



ŽÁBRONOŽKY (*ANOSTRACA*) A LISTONOŽKY (*NOTOSTRACA*) (*CRUSTACEA: PHYLLOPODA*) VÝCHODNÍHO POLABÍ

Fauna of brine shrimps (*Anostraca*) and tadpole shrimps
(*Notostraca*) (*Crustacea: Phyllopoda*) in the Eastern Elbian Basin
(Czech Republic)

Bohuslav MOCEK¹ & Blanka MIKÁTOVÁ²

¹ Muzeum východních Čech, Eliščíno nábřeží 465, CZ 500 01 Hradec Králové,
e-mail: b.mocek@muzeumhk.cz

² Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Boženy Němcové 2625, CZ
530 02 Pardubice, e-mail: blanka_mikatova@nature.cz

This paper presents faunistic records of four species of branchiopods (Crustacea: Phyllopoda) from the East Elbian Basin: *Branchipus schafferi* Fischer 1834, *Eubranchipus grubii* Dybowski 1860, *Lepidurus apus* (LINNAEUS 1758) and *Triops cancriformis* LINNAEUS 1758. The published data (data from the collection of the Museum of East Bohemia Hradec Králové, and authors' findings) are summed up in the table summary. There is a brief commentary on the occurrence of particular species. The data summary is the base for further monitoring and protection of these species.

Keywords: Crustacea: Phyllopoda, faunistic, Eastern Bohemia, Czech Republic

1. ÚVOD

Žábronožky (*Anostraca*) a listonožky (*Notostraca*) tvoří charakteristickou specializovanou složku fauny povodňových a periodických tůní a louží. Je pravděpodobné, že v minulosti nebyly tyto druhy v Polabí vzácné, o čemž svědčí např. nejstarší odborné studie (FRÍČ 1872) i obecné zmínky ve vlastivědných regionálních kompendiích ze začátku 20. století. (VODÁK 1903-1904). Konkrétních publikovaných údajů o jejich původním rozšíření ve východním Polabí je velmi málo. Recentní naleziště jsou však pravděpodobně pouze fragmentem jejich původního výskytu. Regulace Labe v první polovině 20. století a přímé znečištění vody komunálními a průmyslovými odpady i splachy z velkoplošné aplikace agrochemikálií v 70. – 80. letech vedly k postupné eliminaci periodických i trvalých polabských tůní a zániku většiny vhodných stanovišť. Možnost výskytu je také omezena vyrovnáváním dříve běžných terénních depresí, vymizením polních cest nebo naopak jejich zpevněním, vyrovnáním a trvalou údržbou. Dnes patří tyto korýši ke kriticky ohroženým organismům a v ČR jsou chráněni podle Vyhlášky ministerstva životního prostředí ČR č.395/1992 Sb. (zařazeny v příloze III, v kategorii druhů kriticky ohrožené).



Zejména v souvislosti s mapováním druhů pro soustavu NATURA 2000 se ochranářská praxe (donedávna založená zejména na botanických znalostech) začíná stále více orientovat i na bezobratlé živočichy. Cílem práce je zveřejnění nových nálezů a rekapitulace všech dostupných údajů o výskytu lupenonožců z oblasti východního Polabí (labské nívy od Hradce Králové po Týnec na Labem) ve formě komentovaného seznamu, využitelného zejména pro účely orgánů ochrany přírody.

2. MATERIÁL A METODIKA

Byla provedena literární rešerše publikovaných údajů vztahujících se k sledované oblasti. Základním zdrojem faunistických dat jsou dále sbírkové doklady žábřonožek a listonohů uložené v Muzeu východních Čech v Hradci Králové, které jsou doplněny novými údaji získanými terénním průzkumem na Hradecku a Pardubicku v roce 2004. Jednotlivé prameny se často vzájemně doplňují, řada sbírkových dokladů se vztahuje k dříve publikovaným údajům.

