Seznam příloh

Obrázek I – 1: Studované tůně v CHKO Kokořínsko
Tabulka I – 1: Seznam tůní a jejich základní parametry
Tabulka I – 2: Fyzikálně-chemické a fyzicko-geografické parametry tůní
Tabulka I – 3: Biologické parametry tůní
Tabulka I – 4: Přehled taxonů vážek (Odonata) zjištěných v experimentálních tůních
Obrázek I – 2: Analýza č. 1, Nepřímá lineární analýza PCA nalezených druhů vážek
Obrázek I – 3: Analýza č. 2, Nepřímá lineární analýza PCA sledovaných environmentálních faktorů
Obrázek I – 4: Vzorky larev vážek z experimentálních tůní
Obrázek I – 5: Tůň č. 2
Obrázek I – 6: Tůň č. 9
Obrázek I – 7: Tůň č. 27
Obrázek I – 8: Tůň č. 40
Obrázek I – 9: *Sympetrum depressiusculum* Sélys, 1841

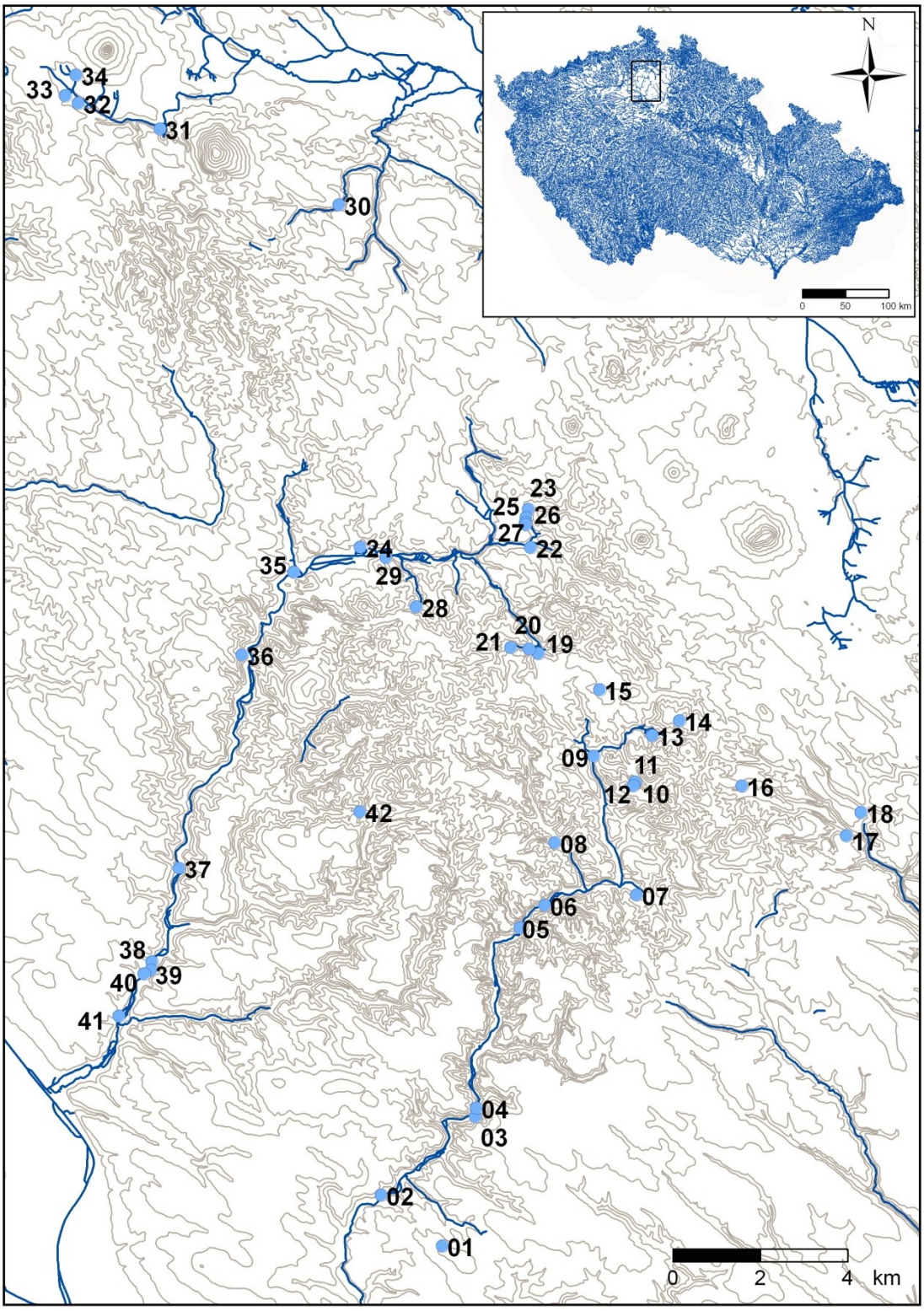
Tabulka II – 1: Srovnání nálezů vážek s předchozími výzkumy

Tabulka III – 1: Vybrané modely pro testování variability nevysvětlené regresním stromem

Obrázek IV – 1: Rozdělení experimentálních tůní podle jejich polohy do čtyř skupin
Obrázek IV – 2: Druhová bohatost vážek (Odonata) v tůních údolí Liběchovky a Pšovky
Tabulka IV – 1: Autokorelace druhového složení v závislosti na vzdálenosti tůní
Obrázek IV – 3: Závislost vzájemné druhové podobnosti tůní na jejich geografické vzdálenosti

Tabulka V – 1: Kombinace predátorů a počty predované kořisti v laboratorních pokusech
Obrázek V – 1: Průběh predačních pokusů
Obrázek V – 2: Kořist použitá v pokusech, *Daphnia curvirostris* Eylmann, 1878
Obrázek V – 3: Struktura vegetace *Ceratophyllum demersum*
Obrázek V – 4: Barel použitý k predačním pokusům
Obrázek V – 5: Larva *Coenagrion puella* Linnaeus, 1758
Obrázek V – 6: Larva *Aeshna cyanea* Müller, 1764
Obrázek V – 7: Larva *Notonecta glauca* Linnaeus, 1758
Obrázek V – 8: Larva *Chaoborus crystallinus* De Geer, 1776

Přílohy



Obrázek I – 1: Studované tůně v CHKO Kokořínsko. Vzorky larev vážek z let 2005 a 2006 pochází ze 42 experimentálních tůní znázorněných na mapě. Na mapě jsou patrná dvě výrazná údolí potoků (zleva) Liběchovky a Pšovky. Převzato z práce Juračky (2009).

