



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti

Pro vodu,
vzduch a přírodu

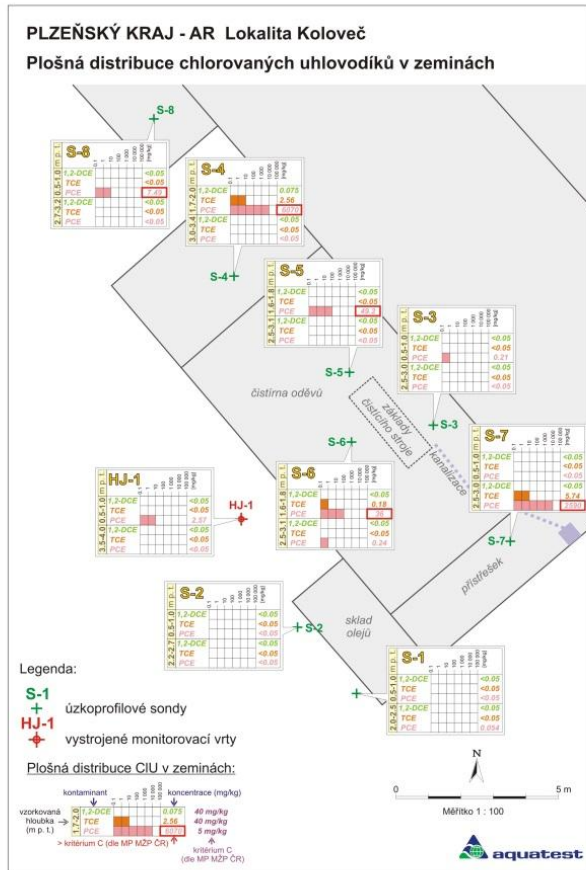
Sanace kontaminovaného území Koloveč

Kontrolní den 16.7.2015

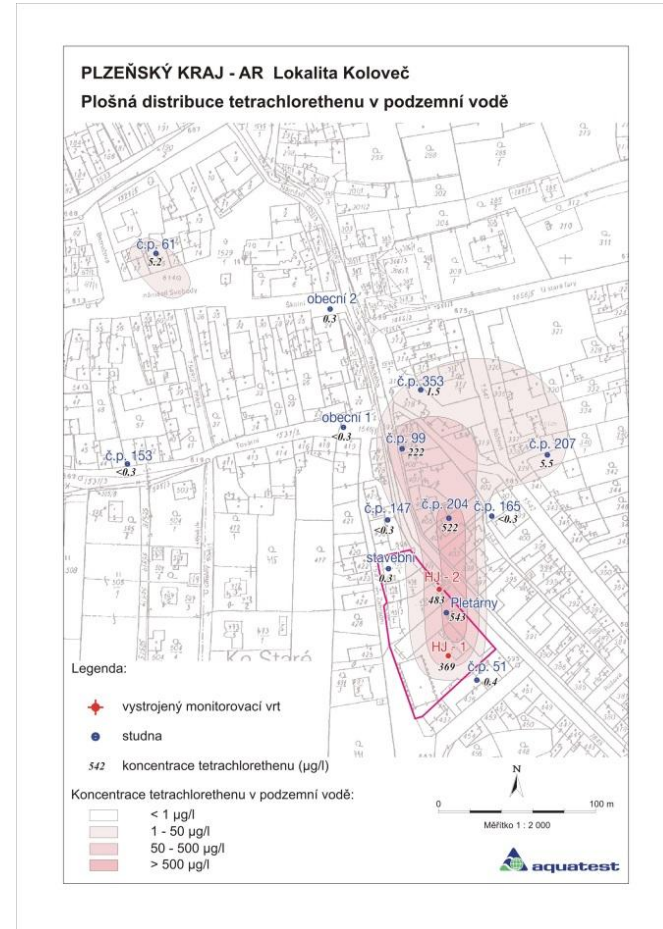
Dodavatel Sdružení Koloveč 2013 (.A.S.A, spol. s r.o. a KHSanace s.r.o.)

