

Smlouva o dílo . 00811/2008, uzavřená mezi ČR-SNP, S a ÚPB BC AV ČR

## **MONITORING DIVERZITY PŮDNÍ FAUNY V INVERZNÍCH ROKLÍCH NP ŠUMAVSKÝCH HOŘECÍ**

**ZPRÁVA ZA ROK 2009**



Ústav půdní biologie Biologického centra AV ČR, v.v.i.  
šumavské Budějovice  
listopad 2009

## ÚVOD

Území NP České Třebenice nabízí (díky pestré geomorfologii, klimatickým, mikroklimatickým a vegetačním poměrům) celou škálu biotopů, od nížinných mokřadů přes suché a teplé biotopy na náhorních plošinách až k vlhkým inverzním biotopům na dn hlubokých roklí, s potenciálním výskytem bohatých společenstev pánví fauny. S výjimkou některých skupin pánví makrofauny jsou však údaje o výskytu a rozšíření pánví bezobratlých živočichů v této oblasti jen sporadické, ať skupin zde nebyla dosud vůbec studována. Recentní publikace (Piffl, 1994, 1997, 2002, 2007, Tajovský, 1998, Mourek, 2002), stejně jako nepublikované výzkumné zprávy autorů této studie, ukázaly, že NP České Třebenice je územím s nejvyšší diverzitou některých skupin pánví makrofauny u nás a představuje významné refugium řady vzácných druhů (pro něž je jediným místem výskytu v ČR), koridor pronikání atlantských faunistických prvků na naše území a inverzních rokle i místo atypického výskytu montánních a submontánních druhů v nízkých nadmořských výškách.

Projekt zahrnuje dvě relativně samostatné části:

- 1) Monitoring výskytu a kvantitativních charakteristik společenstev pánví fauny a chemických parametrů půdy v transektech napříč vybranými inverzními rokllemi.
- 2) Inventarizace bioindikátorů významných skupin pánví fauny v inverzních roklích (výzkum v transektech podél dna roklí).

## PŘEHLED ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ

Tento přehled zahrnuje všechny dosud identifikované zástupce pánví fauny.

### **Plathelminthes**

#### **Order: Lecithoepitheliata**

*Geocentrophora sphyrocephala*, de Man 1876

### **Nematoda**

#### **Order: Monhysterida**

*Cylindrothristus pannonicus* (Andrássy, 1985)

*Eumonhystera longicaudatula* (Gerlach et Riemann, 1973)

*Eumonhystera vulgaris* (de Man, 1880)

#### **Order: Chromadorida**

*Achromadora tenax* (de Man, 1876)

*Prodesmodora* cf. *arctica* (Mulvey, 1969)

#### **Order: Araeolaimida**

*Bastiania* cf. *uncinata* Andrássy, 1991

*Ceratoplectus armatus* (Bütschli, 1873)  
*Cylindrolaimus communis* de Man, 1880  
*Ereptonema arcticum* Loof, 1971  
*Chiloplectus cancellatus* (Zullini, 1978)  
*Metateratocephalus crassidens* (de Man, 1880)  
*Metateratocephalus gracilicaudatus* Andrásy, 1985  
*Plectus acuminatus* Bastian, 1865  
*Plectus communis* Bütschli, 1873  
*Plectus exinocaudatus* Truskova, 1976  
*Plectus geophilus* de Man, 1880  
*Plectus longicaudatus* Bütschli, 1873  
*Plectus parietinus* Bastian, 1865  
*Plectus parvus* Bastian, 1865  
*Plectus rhizophilus* de Man, 1880  
*Wilsonema otophorum* (de Man, 1880)  
*Wilsonema schuurmansstekhoveni* (De Coninck, 1931)

**Order: Rhabditida s.l.**

Suborder: Teratocephalina

*Teratocephalus lirellus* Anderson, 1969  
*Teratocephalus paratenuis* Eroshenko, 1973  
*Teratocephalus terrestris* Bütschli, 1873  
*Teratocephalus* cf. *dadayi* Andrásy, 1968

Suborder: Cephalobina

*Acrobeloides nanus* (de Man, 1880)  
*Acrobelophis minimus* (Thorne, 1925)  
*Bunobus loofi* (Andrásy, 1968)  
*Cephalobus persegnis* Bastian, 1865  
*Cephalobus troglophilus* Andrásy, 1967  
*Deficephalobus* cf. *humophilus* (Zell, 1987)  
*Eucephalobus oxyuroides* (de Man, 1876)  
*Eucephalobus striatus* (Bastian, 1865)  
*Heterocephalobus elongatus* (de Man, 1880)  
*Panagrolaimus rigidus* (Schneider, 1866)

Suborder: Rhabditina

*Bunonema reticulatum* Richters, 1905  
*Bunonema richtersi* Jägerskiöld, 1905  
*Bursilla monhystera* (Bütschli, 1873)  
*Protorhabditis filiformis* (Bütschli, 1873)  
*Rhabditis producta* (Schneider, 1866)  
*Rhabditis terricola* Dujardin, 1845  
*Rhabditis* cf. *maupasi* Seurat in Maupas, 1919

**Order: Aphelenchida**

*Aphelenchoides conimucronatus* Bessarabova, 1966  
*Aphelenchoides editocaputis* Shavrov, 1967  
*Aphelenchoides ferrandini* Meyl, 1954 / *parasubtenius* Shavrov, 1967  
*Aphelenchoides lagenoferrus* Baranovskaya, 1963  
*Aphelenchoides macronucleatus* Baranovskaya, 1963  
*Aphelenchoides saprophilus* Franklin, 1957  
*Aphelenchoides* cf. *breviuterale* Eroshenko, 1968  
*Aphelenchoides* cf. *platycephalus* Eroshenko, 1968

**Order: Tylenchida**

*Aglenchus agricola* (de Man, 1884)  
*Cephalenchus hexalineatus* (Geraert, 1962)  
*Cephalenchus leptus* Siddiqi, 1963  
*Coslenchus* cf. *andrassyi* Brzeski, 1987  
*Coslenchus* cf. *cancellatus* (Cobb, 1925)/*oligogyrus* Brzeski, 1987  
*Criconema annuliferum* (de Man, 1921)  
*Ditylenchus acutatus* Brzeski, 1991  
*Ditylenchus elegans* Zell, 1988  
*Ditylenchus filenchulus* Brzeski, 1991  
*Ditylenchus longimatricalis* (Kazachenko, 1975)

*Ecphyadophora tenuissima* de Man, 1921  
*Filenchus discrepans* (Andrássy, 1954)  
*Filenchus infirmus* (Andrássy, 1954)  
*Filenchus longicaudatus* Zell, 1988  
*Filenchus misellus* Andrásy, 1958 s.l.  
*Filenchus orbus* (Andrássy, 1954)  
*Filenchus quartus* (Szczygiel, 1969)  
*Filenchus spicatus* (Brzeski, 1986)  
*Filenchus vulgaris* (Brzeski, 1963)  
*Helicotylenchus exallus* Sher, 1966  
*Helicotylenchus pseudorobustus* (Steiner, 1914)  
*Hoplotylus femina* s'Jacob, 1959  
*Lelenchus leptosoma* (de Man, 1880)  
*Malenchus acarayensis* Andrásy, 1968  
*Malenchus bryophilus* (Steiner, 1914)  
*Malenchus gratiosus* Andrásy, 1981  
*Malenchus nanellus* Siddiqi, 1979  
*Malenchus neosulcus* Geraert et Raski, 1986  
*Miculenchus salvus* Andrásy, 1959  
*Neopsilenshus magnidens* (Thorne, 1949) s.l.  
*Paratylenchus* cf. *nanus* Cobb, 1923 group  
*Paratylenchus straeleni* (de Coninck, 1931)  
*Pseudhalenchus minutus* Tarjan, 1958  
*Rotylenchus goodeyi* Loof et Oostenbrink, 1958  
*Rotylenchus robustus* (de Man, 1876) acc. Brzeski (1998)  
*Tylenchorhynchus dubius* (Bütschli, 1873)  
*Tylenchus davainei* Bastian, 1865  
*Tylenchus elegans* de Man, 1876  
*Xenocriconemella macrodora* (Taylor, 1936)

**Order: Enoplida**

*Prismatolaimus dolichurus* de Man, 1880  
*Prismatolaimus intermedius* (Bütschli, 1873) / *matoni* Mulk et Coomans,  
*Prismatolaimus stenolaimoides* Loof, 1971  
*Tripyla filicaudata* de Man, 1880

**Order: Alaimida**

*Alaimus arcuatus* Thorne, 1939  
*Alaimus jaulasali* Siddiqi et Husain, 1967  
*Alaimus meyli* Andrásy, 1961  
*Alaimus parvus* Thorne, 1939  
*Alaimus primitivus* de Man, 1880  
*Alaimus* cf. *andrassyi* Sabová 1967  
*Paramphidelus* cf. *dolichurus* (de Man, 1876)  
*Paramphidelus macer* Andrásy, 1977