Tůň	Jméno	Severní šířka (N)	Východní délka (E)	Nadmořská výška [m n. m.]	Plocha [m^2]	Maximální hloubka [cm]
1	Tůňky na Pastvách	50° 23' 12"	14° 34' 30"	285	42	30
2	Tůň u mlýna Štampach	50° 23' 43"	14° 33' 12"	204	600	130
3	Tůňky nad Harasovem	50° 24' 50"	14° 34' 48"	221	345	150
4	Tůňky nad Harasovem	50° 24' 56"	14° 34' 48"	221	225	100
5	Tůň u Hlučova	50° 27' 13"	14° 35' 10"	235	225	120
6	Tůň pod Boudeckým Mlýnem	50° 27' 32"	14° 35' 35"	238	250	150
7	Tůň a mokřad u Ráje	50° 27' 48"	14° 37' 19"	250	250	100
8	Tůně v údolí Žebráku	50° 28' 19"	14° 35' 37"	250	20	100
9	Rozínkova tůň	50° 29' 26"	14° 36' 8"	291	360	150
10	Tůň u lípy	50° 29' 11"	14° 36' 60"	332	0,5	40
11	Kaliště	50° 29' 12"	14° 36' 59"	324	150	70
12	Tůň v PP Černý důl	50° 29' 9"	14° 36' 58"	357	45	100
13	Tůň pod Houskou	50° 29' 47"	14° 37' 12"	308	180	150
14	Nebeský rybníček v Kbelsku	50° 30' 1"	14° 37' 41"	402	600	80
15	Nebeský rybníček v Blatcích	50° 30' 16"	14° 36' 4"	368	216	50
16	Tůňky v Českém příkopě	50° 29' 19"	14° 39' 3"	343	250	120
17	Tůňky v Kružském dole	50° 28' 53"	14° 41' 11"	289	10	200
18	Tůňka u Bezdědic	50° 29' 11"	14° 41' 24"	287	60	100
19	Tůň pod skalou	50° 30' 36"	14° 34' 48"	279	7,5	50
20	Prameny Křenovského potoka	50° 30' 39"	14° 34' 36"	283	2	20
21	Prameny Křenovského potoka	50° 30' 38"	14° 34' 15"	286	4	30
22	Tůň u Panské Vsi	50° 31' 54"	14° 34' 22"	261	600	50
23	Tůň u Plešivce	50° 32' 21"	14° 34' 14"	271	540	120
24	Tůně u Deštné	50° 31' 37"	14° 31' 6"	249	150	80
25	Rokosovy tůně	50° 32' 15"	14° 34' 13"	269	20	90
26	Rokosovy tůně	50° 32' 11"	14° 34' 12"	267	400	100
27	Rokosovy tůně	50° 32' 10"	14° 34' 13"	265	900	50
28	Tůňky u Smrkové studánky	50° 30' 59"	14° 32' 20"	275	75	50
29	Tůň u Vrabcova	50° 31' 32"	14° 31' 37"	238	120	120
30	Tůňka na orchidejové louce	50° 35' 46"	14° 29' 48"	293	12	50
31	Velká tůň pod Hvězdou	50° 36' 24"	14° 26' 10"	316	180	40
32	Tůně na Litickém potoce	50° 36' 34"	14° 24' 31"	333	20	80
33	Tůňky pod Blíževedly	50° 36' 38"	14° 24' 15"	333	25	80
34	Tůňky pod Ronovem	50° 36' 55"	14° 24' 24"	350	8	40
35	Kolbova tůň	50° 31' 12"	14° 29' 54"	235	500	130
36	Tůň v rákosině	50° 30' 6"	14° 29' 7"	230	36	40
37	Periodické tůňky nad motelem	50° 27' 23"	14° 28' 28"	208	6	30
38	Řehákova tůň	50° 26' 11"	14° 28' 12"	185	75	120
39	Tůň u občerstvení	50° 26' 5"	14° 28' 12"	184	60	50
40	Mokřad pod hájovnou	50° 26' 1"	14° 28' 5"	191	2400	150
41	Tůň u hotelu	50° 25' 28"	14° 27' 43"	176	324	80
42	Nebeský rybníček v Dolní Vidimi	50° 28' 22"	14° 31' 48"	286	200	150

Tabulka I – 1: Seznam tůní a jejich základní parametry. Tabulka znázorňuje seznam 42 studovaných experimentálních tůní s jejich obecnými nebo smyšlenými názvy (pro snadnější identifikaci). V tabulce jsou uvedeny základní parametry jako geografické souřadnice použité v prostorových analýzách. Nadmořská výška, velikost tůní a hloubka jsou použité v mnohorozměrných analýzách a v analýze pomocí regresního stromu. Data o tůních jsou převzatá z práce Juračky (2009).