Nejstarší publikace z přelomu 19. a 20. století zabývající se faunou lupenonožců (FRÍČ 1872, FRÍČ et VÁVRA 1903, VODÁK 1903 – 1904) uvádějí údaje, které dnes již nelze přesně lokalizovat. FRÍČ (1872) udává pro žábřonožku letní lokalitu Chrudim. Výskyt čtyř druhů lupenonožců uvádí z Pardubicka také VODÁK (1903 – 1904). O výskytu žábřonožek píše: „Menší koryše této čeledi najdeme často ve vhodných vodách dosti hojně; jsou to: žábřonožka obecná (*Branchipus stagnalis* Sch.) a žabr. divorohá (*Br. tovicornis* Waga)“ Lokality těchto druhů však neuvádí. U listonohů však zmiňuje i místa výskytu: „...zde i onde v loužích sněhových a dešťových a to kdykoliv v roce od jara do podzimu listonoh obecný (*Apus cancriformis* Sch.)... V okrese našem nalezen u Bezděkova, u Holic, Opatovic aj. Ve vodě čisté, rostlinstvem pokryté vyskytne se někdy vzácnější listonoh štítkovitý (*A. productus* Sch.); posledně nalezen učitelem Macháčkem v kalužině nedaleko Pardubic.“

Za první konkrétní a spolehlivý údaj z východního Polabí je možné považovat zprávu o výskytu žábřonožky sněžní „při rybníku Jílovkách“ poblíž Lázní Bohdaneč, publikovanou SCHÄFERNOU (1931). HRABĚ (1938), který se zabýval především moravskými nalezišti, cituje však tento Schäfernův nález a poznamenává, že „zůstává pro celé východní Polabí ojedinělým“. Ojedinělým údajem je též Hansgirgovo pozorování listonoha jarního (*Lepidurus apus*) u Hradce Králové, které zmiňuje MAYER (1936). Na nedostačnou znalost Polabí východně od Poděbrad upozornil ŠRÁMEK-HUŠEK (1940), který cituje oba výše uvedené autory a zveřejňuje výsledky svých průzkumů z Pardubicka a jižní části Hradecka. Autor se zabývá především otázkami podmínek výskytu jarních druhů koryšů (výška vodní hladiny, teplota vzduchu, vody, pH, charakter dna a vodní vegetace apod.). Svá pozorování uskutečnil na lokalitách v okolí Pardubic a Týnce nad Labem – Záboří, proto v úvodní části můžeme nalézt některé konkrétní faunistické údaje. Rozlišuje 14 lokalit, z nichž některé lze z dnešního pohledu interpretovat velmi přesně, mnohé však pouze přibližně. Například lokality č. 6-13, jsou bez bližšího popisu označeny jako „smíšené vody v inundačním pásmu mezi železničními stanicemi Záboří a Starý Kolín“. Také v mapkách rozšíření žábřonožky sněžní, žábřonožky letní a obou druhů listonohů v Československu, které publikovali BRTEK (1962) a STRAŠKRABA (1962) je vyznačen výskyt u Hradce Králové a Pardubic bez bližších údajů v textu, zřejmě na základě starší výše uvedené práce (ŠRÁMEK-HUŠEK 1940).

Konkrétní údaje o výskytu žábřonožek z lokality Hradec Králové – Na Plachtě uvádí LOHNISKÝ (1960). Lohniského dokladové exempláře ve sbírkách Muzea



východních Čech vyhodnotil v rámci zpracování fauny nynější PP Na Plachtě MOCEK (1997), který je doplnil staršími, do té doby nepublikovanými nálezy listonohů (Balthasar lgt, Zeman lgt.) a vlastními nálezy z 90. let 20. stol. Výskyt sledovaných skupin listonohých koryšů v PP Na Plachtě je průběžně zaznamenáván do současnosti (2004 – Mikát et Mikátová observ.).

Novější údaje z Pardubicka z 80. let 20. století jsou založeny na pozorování a fotodokumentaci, příp. sběrech prvního z autorů (Lázně Bohdaneč, Rosice nad Labem). V posledních letech se podařilo autorům potvrdit výskyt žábřonožky sněžní a listonoha jarního na několika lokalitách publikovaných ŠRÁMKEM–HUŠKEM v roce 1940. Posledním publikovaným údajem z oblasti východního Polabí je zjištění listonoha jarního (*Lepidurus apus*) při malakologickém průzkumu periodických tůňek u obce Kolesa (BERAN 2004).

