



Povodí Labe Hradec Králové, státní podnik

Hospodaření s vodou na nádržích v horní části povodí Lužické Nisy



Ing. Jiří Petr
petrj@pla.cz

Ochrana před povodněmi v povodí Odry
Wroclaw, 11.-12.12.2013

Povodí Lužické Nisy



Mezinárodní oblasti povodí

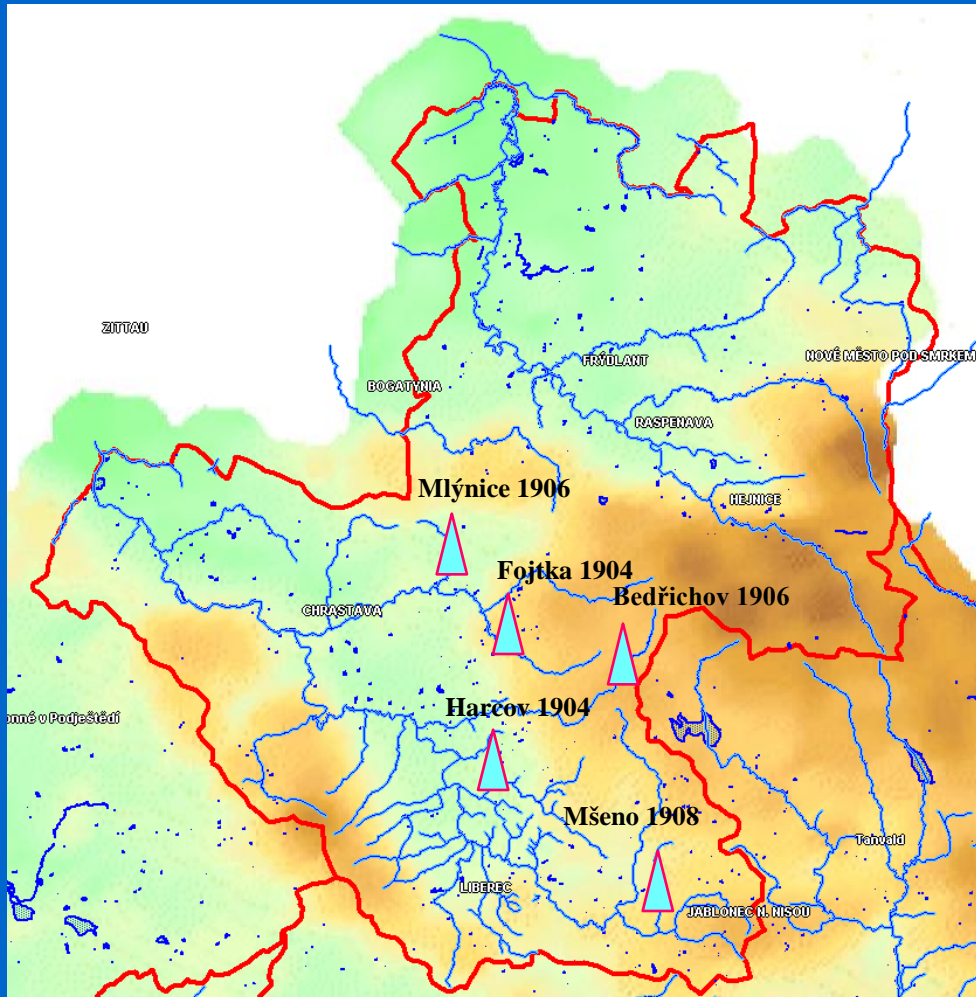


Působnost podniků Povodí V ČR



Povodí Lužické Nisy ve správě Povodí Labe, státní podnik

Nádrže v povodí Lužické Nisy

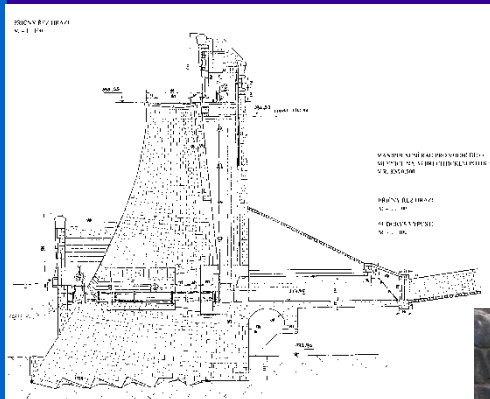


Na území ČR povodí Smědé (Witka) – bez nádrží a povodí Lužické Nisy s nádržemi :