Stará ekologická zátěž Koloveč

Kontaminace zemin



Kontaminace podzemní vody





POSTUP SANAČNÍCH PRACÍ (OBDOBÍ DUBEN – ČERVEN 2015)

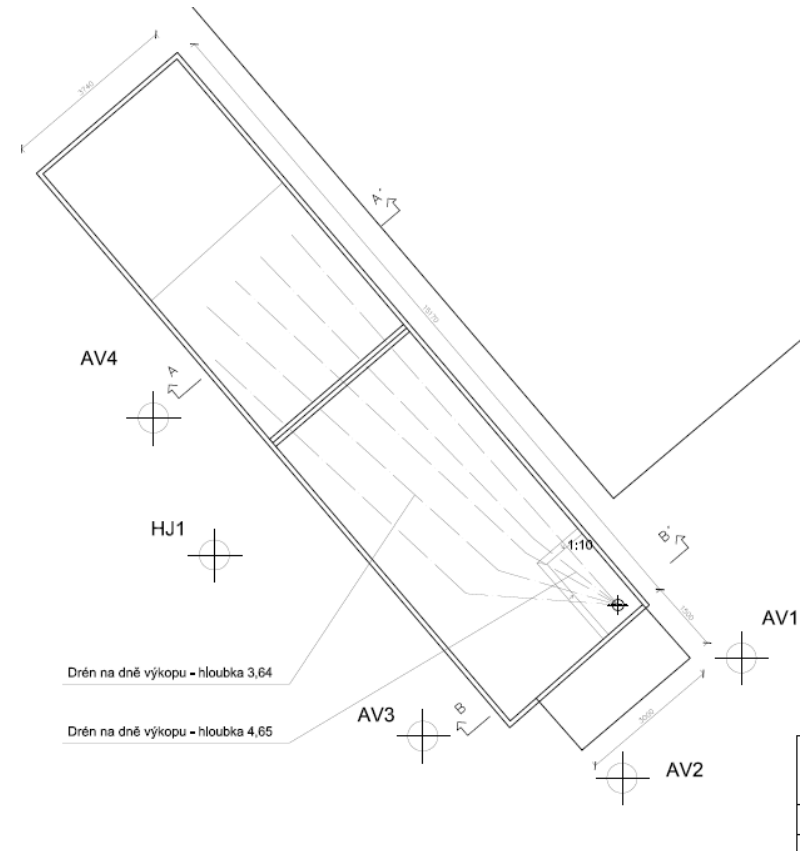
1. Provoz ventingu - demontáž zařízení
2. Provoz systému pro sanaci podzemní vody
3. Monitoring podzemní vody



1. PROVOZ VENTINGU

- Demontáž zařízení, částečná likvidace vrtů

PROVOZ SYSTÉMU PRO SANACI VODY





2. PROVOZ SYSTÉMU PRO SANACI VODY

- Instalace sanační stanice (čerpání podzemní vody s CIU, dekontaminace a její zasakování) – napojeny 3 vrty jako ochrana okolí lokality a objekt studna
- Aplikace syrovátky do prostoru ohniska znečištění – podpora přirozeného rozkladu CIU na neškodné látky – 17.4.2015
- Aplikace nanoželeza do vrtu AV-1 – 15.6. 2015
- Provoz po dobu 24 měsíců - zahájeno 18.12.2013
- Celkem přečištěno 5 009 m³ podzemní vody a odstraněno 4 kg CIU, za 2.Q 2015 přečištěno 1 173 m³, odstraněno 0,5 kg CIU