3. VÝSLEDKY

3.1. Přehled zjištěných druhů

V následující tabulce jsou uvedeny všechny shromážděné údaje o rozšíření žábřonožek a listonohů ve východním Polabí. U starších údajů (publikovaných i nepublikovaných) jsme se snažili o vyjasnění lokalizace a použili jsme v současné době užívané názvy. Původní lokalizace je v tabulce uvedena v hranatých závorkách. V poli „Datum nálezu“ uvádíme údaj z lokalitních lístků u sbirkových dokladů, případně den pozorování, u starších údajů jde o rok publikování. Zeměpisné souřadnice (systém WGS 84) jsou odečteny z mapy Královéhradeckého a Pardubického kraje (1: 50 000) v programu Geobáze a jsou uvedeny pouze u nálezů autorů (event. spolupracovníků).

Determinaci, případně revizi původní determinace prováděli autoři, nálezy z roku 2004 revidoval R. Formánek (Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Brno).

3.2. Hodnocení výskytu jednotlivých druhů

3.2.1. *Branchipus schaefferi* FISCHER, 1834 – žábřonožka letní

Druh byl pravděpodobně v minulosti hojnější, avšak přesnější údaje ze sledovaného regionu publikoval pouze MOCEK (1997). Z východního Polabí je tak doložen výskyt jen na území PP Na Plachtě a to průběžně od 60. let 20. století až do současnosti. Žábřonožka letní a listonoh letní se zde vyskytují společně v centrální bezlesé části ve výmolech a prohlubních na cestách – v úsecích, kde povrch tvoří nepropustný jílový substrát. Tyto deprese na ztuhnutém a rozježděném povrchu cest jsou 10–30 cm hluboké a jsou periodicky zaplňovány srážkovou vodou (letními dešti). Voda bývá v době výskytu obou druhů zakalená jílovitými částicemi. Výskyt žábřonožek je velmi hojný (řádově tisíce jedinců).

Na dlouhodobém zachování výskytu obou druhů se podílí i vhodný management. Území současné PP Na Plachtě bylo původně vojenským cvičišťem, kde používáním těžké vojenské techniky docházelo na cestách k vytváření a obnovování různě hlubokých půdních depresí nepravidelně zaplavovaných vodou. Po ukončení činnosti armády začalo docházet k postupnému zazemňování periodických louží. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR proto v zájmu zachování obou druhů spolupracuje s Východočeským klubem přátel vojenské techniky v Hradci Králové. Na vybraných místech chráněného území je obnova vhodných stanovišť zajišťována pojezdem vojenskou technikou. Půdní deprese tak zůstávají zachovány.



Tab. 1.: Faunistické údaje o rozšíření žábřonožek a listonohů ve východním Polabí.

Tab. 1.: Faunistic records of gill-footed crustaceans (Anostraca) and shield-bearing phyllopods (Notostraca) (Crustacea: Phyllopoda) in the East Elbian Basin. The original localization under the field „Locality“ is given in square brackets.

Lokalita [původní znění lokalizace]	zem šířka zem délka	Kvadrát síťového mapování	Datum nálezu	Leg.	Citace
<i>Branchipus schaefferi</i> FISCHER, 1834 - žábřonožka letní					
Chrudim		6060	1872		FRIČ 1872
Hradec Králové, PP Na Plachtě [tůňky dešťové vody na vojenském cvičišti vlevo silnice Hradec Králové - Nový Hradec Králové]		5861	14.9.1960	Lohniský	LOHNISKÝ 1960, MOCEK 1997
Hradec Králové, PP Na Plachtě	N 50°11'13'' E 15°51'28''	5861	31.5.1996	Mocek	MOCEK 1997
Hradec Králové, PP Na Plachtě	N 50°11'13'' E 15°51'28''	5861	25.7.1997	Mocek	
Hradec Králové, PP Na Plachtě		5861	23.9.1998	Zeman	
Hradec Králové, PP Na Plachtě, v dešťových loužích na cestě mezi vřesovištěm a lesíkem u rybníka Jáma	N 50°11'11'' E 15°51'31''	5861	15.6.2004	Zámečník	
Hradec Králové, PP Na Plachtě, v dešťových loužích na cestě mezi vřesovištěm a lesíkem u rybníka Jáma	N 50°11'11'' E 15°51'31''	5861	červen až září 2004	Bogusch, Králíček Mikát, Mikátová	
<i>Eubbranchipus grubii</i> (DYBOWSKI, 1860) – žábřonožka sněžní					
Hradec Králové			28.3.1948	Balthasar	
Hradec Králové			15.4.1960	Zeman	
Hradec Králové, PP Na Plachtě [Hradec Králové – tůňky zaplněné vodou na lukách vlevo od silnice Hradec Králové - Nový Hradec Králové]		5861	30.4.1960	Zeman	LOHNISKÝ 1960, MOCEK 1997
Nový Hradec Králové [Hradec Králové - U Pajskrovu flošny, tůňky zaplněné vodou na lukách vpravo od silnice Hradec Králové – Nový Hradec Králové]		5861	4.5.1960	Zeman	LOHNISKÝ 1960
Čeperka, pravá strana žel. trati Pardubice- Hradec Králové [luční rozliti v u Čeperky při pravé straně trati z Pardubic do Hradce Králové]		5860	1940		ŠRÁMEK- HUŠEK 1940
Čeperka, periodické louže v prohlubních v lese	N 50°08'04.2 E 15°45'40''	5860	16.4.2004	Mikátová	
Pohránov, zatopený příkop vlevo od žel.trati Pardubice – Hradec Králové, cca 1 km severně od žel. st. Semtín	N 50°04'28'' E 15°45'06''	5960	1.4. – 3.4. 2004	Mocek, Mikátová	