Mšeno
Harcov
Bedřichov
Fojtka
Mlýnice

Povodí Lužické Nisy ve správě Povodí Labe, státní podnik

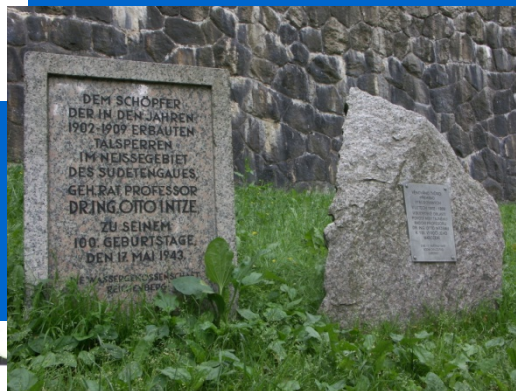
Historie výstavby



Mlýnský náhon – příčný řez hráze



Bedřichov – MVE Rudolfov I – Historická turbina



Mšeno – pomník z roku 1943 věnovaný stému výročí narození prof. Dr. Otto Intzeho

Výstavbu soustavy přehrad v povodí Lužické Nisy vyvolaly důsledky katastrofální povodně z července 1897, kterou způsobily rekordní srážky (historický rekord ČR 345 mm/24 hod.) Zadavatelem staveb bylo „Vodní družstvo pro regulaci vodních toků a výstavby údolních nádrží v povodí Lužické Nisy“. Hlavním projektantem celé soustavy vodních děl byl prof. Dr. Otto Intze z Cách.

Základní charakteristiky nádrží

Název	Tok	Plocha povodí km ²	Prům. průtok m ³ .s ⁻¹	Prům. sráž. mm	Min. odtok m ³ .s ⁻¹	Nešk. odtok m ³ .s ⁻¹	N - leté průtoky					Celkový prostor			Rok schválení manipul. řádu	Účel nádrže*
							1	5	10	50	100	kóta	objem	zatopená plocha		
							m ³ .s ⁻¹					m n. m.	mil. m ³	ha		
Mšeno	Mšenský p.	4,90	0,090	1020	0,060	2,6	2	5	7	13	16	512,25	2,786	39,78	2007	O,P,N,E,R
Harcov	Harcovský p.	15,70	0,283	1015	0,046	8,0	4	10	14	24	30	373,40	0,687	14,07	2007	O,N,P,E,R
Bedřichov	Černá Nisa	4,31	0,146	1400	0,020	3,0	2	6	8	16	20	774,38	2,103	41,54	2007	O,E,N, R
Fojtka	Fojtka	6,90	0,134	1050	0,025	2,0	3	7	9	17	22	393,00	0,322	6,88	2007	O,N,R
Mlýnice	Albrechtický p.	5,90	0,065	860	0,012	3,0	2	6	8	14	18	393,53	0,271	5,20	2006	O,N,R
Státní hranice	Lužická Nisa	376,600					34	101	144	278	353					

* Legenda : E - energetika, N - nalepšení průtoků, O - ochrana před povodněmi, P - průmyslový odběr, R - rekreace, V - vodárenská