Tůň	Vodivost průměr [µS/cm]	Nové/ obnovené	Stáří v r. 2005	Připojení na přítok	Počet okolních tůní	Les	Údolí
1	385 (169-605)	obnovené	1	0	24	1	1
2	379 (297-530)	nové	2	0	20	0	0
3	233 (163-286)	nové	4	0	14	0	0
4	488 (406-648)	nové	4	0	13	1	0
5	143 (80-224)	nové	2	0	11	0	0
6	353 (318-405)	nové	5	0	8	1	0
7	126 (80-157)	nové	2	0	8	0	0
8	121 (80-208)	nové	5	0	5	1	1
9	382 (285-450)	nové	8	0	6	0	0
10	764 (594-987)	nové	8	0	7	0	1
11	890 (858-957)	obnovené	4	0	7	1	0
12	773 (664-866)	nové	4	0	7	1	1
13	423 (301-564)	nové	4	1	11	0	0
14	404 (330-455)	obnovené	5	0	9	0	0
15	396 (225-482)	obnovené	2	0	6	0	0
16	90 (62-124)	obnovené	7	0	13	1	1
17	50 (30-74)	obnovené	1	0	11	1	1
18	748 (498-1180)	nové	6	0	8	1	1
19	462 (50-555)	nové	9	0	7	0	1
20	449 (399-630)	nové	8	0	5	1	1
21	504 (80-638)	nové	2	0	4	1	1
22	328 (287-408)	nové	6	1	10	0	0
23	473 (330-571)	nové	5	0	11	0	0
24	423 (263-539)	nové	1	0	13	0	0
25	413 (375-444)	nové	2	1	12	1	0
26	386 (357-450)	nové	2	1	11	1	0
27	394 (331-425)	nové	2	1	10	1	0
28	402 (351-444)	obnovené	3	0	8	1	1
29	250 (219-278)	nové	5	0	12	1	0
30	534 (427-699)	nové	6	0	16	1	1
31	419 (364-484)	nové	2	1	13	0	0
32	915 (705-1070)	nové	1	1	10	0	0
33	860 (841-1272)	nové	1	0	9	0	0
34	1007 (822-1426)	nové	1	0	8	1	0
35	540 (244-772)	nové	7	0	10	0	0
36	351 (260-507)	nové	9	0	8	1	0
37	432 (452-600)	nové	2	0	1	1	1
38	189 (109-285)	nové	3	0	7	1	0
39	855 (100-1589)	nové	4	0	7	1	0
40	386 (183-762)	nové	1	0	7	1	0
41	590 (468-791)	nové	5	0	17	1	0
42	270 (220-305)	obnovené	6	0	6	0	0

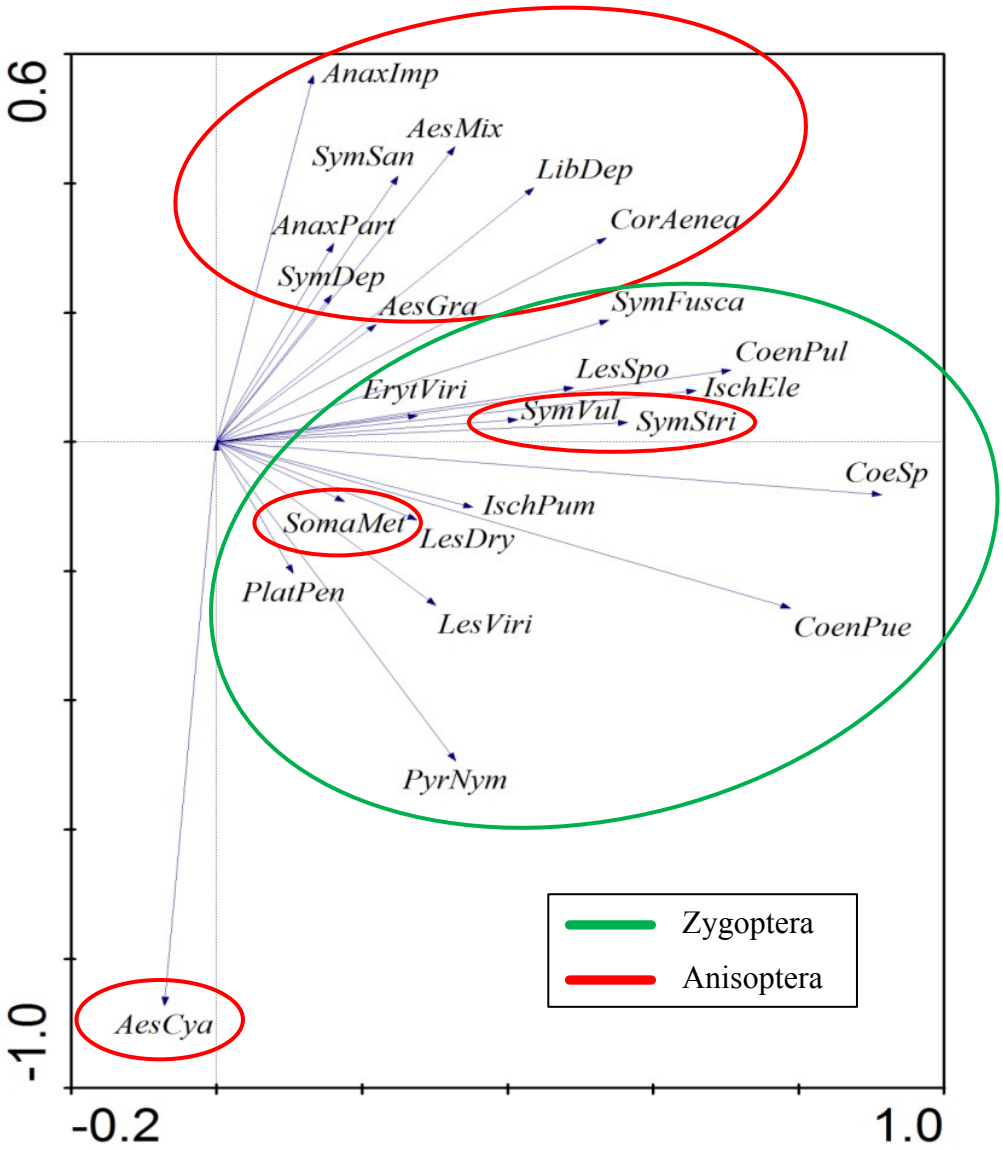
Tabulka I – 2: Fyzikálně-chemické a fyzicko-geografické parametry tůní. Parametry použité v mnohorozměrných analýzách a analýzách pomocí regresního stromu. Tabulka znázorňuje průměrnou vodivost, která vychází z rozsahu naměřených hodnot v závorkách. Proměnná „Nové/obnovené“ značí, zdali před vybudováním experimentální tůně existoval na lokalitě jiný vodní útvar. Stáří tůní je počítané od vybudování do roku 2005. Proměnná „Počet okolních tůní“ označuje počet lentických vodních útvarů v okruhu do 3 km od dané tůně. Proměnná „les“ značí přítomnost lesa na hranici tůně, faktor „údolí“ označuje tůně, které se nalézají v zahloubené rokli. Data o tůních jsou převzatá z práce Juračky (2009).