Tab. 1.: Faunistické údaje o rozšíření žábřonůžek a listonohů ve východním Polabí – pokračování.

Tab. 1.: Faunistic records of gill-footed crustaceans (Anostraca) and shield-bearing phyllopods (Notostraca) (Crustacea: Phyllopoda) in the East Elbian Basin – continue.

Lokalita [původní znění lokalizace]	zem šířka zem délka	Kvadrát síťového mapování	Datum nálezu	Leg.	Citace
Pohránov, zatopený příkop vpravo železniční trati Pardubice – Hradec Králové	N 50°04'24.25" E 15°45'08.31"	5960	3.4.2004	Zámečnick	
Lázně Bohdaneč, u rybníků Jílovky [při rybníku Jílovkách, v pobřežních rozlitiích, jež se tvoří na přilehlých pastviscích a rákosových strništích]		5959	1931, 1940		SCHÄFERNA 1931, ŠRÁMEK- HUŠEK 1940
Lázně Bohdaneč, areál rybářských sádek		5960	1985	Rybář (in verb.)	RYBÁŘ et al. 1989
Pardubice – Rosice nad Labem, cesta na v. břehu sl. ramene "Zátiší" (Pod farou)	N 50°02'30" E 15°43'34"	5960	10.5.1987	Mocek foto, observ.	
Pardubice – Pardubičky [za zámečkem v Pardubičkách]		5960	1940		ŠRÁMEK- HUŠEK 1940
Pardubice – Slovany [pod železničním viaduktem za obcí Familí u Čemé za Borv]		5960	1940		ŠRÁMEK- HUŠEK 1940
Pardubice – Studánecký les [lesní tůňka ve Studáneckém lese]		5960	1940		ŠRÁMEK- HUŠEK 1940
Zminný [lesní příkopy u Zminného - po levé straně žel. trati z Pardubic do Brna]		5961	1940		ŠRÁMEK- HUŠEK 1940
Přelouč – VKP Slavíkovy ostrovy, louže v nenoužívaném bazénu	N 50°02'50" E 15°33'35.3"	5959	15.4.1999	Mikátová	
Přelouč – VKP Slavíkovy ostrovy, zatopené deprese uvnitř meandru	N 50°03'04.47" E 15°33'32.76"	5959	18.4.2004	Mikátová	
Týnec nad Labem, Záboří nad Labem, Starý Kolín [mezi železničními stanicemi Týnec- Záboří - Starý Kolín, inundační pásmo Labe]		5958/5957	1940		ŠRÁMEK- HUŠEK 1940
Záboří nad Labem, příkopy u železniční trati u chatové osady "Na Hornické".	N 50°01'17.07" E 15°19'48.81"	5957	11.4.2004	Zámečnick	asi dtto ŠRÁMEK- HUŠEK 1940
<i>Lepidurus apus</i> (LINNAEUS, 1758) – listonoh jarní					
Hradec Králové – Třebeš [Hradec Králové, tůň u Třebeš]		5860/5861	28.3.1948	Balthasar	MOCEK 1997
Hradec Králové – Třebeš [Hradec Králové, tůň za nemocnicí]		5860/5861	11.5.1968	Zeman	MOCEK 1997
Pardubice		5960	před 1904	Macháček	VODÁK 1903 - 1904
Pardubice – Pardubičky [za zámečkem v Pardubičkách]		5960	1940		ŠRÁMEK- HUŠEK 1940



Tab. 1.: Faunistické údaje o rozšíření žábřonůžek a listonohů ve východním Polabí – pokračování.

