

Česko-německý workshop  
k realizaci Konceptce MKOL  
pro nakládání se sedimenty  
Tschechisch-deutscher Workshop  
zur Umsetzung  
des Sedimentmanagementkonzepts  
der IKSE



13.04.2021



**Mapování kvality a množství sedimentů ve zdržích českého Labe („MaSEL“) - záměr projektu**

**Kartierung der Sedimentqualität und –quantität in den Stauhaltungen der tschechischen Elbe („MaSEL“) - Projektvorhaben**

**Jiří MEDEK a kol.**

**Povodí Labe, státní podnik Hradec Králové**

**E-mail : [medekj@pla.cz](mailto:medekj@pla.cz)**

# Popis výchozího stavu

## Beschreibung des Ausgangszustands



### Koncepce MKOL pro nakládání se sedimenty –

- snížení významného látkového zatížení
- nalezení rizikových lokalit s následnou sanací

### Realizované studie:

- Význam Bíliny jako historického a současného zdroje znečištění pro nakládání se sedimenty v povodí Labe („SedBiLa“)
  - volně tekoucí úsek Ústí nad Labem – státní hranice
- Význam starých sedimentů v Labi a jeho postranních strukturách v úseku od Pardubic po soutok s Vltavou („SedLa“)
  - vybrané lokality u Pardubic a Neratovic

### Aktuální problémy s kvalitou sedimentů/plavenin na dolním českém Labi:

- organochlované polutanty typu HCB a DDT
- polycyklické aromatické uhlovodíky
- vybrané kovy a metaloidy

### Sedimentmanagementkonzept der IKSE –

- Reduzierung der signifikanten stofflichen Belastung
- Identifizierung der risikohaften Standorte mit anschließender Sanierung

### Realisierte Studien:

- Bedeutung der Bílina als historische und aktuelle Schadstoffquelle für das Sedimentmanagement im Einzugsgebiet der Elbe („SedBiLa“)
  - freifließender Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze
- Bedeutung der Altsedimente der Elbe und ihrer Seitenstrukturen im Abschnitt von Pardubice bis Moldaumündung („SedLa“)
  - ausgewählte Standorte bei Pardubice und Neratovice

### Aktuelle Probleme mit der Sediment-/Schwebstoffqualität in der tschechischen unteren Elbe:

- chlororganische Schadstoffe vom Typ HCB, DDT
- polycyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
- ausgewählte Metalle und Metalloide

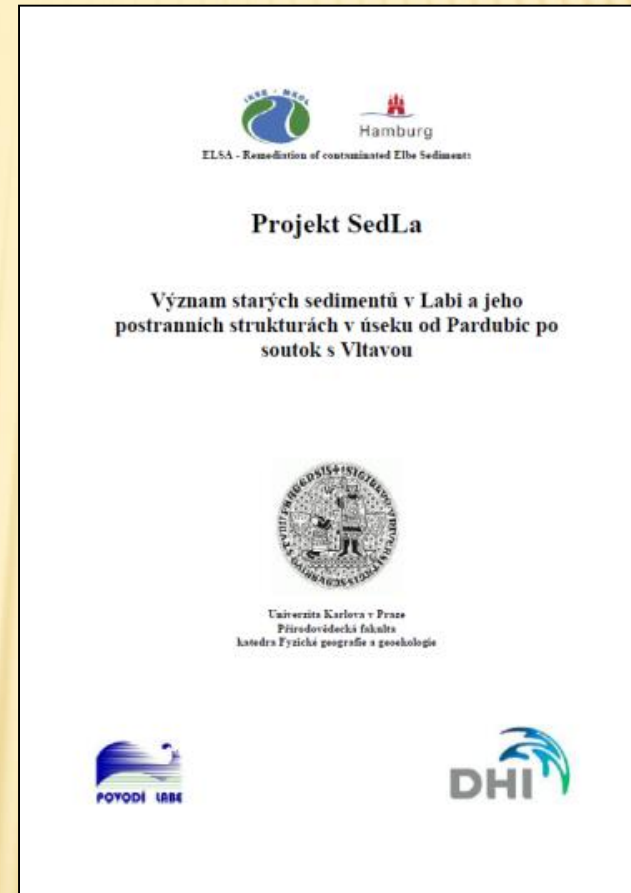
# Pilotní studie SedBiLa (2014) a SedLa (2016)

## Pilotstudien SedBiLa (2014) und SedLa (2016)



**Úsek řeky Labe mezi Ústím nad Labem  
a státní hranicí**

Flussabschnitt der Elbe zwischen Ústí  
und der Staatsgrenze



**Úseky řeky Labe v oblasti pod Pardubicemi  
a v oblasti Neratovice - Libiř**

Flussabschnitte der Elbe unterhalb von  
Pardubice und im Bereich Neratovice - Libiř

