

ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV

Zhodnocení období 2014-2017 z pohledu extremity hydrologického sucha na povrchových vodách

RNDr. Pavel Kukla, Ing. Petr Šercl, Ph.D.

www.chmi.cz

Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 412-Komořany

tel.: +420 244 031 111, e-mail: chmi@chmi.cz

Osnova:

- vyhodnocení vývoje vodnosti vybraných toků
- doby trvání malých průtoků ve vodoměrných stanicích ČHMÚ
- analýza extremity minimálních průtoků ve vybraných profilech
- závěr



Hlavní příčiny :

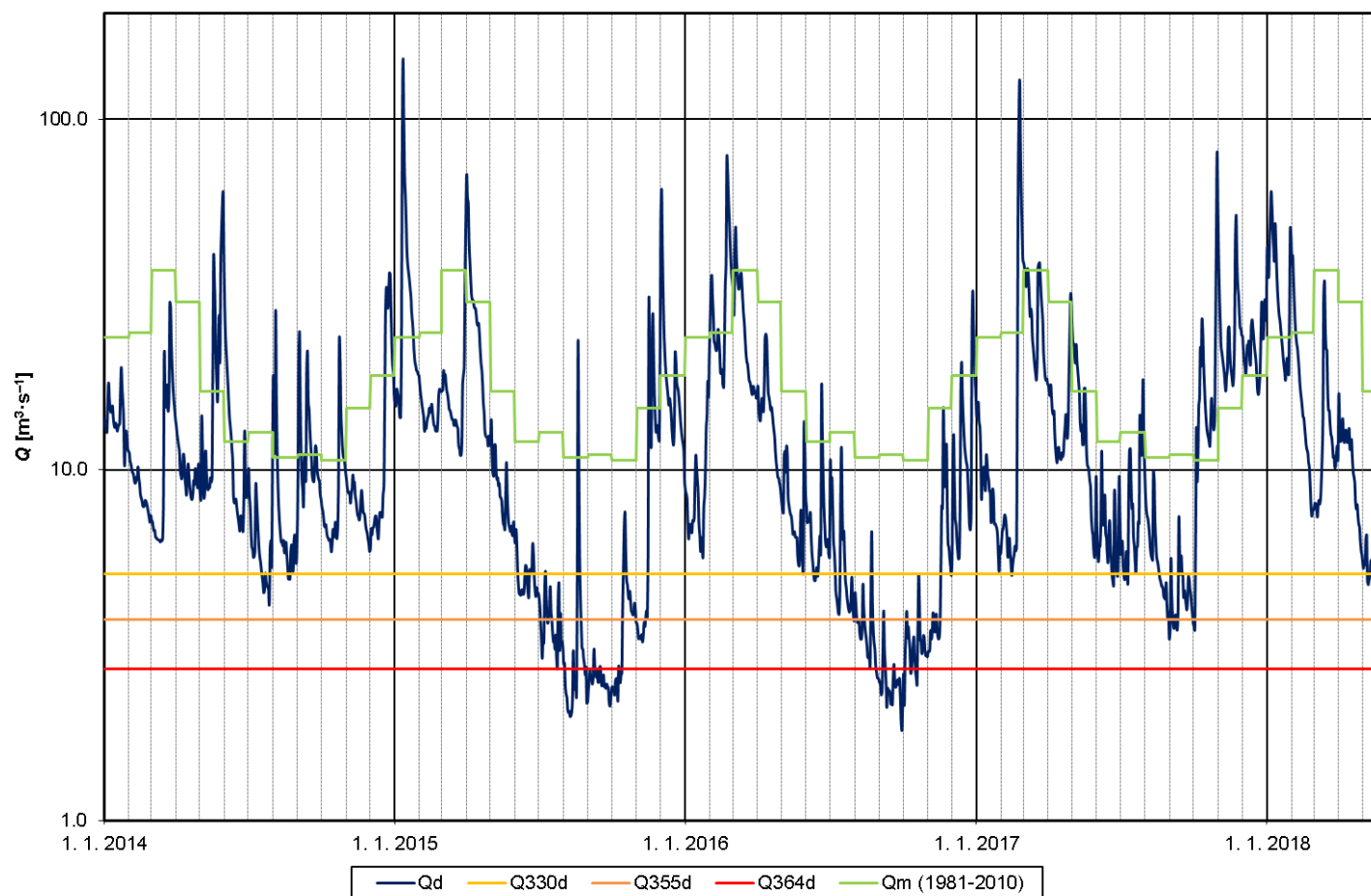
- teplotně nadnormální a srážkově podnormální zimní období
- teplotně nadnormální až silně nadnormální roky 2014, 2015, 2016 i 2017
- výrazně srážkově podnormální rok 2015
- srážkově podnormální rok 2016 v některých regionech ČR

Úrovně hydrologického sucha

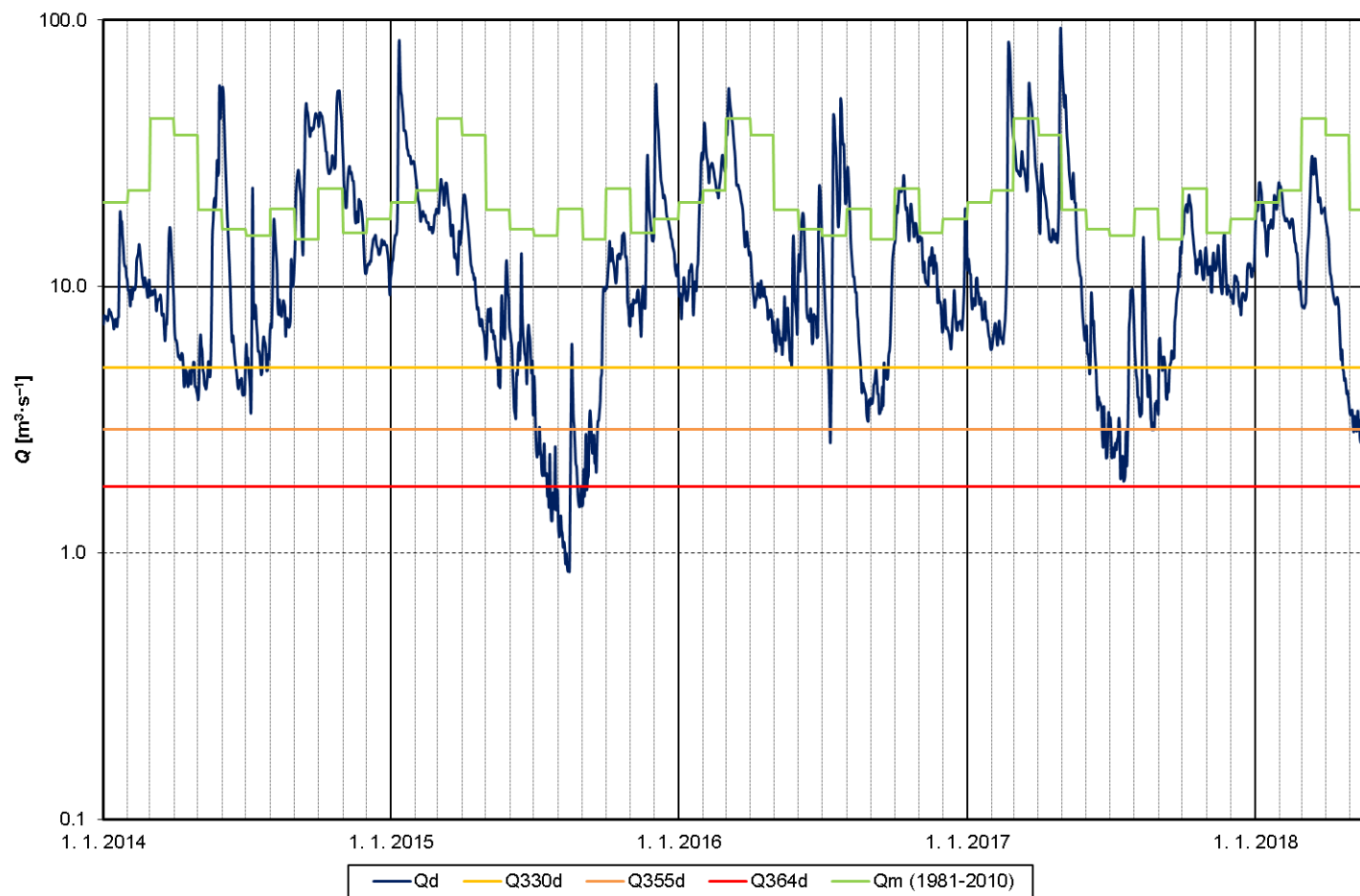
Stupeň	Popis	Charakteristika
0		průtoky jsou větší než hodnota 330denního průtoku průměrná pravděpodobnost výskytu během roku $\geq 90,3 \%$
1	mírné sucho	průtoky jsou rovné hodnotě 330denního průtoku , nebo menší než tato hodnota, ale větší než 355denní průtok průměrná pravděpodobnost výskytu během roku $\leq 9,7 \%$
2	silné sucho	průtoky jsou rovné hodnotě 355denního průtoku , nebo menší než tato hodnota, ale větší než 364denní průtok průměrná pravděpodobnost výskytu během roku $\leq 2,8 \%$
3	mimořádné sucho	průtoky jsou rovné hodnotě 364denního průtoku , nebo menší než tato hodnota průměrná pravděpodobnost výskytu během roku $\leq 0,3 \%$