Tab. 1.: Faunistic records of gill-footed crustaceans (Anostraca) and shield-bearing phyllopods (Notostraca) (Crustacea: Phyllopoda) in the East Elbian Basin – continue.

Lokalita [původní znění lokalizace]	zem šířka zem délka	Kvadrát síťového mapování	Datum nálezů	Leg.	Citace
Pardubice – Svitkov [v okolí Svitkova]		5960	před r.1940	Cinner	ŠRÁMEK- HUŠEK 1940
Záboří nad Labem [Týnec-Záboří, u strážního domku č. 282]		5958	1940		ŠRÁMEK- HUŠEK 1940
Kolesa, tůňka "V Podmokřích", po pravé straně silnice Kladruby nad Labem- Kolesa před koncem lesa	N 50°04'56.46'' E 15°28'52.12''	5958	18.4.2003	Beran	BERAN 2004
Kladruby nad Labem, periodické tůně	N 50°02'58.6'' E 15°27'39.2''	5958	15.4.2004	Mikátová	
<i>Triops cancriformis</i> LINNAEUS, 1758 – listonoh letní					
Bezděkov		5959	před 1904		VODÁK 1903 - 1904
Holice		5961/5962	před 1904		VODÁK 1903 - 1904
Opatovice nad Labem [Opatovice]		5860	před 1904		VODÁK 1903 - 1904
Pardubice – Rosice nad Labem, východní břeh sl. ramene "Zátiší" (Pod farou)		5960	5.6.1985	Dolanský	
Pardubice – Pardubičkov, voenské cvičiště na pravém břehu Chrudimky		5960	27.7.1997	Bubák foto, observ.	
Lázně Bohdaneč, koupaliště		5960	4.7.1963	Lohniský	MOCEK 1989
Lázně Bohdaneč, koupaliště	N 50°04'51'' E 15°39'36''	5960	7/1993	Mocek	
Hradec Králové, PP Na Plachtě		5861	10.7.1962	Lohniský	MOCEK 1997
Hradec Králové, PP Na Plachtě		5861	20.10. 1985	Jansa	MOCEK 1997
Hradec Králové, PP Na Plachtě	N 50°11'13'' E 15°51'28''	5861	31.5.1996	Mocek	MOCEK 1997
Hradec Králové, PP Na Plachtě, v dešťových loužích na cestě mezi vřesovištěm a lesíkem u rybníka Jáma	N 50°11'11'' E 15°51'31''	5861	Srpen 2001	Mikát	
Hradec Králové, PP Na Plachtě, v dešťových loužích na cestě mezi vřesovištěm a lesíkem u rybníka Jáma	N 50°11'11'' E 15°51'31''	5861	červen až září 2004	Bogusch, Králíček, Mikát, Mikátová, Zámečník	



3.2.2. *Eubbranchipus grubii* (DYBOWSKI, 1860) – žábřonožka sněžní

O výskytu v regionu (v porovnání s ostatními druhy) existuje nejvíce informací. Druh se v regionu pravděpodobně vyskytoval na mnoha vhodných stanovištích v celém inundačním pásmu Labe od Hradce Králové až Týnec nad Labem. ŠRÁMEK–HUŠEK (1940), který se zabýval vlastně jen „každoročními líhništi“ – uvádí, že „náhodných nalezišť“, na nichž nacházíme zvířata jen v omezeném množství exemplářů nacházel každoročně několik, vesměs v inundačním pásmu Labe a Chrudimky u Pardubic a Kolína“. Publikované lokality tedy dávají jen přibližnou představu o původním rozšíření a jeho změnách. Zcela chybí konkrétní informace např. z Jaroměřska a dolních úseků přítoků (Úpa, Metuje, Orlice, Loučná, případně Doubrava) i doklady z období 60.–90. let, které bylo zásadní z pohledu negativních vlivů hospodaření na přírodu.

