

9 Přílohy

Seznam příloh

Příloha č. 1. Lesní hospodářská evidence oblasti jižně od Černého rybníku

Příloha č. 2. Výsledky ICP-OES emisní spektrometrie a měření pH vzorků půd z lokalit Hamr nad Jezeřem a Boreček provedené v laboratoři FAPPZ ČZU

Příloha č. 3. Protokol o zkoušce. Stanovení vybraných prvků optickou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-OES) a stanovení pH půd substrátů z odkaliště ve Stráži pod Ralskem provedené v laboratoři ALS

Příloha č. 4. Tabulka s výsledky fytoocenologických snímků

Příloha č. 5. Průměrné obsahy prvku a průměrné hodnoty pH půdních vzorků

Příloha č. 6 Tabulka korelačních vztahů mezi obsahy prvků + hodnoty pH

Příloha č. 7 Tabulka indexů vypočítaných v programu PAST

Příloha č. 8 Graf diverzity fytoocenologických snímků

Příloha č. 1. Lesní hospodářská evidence oblasti jižně od Černého rybníku s poznámkami od pana Josefa Fridricha, zaměstnance Vojenských lesů s. p.

Lesní hospodářská evidence

Kód LHC	Oddělení	Díl	Porost	Číslo majetku	Skupina	Etáž	Rok	Měsíc	Index holiny	Výkon	Podvýkon	Činnost	Druh těžby	Dřevina	Množství	Plocha
15511	65	A	b	1	00	00	2011	0	0	9	10	ARZ	0			0,64
								7	0	26	111	OPS	0		1,28	0,64
								11	0	13	11	ZPZ	0	BO	5,60	0,62
								11	0	13	11	ZPZ	0	BR	0,20	0,02
							2012	9	0	9	310	NEZ	0	BO	0,00	0,10
							2013	4	0	16	421	ZVK	0	BO	0,80	0,10
								10	0	23	121	OPZ	0		0,00	0,64
							2016	11	0	28	11	KR	0		0,00	0,64
							2018	8	0	31	21	PR	0		0,00	0,64

OPS - OCHRANA PROTI SYPAUCE BOROUE
 ZPZ - PRIROZENÉ ZMLAZENÍ
 NEZ - VEZDAR Z PRIROZENÉHO ZMLAZENÍ
 (USCHLEŠENÍ)
 ZVK - VYLEPŠENÍ KULTUR
 OPZ - OCHRANA PROTI OKUSU ZEBŮ
 (MIVUS)
 KR - VÝBEK PLEVELNÝCH DRŮVIN
 PR - PROŘEŽENÍ - VÝCHOVAY ZABAH

Lesní hospodářská evidence

Kód LHC	Oddělení	Díl	Porost	Číslo majetku	Skupina	Etáž	Rok	Měsíc	Index holiny	Výkon	Podvýkon	Činnost	Druh těžby	Dřevina	Množství	Plocha
155	65	A	a	1	020	020	2001	10	0	31	11	PR		XXX	0,00	1,36

PR[✓] - PROJEZAVINA - výhledový zářez
PROJEZAVINA

Lesní hospodářská evidence

Kód LHC	Oddělení	Díl	Porost	Číslo majetku	Skupina	Etáž	Rok	Měsíc	Index holiny	Výkon	Podvýkon	Činnost	Druh těžby	Dřevina	Množství	Plocha
155	65	A	a	1	010	010	2009	1	0	124	14	TMU	5	BO	32,26	0,00
								1	0	124	14	TMU	5	BO	25,71	0,00
								2	0	9	210	ARZ	0		0,00	0,76
								4	0	18	321	PPU	0		0,00	0,76
								4	0	124	14	TMU	5	BO	9,25	0,00

TMU - TĚŽBA DŘEVIA UMYSLNĚ
 ARZ - VZNIK VYKÁZANÉ HOLINY
 PPU - PŘÍPRAVA PŮDY NA ZAVESNĚNÍ

Lesní hospodářská evidence

Kód LHC	Oddělení	Díl	Porost	Číslo majetku	Skupina	Etáž	Rok	Měsíc	Index holiny	Výkon	Podvýkon	Činnost	Druh těžby	Dřevina	Množství	Plocha
15511	65	C	a	1	05a	05a	2017	1	0	124	3	TPU	1	BO	21,88	0,00
								1	0	124	3	TPU	1	BO	48,70	0,00
								1	0	124	3	TPU	1	SM	1,77	1,08
								1	0	124	3	TPU	1	SM	3,86	0,00
								4	0	124	3	TPU	1	BO	0,17	0,00

TPU - TĚŽBA VÝCHOVMA!

Příloha č. 2. Výsledky ICP-OES emisní spektrometrie a měření pH
vzorků půd z lokalit Hamr nad Jezeřem a Boreček provedené
v laboratoři FAPPZ ČZU

Lokalita	Číslo snímku	Označení vzorku	Al ppm	As ppm	B ppm	C ppm	Ca ppm	Cd ppm	Cr ppm
		REF	428	0,142	0,342		92,5	0,0021	0,485
Odkaliště rmut	1	1A	16500,000	75,600	2,900	3200,000	125000,000	1,030	32,000
Odkaliště rmut + splachy	2	1B	23300,000	67,500	4,700	10600	106000,000	1,140	41,100
Odkaliště neutralizační kal	4	2A	28500,000	26,800	4,600	21700	161000,000	2,870	53,600
Odkaliště hlušina bez C. e.	5	3A	24200,000	41,800	11,200	35900	49500,000	1,930	110,000
Odkaliště hlušina s C. e.	6	3B	26100,000	39,400	11,900	43400,000	56500,000	2,120	113,000
Hamr - vedle žlabu	7	6	18057,165	7,869	6,808		9511,000	0,179	29,500
Hamr - vedle žlabu	7	7	14985,163	6,726	6,478		7616,221	0,1640	23,639
Hamr - vedle žlabu	7	8	16870,273	6,156	6,98		14494,861	0,1650	36,697
Hamr - vedle žlabu	7	9	17224,312	9,156	5,592		6731,34	0,1770	25,539
Hamr - vedle žlabu	7	10	18792,270	7,198	6,473		14879,227	0,188	40,531
Hamr - vedle žlabu	7	11	15887,29	7,343	9,492		6145,083	0,1790	22,731
Hamr - vedle žlabu	7	12	8473,154	4,089	3,427		4781,879	0,088	15,184
Hamr - vedle žlabu	7	13	9443,339	3,936	7,902		4343,936	0,0810	15,457
Hamr - vedle žlabu	7	14	23909,232	8,375	6,330		20841,449	0,281	57,460
Hamr - vedle žlabu	7	15	27955,591	7,501	7,951		22554,51	0,2610	64,512
Hamr - vedle žlabu	7	16	23714,062	10,512	6,894		19949,149	0,239	50,850
Hamr - vedle žlabu	7	17	25228,446	9,485	8,74		19864,918	0,2880	52,642
Hamr - výpust'	8	18	41717,666	24,480	10,352		10964,912	1,336	56,100
Hamr - výpust'	8	19	43653,883	21,705	11,874		11971,968	1,1820	56,453
Hamr - výpust'	8	20	43752,407	23,826	10,926		11407,393	1,323	62,091
Hamr - výpust'	8	21	45008,825	25,593	12,061		12600,509	1,5290	64,718
Hamr - výpust'	8	22	51841,085	26,211	11,482		11482,558	1,701	73,158
Hamr - výpust'	8	23	57222,542	27,072	14,377		13271,783	1,7590	78,38
Hamr kontrola	9	24	4383,979	2,529	3,345		1392,442	0,212	16,827
Hamr kontrola	9	25	5048,990	2,939	3,614		1534,693	0,244	15,646
Boreček Khün	10	26	39628,756	23,227	14,928		6187,389	2,008	43,655
Boreček Khün	10	27	41698,693	20,08	19,408		6869,715	2,0800	43,332
Boreček Khün kontrola	11	28	29851,495	15,251	11,940		4505,318	1,264	36,875
Boreček Khün kontrola	11	29	30177,514	17,061	14,792		5276,134	1,2670	37,179
Boreček Grygar	12	30	24177,855	13,718	9,778		3259,388	1,362	29,237
Boreček Grygar	12	31	25019,135	13,92	15,451		3951,396	1,3340	28,367
Boreček Grygar kontrola	13	32	10732,933	7,542	5,028		1871,011	0,351	15,422
Boreček Grygar kontrola	13	33	12463,907	8,421	10,538		2199,23	0,4110	15,976
Hamr pod výpustí 30-60 cm	8	34	3100,738	4,124	3,377		1009,316	0,049	5,628
Hamr pod výpustí 30-60 cm	8	35	3254,263	2,533	3,126		1092,922	0,0790	4,729