**Order: Mononchida**

*Clarkus papillatus* (Bastian, 1965)  
*Prionchulus punctatus* Cobb, 1917

**Order: Dorylaimida**

*Aporcelaimellus alius* Andrásy, 2002  
*Aporcelaimellus krygeri* (Ditlevsen, 1928)  
*Aporcelaimellus medius* Andrásy, 2002  
*Aporcelaimellus obtusicaudatus* (Bastian, 1865)  
*Axonchium propinquum* (de Man, 1921)  
*Crassolabium eroshenkoi* (Andrásy, 1991)  
*Crassolabium* cf. *medianum* (Eroshenko, 1976)  
*Enchodelus* cf. *E. macrodorus* (de Man, 1880))  
*Eudorylaimus altherri* Tjepkema, Ferris et Ferris, 1971  
*Eudorylaimus discolaimioideus* (Andrásy, 1958)  
*Eudorylaimus familiaris* Winiszewska-Slipinska, 1987  
*Eudorylaimus silvaticus* Brzeski, 1960  
*Eudorylaimus similis* (de Man, 1876) acc. Loof (1999)  
*Eudorylaimus* cf. *subacutus* (Altherr, 1952) acc. Zell (1986)

*Longidorus cylindricaudatus* Kozłowska et Seinhorst, 1979  
*Mesodorylaimus* cf. *bastiani* (Bütschli, 1873)  
*Paractinolaimus macrolaimus* (de Man, 1880)  
*Pungentus silvestris* (de Man, 1912)  
*Tylencholaimus intermedius* Peña Santiago et Coomans, 1996  
*Tylencholaimus mirabilis* (Bütschli, 1873)  
**Order: Triplonchida**  
*Diphtherophora communis* de Man, 1880  
*Trichodorus sparsus* Szczygiel, 1968  
*Tylolaimophorus typicus* de Man, 1880

## Rotifera

*Adineta steineri* Barto–, 1951  
*Ceratotrocha cornigera* (Bryce, 1893)  
*Habrotrocha rosa* Donner, 1949  
*Macrotrachela habita* (Bryce, 1894)  
*Macrotrachela multispinosa* Thompson, 1892  
*Macrotrachela nana* (Bryce 1912)  
*Macrotrachela* cf. *petulans* Milne, 1916  
*Macrotrachela plicata* (Bryce 1894)  
*Macrotrachela quadricornifera* Milne 1886  
*Mniobia tentans* Donner, 1949  
*Scepanotrocha corniculata* Bryce 1910  
*Scepanotrocha rubra* Bryce, 1910  
*Wierzejskiella vagneri* Koniar, 1955

## Polychaeta

*Hrabeiella periglandulata* Piffl et Chalupský, 1984

## Enchytraeidae

*Achaeta affinis* Nielsen et Christensen, 1959  
*Achaeta* cf. *antefolliculata* Dózsa-Farkas et Boros. 2005  
*Achaeta brevivasa* Graefe, 1980  
*Achaeta* cf. *bibulba* Graefe, 1989  
*Achaeta camerani* (Cognetti, 1899)  
*Cognettia sphagnetorum* (Vejdovský, 1878)  
*Enchytraeus buchholzi* Vejdovský, 1878 s.l.  
*Enchytraeus norvegicus* Abrahamsen, 1969  
*Enchytronia parva* Nielsen et Christensen, 1959  
*Fridericia* cf. *benti* Schmelz, 2002  
*Marionina clavata* Nielsen et Christensen, 1961  
*Mesenchytraeus glandulosus* (Levinsen, 1884)  
*Oconerella tubifera* Nielsen et Christensen, 1959  
*Stercutus niveus* Michaelsen, 1888

## Lumbricidae

*Allolobophora eiseni* (Levinsen, 1884)  
*Aporrectodea caliginosa* (Savigny, 1826)  
*Aporrectodea handlirschi* (Rosa, 1897)  
*Aporrectodea rosea* (Savigny, 1826)  
*Dendrobaena attemsi* (Michaelsen, 1902)  
*Dendrobaena illyrica* (Cognetti, 1906)  
*Dendrobaena octaedra* (Savigny, 1826)  
*Dendrobaena vejdovskyi* ( ernosvitov, 1934)  
*Dendrodrilus rubidus* (Savigny, 1826)  
*Dendrodrilus subrubicundus* Eisen, 1874)  
*Eiseniella tetraedra* (Savigny, 1826)  
*Kritodrilus auriculatus* (Rosa, 1897)  
*Lumbricus rubellus* Hoffmeister, 1843  
*Octolasion lacteum* (Oerley, 1881)  
*Octolasion tyrtaeum* (Savigny, 1826)

## Oribatida

*Acrogalumna longiplumma* (Berlese, 1904)  
*Adoristes ovatus* (C.L.Koch, 1839)  
*Achipteria coleoptrata* (Linnaeus, 1758)  
*Allosuctobelba grandis* (Paoli, 1908)  
*Atropacarus striculus* (C.L.Koch, 1836)  
*Autogneta longilamellata* (Michael, 1885)  
*Banksinoma lanceolata* (Michael, 1885)  
*Belba compta* (Kulczynski, 1902)  
*Belba pseudocorynopus* Markell et Meyer, 1960  
*Berniniella bicarinata* (Paoli, 1908)  
*Berniniella sigma* (Strenzke, 1951)  
*Brachychochthonius honestus* Moritz, 1976  
*Brachychthonius berlesei* Willmann, 1928  
*Brachychthonius impressus* Moritz, 1976  
*Caleremaeus monilipes* (Michael, 1882)  
*Camisia biurus* (C.L.Koch, 1839)  
*Camisia spinifer* (C.L.Koch, 1836)  
*Carabodes areolatus* Berlese, 1916  
*Carabodes coriaceus* C.L.Koch, 1835  
*Carabodes femoralis* (Nicolet, 1855)  
*Carabodes labyrinthicus* (Michael, 1879)  
*Carabodes marginatus* (Michael, 1884)  
*Carabodes ornatus* Törökán, 1925  
*Carabodes rugosior* Berlese, 1916  
*Carabodes subarcticus* Trägårdh, 1902  
*Carabodes tenuis* Forsslund, 1953  
*Cepheus cepheiformis* (Nicolet, 1855)  
*Ceratoppia sexpilosa* Willmann, 1938  
*Ceratozetella thienemanni* (Willmann, 1943)  
*Ceratozetes gracilis* (Michael, 1884)  
*Ceratozetes mediocris* Berlese, 1908  
*Ceratozetes minutissimus* Willmann, 1952  
*Conchogneta dalecarlica* (Forsslund, 1947)  
*Cultroribula bicultrata* (Berlese, 1905)  
*Cyberemaeus cymba* (Nicolet, 1855)  
*Damaebelba minutissima* (Sellnick, 1920)  
*Dissorhina ornata* (Oudemans, 1900)  
*Dissorhina signata* (Schwalbe, 1989)  
*Edwardzetes edwardsii* (Nicolet, 1855)  
*Eniochthonius minutissimus* (Berlese, 1904)  
*Eobrachychthonius borealis* Forsslund, 1942  
*Eueremaeus silvestris* (Forsslund, 1956)  
*Eulohmannia ribagai* Berlese, 1910  
*Eupelops occultus* (C.L.Koch, 1836)  
*Eupelops plicatus* (C.L.Koch, 1836)  
*Eupelops torulosus* (C.L.Koch, 1839)  
*Euphthiracarus cribrarius* (Berlese, 1904)  
*Euphthiracarus monodactylus* (Willmann, 1919)  
*Euzetes globulus* (Nicolet, 1855)  
*Furcoribula furcillata* (Nordenskiöld, 1901)  
*Fuscozetes setosus* (C.L.Koch, 1839)  
*Galumna lanceata* Oudemans, 1900  
*Gehypochthonius rhadamanthus* Jacot, 1936  
*Gustavia microcephala* (Nicolet, 1855)  
*Hemileius initialis* (Berlese, 1908)  
*Heminothrus longisetosus* Willmann, 1925  
*Heminothrus targionii* (Berlese, 1885)  
*Hermannia gibba* (C.L.Koch, 1839)  
*Hypodamaeus gracilipes* (Kulczynski, 1902)

*Hypochthonius rufulus* C.L.Koch,1840  
*Chamobates (Xiphobates) voigtsi* (Oudemans,1902)  
*Chamobates birulai* (Kulczynski,1902)  
*Chamobates borealis* (Trägårdh,1902)  
*Chamobates cuspidatus* (Michael,1884)  
*Lauroppia falcata* (Paoli,1908)  
*Lauroppia marginedentata* (Strenzke,1951)  
*Lauroppia neerlandica* (Oudemans,1900)  
*Liacarus coracinus* (C.L.Koch,1841)  
*Licneremaeus licnophorus* (Michael,1882)  
*Licnodamaeus pulcherrimus* (Paoli,1908)  
*Liebstadia longior* (Berlese,1908)  
*Liebstadia pannonica* (Willmann,1951)  
*Liebstadia similis* (Michael,1888)  
*Liebstadia willmanni* Miko, Weigmann,1996  
*Liochthonius alpestris* (Forsslund,1958)  
*Liochthonius brevis* (Michael,1888)  
*Liochthonius evansi* (Forsslund,1958)  
*Liochthonius horridus* (Sellnick,1928)  
*Liochthonius hystricinus* (Forsslund,1942)  
*Liochthonius laetepictus* (Berlese,1910)  
*Liochthonius perfusorius* Moritz,1976  
*Liochthonius sellnicki* (Thor,1930)  
*Malacoethrus gracilis* Hammen, 1952  
*Medioppia loksai* (Schalk,1966)  
*Medioppia obsoleta* (Paoli,1908)  
*Medioppia subpectinata* (Oudemans,1900)  
*Melanozetes meridianus* Sellnick,1928  
*Melanozetes mollicomus* (C.L.Koch,1839)  
*Metabelba pulverosa* Strenzke,1949  
*Micreremus brevipes* (Michael,1888)  
*Micropia minus* (Paoli,1908)  
*Microtritia minima* (Berlese,1904)  
*Minunthozetes semirufus* (C.L.Koch,1841)  
*Mixochthonius pilosetosus* (Forsslund,1942)  
*Nanhermannia coronata* Berlese,1913  
*Nanhermannia elegantula* Berlese,1913  
*Nanhermannia nana* (Nicolet,1855)  
*Neobrachychthonius marginatus* (Forsslund,1942)  
*Neolichthonius piluliferus* (Forsslund,1942)  
*Neoribates aurantiacus* (Oudemans,1914)  
*Nothrus anauniensis* Canestrini et Fanzago,1876  
*Nothrus silvestris* Nicolet,1855  
*Odontocephus elongatus* (Michael,1879)  
*Ophidotrichus connexus* (Berlese,1904)  
*Oppiella nova* (Oudemans,1902)  
*Oribatella calcarata* (C.L.Koch,1835)  
*Oribatella quadricornuta* (Michael,1880)  
*Oribatula tibialis* (Nicolet,1855)  
*Palaeacarus hystricinus* Trägårdh,1932  
*Pantelozetes paolii* (Oudemans,1913)  
*Parachipteria willmanni* Hammen,1952  
*Phauloppia rauschenensis* (Sellnick,1928)  
*Platynothrus peltifer* (C.L.Koch,1839)  
*Porobelba spinosa* (Sellnick,1920)  
*Protoribotritia oligotricha* Markell,1963  
*Punctoribates punctum* (C.L.Koch,1839)  
*Quadroppia monstrosa* Hammer,1979  
*Quadroppia quadricarinata* (Michael,1885)  
*Rhysotritia ardua* (C.L.Koch,1841)  
*Rhysotritia duplicata* (Grandjean,1953)