V roce 2004 se podařilo potvrdit výskyt žábřonožek na Pardubicku, Přeloučsku a v okolí Zábोří na Labem:

Pohránov

a) Příkop na levé straně železniční trati Pardubice – Hradec Králové.

Žábřonožky se vyskytovaly v úseku cca 100 m, v těchto místech je příkop široký 0,5–2 m s hloubkou 10–100 cm. Dno bylo pokryto spadaným listím a z části zaplavenou vegetací (traviny, ostružiník). Byla zjištěna velmi početná populace (tisíce jedinců).

b) Menší zavodněné deprese po pravé straně železniční trati Pardubice – Hradec Králové (mezi železnicí a silnicí), oddělené od předchozí lokality železničním náspem.

Uvedené lokality mohou být v budoucnu negativně dotčeny uvažovaným rozšířením železniční trati.

Čeperka

Zaplavené půdní deprese v lese cca 800 m SZ od železniční stanice Čeperka. Všechny vodní plochy byly zčásti zaneseny spadaným listím. Plocha zaplavených depresí byla cca 5–30 m², hloubka vodního sloupce se pohybovala přibližně v rozmezí 5–30 cm.

Tato naleziště jsou potvrzením kontinuity výskytu populací žábřonožky sněžní v tomto území viz lokalita Čeperka (ŠRÁMEK–HUŠEK 1940).

Přelouč – Slavíkovy ostrovy

a) Starý, nepoužívaný bazén: v době nálezu žábřonožky byl bazén již nefunkční, z části zarostlý náletovými vršami s vrstvou opadu v různém stupni rozložení. Žábřonožky se vyskytovaly na zavodněných místech. Jednotlivé louže měly plochu cca 0,5–4 m² a hloubku 5–10 cm.

b) Zavodněné deprese v lužním lese u slepého ramene: Žábřonožky byly nalezeny v periodické tůni. Zavodněná půdní deprese zčásti zaplněná spadaným listím, měla plochu cca 25 m² a hloubku 5–30 cm.

K nálezu z roku 1999 neexistuje dokladový exemplář a determinace nebyla zcela jednoznačná. Nález byl proto doposud uváděn pouze jako žábřonožka (*Anostraca*) (MIKÁT et MOCEK 2001). Vzhledem k dalším okolnostem (nález *Eubbranchipus grubii* v roce 2004, datum nálezu v roce 1999, biotop) je vysoce pravděpodobné, že oba nálezy ze Slavíkových ostrovů, patří ke stejnému druhu.

Populace žábřonožek na Slavíkových ostrovech jsou ohroženy plánovanou výstavbou plavebního kanálu. Možnosti jejich ochrany jsou předmětem kompenzačních opatření, týkajících se omezení negativních vlivů stavby.



Záboří nad Labem

Příkopy u železniční trati u chatové osady „Na Hornické“. Byla zjištěna početná populace (tisíce jedinců). S velkou pravděpodobností se jedná o jednu z lokalit č. 6-13 zmiňovaných Šrámkem – Huškem (ŠRÁMEK-HUŠEK 1940).

Žábřonožky sněžní se na všech zjištěných lokalitách vyskytovaly v tůňkách, kde celá plocha dna byla pokryta vrstvou spadaného, rozkládajícího se listí a voda měla charakteristický zákal. Na žádné z lokalit s výskytem žábřonožky sněžní nebyl zjištěn výskyt listonohů. První z autorů (B. Mocek) se 3. a 5.4. 2004 pokoušel ověřit výskyt žábřonožek i na dalších Šrámkem – Huškem publikovaných lokalitách v okolí Pardubic, avšak s negativním výsledkem. Ve Studáneckém lese se nacházejí drobné zvodnělé deprese i příkopy, většinou ale zarostlé poměrně hustou vegetací; podél žel. trati Pardubice – Choceň jsou příkopy částečně zavezeny zeminou a sutí (stavba železničního koridoru a nadjezdu u Černé za Bory). Potenciální stanoviště tedy zcela nezanikla, avšak mají nevhodný vodní režim, případně znečištěnou vodu. Lokalita Pardubičky – Zámeček již zanikla.