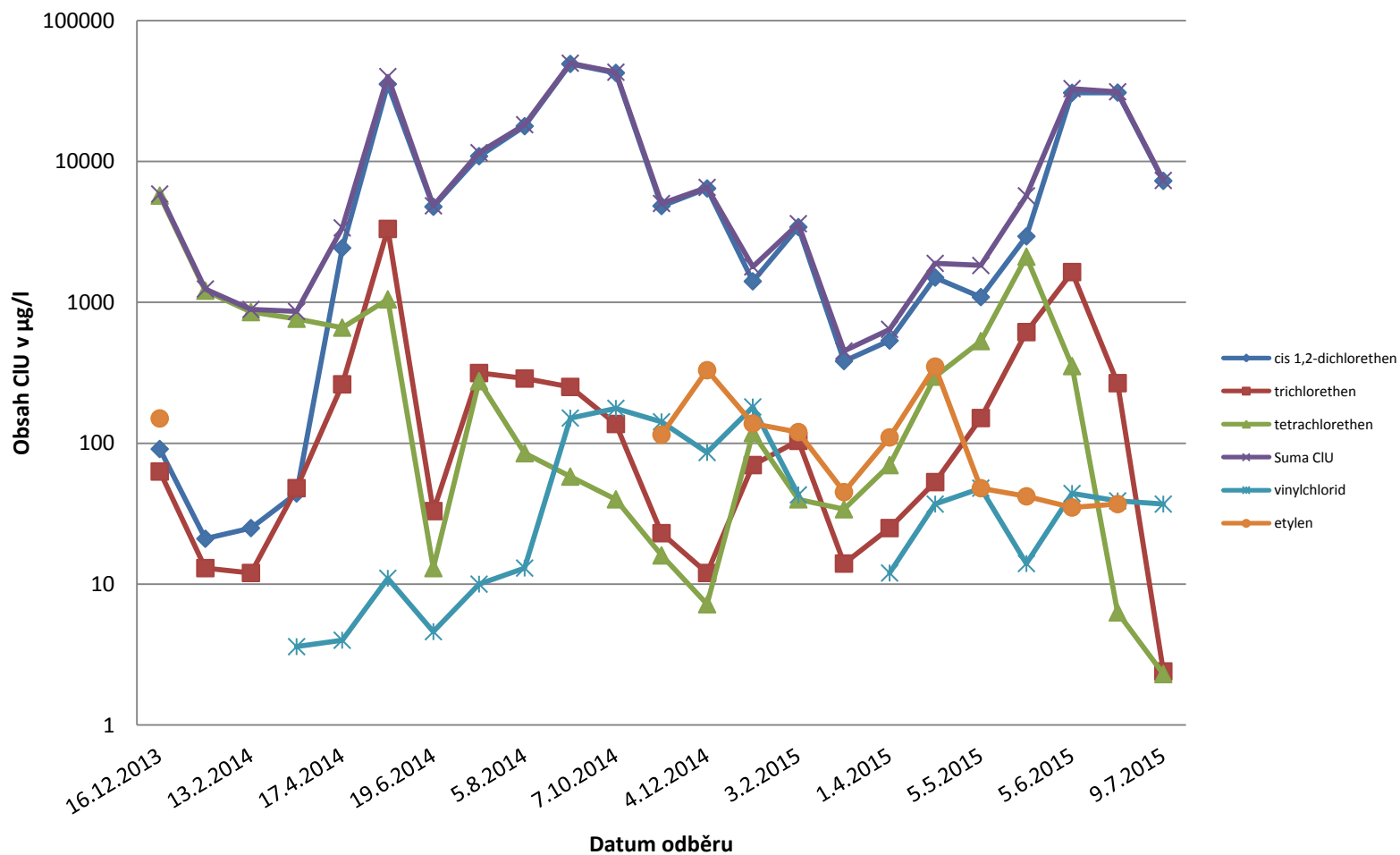


3. MONITORING PODZEMNÍ VODY

- **Monitoring podzemní vody v prostoru ohniska znečištění**
 - AV-1 vysoké proměnlivé koncentrace CIU 643– 31 219 µg/l
 - Ostatní vrty AV-2 až AV-4 a HJ-1 podlimitní, do 297 µg/l
 - U AV-1 pozorována přítomnost etylenu a VC (až 10 %) a převaha cis1,2-DCE 50 - 95 %, podíl PCE a TCE je po nárůstu v VI.15 opět minimální%
- **Monitoring podzemní vody v prostoru ochranné clony**
 - Studna (45 - 342 µg/l, v červenci 357 µg/l), HJ-2 (309 – 1 313 µg/l, v červenci 17 µg/l) a HJ-3 (323 – 1 808 µg/l, v červenci 948 µg/l) pokles znečištění u všech objektů, přítomnost produktů rozkladu CIU, HJ-4 stabilně nízký obsah CIU (do 145-265 µg/l, v červenci 4 µg/l)
- **Monitoring sanační stanice**
 - Koncentrace CIU na výstupu do 8,1 µg/l
- **Domovní studny**
 - Potvrzen pokles znečištění z minulého vzorkování. Limit pro pitnou vodu nepatrně překročen v č.p. 207 (PCE 20 µg/l) a 205 (PCE 11 µg/l), ostatní studny do 5,4 µg/l CIU

