Nebenflüssen war unterdurchschnittlich (Tuřice – Jizera 88 % und Vraňany – Moldau 77 %) mit Ausnahme der Mulde – Calbe mit 111 %.

Maßgeblich an der Jahresschwebstofffracht beteiligt waren als frachtreichste Monate März, Juni, August und September.

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 2010

Schwebstoffe - Monatsmittelwerte, extreme Tageswerte, Jahresmittelwerte der Schwebstoffkonzentration c [mg/l] und Monatswerte, extreme Tageswerte, Jahreswerte der Gesamtschwebstofffracht G [tausend t] - Hydrologisches Jahr 2010

Fluss/Tok	Orlice		Labe/Elbe		Jizera		Labe/Elbe		Vltava/Moldau		Labe/Elbe		Ohře/Eger		Ploučnice		Labe/Elbe	
	Týniště n.O.		Němčice		Tuřice - Předměřice		Obříství (Kostelec n.L.)		Vraňany		Dolní Beřkovic (Mělník)		Louny		Benešov n.P.		Prostřední Žleb (Děčín)	
	[mg/l]	[tis.t]	[mg/l]	[tis.t]	[mg/l]	[tis.t]	[mg/l]	[tis.t]	[mg/l]	[tis.t]	[mg/l]	[tis.t]	[mg/l]	[tis.t]	[mg/l]	[tis.t]	[mg/l]	[tis.t]
M 11/09	2,6	-	-	-	3,1	0,141	5,3	0,812	3,4	0,984	8,5	3,79	-	-	-	-	14,3	7,47
M 12/09	9,8	-	-	-	8,8	0,438	32,2	5,77	3,2	0,861	8,1	3,65	-	-	-	-	11,1	6,48
M 1/10	10,4	-	-	-	23,2	0,898	47,9	9,07	3,5	1,51	19,6	12,5	-	-	-	-	22,7	18,2
M 2/10	12,2	-	-	-	12,7	0,572	28,1	11,9	8,2	6,08	12,5	13,7	-	-	-	-	10,6	7,77
M 3/10	35,0	-	-	-	39,0	8,93	72,6	41,2	9,0	7,63	24,0	40,3	-	-	-	-	27,2	52,5
M 4/10	15,8	-	-	-	7,9	0,903	55,5	26,0	9,3	4,78	14,9	13,7	-	-	-	-	32,8	40,5
M 5/10	31,0	-	-	-	9,5	0,637	43,8	17,9	11,2	5,12	19,2	16,2	-	-	-	-	20,7	19,9
M 6/10	20,2	-	-	-	18,2	1,476	10,3	3,60	21,7	21,2	39,1	48,7	-	-	-	-	20,6	26,6
M 7/10	23,4	-	-	-	11,1	0,411	44,6	7,66	11,2	4,13	13,9	7,44	-	-	-	-	16,4	9,71
M 8/10	20,6	-	-	-	56,2	11,2	61,3	27,8	24,8	32,1	24,3	39,5	-	-	-	-	25,0	42,8
M 9/10	19,8	-	-	-	18,7	6,26	53,7	38,4	6,6	2,81	19,2	28,8	-	-	-	-	21,3	30,8
M 10/10	6,0	-	-	-	8,2	1,239	29,1	11,1	5,3	2,58	13,4	12,8	-	-	-	-	30,3	37,2
n	163	-	-	-	365	365	365	365	365	365	365	365	-	-	-	-	365	365
Min. 2010	2,0	-	-	-	2,0	0,0015	2,3	0,0107	2,0	0,0136	2,7	0,0367	-	-	-	-	2,2	0,0390
M 2010	17,9	-	-	-	18,2	33,1	40,6	201	9,8	89,8	18,1	241	-	-	-	-	21,2	300
Max 2010	111	-	-	-	365	4,35	235	13,7	128	6,56	104	9,3	-	-	-	-	177	8,4
M 2000	14,9	33,9	20,6	58,5	12,9	22,9	30,8	185,6	8,40	75,2	12,7	201	8,70	15,6	15,1	7,40	14,5	238
M 2001	14,9	14,4	28,4	85,2	10,0	20,4	21,4	98,9	9,30	63,6	8,2	102	9,50	9,43	13,6	5,37	11,4	131
M 2002	18,1	21,4	60,2	143,4	15,5	37,0	35,4	219	14,2	104	15,3	180	11,2	28,0	20,9	9,41	18,2	532
M 2003	23,8	20,8	49,0	61,8	15,5	21,1	9,6	43,2	14,4	97,8	14,9	219	8,80	20,7	13,7	4,57	12,8	158
M 2004	14,8	13,6	40,2	57,5	14,2	24,7	10,4	66,6	10,9	50,3	14,7	143	9,20	7,28	12,9	3,89	15,3	172
M 2005	21,4	24,3	27,8	45,7	15,6	31,0	17,9	118	15,4	135	12,6	164	9,00	24,8	18,7	9,78	16,7	248
M 2006	18,2	24,2	21,5	-	17,1	45,1	31,2	226	13,4	215	21,1	597	10,9	30,0	12,9	5,74	22,2	541
M 2007	18,2	10,4	28,2	22,0	8,70	10,2	11,3	47,6	7,20	24,4	10,2	69,7	7,20	7,85	15,8	4,33	18,5	156
M 2008	14,1	10,8	19,8	29,3	12,2	21,8	15,6	77,7	8,30	44,4	10,4	102	-	-	19,0	5,29	13,9	156
M 2009	-	-	-	-	13,3	16,3	13,7	70,5	10,5	87,9	11,7	151	-	-	20,7	7,10	19,9	220