Tůň	SR Odonata	SR zooplankton	Pokryvnost makrofyt	*Chaoborus* [ind/vzorek]	Chlorofyl *a* průměr [mg/l]
1	4	13	6	6	37,74
2	11	14	6	17	19,25
3	12	16	8	21	15,69
4	9	14	8	29	36,95
5	11	17	11	12	20,82
6	5	11	7	7	25,74
7	12	12	8	7	27,10
8	3	13	8	22	44,37
9	6	10	10	1	23,86
10	1	10	12	5	22,51
11	2	9	2	7	10,71
12	4	9	6	3	32,76
13	10	14	10	18	43,26
14	4	21	12	5	23,16
15	3	9	10	13	97,16
16	2	14	12	12	143,66
17	3	13	6	17	44,42
18	3	14	8	18	40,19
19	0	8	6	2	8,19
20	0	8	8	0	6,47
21	0	9	0	0	6,40
22	7	13	10	0	23,00
23	9	12	12	14	32,98
24	9	12	6	13	8,61
25	5	12	6	10	26,27
26	9	12	6	13	7,50
27	10	16	6	16	8,57
28	2	8	4	26	56,74
29	6	9	8	3	42,45
30	3	10	12	7	56,28
31	6	12	12	5	21,36
32	4	11	8	3	12,86
33	3	8	10	11	32,85
34	1	10	4	12	10,23
35	4	14	12	10	88,93
36	5	8	2	12	102,23
37	1	7	0	3	30,93
38	6	10	2	29	25,52
39	6	11	8	16	31,84
40	7	9	6	17	6,81
41	6	16	10	6	20,03
42	6	12	10	6	18,19

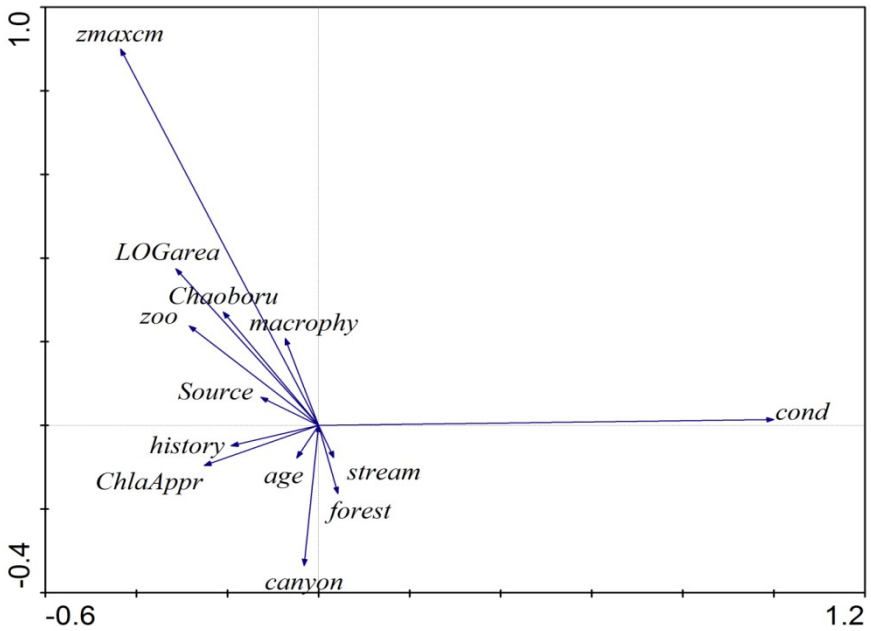
Tabulka I – 3: Biologické parametry tůní. Parametry použité v mnohorozměrných analýzách a analýze pomocí regresního stromu. „SR Odonata“ udává počet druhů vážek v jednotlivých tůních („species richness“). „SR zooplankton“ udává počet druhů zooplanktonu v jednotlivých tůních (podle Juračka 2009). Proměnná „Pokryvnost makrofyt“ je daná jako součet pokryvností v rámci všech odběrů, dle kategorií, viz kapitola 3.3.1. Počet *Chaoborus* spp. vyjadřuje údaj ze semikvantitativních odběrů zooplanktonu. „Chlorofyl *a*“ vyjadřuje průměrnou koncentraci chlorofylu *a* (hodnoty koncentrace chlorofylu byly však naměřeny až v letech 2007 – 2009, viz kapitola 3.3.1. Poslední tři proměnné jsou převzaté z práce Juračky (2009).