*Sellnickochthonius immaculatus* (Forsslund, 1942)  
*Sellnickochthonius jacoti* (Evans, 1952)  
*Sellnickochthonius rostratus* (Jacot, 1936)  
*Sellnickochthonius suecicus* (Forsslund, 1942)  
*Sellnickochthonius zelawaiensis* (Sellnick, 1928)  
*Schelorbates laevigatus* (C.L.Koch, 1835)  
*Schelorbates latipes* (C.L.Koch, 1844)  
*Spatiodamaeus verticilipes* (Nicolet, 1855)  
*Steganacarus applicatus* (Sellnick, 1920)  
*Suctobelba aliena* Moritz, 1970  
*Suctobelba regia* Moritz, 1970  
*Suctobelba reticulata* Moritz, 1970  
*Suctobelba trigona* (Michael, 1888)  
*Suctobelbella acutidens* (Forsslund, 1941)  
*Suctobelbella alloenasuta* Moritz, 1971  
*Suctobelbella arcana* Moritz, 1970  
*Suctobelbella falcata* (Forsslund, 1941)  
*Suctobelbella longirostris* (Forsslund, 1941)  
*Suctobelbella nasalis* (Forsslund, 1941)  
*Suctobelbella palustris* (Forsslund, 1953)  
*Suctobelbella sarekensis* (Forsslund, 1941)  
*Suctobelbella similis* (Forsslund, 1941)  
*Suctobelbella subcornigera* (Forsslund, 1941)  
*Suctobelbella subtrigona* (Oudemans, 1900)  
*Tectocepheus knullei* Van k, 1960  
*Tectocepheus minor* Berlese, 1903  
*Tectocepheus velatus* (Michael, 1880)  
*Trhypochthonius cladonicola* (Willmann, 1920)  
*Trichoribates trimaculatus* (C.L.Koch, 1835)  
*Trimalaconothrus (Tyrphonothrus) glaber* (Michael, 1888)  
*Verachthonius laticeps* (Strenzke, 1951)  
*Xenillus tegeocranus* (Hermann, 1804)  
*Zygoribatula exilis* (Nicolet, 1855)

## Diplopoda

*Craspedosoma rawlinsi* Leach, 1814  
*Enantiulus nanus* (Latzel, 1884)  
*Glomeris hexasticha* Brandt, 1833  
*Haasea flavescens* (Latzel, 1884)  
*Haasea germanica* (Verhoeff, 1901)  
*Julus scandinavus* Latzel, 1884  
*Leptoiulus trilobatus* (Verhoeff, 1894)  
*Leptoiulus proximus* (N. mec, 1896)  
*Megaphyllum projectum* (Verhoeff, 1894)  
*Mycogona germanica* (Verhoeff, 1892)  
*Nemasoma varicorne* C.L.Koch, 1847  
*Ochogona caroli* (Rothenbuehler, 1900)  
*Polydesmus complanatus* (Linnaeus, 1761)  
*Polydesmus denticulatus* C.L.Koch, 1847  
*Polyxenus lagurus* (Linnaeus, 1758)  
*Polyzonium germanicum* Brandt, 1831  
*Proteroiulus fuscus* (Am Stein, 1857)  
*Unciger foetidus* (C.L.Koch, 1838)  
*Unciger transsilvanicus* (Verhoeff, 1899)

## Chilopoda

*Cryptops parisi* Brölemann, 1920  
*Geophilus flavus* (DeGeer, 1778)  
*Geophilus insculptus* Attems, 1895  
*Geophilus oligopus* (Attems, 1895)  
*Geophilus truncorum* Bergsoe et Meinert, 1866



*Lithobius austriacus* Verhoeff, 1837  
*Lithobius forficatus* Linnaeus, 1758  
*Lithobius micropodus* (Matic, 1980)  
*Lithobius mutabilis* L.Koch, 1862  
*Lithobius muticus* C.L.Koch, 1847  
*Lithobius nodulipes* Latzel, 1880  
*Schendyla montana* (Attems, 1895)  
*Schendyla nemorensis* (C.L.Koch, 1836)  
*Strigamia acuminata* (Leach, 1814)  
*Strigamia transsilvanica* (Verhoeff, 1928)

## **Oniscidea**

*Hyloniscus riparius* (C.L.Koch, 1838)  
*Ligidium hypnorum* (Cuvier, 1792)  
*Porcellium collicola* (Verhoeff, 1907)  
*Porcellium conspersum* (C.Koch, 1841)  
*Protracheoniscus politus* (C.Koch, 1841)  
*Trachelipus ratzeburgii* (Brandt, 1833)  
*Trichoniscus pusillus* Brandt, 1833

Oproti údaj m uvedeným ve šZpráv za rok 2008õ byl na základ nov získaného a/ i determinovaného materiálu seznam roz-í en o n kolik desítek druh , zejména ze skupin Nematoda, Oribatida, Chilopoda, Rotifera a Enchytraeidae.

Celkem bylo rozli-eno 161 druhových taxon nematod , z nichfl n které nemohly být ur eny s jistotou pro nedostatku materiálu nebo z d vodu nevyjasn né taxonomie u n kterých skupin druh . Tento seznam není uzav ený, p inejmen-ím zástupci rod *Hemicycliphora*, *Rhabdolaimus*, *Coomansus*, *Domorganus* a *Epidorylaimus* byli nalezeni ve vzorcích z íjna 2008 a ervna 2009. Materiál t chto vzácných druh byl v-ak malý nebo v n m byli pouze nedosp lí jedinci, cofl komplikuje determinaci na druhové úrovni. Dominovali mykofágní druhy rod *Filenchus* a *Aphelenchoides*. K vzácným druh m há átek pat í nap . *Chiloplectus* cf. *cancellatus*, *Miculenchus salvus* i *Cephalenchus* cf. *leptus*. Vysoká abundance *Wilsonema schuurmansstekhoveni* a *Tylolaimophorus* cf. *typicus* ukazuje, fl e stanoví-t v sout skách jsou málo naru-ena antropogenní inností.

Ve vzorcích ze dna rokle Brtnického potoka byl nalezen drobný zástupce krouflkovic *Hrabeiella periglandulata* (õPolychaetaõ). Jedná se o tvrtou známou lokalitu tohoto v esku vzácn nacházeného druhu.

Mezi flíflalami lze za faunisticky a ochraná sky velmi významný považovat nález hygrogilního endogeického druhu *Aporrectodea handlirschi*. Pozornost zasluhují téfl nálezy vzácných flíflal *Dendrobaena attemsi* a *Kritodrilus auriculatus*..

K faunisticky významným pancí ník m pat í *Sellnickochthonius honestus* (nový nález pro faunu pancí ník eské republiky), *Chamobates birulai* (nový nález pro echy), *Carabodes tenuis* (vzácný druh roz-í ený v severní a st ední Evrop ), *Ceratozetella*

*thienemanni* (výrazně hygrofilní a filtyrfofilní vzácný druh, z České republiky dosud uváděný z umavských a krkonošských rašelinišť a jejich okolí), *Dissorhina signata* (vzácný druh svým rozšířením omezený na Střední Evropu, druhý nález pro faunu České republiky), *Gehyochthonius rhadamanthus* (velmi vzácný druh fylogeneticky primitivního pancířníka, jeden z mála pancířníků hmyzících v hlubších podzemních vrstvách v minerálu), *Lauroppia marginedentata* (druhý nález pro faunu České republiky), *Licnodamaeus pulcherrimus* (xerofilní druh hmyzící v suchých lesních, lesostepních a stepních porostech), *Liochthonius perfusorius* (výrazně hygrofilní druh rozšířením ve střední a severní Evropě) a *Medioppia loksai* (vzácný druh omezený svým rozšířením na Střední a Východní Evropu).