3.2.3. *Streptocephalus torvicornis* (Waga, 1842) – žábřonožka divorohá

O výskytu tohoto druhu ve východním Polabí se zmiňuje pouze VODÁK (1903 – 1904). Výskyt považuje za dosti hojný avšak neuvádí žádnou přesnější lokalizaci. Vzhledem k tomu, že neexistují žádné další údaje o výskytu, je pravděpodobné, že došlo k mylné determinaci. Autor patrně zaměnil žábřonožku letní *Branchipus schaefferi* za žábřonožku divorohou (*Streptocephalus torvicornis*).

3.2.4. *Lepidurus apus* (LINNAEUS, 1758) – listonoh jarní

Druh byl považován ve východních Čechách za neznámý, poslední údaj pocházel z Hradecka z roku 1968 (potvrzení výskytu v lokalitě Hradec Králové – Třebeš, známého již od roku 1948). V roce 2004 byl nalezen druhou autorkou (B. Mikátovou) v tůňce u Kladrub nad Labem:

Kladruby nad Labem

Zatopené luční deprese na pravém břehu Labe, cca 1 km JZ od obce Jednalo se o luční deprese dočasně zaplavené vodou bez přítomnosti rozkládajících se rostlinných zbytků.

Druh byl také zjištěn L. Beranem na nedaleké lokalitě u obce Kolesa (BERAN 2004). Recentně je tedy znám pouze ze západní části sledované oblasti.

3.2.5. *Triops cancriformis* LINNAEUS, 1758 – listonoh letní

Podobně jako u ostatních druhů koryšů periodických vod byl v minulosti pravděpodobně hojnější, avšak historicky jej ze sledovaného regionu (pod názvem listonoh obecný – *Apus cancriformis*) publikoval pouze VODÁK (1903 – 1904). Novější výskyt uvádí MOCEK (1989, 1997). Zajímavé údaje poskytl J. Dolanský, který dokumentoval v roce 1986 listonohy u Rosic nad Labem v prostoru, kde byla nalezena i žábřonožka sněžní. Početnou populaci v prostoru vojenského cvičiště v nivě Chrudimky v Pardubičkách pozoroval v roce 1997 D. Bubák (podrobnou zprávu a fotodokumentaci poskytl J. Dolanský).

Hradec Králové – PP Na Plachtě

Listonozí se vyskytují společně s žábřonožkou letní v periodicky zavodněných depresích a loužích na cestě mezi vřesovištěm a lesíkem u rybníka Jáma. Kontinuita výskytu na této lokalitě je opakovaně doložena již od šedesátých let. Populace je průběžně sledová-





na a vhodné managementové zásahy jsou součástí plánu péče tohoto chráněného území (viz. též komentář u druhu žábřonožka letní). Populace na této lokalitě je považována za početnou, řádově se zde vyskytují stovky jedinců. Listonoh letní se vyskytuje ve stejných loužích jako žábřonožka letní. Část potravy listonohů tvoří právě žábřonožky.

Lázně Bohdaneč – koupaliště

Jedná se o betonový bazén o rozměrech 50x50 m a hloubce 50 – 220 cm, jehož dno je zpevněno chodníkovou dlažbou (30x30 cm), část plochy u výpusti má bahnitě, nezpevněné dno. Koupaliště bylo napájeno z Opatovického kanálu a bylo pravidelně vypouštěno až do 90. let 20. století. Krátce po uvedení do provozu, v šedesátých letech dvacátého století, se zde listonoh letní vyskytoval v masovém měřítku. Množství živočichů bylo takové, že provozovatel musel bazén vypustit v průběhu sezóny, mrtví listonozi byli naloženi na valník a odvezeni ke zkrmení na kachní farmu. (Mocek observ.). Z tohoto období pocházejí i dokladové exempláře ve sbírkách Muzea východních Čech. Výskyt listonohů na této lokalitě byl pozorován až do poloviny devadesátých let. V posledním desetiletí není koupaliště pravidelně vypouštěno a listonozi zde nebyli již nalezeni.

4. ZÁVĚR

Byl zpracován přehled všech dostupných nálezů z východního Polabí. Byly zhodnoceny historické údaje o výskytu žábřonožek a listonohů v tomto území. U dvou druhů žábřonožek (*Branchipus schafferi* Fischer 1834, *Eubbranchipus grubii* Dybowski 1860) a dvou druhů listonohů (*Lepidurus apus* (LINNAEUS, 1758) a *Triops cancriformis* LINNAEUS, 1758) byl doložen jejich recentní výskyt. Velmi starý údaj o výskytu žábřonožky divorohé (*Streptocephalus tovicornis*, Waga 1842) VODÁK (1903 – 1904) z Pardubicka nelze po stoletém časovém odstupu vyhodnotit.