Lokalita	Číslo snímku	Označení vzorku	Cu ppm	Fe ppm	H ppm	K ppm	Mg ppm	Mn ppm	N ppm
		REF	0,246	299		87,2	56,9	5,62	
Odkaliště rmut	1	1A	20,500	14700,000	9600,000	479,000	238,000	308,000	<1000
Odkaliště rmut + splachy	2	1B	30,800	17400,000	10400,000	1430,000	1720,000	415,000	<1000
Odkaliště neutralizační kal	4	2A	16,300	9590,000	9000,000	165,000	7700,000	2540,000	<1000
Odkaliště hlušina bez C. e.	5	3A	83,100	40200,000	10000,000	1530,000	4700,000	1280,000	1900,000
Odkaliště hlušina s C. e.	6	3B	160,000	39300,000	10300,000	1560,000	5070,000	1320,000	2400,000
Hamr - vedle žlabu	7	6	14,967	14629,200		1356,701	4504,635	293,067	
Hamr - vedle žlabu	7	7	12,66	10979,228		1379,821	3382,789	222,55	
Hamr - vedle žlabu	7	8	15,949	17258,095		1260,4	6835,369	403,82	
Hamr - vedle žlabu	7	9	20,54	18263,71		1276,974	1276,974	360,324	
Hamr - vedle žlabu	7	10	19,516	19082,125		1338,164	6763,285	447,342	
Hamr - vedle žlabu	7	11	18,435	16886,49		1164,068	4951,039	321,243	
Hamr - vedle žlabu	7	12	7,340	6753,355		520,134	1350,671	144,714	
Hamr - vedle žlabu	7	13	7,007	7554,671		576,54	2758,449	142,644	
Hamr - vedle žlabu	7	14	32,528	27853,525		2137,709	9252,045	667,121	
Hamr - vedle žlabu	7	15	32,606	27855,571		2995,599	11502,3	620,124	
Hamr - vedle žlabu	7	16	30,706	26647,760		1902,014	8507,725	655,192	
Hamr - vedle žlabu	7	17	27,761	23887,564		2428,486	8889,551	571,116	
Hamr - výpusť	8	18	56,610	35444,716		2825,377	7547,940	1147,491	
Hamr - výpusť	8	19	52,559	33531,243		3158,458	7981,312	1056,063	
Hamr - výpusť	8	20	57,277	35329,226		3364,459	8038,121	1135,926	
Hamr - výpusť	8	21	62,757	34957,834		3789,958	8629,142	1132,575	
Hamr - výpusť	8	22	65,406	37839,147		3972,868	9350,775	1211,240	
Hamr - výpusť	8	23	69,724	38324,677		4616,3	10386,612	1211,771	
Hamr kontrola	9	24	17,663	6199,567		338,024	772,485	100,865	
Hamr kontrola	9	25	19,146	6348,730		372,425	689,862	108,978	
Boreček Khün	10	26	25,387	38008,249		5205,264	4311,530	1885,680	
Boreček Khün	10	27	26,614	37471,176		5860,876	4578,209	1873,6	
Boreček Khün kontrola	11	28	20,670	29500,301		3948,424	3291,190	1284,366	
Boreček Khün kontrola	11	29	21,942	28007,889		4709,072	3362,919	1217,948	
Boreček Grygar	12	30	16,540	24080,560		2719,400	2544,269	982,681	
Boreček Grygar	12	31	16,504	21909,682		3262,533	2559,318	918,484	
Boreček Grygar kontrola	13	32	7,397	12038,290		1107,135	1194,159	512,473	
Boreček Grygar kontrola	13	33	8,229	11645,813		1636,2	1294,513	510,105	
Hamr pod výpusť 30-60 cm	8	34	2,853	2004,076		279,988	251,358	36,636	
Hamr pod výpusť 30-60 cm	8	35	2,862	2156,4		286,708	228,876	38,325	

Lokalita	Číslo snímku	Označení vzorku	Ni ppm	P ppm	Pb ppm	S ppm	U ppm	Zn ppm	pH/KCl
		REF	0,265	6,18	0,225	3,98		0,711	
Odkaliště rmut	1	1A	63,300	295,000	91,300	100000,000	111,000	81,800	4,5
Odkaliště rmut + splachy	2	1B	73,500	547,000	75,100	91500,000	130,000	152,000	6,7
Odkaliště neutralizační kal	4	2A	139,000	490,000	4,500	46400,000	22,600	331,000	8,7
Odkaliště hlušina bez C. e.	5	3A	127,000	805,000	62,300	10600,000	88,500	320,000	8,1
Odkaliště hlušina s C. e.	6	3B	142,000	863,000	67,000	6900,000	69,900	354,000	7,9
Hamr - vedle žlabu	7	6	20,423	396,979	18,588	423,909		64,214	7,53
Hamr - vedle žlabu	7	7	16,271	335,44	17,281	359,05		49,95	7,5
Hamr - vedle žlabu	7	8	28,02	497,4	11,765	418,848		79,503	7,67
Hamr - vedle žlabu	7	9	23,658	548,8	17,907	326,67		87,606	7,46
Hamr - vedle žlabu	7	10	32,657	488,459	13,961	574,879		85,507	7,67
Hamr - vedle žlabu	7	11	22,781	506,1	15,773	316,247		88,429	7,46
Hamr - vedle žlabu	7	12	12,164	191,088	14,010	223,993		25,713	7,49
Hamr - vedle žlabu	7	13	16,153	214,47	14,128	211,232		26,043	7,49
Hamr - vedle žlabu	7	14	52,590	643,855	13,391	618,426		147,058	8,12
Hamr - vedle žlabu	7	15	52,51	728,4	11,350	550,1		130,526	8,12
Hamr - vedle žlabu	7	16	49,383	575,874	13,054	630,745		148,151	8,06
Hamr - vedle žlabu	7	17	47,129	604,6	14,898	561,183		145,51	8,06
Hamr - výpusť	8	18	84,659	1036,992	54,060	622,195		530,396	7,06
Hamr - výpusť	8	19	75,919	989,2	50,31	549,931		510,998	7,06
Hamr - výpusť	8	20	84,713	1005,434	53,908	688,294		529,457	7,4
Hamr - výpusť	8	21	89,233	1097,8	61,70	671,7		549,127	7,4
Hamr - výpusť	8	22	105,620	1216,623	76,550	702,519		639,534	7,18
Hamr - výpusť	8	23	106,751	1301,5	82,66	697,249		687,632	7,18
Hamr kontrola	9	24	9,004	249,841	72,328	151,052		119,563	6,34
Hamr kontrola	9	25	8,298	294,385	69,349	294,385		136,172	6,34
Boreček Khün	10	26	62,856	2067,919	70,713	815,164		638,381	6,18
Boreček Khün	10	27	61,491	2099,1	73,41	811,875		667,755	6,18
Boreček Khün kontrola	11	28	47,160	1705,799	59,201	642,183		566,927	6,21
Boreček Khün kontrola	11	29	47,238	1790,2	63,16	665,68		552,268	6,21
Boreček Grygar	12	30	50,107	1405,375	45,777	515,664		457,287	6,02
Boreček Grygar	12	31	46,067	1362,3	44,505	497,512		433,888	6,02
Boreček Grygar kontrola	13	32	19,532	676,851	19,725	272,674		175,014	5,98
Boreček Grygar kontrola	13	33	18,046	727,1	21,466	288,73		182,87	5,98
Hamr pod výpustí 30-60 cm	8	34	3,144	149,348	14,605	174,204		15,916	4,98
Hamr pod výpustí 30-60 cm	8	35	2,641	143,83	15,088	187,218		19,456	4,98

