



Fakulta životního
prostředí

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
KATEDRA APLIKOVANÉ EKOLOGIE**

**Monitoring antropogenního zatížení nádrže
Kateřina**

DIPLOMOVÁ PRÁCE - PŘÍLOHY

Vedoucí práce: doc. RNDr. Emilie Pecharová, CSc.

Diplomant: Bc. Stanislav Rosa

2017

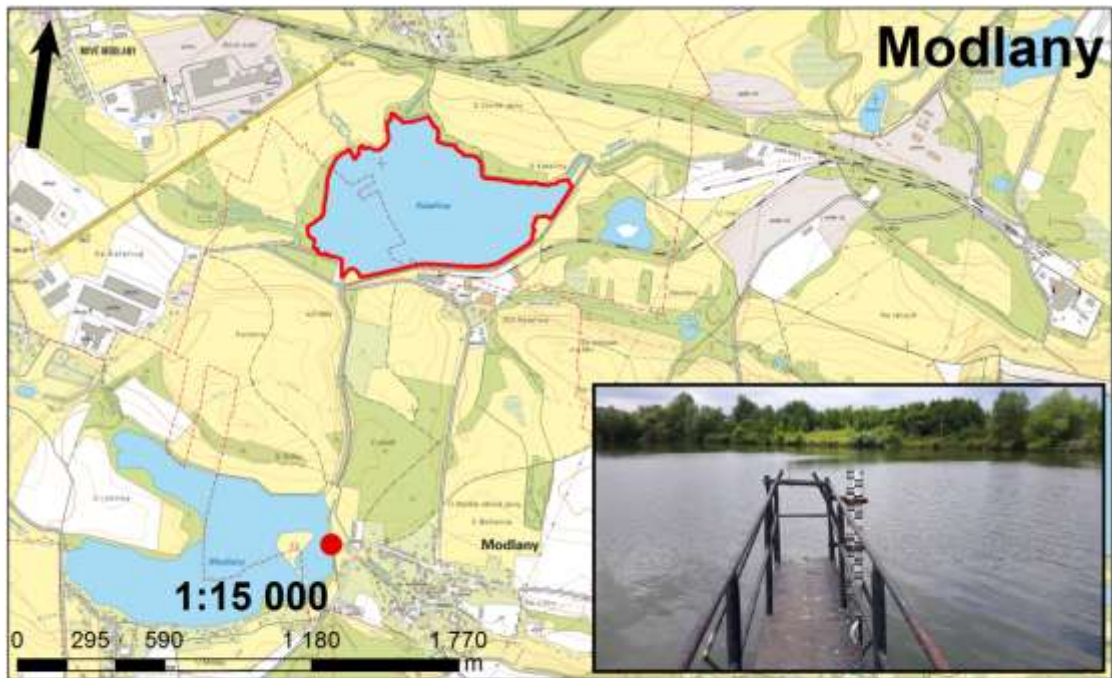
Obsah:

Příloha č. 1: Kartogramy míst jednotlivých bodových odběrů vzorků.....	3
Příloha č. 2: Kartogram místa směsných odběrů vzorků.....	7
Příloha č. 3: Zástupci fytoplanktonu.....	9
Příloha č. 4: Zástupci zooplanktonu.....	11
Příloha č. 5: Vyhodnocení parametrů vodní nádrže Kateřina.....	13
Příloha č. 6: Grafické vyhodnocení parametrů přítoků vodní nádrže Kateřina.....	16
Příloha č. 7: Grafické porovnání výsledků VN Kateřina za delší období.....	25
Příloha č. 8: Ostatní výstupy z ArcGIS.....	31
Příloha č. 9: Fotodokumentace.....	33
Příloha č. 10: Evidenční karty odběrových míst.....	39
Příloha č. 11: Kateřina - Základní fyzikálně chemické parametry HLADINA.....	43
Příloha č. 12: Kateřina - Základní fyzikálně chemické parametry DNO.....	45
Příloha č. 13: Kateřina - Koncentrace hlavních živin N a P HLADINA.....	47
Příloha č. 14: Kateřina - Koncentrace hlavních živin C HLADINA.....	49
Příloha č. 15: Kateřina přítoky - Základní fyzikálně chemické parametry.....	51
Příloha č. 16: Kateřina přítoky - Koncentrace hlavních živin N a P.....	53
Příloha č. 17: Kateřina přítoky - Hlavní anionty a kationty.....	55
Příloha č. 18: Kateřina přítoky - Hlavní živin C, chlorofyl, TRB a fluorescence.....	57
Příloha č. 19: Kateřina - Statistické vyhodnocení.....	59

Příloha č. 1
Kartogramy míst jednotlivých bodových
odběrů vzorků

Příloha č. 1 Kartogramy míst jednotlivých bodových odběrů vzorků

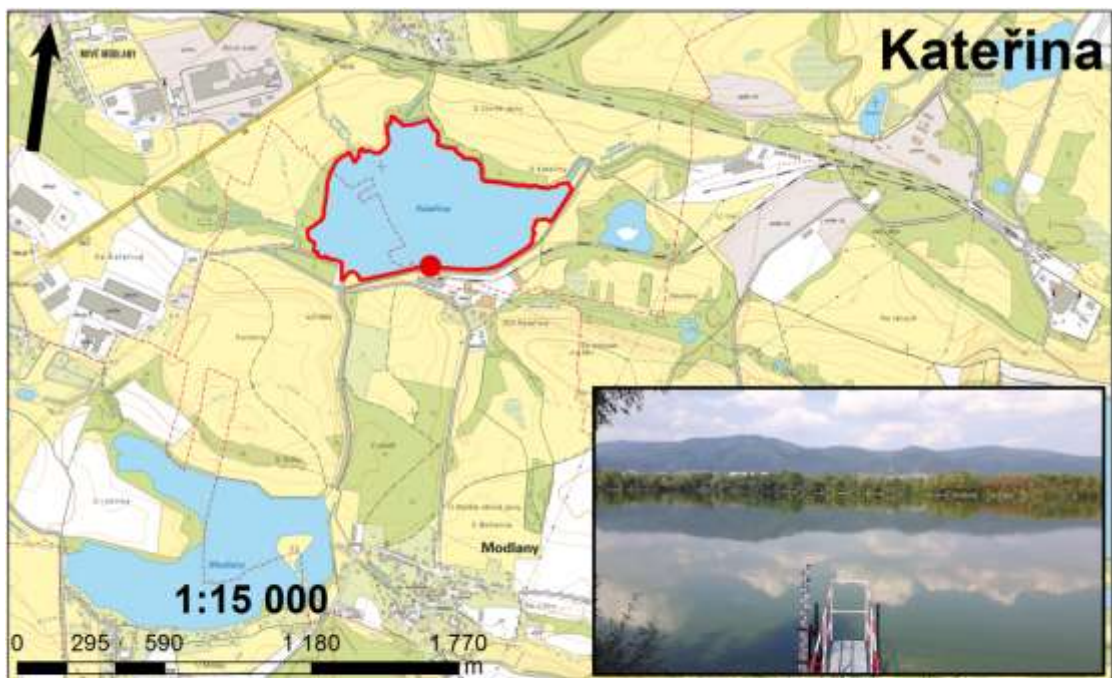




Legenda

- Vodní nádrž Kateřina
- Odběrové místo

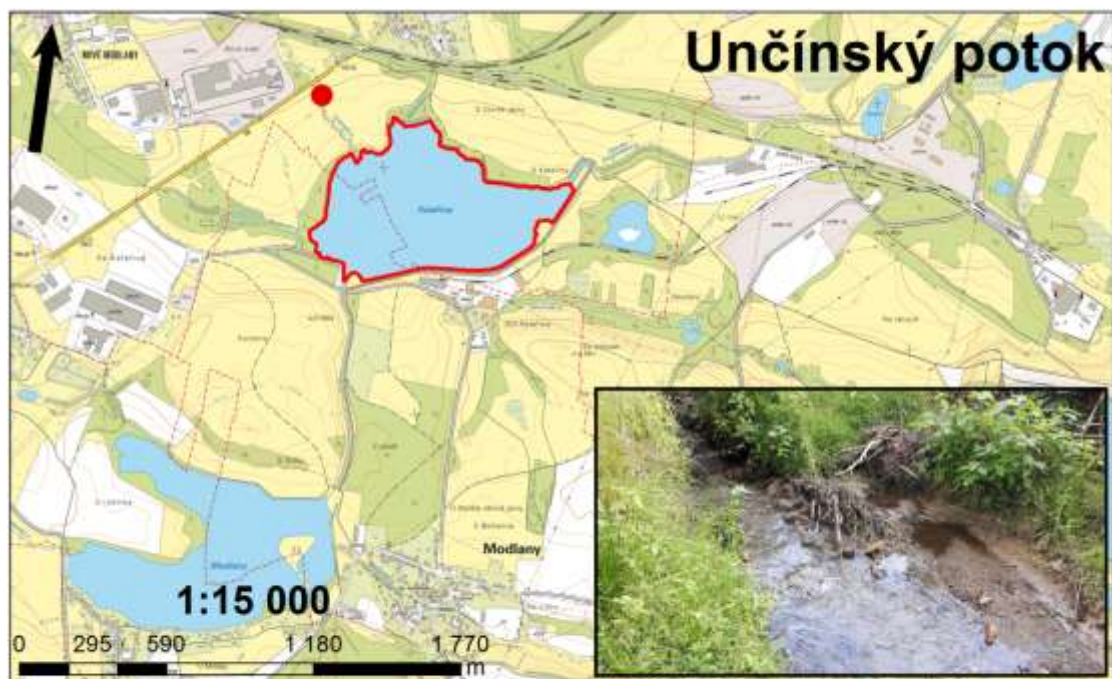
*Souřadnicový systém: WGS_1984
Podkladová mapa: Cenia
Zpracoval: Rosa, 2016*



Legenda

- Vodní nádrž Kateřina
- Odběrové místo

*Souřadnicový systém: WGS_1984
Podkladová mapa: Cenia
Zpracoval: Rosa, 2016*



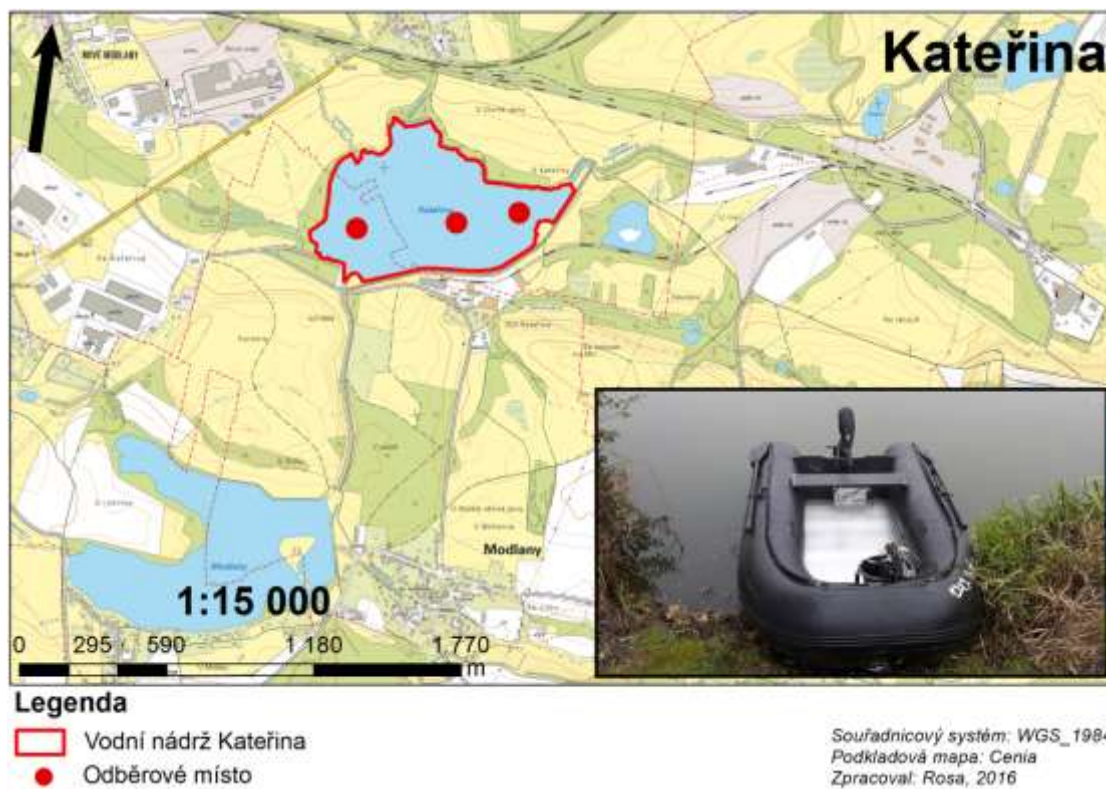
Legenda

- Vodní nádrž Kateřina
- Odběrové místo

Souřadnicový systém: WGS_1984
 Podkladová mapa: Cenia
 Zpracoval: Rosa, 2016

Příloha č. 2
Kartogram místa směsných odběrů
vzorků

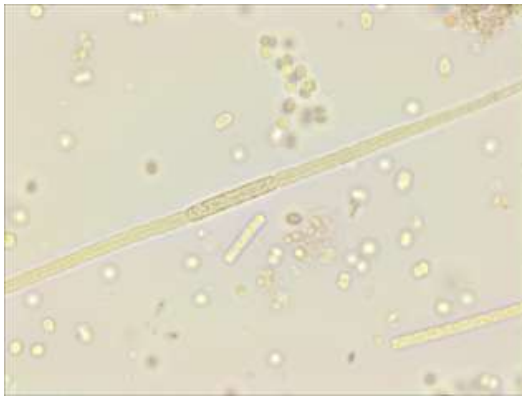
Příloha č. 2 Kartogram místa směsných odběrů vzorků