Erläuterungen: M 1/10 mittlere Monatskonzentration, Monatswert der Schwebstofffracht
M 2010 mittlere Jahreskonzentration, Jahreswert der Schwebstofffracht
Min. 2010 min. Tageskonzentration, min. Tagesfracht
Max. 2010 max. Tageskonzentration, max. Tagesfracht

Vysvětlivky: M 1/10 průměrná měsíční koncentrace, resp. celkový měsíční odtok plavenin
M 2010 průměrná roční koncentrace, resp. celkový roční odtok plavenin
Min. 2010 minimální denní koncentrace, resp. minimální denní odtok plavenin
Max. 2010 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 2010 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 2010 pokračování

Fluss/Tok	Elbe/Labe		Elbe/Labe		Elbe/Labe		Elbe/Labe		Saale/Sála		Elbe/Labe		Elbe/Labe		Elbe/Labe		Elbe/Labe		Elbe/Labe	
	Pirna		Meißen		Torgau		Wittenberg		Calbe		Barby		Magdeburg, Stromelbe		Tangermünde		Wittenberge		Hitzacker	
Messtation/ Stanice	[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 / 09	10	6,23	13	-	15	9,52	12	8,44	17	-	23	25,2	16	16,9	15	17,9	14	20,5	13	20,1
M 12 / 09	18	11,2	-	-	15	-	13	-	-	-	23	31,8	22	29,3	23	31,6	16	-	16	29,4
M 1 / 10	10	8,30	16	-	15	-	16	-	27	-	19	29,8	19	29,9	14	23,0	13	-	-	-
M 2 / 10	12	14,5	18	18,8	14	13,2	15	11,6	37	21,5	19	32,3	13	20,9	11	14,9	9	14,1	11	16,4
M 3 / 10	42	86,0	35	-	44	84,9	29	60,1	49	38,7	37	114	32	100	19	59,1	17	61,7	16	57,6
M 4 / 10	22	27,9	22	27,3	25	33,1	21	30,9	25	10,6	27	54,6	23	48,6	18	37,0	20	50,6	16	44,5
M 5 / 10	26	25,8	25	24,1	33	33,1	28	30,6	34	11,9	40	60,2	33	49,1	29	44,8	28	57,0	26	52,2
M 6 / 10	37	55,3	23	27,6	41	58,5	28	39,7	37	13,5	43	81,4	31	58,5	18	34,4	27	62,6	29	66,8
M 7 / 10	25	16,3	27	16,3	37	23,5	39	24,6	30	6,20	57	51,2	38	34,8	47	42,7	56	58,7	67	69,6
M 8 / 10	75	183	-	-	52	110	33	64,7	37	18,0	44	110	24	60,0	25	56,7	26	65,4	29	69,7
M 9 / 10	28	51,5	16	10,8	40	58,7	23	31,2	27	12,4	34	63,9	24	46,0	19	33,2	22	51,7	17	40,4
M 10 / 10	17	28,3	-	-	22	36,8	17	33,6	17	8,77	17	48,4	15	41,7	13	36,2	14	47,3	13	47,2
N	247	247	211	211	253	253	253	253	238	238	264	264	263	263	253	253	255	255	232	232
Min. 2010	4	0,08	8	0,14	7	0,13	9	0,17	8	0,04	8	0,27	4	0,13	4	0,22	5	0,30	2	0,11
M 2010	27	514	22	-	34	479*	23	356*	31	155*	32	702	24	536	21	431	22	546*	22	529*
Max.2010	966	82,7	109	8,47	180	20,1	86	8,77	207	6,65	150	15,4	80	8,74	62	5,95	78	5,93	93	5,06
M 2000	25	385	29	332	35	527	24	246	19	69,2	42	542	35	574	40	605	41	677	38	630
M 2001	23	274	31	297	26	294	26	259	19	49,5	35	436	33	465	25	370	29	462	32	523
M 2002	23	-	24	328	36	976	26	512	17	72,3	30	657	20	502	22	508	27	702	29	748
M 2003	22	-	34	449	37	461	35	392	26	109	30	642	25	491	37	575	48	838	42	707
M 2004	18	180	16	118	31	287	26	220	18	62,5	41	391	20	250	37	437	41	558	47	606
M 2005	23	-	11	-	29	-	22	-	15	-	30	-	13	-	24	-	26	-	31	-
M 2006	18	262*	14	203*	31	712*	26	428*	17	49,9*	31	602*	13	266	27	532	31	650	38	590*
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	-

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

Erläuterungen:

M 1/10 mittlere Monatskonzentration, Monatswert der Schwebstofffracht
M 2010 mittlere Jahreskonzentration, Jahreswert der Schwebstofffracht
Min. 2010 min. Tageskonzentration, min. Tagesfracht
Max. 2010 max. Tageskonzentration, max. Tagesfracht

Vysvětlivky:

M 1/10
M 2010
Min.2010
Max.2010

průměrná měsíční koncentrace, resp. celkový měsíční odtok plavenin
průměrná roční koncentrace, resp. celkový roční odtok plavenin
minimální denní koncentrace, resp. minimální denní odtok plavenin
maximální denní koncentrace, resp. maximální denní odtok plavenin

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