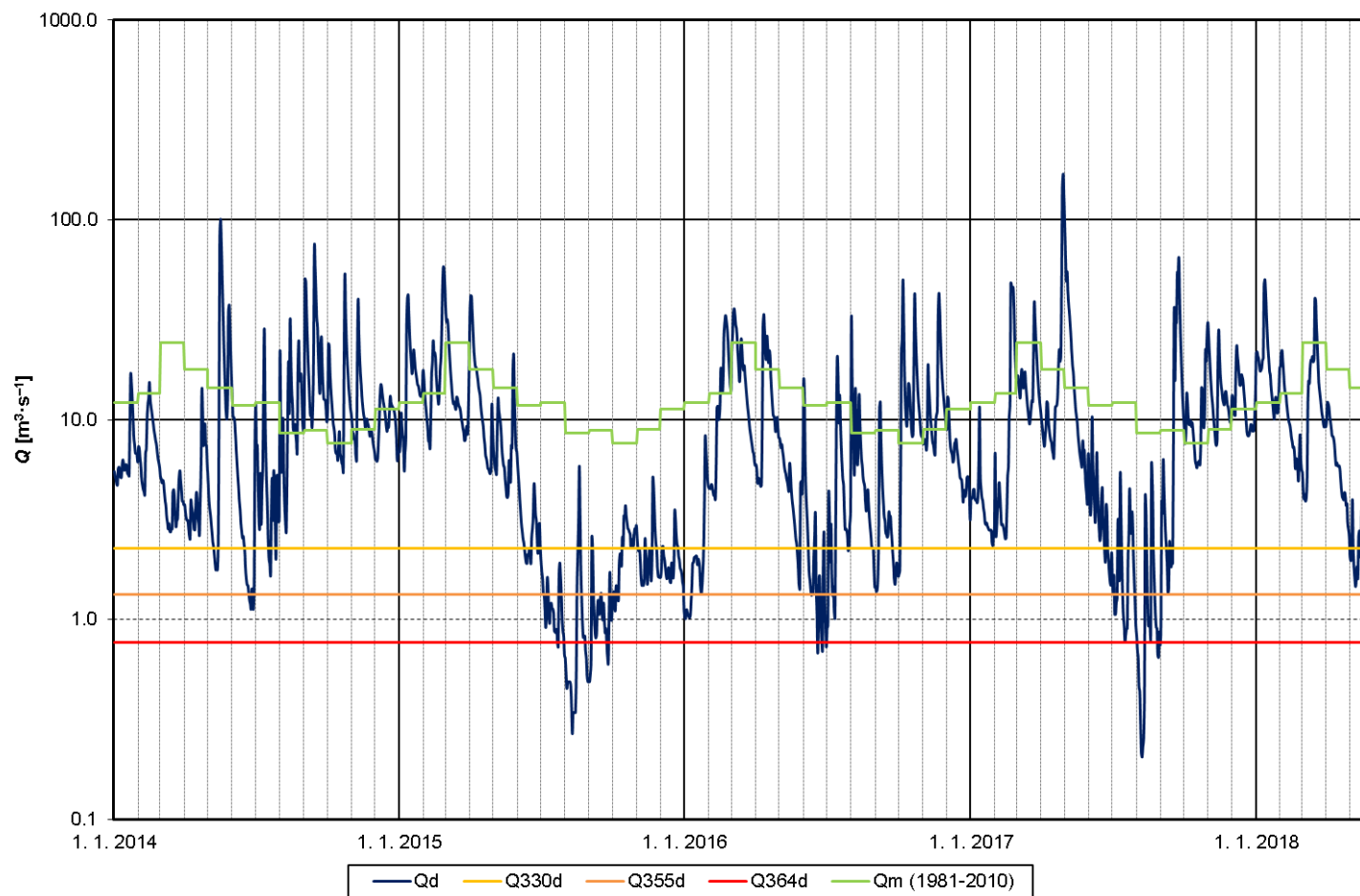
Průběh průměrných denních průtoků a úrovně hydrologického sucha Týniště nad Orlicí (Orlice)



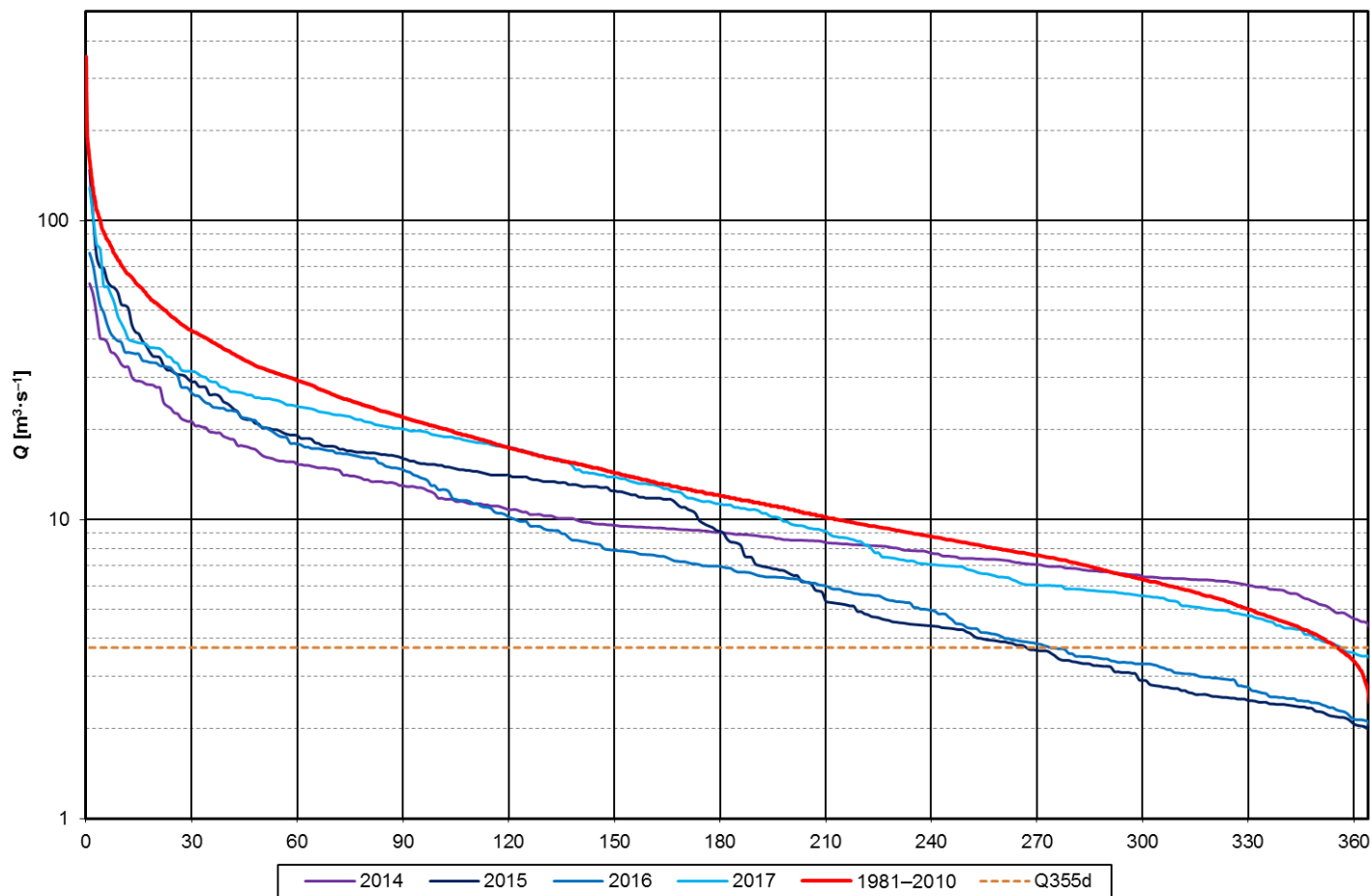
Průběh průměrných denních průtoků a úrovně hydrologického sucha Bechyně (Lužnice)