# PCB v labských sedimentech/plaveninách 2015-2016

## PCB in den Elbesedimenten/-schwebstoffen 2015-2016



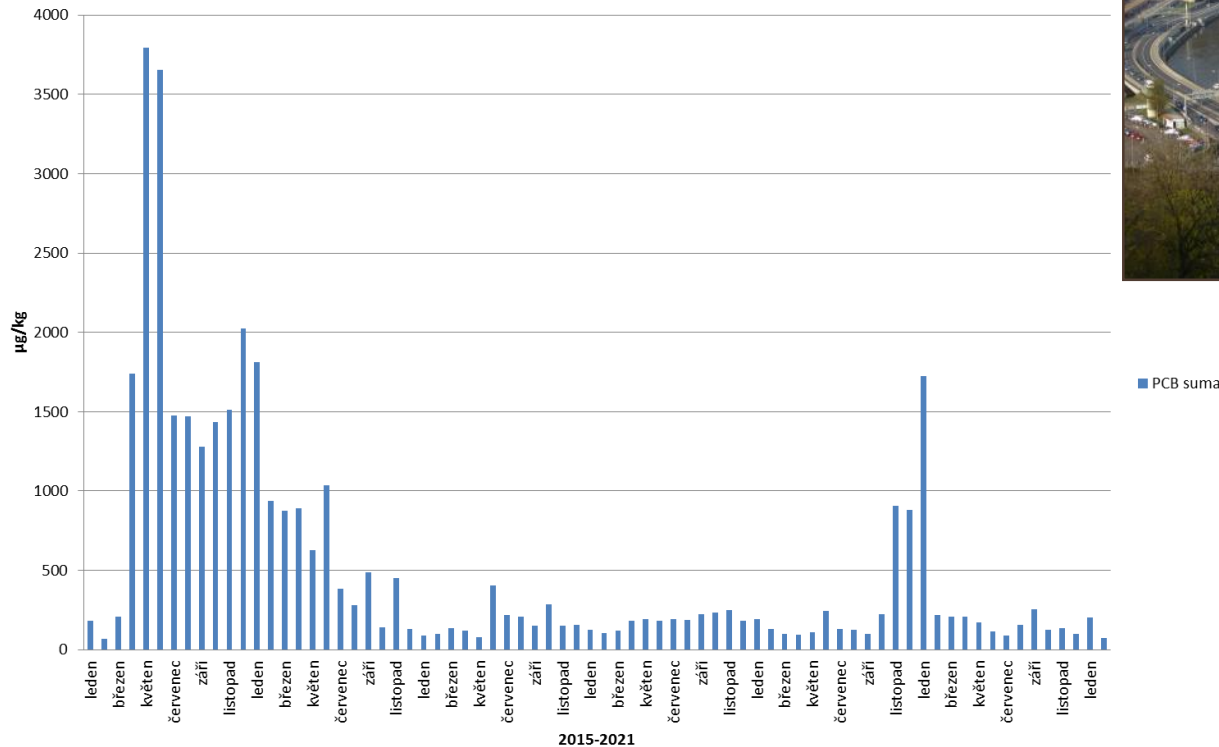
2015 - 2016

Nárůst obsahu PCB v pevných matricích / Erhöhung der PCB-Gehalte in der festen Matrix

Po sanaci zdrojové lokality koncentrační hodnoty obvyklé pro Labe

Nach Sanierung des Quellgebietes:  
für die Elbe übliche Konzentrationswerte

Labe - Děčín - Sedimentovatelná plavenina - PCB suma (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180) - 2015 - 2021



# Sediment Quality Index – MS Děčín

MS Děčín

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Hg					9,8	7,9	7,5	6,6	4,3	2,8	4,1	3,4	4,8	2,6	2,7	2,9	4,2	2,4	2,1	1,9	2,0	2,4	3,3	3,2	2,0	2,1	1,9	2,5
Cd					1,1	1,3	1,6	1,6	1,3	1,3	1,2	1,4	1,3	1,3	1,1	1,2	0,8	0,8	0,7	0,8	0,6	0,4	0,7	0,7	0,6	0,7	0,8	0,7
Pb					1,6	1,8	2,0	2,0	1,6	1,5	1,4	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,1	1,3	1,3	1,3	1,1	1,0	1,0
Zn					0,7	1,0	1,0	1,5	1,0	0,9	1,2	1,0	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6
Cu					0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4
Ni					0,9	1,0	1,0	1,2	1,0	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9
As					0,7	0,9	0,8	0,9	0,9	0,6	0,7	0,5	0,8	0,6	0,9	0,5	0,7	0,4	0,6	0,5	0,7	0,6	1,0	1,0	0,7	0,5	0,7	0,7
Cr					0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
a-HCH							15	<3,3	<3,3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
b-HCH							5,1	0,7	2,7	1,0	0,8	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	
g-HCH							<3,3	<3,3	<3,3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
pp-DDT							282	246	1109	346	522	271	81	90	456	125	166	36	171	19	323	78	220	309	147	69	103	147
pp-DDE							9,8	8,5	6,3	2,8	6,4	3,8	3,2	3,3	12,3	5,9	6,9	2,3	3,1	2,2	7,0	4,6	6,6	6,3	2,1	2,1	3,6	4,4
pp-DDD							81,5	81	33	17	126	58	49	15	104	23	44	10	32	10	20	19	78	58	31	12	29	31
PCB-28							0,9	1,9	1,5	0,7	0,5	0,5	0,4	0,5	0,8	0,4	0,3	0,2	0,5	0,2	0,3	0,3	0,8	0,5	0,2	0,2	0,3	0,4
PCB-52							3,5	1,9	0,9	0,6	0,4	0,4	0,3	0,4	0,6	0,4	0,3	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,7	0,5	0,2	0,2	0,3	0,3
PCB-101							1,3	1,4	1,1	1,0	0,6	1,1	0,8	0,8	1,9	0,8	0,7	0,5	0,6	0,4	0,6	0,9	5,9	3,0	0,7	0,7	1,4	1,3
PCB-118																	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	1,4	0,8	0,2	0,2	0,4	0,3
PCB-138							4,9	2,6	2,1	2,2	1,2	3,0	2,5	2,0	5,5	1,9	1,5	1,0	1,6	1,2	1,3	2,1	17	7,6	2,0	2,1	3,3	3,6
PCB-153							4,2	3,1	2,4	2,8	1,7	3,6	2,9	2,3	5,8	2,4	2,0	1,4	1,7	1,3	1,7	2,8	25	11	2,8	2,9	4,3	4,9
PCB-180							3,2	2,6	2,1	2,1	1,3	3,0	2,6	2,0	5,4	2,1	1,6	1,1	1,3	1,1	1,6	2,6	27	10	2,7	2,6	3,6	4,9
suma 7 PCB																	1,0	0,7	0,9	0,7	0,8	1,3	11	4,8	1,3	1,3	1,9	2,2
pentaCB																		0,05	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,05	0,01	0,03	0,02	0,02
HCB							78	70	51	56	23	28	34	17	30	16	14	9,7	41	11	15	17	19	53	13	27	16	21
benzo(a)pyren							1,3	1,2	1,4	1,5	1,0	0,9	1,0	0,9	1,1	1,1	0,9	1,0	1,1	1,0	1,3	0,7	0,9	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
anthracen							0,6	1,0	1,3	0,9	0,8	0,6	0,7	0,7	0,9	0,8	0,7	0,7	1,2	0,6	2,0	0,6	0,9	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8
fluoranthen							4,9	6,4	6,1	5,3	4,5	5,4	5,7	4,9	5,9	5,4	4,9	5,6	7,4	4,8	7,1	3,7	4,4	3,6	3,7	4,0	5,1	5,0
suma 5 PAU							1,0	0,9	1,0	1,2	0,9	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	0,8	1,0	0,9	1,0	0,6	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9
TBT																			<0,4	<0,1	0,1	0,2	0,1	<0,1	0,2	0,2	<0,1	<0,1
PCDD/F																												