Mšeno



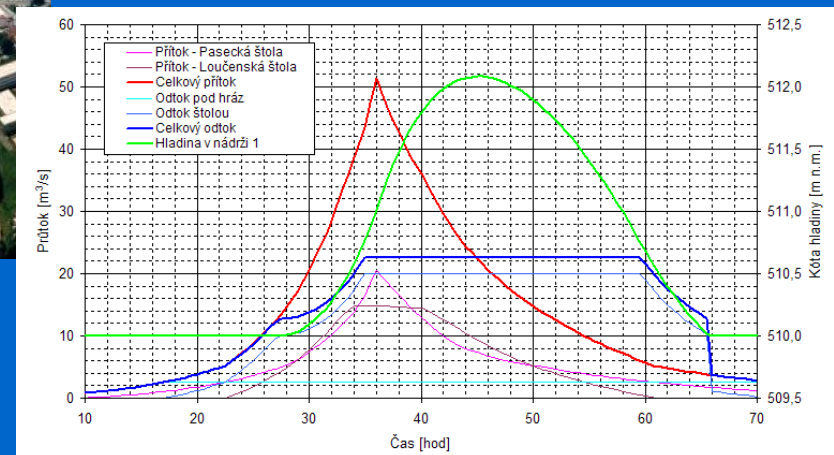
Výška hráze – 20 m

Celkový objem – 2,79 mil. m³

Ochranný objem – 1,17 mil. m³

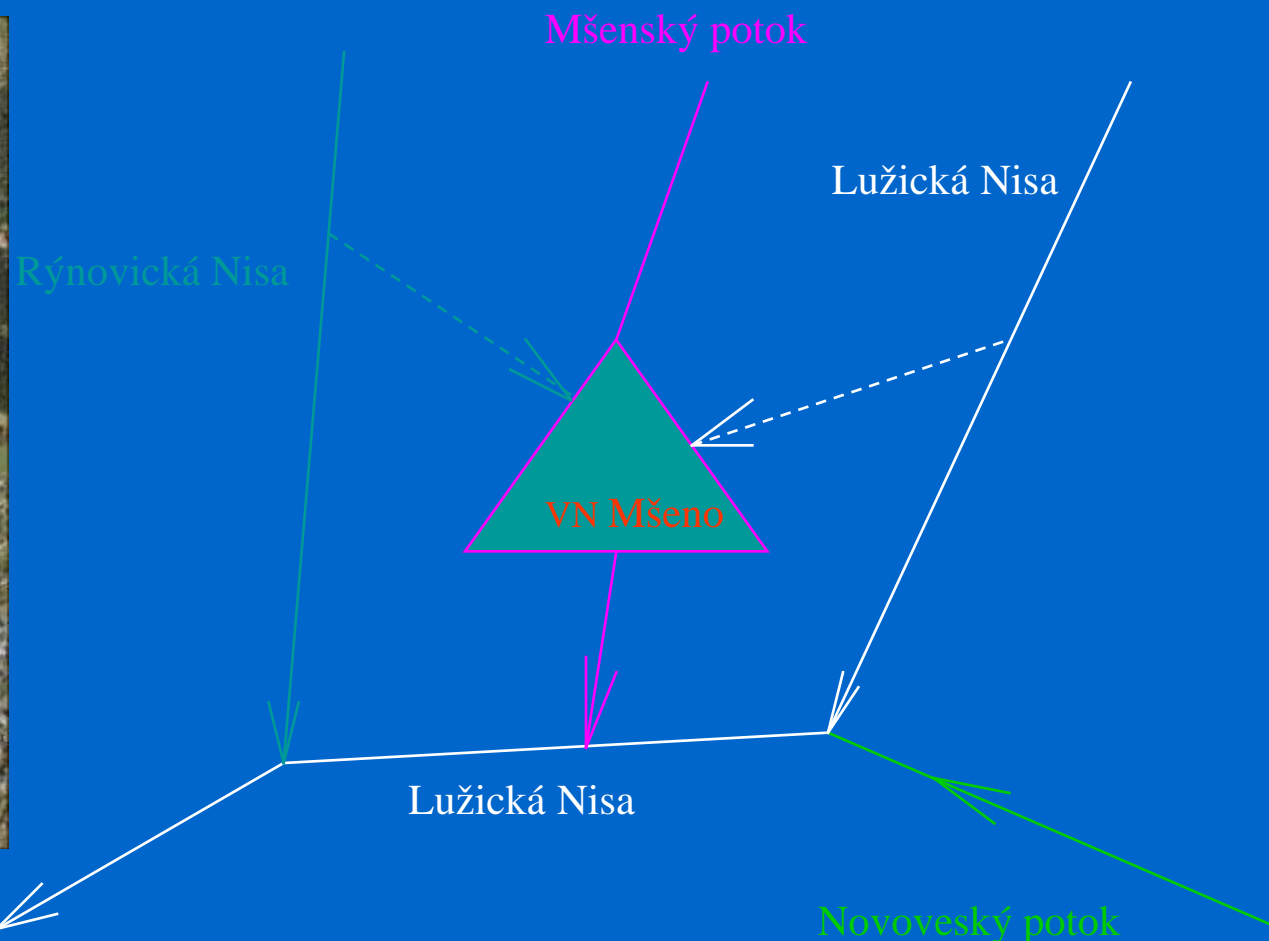
Q₁₀₀ – 16 (52) m³/s

Plocha povodí – 4,9 km²

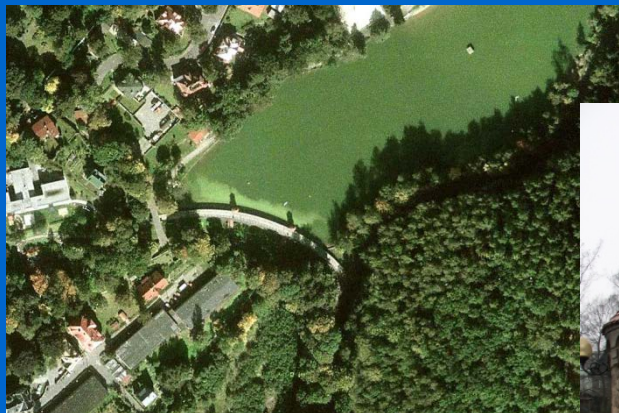


Transformace teoretické povodňové vlny Q₁₀₀ nádrží