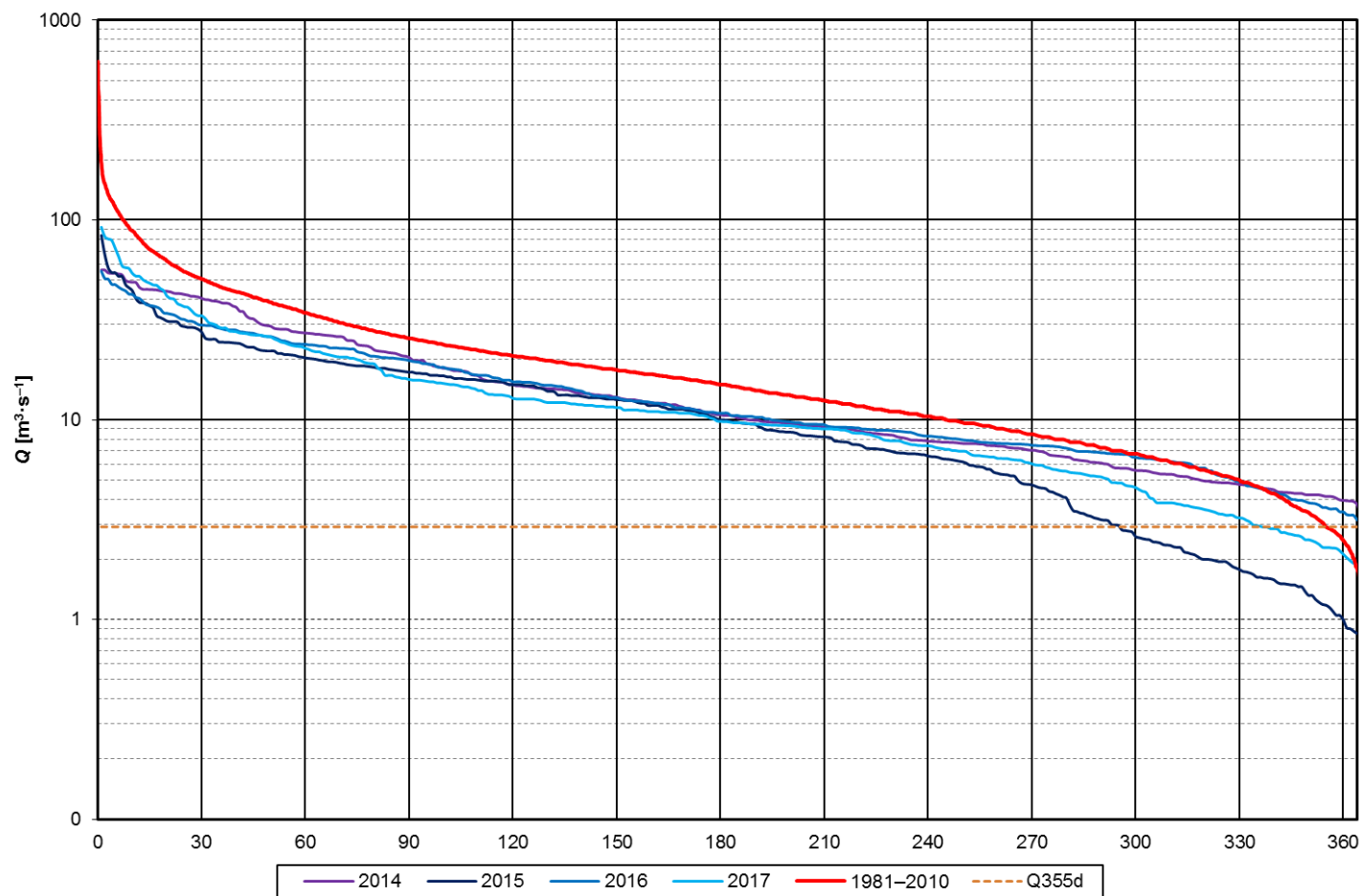
Průběh průměrných denních průtoků a úrovně hydrologického sucha Svinov (Odra)



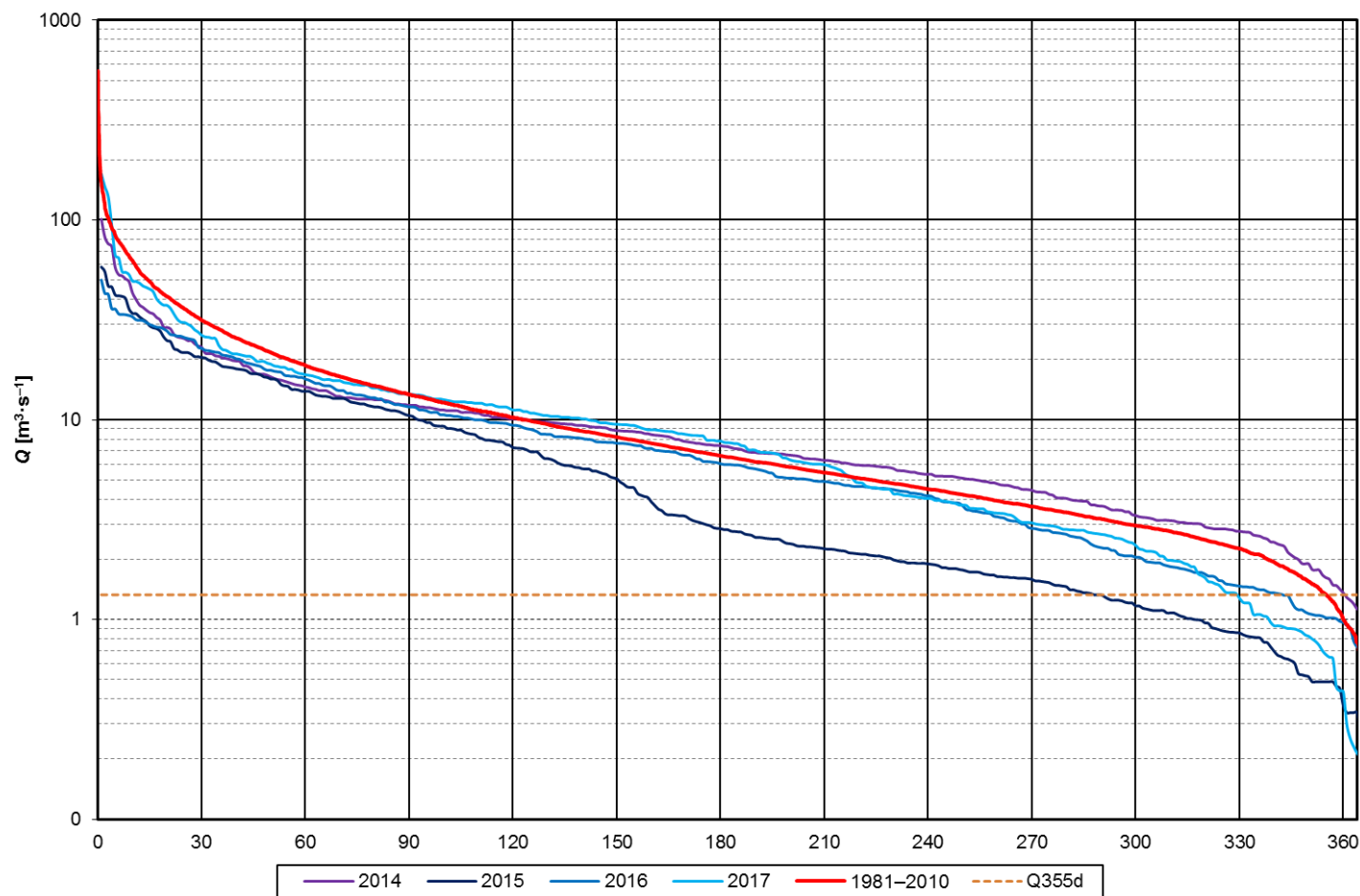
Čáry překročení Q_d za jednotlivé roky ve vybraných profilech Týniště nad Orlicí (Orlice)