Z hlediska druhové skladby mnohonofek přináší výsledky stávajícího výzkumu informace o těchto druzích (*Polyxenus lagurus*, *Polydesmus complanatus* a *Haasea germanica*), které nebyly dosud z daného území známy. S ohledem na inverzní charakter studovaných lokalit jsou zajímavé opakované nálezy druhu *Unciger transsilvanicus*, který doposud byl znám pouze z jedné lokality v oblasti Labských pískovců (PR Arba). Tento druh byl doposud charakterizován jako druh s jihovýchodoevropským rozšířením, s úzkou vazbou na teplejší a zpravidla suchou polohu.

ty i druhy stonofek (*Geophilus oligopus*, *Geophilus truncorum*, *Lithobius muticus* a *Strigamia transsilvanica*) byly poprvé doloženy pro území NP České Třešňovsko.

Věchny zjištěné druhy stejnonofek však patří k běžným evropským nebo středoevropským zástupcům, přičemž druhy *Hyloniscus riparius*, *Trichoniscus pusillus* a *Ligidium hypnorum* vykazují v této vazbu na vlhká stanoviště.

# MONITORING VÝSKYTU A KVANTITATIVNÍCH CHARAKTERISTIK SPOLE ENSTEV P DNÍ FAUNY A CHEMICKÝCH PARAMETR P D V TRANSEKTECH NAP Í VYBRANÝMI INVERZNÍMI ROKLEMI

## LOKALITY A METODIKA

Monitoring zahájený ve dnech 24.-25.6.2008 (viz zpráva za rok 2008) pokračoval v termínech 14.-16.10.2008, 24.6.2009 a 6.10.2009) ve třech inverzních soutěskách: **Brtnický potok (BP)** - široká eutrofní soutěska s javoínou na dně, **Hauschengrund (HG)** - mělká oligotrofní soutěska a **Kachní potok (KP)** - hluboká oligotrofní soutěska. Na každé lokalitě bylo monitorováno pět stanovišť v transektu vedeném napříč soutěskou. Při pohledu od ústí rokle představovalo první stanoviště (KP1, BP1, HG1) nejvýše položenou část transektu poblíž vrcholového plata na pravé straně rokle, druhé (KP2, BP2, HG2) se nacházelo zhruba ve střední části pravého svahu, třetí (KP3, BP3, HG3) na dně rokle, čtvrté (KP4, BP4, HG4) ve střední části levého svahu rokle a páté stanoviště (KP5, BP5, HG5) leželo vždy poblíž vrcholového plata vlevo. GPS koordináty a údaje o nadmořské výšce jednotlivých stanovišť jsou uvedeny v Tab. 1.

Tabulka 1. GPS koordináty a nadmořská výška studovaných stanovišť

Lokalita	Stanoviště	GPS koordináty		Nadmořská výška
Brtnický potok	BP 1	N50 56.034	E14 24.390	448 m
	BP 2	N50 56.042	E14 24.366	434 m
	BP 3	N50 56.022	E14 24.314	313 m
	BP 4	N50 56.066	E14 24.242	358 m
	BP 5	N50 56.076	E14 24.172	397 m
Hauschengrund	HG 1	N50 52.585	E14 22.236	339 m
	HG 2	N50 52.609	E14 22.379	324 m
	HG 3	N50 52.596	E14 22.348	317 m
	HG 4	N50 52.600	E14 22.314	338 m
	HG 5	N50 52.567	E14 22.266	375 m
Kachní potok	KP 1	N50 51.784	E14 18.437	256 m
	KP 2	N50 51.731	E14 18.487	247 m
	KP 3	N50 51.726	E14 18.547	239 m
	KP 4	N50 51.667	E14 18.598	291 m
	KP 5	N50 51.704	E14 18.605	319 m



## VÝSLEDKY

### *P* dní charakteristiky

Analýza vybraných chemických parametrů ukázala, že se ve všech případech jedná o půdy kyselé, průměrná hodnota pH je nejvyšší na dně souběhu a zpravidla klesá směrem k vrcholům svahů (Tabulka 2). Obdobnou stratifikaci lze pozorovat i v případě podílu organické hmoty (Cox), který je zpravidla výrazně nižší na dně roklí než na svazích. Variabilita obsahu jednotlivých živin jifi toto uspořádání nesleduje.

Tabulka 2. Vybrané charakteristiky půdy (0-10 cm) na jednotlivých plochách transektu napří studovanými souběhskami

	pH/CaCl <sub>2</sub>	Pv	K	Mg	Ca	Na	Cox %
Kachní potok							
KP1	2,79	5	41	16	197	<10	10,6
KP2	2,8	5	50	13	87	<10	14,1
KP3	3,9	19	49	29	174	<10	3,87
KP4	2,82	6	56	15	65	<10	10,3
KP5	2,8	5	107	27	163	11	20,5
Brtnický potok							
BP1	2,69	5	50	7	81	<10	20,3
BP2	2,83	5	31	5	51	<10	7,94
BP3	3,83	9	57	22	165	<10	4,7
BP4	2,88	6	150	19	50	<10	21,1
BP5	2,76	6	77	15	78	<10	21,7
Hauschengrund							
HG1	2,8	5	22	5	58	<10	9
HG2	2,73	5	29	10	110	<10	10,8
HG3	3,46	5	83	101	212	<10	9,89
HG4	3,02	5	15	5	50	<10	5,61
HG5	2,72	5	35	11	108	<10	15,3

## *Nematoda*

Tato kapitola hodnotí druhové složení fauny hlístic zjištěné v únoru 2008 a kvantitativní údaje o rodech, řádech a trofických skupinách ve vzorcích z října 2008 a února 2009. V prvním souboru vzorků bylo determinováno 20 157 jedinců hlístic (v kvantitativně hodnocených vzorcích), ve druhém souboru 29 700 a ve třetím souboru 17 150 jedinců. Tyto vzorky také obsahovaly roupice (141, 105 a 134 jedinců v jednotlivých souborech), vířníky (680, 378 a 500), řelvučky (276, 636 a 451) a klanonofce (4, 0 a 11). Tito živočichové byli pojitáni, aby byly získány hrubé odhady jejich abundance v poměru k abundanci hlístic. Materiál izolovaný ze vzorků odebraných v říjnu 2009 je konzervován ve formalínu a je v současnosti zpracováván.

Tabulka 3 podává seznam druhů hlístic v jednotlivých roklích, které byly zjištěny k prvnímu odběrovému datu. Celkem bylo rozlišeno 161 druhových taxonů, z nichž některé nemohly být určeny s jistotou pro nedostatek materiálu nebo z důvodu nevyjasněné taxonomie u některých skupin druhů. V říjnu 2008 byla také nalezena v dalších vzorcích odebraných později. Tento seznam není uzavřený, přinejmenším zástupci rodů *Hemicycliphora*, *Rhabdolaimus*, *Coomansus*, *Domorganus*, a *Epidorylaimus* byli nalezeni ve vzorcích z října 2008 a února 2009. Materiál těchto vzácných druhů byl však malý nebo v něm byli pouze nedospělí jedinci, což komplikuje determinaci na druhové úrovni. Podobně jako v únoru 2008 také ve vzorcích odebraných v říjnu 2008 a v únoru 2009 v materiálu hlístic představovaly druhy s délkou těla menší než 0,5 mm. Tyto druhy patří k mykofágním druhům rodu *Aphelenchoides* a *Filenchus*, což také ukazuje Tabulka 10. Z celkového pohledu byli fyto-mykofágové z řádu Tylenchida (hlavně *Filenchus* a *Malenchus*) spolu s mykofágy z řádu Aphelenchida (*Aphelenchoides*) a do menší míry také z řádu Triplonchida (*Tyrolaimophorus*) nejvíce dominantními trofickými skupinami na studovaném území. Více informací o trofických skupinách a řádech je podáno v tabulkách 4, 5, 6, 7, 8 a 9. Další dominantní trofickou skupinou byli bakteriofágové z řádu Araeolaimida (hlavně *Plectus* a *Wilsonema*) a Rhabditida (hlavně *Acrobeloides*). Na dnech roklí bylo poměrné zastoupení omikrobivorních hlístic k celkové abundanci hlístic menší a vyskytovala se tam ohniska vysokých populačních hustot fytoparazitických druhů řádu Tylenchida (z rodu *Helicotylenchus* a *Rotylenchus*). Na svazích roklí byla také ohniska fytoparazitických Tylenchida (z rodu *Paratylenchus*), nicméně jejich poměrné zastoupení v mikrobivorním bylo nižší než na dnech roklí.

Celková průměrná abundance hlístic v jednotlivých zónách roklí byla proměnlivá v širokém rozmezí od 70.20 ind.cm<sup>-2</sup> (HG5 v únoru 2008) do 2350.75 cm<sup>-2</sup> (KP5 v říjnu

2008). Maximální hodnoty abundance hlístic byly zaznamenány na svazích a patily k nejvyšším hodnotám dosud zaznamenaným v České republice. Nicméně distribuce hlístic byla velmi ohniskovitá a indikovala proměnlivost v ohniscích vysoké a nízké biologické aktivity v půdě, kde rozklad organické hmoty byl určen hlavně houbami. Data předkládaná v této zprávě jsou tudíž v souladu s výsledky prezentovanými v první zprávě psané v roce 2009. Ve všech roklích a ve všech odbíraných datech byla nejvyšší druhová a rodová bohatost hlístic zjištěna na dnech roklí. Dna roklí byla také více osídlena druhy s větší délkou těla, které se nevyskytovaly (nebo jen velmi vzácně) na svazích.