Mšeno – schema nádrže



Harcov



Výška hráze – 19 m

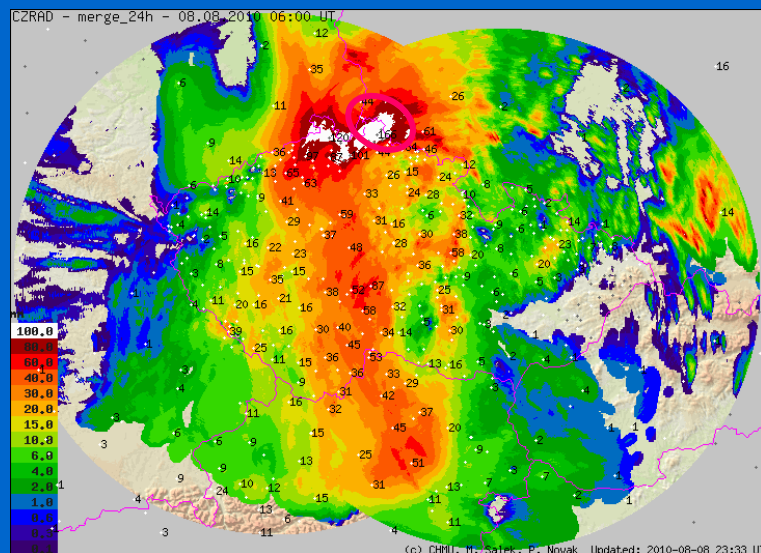
Celkový objem – 0,69 mil. m³

Ochranný objem – 0,29 mil. m³

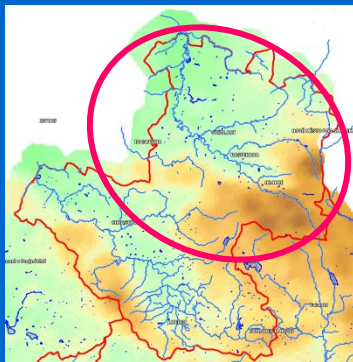
Q₁₀₀ – 30 m³/s

Plocha povodí – 15,7 km²

Povodeň v srpnu 2010



Srážkové úhrny 7.8.2010 8:00 hod. – 8.8.2010 8:00 hod.
(Radar ČHMÚ)