Tůň č.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Anisoptera																																										
Aeshna cyanea	×			×			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×				×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×		×	×	×
Aeshna grandis			×	×		×		×																															×			
Aeshna mixta		×			×									×								×			×														×			
Anax imperator		×	×		×												×																							×		
Anax parthenope			×																																							
Cordulia aenea		×	×		×		×																	×		×																
Libellula depressa	×	×	×		×		×																	×		×	×				×		×			×		×	×	×		×
Somatochlora metallica				×																																						
S. depressiusculum					×																																					
Sympetrum sanguineum			×	×									×																										×	×		
Sympetrum striolatum		×					×																×	×		×	×		×				×								×	
Sympetrum vulgatum		×	×	×	×								×									×	×			×			×		×	×										
Zygoptera																																										
Coenagrion puella	×		×	×	×	×	×		×				×	×	×	×		×				×	×	×	×	×	×		×	×	×	×			×	×		×	×		×	×
Coenagrion pulchellum		×	×	×	×	×	×		×				×	×										×			×		×		×				×	×		×	×		×	
Coenagrion spp.	×	×	×	×	×	×	×		×			×	×	×		×		×				×	×	×	×	×	×		×		×				×	×		×	×	×	×	×
Erythromma viridulum					×								×													×	×													×		
Ischnura elegans		×	×		×		×		×				×									×	×			×	×									×					×	×
Ischnura pumilio							×																	×																		
Lestes dryas							×																																			
Lestes sponsa		×				×	×						×									×	×																			
Lestes viridis				×																			×		×		×											×			×	×
Platycnemis pennipes									×																																	
Pyrrhosoma nymphula	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×	×	×		×		×	×				×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×			×				×
Sympecma fusca		×	×				×						×										×	×			×															

Tabulka I – 4: Přehled taxonů vážek (Odonata) zjištěných v experimentálních tůních. Celkem bylo v tůních nalezeno 23 druhů vážek za roky 2005 a 2006. Celkem 12 druhů vážek podřádu Anisoptera a 11 druhů vážek podřádu Zygoptera, podle těchto podřádů je tabulka rozdělená. Řádek *Coenagrion* spp. označuje larvy vážek, které díky mladému instaru bylo velmi obtížné determinovat, s největší pravděpodobností se jedna o jeden z druhů *C. puella* a *C. pulchellum*. Značka u příslušného druhu a čísla tůně označuje výskyt larvy druhu na lokalitě během let 2005 a 2006.



Obrázek I – 2: Analýza č. 1, Nepřímá lineární analýza PCA nalezených druhů vážek. Vysvětlená variabilita první osou: 29,3 %, všemi osami: 63,7 %. Modré šipky ukazují směr jednotlivých druhů v analýze. Zelené elipsy označují vážky podřádu Zygoptera, červené elipsy vážky podřádu Anisoptera. AesCya – *Aeshna cyanea*, AesGra – *Aeshna grandis*, AesMix – *Aeshna mixta*, AnaxImp – *Anax imperator*, AnaxPart – *Anax parthenope*, CoenPue – *Coenagrion puella*, CoenPul – *Coenagrion pulchellum*, CoeSp – *Coenagrion* spp., CoeAenea – *Cordulia aenea*, ErytViri – *Erythromma viridulum*, IschEle – *Ischnura elegans*, IschPum – *Ischnura pumilio*, LesDry – *Lestes dryas,* LesSpo – *Lestes sponsa*, LesViri – *Lestes viridis*, LibDep – *Libellula depressa*, PlatPen – *Platycnemis pennipes*, PyrNym – *Pyrrhosoma nymphula*, SomaMet – *Somatochlora metallica*, SymFusca – *Sympecma fusca*, SymDep – *Sympetrum depressiusculum*, SymSan – *Sympetrum sanguineum*, SymStri – *Sympetrum striolatum*, SymVul – *Sympetrum vulgatum*.



Obrázek I – 3: Analýza č. 2, Nepřímá lineární analýza PCA sledovaných environmentálních faktorů. Age – stáří tůně, canyon – výskyt tůně v zahloubené rokli, cond – elektrická vodivost, forest – výskyt tůně v lese, history - existence vodního prostředí na daném místě před zbudováním sledované tůně, *Chaoborus* – abundance koretry v tůních, ChlaAppr – průměrná koncentrace chlorofylu *a* (měřená dodatečně), LOGarea – plocha vodní hladiny (logaritmicky upravená), source – počet vodních ploch do tří km od tůně, zmax – největší hloubka tůně.

Obrázek I – 4: Vzorky larev vážek z experimentálních tůní. Zlomek vzorků larev vážek podřádu Anisoptera nasbíraných v 42 experimentálních tůních v CHKO Kokořínsko během let 2005 a 2006. Foto: P. J. Juračka.

Obrázek I – 5: Tůň č. 2. Foto: P. J. Juračka.

Obrázek I – 6: Tůň č. 9. Foto: P. J. Juračka.

Obrázek I – 7: Tůň č. 27. Foto: P. J. Juračka.

Obrázek I – 8: Tůň č. 40. Foto: P. J. Juračka.

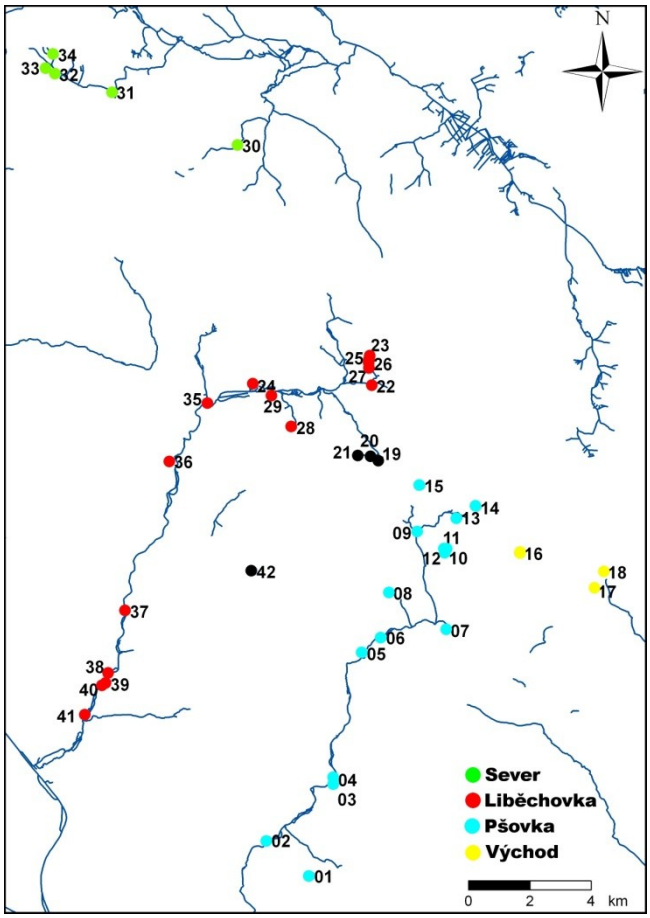
Obrázek I – 9: *Sympetrum depressiusculum* Sélys, 1841. Vzácným nálezem byla vážka rumělková, jejíž larva byla nalezena v jediném exempláři v tůni č. 5, 2. 7. 2005. Determinaci provedl RNDr. Aleš Dolný, Ph.D. Foto: M. Waldhauser.