Příloha č. 3. Protokol o zkoušce. Stanovení vybraných prvků optickou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-OES) a stanovení pH půd substrátů z odkaliště ve Stráži pod Ralskem provedené v laboratoři ALS



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR17P3789	Datum vystavení	: 1.2.2017
Zákazník	: DIAMO, státní podnik	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Eva Hlaváčková	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Odštěpný závod Těžba a úprava uranu Pod Vinicí 84 471 27 Stráž pod Ralskem Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: hlavackova@diamo.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 4878 94552	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: ----	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: S04/01/17	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: D200/80900/00013/17	Datum přijetí vzorků	: 18.1.2017
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2016DIATU-CZ0582 (CZ-112-16-1241)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 19.1.2017 - 1.2.2017
Vzorkoval	: Zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček

Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA dle
ČSN EN ISO/IEC 17025:2005



Datum vystavení : 1.2.2017
 Stránka : 2 z 3
 Zakázka : PR17P3789
 Zákazník : DIAMO, státní podnik



Výsledky zkoušek

Matrice: ZEMINA				Název vzorku		1A		2A		3A	
				Identifikace vzorku		PR17P3789001		PR17P3789002		PR17P3789003	
				Datum odběru/čas odběru		12.1.2017 00:00		12.1.2017 00:00		12.1.2017 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
fyzikální parametry											
pH aktivní	S-PHAC-ELE	1.0	-	4,5	±3.3 %	8,7	±1.7 %	8,1	±1.8 %		
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	57,3	±6.0 %	50,8	±6.0 %	91,5	±6.0 %		
anorganické parametry											
dusík	S-ELEM-TCO	0.10	% suš.	<0.10	—	<0.10	—	0,19	±36.1 %		
uhlík	S-ELEM-TCO	0.10	% suš.	0,32	±22.8 %	2,17	±10.4 %	3,59	±10.2 %		
síra	S-ELEM-TCO	0.10	% suš.	10,0	±15.0 %	4,64	±15.1 %	1,06	±16.3 %		
vodík	S-ELEM-TCO	0.10	% suš.	0,96	±12.2 %	0,90	±12.4 %	1,00	±12.0 %		
extrahovatelné kovy / hlavní kationty											
Al	S-METAXHB2	1.0	mg/kg suš.	16500	±20.0 %	28500	±20.0 %	24200	±20.0 %		
As	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.	75,6	±20.0 %	26,8	±20.0 %	41,8	±20.0 %		
B	S-METAXHB2	1.0	mg/kg suš.	2,9	±20.0 %	4,6	±20.0 %	11,2	±20.0 %		
Ca	S-METAXHB2	50	mg/kg suš.	125000	±20.0 %	161000	±20.0 %	49500	±20.0 %		
Cd	S-METAXHB1	0.40	mg/kg suš.	1,03	±20.0 %	2,87	±20.0 %	1,93	±20.0 %		
Cr	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.	32,0	±20.0 %	53,6	±20.0 %	110	±20.0 %		
Cu	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	20,5	±20.0 %	16,3	±20.0 %	83,1	±20.0 %		
Fe	S-METAXHB1	10	mg/kg suš.	14700	±20.0 %	9590	±20.0 %	40200	±20.0 %		
K	S-METAXHB2	5.0	mg/kg suš.	479	±20.0 %	165	±20.0 %	1530	±20.0 %		
Mg	S-METAXHB2	5.0	mg/kg suš.	238	±20.0 %	7700	±20.0 %	4700	±20.0 %		
Mn	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.	308	±20.0 %	2540	±20.0 %	1280	±20.0 %		
Ni	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	63,3	±20.0 %	139	±20.0 %	127	±20.0 %		
P	S-METAXHB1	5.0	mg/kg suš.	295	±20.0 %	490	±20.0 %	805	±20.0 %		
Pb	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	91,3	±20.0 %	4,5	±20.0 %	62,3	±20.0 %		
U	S-METAXHB3	1.0	mg/kg suš.	111	±20.0 %	22,6	±20.0 %	88,5	±20.0 %		
Zn	S-METAXHB1	3.0	mg/kg suš.	81,8	±20.0 %	331	±20.0 %	320	±20.0 %		

Matrice: ZEMINA				Název vzorku		1B		3B		---	
				Identifikace vzorku		PR17P3789004		PR17P3789005		---	
				Datum odběru/čas odběru		12.1.2017 00:00		12.1.2017 00:00		---	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	---	---		
fyzikální parametry											
pH aktivní	S-PHAC-ELE	1.0	-	6,7	±2.2 %	7,9	±1.9 %	---	---		
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	62,1	±6.0 %	94,0	±6.0 %	---	---		
anorganické parametry											
dusík	S-ELEM-TCO	0.10	% suš.	<0.10	—	0,24	±29.0 %	---	---		
uhlík	S-ELEM-TCO	0.10	% suš.	1,06	±11.8 %	4,34	±10.1 %	---	---		
síra	S-ELEM-TCO	0.10	% suš.	9,15	±15.0 %	0,69	±17.8 %	---	---		
vodík	S-ELEM-TCO	0.10	% suš.	1,04	±11.9 %	1,03	±11.9 %	---	---		
extrahovatelné kovy / hlavní kationty											
Al	S-METAXHB2	1.0	mg/kg suš.	23300	±20.0 %	26100	±20.0 %	---	---		
As	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.	67,5	±20.0 %	39,4	±20.0 %	---	---		
B	S-METAXHB2	1.0	mg/kg suš.	4,7	±20.0 %	11,9	±20.0 %	---	---		
Ca	S-METAXHB2	50	mg/kg suš.	106000	±20.0 %	56500	±20.0 %	---	---		
Cd	S-METAXHB1	0.40	mg/kg suš.	1,14	±20.0 %	2,12	±20.0 %	---	---		
Cr	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.	41,1	±20.0 %	113	±20.0 %	---	---		
Cu	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	30,8	±20.0 %	160	±20.0 %	---	---		
Fe	S-METAXHB1	10	mg/kg suš.	17400	±20.0 %	39300	±20.0 %	---	---		
K	S-METAXHB2	5.0	mg/kg suš.	1430	±20.0 %	1560	±20.0 %	---	---		
Mg	S-METAXHB2	5.0	mg/kg suš.	1720	±20.0 %	5070	±20.0 %	---	---		
Mn	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.	415	±20.0 %	1320	±20.0 %	---	---		
Ni	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	73,5	±20.0 %	142	±20.0 %	---	---		
P	S-METAXHB1	5.0	mg/kg suš.	547	±20.0 %	863	±20.0 %	---	---		
Pb	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	75,1	±20.0 %	67,0	±20.0 %	---	---		
U	S-METAXHB3	1.0	mg/kg suš.	130	±20.0 %	69,9	±20.0 %	---	---		
Zn	S-METAXHB1	3.0	mg/kg suš.	152	±20.0 %	354	±20.0 %	---	---		

Datum vystavení : 1.2.2017
 Stránka : 3 z 3
 Zakázka : PR17P3789
 Zákazník : DIAMO, státní podnik



Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce .
 Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7</i>	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045, CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465) Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-ELEM-TCD	CZ_SOP_D06_07_121 (metodika firmy Elementar) Stanovení obsahu dusíku, uhlíku, síry a vodíku spalovací metodou pomocí TCD a stanovení kyslíku dopočtem.
S-PHAC-ELE	CZ_SOP_D06_07_113 (ČSN ISO 10390, ČSN EN 13037, ČSN EN 15933, ČSN 46 5735 ZMĚNA 1, ČSN EN 12176, L 1086-1, US EPA Method 9045D; US EPA SW-846 Method 9040 (Liquid) and SW-846 Method 9045 (Soil)) Stanovení pH elektrochemicky v suspenzích půdy s vodou, KCl, CaCl ₂ , BaCl ₂ .
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harčě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika</i>	
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.3 až 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 až 10.17.14)a US EPA 3050. Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou homogenizován a mineralizován lučavkou královskou.
S-METAXHB2	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.3 až 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 až 10.17.14)a US EPA 3050. Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou homogenizován a mineralizován lučavkou královskou.
*S-METAXHB3	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.3 až 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 až 10.17.14)a US EPA 3050. Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou homogenizován a mineralizován lučavkou královskou.
<i>Přípravné metody</i>	
<i>Popis metody</i>	
<i>Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7</i>	
*S-PPHOM.07	CZ_SOP_D06_07_P01 Příprava pevných vzorků k analýze (drcení, mletí, tření).
*S-PPHOM.03	CZ_SOP_D06_07_P01 Příprava pevných vzorků k analýze (drcení, mletí, tření).