  SQI <1,0    
   SQI <2,0    
   SQI <4,0    
   SQI ≤8,0    
   SQI ≥8,0

Sediment Quality Index (SQI)  
 měřicí stanice / Messstation Děčín  
 1997-2020



# Sediment Quality Index (SQI) - MS Schmilka

Elbe, Schmilka

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Quecksilber	26	16	10	18	7,1	5,7	5,7	4,6	4,1	3,5	3,4	2,8	3,6	1,7	2,1	3,1	3,4	1,6	1,4	1,2	1,1	1,9	2,1	2,4	1,5	
Cadmium	1,8	1,7	1,4	1,2	2,4	1,4	1,1	1,1	1,4	1,0	1,5	1,2	0,9	1,1	1,0	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	
Blei	2,7	2,8	2,1	1,9	2,3	1,6	1,7	2,0	1,8	1,6	1,8	1,9	1,7	1,8	1,6	1,6	1,6	1,4	1,2	1,1	1,1	1,0	1,3	1,1	1,1	
Zink	1,3	1,1	0,8	0,8	0,9	0,8	0,9	1,3	1,1	0,8	1,6	1,1	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,5	0,6	0,5	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	
Kupfer	0,9	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
Nickel	1,2	1,3	1,1	0,9	1,0	0,9	0,8	1,0	1,1	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	0,9	1,0	0,8	0,8	0,9	1,0	0,9	1,0	
Arsen	1,1	0,9	0,8	0,7	0,8	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	0,6	0,6	
Chrom	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
α-HCH	0,5	0,9	1,8	<3,3	2,3	2,4	<2,0	<2,0	2,3	3,1	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	
β-HCH	2,1	0,8	0,3	<1,0	1,1	<0,6	<0,6	1,1	3,7	1,0	<0,6	0,8	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
γ-HCH	1,0	1,3	2,6	<3,3	1,4	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	4,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	
p,p'-DDT	25	56	62	24	82	19	28	22	73	21	43	62	48	30	73	87	132	29	26	18	63	67	172	156	47	
p,p'-DDE	3,5	2,6	2,6	4,1	2,8	3,5	4,7	3,4	4,9	4,2	3,3	5,1	5,0	3,4	9,9	5,6	7,3	2,8	3,1	2,5	5,3	4,4	8,1	9,9	4,1	
p,p'-DDD	16	22	14	32	39	28	55	53	38	23	53	22	16	11	28	16	24	7,9	9,4	5,0	13	15	52	38	21	
PCB Nr. 28	0,5	0,6	0,8	0,9	0,4	0,5	0,5	1,3	0,9	0,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,6	0,3	0,2	
PCB Nr. 52	0,7	0,7	1,9	2,1	1,0	2,1	0,7	0,9	0,6	0,5	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,6	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,9	0,2	0,1	
PCB Nr. 101	0,8	0,8	0,6	2,0	0,6	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,6	1,0	0,5	0,7	0,9	0,6	0,6	0,3	0,4	0,3	0,4	0,6	5,7	0,9	0,4	
PCB Nr. 118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	1,6	0,3	0,2	
PCB Nr. 138	1,9	1,9	1,7	3,8	1,4	1,7	2,0	2,2	1,9	2,0	1,5	2,9	1,6	1,8	2,6	2,4	2,0	1,0	1,2	1,0	1,3	2,1	18	3,3	1,5	
PCB Nr. 153	1,9	1,7	2,0	3,9	1,3	1,7	2,0	2,2	2,0	2,0	1,5	3,1	1,6	2,0	3,1	2,3	2,0	1,2	1,2	1,0	1,4	2,4	19	3,6	1,4	
PCB Nr. 180	1,5	1,4	1,6	3,4	0,9	1,4	1,7	1,8	1,6	1,6	1,3	3,1	1,5	1,8	2,3	1,9	1,5	0,8	1,0	0,7	1,0	2,1	20	3,2	1,2	
Summe 7 PCB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	1,5	1,2	1,0	0,6	0,6	0,5	0,7	1,1	9,5	1,7	0,7	
Pentachlorbenzen	0,1	0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
HCB	46	24	32	60	36	47	56	44	27	74	16	20	14	6,6	10	9,8	9,0	4,6	8,9	3,3	11	9,6	13	9,0	4,3	
Benzo(a)pyren	-	1,7	0,8	1,2	0,8	1,1	1,1	1,0	1,2	1,2	1,1	1,1	1,2	1,1	1,0	1,0	1,1	1,3	1,2	0,9	1,5	1,1	1,2	1,0	0,8	
Anthracen	-	1,0	0,6	1,0	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,8	1,1	0,8	0,8	0,7	0,6	0,7	0,9	0,9	0,5	0,8	0,5	0,6	0,5	0,5	
Fluoranthen	-	9,9	4,0	4,4	4,5	6,9	6,6	6,3	7,2	7,7	5,4	5,6	5,3	6,0	6,0	4,9	6,3	5,7	4,5	4,7	7,7	4,5	4,8	4,3	3,7	
Summe 5 PAK	-	1,8	0,9	1,3	1,0	1,4	1,3	1,2	1,4	1,5	1,3	1,1	1,2	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,0	0,9	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
Tributylzinn Kation	6,1	2,0	1,5	3,1	1,4	1,6	1,5	1,3	1,1	0,9	1,1	1,1	0,7	0,5	0,3	0,3	0,4	0,2	0,2	0,1	0,2	-	-	-	-	
Dioxine/Furane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Zdroj/Quelle: LfULG (Sasko/Sachsen)