Příloha č. 3

Zástupci fytoplanktonu

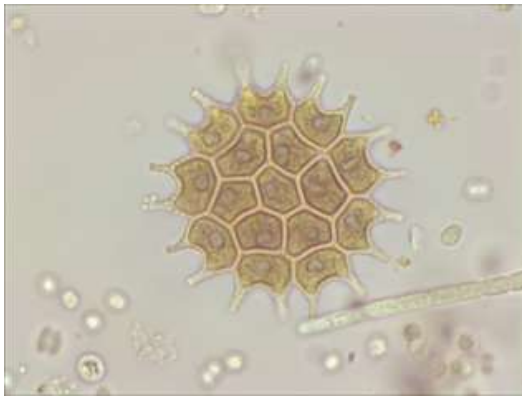
Příloha č. 3 Zástupci fytoplanktonu



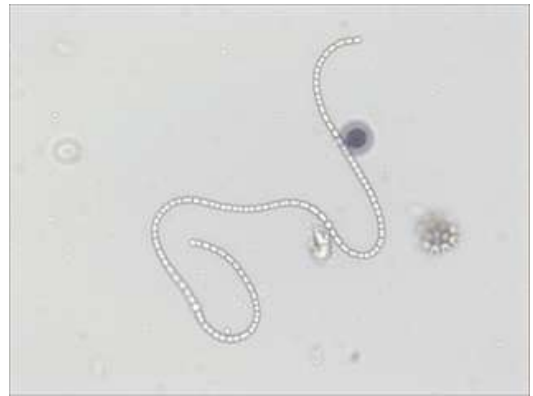
a) Sinice rodu Aphanizomenon



b) Rozsivka Aulacoseira



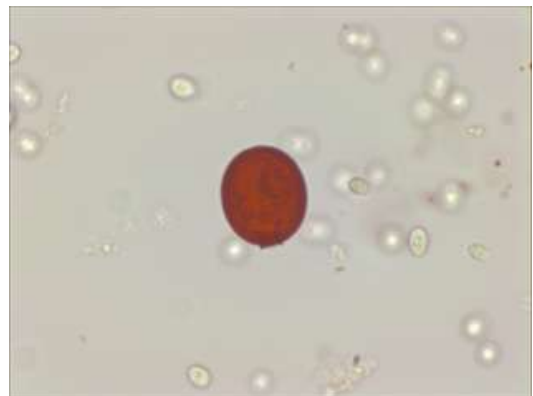
c) Chlorokokální řasa Pediatrum



d) Sinice Anabaena



e) Rozsivka Scenedesmus

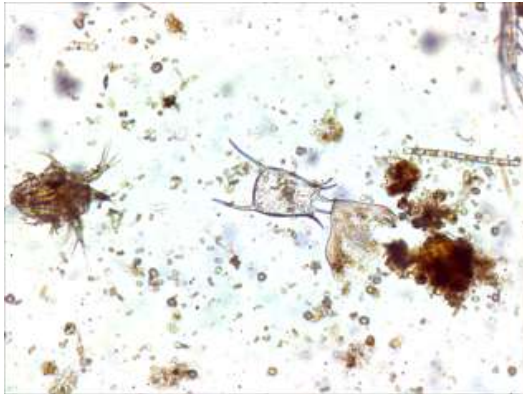


f) Krásnoočko Trachelomonas

Příloha č. 4

Zástupci zooplanktonu

Příloha č. 4 Zástupci zooplanktonu



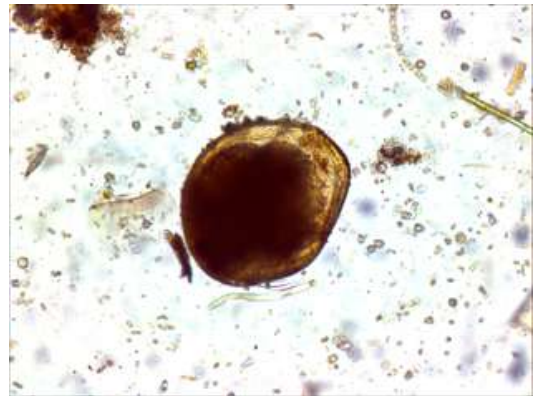
a) Vířník Keratella Quadrata a Nauplium



b) Lupenonožec Daphnia



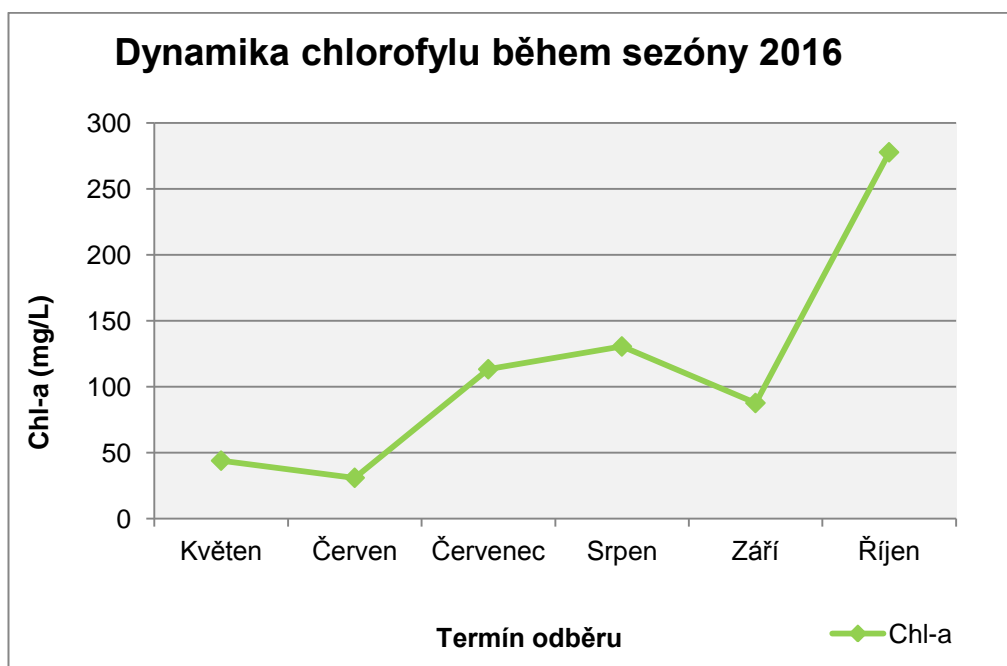
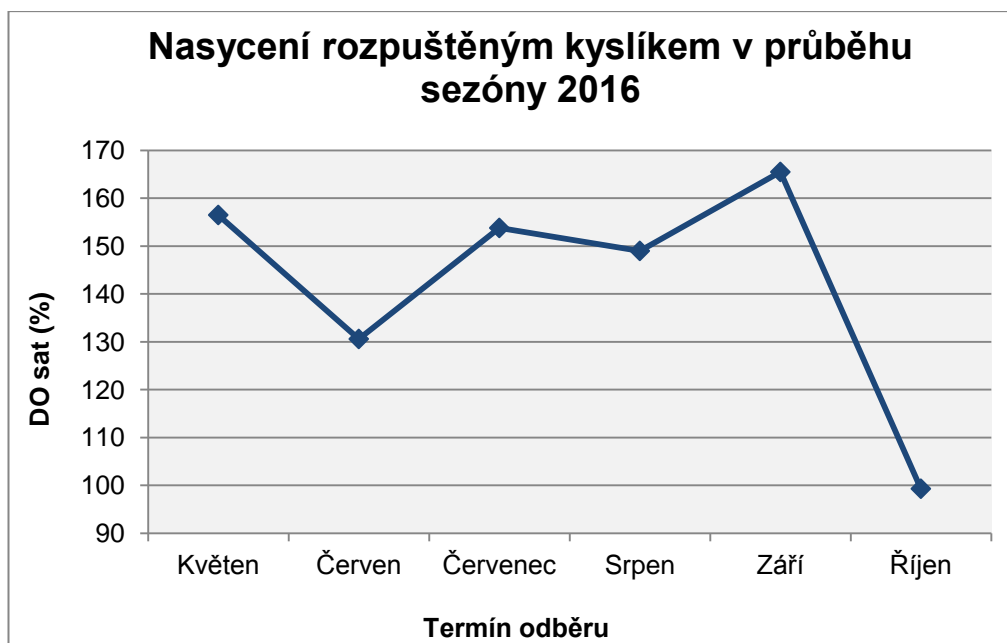
c) Klánonožec Buchanka

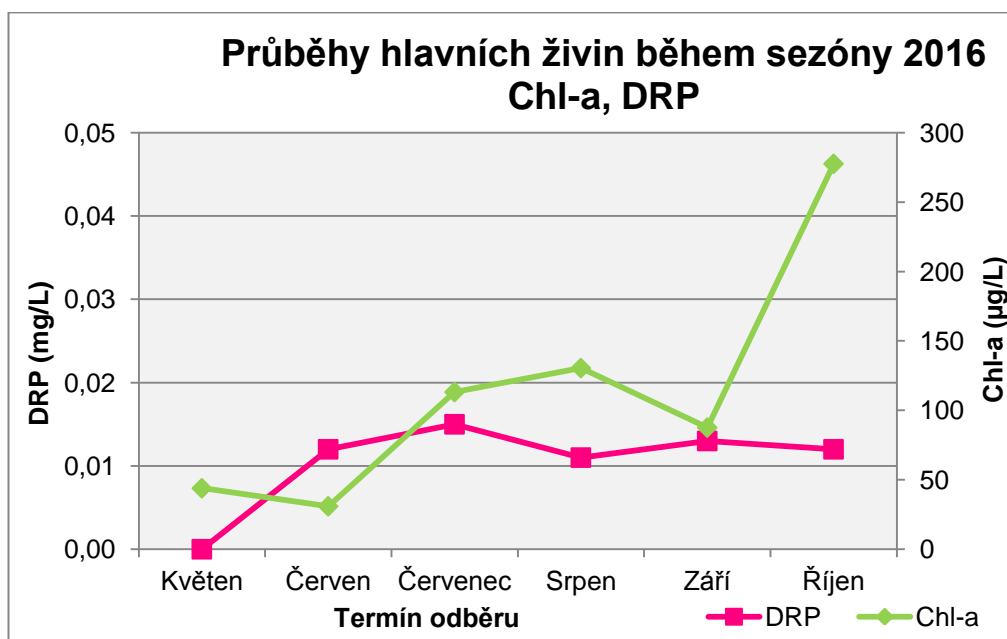
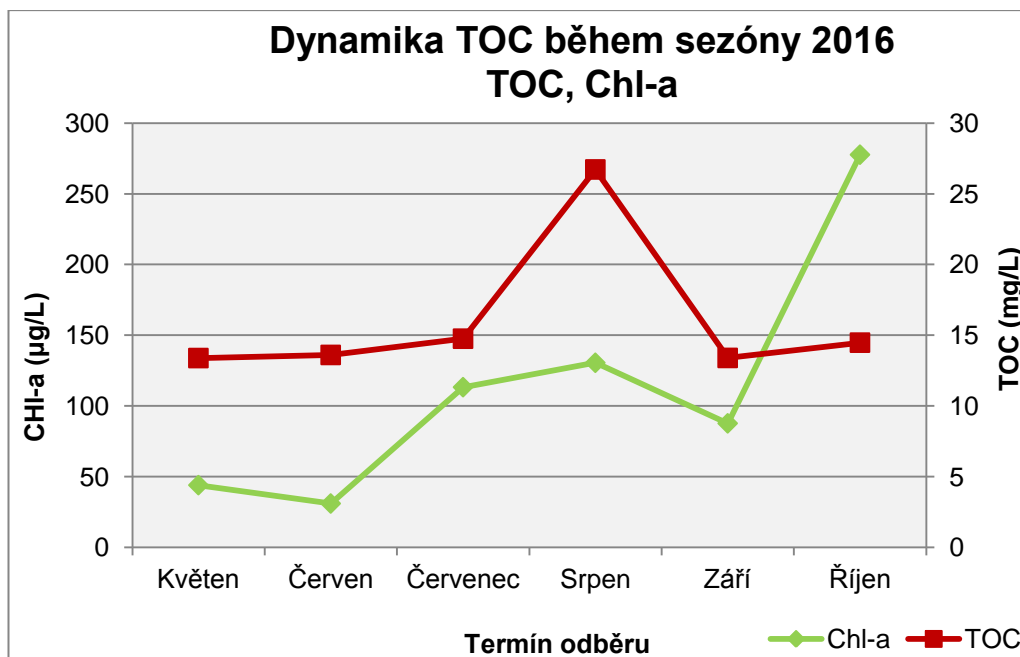


d) Chirodus Sphaericus

Příloha č. 5
Vyhodnocení parametrů vodní nádrže
Kateřina

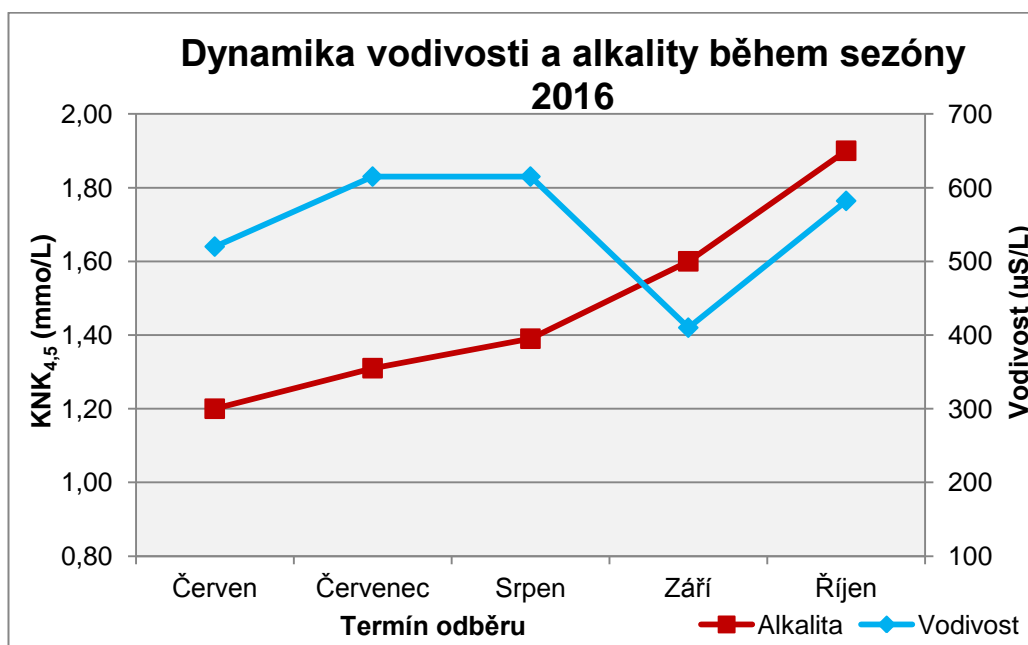
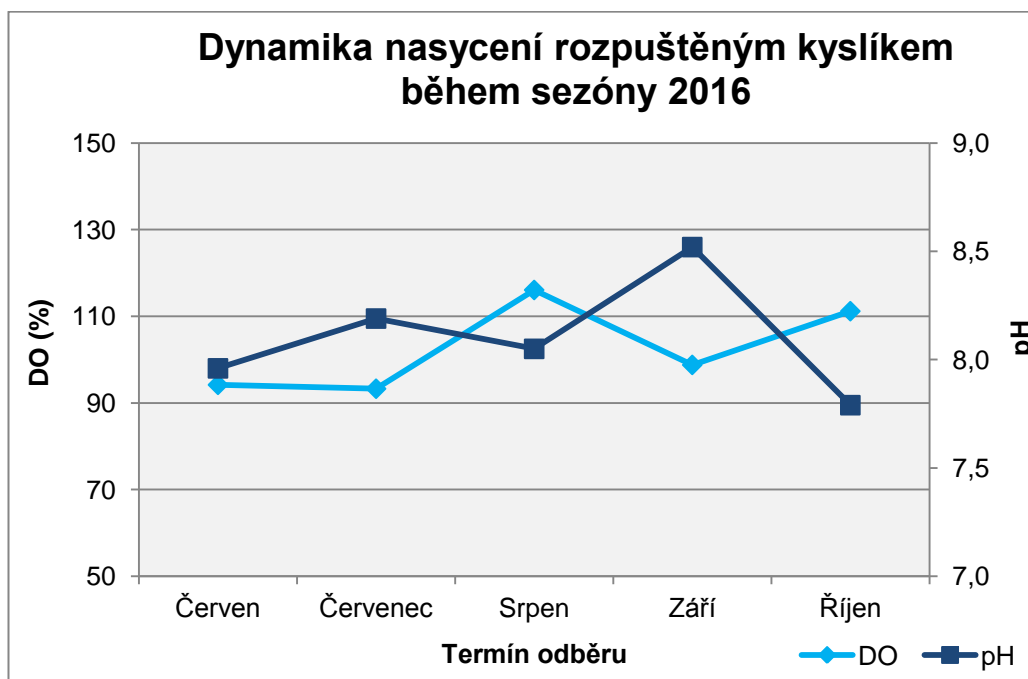
Příloha č. 5 Vyhodnocení parametrů vodní nádrže Kateřina

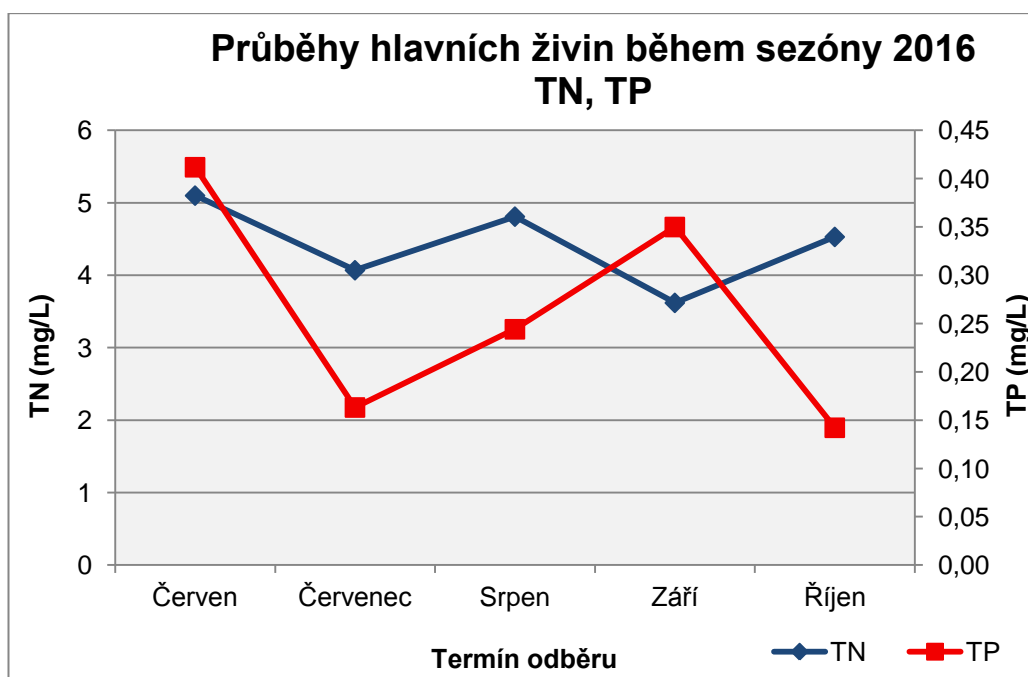
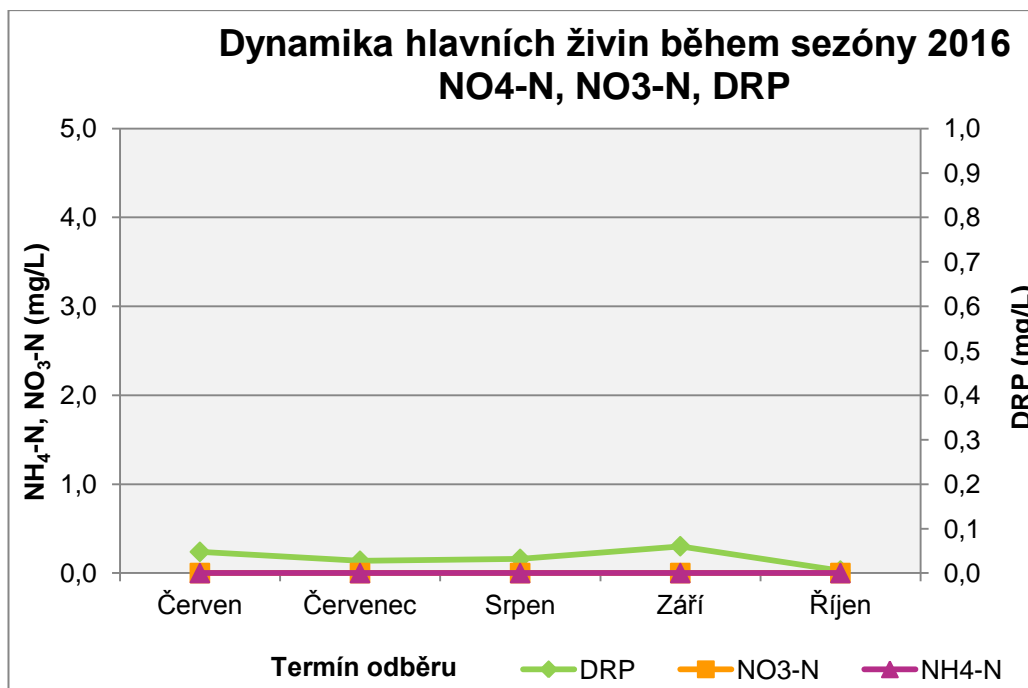