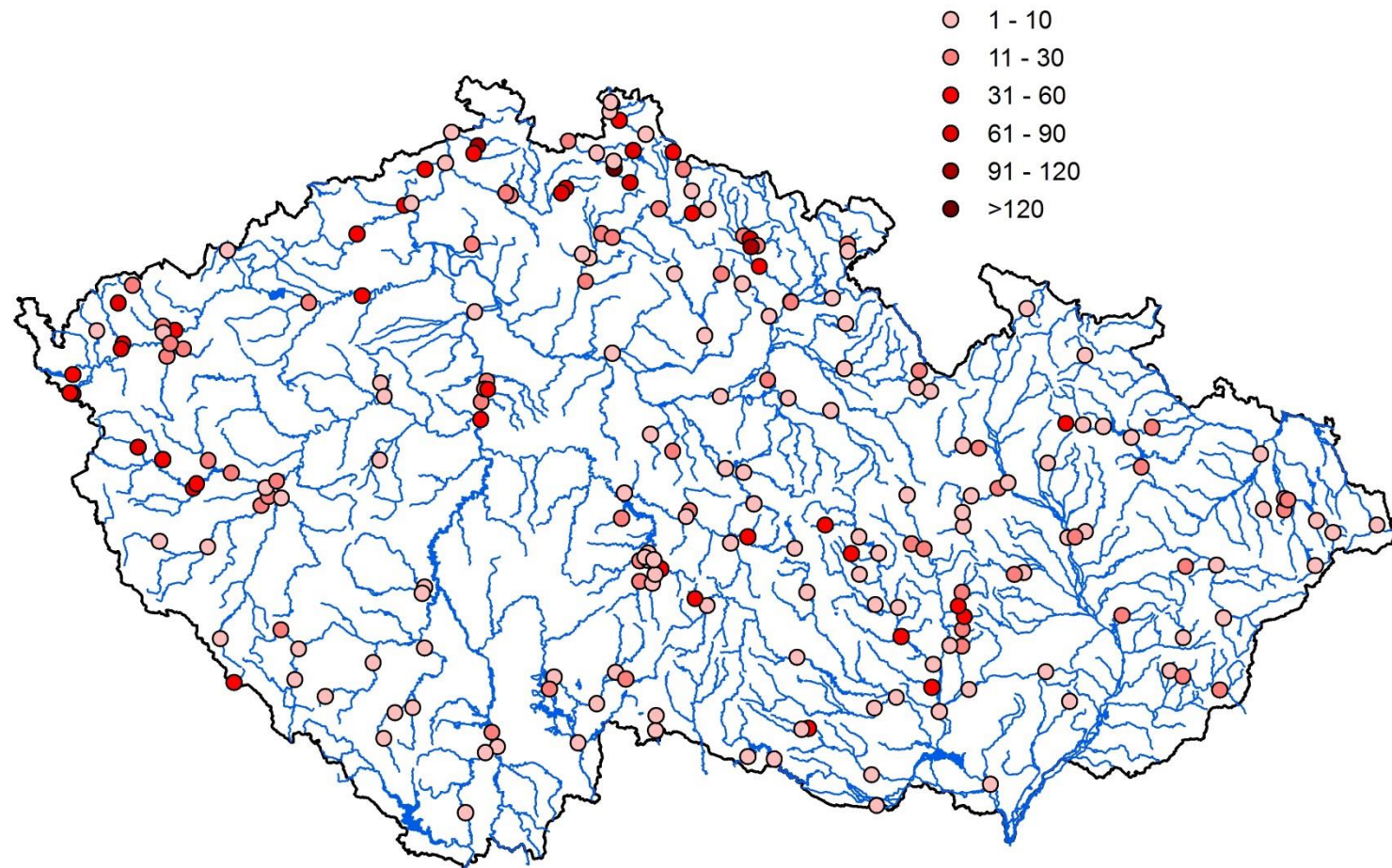
Čáry překročení Q_d za jednotlivé roky ve vybraných profilech Bechyně (Lužnice)



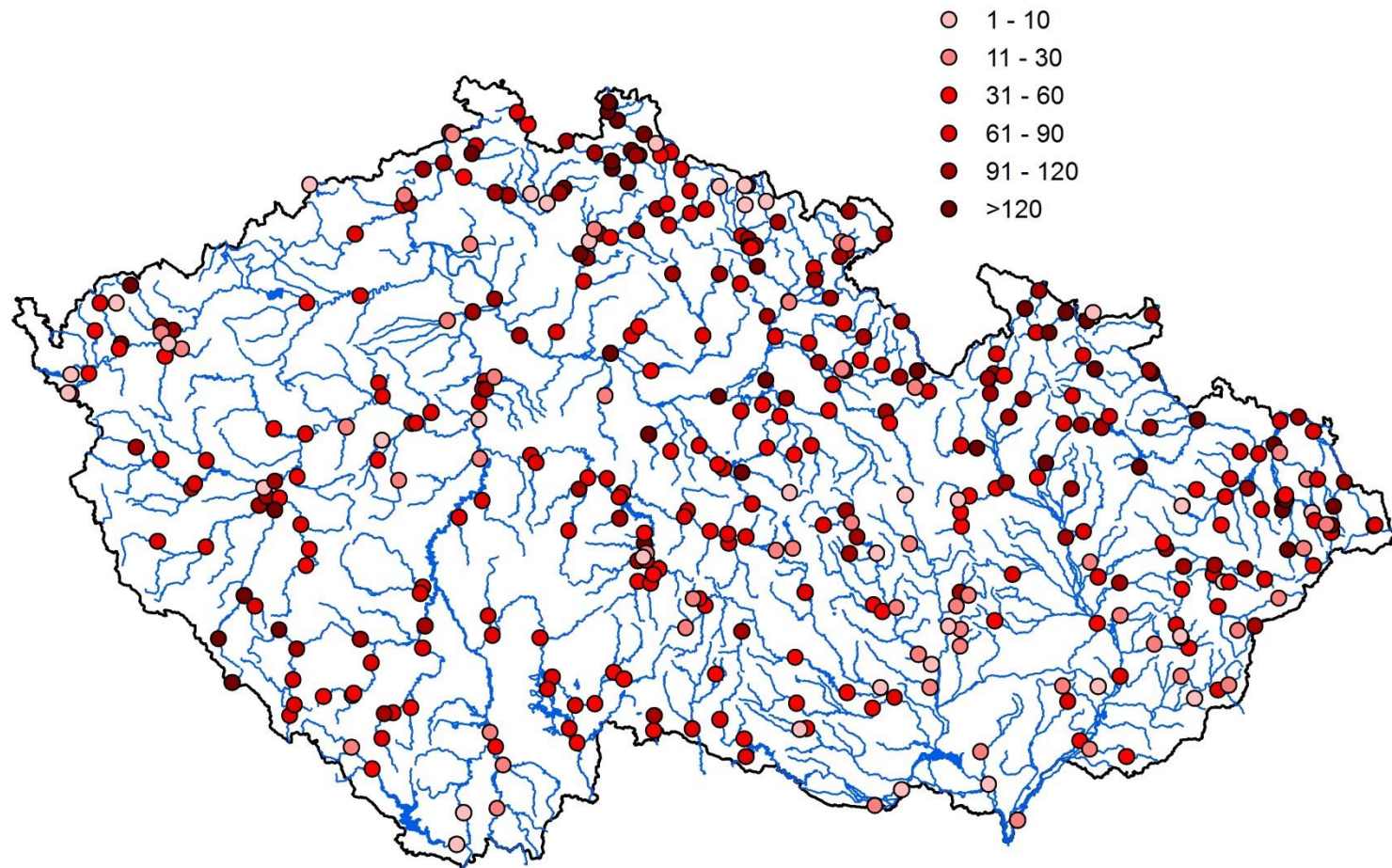
Čáry překročení Q_d za jednotlivé roky ve vybraných profilech Svinov (Odra)