Pokud jde o ostatní skupiny živočichů pokryté touto studií, velkou měly nejvyšší populační hustoty na dnech roklí. Klavonofci, pokud byli zaznamenáni, tak se vyskytovali pouze na dnech roklí s výjimkou HG4 v únoru 2008. Naproti tomu vysoké populační hustoty vůbec byly zjištěny na svazích a často byly vyvíjeny na dnech roklí (tabulky 4, 5, 6, 7, 8 a 9). Abundance roupic kolísala bez jasné preference pro některé části roklí, nicméně, objem půdy použitý v této studii není dostatečný pro dobrý odhad abundance roupic, které jsou podstatně větší než hlístice.

Dendrogram shlukové analýzy roků ve všech 75-ti vzorcích odebraných na jaře 2008 (Obr. 1) ukázal, že fauna hlístic dna roklí se lišila od fauny svahů a navíc dna každé roklemi poněkud jinou faunu. Totéž bylo potvrzeno při vyhodnocení celkové fauny roků hlístic v zónách (vstupní data byla průměrná abundance roků z pěti vzorků každé série) jak ukazuje Obr. 4. Obrázek 1. ukázal, že fauna hlístic nad dny roklí je spíše mozaikou místních šmikrospolečenstev než jasně vymezenými pásmy (zónami). Obrázek 4. ukázal, že fauna svahů Kachního potoka byla dosti podobná a do určité míry zde byla zonálnost patrná. Údaje KP2 a KP4 byly ve společném shluku, blízko byly údaje KP1 a KP5. Fauna hlístic Kachního potoka byla také podobná fauně jednoho svahu Brtnického potoka. Druhý svah roklemi Brtnického potoka byl ale rozdělen do dvou shluků, které zároveň oddělovaly horní a střední pásmo inverzní roklemi Hauschengrund.

Bylo možné najít skupiny druhů, které měly vliv na tyto odlišnosti. Například údaje vzorků HG1, HG5 a BP1 měly relativně nízkou abundanci hlístic rodu *Filenchus* a zároveň relativně vysokou abundanci hlístic rodu *Aphelenchoides* a *Tyolaimophorus*. Skupina vzorků HG2, HG4 a BP2 byla charakteristická relativně vysokou abundancí druhů rodu *Malenchus* (34,77 ± 183,71 ind.cm<sup>-2</sup>). Skupiny vzorků ze dna roklí charakterizovaly rody, které nepronikaly výše do svahů.

Dendrogram shlukové analýzy roků ve všech 75-ti vzorcích odebraných na podzim 2008 (Obr. 2) také ukázal, že fauna hlístic na dnech roklí se lišila od fauny na svazích.

Nicmén , vzorky HG3/3, HG3/4, KP3/1 a KP3/5 byly v azeny do horního shluku, který obsahoval vzorky ze svah roklí. Pr m rové vzorky pro jednotlivé zóny stále ukazovaly zóny na dnech roklí ve shluku dobe odd leném od shluku, který se skládal ze zón na svazích roklí (Obr. 5). Dendrogramy rodové skladby hlístic ve vzorcích odebraných v ervnu 2009 v-ak ukázaly, že pouze dno rokle Brtnický potok mohlo být charakterizováno faunou hlístic výrazn odli-nou od svah (Obr. 3 a 6). Tento nález by hypoteticky mohl být zp sobený dv ma faktory: (i) p t vzork odebraných ōnáhodn ō se trefilo do rozmanitých místních ōmikrospole enstevō hlístic a pouze dobe vymezené -íroké dno rokle Brtnického potoka m lo opravdu výrazn charakteristickou faunu hlístic; (ii) vzorky v ervnu 2008 byly odebrány p ed intenzivním de-t m, kdeŕto vzorky v íjnu 2008 a v ervnu 2009 byly odebrány po de-tivém období. Tekoucí voda mohla tudífl zp sobit rozru-ení n kterých mikrohabitat na dnech roklí Kachní potok a Hauschengrund (které jsou ufl-í, neŕ rokle Brtnický potok) a ōzahladitō rozdílly mezi faunou hlístic na dnech a na svazích. Vyhodnocení fauny hlístic na svazích tak bude vyfladovat podrobn j-í studium po ukon ení odb r vzork .

*Wilsonema schhurmasstekhoweni* m la vŕldy v t-í abundanci na svazích neŕ na dnech roklí a také projevovala tendenci být více po etná vý-e ve svazích (ale statistická pr kaznost druhého zmín ného trendu se zdá být problematická). Totéfl lze íci o rodu *Aphelenchoides*, obzvlá-t men-í druhy se zdály mít vy-í abundanci vý-e ve svazích. Abundance rodu *Filenchus* (hlavn reprezentovaného druhem *F. misellus*) byla evidentn vy-í na svazích neŕ na dnech, ale na n kterých svazích tento rod p evafloval ve st edních zónách, na jiných ve vrcholových zónách. Rod *Malenchus* projevoval tendenci dosahovat nejvy-í abundanci ve st edních zónách svah . Abundance rodu *Tylolaimophorus* m la tendenci být vy-í na svazích a ufl ve st edních nebo vrcholových partiích a m nila se s datem odb ru a roklí. V t-í formy rodu *Eudorylaimus* (jako *E. similis*) flily v p d na dn roklí, men-í formy (jako *E. discolaimioideus*) dosahovaly vy-í abundance na svazích.

Celkov lze shrnout, že výsledky získané studiem fauny hlístic ve vzorcích odebraných na podzim 2008 a na ja e 2009 potvrdily p edb flné záv ry u in né po vyhodnocení vzork odebraných na ja e 2008. Nejvíce druh a rod hlístic bylo nalezeno na dnech roklí, mén se jich vyskytovalo na svazích. Na svazích roklí výrazn p evaflovaly hlístice flivící se houbami, které pat ily k drobným druh m s délkou t la men-í neŕ 0,5 mm. Na dnech roklí byla trofická struktura spole enstev hlístic více vyváflená a byly tam p ítomny dravé druhy, které v t-inou chyb ly na svazích. Ve vzorcích z jara 2008 bylo celkem rozli-eno 161 druh a n kolik dal-ích druh bylo nalezeno ve vzorcích z podzimu 2008 a jara 2009. N které druhy, zde v t-inou velmi vzácné, nemohly být s jistotou determinovány



z dle vodní nedostatek studijního materiálu. Nejvíce hlístic patřilo do druhů z rodů *Filenchus*, dále *Aphelenchoides*, *Malenchus*, *Acrobeloides*, *Eudorylaimus*, *Plectus*, *Wilsonema* a *Tyolaimophorus*. Dna roklí měla faunu hlístic, která se, do větší míry, lišila od fauny na svazích. Tyto rozdíly ve fauně hlístic byly více ošablné v širokém dnu rokle Brtnický potok než na dnech úžlých roklí Kachní potok a Hauschengrund. Fauna hlístic nad dny roklí byla spíše mozaikou místních šmikrospole enstevě než jasně vymezenými pásmy (zónami). Nicméně některé druhy (rody) projevovaly tendenci dosahovat vyšší populační hustoty bu v středních nebo vrcholových partiích roklí.





57	<i>Aphelenchoides editocaputis</i> Shavrov, 1967	M								+	+						26.7	
58	<i>Aphelenchoides ferrandini</i> Meyl, 1954 / <i>parasubtenius</i> Shavrov, 1967	M	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	93.3	
59	<i>Aphelenchoides lagenoferrus</i> Baranovskaya, 1963	M	+		+			+	+				+		+		46.7	
60	<i>Aphelenchoides macronucleatus</i> Baranovskaya, 1963	M	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	100.0	
61	<i>Aphelenchoides saprophilus</i> Franklin, 1957	M	+	+						+					+		33.3	
62	<i>Aphelenchoides</i> cf. <i>breviuteris</i> Eroshenko, 1968	M								+							6.7	
63	<i>Aphelenchoides</i> cf. <i>platycephalus</i> Eroshenko, 1968	M											+				6.7	
64	<i>Aphelenchoides</i> sp.	M				+											6.7	
<b>ád: Tylenchida</b>																		
65	<i>Aglenchus agricola</i> (de Man, 1884)	FM								+	+				+		20.0	
66	<i>Cephalenchus hexalineatus</i> (Geraert, 1962)	FM			+	+	+							+		+	40.0	
67	<i>Cephalenchus leptus</i> Siddiqi, 1963	FM				+					+					+	20.0	
*68	<i>Coslenchus</i> cf. <i>andrassyi</i> Brzeski, 1987	FM														+	6.7	
69	<i>Coslenchus</i> cf. <i>cancellatus</i> (Cobb, 1925) / <i>oligogyrus</i> Brzeski, 1987	FM														+	6.7	
*70	<i>Coslenchus</i> sp.	FM														+	6.7	
71	<i>Criconema annuliferum</i> (de Man, 1921)	PR				+											6.7	
72	<i>Deladenus</i> sp. juv.	M			+	+				+	+					+	46.7	
73	<i>Ditylenchus acutatus</i> Brzeski, 1991	M												+	+		13.3	
74	<i>Ditylenchus elegans</i> Zell, 1988	M				+											6.7	
75	<i>Ditylenchus filenchulus</i> Brzeski, 1991	M								+	+			+	+	+	33.3	
76	<i>Ditylenchus longimatricalis</i> (Kazachenko, 1975)	M	+			+	+			+		+	+	+	+	+	80.0	
77	<i>Ditylenchus</i> sp.-spp.?	M			+					+	+	+	+	+	+	+	66.7	
78	<i>Ecphyadophora tenuissima</i> de Man, 1921	FM												+	+		13.3	
79	<i>Filenchus discrepans</i> (Andrássy, 1954)	FM				+				+	+			+	+	+	40.0	
80	<i>Filenchus infirmus</i> (Andrássy, 1954)	FM				+											6.7	
81	<i>Filenchus longicaudatus</i> Zell, 1988	FM				+				+	+				+		26.7	
82	<i>Filenchus misellus</i> Andrassy, 1958 s.l.	FM	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	100.0	
83	<i>Filenchus orbus</i> (Andrássy, 1954)	FM				+	+			+	+			+	+	+	66.7	
84	<i>Filenchus quartus</i> (Szczygiel, 1969)	FM				+									+		13.3	
85	<i>Filenchus spicatus</i> (Brzeski, 1986)	FM	+	+	+	+				+	+		+	+	+	+	86.7	
86	<i>Filenchus vulgaris</i> (Brzeski, 1963)	FM									+						6.7	
87	<i>Filenchus</i> sp.1	FM									+						6.7	
88	<i>Filenchus</i> sp.2	FM													+		6.7	
89	<i>Filenchus</i> sp.3	FM														+	6.7	
90	<i>Helicotylenchus exallus</i> Sher, 1966	PR									+						6.7	
91	<i>Helicotylenchus pseudorobustus</i> (Steiner, 1914)	PR				+	+				+				+	+	33.3	