Symbol "*" u metody značí neakreditovanou zkoušku. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.

Příloha č. 4 Tabulka s výsledky fytoocenologických snímků

snímek	1a	1b	2a	3b	4a	4b
ruh	Rmut 2016	Rmut 2017	Rmut splachy 2016	Rmut splachy 2017	Neutral kaly	Neutral kaly
<i>Aegopodium podagraria</i>						
<i>Agrostis stolonifera</i>						
<i>Achillea millefolium</i> L.				r		
<i>Alliaria petiolata</i>						
<i>Alnus glutinosa</i>						
<i>Alopecurus pratensis</i>						
<i>Angelica sylvestris</i>						
<i>Arctium lappa</i>						
<i>Arrhenatherum elatius</i>						
<i>Artemisia vulgaris</i>						+
<i>Astragalus glycyphyllos</i>						
<i>Avena flexuosa</i>						
<i>Ballota nigra</i>						
<i>Betula pendula</i>	2	2				
<i>Bramus erectus</i>						
<i>Calamagrostis epigejos</i>		r				
<i>Calluna vulgaris</i>						
<i>Calystegia sepium</i>						
<i>Campanula patula</i>						
<i>Campanula persicifolia</i>						
<i>Carpinus betulus</i>		r				
<i>Cirsium arvense</i>						
<i>Cirsium heterophyllum</i>						
<i>Cirsium vulgare</i>						
<i>Crataegus laevigata</i>						
<i>Crepis biennis</i>						
<i>Dactylis glomerata</i> L.	+					
<i>Daucus carota</i>			r			
<i>Deschampsia caespitosa</i>						
<i>Dipsacus fullonum</i>						
<i>Echium vulgare</i>				r		r
<i>Epilobium angustifolium</i>						
<i>Equisetum arvense</i>						
<i>Eupatorium cannabinum</i>						
<i>Fagus sylvatica</i>						
<i>Festuca rubra</i>						
<i>Fragaria vesca</i>						
<i>Frangula alnus</i>						
<i>Galeopsis pubescens</i>						
<i>Galium album</i>						
<i>Geranium robertianum</i>						
<i>Geum urbanum</i>						
<i>Glechoma hederacea</i>						
<i>Hieracium sphondylium</i>						
<i>Hieracium pilosella</i>						
<i>Holcus lanatus</i> L.						
<i>Holcus mollis</i>				r		
<i>Hypericum perforatum</i>				r	r	
<i>Hypochaeris glabra</i>			r		r	
<i>Chrysanthemum vulgare</i>			r	+	+	
<i>Impatiens glandulifera</i>						
<i>Juncus effusus</i>						
<i>Lactuca serriola</i>				r		
<i>Lamium purpureum</i> L.						
<i>Leucanthemum vulgare</i>						
<i>Lolium perenne</i>						
<i>Lotus corniculatus</i>				r		r
<i>Lupinus polyphyllus</i>						
<i>Lycopus europaeus</i>						
<i>Lythrum salicaria</i>						
<i>Medicago falcata</i>			1			
<i>Medicago lupulina</i>			1		+	+
<i>Medicago sativa</i>				+		+
<i>Melampyrum pratense</i>						
<i>Mentha piperita</i>						+
<i>Myosoton aquaticum</i>						
<i>Peucedanum cervaria</i>						
<i>Phalaris arundinacea</i>						
<i>Phragmites australis</i>						
<i>Picea abies</i>						
<i>Pinus sylvestris</i>						
<i>Plantago lanceolata</i>			1			
<i>Plantago major</i>			r	r	+	
<i>Pleurozium schreberi</i>						
<i>Poa compressa</i>	+	r		r		
<i>Poa nemoralis</i>						
<i>Poa palustris</i>						
<i>Poa pratense</i>						
<i>Poa trivialis</i>			1		+	
<i>Populus tremula</i>						r
<i>Potentilla argentea</i>					r	
<i>Quercus sessiliflora</i>						
<i>Ranunculus acris</i>						
<i>Rhamnus cathartica</i>						
<i>Rubus sp.</i>						
<i>Rumex acetosa</i>						
<i>Rumex obtusifolius</i>						
<i>Salix alba</i>						
<i>Salix cinerea</i> L.						r
<i>Sambucus nigra</i>						
<i>Selinum carvifolia</i>					r	+
<i>Senecio vulgaris</i>					r	+
<i>Silene dioica</i>						
<i>Solidago canadensis</i>				r		r
<i>Solidago gigantea</i>						
<i>Sorbus aucuparia</i>						
<i>Stellaria media</i>						r
<i>Symphytum officinale</i>						
<i>Taraxacum officinale</i>				r		r
<i>Trifolium arvense</i>			r			
<i>Trifolium pratense</i>			1			r
<i>Trifolium repens</i>			2			
<i>Tripleurospermum inodorum</i>			r			r
<i>Tussilago farfara</i>			r		r	r
<i>Urtica dioica</i>	r					
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.						
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.						
<i>Veronica chamaedrys</i>						
<i>Vicia cracca</i>			+	r		
<i>Vicia sativa</i>						
<i>Vicia sepium</i>						
<i>Viola sylvestris</i>						