MS Schmilka (Labe/Elbe) –  
hranice/Staatsgrenze CZ/DE



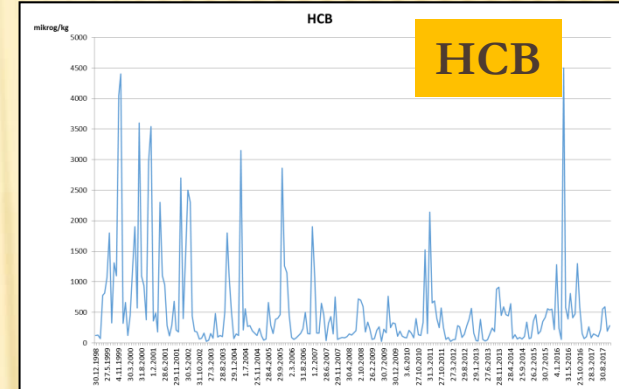
# Výskyt DDX a HCB v sedimentech českého Labe



## Vorkommen von DDX und HCB im Sediment der tschechischen Elbe

### HCB

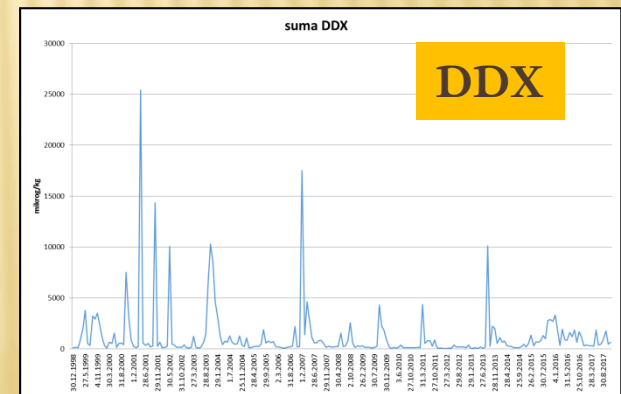
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Labe, Vály	-	-	-	-	-	-	1,9	1,3	0,7	0,6	0,4	0,3	0,5	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,6	0,5	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	
Labe, Lysá	-	-	-	-	-	-	0,3	0,5	<0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5	0,3	0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	-	
Labe, Obříství	-	-	-	-	-	-	1,1	2,4	1,5	0,7	1,4	0,8	0,4	1,6	1,9	0,5	0,3	0,2	0,5	0,7	0,3	1,7	1,4	0,8	0,4	
Vitava, Zelčín	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,4	-	-	0,2	0,2	0,3	0,2	0,7	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	
Labe, Děčín	-	-	-	-	-	-	7,8	7,0	5,1	5,6	2,3	2,8	3,4	1,7	3,0	1,6	1,4	9,7	4,1	1,1	1,5	1,7	1,9	2,1	1,3	
Labe, Schmilka	4,6	2,4	3,2	6,0	3,6	4,7	5,6	4,4	2,7	7,4	1,6	2,0	1,4	6,6	1,0	9,8	9,0	4,6	8,9	3,3	1,1	9,6	1,3	9,0	4,3	
Labe, Zehren	5,8	1,3	7,6	3,7	2,3	3,6	3,8	4,5	2,2	3,5	1,1	8,7	7,6	3,8	6,4	7,3	7,4	4,6	5,7	2,9	5,8	5,5	8,8	6,3	3,4	
Labe, Dommitzsch	-	-	-	-	-	-	4,6	3,0	3,3	2,3	2,7	1,3	9,4	1,2	7,7	7,1	9,1	7,9	5,4	7,4	3,7	4,5	5,0	6,0	5,6	4,0
Schwarze Elster, Gorsdorf*	0,8	0,6	0,7	4,2	1,1	0,5	0,4	0,3	0,3	1,0	0,5	0,2	0,3	-	-	-	-	0,1	<0,1	0,2	0,1	0,1	<0,1	0,1	0,9	
Labe, Wittenberg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,1	10	8,7	9,1	8,9
Mulde, Dessau	8,7	1,2	7,7	3,0	6,5	1,0	1,0	5,7	7,7	8,7	7,4	6,2	6,1	2,9	1,7	3,8	4,3	3,4	3,7	4,3	3,6	3,2	3,5	4,5	-	
Saale, Rosenberg*	1,5	3,3	3,4	1,4	0,9	1,0	1,1	1,4	1,0	0,9	0,8	1,3	1,0	0,6	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	1,2	0,6	-	
Labe, Magdeburg*	1,6	9,0	1,6	-	1,0	9,9	8,0	1,2	9,3	7,7	5,2	4,9	6,4	9,0	2,1	3,0	4,3	2,2	3,7	3,8	3,0	3,8	1,5	2,4	-	
Labe, Cumlosen	-	8,1	-	3,1	1,0	1,1	-	6,6	6,5	4,9	3,1	3,9	5,9	2,6	2,0	2,2	6,3	1,5	2,9	3,3	2,5	3,8	4,0	5,2	3,6	
Labe, Schnackenburg	1,3	6,8	1,0	1,8	8,3	1,5	8,4	5,2	5,9	5,5	2,4	3,1	4,6	2,7	2,3	3,8	2,5	2,5	1,6	1,3	2,1	2,3	2,2	3,8	-	
Labe, Bunthaus (vypustit?)	1,2	7,0	6,8	1,6	6,6	1,2	6,2	4,0	5,8	6,5	3,7	2,6	3,7	3,6	3,0	2,1	1,9	2,2	1,8	1,4	1,7	1,3	1,1	2,2	1,2	
Labe, Seemannshöft	2,6	2,7	2,9	9,1	2,2	2,5	1,8	1,1	0,8	1,6	1,1	0,6	0,6	0,6	0,6	1,1	0,5	0,9	0,8	0,4	0,5	0,3	0,3	0,2	0,2	