Tůň č.	**2**		**3**		**4**		**5**		**6**		**7**		**12**		**22**	
	D	**H**	**D**	**H**	**D**	**H**	**D**	**H**	**D**	**H**	**D**	**H**	**D**	**H**	**D**	**H**
Anisoptera																
Aeshna cyanea		×		×	×	×		×		×	×	×	×	×	×	×
Aeshna grandis		×	×	×	×	×		×	×	×		×				
Aeshna mixta	×	×		×		×	×			×		×			×	
Anax imperator	×	×	×	×		×	×			×		×				
Cordulia aenea	×		×	×		×	×	×		×	×	×				
Libellula depressa	×		×				×	×			×	×				
Somatochlora metallica					×			×		×		×				
Sympetrum sanguineum		×	×	×	×	×		×		×		×				
Sympetrum striolatum	×	×									×					
Sympetrum vulgatum	×	×	×	×	×	×	×	×		×		×			×	
Zygoptera																
Coenagrion puella		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			×	
Ischnura elegans	×	×	×				×	×		×	×	×			×	
Ischnura pumilio		×									×					
Lestes dryas											×	×				
Lestes sponsa	×	×		×		×		×	×	×	×	×			×	×
Lestes viridis		×		×	×	×						×				
Platycnemis pennipes										×		×				
Pyrrhosoma nymphula	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×	

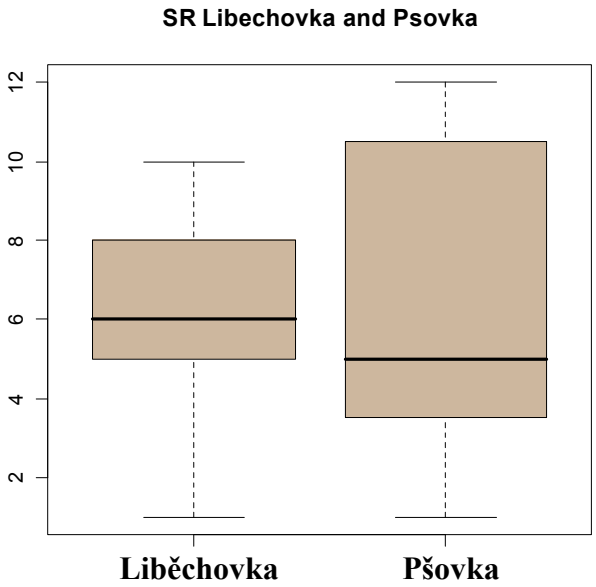
Tabulka II – 1: Srovnání nálezů vážek s předchozími výzkumy. Tabulka zobrazuje společné druhy, které byly detekované ve vzorcích této práce a v předchozích výzkumech vážek CHKO Kokořínsko (Honců 2006). V horní části tabulky jsou vyznačeny tůně (č. 2-7, 12 a 22), které byly sledovány již dříve a lze je s touto prací porovnat. Sloupec „D“ označuje nálezy larev v této práci. Sloupec „H“ označuje nálezy larev, imag a exuvií na dané lokalitě za posledních 15 let (Honců 2006).

1 parametr	AIC	2 parametry	AIC	3 parametry	AIC
Axis 3	25,6	Axis 3+zooplankton	24,8	Axis 1+Axis 2+Axis3	25,5
zooplankton	29,6	Axis 3+*Chaoborus*	27,1	Axis 1+Axis2+zooplankton	32,4
Axis 4	29,7	Axis 1+Axis 3	27,6	Axis 1+zooplankton+*Chaoborus*	32,5
Axis 2	30,4	zooplankton+*Chaoborus*	30,8		
Chaoborus	32,5	Axis 1+zooplankton	31,4		
Axis 5	33,6	Axis 1+Axis 4	31,7		
Axis 1	33,7	Axis 1+Axis 2	32,4		

Tabulka III – 1: Vybrané modely pro testování variability nevysvětlené regresním stromem. Parametry v tabulce znázorňují biotické faktory, pomocí kterých byla vysvětlovaná reziduální variabilita regresního stromu. Faktory „Axis 1“ – „Axis 5“ představují ordinační osy PCoA (Principal Coordinate Analysis) druhového složení zooplanktonu. Faktor „SR zoo“ představuje počet druhů zooplanktonu v jednotlivých tůních, „*Chaoborus*“ představuje semikvantitativní abundanci koretry. Jednotlivé faktory a jejich kombinace (tabulka popisuje jen vybrané kombinace) představují uvažované modely, pro které uvádím hodnoty AIC (Akaike´s information criterion). Čím jednodušší kombinace a nižší číslo AIC, tím je model věrohodnější. Pro vysvětlení reziduální variability byl použitý model složený ze třech parametrů: „Axis 1+Axis 2+Axis 3“. Model byl vybrán pro svou logiku a jednoduchost i přes to, že model „Axis 3+SR zoo“ má lepší hodnotu AIC.