Oblast zasažená srážkami 8/2013

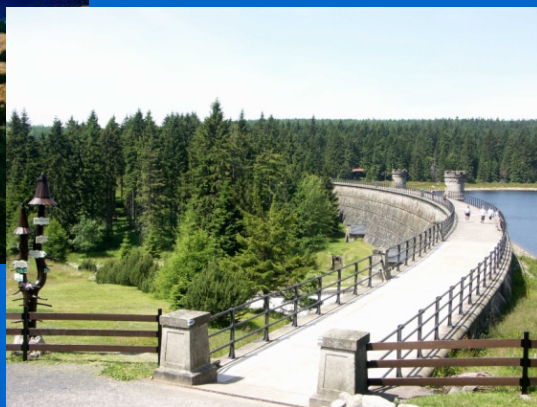
	6.8.	7.8.	8.8.	9.8.	10.8.	11.8.	12.8.	13.8.
Povodí Lužické Nisy a Jeřice								
VD Mšeno	0,0	15,4	53,2	14,9	17,2	0,0	0,2	13,7
Liberec (ČHMÚ)	0,0	56,7	92,8	19,6	0,6	0,0	0,3	1,4
Olivetská hora (ČHMÚ)	0,0	159,0	151,3	7,8	1,4	0,1	0,1	17,9
Bedřichov (ČHMÚ)	0,0	93,5	119,0	21,7	1,5	0,0	0,3	19,2
VD Fojtka	0,0	127,7	160,7	7,2	0,4	0,0	0,1	7,0
VD Mlýnice	0,0	74,2	176,0	5,8	0,4	0,0	0,1	3,2

Srážkové úhrny v povodí Lužické Nisy 6.-13.8.2013

Vodní tok	Profil	Den	Čas	Vodní stav	Průtok	N-letost
				(cm)	(m ³ .s ⁻¹)	
Lužická Nisa	Proseč n. N.	9.8.	11:30	89	12	1
	Liberec	7.8.	15:00	138	28	2
	Hrádek n. N.	7.8.	17:20	395	-	>100
Jeřice	Mníšek	7.8.	12:15	428	-	>>100
Smědá	Bílý Potok	7.8.	11:40	293	138	>100
	Frýdlant				stanice při povodni zničena	
	Předlánce	7.8.	15:10	328	-	>>100
Řasnice	Frýdlant	7.8.	15:30	248	-	>100