snimek	5a	5b	6a	6b
truh	Hlušina bez C. epigeos	Hlušina bez C. epigeos	Hlušina s C. epigeos	Hlušina s C. epigeos
<i>Aegopodium podagraria</i>				
<i>Agrostis stolonifera</i>	r		+	
<i>Achillea millefolium</i> L.	+		1	+
<i>Alliaria petiolata</i>				
<i>Alnus glutinosa</i>				
<i>Alopecurus pratensis</i>				
<i>Angelica sylvestris</i>				
<i>Arctium lappa</i>				
<i>Arrhenatherum elatius</i>				
<i>Artemisia vulgaris</i>	1		1	+
<i>Astragalus glycyphyllos</i>		+		
<i>Avenella flexuosa</i>				
<i>Ballota nigra</i>				
<i>Betula pendula</i>				
<i>Bromus erectus</i>				1
<i>Calamagrostis epigejos</i>			3	4
<i>Calluna vulgaris</i>				
<i>Callistegia sepium</i>				
<i>Campanula patula</i>				
<i>Campanula persicifolia</i>		r		
<i>Carpinus betulus</i>				+
<i>Cirsium arvense</i>				
<i>Cirsium heterophilum</i>			r	
<i>Cirsium vulgare</i>	1		+	
<i>Crataegus laevigata</i>			1	
<i>Crepis biennis</i>	+		1	1
<i>Dactylis glomerata</i> L.			+	
<i>Daucus carota</i>	1		+	
<i>Deschampsia caespitosa</i>				1
<i>Dipsacus fullonum</i>				1
<i>Echium vulgare</i>	1		+	
<i>Epilobium angustifolium</i>	+		1	
<i>Equisetum arvense</i>				
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+		1	
<i>Fagus sylvatica</i>				
<i>Festuca rubra</i>				
<i>Fragaria vesca</i>				
<i>Frangula alnus</i>				
<i>Galeopsis pubescens</i>				
<i>Galium album</i>				
<i>Geranium robertianum</i>				
<i>Geum urbanum</i>				
<i>Glechoma hederacea</i>				
<i>Heracleum sphondylium</i>				
<i>Hieracium pilosella</i>				
<i>Halcus lanatus</i> L.				
<i>Halcus mollis</i>				
<i>Hypericum perforatum</i>				2
<i>Hypochaeris glabra</i>				
<i>Chrysanthemum vulgare</i>		+		+
<i>Impatiens glandulifera</i>				
<i>luncus effusus</i>				
<i>Lactuca serriola</i>				
<i>Lamium purpureum</i> L.				
<i>Leucanthemum vulgare</i>				
<i>Lolium perenne</i>				
<i>Lotus corniculatus</i>	1	+	1	
<i>Lupinus polyphyllus</i>				
<i>Lycopus europaeus</i>				
<i>Lythrum salicaria</i>	r		r	
<i>Medicago falcata</i>		2		2
<i>Medicago lupulina</i>	2	2	1	
<i>Medicago sativa</i>				1
<i>Melampyrum pratense</i>				
<i>Mentha piperita</i>				
<i>Myosoton aquaticum</i>				
<i>Peucedanum cervaria</i>				+
<i>Phalaris arundinacea</i>				
<i>Phragmites australis</i>				
<i>Picea abies</i>				
<i>Pinus sylvestris</i>				
<i>Plantago lanceolata</i>				
<i>Plantago major</i>				
<i>Pleurozium schreberi</i>				
<i>Poa compressa</i>				
<i>Poa nemoralis</i>				
<i>Poa palustris</i>				
<i>Poa pratense</i>	r		r	
<i>Poa trivialis</i>	+	1	1	
<i>Populus tremula</i>				
<i>Potentilla argentea</i>				
<i>Quercus sessiliflora</i>				
<i>Ranunculus acris</i>		+		
<i>Rhannus cathartica</i>				
<i>Rubus sp.</i>				
<i>Rumex acetosa</i>				+
<i>Rumex obtusifolius</i>				
<i>Salix alba</i>				
<i>Salix cinerea</i> L.		r		+
<i>Sambucus nigra</i>				
<i>Selinum carvifolia</i>	1		1	
<i>Senecio vulgaris</i>		r		
<i>Silene dioica</i>				
<i>Solidago canadensis</i>		+		
<i>Solidago gigantea</i>		+		
<i>Sorbus aucuparia</i>				
<i>Stellaria media</i>				
<i>Symphitum officinale</i>				
<i>Taraxacum officinale</i>				
<i>Trifolium arvense</i>				+
<i>Trifolium pratense</i>	1		1	
<i>Trifolium repens</i>	1		+	
<i>Triplurospermum inodorum</i>		1		+
<i>Tussilago farfara</i>				
<i>Urtica dioica</i>	1	+		
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.				
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.				
<i>Veronica chamaedrys</i>				
<i>Vicia cracca</i>		1		
<i>Vicia sativa</i>				
<i>Vicia sepium</i>				
<i>Viola sylvestris</i>				

snimek	7a	8a	9a
řřuh	Hamr břeh vřpusti	Hamr vřpustř	Hamr kontrola
<i>Aegopodium podagraria</i>			
<i>Agrastis stolonifera</i>	r		
<i>Achillea millefolium</i> L.			r
<i>Alliaria petiolata</i>			
<i>Alnus glutinosa</i>			
<i>Alopecurus pratensis</i>			
<i>Angelica sylvestris</i>	r		
<i>Arctium lappa</i>			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	r		
<i>Artemisia vulgaris</i>	r		
<i>Astragalus glycyphyllos</i>		r	
<i>Avenella flexuosa</i>	+		
<i>Ballota nigra</i>			
<i>Betula pendula</i>	2	1	
<i>Bromus erectus</i>	r		
<i>Calamagrostis epigejos</i>	2	+	r
<i>Calluna vulgaris</i>			r
<i>Calystegia sepium</i>			
<i>Campanula patula</i>			
<i>Campanula persicifolia</i>			
<i>Carpinus betulus</i>			
<i>Grisium arvense</i>			
<i>Grisium heterophilum</i>	r		
<i>Grisium vulgare</i>			
<i>Crataegus laevigata</i>	r		
<i>Crepis biennis</i>			
<i>Dactylis glomerata</i> L.	+		
<i>Daucus carota</i>	r		r
<i>Deschampsia caespitosa</i>	r		
<i>Dipsacus fullanum</i>			
<i>Echium vulgare</i>			
<i>Epilobium angustifolium</i>	+		
<i>Equisetum arvense</i>			r
<i>Eupatorium cannabinum</i>			
<i>Fagus sylvatica</i>	r		
<i>Festuca rubra</i>	1	r	
<i>Fragaria vesca</i>	+	+	
<i>Frangula alnus</i>	r		
<i>Galeopsis pubescens</i>			
<i>Galium album</i>	r		
<i>Geranium robertianum</i>	r		
<i>Geum urbanum</i>			r
<i>Glechoma hederacea</i>			
<i>Heracleum sphondylium</i>			
<i>Hieracium pilosella</i>			r
<i>Holcus lanatus</i> L.	r		
<i>Holcus mollis</i>			
<i>Hypericum perforatum</i>	r		
<i>Hypochoeris glabra</i>			
<i>Chrysanthemum vulgare</i>	r		r
<i>Impatiens glandulifera</i>			
<i>Juncus effusus</i>			
<i>Lactuca scariola</i>			
<i>Lamium purpureum</i> L.			
<i>Leucanthemum vulgare</i>			r
<i>Lolium perenne</i>			
<i>Lotus corniculatus</i>			
<i>Lupinus polyphyllus</i>	r		
<i>Lycopus europaeus</i>			
<i>Lythrum salicaria</i>			
<i>Medicago falcata</i>			
<i>Medicago lupulina</i>			
<i>Medicago sativa</i>			
<i>Melampyrum pratense</i>	+	r	+
<i>Mentha piperita</i>			
<i>Mossaton aquaticum</i>			
<i>Peucedanum cervaria</i>			
<i>Phalaris arundinacea</i>			
<i>Phragmites australis</i>			
<i>Picea abies</i>	r	2	3
<i>Pinus sylvestris</i>	2	2	2
<i>Plantago lanceolata</i>			
<i>Plantago major</i>			
<i>Pleurozium schreberi</i>	1		r
<i>Poa compressa</i>			
<i>Poa nemoralis</i>	r		
<i>Poa palustris</i>			
<i>Poa pratense</i>			
<i>Poa trivialis</i>			
<i>Populus tremula</i>	r		
<i>Potentilla argentea</i>			
<i>Quercus sessiliflora</i>		r	
<i>Ranunculus acris</i>	r		
<i>Rhamnus cathartica</i>		r	
<i>Rubus sp.</i>			
<i>Rumex acetosa</i>			
<i>Rumex obtusifolius</i>			
<i>Salix alba</i>	r		
<i>Salix cinerea</i> L.			
<i>Sambucus nigra</i>			
<i>Selinum carvifolia</i>			
<i>Senecio vulgaris</i>			
<i>Silene dioica</i>			
<i>Solidago canadensis</i>			
<i>Solidago gigantea</i>			
<i>Sorbus aucuparia</i>	r		
<i>Stellaria media</i>	r		
<i>Symphytum officinale</i>			
<i>Taraxacum officinale</i>			
<i>Trifolium arvense</i>			
<i>Trifolium pratense</i>			
<i>Trifolium repens</i>			
<i>Tripleurospermum inodorum</i>			
<i>Tussilago farfara</i>			
<i>Urtica dioica</i>	+		
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	1	+	1
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	+		
<i>Veronica chamaedrys</i>	+		
<i>Vicia cracca</i>			
<i>Vicia sativa</i>	r	r	
<i>Vicia sepium</i>	r		r
<i>Viola sylvestris</i>	+		