MS Děčín 1997-2018

### p,p'-DDT

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Labe, Vály	-	-	-	-	-	-	1,3	3,9	1,5	3,4	3,6	7,1	5,4	3,9	4,1	5,8	2,9	2,3	5,2	2,7	4,6	2,4	2,8	1,2	2,6	
Labe, Lysá	-	-	-	-	-	-	4,7	7,3	8,8	7,2	3,0	5,2	4,3	3,1	3,8	3,9	2,1	2,5	1,9	-	-	-	-	-	-	
Labe, Obříství	-	-	-	-	-	-	9,7	8,0	8,8	7,9	9,8	9,1	7,8	6,5	7,5	6,8	4,6	6,0	9,4	6,0	8,5	5,2	7,5	6,4	3,1	
Vitava, Zelčín	-	-	-	-	-	-	-	-	6,8	1,2	-	-	3,3	5,0	3,5	1,8	4,9	3,7	3,0	1,8	2,0	1,8	2,4	3,5	3,1	
Labe, Děčín	-	-	-	-	-	-	2,82	2,46	1,10,9	3,46	5,22	2,71	8,1	9,0	4,56	1,25	1,66	3,6	1,71	1,9	3,23	7,8	2,20	1,70	1,47	
Labe, Schmilka	2,5	5,6	6,2	2,4	8,2	1,9	2,8	2,2	7,3	2,1	4,3	6,2	4,8	3,0	7,3	8,7	1,32	2,9	2,6	1,8	6,3	6,7	1,72	1,56	4,7	
Labe, Zehren	7,3	3,5	7,9	1,2	7,0	1,8	2,4	2,2	4,4	2,6	3,0	9,2	3,9	2,9	6,7	6,2	7,3	3,9	4,4	2,7	6,6	5,6	9,7	1,18	4,2	
Labe, Dommitzsch	-	-	-	-	-	-	1,8	2,0	1,5	3,8	1,9	3,2	1,0,9	6,9	8,7	5,7	9,8	9,1	5,6	7,0	4,3	6,0	9,3	9,2	1,14	7,1
Schwarze Elster, Gorsdorf*	3,3	1,8	7,9	7,5	5,5	5,7	2,1	1,5	7,6	5,3	2,7	2,8	3,6	-	-	-	1,3	-	2,8	4,6	1,1	1,1	1,0	6,6	-	
Labe, Wittenberg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	6,1	7,2	7,0	1,26
Mulde, Dessau	1,01,7	5,26	3,09	2,33	5,5	8,4	9,5	4,6	9,4	8,6	5,3	3,9	3,9	1,6	7,4	3,3	2,5	2,7	2,1	2,2	3,2	1,5	1,8	2,8	-	
Saale, Rosenberg*	0,9	1,4	1,4	<6,7	9,7	1,1	7,2	4,6	4,7	3,7	5,0	7,6	2,9	2,5	0,9	9,3	4,3	6,6	4,9	4,0	3,0	2,0	5,8	5,2	-	
Labe, Magdeburg*	5,9	4,9	5,1	2,8	4,4	3,9	4,0	4,7	7,4	2,4	2,7	7,2	2,9	3,9	4,1	4,1	2,9	2,9	3,2	3,8	3,7	3,1	1,7	4,2	-	
Labe, Cumlosen	-	5,3	-	3,2	3,3	1,1	2,5	3,4	2,7	1,4	1,9	1,5	3,2	<0,2	2,1	2,1	3,0	9,9	4,0	6,0	1,7	2,3	2,5	5,6	3,0	
Labe, Schnackenburg	2,5	3,8	4,6	<6,7	3,6	4,9	6,7	5,3	7,8	1,0	1,6	0,9	0,3	0,1	1,6	2,8	2,5	1,8	2,8	1,1	1,3	2,5	2,3	6,3	-	
Labe, Bunthaus (vypustit?)	1,4	3,4	3,9	5,5	4,3	4,8	2,7	1,3	1,3	1,9	1,7	3,5	1,8	1,2	1,3	1,6	1,3	1,2	1,6	1,4	8,8	9,9	5,6	2,2	1,3	
Labe, Seemannshöft	5,9	4,7	3,1	9,5	3,8	9,1	2,1	3,1	1,2	5,0	2,2	0,9	1,1	1,3	1,6	3,0	2,4	4,2	5,3	2,0	2,6	<1,7	1,8	<1,7	1,9	