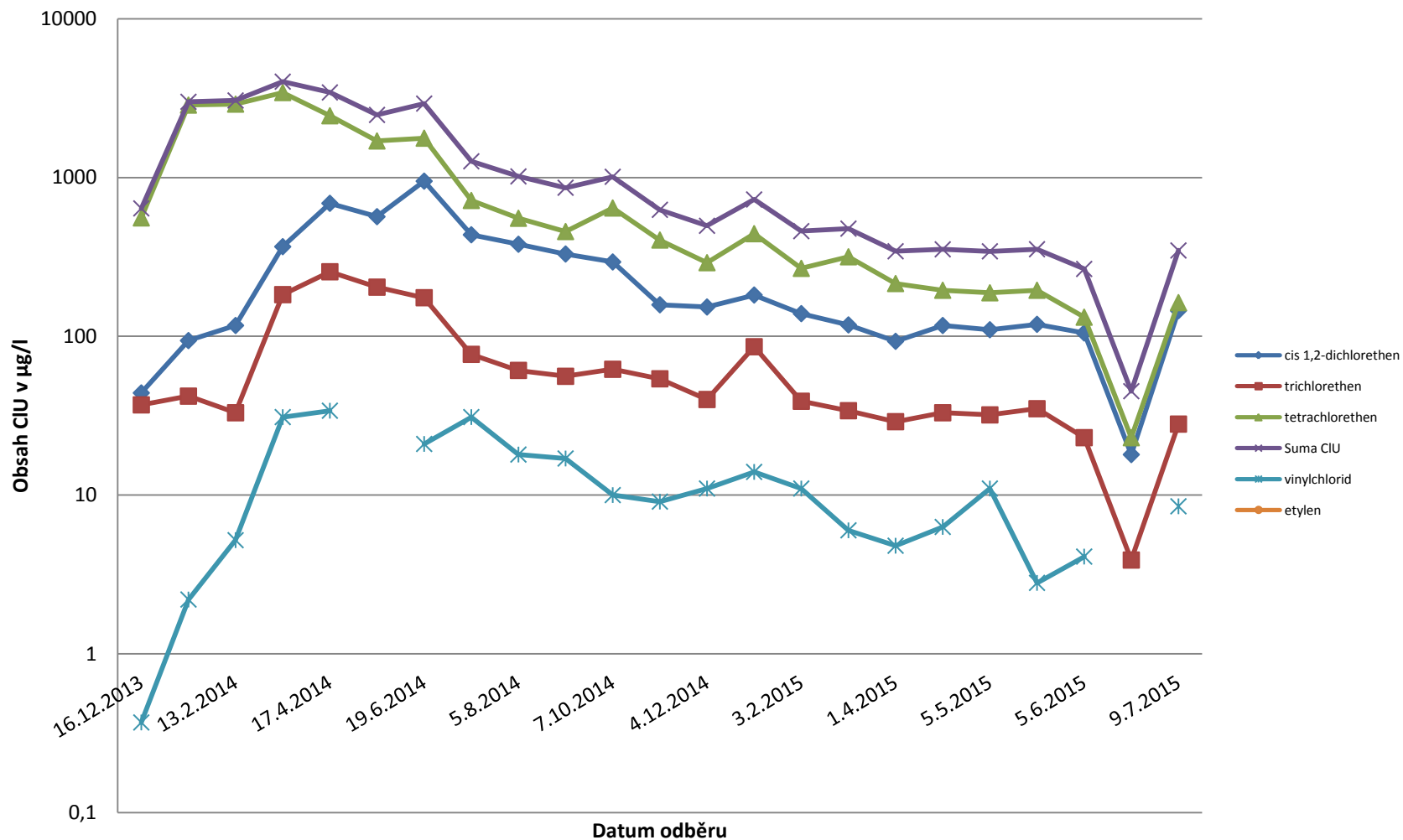
GRAF 1: VÝVOJ ZNEČIŠTĚNÍ CLU NA VRTU AV-1

Vývoj obsahu CIU ve vrtu AV-1



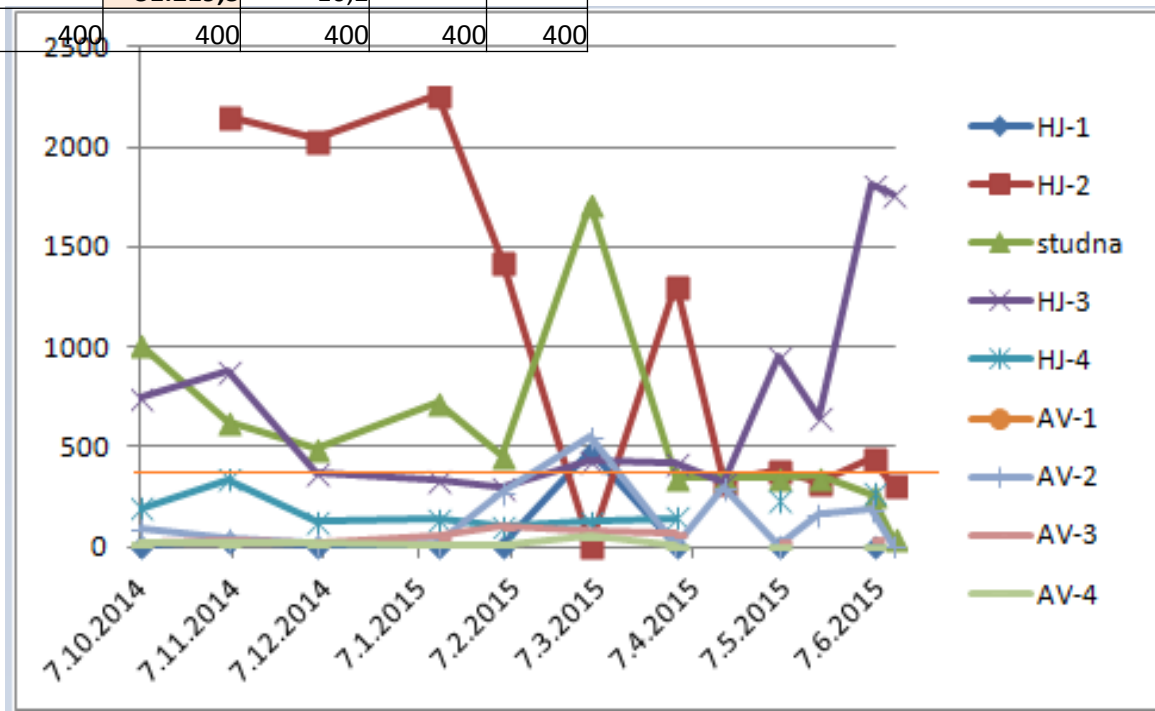
Graf 2: Vývoj znečištění CIU ve Studni

Vývoj obsahu CIU v objektu Studna



Graf: suma znečištění CIU

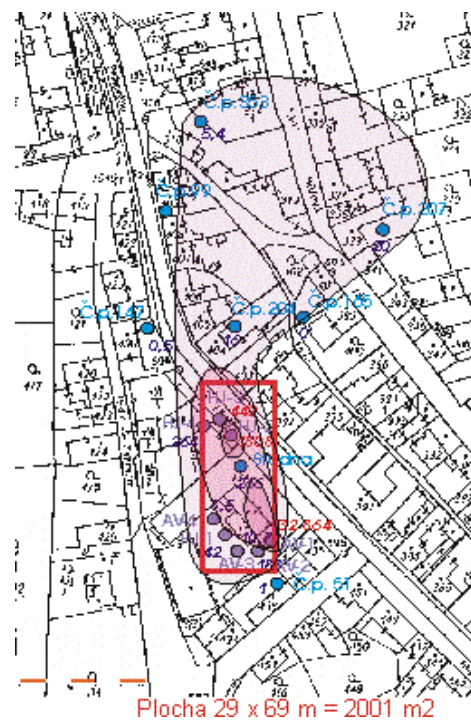
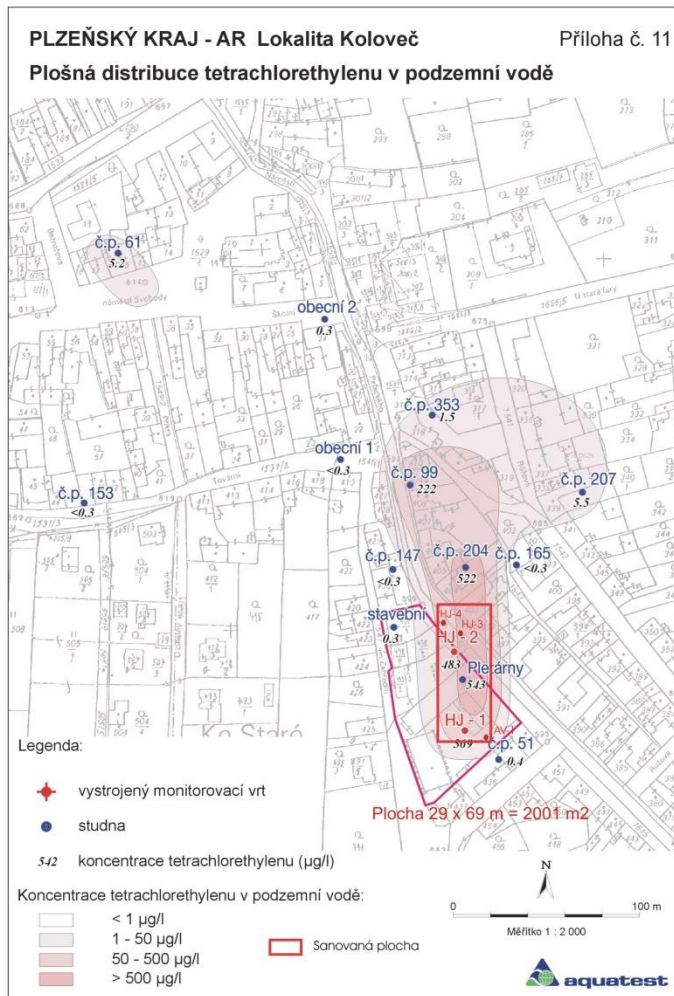
	HJ-1	HJ-2	studna	HJ-3	HJ-4	AV-1	AV-2	AV-3	AV-4
7.10.2014	12,7	3.419,13	1.010,87	749,2	194,22		92,42	20,9	22,3
5.11.2014	36,5	2.157,35	626	880,64	338,1	5.032,4	42,64	31,6	20,57