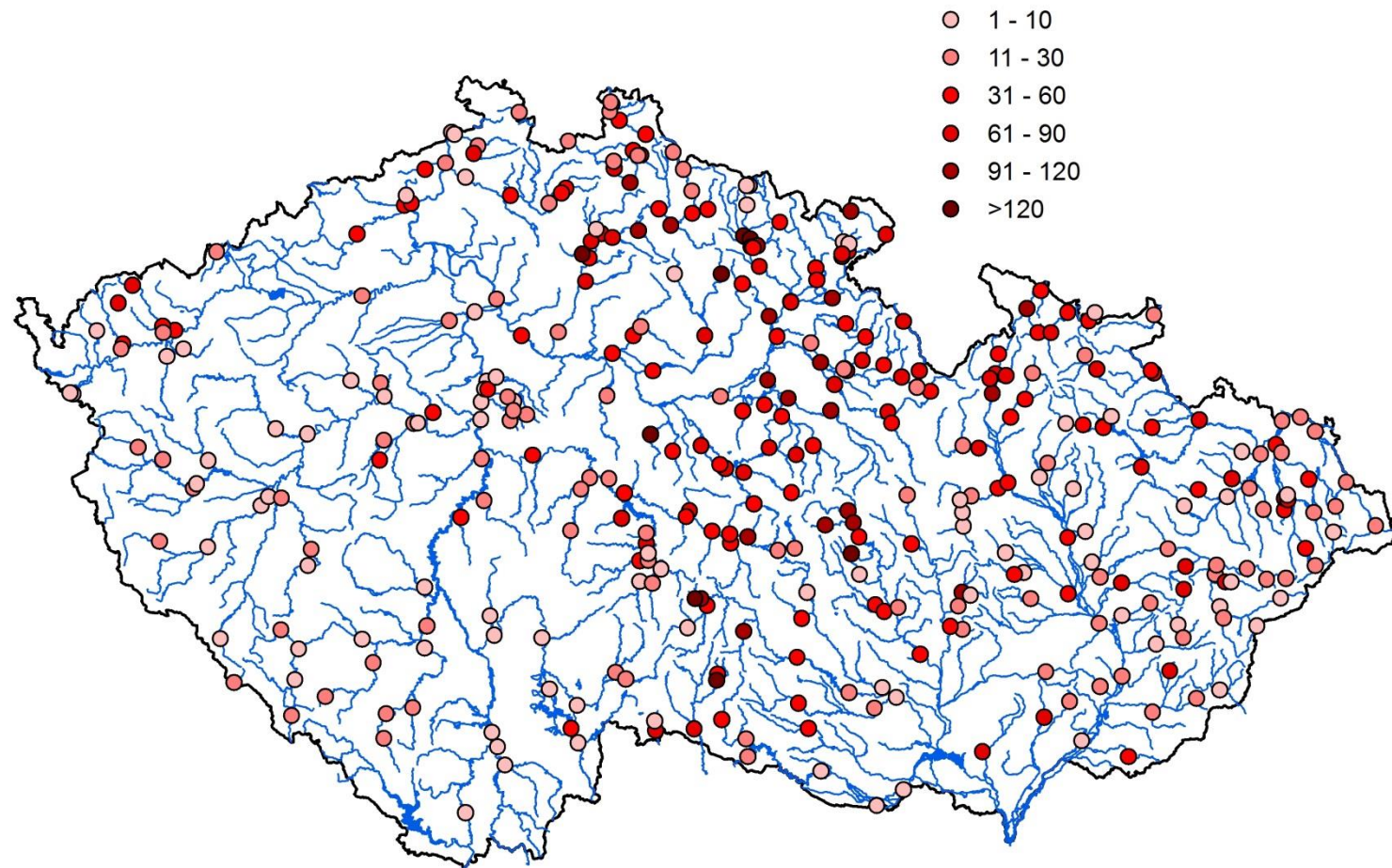
Počet dní s Qd menším než Q355d v roce 2014



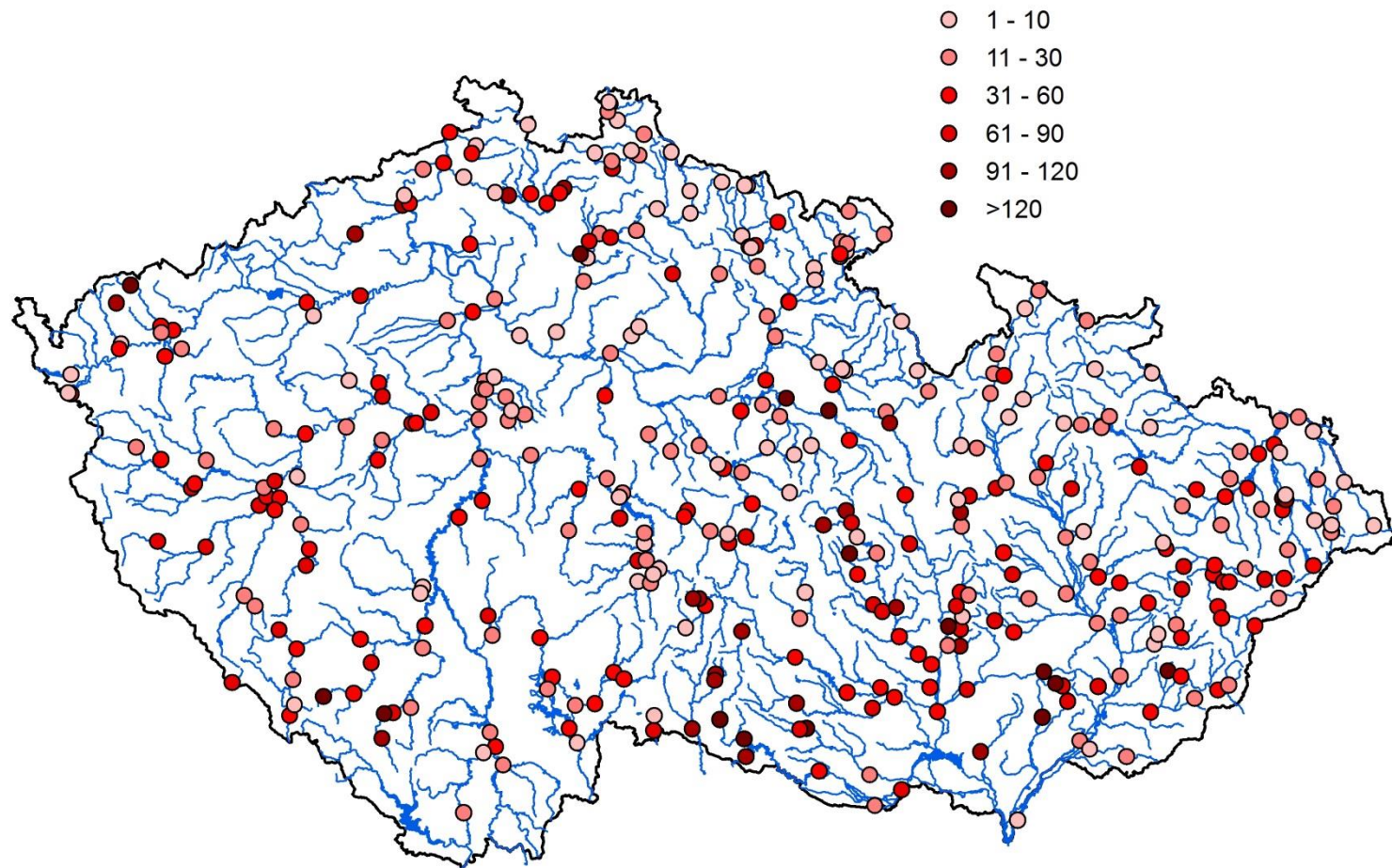
Počet dní s Qd menším než Q355d v roce 2015



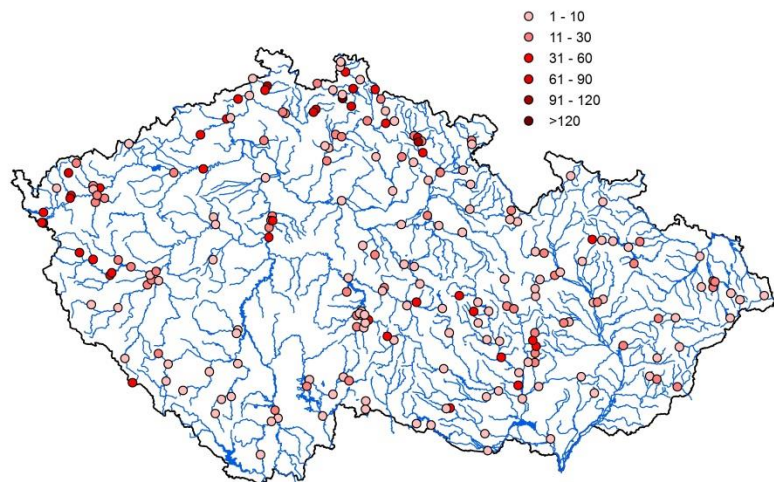
Počet dní s Qd menším než Q355d v roce 2016