snimek	10b	11b	12b	13b
druh	Boreček Khün	řeček Khün kontr	Boreček Grygar	Boreček Grygar kontrola
<i>Aegopodium podagraria</i>			+	1
<i>Agrostis stolonifera</i>				
<i>Achillea millefolium</i> L.				
<i>Alliaria petiolata</i>			1	+
<i>Alnus glutinosa</i>			3	3
<i>Alopecurus pratensis</i>	1	1		
<i>Angelica sylvestris</i>				
<i>Arctium lappa</i>	+	+	r	
<i>Arhenatherum elatius</i>				
<i>Artemisia vulgaris</i>				
<i>Astragalus glycyphyllos</i>				
<i>Avenella flexuosa</i>				
<i>Ballata nigra</i>			+	+
<i>Betula pendula</i>				
<i>Bromus erectus</i>				
<i>Calamagrostis epigejos</i>				
<i>Calluna vulgaris</i>				
<i>Calystegia sepium</i>		+		
<i>Campanula patula</i>				
<i>Campanula persicifolia</i>				
<i>Carpinus betulus</i>				
<i>Girsium arvense</i>				
<i>Girsium heterophyllum</i>				
<i>Girsium vulgare</i>				
<i>Crataegus laevigata</i>				
<i>Crepis biennis</i>				
<i>Dactylis glomerata</i> L.	+	+		
<i>Daucus carota</i>				
<i>Deschampsia caespitosa</i>				
<i>Dipsacus fullonum</i>				
<i>Echium vulgare</i>				
<i>Epilobium angustifolium</i>				
<i>Equisetum arvense</i>	+	+		
<i>Eupatorium cannabinum</i>				
<i>Fagus sylvatica</i>				
<i>Festuca rubra</i>				
<i>Fragaria vesca</i>				
<i>Fragula alnus</i>				
<i>Galeopsis pubescens</i>	+	+	+	+
<i>Galium album</i>			1	1
<i>Geranium robertianum</i>				
<i>Gerum urbanum</i>				
<i>Glechoma hederacea</i>	+	+		
<i>Heracleum sphondylium</i>			+	+
<i>Hieracium pilosella</i>				
<i>Holcus lanatus</i> L.				
<i>Holcus mollis</i>				
<i>Hypericum perforatum</i>				
<i>Hypochoeris glabra</i>				
<i>Chrysanthemum vulgare</i>				
<i>Impatiens glandulifera</i>	+	r	1	1
<i>Juncus effusus</i>	+	+		
<i>Lactuca serriola</i>				
<i>Lamium purpureum</i> L.			+	r
<i>Leucanthemum vulgare</i>				
<i>Lolium perenne</i>				
<i>Lotus corniculatus</i>				
<i>Lupinus polyphyllus</i>				
<i>Lycopus europaeus</i>	1	1		
<i>Lythrum salicaria</i>				
<i>Medicago falcata</i>				
<i>Medicago lupulina</i>				
<i>Medicago sativa</i>				
<i>Melampyrum pratense</i>				
<i>Mentha piperita</i>				
<i>Myosoton aquaticum</i>		r	1	1
<i>Peucedanum cervaria</i>				
<i>Phalaris arundinacea</i>				
<i>Phragmites australis</i>	3	3	1	1
<i>Picea abies</i>				
<i>Pinus sylvestris</i>				
<i>Plantago lanceolata</i>				
<i>Plantago major</i>				
<i>Pleurozium schreberi</i>				
<i>Poa compressa</i>				
<i>Poa nemoralis</i>				
<i>Poa palustris</i>	1	1	2	2
<i>Poa pratense</i>				
<i>Poa trivialis</i>				
<i>Populus tremula</i>				
<i>Potentilla argentea</i>				
<i>Quercus sessiliflora</i>				
<i>Ranunculus acris</i>	+	+		
<i>Rhamnus cathartica</i>				
<i>Rubus</i> sp.				
<i>Rumex acetosa</i>				
<i>Rumex obtusifolius</i>			r	+
<i>Salix alba</i>				
<i>Salix cinerea</i> L.				
<i>Sambucus nigra</i>			+	r
<i>Selinum carvifolia</i>				
<i>Senecio vulgaris</i>				
<i>Silene dioica</i>		r		
<i>Solidago canadensis</i>				
<i>Solidago gigantea</i>				
<i>Sorbus aucuparia</i>				
<i>Stellaria media</i>				
<i>Symphytum officinale</i>	+	+		
<i>Taraxacum officinale</i>				
<i>Trifolium arvense</i>				
<i>Trifolium pratense</i>				
<i>Trifolium repens</i>				
<i>Tripleurospermum inodorum</i>				
<i>Tussilago farfara</i>				
<i>Urtica dioica</i>	2	2	4	4
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.				
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.				
<i>Veronica chamaedrys</i>	1	1		
<i>Vicia cracca</i>				
<i>Vicia sativa</i>				
<i>Vicia sepium</i>				
<i>Viola sylvestris</i>				

Příloha č. 5. Průměrné obsahy prvku a průměrné hodnoty pH
půdních vzorků

prvek		Al	As	B	C	Ca	Cd	Cr
snímek	označní snímku	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
REF		428	0,142	0,342		92,5000	0,0021	0,485
1a Odkaliště rmut	1a	16500,000	75,600	2,900	3200,000	125000,000	1,030	32,000
1b Odkaliště rmut	1b	16500,000	75,600	2,900	3200,000	125000,000	1,030	32,000
2a rmut splachy-blank k 1a	2a	23300,000	67,500	4,700	10600,000	106000,000	1,140	41,100
3b rmut splachy-blank k 1b	3b							neměřeno
4a Odkaliště neutralizační	4a	28500,000	26,800	4,600	21700,000	161000,000	2,870	53,600
4b Odkaliště neutralizační	4b	28500,000	26,800	4,600	21700,000	161000,000	2,870	53,600
5a Odkaliště rum	5a	24200,000	41,800	11,200	35900,000	49500,000	1,930	110,000
5b Odkaliště rum	5b	24200,000	41,800	11,200	35900,000	49500,000	1,930	110,000
6a Rum-blank k 5a	6a	26100,000	39,400	11,900	43400,000	56500,000	2,120	113,000
6b rmut-blank k 5b	6b	26100,000	39,400	11,900	43400,000	56500,000	2,120	113,000
7a Hamr okolí výpusti	7a	18378,358	7,362	6,922		12642,798	0,191	36,229
8a Hamr výpustí	8a	47199,401	24,815	11,845		11949,854	1,472	65,150
9a Hamr blank k 7a i 8a	9a	4716,485	2,734	3,480		1463,568	0,228	16,237
10b Boreček Khün	10b	40663,725	21,654	17,168		6528,552	2,044	43,494
11b Boreček Khün blank k 10b	11b	30014,505	16,156	13,366		4890,726	1,2655	37,027
12b Boreček Grygar	12b	24598,495	13,819	12,615		3605,392	1,348	28,802
13b Boreček Grygar blank k 12b	13b	11598,420	7,982	7,783		2035,121	0,381	15,699

prvek		Cu	Fe	H	K	Mg	Mn	N
snímek	označní snímku	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
REF		0,246	299		87,2	56,9000	5,62	
1a Odkaliště rmut	1a	20,500	14700,000	9600,000	479,000	238,000	308,000	<1000
1b Odkaliště rmut	1b	20,500	14700,000	9600,000	479,000	238,000	308,000	<1000
2a rmut splachy-blank k 1a	2a	30,800	17400,000	10400,000	1430,000	1720,000	415,000	<1000
3b rmut splachy-blank k 1b	3b							neměřeno
4a Odkaliště neutralizační	4a	16,300	9590,000	9000,000	165,000	7700,000	2540,000	<1000
4b Odkaliště neutralizační	4b	16,300	9590,000	9000,000	165,000	7700,000	2540,000	<1000
5a Odkaliště rum	5a	83,100	40200,000	10000,000	1530,000	4700,000	1280,000	1900,000
5b Odkaliště rum	5b	83,100	40200,000	10000,000	1530,000	4700,000	1280,000	1900,000
6a Rum-blank k 5a	6a	160,000	39300,000	10300,000	1560,000	5070,000	1320,000	2400,000
6b rmut-blank k 5b	6b	160,000	39300,000	10300,000	1560,000	5070,000	1320,000	2400,000
7a Hamr okolí výpusti	7a	20,001	18137,608		1528,053	5831,236	404,105	
8a Hamr výpustí	8a	60,722	35904,474		3621,232	8655,650	1149,178	
9a Hamr blank k 7a i 8a	9a	18,405	6274,149		355,225	731,174	104,922	
10b Boreček Khün	10b	26,001	37739,713		5533,070	4444,870	1879,619	
11b Boreček Khün blank k 10b	11b	21,306	28754,095		4328,748	3327,0545	1251,157	
12b Boreček Grygar	12b	16,522	22995,121		2990,967	2551,794	950,583	
13b Boreček Grygar blank k 12b	13b	7,813	11842,052		1371,662	1244,336	511,289	