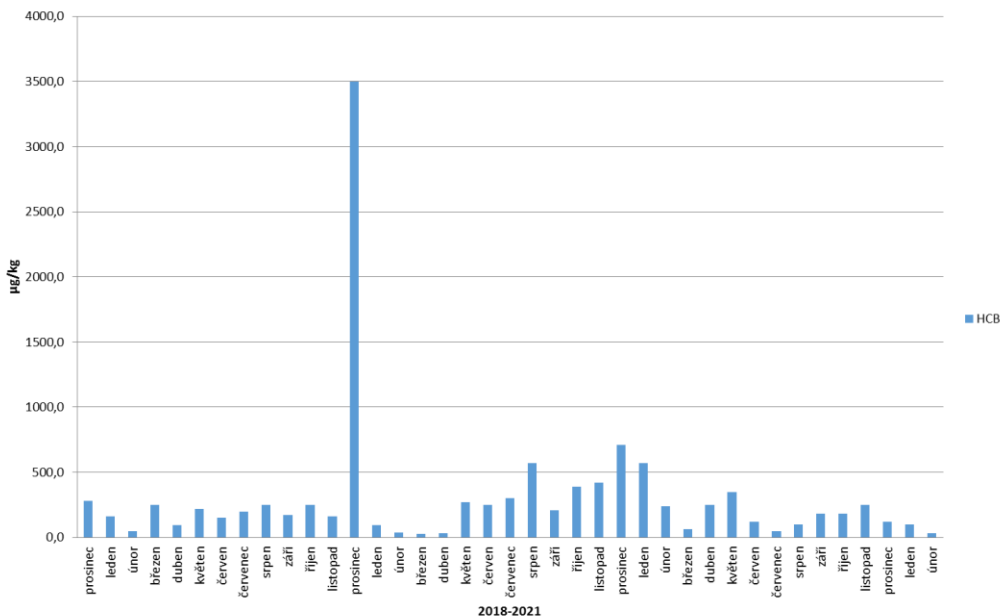


# Aktuální stav / Aktueller Stand – MS Děčín



## MS Děčín 2018-2021

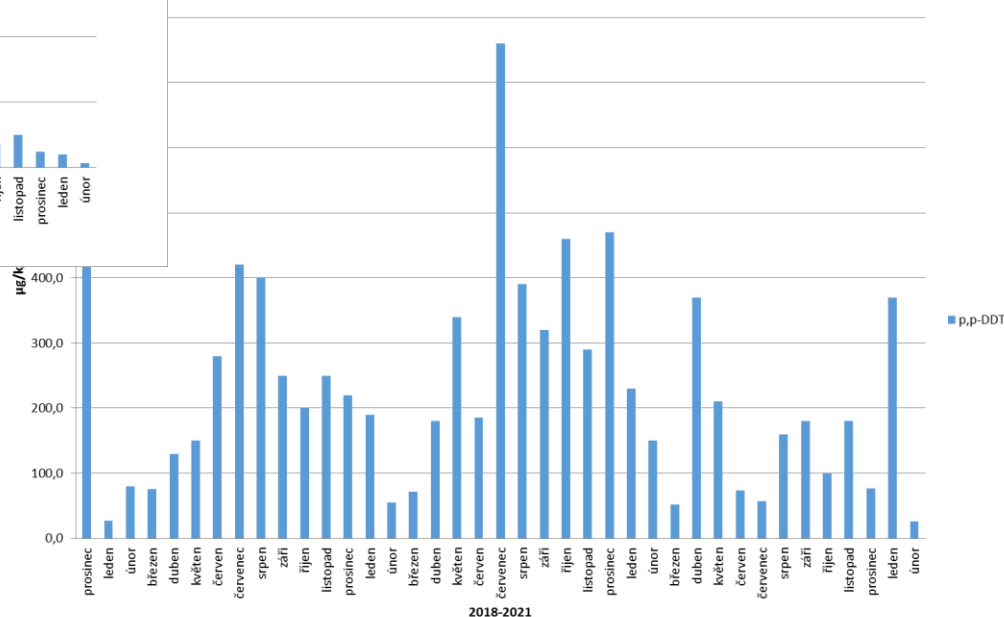
Labe - Děčín - Sedimentovatelná plavenina - HCB (2018-2021)



### HCB

varovná prahová hodnota MVPPL 2500 µg/kg /  
Alarmschwellenwert des IWAPE 2500 µg/kg  
informační prahová hodnota CZ-SN 250µg/kg /  
Informationsschwellenwert CZ-SN 250 µg/kg

Labe - Děčín - Sedimentovatelná plavenina - p,p-DDT (2018-2021)



### p,p'-DDT

varovná prahová hodnota MVPPL 7000 µg/kg /  
Alarmschwellenwert des IWAPE 7000 µg/kg  
informační prahová hodnota CZ-SN 700 µg/kg /  
Informationsschwellenwert CZ-SN 700 µg/kg