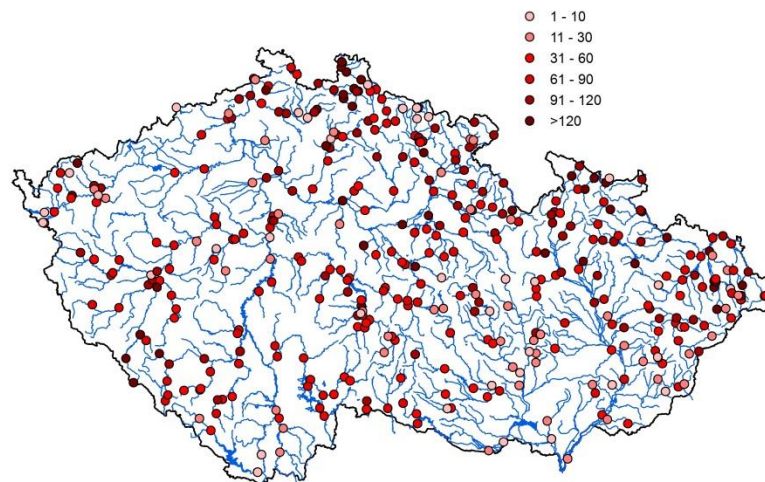
Počet dní s Qd menším než Q355d v roce 2017



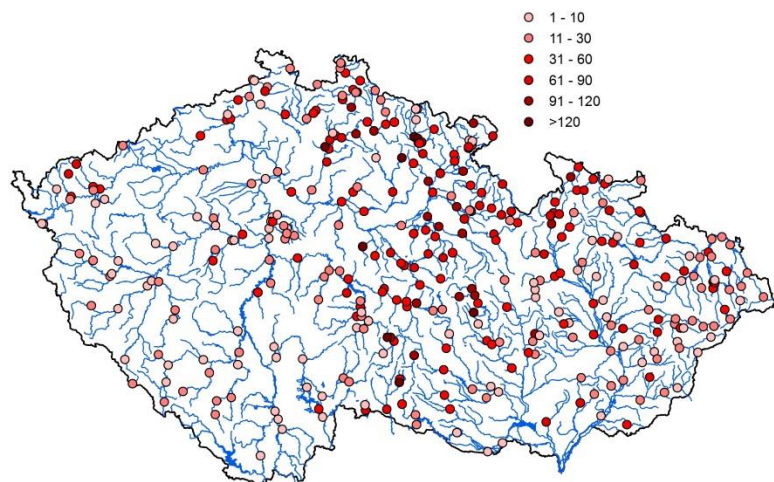
Počet dní s Qd menším než Q355d v roce 2014



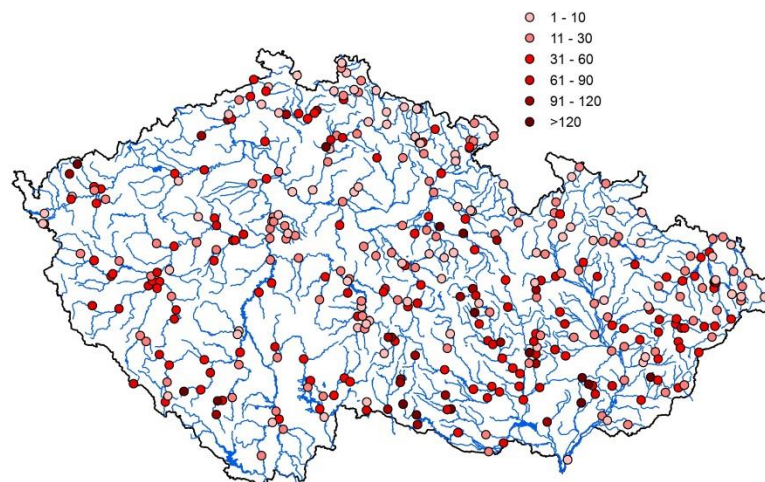
Počet dní s Qd menším než Q355d v roce 2015



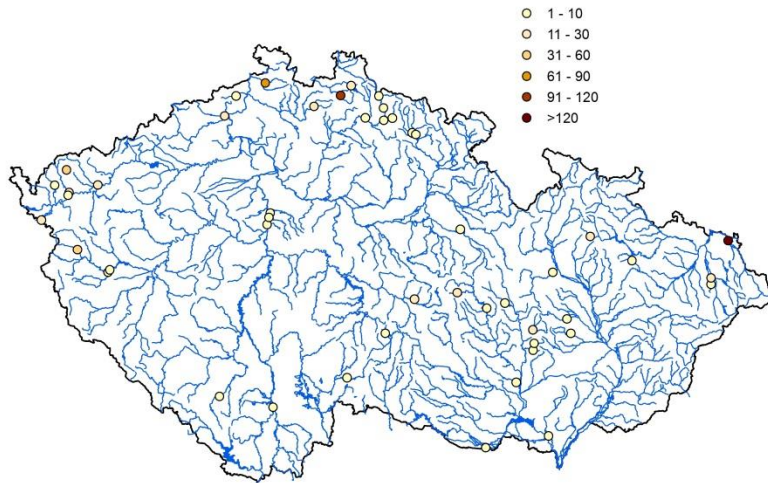
Počet dní s Qd menším než Q355d v roce 2016



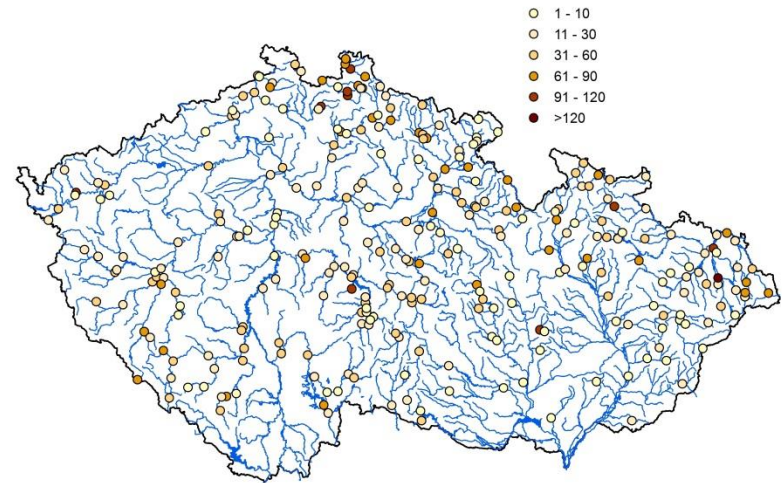
Počet dní s Qd menším než Q355d v roce 2017



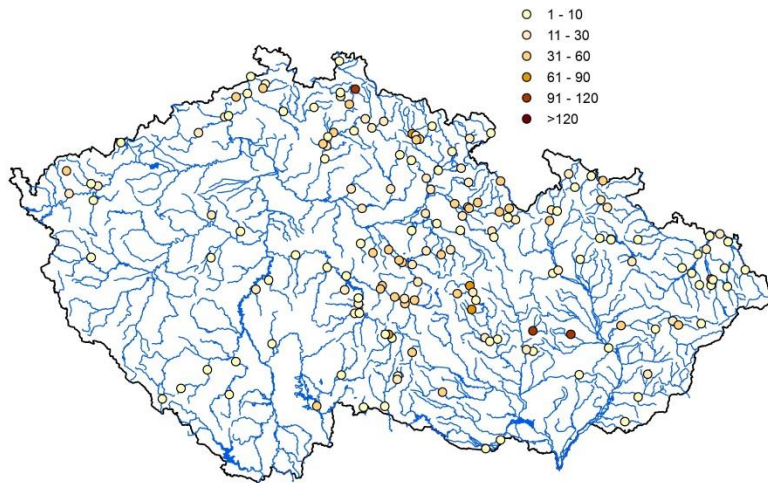
Počet dní s Qd menším než Q364d v roce 2014