prvek		Ni	P	Pb	S	U	Zn	pH/KCl
snímek	označní snímku	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
REF		0,265	6,185	0,225	3,98		0,711	
1a Odkaliště rmut	1a	63,300	295,000	91,300	100000,000	111,000	81,800	4,50
1b Odkaliště rmut	1b	63,300	295,000	91,300	100000,000	111,000	81,800	4,50
2a rmut splachy-blank k 1a	2a	73,500	547,000	75,100	91500,000	130,000	152,000	6,70
3b rmut splachy-blank k 1b	3b							
4a Odkaliště neutralizační	4a	139,000	490,000	4,500	46400,000	22,600	331,000	8,70
4b Odkaliště neutralizační	4b	139,000	490,000	4,500	46400,000	22,600	331,000	8,70
5a Odkaliště rum	5a	127,000	805,000	62,300	10600,000	88,500	320,000	8,10
5b Odkaliště rum	5b	127,000	805,000	62,300	10600,000	88,500	320,000	8,10
6a Rum-blank k 5a	6a	142,000	863,000	67,000	6900,000	69,900	354,000	7,90
6b rmut-blank k 5b	6b	142,000	863,000	67,000	6900,000	69,900	354,000	7,90
7a Hamr okolí výpusti	7a	31,145	477,621	14,676	434,607		89,851	7,72
8a Hamr výpustí	8a	91,149	1107,923	63,198	655,315		574,524	7,21
9a Hamr blank k 7a i 8a	9a	8,651	272,113	70,839	222,719		127,868	6,34
10b Boreček Khün	10b	62,174	2083,528	72,061	813,520		653,068	6,18
11b Boreček Khün blank k 10b	11b	47,199	1747,977	61,1805	653,932		559,598	6,21
12b Boreček Grygar	12b	48,087	1383,855	45,141	506,588		445,588	6,02
13b Boreček Grygar blank k 12b	13b	18,789	701,965	20,596	280,702		178,941	5,98

Příloha č. 6. Tabulka korelačních vztahů mezi obsahy prvků (a hodnoty pH)

	As	B	Cd	Cr	Pb	U	pH/KCl	Cu	K	Mg
As	1,000000	-0,160839	0,475524	0,580420	0,489510	0,900000	0,174825	0,559441	-0,048951	0,034965
B	-0,160839	1,000000	0,433566	0,307692	-0,118881	-0,200000	-0,062937	0,335664	0,930070	0,335664
Cd	0,475524	0,433566	1,000000	0,783217	-0,048951	-0,900000	0,468531	0,391608	0,307692	0,559441
Cr	0,580420	0,307692	0,783217	1,000000	0,083916	-0,600000	0,734266	0,783217	0,342657	0,727273
Pb	0,489510	-0,118881	-0,048951	0,083916	1,000000	0,800000	-0,342657	0,517483	0,097902	-0,482517
U	0,900000	-0,200000	-0,900000	-0,600000	0,800000	1,000000	-0,800000	0,100000	0,100000	-0,900000
pH/KCl	0,174825	-0,062937	0,468531	0,734266	-0,342657	-0,800000	1,000000	0,377622	-0,111888	0,762238
Cu	0,559441	0,335664	0,391608	0,783217	0,517483	0,100000	0,377622	1,000000	0,510490	0,328671
K	-0,048951	0,930070	0,307692	0,342657	0,097902	0,100000	-0,111888	0,510490	1,000000	0,321678
Mg	0,034965	0,335664	0,559441	0,727273	-0,482517	-0,900000	0,762238	0,328671	0,321678	1,000000
Mn	0,265734	0,580420	0,923077	0,713287	-0,279720	-0,900000	0,468531	0,279720	0,405594	0,636364
Ni	0,790210	0,069930	0,818182	0,881119	0,111888	-0,800000	0,601399	0,594406	0,069930	0,545455
P	0,006993	0,965035	0,531469	0,349650	-0,048951	-0,200000	-0,104895	0,342657	0,909091	0,314685
Zn	-0,041958	0,860140	0,678322	0,447552	-0,104895	-0,800000	0,076923	0,286713	0,783217	0,482517
Al	0,216783	0,692308	0,748252	0,671329	-0,083916	-0,900000	0,293706	0,426573	0,706294	0,692308
C	-0,700000	0,900000	0,700000	1,000000	-0,600000	-0,600000	0,600000	0,700000	0,700000	0,700000
Ca	0,818182	-0,363636	0,419580	0,580420	0,139860	-0,200000	0,461538	0,328671	-0,286713	0,314685
Fe	0,307692	0,741259	0,510490	0,699301	0,132867	0,200000	0,258741	0,797203	0,804196	0,461538
H	0,300000	0,600000	-0,300000	0,200000	0,400000	0,600000	-0,400000	0,700000	0,700000	-0,300000
S	0,965035	-0,209790	0,503497	0,559441	0,419580	0,600000	0,216783	0,440559	-0,111888	0,083916

	Mn	Ni	P	Zn	Al	C	Ca	Fe	H	S
As	0,265734	0,790210	0,006993	-0,041958	0,216783	-0,700000	0,818182	0,307692	0,300000	0,96503
B	0,580420	0,069930	0,965035	0,860140	0,692308	0,900000	-0,363636	0,741259	0,600000	-0,20979
Cd	0,923077	0,818182	0,531469	0,678322	0,748252	0,700000	0,419580	0,510490	-0,300000	0,50350
Cr	0,713287	0,881119	0,349650	0,447552	0,671329	1,000000	0,580420	0,699301	0,200000	0,55944
Pb	-0,279720	0,111888	-0,048951	-0,104895	-0,083916	-0,600000	0,139860	0,132867	0,400000	0,41958
U	-0,900000	-0,800000	-0,200000	-0,800000	-0,900000	-0,600000	-0,200000	0,200000	0,600000	0,60000
pH/KCl	0,468531	0,601399	-0,104895	0,076923	0,293706	0,600000	0,461538	0,258741	-0,400000	0,21678
Cu	0,279720	0,594406	0,342657	0,286713	0,426573	0,700000	0,328671	0,797203	0,700000	0,44056
K	0,405594	0,069930	0,909091	0,783217	0,706294	0,700000	-0,286713	0,804196	0,700000	-0,11189
Mg	0,636364	0,545455	0,314685	0,482517	0,692308	0,700000	0,314685	0,461538	-0,300000	0,08392
Mn	1,000000	0,643357	0,636364	0,741259	0,776224	0,700000	0,279720	0,531469	-0,300000	0,31469
Ni	0,643357	1,000000	0,181818	0,279720	0,524476	0,900000	0,776224	0,475524	0,000000	0,77622
P	0,636364	0,181818	1,000000	0,916084	0,776224	0,900000	-0,258741	0,713287	0,600000	-0,04196
Zn	0,741259	0,279720	0,916084	1,000000	0,888112	0,900000	-0,223776	0,580420	0,000000	-0,05594
Al	0,776224	0,524476	0,776224	0,888112	1,000000	0,700000	0,174825	0,601399	-0,300000	0,25175
C	0,700000	0,900000	0,900000	0,900000	0,700000	1,000000	-0,600000	0,600000	0,200000	-1,00000
Ca	0,279720	0,776224	-0,258741	-0,223776	0,174825	-0,600000	1,000000	0,083916	-0,600000	0,89510
Fe	0,531469	0,475524	0,713287	0,580420	0,601399	0,600000	0,083916	1,000000	0,600000	0,20280
H	-0,300000	0,000000	0,600000	0,000000	-0,300000	0,200000	-0,600000	0,600000	1,000000	-0,20000
S	0,314685	0,776224	-0,041958	-0,055944	0,251748	-1,000000	0,895105	0,202797	-0,200000	1,00000