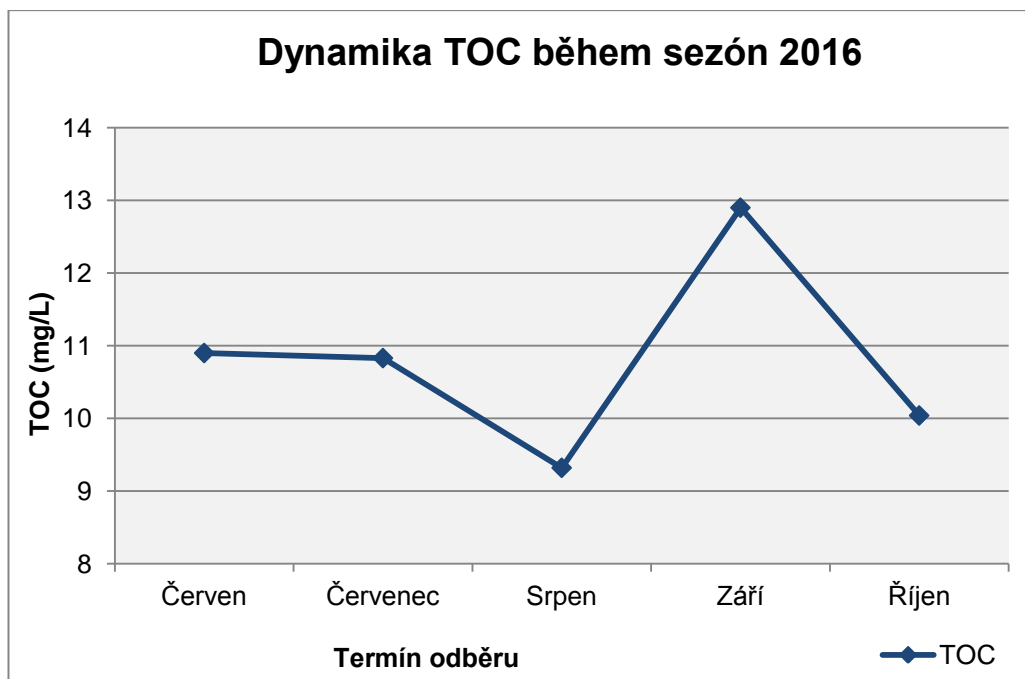


Příloha č. 6
Grafické vyhodnocení parametrů
přítoků vodní nádrže Kateřina

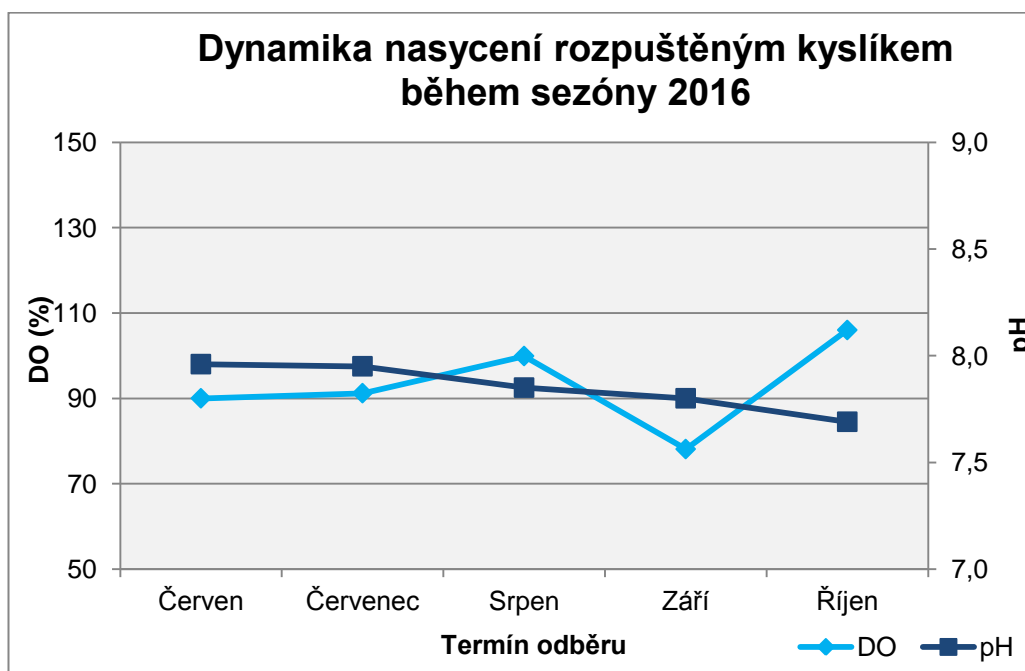
Příloha č. 6 Grafické vyhodnocení parametrů přítoků vodní nádrže Kateřina
Zálužanský potok

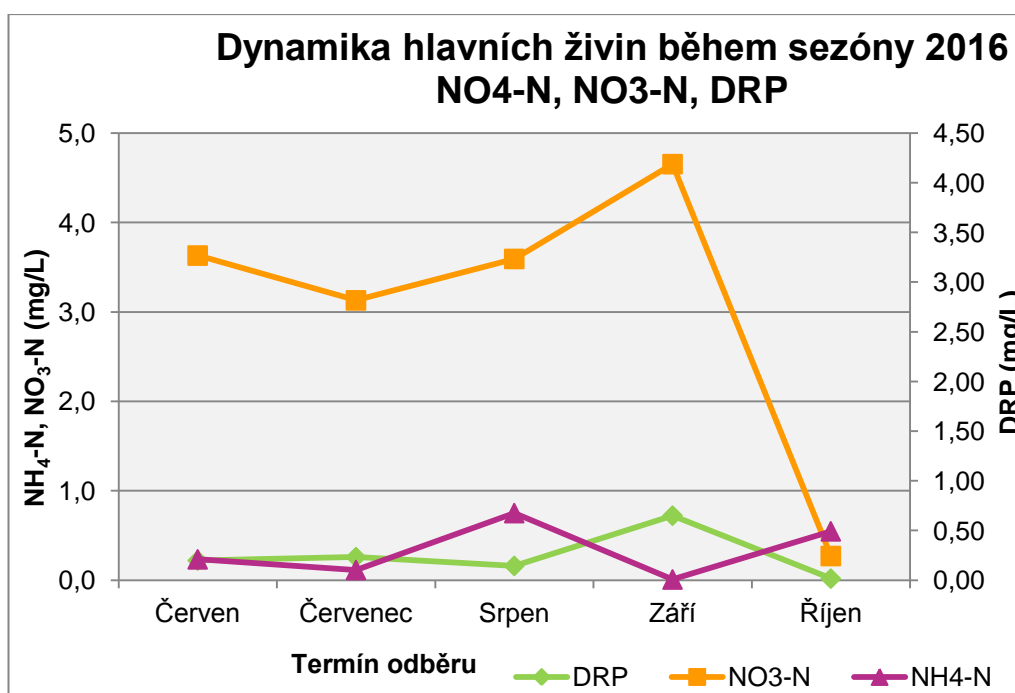
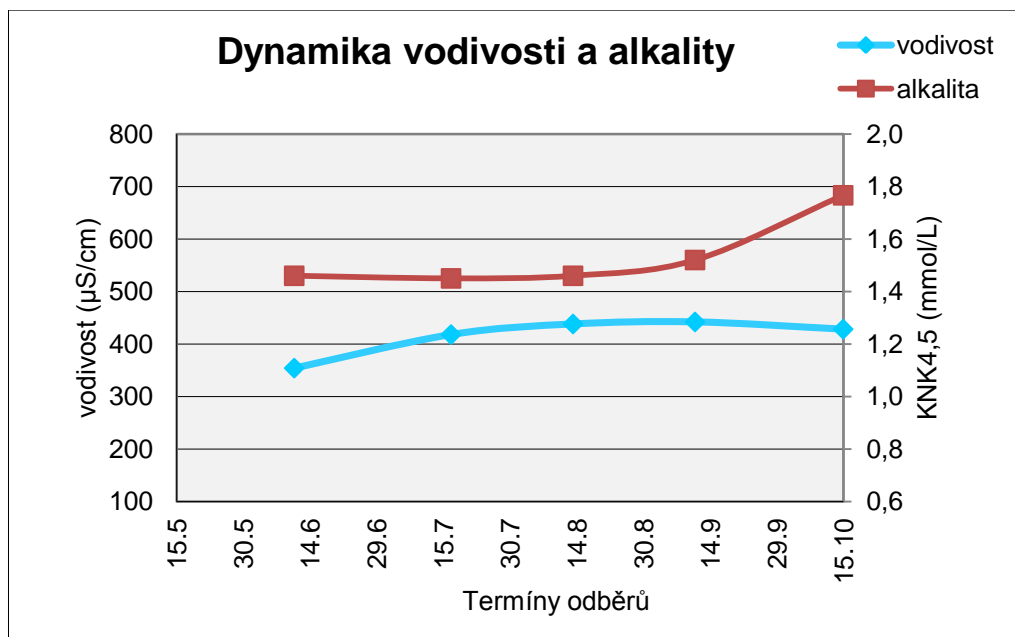


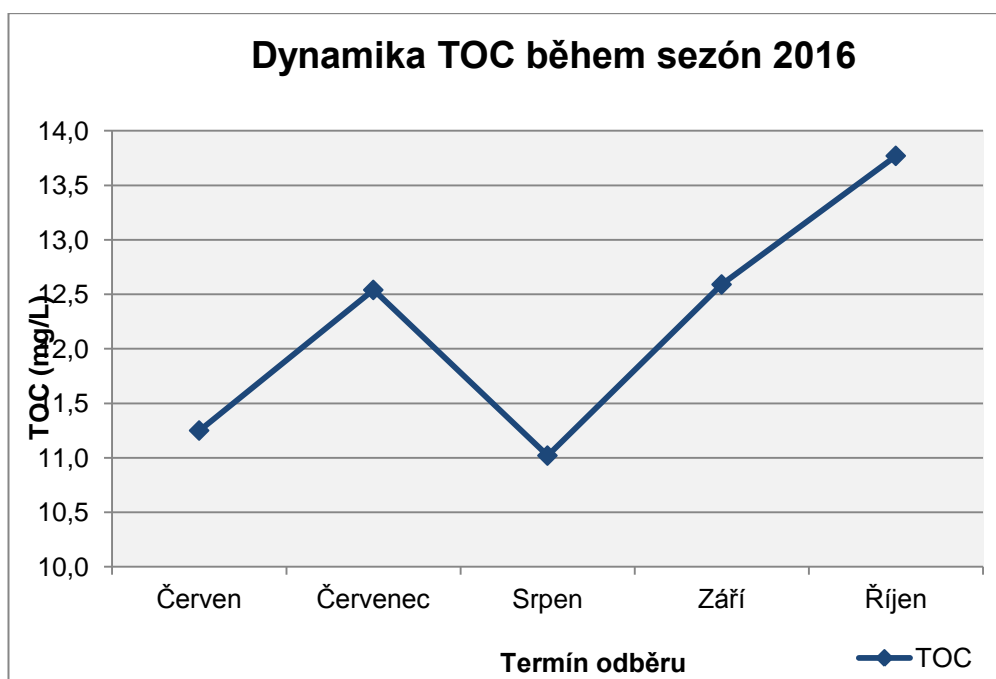
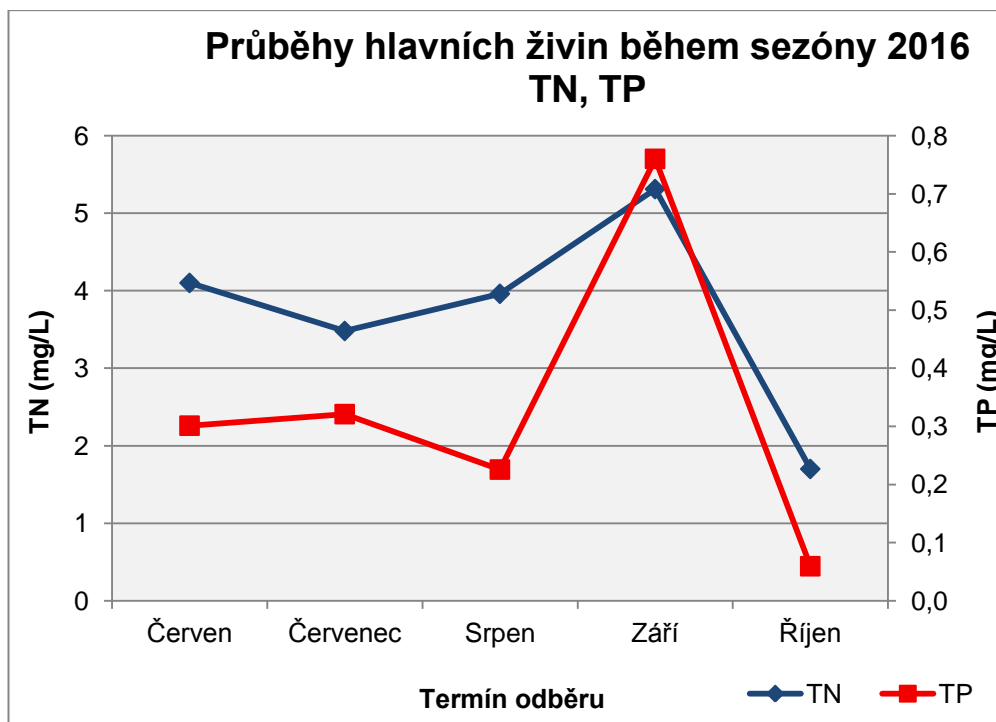