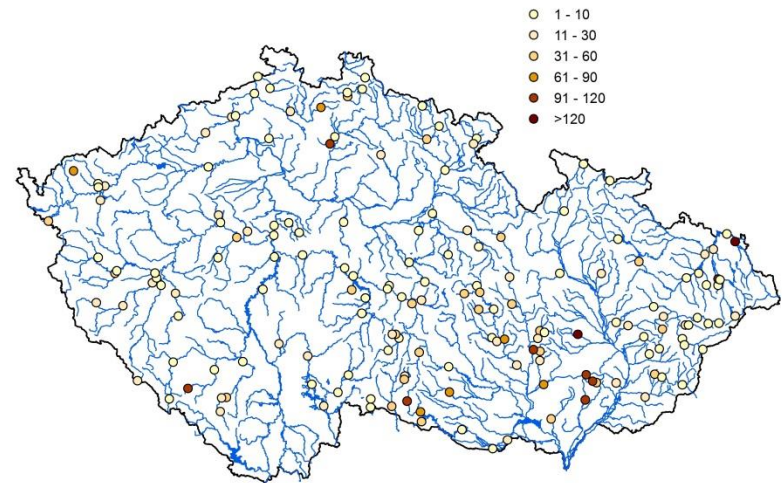
Počet dní s Qd menším než Q364d v roce 2015



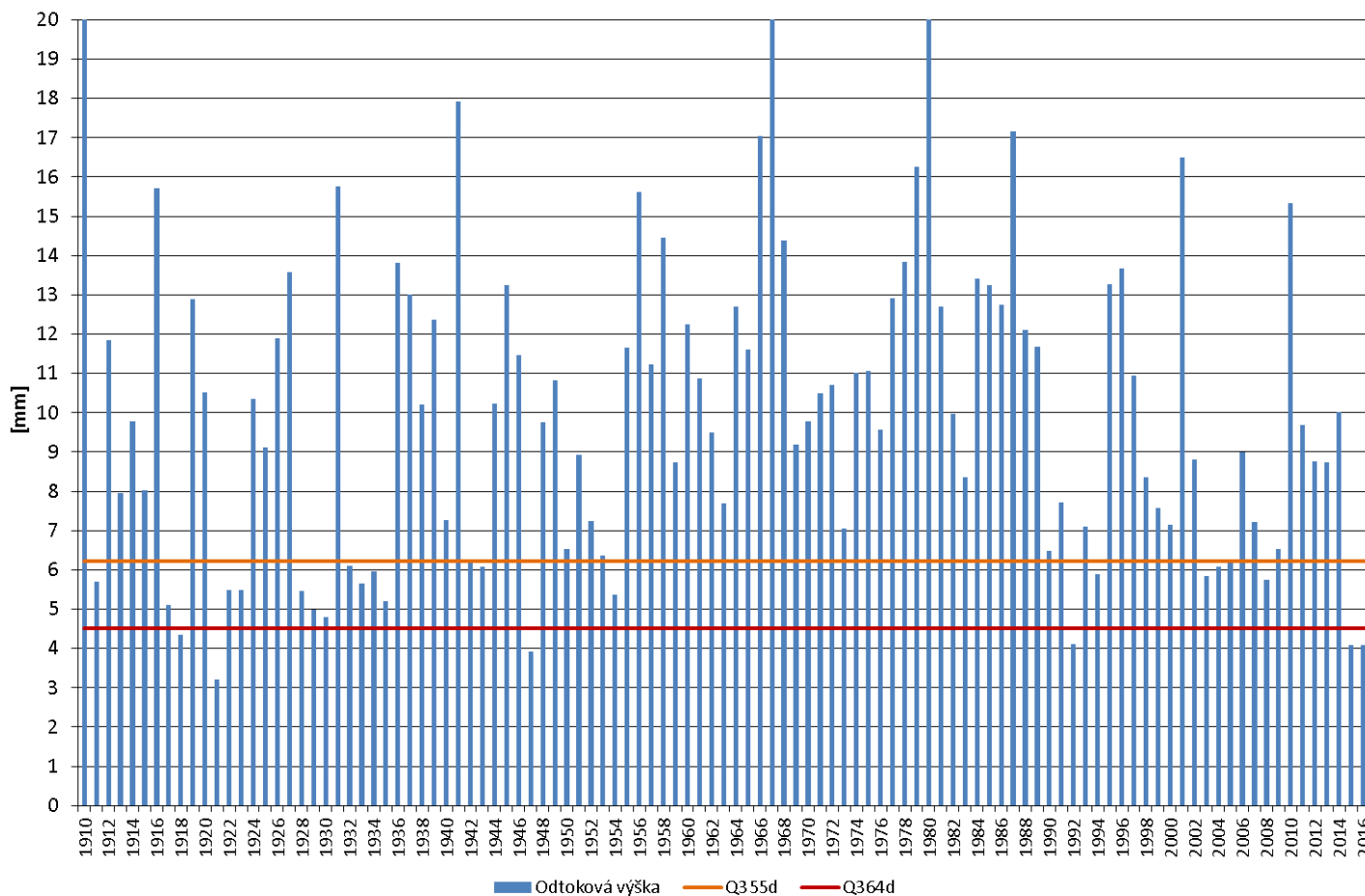
Počet dní s Qd menším než Q364d v roce 2016



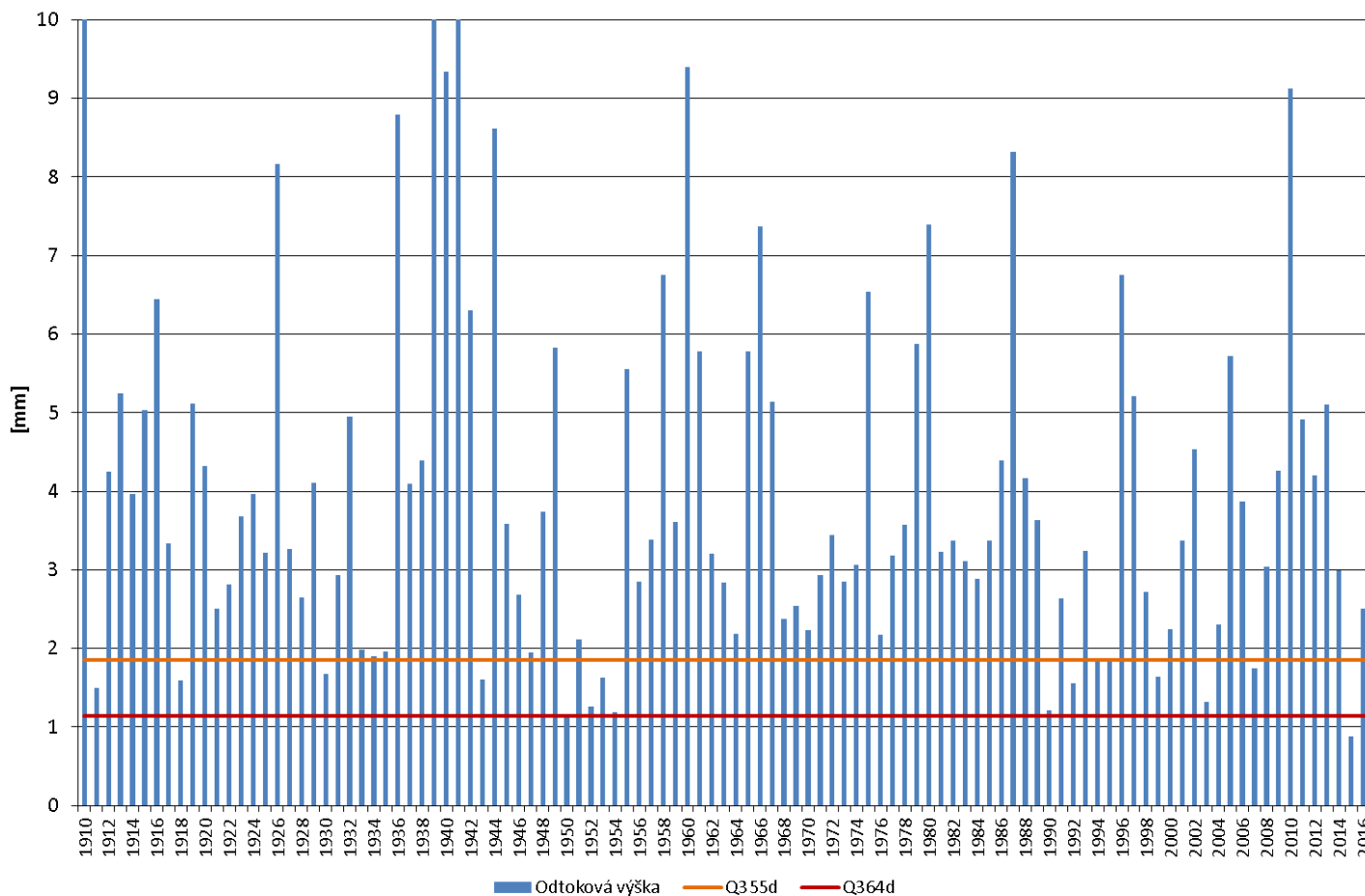
Počet dní s Qd menším než Q364d v roce 2017