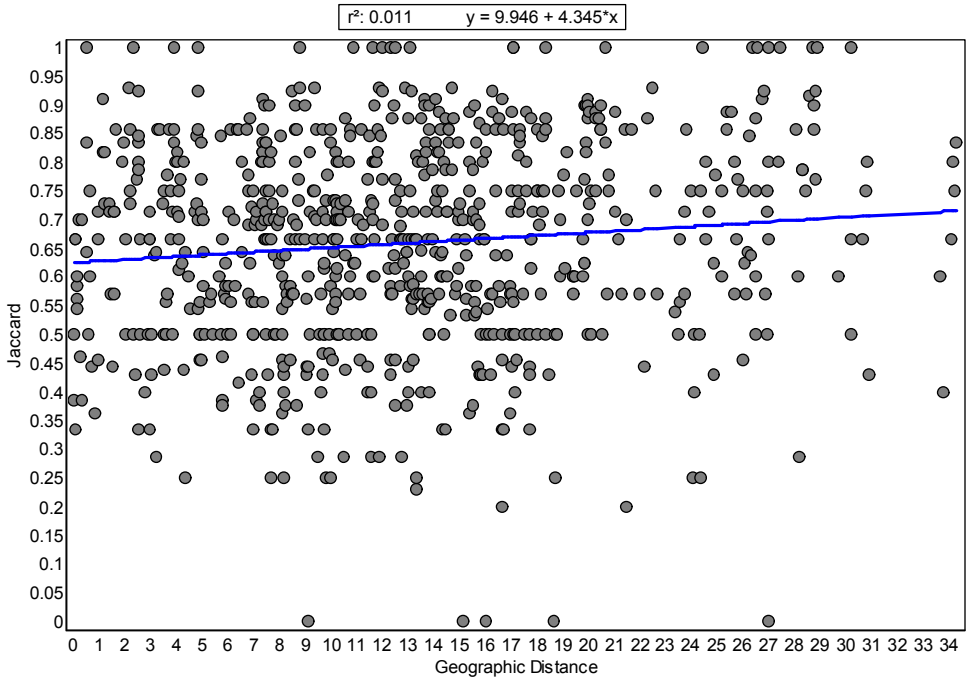
Obrázek IV – 1: Rozdělení experimentálních tůní podle jejich polohy do čtyř skupin. Rozdělení tůní použité v prostorových analýzách. Tůň č. 42 nebyla kvůli své poloze přiřazena k žádné skupině. Tůně č. 19-21 nebyly do analýzy zařazeny, kvůli absenci vážek (na obrázku vyznačeny černě).



Obrázek IV – 2: Druhová bohatost vážek (Odonata) v tůních údolí Liběchovky a Pšovky. Osa *y* znázorňuje počet druhů, na ose *x* jsou vyneseny boxploty pro jednotlivá údolí. Boxploty označují medián, kvartily, maxima a minima v počtech druhů. Tůně, lokalizované ve dvou výrazně oddělených údolí, se v počtu druhů vážek signifikantně neliší. Nepárový t-test: p = 0,79, df = 24.

SR Odonata						
Vzdálenost	**0-1 km**	**1-2 km**	**3-4 km**	**4-8 km**	**8-16 km**	**16-40 km**
Moranovo I (prům.)	0,66	-0,07	-0,23	-0,07	0,002	-0,04
p	0,005	0,72	0,052	0,25	0,95	0,38
Moranovo I (max)	1,62	1,83	1,09	0,53	0,23	0,35
SR Zygoptera						
Vzdálenost	**0-1 km**	**1-2 km**	**3-4 km**	**4-8 km**	**8-16 km**	**16-40 km**
Moranovo I (prům.)	0,65	-0,54	-0,27	-0,11	0,04	-0,04
p	0,005	0,03	0,04	0,11	0,27	0,39
Moranovo I (max)	1,8	2,15	0,99	0,44	0,22	0,46
SR Anisoptera						
Vzdálenost	**0-1 km**	**1-2 km**	**3-4 km**	**4-8 km**	**8-16 km**	**16-40 km**
Moranovo I (prům.)	0,45	0,22	0,05	-0,004	-0,08	-0,05
p	0,02	0,23	0,64	0,94	0,08	0,36
Moranovo I (max)	1,36	1,54	1,17	0,57	0,29	0,18

Tabulka IV – 1: Autokorelace druhového složení v závislosti na vzdálenosti tůní. Výsledky analýzy autokorelace druhového složení pro skupiny vážek Odonata, Zygoptera a Anisoptera. Tabulka udává hodnoty průměrného Moranova I, statistické významnosti (p) a hodnoty maximálního Moranova I pro šest zvolených vzdálenostních transektů od jednotlivých tůní.



Obrázek IV – 3: Závislost vzájemné druhové podobnosti tůní na jejich geografické vzdálenosti. Osa *x* znázorňuje geografickou vzdálenost tůní, osa *y* vzájemnou hodnotu podobnosti druhového složení, vyjádřenou Jaccardovým indexem. Daný vztah není signifikantní ($p > 0,05$).

Pokus č. 1

Kombinace	Predovaná kořist [x/80 ind.]
Kontrola1	0
Kontrola2	0
Kontrola3	0
C1	40
C2	29
C3	28
N1	43
N2	48
N3	41
Ch1	29
Ch2	35
Ch3	44
C+N1	72
C+N2	53
C+N3	75
C+Ch1	68
C+Ch2	47
C+Ch3	60
N+Ch1	65
N+Ch2	70
N+Ch3	68
N+Ch+C1	79
N+Ch+C2	78
N+Ch+C3	78

Pokus č. 2

Kombinace	Vegetace	Predovaná kořist [x/80 ind.]
Kontrola1	0	0
Kontrola2	0	0
Kontrola3	0	0
C1	0	73
C2	0	63
C3	0	58
N1	0	73
N2	0	70
N3	0	71
C+N1	0	80
C+N2	0	80
C+N3	0	80
Kontrola1	1	0
Kontrola2	1	0
Kontrola3	1	0
C1	1	34
C2	1	40
C3	1	39
N1	1	53
N2	1	59
N3	1	68
C+N1	1	77
C+N2	1	78
C+N3	1	78