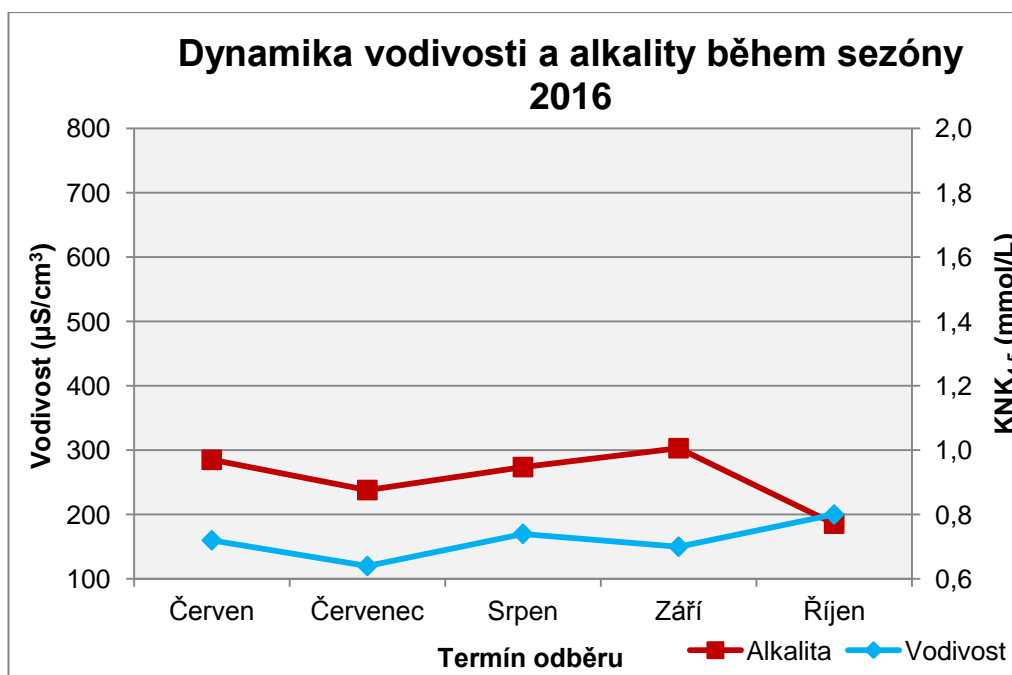
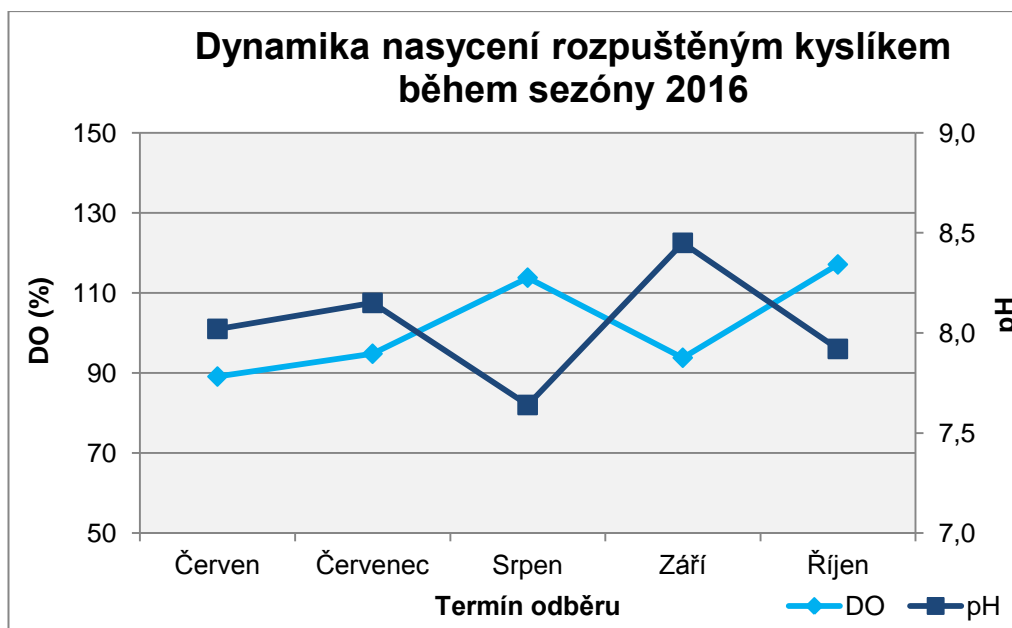
Unčinský potok

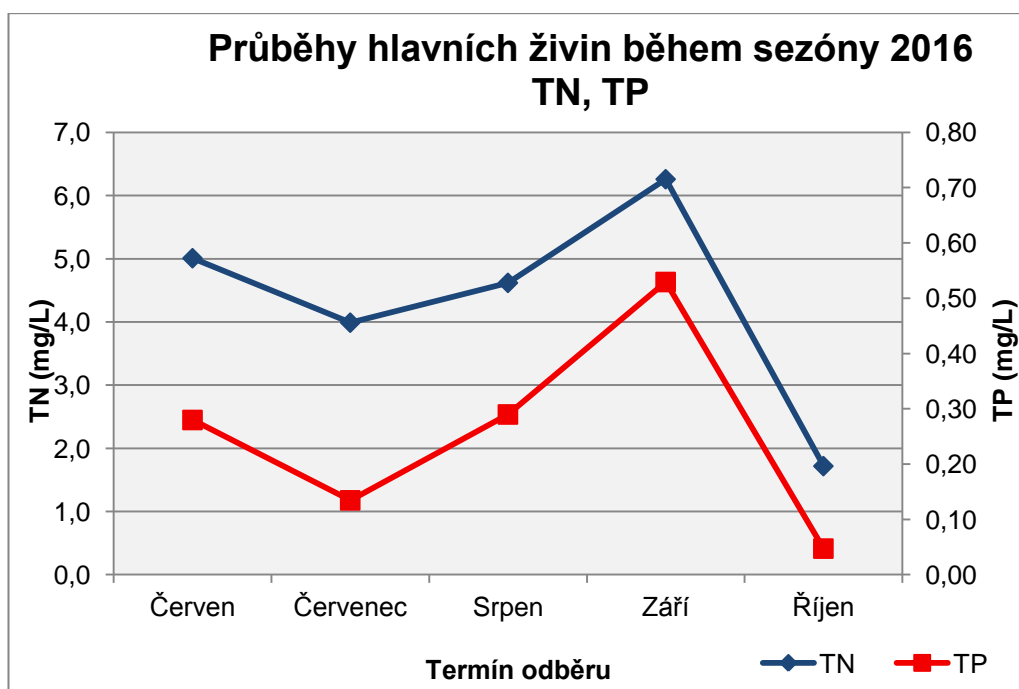
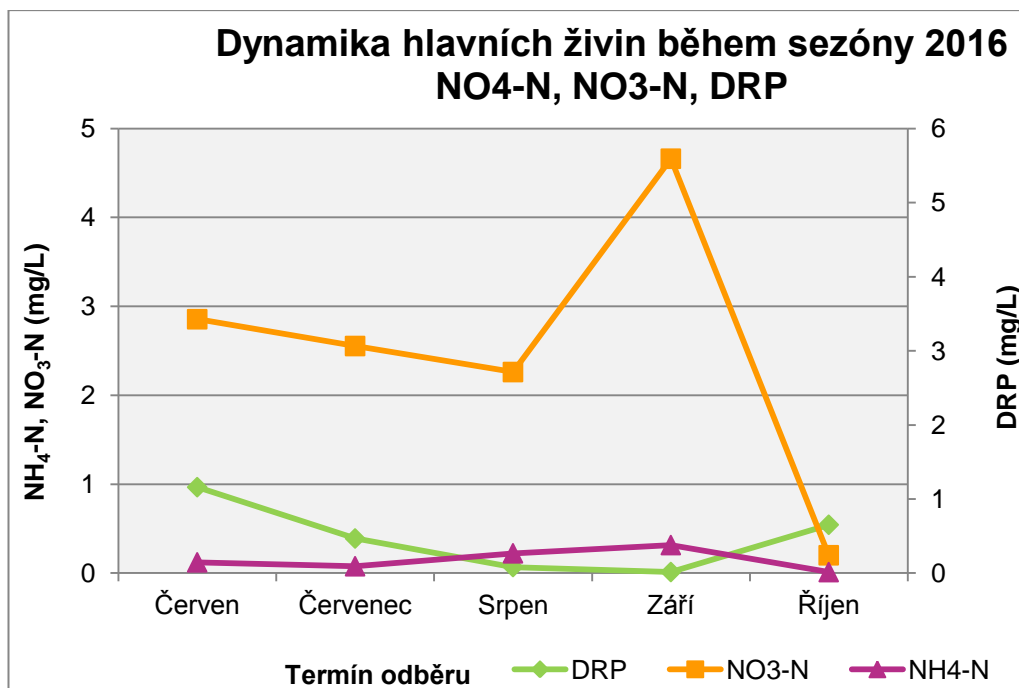




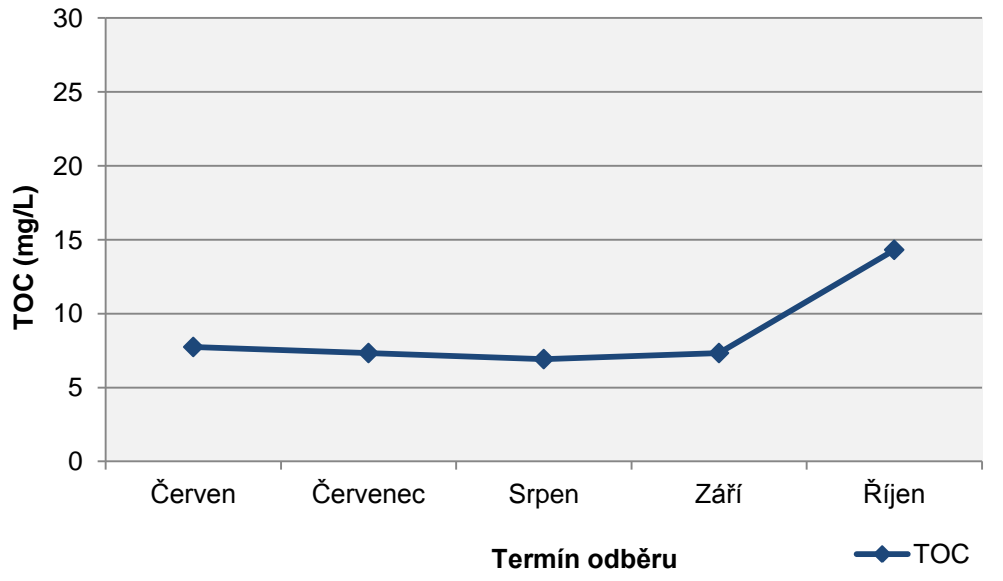


Maršovský potok



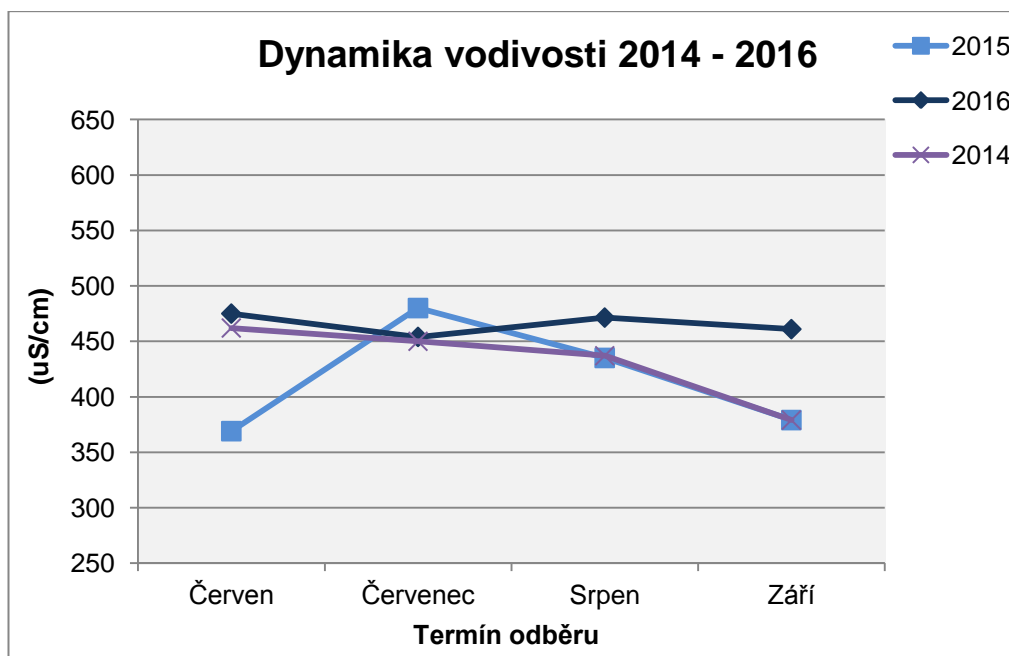
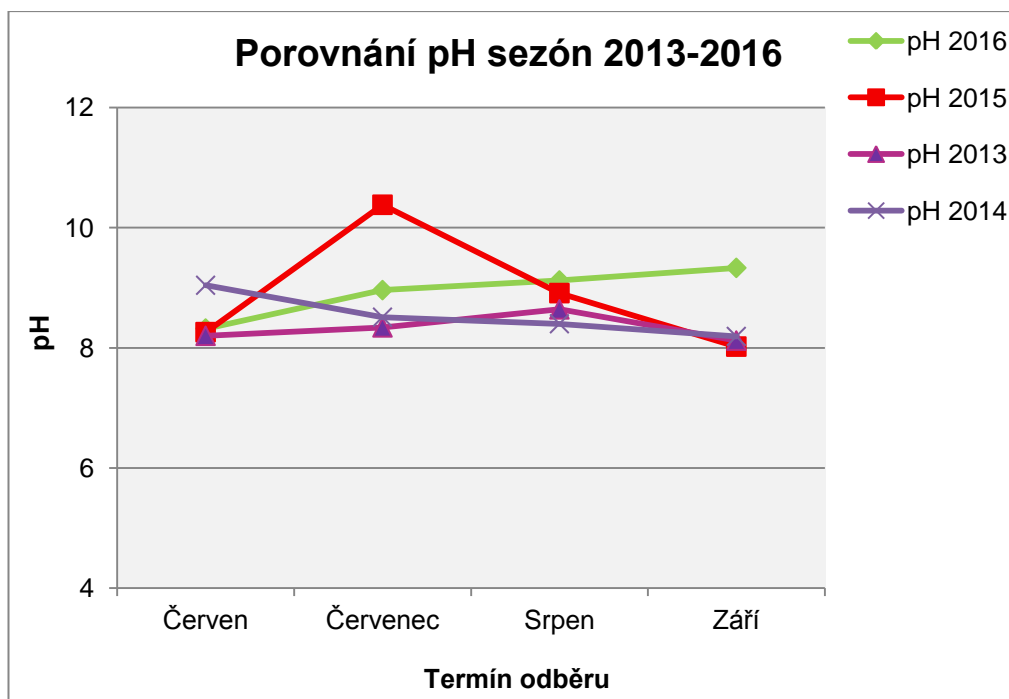


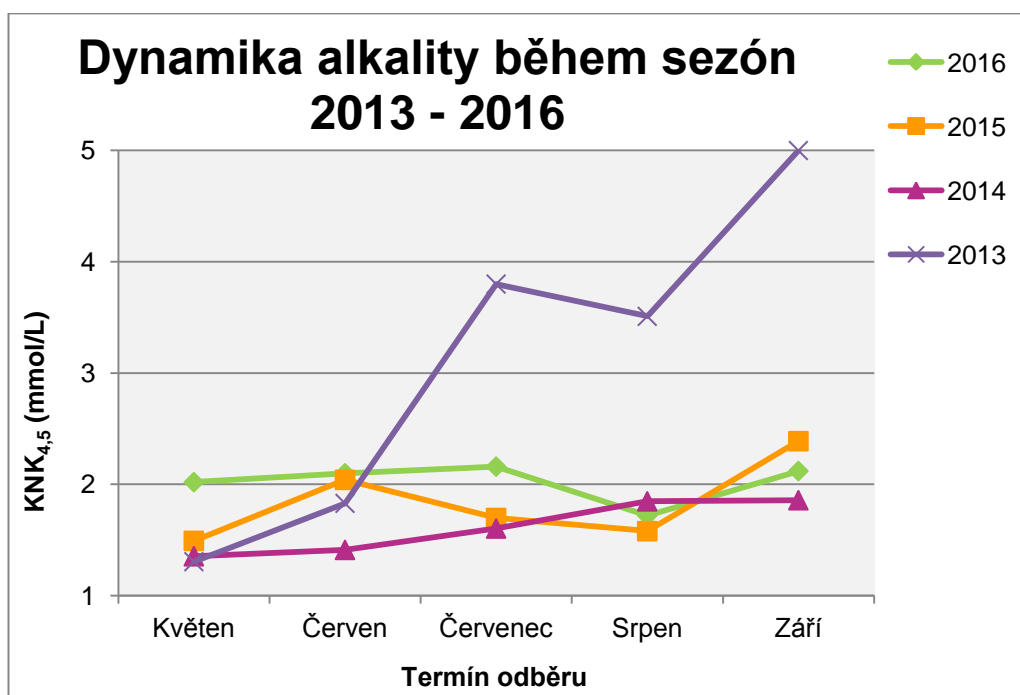
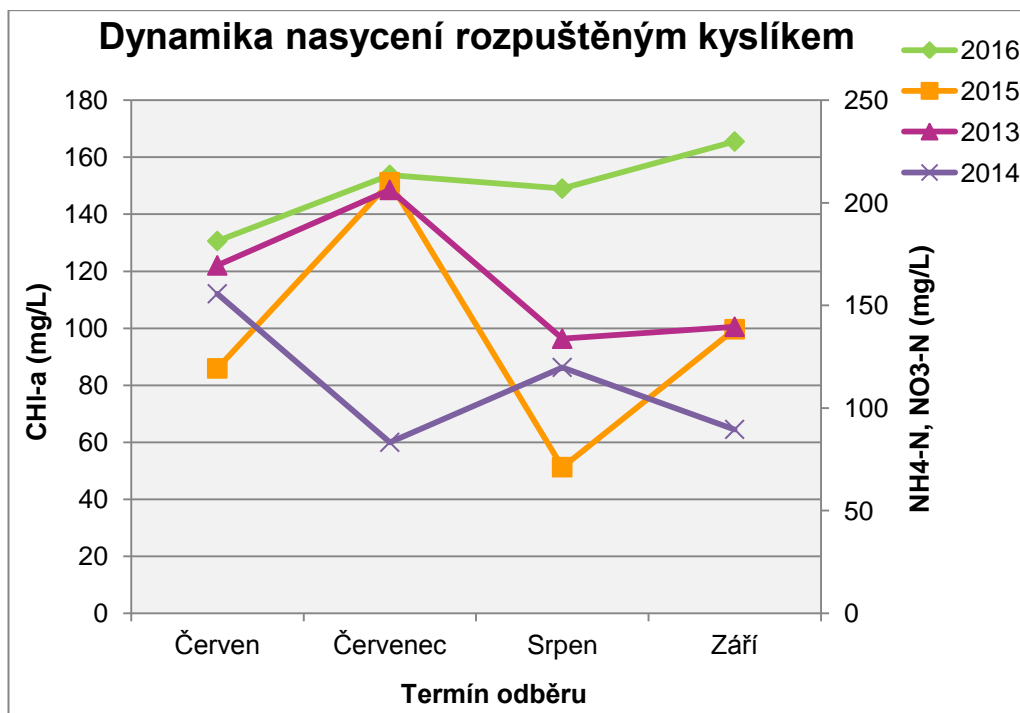
Dynamika TOC během sezón 2016