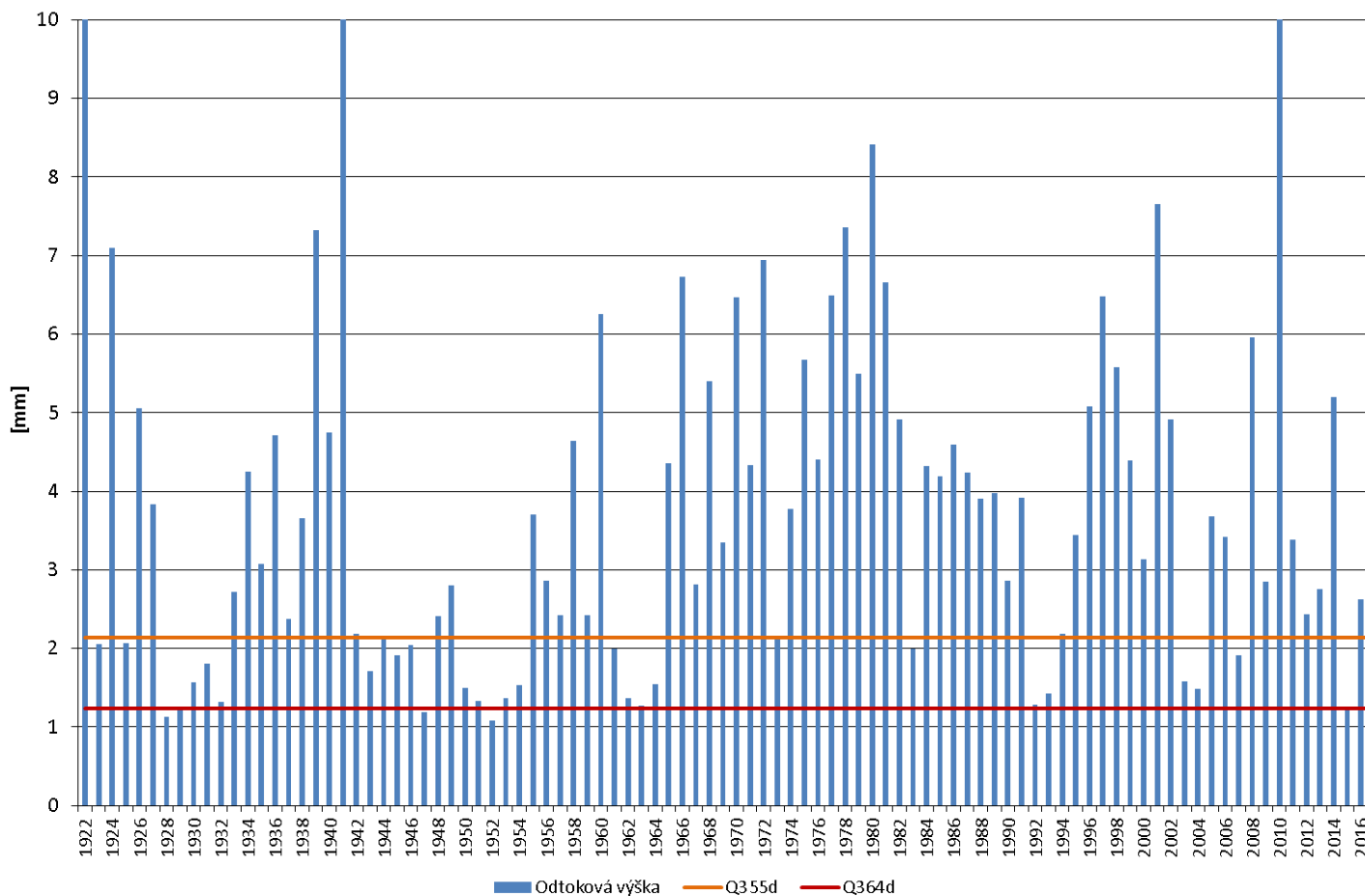
30denní minimální roční odtokové výšky Týniště nad Orlicí (Orlice)



30denní minimální roční odtokové výšky Bechyně (Lužnice)



30denní minimální roční odtokové výšky Svinov (Odra)



Průměrný průtok za období 2014–2017 ve vztahu k dlouhodobému pozorování

Tok	Profil	Plocha povodí [km ²]	Počátek sledování průtoků [rok]	Q_a [m ³ ·s ⁻¹]	$Q_{2014-2017}$ [m ³ ·s ⁻¹]	Poměr $Q_{2014-2017}/Q_a$ [-]	Doba nepodkročení [počet let]
Orlice	Týniště nad Orlicí	1554,2	1911	18,6	12,0	0,65	> 100
Jizera	Předměřice n. Jizerou	2157,4	1911	24,9	16,9	0,68	> 100
Labe	Kostelec n. Labem	13183,4	1911	104	61,6	0,59	> 100
Lužnice	Bechyně	4057,0	1911	22,2	14,1	0,64	25
Otava	Písek	2913,7	1912	24,4	16,3	0,67	64
Sázava	Nespeky	4038,6	1912	19,4	11,4	0,59	24
Berounka	Beroun	8286,2	1951	37,0	23,8	0,64	24
Vltava	Praha-Chuchle	26730,0	1901	143	90,1	0,63	24
Ohře	Louny	4979,8	1922	37,3	25,7	0,69	65
Labe	Děčín	51120,3	1888	315	202	0,64	> 100
Opava	Děhylov	2037,6	1926	13,7	10,0	0,73	26
Odra	Bohumín	4663,7	1920	41,6	30,6	0,74	24
Morava	Olomouc-Nové Sady	3323,6	1921	26,4	17,9	0,68	82
Bečva	Dluhonice	1592,8	1920	17,3	12,4	0,72	82
Morava	Strážnice	9144,8	1921	59,3	38,5	0,65	82
Jihlava	Ivančice	2680,0	1924	10,4	6,34	0,61	24



Doba opakování 7denních a 30denních ročních minim v roce 2015

Tok	Profil	Plocha povodí [km ²]	Počátek časové řady Q_d	7denní roční minima			30denní roční minima		
				Datum	Q [m ³ .s ⁻¹]	N [roky]	Datum	Q [m ³ .s ⁻¹]	N [roky]
Orlice	Týniště n. Orlicí	1554.2	1911	9. 8.	2.05	20–50	28. 9.	2.45	20–50
Jizera	Železný Brod	791.3	1912	9. 8.	2.80	10–20	29. 9.	2.99	20
Lužnice	Bechyně	4057.0	1911	12. 8.	0.919	>100	2. 8.	1.37	100
Otava	Písek	2913.7	1912	20. 9.	3.48	50	11. 9.	3.94	20–50
Sázava	Zruč n. Sázavou	1420.7	1943	9. 8.	0.805	20–50	2. 8.	1.28	20–50
Odra	Ostrava-Svinov	1613.7	1923	11. 8.	0.353	20–50	1. 8.	0.752	10–20
Bečva	Dluhonice	1592.8	1920	3. 8.	1.38	5–10	2. 10.	1.77	5–10
Morava	Strážnice	9144.8	1921	2. 10.	7.80	5–10	30. 9.	8.42	5–10

Shrnutí

- Období 2014–2017 lze z hlediska **celkového odtoku** hodnotit jako **silně podprůměrné**.
- Období 2014–2017 bylo **teplotně nadnormální až silně nadnormální** a **srážkově většinou podnormální**.
- V **roce 2015** se vyskytlo **celoplošné hydrologické sucho** doprovázené poměrně dlouhými vlnami extrémně vysoké teploty vzduchu.



Děkuji za pozornost