Pokus č. 3

Kombinace	Vegetace	Predovaná kořist [x/80 ind.]
Kontrola1	0	0
Kontrola2	0	0
Kontrola3	0	0
A1	0	53
A2	0	47
A3	0	69
N(i)1	0	25
N(i)2	0	21
N(i)3	0	16
A+N(i)1	0	79
A+N(i)2	0	79
A+N(i)3	0	79
Kontrola1	1	7
Kontrola2	1	6
Kontrola3	1	4
A1	1	80
A2	1	80
A3	1	80
N(i)1	1	12*
N(i)2	1	16*
N(i)3	1	52
A+N(i)1	1	61
A+N(i)2	1	78
A+N(i)3	1	67

Tabulka V – 1: Kombinace predátorů a počty predované kořisti v laboratorních pokusech. Jednotlivé panely tabulky znázorňují tři uskutečněné pokusy. „Kombinace“ označuje druhy predátorů testovaných pospolu vždy ve třech opakováních (1 - 3). „Kontrola“ značí mortalitu kořisti *Daphnia curvirostris* po skončení pokusu bez vlivu predátorů. Jednotlivé zkratky představují druhy predátorů použitých v pokusech a jejich možné kombinace: „C“ – *Coenagrion puella*, „N“ – *Notonecta glauca* (larva), „N(i)“ – *Notonecta glauca* (imago) „Ch“ – *Chaoborus crystallinus*, „A“ – *Aeshna cyanea*. Sloupec „Vegetace“ znázorňuje přítomnost (1), či nepřítomnost (0) vegetace *Ceratophyllum demersum* v dané testované kombinaci. Sloupec „Predovaná kořist“ znázorňuje počet sežrané kořisti *Daphnia curvirostris* ve 24-hodinovém pokusu z celkového počtu 80 jedinců v každé kombinaci. Hodnoty označené (*) udávají kombinace, kde došlo k výletu dospělce *N. glauca*, dané kombinace tedy byly část pokusu bez vlivu predátora.

Obrázek V – 1: Průběh predačních pokusů. Temperování 24 barelů v průběhu laboratorního experimentu v bazéncích areálu Viničné 7, PřF UK. Barely byly připevněné k sobě a volně plavaly na hladině, Během pokusu byly pokusné nádoby bez víček pro umožnění difuze kyslíku mezi vodou a vzduchem. Foto: autor.

Obrázek V – 2: Kořist použitá v pokusech, *Daphnia curvirostris* Eylmann, 1878. V každém ze tří provedených pokusů byla použita kořist *Daphnia curvirostris* o densitě 20 ind×l^{-1}. Všechny perloočky v pokusech pocházely z jedné populace z tůně u obce Tupadly na Kokořínsku (kód B4 podle Vondrák 2010). Před samotným pokusem byly perloočky ponechané 5 hodin v dechlorované vodě z vodovodní sítě kvůli adaptaci na nové prostředí. Foto: P. J. Juračka.

Obrázek V – 3: Struktura vegetace *Ceratophyllum demersum*. Vegetace *Ceratophyllum demersum* byla definována jako svazek čtyř stonků 30 cm dlouhých. V dolní čtvrtině byla vegetace zatížena kamenem (průměr do 4 cm), aby byla rovnoměrně rozložená v celém profilu. Vegetace byla několikrát propláchnutá ve vodě ošetřené provzdušňováním pro zamezení kontaminace vzorku jinými organismy. Foto: autor.

Obrázek V – 4: Barel použitý k predačním pokusům. Nádoby byly před začátkem pokusů opatřené polystyrenovým kroužkem kvůli zamezení kontaminace vodou z bazénků a kvůli setrvání nádob ve vertikální poloze. Nádoby o objemu 5 litrů byly napuštěné čtyřmi litry dechlorované vody z vodovodní sítě (viz kapitola 3.4). Foto: autor.

Obrázek V – 5: Larva *Coenagrion puella* Linnaeus, 1758. Larvy šidélek byly použité v predačních pokusech č. 1 a 2. Densita larev v pokusech byla 0,75 ind×l^{-1}. Všechna šidélka pocházela z tůní u obce Tupadly na Kokořínsku. Před samotným pokusem byla šidélka ponechaná 5 hodin v dechlorované vodě kvůli hladovění a adaptaci na nové prostředí. Foto: M. Waldhauser.

Obrázek V – 6: Larva *Aeshna cyanea* Müller, 1764. Larvy šídel byly použité v predačním pokusu č. 3. Densita larev v pokusech byla 0,25 ind×l^{-1}. Všechna šídla pocházela z tůní u obce Tupadly na Kokořínsku. Před pokusem proběhlo hladovění (5 hod) a adaptace na nové podmínky v dechlorované vodě. Foto: autor.

Obrázek V – 7: Larva *Notonecta glauca* Linnaeus, 1758. Larvy znakoplavek byly použité v predačních pokusech č. 1 a 2. Imaga pak v pokuse č. 3. Densita larev v pokusech byla 0,75 ind×l^{-1}, densita dospělců 0,25 ind×l^{-1}. Všechny znakoplavky pocházely z tůní u obce Tupadly na Kokořínsku. Před pokusem proběhlo hladovění (5 hod) a adaptace na nové podmínky v dechlorované vodě. Foto: autor.

Obrázek V – 8: Larva *Chaoborus crystallinus* De Geer, 1776. Larvy koreter byly použité v predačním pokusu č. 1. Densita larev v pokusech byla 2 ind×l^{-1}. Všechny koretry pocházely z tůní u obce Tupadly na Kokořínsku. Před pokusem proběhlo hladovění (5 hod) a adaptace na nové podmínky v dechlorované vodě. Foto: autor.