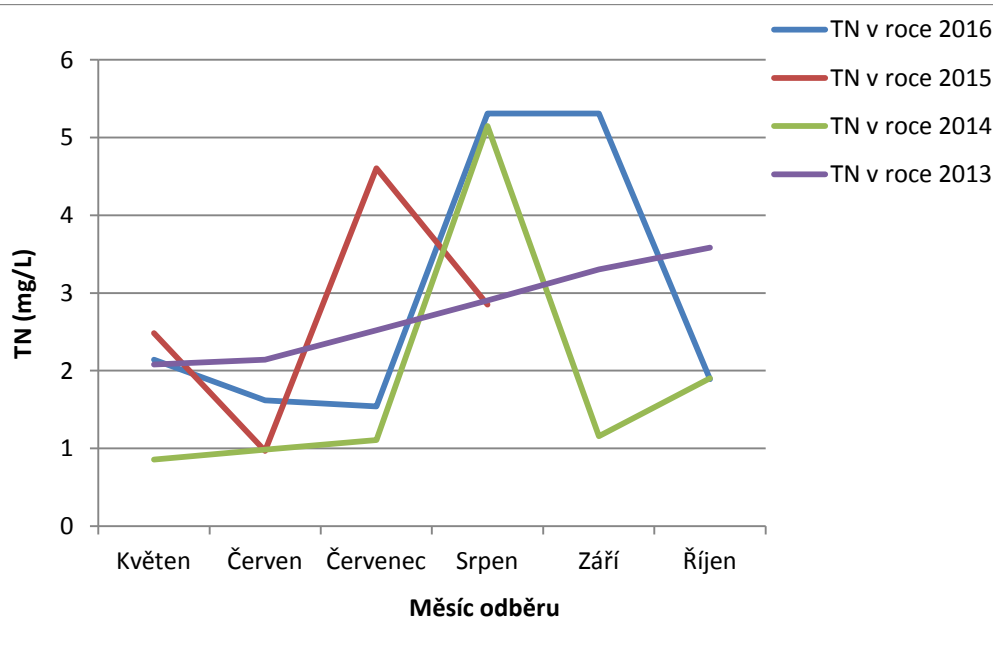
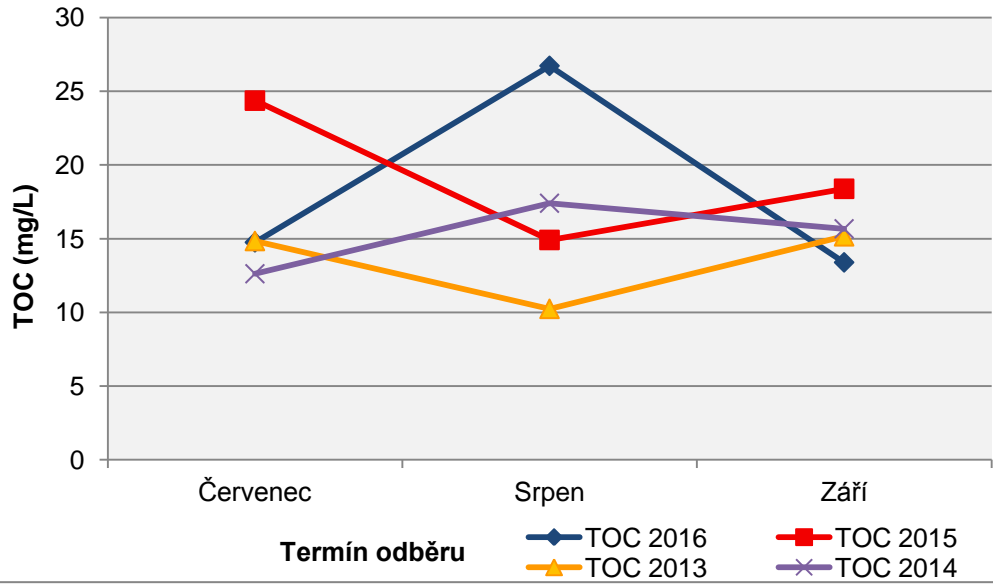
Příloha č. 7
Grafické porovnání výsledků VN
Kateřina za delší období

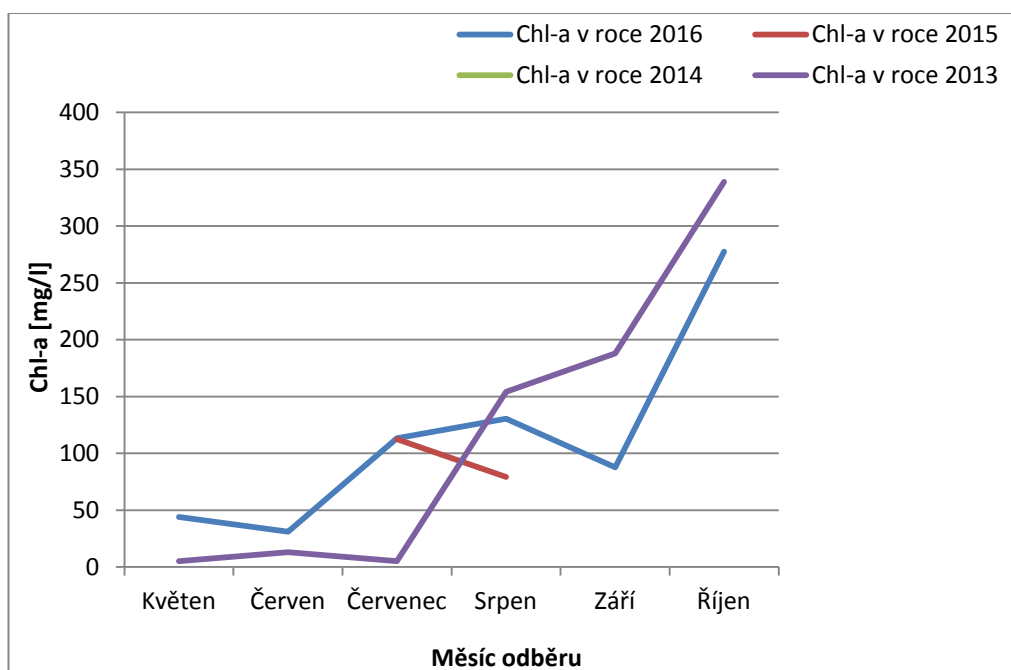
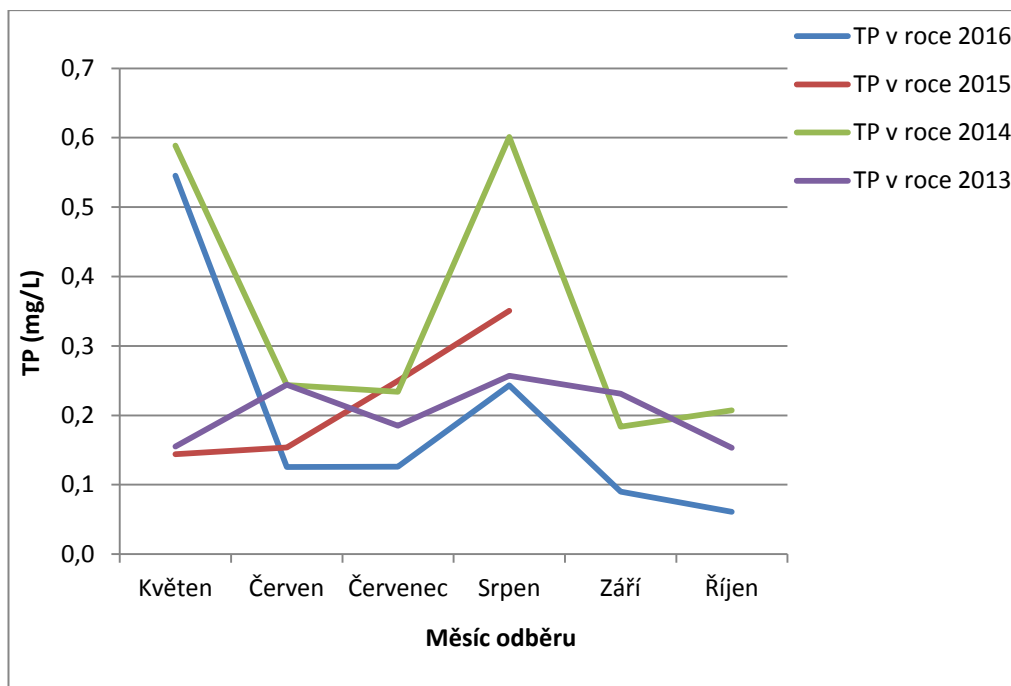
Příloha č. 7 Grafické porovnání výsledků VN Kateřina za delší období

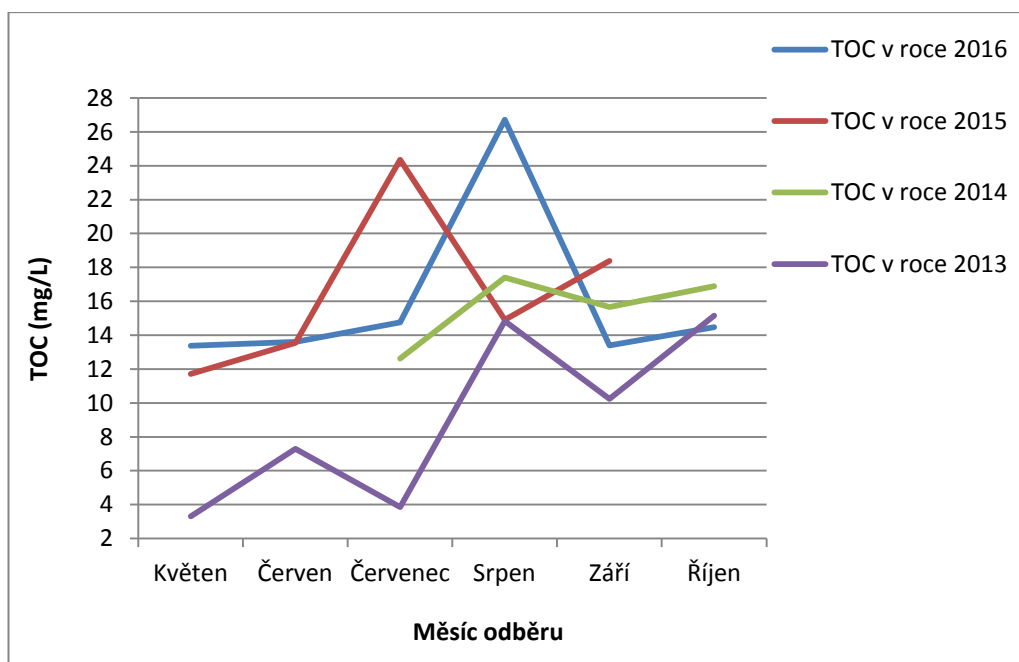
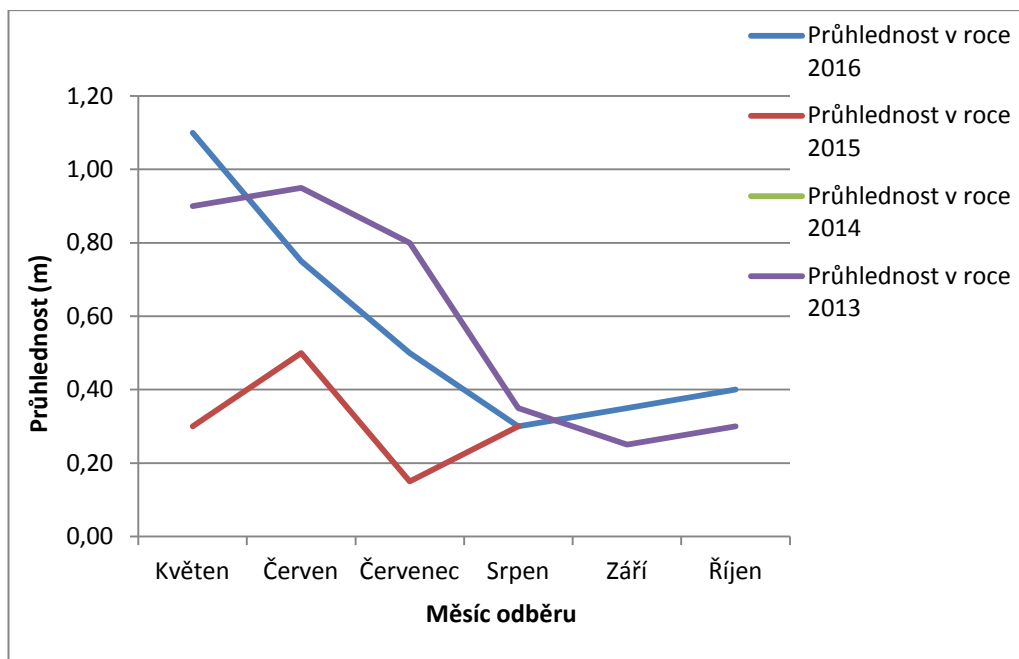




Dynamika TOC během sezón 2013 - 2016



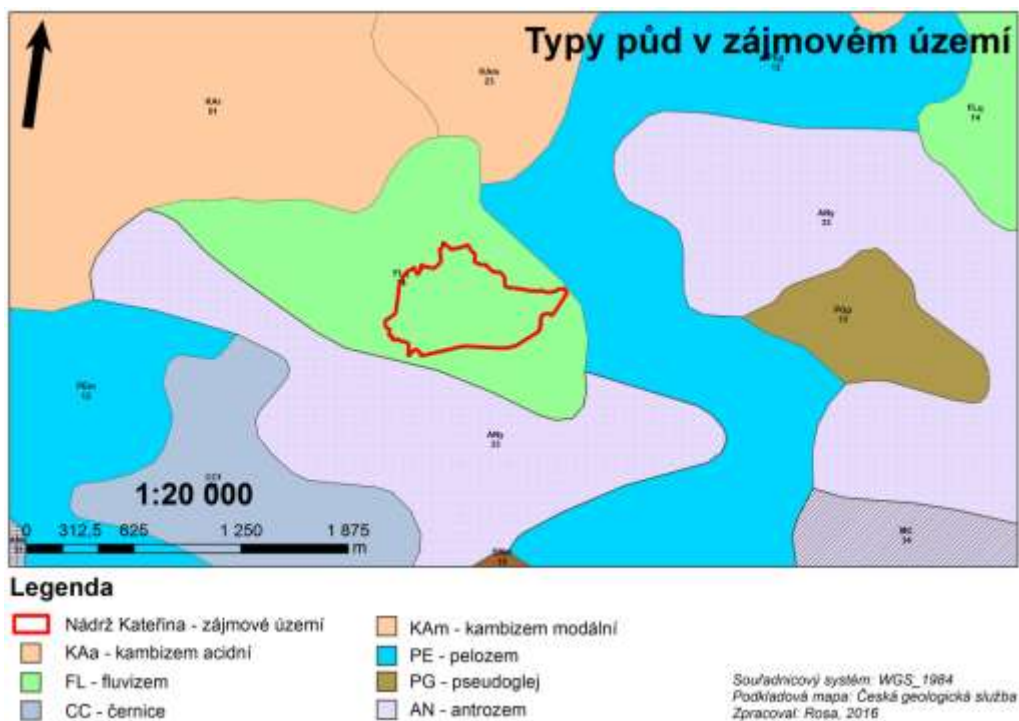
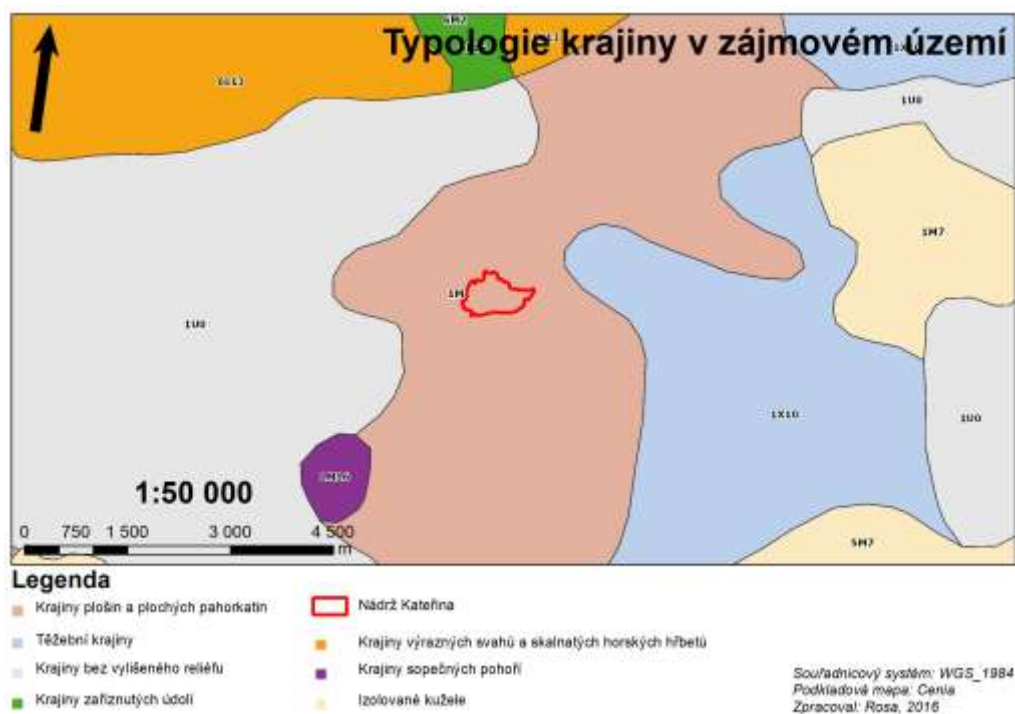