92	<i>Hoplotylus femina</i> s'Jacob, 1959	PR																+	6.7	
93	<i>Lelenchus leptosoma</i> (de Man, 1880)	FM																+	6.7	
94	<i>Malenchus acarayensis</i> Andrássy, 1968	FM			+	+			+	+	+	+		+	+				53.3	
95	<i>Malenchus bryophilus</i> (Steiner, 1914)	FM																+	13.3	
**96	<i>Malenchus gratiosus</i> Andrássy, 1981	FM																+	+	13.3
97	<i>Malenchus nanellus</i> Siddiqi, 1979	FM																+	6.7	
98	<i>Malenchus neosulcus</i> Geraert et Raski, 1986	FM	+	+	+	+	+		+		+	+				+	+	+	+	80.0
99	<i>Mesocricomena</i> sp. juv.	PR																+	6.7	
100	<i>Miculenchus salvus</i> Andrássy, 1959	FM																+	13.3	
101	<i>Nagelus</i> sp.	PR																+	6.7	
102	<i>Neopsilenschus magnidens</i> (Thorne, 1949) s.l.	FM																+	20.0	
103	<i>Ogma</i> sp. juv.	PR																+	6.7	
104	<i>Paratylenchus</i> cf. <i>nanus</i> Cobb, 1923 group	PR	+	+	+	+	+	+	+					+	+			+	66.7	
105	<i>Paratylenchus straeleni</i> (de Coninck, 1931)	PR																+	6.7	
106	<i>Pseudhalenchus minutus</i> Tarjan, 1958	M																	+	6.7
107	<i>Rotylenchus goodeyi</i> Loof et Oostenbrink, 1958	PR																+	6.7	
108	<i>Rotylenchus robustus</i> (de Man, 1876) acc. Brzeski (1998)	PR																+	20.0	
109	<i>Safianema</i> sp.	M																+	6.7	
110	<i>Tylenchorhynchus dubius</i> (Bütschli, 1873)	PR																+	13.3	
111	<i>Tylenchorhynchus</i> s.l. juv.	PR																+	6.7	
112	<i>Tylenchus davaini</i> Bastian, 1865	FM	+	+	+	+			+								+	+	46.7	
113	<i>Tylenchus elegans</i> de Man, 1876	FM																+	6.7	
114	<i>Xenocriconemella macrodora</i> (Taylor, 1936)	PR																+	6.7	
115	<i>Tylenchida</i> juvs.	PH,PR																+	13.3	
	<b>�d: Enoplida</b>																			
116	<i>Prismatolaimus dolichurus</i> de Man, 1880	B	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	93.3	
117	<i>Prismatolaimus intermedius</i> (Bütschli, 1873) / <i>matoni</i> Mulk et Coomans, 1979 juv.	B																+	13.3	
**118	<i>Prismatolaimus stenolaimoides</i> Loof, 1971	B																+	6.7	
119	<i>Tripyla filicaudata</i> de Man, 1880	D																+	6.7	
	<b>�d: Alaimida</b>																			
120	<i>Alaimus arcuatus</i> Thorne, 1939	B																+	6.7	
121	<i>Alaimus jaulasali</i> Siddiqi et Husain, 1967	B																+	6.7	
122	<i>Alaimus meyli</i> Andrássy, 1961	B																+	13.3	
123	<i>Alaimus parvus</i> Thorne, 1939	B	+		+													+	+	33.3
124	<i>Alaimus primitivus</i> de Man, 1880	B																+	26.7	
125	<i>Alaimus</i> sp. (cf. <i>andrassyi</i> Sabov 1967)	B																+	13.3	



<b>řád: Triplonchida</b>																		
157	<i>Diphtherophora communis</i> de Man, 1880	M		+						+							13.3	
158	<i>Diphtherophora</i> sp.	M		+													6.7	
159	<i>Paratrichodorus</i> sp.	PR								+							6.7	
160	<i>Trichodorus sparsus</i> Szczygiel, 1968	PR			+										+		13.3	
161	<i>Tyololaimophorus typicus</i> de Man, 1880	M	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	86.7	
<b>CELKEM DRUH</b>				<b>25</b>	<b>27</b>	<b>92</b>	<b>33</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>33</b>	<b>74</b>	<b>35</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>29</b>	<b>79</b>	<b>29</b>	<b>33</b>
<b>PR M RNÁ CELKOVÁ ABUNDANCE (ind.cm<sup>2</sup>)</b>				<b>155</b>	<b>358</b>	<b>188</b>	<b>215</b>	<b>70</b>	<b>161</b>	<b>199</b>	<b>88</b>	<b>299</b>	<b>413</b>	<b>375</b>	<b>422</b>	<b>187</b>	<b>380</b>	<b>773</b>

Tabulka 4. Celková abundance hlístic a parametry její proměnlivosti v jednotlivých pásmech inverzní rokle Hauschengrund (HG), po ty rod a druh, abundance trofických skupin, řád a pod řád p dních hlístic (Tab. 3), a abundance ostatních skupin p dní mikrofauny, které byly z p dy izolovány společně s hlísticemi. Podzim 2008.

NP České Těšearsko, X. 2008	HG1	HG2	HG3	HG4	HG5
<b>NEMATODA</b>					
Celková abundance ind.cm <sup>-2</sup>	256.09	1018.09	221.92	487.50	907.16
Sm rodatná odchylka (n = 5)	107.59	1315.26	139.57	430.72	733.07
Varia ní koeficient %	42.01	129.19	62.89	88.35	80.81
Minimální abundance	137.05	233.42	90.55	157.90	410.58
Maximální abundance	387.73	3348.11	424.84	1216.71	2186.88
Po ty rod	16	15	38	21	15
Po ty druh (odhad)	23	23	54	28	20
<b>Trofické skupiny ind.cm<sup>-2</sup></b>					
Bakteriofágové	83.20	48.92	48.48	45.19	154.05
Mykofágové	80.77	86.52	44.77	18.30	346.30
Fyto-mykofágové	72.40	820.67	100.20	412.00	343.03
Paraziti rostlin	11.58	48.75	13.31	4.87	48.05
Omnivorové	8.14	13.22	12.34	7.13	12.70
Dravci	0.00	0.00	2.21	0.00	3.04
Paraziti hmyzu	0.00	0.00	0.61	0.00	0.00
<b>řády a pod řády ind.cm<sup>-2</sup></b>					
Monhysterida	1.08	0.00	0.94	2.05	0.00
Chromadorida	0.00	0.00	1.16	0.00	0.00
Araeolaimida	46.16	29.76	20.51	26.46	120.40
Teratocephalina	0.97	0.00	4.86	7.06	0.55
Cephalobina	32.06	16.82	12.42	5.47	32.30
Rhabditina	0.00	0.72	2.19	0.00	0.25
Diplogastrina	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ahelenchida	67.44	61.34	26.22	9.99	341.92
Tylenchida	86.47	874.58	113.67	422.68	393.66
Enoplida	1.45	1.61	1.70	2.91	0.55
Alaimida	1.48	0.00	5.32	1.24	0.00
Mononchida	0.00	0.00	2.21	0.00	0.00
Dorylaimida	8.14	13.22	28.15	7.13	12.70
Triplonchida	10.84	20.03	2.59	2.50	4.83
neza aditelné	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>ENCHYTRAEIDAE ind.cm<sup>-2</sup></b>					
ENCHYTRAEIDAE ind.cm <sup>-2</sup>	1.28	3.15	3.57	3.75	1.25
<b>ROTIFERA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
ROTIFERA ind.cm <sup>-2</sup>	9.09	9.46	1.23	5.00	6.13
<b>TARDIGRADA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
TARDIGRADA ind.cm <sup>-2</sup>	5.72	5.17	22.75	13.20	12.24
<b>COPEPODA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
COPEPODA ind.cm <sup>-2</sup>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Tabulka 5. Celková abundance hlístic a parametry její proměnlivosti v jednotlivých pásmech inverzní rokle Brtnický potok (BP), podle rodu a druhu, abundance trofických skupin, řádů a podřádů hlístic (Tab. 3), a abundance ostatních skupin podřadí mikrofauny, které byly zpravidla izolovány společně s hlísticemi. Podzim 2008.