Dosažené kulminace v povodí Lužické Nisy v srpnu 2013

Bedřichov



Výška hráze – 23,5 m

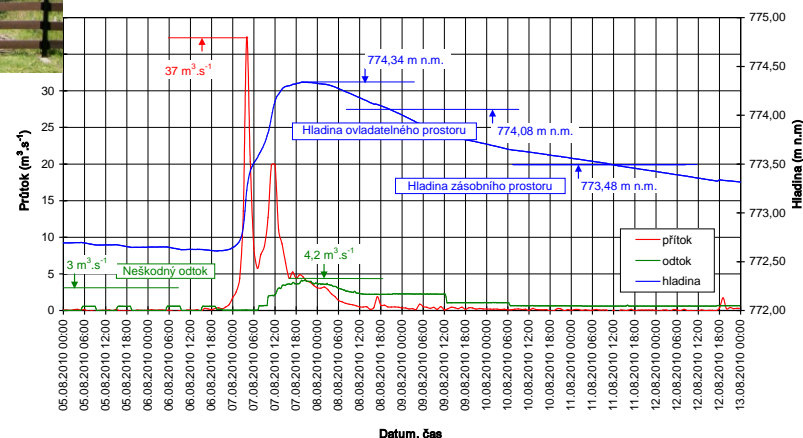
Celkový objem – 2,1 mil. m³

Ochranný objem – 0,36 mil. m³

Q₁₀₀ – 20 m³/s

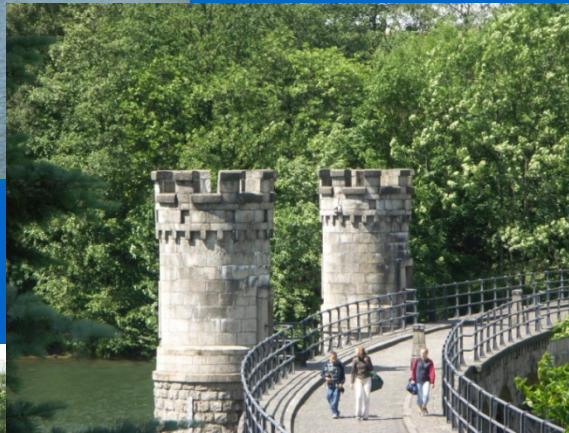
Plocha povodí – 4,3 km²

Přehrada Bedřichov



Transformace povodňové vlny v srpnu 2010

Fojtka



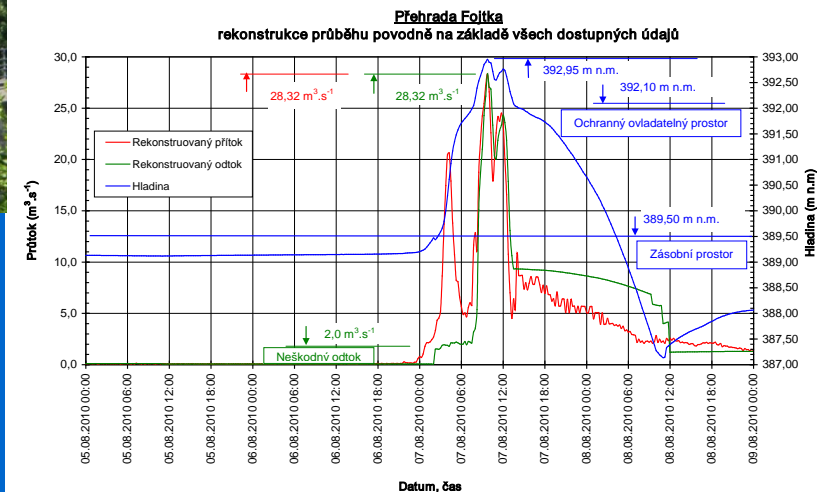
Výška hráze – 16 m

Celkový objem – 0,32 mil. m³

Ochranný objem – 0,17 mil. m³

Q₁₀₀ – 22 m³/s

Plocha povodí – 6,9 km²



Transformace povodňové vlny v srpnu 2010

Mlýnice



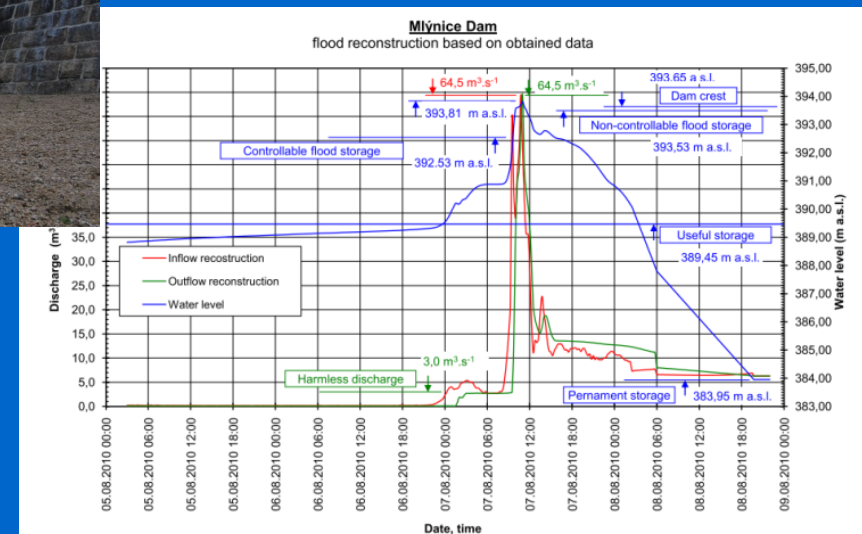
Výška hráze – 22 m

Celkový objem – 0,27 mil. m³

Ochranný objem – 0,16 mil. m³

Q₁₀₀ – 18 m³/s

Plocha povodí – 5,9 km²



Transformace povodňové vlny v srpnu 2010

Mlýnice - přelití koruny hráze



Povodňové škody 8/2013



Mlýnice krátce po kulminaci povodně (7.8. 14:00)



Chrastava na Jeřici (asi 5 km pod VD Mlýnice)



Smědá - Frýdlant



Jeřice - Chrastava



Povodí Labe Hradec Králové, státní podnik

Děkuji za Vaši pozornost



Ing. Jiří Petr
petrj@pla.cz

Ochrana před povodněmi v povodí Odry
Wroclaw, 11.-12.12.2013