### Zdymadla na Labi a Vltavě

### Stauhaltungen an der Elbe und Moldau



Labská vodní cesta /  
Wasserstraße Elbe

- užívaná od 11. století /  
genutzt seit dem 11. Jh.
- výstavba v období 1891 –  
1947, rekonstrukce v 70.  
letech, v současné době  
postupná modernizace /  
Ausbau 1891 – 1947,  
Rekonstruktion in den  
70er Jahren, z. Z.  
schrittweise  
Modernisierung
- 211 km , 24 jezů s 30  
plavebními komorami /  
211 km, 24 Wehre mit 30  
Schleusen
- dalších 8 jezů na úseku  
Pardubice – Jaroměř /  
weitere 8 Wehre im  
Abschnitt Pardubice –  
Jaroměř

Zdroj/Quelle: ŘVC ČR

Systematická data o kvalitě sedimentů v jednotlivých zdržích nejsou k dispozici

Systematische Daten über die Sedimentqualität in einzelnen Stauhaltungen fehlen

# Cíle projektu I.

## Ziele des Projektes I.



Zmapování kvality říčních sedimentů v jednotlivých zdržích českého Labe v úseku Ústí nad Labem – Jaroměř :

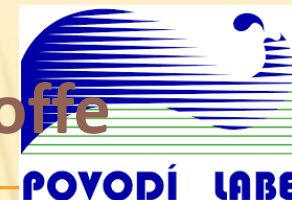
- organochlorované polutanty typu HCB, DDT
- další relevantní znečišťující látky podle Koncepce MKOL – zejména PCB, PAU, kovy
- další významné rizikové polutanty relevantní pro sedimenty českého Labe – např. HCBD, PBDE-209

Kartierung der Sedimentqualität in den einzelnen Stauhaltungen der tschechischen Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Jaroměř :

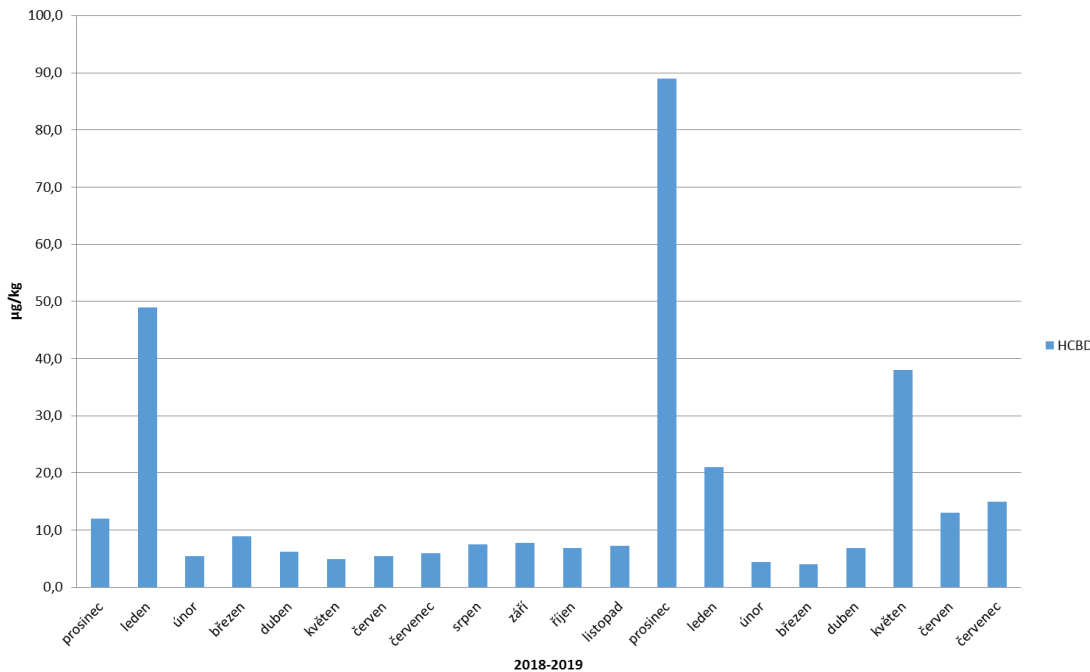
- chlororganische Schadstoffe vom Typ HCB, DDT
- weitere relevante Schadstoffe gemäß dem Sedimentmanagementkonzept der IKSE – insbesondere PCB, PAK, Metalle
- weitere signifikante risikobehaftete Schadstoffe, die für die Sedimente der tschechischen Elbe relevant sind – z. B. HCBD, PBDE-209

# Další významné rizikové polutanty

## Weitere signifikante risikobehaftete Schadstoffe



Labe - Děčín - Sedimentovatelná plavenina - HCBD (2018-2019)