NP České Třešňovsko, X. 2008	BP1	BP2	BP3	BP4	BP5
<b>NEMATODA</b>					
Celková abundance ind.cm <sup>-2</sup>	673.33	410.82	307.20	312.90	640.90
Standardní odchylka (n = 5)	480.15	299.47	206.03	179.81	210.75
Variační koeficient %	71.31	72.90	67.07	57.47	32.88
Minimální abundance	221.76	136.88	143.87	156.69	424.18
Maximální abundance	1443.66	870.30	663.94	562.87	945.30
Podřady	17	19	39	15	16
Podřady (odhad)	26	29	56	27	25
<b>Trofické skupiny ind.cm<sup>-2</sup></b>					
Bakteriofágové	222.58	84.83	117.70	41.56	138.28
Mykofágové	343.06	131.83	8.64	51.11	214.62
Fyto-mykofágové	59.06	181.82	41.63	208.28	249.21
Paraziti rostlin	15.81	7.05	95.54	0.24	0.94
Omnivorové	32.83	5.28	34.84	11.71	37.85
Dravci	0.00	0.00	8.85	0.00	0.00
Paraziti hmyzu	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Řády a podřády ind.cm<sup>-2</sup></b>					
Monhysterida	0.18	0.46	2.35	0.00	0.00
Chromadorida	0.00	0.00	0.89	0.00	0.00
Araeolaimida	180.27	55.79	34.75	18.03	49.24
Teratocephalina	0.99	2.10	2.85	0.87	1.41
Cephalobina	32.62	22.98	19.08	20.87	81.58
Rhabditina	3.64	0.00	44.71	0.00	0.00
Diplogastrina	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ahelenchida	307.65	121.26	7.51	29.40	189.48
Tylenchida	81.06	199.13	124.83	211.66	261.77
Enoplida	4.52	1.39	3.92	1.48	0.90
Alaimida	0.37	2.11	9.15	0.32	5.15
Mononchida	0.00	0.00	8.85	0.00	0.00
Dorylaimida	32.83	5.28	34.84	11.71	37.85
Triplonchida	29.22	0.33	13.47	18.56	13.52
nezařaditelné	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>ENCHYTRAEIDAE ind.cm<sup>-2</sup></b>					
ENCHYTRAEIDAE ind.cm <sup>-2</sup>	3.16	1.50	4.64	2.46	2.25
<b>ROTIFERA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
ROTIFERA ind.cm <sup>-2</sup>	9.12	9.17	6.89	4.71	6.39
<b>TARDIGRADA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
TARDIGRADA ind.cm <sup>-2</sup>	7.74	11.68	55.40	13.12	18.54
<b>COPEPODA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
COPEPODA ind.cm <sup>-2</sup>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabulka 6. Celková abundance hlístic a parametry její proměnlivosti v jednotlivých pásmech inverzní rokle Kachní potok (KP), po ty rod a druh, abundance trofických skupin, řád a pod řád p dních hlístic (Tab. 3), a abundance ostatních skupin p dní mikrofauny, které byly z p dy izolovány společně s hlísticemi. Podzim 2008.

NP České Třešín, X. 2008	KP1	KP2	KP3	KP4	KP5
<b>NEMATODA</b>					
Celková abundance ind.cm <sup>-2</sup>	278.53	747.70	84.18	641.54	2350.75
Sm. rodatná odchylka (n = 5)	174.70	480.38	25.12	244.45	1859.62
Variace koeficient %	62.72	64.25	29.84	38.10	79.11
Minimální abundance	113.59	212.13	55.31	273.14	985.80
Maximální abundance	563.04	1469.53	123.48	845.00	5578.02
Po ty rod	16	18	27	19	17
Po ty druh (odhad)	23	27	39	33	27
<b>Trofické skupiny ind.cm<sup>-2</sup></b>					
Bakteriofágové	49.06	134.49	25.54	74.91	261.76
Mykofágové	80.71	355.89	13.18	147.69	1731.38
Fyto-mykofágové	133.44	237.71	24.99	402.36	326.23
Paraziti rostlin	8.89	3.60	13.82	4.50	0.00
Omnivorové	6.43	16.02	3.86	12.07	26.61
Dravci	0.00	0.00	2.80	0.00	4.79
Paraziti hmyzu	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>řády a pod řády ind.cm<sup>-2</sup></b>					
Monhysterida	0.00	0.00	0.00	1.61	0.00
Chromadorida	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Araeolaimida	24.41	82.78	10.45	32.93	47.91
Teratocephalina	0.29	0.65	1.37	4.11	3.46
Cephalobina	22.97	46.69	9.69	33.25	201.53
Rhabditina	0.00	0.33	0.78	0.00	6.92
Diplogastrina	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ahelenchida	68.25	352.80	8.67	140.85	1714.76
Tylenchida	146.89	243.72	39.90	410.53	342.47
Enoplida	1.11	2.67	0.67	2.38	0.27
Alaimida	0.29	1.36	2.58	0.63	1.67
Mononchida	0.00	0.00	2.80	0.00	0.00
Dorylaimida	6.43	16.02	3.86	12.07	26.61
Triplonchida	7.90	0.68	3.41	3.18	5.16
neza aditelné	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>ENCHYTRAEIDAE ind.cm<sup>-2</sup></b>					
ENCHYTRAEIDAE ind.cm <sup>-2</sup>	1.19	2.08	2.41	1.21	1.25
<b>ROTIFERA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
ROTIFERA ind.cm <sup>-2</sup>	8.99	6.25	3.54	3.08	23.55
<b>TARDIGRADA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
TARDIGRADA ind.cm <sup>-2</sup>	5.41	7.92	15.02	6.37	10.18
<b>COPEPODA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
COPEPODA ind.cm <sup>-2</sup>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabulka 7. Celková abundance hlístic a parametry její proměnlivosti v jednotlivých pásmech inverzní rokliny Hauschengrund (HG), po čtyřech rodech a druhů, abundance trofických skupin, řádů a podřádů hlístic (Tab. 3), a abundance ostatních skupin pánví mikrofauny, které byly z pánví izolovány společně s hlísticemi. Jaro 2009.

NP České Třešíně, VI. 2009	HG1	HG2	HG3	HG4	HG5
<b>NEMATODA</b>					
Celková abundance ind.cm <sup>-2</sup>	392.81	226.15	184.22	303.71	266.70
Směrodatná odchylka (n = 5)	122.31	107.17	124.73	44.70	47.54
Variační koeficient %	31.14	47.39	67.71	14.72	17.82
Minimální abundance	210.46	59.60	63.42	244.56	204.91
Maximální abundance	521.34	331.74	365.27	369.34	333.96
Počet rodů	13	23	28	17	16
Počet druhů (odhad)	20	34	50	28	25
<b>Trofické skupiny ind.cm<sup>-2</sup></b>					
Bakteriofágové	128.53	54.92	33.92	20.11	67.66
Mykofágové	92.80	51.75	26.81	32.96	94.96
Fyto-mykofágové	139.08	107.84	70.52	219.87	58.38
Paraziti rostlin	9.49	2.24	24.67	1.99	24.21
Omnivorové	22.91	9.40	27.96	28.78	21.48
Dravci	0.00	0.00	0.34	0.00	0.00
Paraziti hmyzu	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Řády a podřády ind.cm<sup>-2</sup></b>					
Monhysterida	0.00	0.72	2.31	0.61	1.08
Chromadorida	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Araeolaimida	79.31	41.94	14.65	12.92	25.33
Teratocephalina	0.68	1.41	4.22	0.00	0.21
Cephalobina	42.67	6.68	8.32	5.66	36.85
Rhabditina	0.00	1.95	0.33	0.00	0.00
Diplogastrina	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ahelenchida	87.65	43.11	14.66	14.88	30.24
Tylenchida	152.57	117.24	96.89	226.47	94.11
Enoplida	5.87	1.49	1.02	0.92	1.00
Alaimida	0.00	0.74	3.07	0.00	3.20
Mononchida	0.00	0.00	0.34	0.00	0.00
Dorylaimida	22.91	9.40	32.25	28.78	21.48
Triplonchida	1.15	1.48	6.16	13.48	53.19
nezařaditelné	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>ENCHYTRAEIDAE ind.cm<sup>-2</sup></b>					
ENCHYTRAEIDAE ind.cm <sup>-2</sup>	2.09	7.48	4.55	4.04	3.98
<b>ROTIFERA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
ROTIFERA ind.cm <sup>-2</sup>	24.11	7.62	4.57	8.71	7.67
<b>TARDIGRADA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
TARDIGRADA ind.cm <sup>-2</sup>	18.29	4.12	8.23	5.37	10.09
<b>COPEPODA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
COPEPODA ind.cm <sup>-2</sup>	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00

Tabulka 8. Celková abundance hlístic a parametry její proměnlivosti v jednotlivých pásmech inverzní rokle Brtnický potok (BP), po ty rod a druh, abundance trofických skupin, řád a podřád p dních hlístic (Tab. 3), a abundance ostatních skupin p dní mikrofauny, které byly z p dy izolovány společně s hlísticemi. Jaro 2009.