Veškeré nové údaje pocházejí z areálu, kde byl výskyt těchto druhů zaznamenán již v minulosti, tj. i nadále chybí doklady o výskytu z Polabí severně od Hradce Králové (Jaroměřsko), z Pocidliní, z povodí Orlice a Loučného.

Poděkování

Za poskytnutí přesných údajů z vlastních pozorování děkujeme J. Zámečnickovi, DiS. Naše poděkování patří též Mgr. Rudolfu Formánkovi za revizi determinace žábřonožek. Za připomínky k textu děkujeme Miroslavu Mikátovi.

5. LITERATURA

- BERAN L., 2004: Nové lokality listonoha jarního (*Lepidurus apus*) (Crustacea: Notostraca) v Čechách. *Vě. Sb. Přír. – Práce a studie*, 11: 117-118. Pardubice.
- BRTEK J., 1962: Anostraca – Žábřonožky, pp.103 – 144. In: ŠRÁMEK-HUŠEK R. et al., 1962: *Fauna ČSSR 16: Lupenonožci – Branchiopoda*. NČSAV Praha. 470 pp.
- FRIČ A., 1872: Korýši země české. *Archív pro přírodovědecké prozkoumání Čech*, 2 (4): 189-250.
- FRIČ A. et VÁVRA V., 1903: Výzkumy zvířeny ve vodách českých, V. Výzkum Labe a jeho starých ramen. *Archív pro přírodovědecké prozkoumání Čech*, (3), 11.
- HRABĚ S., 1938: Příspěvek k zeměpisnému rozšíření žábřonožek a škeblůvek v Československé republice. *Entomologické listy*, 1: 33-39. Brno.
- LOHNISKÝ K., 1960: K rozšíření žábřonožek *Branchipus stagnalis* (Linné) a *Chirocephalopsis grubei* (Dybowski) v Čechách (Crustacea – Phyllopoda). *Acta Musei Reginaehradecensis s. A*, 2 (2): 225-227.



- MAYER K., 1936: K rozšíření lupenonožců (Triopsidae) v ČSR. *Čs. rybář*, 6: 1-4.
- MIKÁT M. et MOCEK B., 2001: Entomologické hodnocení území potenciálně dotčeného zamýšlenou výstavbou Nového plavebního stupně Přelouč. *Závěrečná zpráva 2000 2001, manuscript*, 32 pp.
- MOCEK B. 1989: Listonožky. In: RYBÁŘ et al.,: Přírodou od Krkonoš po Vysočinu. *Kruh Hradec Králové*. p.166.
- MOCEK B., 1997: Fauna žábřonožek (Anostraca) a listonožek (Notostraca)(Crustacea: Phyllopoda) lokality „Na Plachtě“ v Hradci Králové. *Acta Musei Reginae hradecensis s. A*, 25: 75-78.
- SCHÄFFERNA K., 1931: Studien über Phyllopoda anostraca. *Věst. Král. čes. spol. nauk, Tř. II*, 17: 1-32.
- ŠRÁMEK-HUŠEK, R., 1940: K rozšíření a biologii žábřonožky *Criocephalopsis grubei* a listonoha *Lepidurus apus* ve východním Polabí. *Věda přírodní*, 20 (3): 85-89.
- STRAŠKRABA M., 1962: Notostraca – Listonožky, pp.144 – 150. In: ŠRÁMEK-HUŠEK R. et al., 1962: *Fauna ČSSR 16: Lupenonožci – Branchiopoda*. NČSAV Praha. 470 pp.
- RYBÁŘ et al., 1989: Přírodou od Krkonoš po Vysočinu. *Kruh Hradec Králové*. 391 pp.
- VODÁK V. 1903 -1904: Členovci, červi, láčkovci, prvoci. In: KRČMÁŘ A.: *Pardubicko, Holicko, Přeloučsko. F. Hoblík 1904, Pardubice*. 236 pp.

Došlo: 9.2.2005