Příloha č. 8

Ostatní výstupy ArcGIS

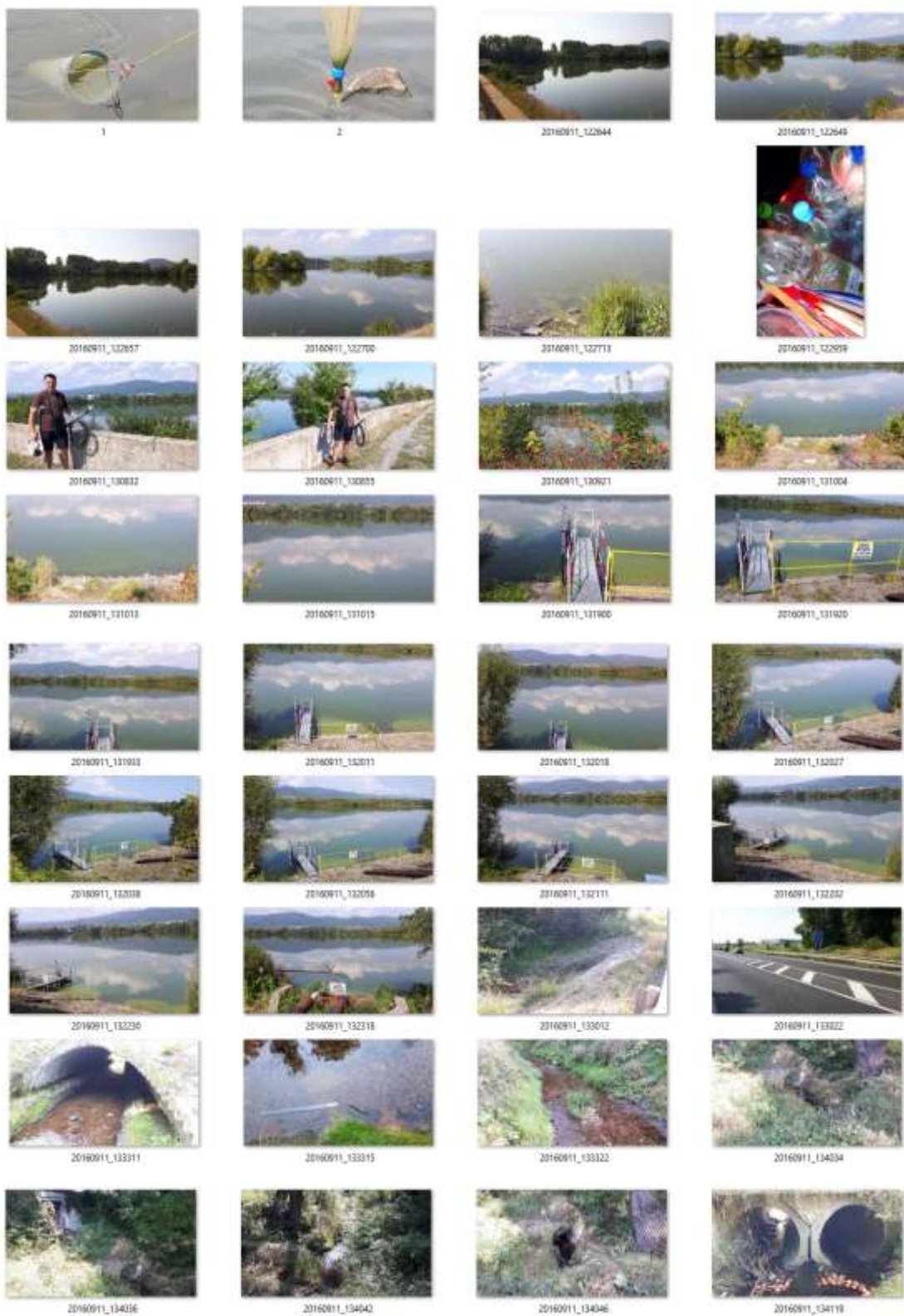
Příloha č. 8 Ostatní výstupy ArcGIS

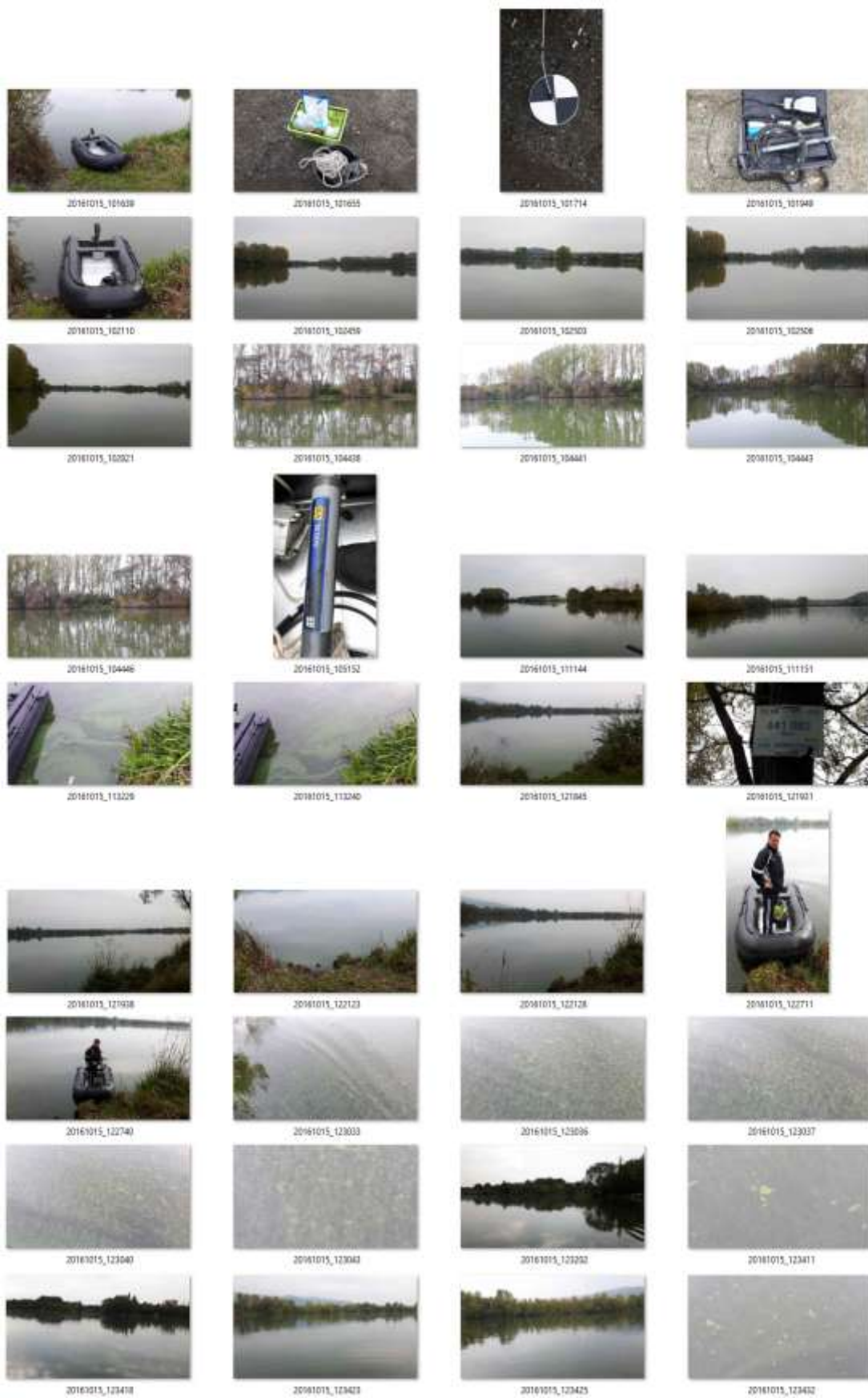


Příloha č. 9

Fotodokumentace

Příloha č. 9 Fotodokumentace







20161015_124104



20161015_124122



20161015_124130



20161015_124134



20161015_124138



20161015_124158



20161015_124205



20161015_124207



20161015_124208



20161015_124330



20161015_124404



20161015_124848



20161015_124852



20161015_125154



20161015_125157



20161015_125201



20161015_125205



20161015_125317



20161015_125418



20161015_125419



20161015_125603



20161015_125606



20161015_125608



20161015_125611



20161015_125613



20161015_125616



20161015_130138



20161015_130147



KATERINA_VOD_NADRZ_20160612 (4)



20161015_131347



20161015_131348



20161015_131356



20161015_131339



20161015_132015



20161015_132019



20161015_132029



20161015_132632



20161015_132646



20161015_132649



20161015_132711



20161015_132848



20161015_135158



20161015_135200



20161015_135202



20161015_135204



20161015_150255



20161015_150302



20161016_095345



20161016_095347



20161016_095350



20161016_095353



20161016_095350(2)



20161016_095358



20161016_095403



20161016_095407



20161016_095413



20161016_095521



20161016_101815



20161016_101819



20161016_101823



20161016_101832



20161016_101830



20161016_101846



20161016_101845



20161016_101900



20161016_101933



20161016_103142



20161016_103152



20161016_103157



20161016_103240



20161016_103250



20161016_120449



20161016_121551



20161016_121605



20161106_083249



20161106_083306



20161106_115019



DSC_1194



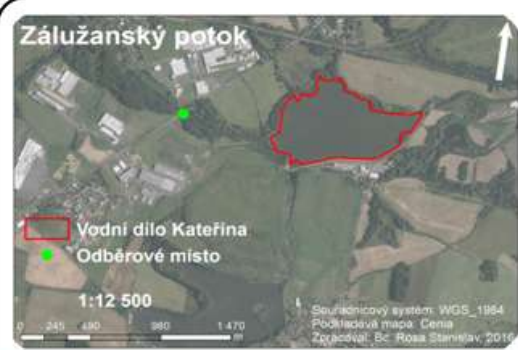


KATERINA_VOD_NADRZ_20160612 (35)



KATERINA_VOD_NADRZ_20160612 (37)

Příloha č. 10
Evidenční karty odběrových míst

Příloha č. 10 Evidenční karty odběrových míst

Datum odběru	Hloubka u dna	Průhlednost (cm)	Teplota vody (°C)	pH	pH LAB	KNK4,5	Vodivost (µS/cm)	DO (mg/l)	DO (%)	TDS (mg/l)	ORP	TRB1	TRB2	TRB (AVG)	F1	F2	F	Poznámky (počasí, ...)	
15.5.2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13.6.2016	-	-	15,9	8,0	7,2	1,20	520	9,3	94,2	0,338	151	0,968	0,934	0,951	49,81	46,06	47,935	jasno, slunečno	
17.7.2016	-	-	17,5	8,2	7,6	1,31	615	8,9	93,3	0,397	159	1,994	1,923	1,9585	39,31	39,53	39,42	Po jemném dešti	
14.8.2016	-	-	16,7	8,1	7,5	1,39	615	11,3	116,1	0,403	-32	-1,8	-1,5	-1,65	51,26	49,75	50,51	Bez zápachu, průhlednost na dno, NAMARUS	
11.9.2016	-	-	19,2	8,5	7,2	1,60	410	9,1	98,8	0,266	149	-7,45	-8,93	-8,19	61,13	64,71	62,92	-	
15.10.2016	-	-	10,7	7,8		1,90	582	12,3	11,2	0,378	36	-	-	0,0	-	-	36,4	-	



Datum odběru	Hloubka u dna	Průhlednost (cm)	Teplota vody (°C)	pH	pH LAB	KNK4,5	Vodivost (µS/cm)	DO (mg/l)	DO (%)	TDS (g/l)	ORP	TRB1	TRB2	TRB (AVG)	F1	F2	F	Poznámky (počasí, ...)	
HRAZ																			
15.5.2016	-	110	16,87	8,75	7,13	2,02	483	13,19	156,5	143,8	0,315	14,16	14,68	14,42	742,3	722	732,15	-	
12.6.2016	-	75	21,91	8,32	7,6	2,1	475	11,41	130,6	0,309	189,7	15,92	16,72	16,32	524,3	507,1	515,7	jasno, slunečno	
17.7.2016	-	50	21,83	8,96	-	-	454	13,5	153,8	0,295	142,6	22,54	21,83	22,185	574,5	557,6	566,05	sinice, začalo pršet	
14.8.2016	-	30	22,2	9,12	-	-	471,4	14	149	0,306	-4	75,70	73,06	74,38	377,8	367,8	372,8	velký zelený povlak, silný zápach	
11.9.2016	-	35	25,55	9,33	-	-	461	13,52	165,5	0,3	129,7	26,86	27,67	27,27	176,5	178,1	177,3	velké množství sinic	
15.10.2016	-	-	11,4	7,67	-	-	512	10,75	99,3	0,333	111,6			30,98			793,3		
DNO																			
15.5.2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	odstraněno molo, nelze měřit dno. Voda přefiltrovaná dafniema - zde vidím poprvé
12.6.2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.7.2016	-	-	21,47	8,71	-	-	457	11,94	134,9	0,297	145,2	-	-	-	-	-	-	-	-
14.8.2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.9.2016	-	-	23,08	9,1	-	-	467	14,85	174,1	0,304	137,4	36	35,8	35,9	261,8	238,9	250,4	-	
15.10.2016	-	-	10,55	7,85	-	-	515	9,09	81,8	0,335	111,6	-	-	-	-	-	-	-	-

Příloha č. 11
KATEŘINA
Základní fyzikálně chemické parametry
(hladina)

Příloha č. 11 Kateřina - Základní fyzikálně chemické parametry (hladina)

Základní fyzikálně chemické parametry **HLADINA**

Velký odběr

KATEŘINA 2016

Datum odběru	Temp [C]	Vodivost [$\mu\text{S}/\text{cm}^3$]	TDS [mg/l]	pH terén	pH lab	ORP [mV]	DO sat [%]	DO con [mg/l]	KNK 4.5 [meq/l]	SO ₄ ⁺⁺ [mg/l]	Cl ⁺⁺ [mg/l]	HCO ₃ [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]
15.05.16	16,9	483	0,315	8,75	7,13	143,8	156,5	13,19	2,02	30,739	29,077	123,220	22,244	10,539	32,128	4,346
11.06.16	21,9	475	0,309	8,32	7,60	189,7	130,6	11,41	2,10	32,660	34,751	128,100	23,783	11,281	35,073	5,021
17.07.16	21,8	454	0,295	8,96	8,85	142,6	153,8	13,50	2,16	46,589	38,651	131,760	26,120	12,064	41,068	5,732
14.08.16	22,2	471	0,306	9,12	9,40	-4,0	149,0	14,00	1,72	44,668	991,107	104,920	15,332	11,289	42,898	6,153
14.08.16	23,4	471		9,35	9,20	230,0	292,0	25,00	1,78			108,580				
14.08.16	21,1	476		9,15	9,20	206,6	235,0	20,80	1,78			108,580				
14.08.16	21,2	472		9,18	9,30	170,0	205,0	18,20	1,84			112,240				
11.09.16	25,6	461	0,300	9,33	9,10	129,7	165,5	13,52	2,12	34,101	41,134	129,320	12,799	12,919	48,523	7,105
15.10.16	11,4	512	0,333	7,67		111,6	99,3	10,75		83,572	56,736	106,632	28,188	14,639	51,938	7,804
15.10.16	10,4	510	0,331	8,23		86,4	92,8	10,36								
15.10.16	10,7	514	0,334	8,23		83,5	91,7	10,17								
15.10.16	10,6	516	0,336	8,14		83,0	85,9	9,44								