Příloha č. 7. Tabulka indexů vypočítaných v programu PAST

	1a	Lower	Upper	1b	Lower	Upper	2a	Lower	Upper	3b	Lower	Upper	4a	Lower	Upper
Taxa_S	4	2	4	4	2	2	14	9	13	13	2	2	10	3	4
Individuals	5	5	5	5	3	3	19	19	19	2	2	2	4	4	4
Dominance	0.4709	0.2313	0.5618	0.9983	0.4075	0.4075	0.1538	0.07227	0.1383	0.4945	0.4945	0.4945	0.2493	0.2493	0.3739
Simpson_	0.5291	0.4382	0.7687	0.001712	0.5925	0.5925	0.8462	0.8617	0.9277	0.5055	0.5055	0.5055	0.7507	0.6261	0.7507
Shannon_	0.9091	0.5416	1.298	0.007846	0.6779	0.6779	1.898	1.815	2.243	0.7364	0.6948	0.6948	1.398	1.IV	1.386
Evenness_	0.6205	0.8594	1.005	0.252	0.9848	0.9848	0.4767	0.6349	0.7377	0.1606	1.002	1.002	0.4048	0.9428	0.9994
Brillouin	0.4243	0.2926	0.7443	-0.1885	0.3136	0.3136	1.119	1.281	1.562	0.3478	0.3447	0.3447	0.7942	0.6203	0.7933
Menhinick	1.705	0.8527	1.705	2.137	1.069	1.069	2.984	1.919	2.771	9.167	1.41	1.41	4.996	1.499	1.999
Margalef	1.864	0.6213	1.864	2.731	0.9102	0.9102	4.415	2.717	4.075	17.31	1.443	1.443	6.492	1.443	2.164
Equitabilit	0.6558	0.7814	1.008	0.005659	0.978	0.978	0.7192	0.8042	0.8775	0.2871	1.002	1.002	0.6072	0.9463	0.9996
Fisher_alp	6.593	1.235	9.284		0.2622	2.622	16.56	6.688	18.15	0	0	0	0	0.5453	0
Berger-Pa	0.5454	0.3636	0.7271	0.8564	0.5709	0.5709	0.1363	0.1363	0.2726	0.4973	0.4973	0.4973	0.2496	0.2496	0.4993
Chao-1	5	2	5.V	4	2	2	14	13.33		48	14	3	3	16	3.V

	4b	Lower	Upper	5a	Lower	Upper	5b	Lower	Upper	6a	Lower	Upper	6b	Lower	Upper
Taxa_S	16	4	6	18	15	18	14	5	7	19	15	19	17	12	17
Individuals	6	6	6	26	26	26	7	7	7	28	28	28	92	92	92
Dominance	0.1661	0.1661	0.3322	0.1042	0.05054	0.09189	0.2882	0.1241	0.2306	0.08687	0.05202	0.09572	0.4341	0.2904	0.5076
Simpson_	0.8339	0.6678	0.8339	0.8958	0.9081	0.9495	0.7118	0.7694	0.8759	0.9131	0.9043	0.948	0.5659	0.4922	0.7096
Shannon_	1.805	1.242	1.79	2.346	2.249	2.589	1.44	1.441	1.879	2.586	2.291	2.665	1.552	1.196	1.79
Evenness_	0.38	0.8657	0.9987	0.5801	0.6319	0.7397	0.3016	0.8446	0.9357	0.6989	0.6444	0.7693	0.2778	0.2315	0.3855
Brillouin	1.096	0.7966	1.095	1.494	1.642	1.875	0.8092	0.8967	1.135	1.715	1.716	1.962	1.157	0.9968	1.537
Menhinick	6.527	1.632	2.447	3.314	2.761	3.314	5.109	1.825	2.555	3.412	2.694	3.412	1.735	1.225	1.735
Margalef	8.372	1.674	2.791	5.218	4.297	5.218	6.681	2.056	3.083	5.402	4.201	5.402	3.538	2.433	3.538
Equitabilit	0.651	0.8959	0.9993	0.8116	0.831	0.8957	0.5458	0.895	0.9658	0.8783	0.8422	0.9109	0.548	0.4552	0.6496
Fisher_alp		0.5245		0.1959	14.78	25.89		0.7824		0.2086	13.15	25.99		6.3684	VI.13
Berger-Pa	0.1664	0.1664	0.4992	0.1017	0.1017	0.2372	0.3995	0.1332	0.3995	0.09676	0.09676	0.2258	0.6458	0.5208	0.7083
Chao-1	31	4.333		21	28	22	95	20	6	28	64	19.II	71.5	53	13.V

	7a	Lower	Upper	8a	Lower	Upper	9a	Lower	Upper	10b	Lower	Upper	11b	Lower	Upper
Taxa_S	42	18	25	12	7	10	15	10	10	10	18	16	18	15	14
Individuals	27	27	27	10	10	10	10	10	10	10	61	61	61	61	61
Dominance	0.0915	0.03438	0.07431	0.2353	0.08255	0.1816	0.2849	0.07547	0.07547	0.3604	0.175	0.3635	0.3605	0.1931	0.4001
Simpson_	0.9085	0.9257	0.9656	0.7647	0.8184	0.9174	0.7151	0.9245	0.9245	0.6396	0.6365	0.8245	0.6395	0.5999	0.8064
Shannon_	2.532	2.514	2.967	1.605	1.675	2.179	1.307	2.123	2.123	1.693	1.613	2.188	1.693	1.477	2.043
Evenness_	0.2995	0.6674	0.7772	0.415	0.763	0.8839	0.2464	0.8353	0.8353	0.302	0.2969	0.4957	0.3623	0.3036	0.515
Brillouin	1.66	1.831	2.104	0.9268	1.084	1.372	0.6732	1.312	1.312	1.239	1.294	1.815	1.239	1.195	1.714
Menhinick	7.665	3.285	4.562	3.617		2.XI	3.014	4.421	2.947	2.947	II.25	2	II.25	1.875	1.75
Margalef	XII.44	5.158	7.282	4.777	2.606	3.909		6.VIII	3.909	3.909	4.135	3.649	4.135	3.406	3.162
Equitabilit	0.6775	0.8638	0.9217	0.6461	0.861	0.9464	0.4827	0.9218	0.9218	0.5858	0.5727	0.7572	0.6251	0.5534	0.755
Fisher_alp	0	23.VI	164.5	0	X.36	0	0	0	0	0.8326	7.062	8.614	VI.17	5.687	6.353
Berger-Pa	0.09991	0.06661	0.1998	0.2726	0.09086	0.3634	0.2606	0.08687	0.08687	0.5781	0.375	0.5937	0.5781	0.4063	0.625
Chao-1	78	44.67		277	18	8.V	55	15	55	55	54	20	57	51	15.33

	12b	Lower	Upper	13b	Lower	Upper
Taxa_S	16	16	16	15	15	15
Individuals	89	89	89	88	88	88
Dominance	0.4622	0.267	0.4524	0.4722	0.2727	0.4752
Simpson_	0.5378	0.5476	0.733	0.5278	0.5248	0.7269
Shannon_	1.424	1.364	1.85	1.379	1.III	1.804
Evenness_	0.2596	0.2444	0.3976	0.2648	0.2446	0.405
Brillouin	1.049	1.132	1.59	1.011	1.076	1.553
Menhinick	1.659	1.659	1.659	1.564	1.564	1.564
Margalef	3.342	3.342	3.342	3.127	3.127	3.127
Equitabilit	0.5135	0.4918	0.6673	0.5093	0.4801	0.6663
Fisher_alp	5.568		V.69	V.69	5.086	5.196
Berger-Pa	0.6667	0.4946	0.6667	0.6739	0.5	0.6848
Chao-1	31	16.86		37	25	15.VI

Příloha č. 8. Graf diverzity fytoecenologických snímků