### HCBD

Labe/Elbe – MS Děčín 2018-2019

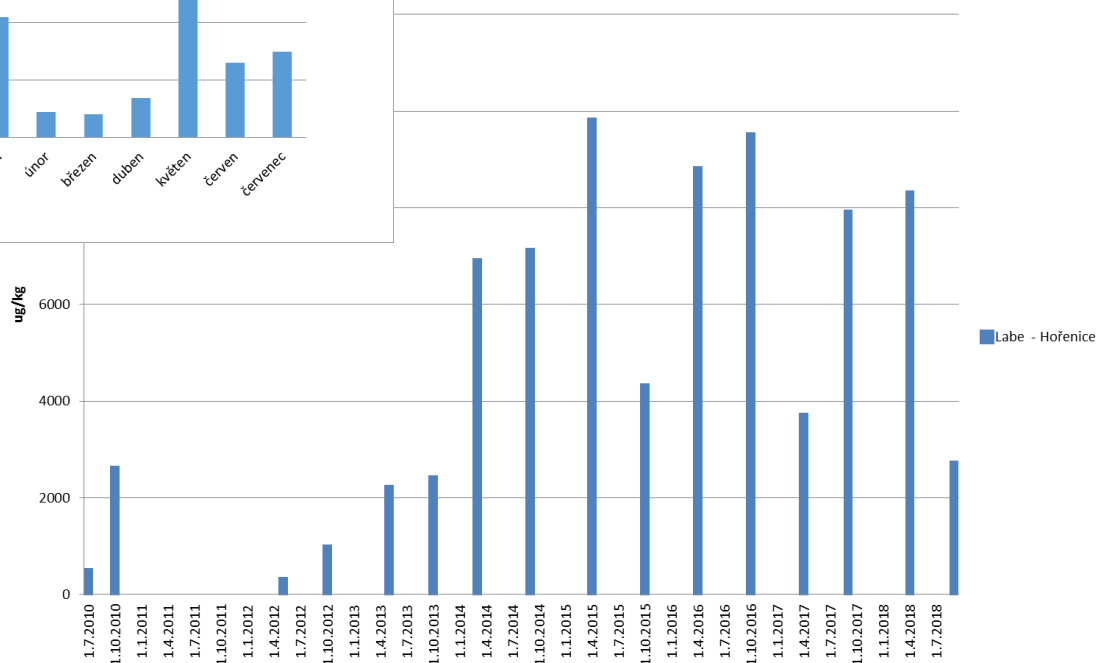
varovná prahová hodnota MVPPL 400 µg/kg

Alarmschwellenwert IWAPE 400 µg/kg

informační prahová hodnota CZ-SN 40 µg/kg

Informationsschwellenwert CZ-SN 40 µg/kg

Sediment - PBDE 209



### PBDE – 209

Labe/Elbe – Hořenice 2010-2018

# Cíle projektu II.

## Ziele des Projektes II.



Nalezení rizikových oblastí s významným výskytem rizikových látek:

- Existují další zdroje látek typu HCB, DDT a PCB na regulovaném úseku českého Labe – v kterých úsecích a jak jsou významné ?
- Existují významné zdroje dalších relevantních látek, které ohrožují kvalitu sedimentů v českém, resp. mezinárodním povodí Labe?

Identifizierung der risikobehafteten Standorte mit einem signifikanten Vorkommen der risikobehafteten Stoffe:

- Gibt es weitere Quellen für die Stoffe vom Typ HCB, DDT und PCB im staugeregelten Abschnitt der tschechischen Elbe – in welchen Abschnitten und wie bedeutsam sind sie ?
- Gibt es bedeutende Quellen von weiteren relevanten Stoffen, die die Sedimentqualität im tschechischen bzw. internationalen Elbeeinzugsgebiet gefährden?

# Cíle projektu III.

## Ziele des Projektes III.



### Získání informací a podkladů pro:

- hledání zdrojů kontaminace, které způsobují významné změny v kontaminaci labských sedimentů v podélném profilu
- návrhy na opatření včetně případných návrhů na sanaci sedimentů v rizikových úsecích a problémových lokalitách (zdržích, postranních strukturách)
- následné sanační akce aktuálních či historických zdrojů kontaminace

### Gewinnung von Informationen und Unterlagen für :

- die Suche der Kontaminationsquellen, die signifikante Änderungen der Belastung der Elbesedimente im Längsschnitt verursachen
- Maßnahmenvorschläge, einschließlich möglicher Vorschläge zur Sanierungsarbeiten an Sedimenten in den Risiko-Abschnitten und problematischen Standorten (Stauhaltungen, Seitenstrukturen)
- anschließende Sanierungsarbeiten an aktuellen oder historischen Kontaminationsquellen

# Cíle projektu IV.

## Ziele des Projektes IV.



Návrh metodiky pro odhad množství sedimentů ve zdržích s využitím techniky elektrické odporové tomografie (ERT – electrical resistivity tomography) včetně ověření na vybraných lokalitách a stanovení fyzikálně-mechanických vlastností sedimentů

Vorschlag einer Methode zur Schätzung der Sedimentmenge in Stauhaltungen unter Verwendung der Technik der elektrischen Widerstands-Tomographie (ERT– electrical resistivity tomography), einschließlich der Überprüfung an ausgewählten Standorten und Bestimmung der bodenphysikalischen Eigenschaften des Sediments

# Základní vymezení projektu

## Grundlegende Abgrenzung des Projekts



Smlouva č. / Vertrag-Nr.: VV W1 580/21  
(před podpisem / vor der Unterzeichnung)

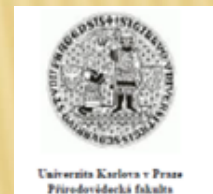
Zadavatel / Auftraggeber:  
Svobodné a hansovní město Hamburg / Freie und Hansestadt Hamburg

Řešitel / Auftragnehmer:  
Povodí Labe, státní podnik

Spoluřešitel projektu / beteiligter Auftragnehmer:  
Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze /  
Naturwissenschaftliche Fakultät der Karlsuniversität in Prag

Trvání projektu / Dauer des Projekts: 02/2021 – 01/2023

Odhad nákladů / Geschätzte Kosten: 91.000 EUR





# Děkuji za Vaši pozornost

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Jiří Medek