Příloha č. 12
KATEŘINA
Základní fyzikálně chemické parametry (dno)

Příloha č. 12 Kateřina - Základní fyzikálně chemické parametry (dno)

Základní fyzikálně chemické parametry DNO

Velký odběr

KATEŘINA 2016

Datum odběru	Temp [C]	Vodivost [$\mu\text{S/cm}$]	TDS [mg/l]	pH terén	pH lab	ORP [mV]	DO sat [%]	DO con [mg/l]	KNK 4.5 [meq/l]	SO ₄ ^{**} [mg/l]	Cl ^{**} [mg/l]	HCO ₃ [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]
15.05.16										0,64	0,82	2,02	1,110	0,867	1,397	0,111
11.06.16										0,68	0,98	2,1	1,187	0,928	1,526	0,128
17.07.16	21,47	457	0,297	8,71		145,2	134,9	11,94		0,97	1,09	2,16	1,303	0,992	1,786	0,147
14.08.16										0,93	1,06	1,72	0,765	0,928	1,866	0,157
14.08.16	20,18	483		8,75		249,0	140	12,72								
14.08.16	18,77	512		8,04	7,6	116,0	3,8	0,36	2,42							
14.08.16	20,2	487		8,57		185,0	106,8	9,66								
11.09.16	23,08	467	0,304	9,1		137,4	174,1	14,85		0,71	1,16	2,12	0,639	1,062	2,111	0,182
15.10.16	10,55	515	0,335	7,85		111,6	81,8	9,09		1,74	1,6	1,7475	1,407	1,204	2,259	0,200
15.10.16	10,28	514	0,334	8,18		85,3	86	9,52								
15.10.16	10,3	514	0,334	8,05		85,6	71,6	8								
15.10.16	10,37	516	0,336	8,8		85,0	73	8,11								

Příloha č. 13
KATEŘINA
Koncentrace hlavních živin N a P (hladina)

Příloha č. 13 Kateřina - Koncentrace hlavních živin N a P (hladina)

Koncentrace hlavních živin N a P HLADINA
Velký odběr

KATEŘINA 2016

Datum odběru	NH ₄ -N [mg/l]	NO ₃ -N [mg/l]	TN-GF/C [mg/l]	TN-síto [mg/l]	PO ₄ -P [mg/l]	TP-síto [mg/l]	DIN [mg/l]	DON [mg/l]	PN [mg/l]	TRB	F	ChlaS [μg/l]	Zs [m]
15.05.16	0,110	1,089	1,930	2,140	0,000	0,545	1,199	0,731	0,210	14,420	732,2	43,9	1,10
11.06.16	0,144	0,269	1,270	1,620	0,012	0,125	0,413	0,857	0,350	16,320	515,7	30,9	0,75
17.07.16	0,000	0,000	0,730	1,540	0,015	0,126	0,000	0,730	0,810	22,185	566,1	113,2	0,5
14.08.16	0,000	0,000	1,040	5,310	0,011	0,243	0,000	1,040	4,270	74,380	372,8	130,5	0,30
14.08.16	0,000	0,000	1,040	5,340	0,011	0,243	0,000	1,040	4,300	55,780	301,3	105,4	0,25
14.08.16	1,366	0,007	1,940	2,860	0,313	0,352	1,373	0,567	0,920	41,565	277,6	97,1	0,25
14.08.16	0,000	0,000	1,500	2,820	0,088	0,146	0,000	1,500	1,320	13,170	268,4	93,9	0,35
11.09.16	0,008	0,000	1,030	5,310	0,013	0,090	0,008	1,022	4,280	35,900	250,4	87,6	0,35
15.10.16	0,548	0,261	1,680	1,890	0,012	0,061	0,809	0,871	0,210	30,975	793,3	277,6	0,40
15.10.16	0,449	0,261	1,620	1,700	0,012	0,097	0,710	0,910	0,080	40,440	1188,0	237,6	0,42
15.10.16										21,780	1265,0	253,0	0,45
15.10.16										17,260	651,8	130,4	0,45

Příloha č. 14
KATEŘINA
Koncentrace hlavních živin C (hladina)

Příloha č. 14 Kateřina - Koncentrace hlavních živin C (hladina)

	Koncentrace hlavních živin C HLADINA
	Velký odběr

KATEŘINA 2016

Datum odběru	TC [mg/l]	IC [mg/l]	TOC [mg/l]
15.05.16	32,86	19,48	13,38
11.06.16	32,83	19,23	13,60
17.07.16	34,55	19,80	14,75
14.08.16	54,67	27,95	26,72
14.08.16	54,67	32,80	21,87
14.08.16	55,60	28,01	27,59
14.08.16	50,12	19,29	30,83
11.09.16	34,86	21,47	13,39
15.10.16	35,44	20,97	14,47
15.10.16	35,76	20,97	14,79
15.10.16			
15.10.16			

Příloha č. 15
KATEŘINA - PŘÍTOKY
Základní fyzikálně chemické parametry

Příloha č. 15 KATEŘINA - PŘÍTOKY - Základní fyzikálně chemické parametry

Základní fyzikálně chemické parametry

KATEŘINA PŘÍTOKY 2016

Datum odběru	Přítok	Temp [C]	Vodivost [uS/cm 3]	TDS [mg/l]	pH terén	pH lab	ORP [mV]	DO sat [%]	DO con [mg/l]	KNK 4.5 [meq/l]
15.05.16	Zalužanský potok									
11.06.16	Zalužanský potok	15,9	520	0,338	8,0	7,2	151,0	94,2	9,30	1,20
17.07.16	Zalužanský potok	17,5	615	0,397	8,2	7,6	159,4	93,3	8,92	1,31
14.08.16	Zalužanský potok	16,7	615	0,403	8,1	7,5	-31,8	116,1	11,3	1,39
11.09.16	Zalužanský potok	19,2	410	0,266	8,5	7,2	149	98,8	9,14	1,60
15.10.16	Zalužanský potok	10,7	582	0,378	7,8		36	111,2	12,32	1,90
15.05.16	Unčinský potok									
11.06.16	Unčinský potok	15,5	354	0,230	8,0	7,1	177,4	90,0	8,97	1,46
17.07.16	Unčinský potok	16,7	418	0,272	8,0	7,57	166,4	91,2	8,87	1,45
14.08.16	Unčinský potok	16,1	438	0,285	7,9	8,1	1	99,9	9,81	1,46
11.09.16	Unčinský potok	18,5	442	0,288	7,8	7,4	192	78,1	7,31	1,52
15.10.16	Unčinský potok	11,2	428	0,278	7,7		68	106,0	11,52	1,77
15.05.16	Maršovský potok									
11.06.16	Maršovský potok	17,2	285	0,185	8,0	6,8	188,9	89,1	8,56	0,72
17.07.16	Maršovský potok	16,9	238	0,155	8,2	6,97	163	94,8	9,19	0,64
14.08.16	Maršovský potok	16,9	274	0,178	7,6	7	3	113,8	10,17	0,74
11.09.16	Maršovský potok	22,3	303	0,197	8,5	7,2	168	93,8	8,35	0,70
15.10.16	Maršovský potok	10,7	186	0,121	7,9		68	117,1	12,95	0,80

Příloha č. 16
KATEŘINA - PŘÍTOKY
Koncentrace hlavních živin N a P


Příloha č. 16 KATEŘINA - PŘÍTOKY - Koncentrace hlavních živin N a P

Koncentrace hlavních živin N a P

KATEŘINA PŘÍTOKY 2016

Datum odběru	Přítok	NH ₄ -N [mg/l]	NO ₃ -N [mg/l]	TN-GF/C [mg/l]	TN-síto [mg/l]	PO ₄ -P [mg/l]	TP-síto [mg/l]	DIN [mg/l]	DON [mg/l]	PN [mg/l]
15.05.16	Zalužanský potok									
11.06.16	Zalužanský potok	0,16	3,88	5,04	5,10	0,24	0,41	4,04	1,00	0,06
17.07.16	Zalužanský potok	0,11	3,43	4,04	4,07	0,14	0,16	3,54	0,50	0,03
14.08.16	Zalužanský potok	0,00	3,43	4,62	4,81	0,16	0,24	3,42	1,20	0,19
11.09.16	Zalužanský potok	0,00	3,06	2,21	3,62	0,30	0,35	3,06	0,85	1,41
15.10.16	Zalužanský potok	0,00	3,53	4,30	4,53	0,03	0,14	3,52	0,78	0,23
15.05.16	Unčinský potok									
11.06.16	Unčinský potok	0,21	3,27	4,06	4,10	0,22	0,30	3,48	0,58	0,04
17.07.16	Unčinský potok	0,10	2,82	3,31	3,48	0,26	0,32	2,92	0,39	0,17
14.08.16	Unčinský potok	0,68	3,23	4,36	3,96	0,16	0,23	3,91	0,45	0,40
11.09.16	Unčinský potok	0,01	4,19	3,83	5,31	0,72	0,76	4,20	0,37	1,48
15.10.16	Unčinský potok	0,49	0,24	1,65	1,70	0,02	0,06	0,74	0,91	0,05
								2,85	0,86	0,04
15.05.16	Maršovský potok									
11.06.16	Maršovský potok	0,97	3,43	4,93	5,01	0,14	0,28	4,39	0,54	0,08
17.07.16	Maršovský potok	0,39	3,06	3,66	3,99	0,09	0,13	3,45	0,21	0,33
14.08.16	Maršovský potok	0,07	2,71	3,78	4,62	0,27	0,29	2,78	1,00	0,84
11.09.16	Maršovský potok	0,01	5,59	5,13	6,26	0,38	0,53	5,60	0,47	1,13
15.10.16	Maršovský potok	0,54	0,24	1,61	1,72	0,01	0,05	0,78	0,83	0,11

Příloha č. 17
KATEŘINA - PŘÍTOKY
Hlavní anionty a kationty


 Koncentrace hlavních aniontů a kationtů

KATEŘINA PŘÍTOKY 2016

Datum odběru	Přítok	SO ₄ ⁺⁺ [mg/l]	Cl ⁺⁺ [mg/l]	HCO ₃ [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]
15.05.16	Zalužanský potok							
11.06.16	Zalužanský potok	86,45	49,64	73,20	40,43	9,31	34,36	4,53
17.07.16	Zalužanský potok	91,26	74,47	19,91	50,40	14,09	47,00	5,10
14.08.16	Zalužanský potok	86,45	70,92	84,79	46,77	14,95	45,12	5,55
11.09.16	Zalužanský potok	52,83	28,37	97,60	44,89	14,42	51,06	7,98
15.10.16	Zalužanský potok	48,03	70,92	115,90	49,83	11,00	38,78	5,63

15.05.16	Unčinský potok							
11.06.16	Unčinský potok	72,05	28,37	89,06	33,26	10,99	24,97	4,01
17.07.16	Unčinský potok	76,85	30,14	88,45	37,11	9,00	24,98	3,86
14.08.16	Unčinský potok	24,02	21,28	89,06	36,67	11,27	27,30	4,14
11.09.16	Unčinský potok	72,05	35,46	92,72	36,10	9,50	29,05	5,59
15.10.16	Unčinský potok	91,26	53,19	107,77	35,89	8,68	24,42	4,22

15.05.16	Maršovský potok							
11.06.16	Maršovský potok	62,44	17,73	43,92	24,12	5,91	15,64	4,64
17.07.16	Maršovský potok	38,42	12,41	39,04	23,43	5,33	13,44	3,46
14.08.16	Maršovský potok	48,03	15,96	45,14	24,02	6,01	12,97	4,89
11.09.16	Maršovský potok	67,24	28,37	42,70	27,86	5,96	19,40	5,19
15.10.16	Maršovský potok	28,82	14,18	48,80	18,36	4,43	8,00	2,17

Příloha č. 18
KATEŘINA - PŘÍTOKY
Koncentrace hlavních živin C, chlorofyl, TRB a
fluorescence

Příloha č. 18 KATEŘINA - PŘÍTOKY - Koncentrace hlavních živin C, chlorofyl, TRB a fluorescence

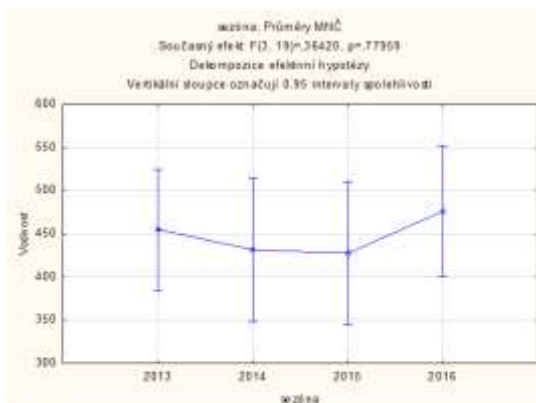
Koncentrace hlavních živin C, chlorofylu, turbidita a fluorescence

KATEŘINA PŘÍTOKY 2016

Datum odběru	Přítok	TC [mg/l]	IC [mg/l]	TOC [mg/l]	TRB	F	ChlaF [μg/l]
15.05.16	Zalužanský potok						
11.06.16	Zalužanský potok	26,4	15,5	10,9	1,0	47,9	0,3
17.07.16	Zalužanský potok	27,2	16,4	10,8	2,0	39,4	0,2
14.08.16	Zalužanský potok	32,1	22,8	9,3	0,0	50,5	0,3
11.09.16	Zalužanský potok	30,2	17,3	12,9	0,0	62,9	0,4
15.10.16	Zalužanský potok	27,2	17,1	10,0	0,0	36,4	0,2
15.05.16	Unčinský potok						
11.06.16	Unčinský potok	28,0	16,7	11,3	4,1	53,6	0,3
17.07.16	Unčinský potok	29,9	17,3	12,5	3,7	60,0	0,4
14.08.16	Unčinský potok	34,9	23,9	11,0	2,7	64,3	0,4
11.09.16	Unčinský potok	29,7	17,1	12,6	0,0	60,6	0,4
15.10.16	Unčinský potok	35,0	21,2	13,8	0,0	58,1	0,3
15.05.16	Maršovský potok						
11.06.16	Maršovský potok	19,2	11,4	7,7	2,7	42,5	0,3
17.07.16	Maršovský potok	17,5	10,1	7,3	1,6	41,3	0,2
14.08.16	Maršovský potok	17,9	11,0	6,9	0,7	48,3	0,3
11.09.16	Maršovský potok	17,9	10,5	7,3	0,0	141,8	0,9
15.10.16	Maršovský potok	35,9	11,6	14,3	0,0	47,2	0,3

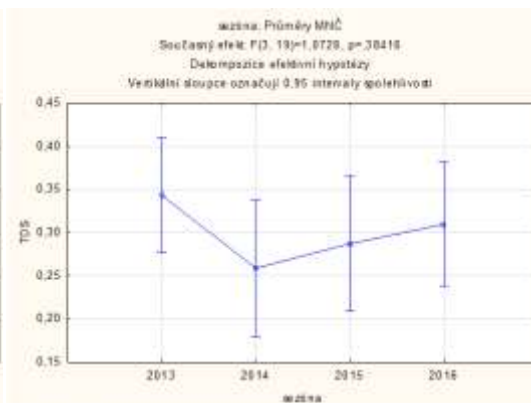
Příloha č. 19
KATEŘINA
Statistické vyhodnocení

Příloha č. 19 KATEŘINA - Statistické vyhodnocení



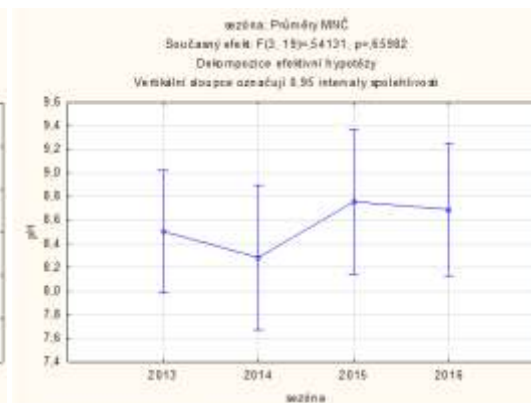
Tukeyův HSD test, průměrná Všechny (data stat)
Přibližná pravděpodobnost pro post hoc testy
Chyba: meziskup. PC = 7533.5, sv = 19,000

Č. skupiny	sezóna	(I)	(J)	(K)	(L)
1	2013				
2	2014	0,968369	0,949827	0,972529	
3	2015	0,949827	0,999918	0,836020	
4	2016	0,972529	0,836020	0,798914	



Tukeyův HSD test, průměrná TDS (data stat)
Přibližná pravděpodobnost pro post hoc testy
Chyba: meziskup. PC = 00793, sv = 19,000

Č. skupiny	sezóna	(I)	(J)	(K)	(L)
1	2013				
2	2014	0,340848	0,668812	0,887982	
3	2015	0,668812	0,949330	0,749653	
4	2016	0,887982	0,749653	0,970192	