4.12.2014	12,61	2.038,34	497	374,8	128,43	6.544,69	21,54	24,2	15,1
13.1.2015	12,03	2.259,55	727	337	136,54	1.785,81	22,4	53	12,5
3.2.2015	7,06	1.431,72	460	292,7	99,5	3.615,76	280,08	106,29	11,14
4.3.2015	477	9,41	1.711,08	429,7	130,03	451,6	553	75,2	54,5
1.4.2015	7,29	1.312,79	343	419,77	145,43	642,99	6,71	68,4	5,79
17.4.2015		332,66	353	323,1		1.891,6	297,1		
5.5.2015	5,89	389,25	343	957,28	235,44	1.827,23	7,82	29,9	9,21
18.5.2015		325,94	354	647,57		5.703,2	161,84		
5.6.2015	10,68	449,23	266	1.808,75	264,52	32.864	183,5	42	8,47
12.6.2015		309	45	1.759,6		31.219,3	10,2		
limit	400	400	400	400	400	400	400	400	400



Kontaminace podzemní vody

Před sanací

Červen 2015





SANAČNÍ LIMITY PRO OHNISKO ZNEČIŠTĚNÍ

zemina v prostoru ohniska znečištění – PCE 10 mg.kg^{-1}

půdní vzduch v prostoru ohniska znečištění

- PCE 20 mg.m^{-3}

podzemní voda

- suma CIU (PCE, TCE, DCE, VC) 400 ug.l^{-1}



HARMONOGRAM PRACÍ

- Prosinec 2013– září 2015: Provoz systému pro sanaci podzemní vody

JINÉ

- Celkově doposud odstraněno z lokality 64,0 kg CIU