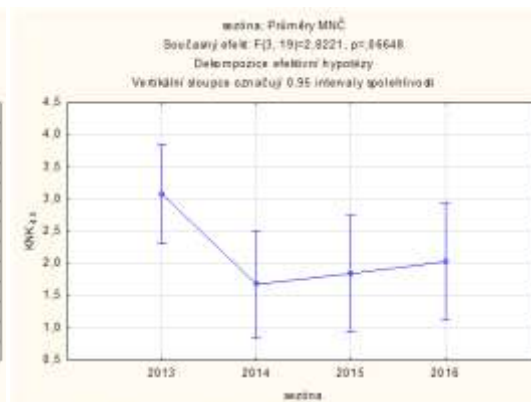
Tukeyův HSD test, průměrná pH (data stat)
Přibližná pravděpodobnost pro post hoc testy
Chyba: meziskup. PC = 42859, sv = 19,000

Č. skupiny	sezóna	(I)	(J)	(K)	(L)
1	2013				
2	2014	0,939960	0,911436	0,955636	
3	2015	0,911436	0,670281	0,738179	
4	2016	0,955636	0,738179	0,998334	



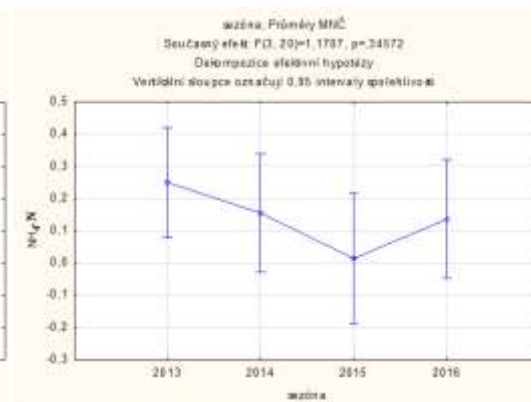
Tukeyův HSD test, průměrná DO (data stat)
Přibližná pravděpodobnost pro post hoc testy
Chyba: meziskup. PC = 1359,7, sv = 19,000

Č. skupiny	sezóna	(I)	(J)	(K)	(L)
1	2013				
2	2014	0,523644	1,000000	0,899738	
3	2015	1,000000	0,578707	0,508723	
4	2016	0,899738	0,508723	0,999661	



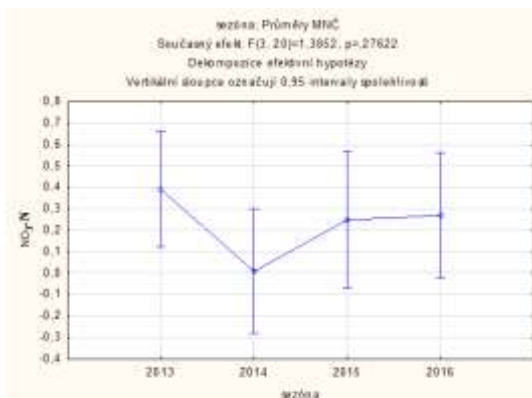
Tukeyův HSD test, průměrná NPK₂ (data stat)
Přibližná pravděpodobnost pro post hoc testy
Chyba: meziskup. PC = 93023, sv = 19,000

Č. skupiny	sezóna	(I)	(J)	(K)	(L)
1	2013				
2	2014	0,073112	0,969894	0,274363	
3	2015	0,969894	0,991604	0,996222	
4	2016	0,274363	0,930380	0,999222	



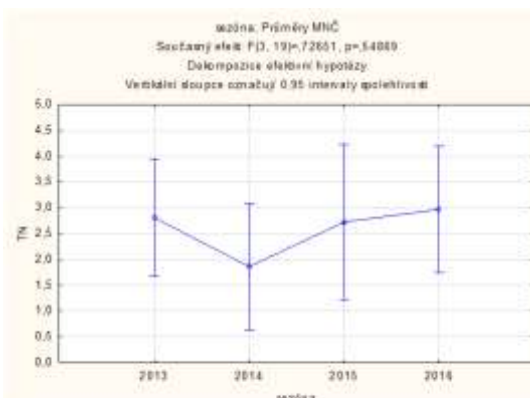
Tukeyův HSD test, průměrná NPK_N (data stat)
Přibližná pravděpodobnost pro post hoc testy
Chyba: meziskup. PC = 54857, sv = 20,000

Č. skupiny	sezóna	(I)	(J)	(K)	(L)
1	2013				
2	2014	0,893168	0,273643	0,778318	
3	2015	0,273643	0,794988	0,956645	
4	2016	0,778318	0,998545	0,788716	



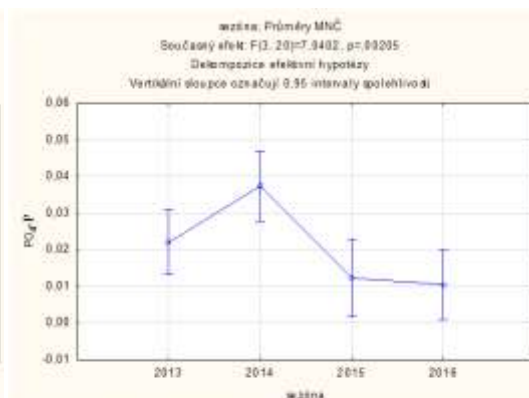
Tukeyův HSD test, proměnná MNO_x (data stat)
Přibližné pravděpodobnosti pro post hoc testy
Chyba: meziskup: PC = 11673, sv = 20.000

Č. buňky	sezóna	(1)	(2)	(3)	(4)
1	2013	39098	88883	24660	26988
2	2014	0.217815	0.891621	0.658726	0.559673
3	2015	0.891621	0.658726	0.599635	
4	2016	0.919089	0.538571	0.999635	



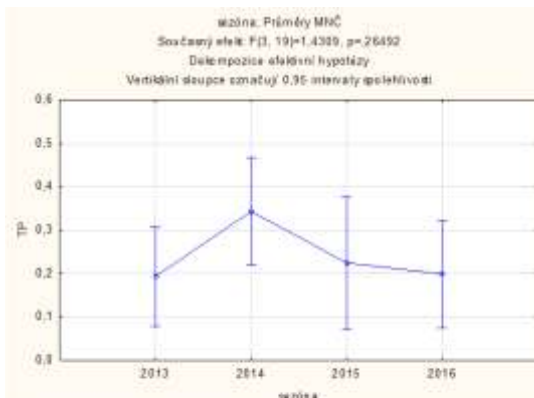
Tukeyův HSD test, proměnná MNO₂ (data stat)
Přibližné pravděpodobnosti pro post hoc testy
Chyba: meziskup: PC = 2.0554, sv = 19.888

Č. buňky	sezóna	(1)	(2)	(3)	(4)
1	2013	2.8100	1.8588	2.7284	2.9683
2	2014	0.638825	0.939728	0.867190	
3	2015	0.99728	0.785414	0.845891	
4	2016	0.967190	0.549891	0.933588	



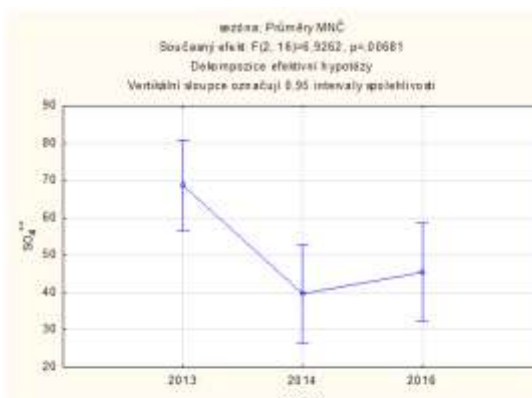
Tukeyův HSD test, proměnná MNO_xP (data stat)
Přibližné pravděpodobnosti pro post hoc testy
Chyba: meziskup: PC = 66913, sv = 20.000

Č. buňky	sezóna	(1)	(2)	(3)	(4)
1	2013	82288	83733	81294	81650
2	2014	0.897912	0.463432	0.282911	
3	2015	0.897912	0.667274	0.002703	
4	2016	0.463432	0.897274	0.969635	



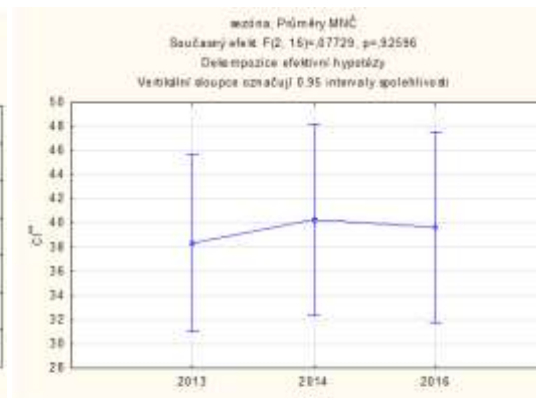
Tukeyův HSD test, proměnná MNO₂P (data stat)
Přibližné pravděpodobnosti pro post hoc testy
Chyba: meziskup: PC = 82103, sv = 19.888

Č. buňky	sezóna	(1)	(2)	(3)	(4)
1	2013	33714	34298	32452	39844
2	2014	0.279085	0.385488	0.338762	
3	2015	0.385488	0.594999	0.962268	
4	2016	0.999995	0.338362	0.982268	



Tukeyův HSD test, proměnná MNO₂** (data stat)
Přibližné pravděpodobnosti pro post hoc testy
Chyba: meziskup: PC = 328.79, sv = 16.000

Č. buňky	sezóna	(1)	(2)	(3)
1	2013	68.727	39.692	46.388
2	2014	0.000391	0.788959	
3	2016	0.033611	0.788959	



Tukeyův HSD test, proměnná MNO₂**P (data stat)
Přibližné pravděpodobnosti pro post hoc testy
Chyba: meziskup: PC = 84.156, sv = 16.000

Č. buňky	sezóna	(1)	(2)	(3)
1	2013	38.358	40.312	38.656
2	2014	0.922707	0.989073	
3	2016	0.922707	0.991675	



Tukeyův HSD test: průměrná HCO (data stat)
Přibližné pravděpodobnosti pro post hoc testy
Chyba: meziskup. PC = 3337, sv = 20,000

Č. buňky	sezóna	(1)	(2)	(3)	(4)
1	2013	189,26	0,063301	0,144724	0,106162
2	2014	0,063301	0,991148	0,943204	0,995011
3	2015	0,144724	0,991148	0,995011	0,995011
4	2016	0,106162	0,943204	0,995011	0,995011



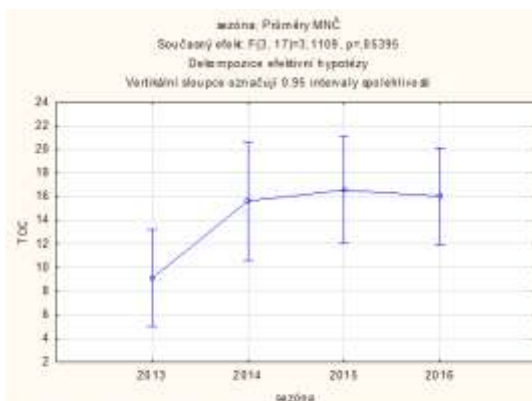
Tukeyův HSD test: průměrná TC (data stat)
Přibližné pravděpodobnosti pro post hoc testy
Chyba: meziskup. PC = 184,27, sv = 18,000

Č. buňky	sezóna	(1)	(2)	(3)	(4)
1	2013	47,043	34,565	37,374	37,535
2	2014	0,170452	0,990270	0,990270	0,990270
3	2015	0,340904	0,990270	0,990270	0,990270
4	2016	0,511356	0,990270	0,990270	0,990270



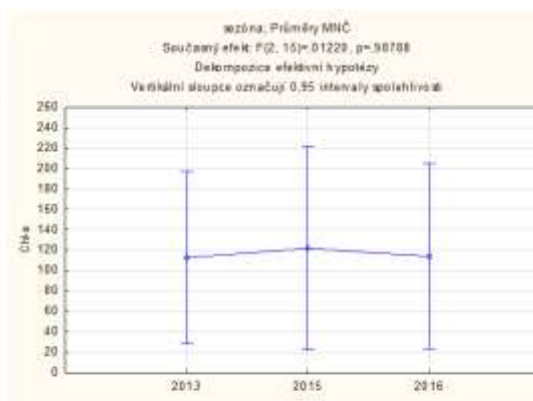
Tukeyův HSD test: průměrná IC (data stat)
Přibližné pravděpodobnosti pro post hoc testy
Chyba: meziskup. PC = 103,70, sv = 18,000

Č. buňky	sezóna	(1)	(2)	(3)	(4)
1	2013	33,991	19,707	32,793	21,483
2	2014	0,138534	0,996307	0,987138	0,987138
3	2015	0,277068	0,996307	0,996307	0,996307
4	2016	0,415602	0,996307	0,996307	0,996307



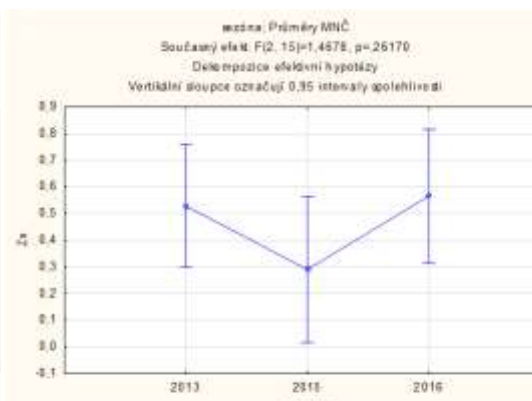
Tukeyův HSD test: průměrná TOC (data stat)
Přibližné pravděpodobnosti pro post hoc testy
Chyba: meziskup. PC = 22,762, sv = 17,000

Č. buňky	sezóna	(1)	(2)	(3)	(4)
1	2013	9,1133	15,648	16,582	16,252
2	2014	0,186681	0,991925	0,992222	0,992222
3	2015	0,373362	0,991925	0,992222	0,992222
4	2016	0,560043	0,991925	0,992222	0,992222



Tukeyův HSD test: průměrná Chla (data stat)
Přibližné pravděpodobnosti pro post hoc testy
Chyba: meziskup. PC = 13884, sv = 15,000

Č. buňky	sezóna	(1)	(2)	(3)
1	2013	112,67	121,76	113,97
2	2015	0,987084	0,997058	0,997058
3	2016	0,197416	0,997058	0,997058



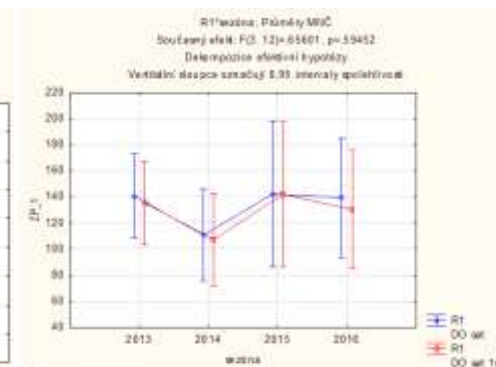
Tukeyův HSD test: průměrná Ch (data stat)
Přibližné pravděpodobnosti pro post hoc testy
Chyba: meziskup. PC = 86231, sv = 15,000

Č. buňky	sezóna	(1)	(2)	(3)
1	2013	52857	29800	56667
2	2015	0,356955	0,279155	0,279155
3	2016	0,92391	0,279155	0,279155



Tukeyův HSD test: proměnná Temp (data stat)
Přiblížení pravděpodobnosti pro post hoc testy
Chyba mezi skup. PC = 26.184, sv = 19.999

sezóna	[1]	[2]	[3]	[4]
2013	18.533	19.494	22.234	19.952
2	2014	0.988537	0.610720	0.959367
3	2015	0.988537	0.634751	0.998883
4	2016	0.618720	0.834751	0.883108
4	2016	0.959367	0.988537	0.883108



Tukeyův HSD test: proměnná R17 (data stat)
Přiblížení pravděpodobnosti pro post hoc testy
Chyba mezi skup. vstřík. celkový PC = 330.4, sv = 12.277

sezóna	R1	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	
1	2013	DO sat	149.22	195.43	193.88	182.28	142.20	142.20	126.52	130.27
2	2013	DO sat 1m	0.701883	0.701883	0.933300	0.788378	1.088000	1.088000	1.088000	0.989925
3	2014	DO sat	0.852580	0.837202	0.937303	0.888222	0.959397	0.959397	1.088000	0.989925
4	2014	DO sat 1m	0.788378	0.888222	0.968374	0.968374	0.967891	0.967891	0.948714	0.983472
5	2015	DO sat	1.008900	0.999917	0.957891	0.931815	1.088000	1.088000	1.088000	0.989925
6	2015	DO sat 1m	1.008900	0.999917	0.967891	0.931815	1.088000	1.088000	1.088000	0.989925
7	2016	DO sat	1.008900	1.008400	0.948714	0.918888	1.088000	1.088000	1.088000	0.478128
8	2016	DO sat 1m	0.998883	0.999925	0.923472	0.921774	0.998883	0.998883	0.478128	