NP České Těšearsko, VI. 2009	BP1	BP2	BP3	BP4	BP5
<b>NEMATODA</b>					
Celková abundance ind.cm <sup>-2</sup>	278.27	280.64	160.94	199.87	962.73
Sm rodatná odchylka (n = 5)	67.52	178.30	80.19	96.47	1374.05
Varia ní koeficient %	24.26	63.53	49.83	48.27	142.72
Minimální abundance	171.25	104.73	32.15	96.23	172.54
Maximální abundance	341.63	552.47	247.48	335.36	3392.16
Po ty rod	13	12	34	16	15
Po ty druh (odhad)	22	18	48	22	25
<b>Trofické skupiny ind.cm<sup>-2</sup></b>					
Bakteriofágové	95.05	50.59	56.38	43.62	48.21
Mykofágové	79.03	43.62	3.11	27.63	121.30
Fyto-mykofágové	56.76	176.00	11.06	115.99	757.48
Paraziti rostlin	17.97	1.97	62.84	0.00	1.09
Omnivorové	29.47	8.46	17.68	12.63	34.64
Dravci	0.00	0.00	3.32	0.00	0.00
Paraziti hmyzu	0.00	0.00	6.54	0.00	0.00
<b>řády a podřády ind.cm<sup>-2</sup></b>					
Monhysterida	0.00	0.00	0.34	0.00	0.00
Chromadorida	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Araeolaimida	45.76	36.53	21.42	21.38	28.82
Teratocephalina	3.87	0.75	0.00	1.77	0.72
Cephalobina	33.94	11.63	18.93	17.80	16.92
Rhabditina	0.00	0.00	19.75	0.00	0.00
Diplogastrina	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ahelenchida	62.67	22.54	2.06	23.12	39.96
Tylenchida	77.65	177.97	69.84	120.01	759.78
Enoplida	11.47	1.68	0.00	1.83	0.38
Alaimida	0.00	0.00	2.47	0.84	1.38
Mononchida	0.00	0.00	3.32	0.00	0.00
Dorylaimida	29.47	8.46	17.68	12.63	34.64
Triplonchida	13.43	21.08	5.11	0.49	80.14
neza aditelné	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>ENCHYTRAEIDAE ind.cm<sup>-2</sup></b>					
ENCHYTRAEIDAE ind.cm <sup>-2</sup>	0.83	1.67	1.24	2.21	2.89
<b>ROTIFERA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
ROTIFERA ind.cm <sup>-2</sup>	12.49	4.28	3.58	7.38	9.57
<b>TARDIGRADA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
TARDIGRADA ind.cm <sup>-2</sup>	10.26	6.47	12.31	7.45	4.02
<b>COPEPODA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
COPEPODA ind.cm <sup>-2</sup>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

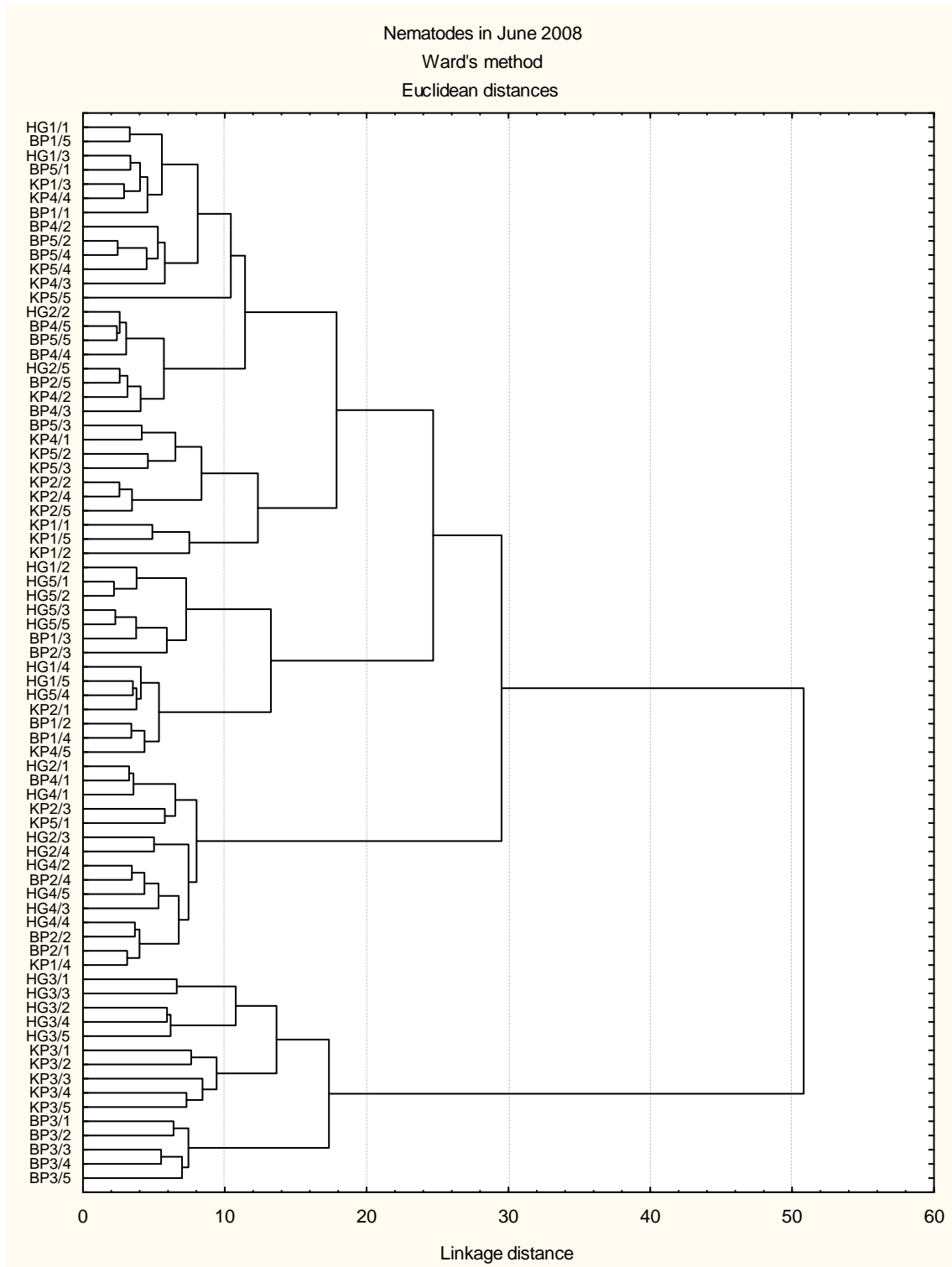
Tabulka 9. Celková abundance hlístic a parametry její proměnlivosti v jednotlivých pásmech inverzní rokle Kachní potok (KP), po čtyřech rodech a druhů, abundance trofických skupin, řádů a podřádů hlístic (Tab. 3), a abundance ostatních skupin prvních dní mikrofauny, které byly zpravidla izolovány společně s hlísticemi. Jaro 2009.

NP České Třešíně, VI. 2009	KP1	KP2	KP3	KP4	KP5
<b>NEMATODA</b>					
Celková abundance ind.cm <sup>-2</sup>	510.90	752.88	357.42	481.67	188.64
Standardní odchylka (n = 5)	369.68	743.14	192.19	375.24	103.70
Variační koeficient %	72.36	98.71	53.77	77.90	54.97
Minimální abundance	66.83	344.76	228.86	125.05	95.47
Maximální abundance	878.80	2077.09	697.09	1007.85	330.98
Počet rodů	14	17	26	16	13
Počet druhů (odhad)	21	27	43	24	22
<b>Trofické skupiny ind.cm<sup>-2</sup></b>					
Bakteriofágové	157.97	107.00	162.23	28.41	47.09
Mykofágové	126.89	103.63	46.70	152.22	54.24
Fyto-mykofágové	197.34	426.22	121.21	288.52	72.08
Paraziti rostlin	0.00	5.16	4.53	0.32	3.58
Omnivorové	28.36	110.86	22.74	12.20	11.65
Dravci	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00
Paraziti hmyzu	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Řády a podřády ind.cm<sup>-2</sup></b>					
Monhysterida	0.00	0.00	0.54	1.12	0.00
Chromadorida	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Araeolaimida	61.15	50.24	120.87	12.64	22.70
Teratocephalina	3.26	2.26	3.34	0.41	0.38
Cephalobina	87.37	50.61	22.53	12.77	23.70
Rhabditina	6.19	0.38	1.02	0.00	0.00
Diplogastrina	0.00	0.00	0.31	0.00	0.00
Ahelenchida	124.44	51.64	34.36	33.09	28.47
Tylenchida	199.42	434.00	132.68	292.16	87.02
Enoplida	0.00	1.16	4.12	1.05	0.31
Alaimida	0.00	2.36	9.48	0.41	0.00
Mononchida	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Dorylaimida	28.36	110.86	22.74	12.20	11.65
Triplonchida	0.71	49.37	5.41	115.80	14.41
nezařaditelné	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>ENCHYTRAEIDAE ind.cm<sup>-2</sup></b>					
ENCHYTRAEIDAE ind.cm <sup>-2</sup>	1.11	2.82	2.17	3.22	2.75
<b>ROTIFERA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
ROTIFERA ind.cm <sup>-2</sup>	27.37	5.76	14.32	6.79	19.27
<b>TARDIGRADA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
TARDIGRADA ind.cm <sup>-2</sup>	4.12	5.40	37.90	12.55	1.84
<b>COPEPODA ind.cm<sup>-2</sup></b>					
COPEPODA ind.cm <sup>-2</sup>	0.00	0.00	3.41	0.00	0.00

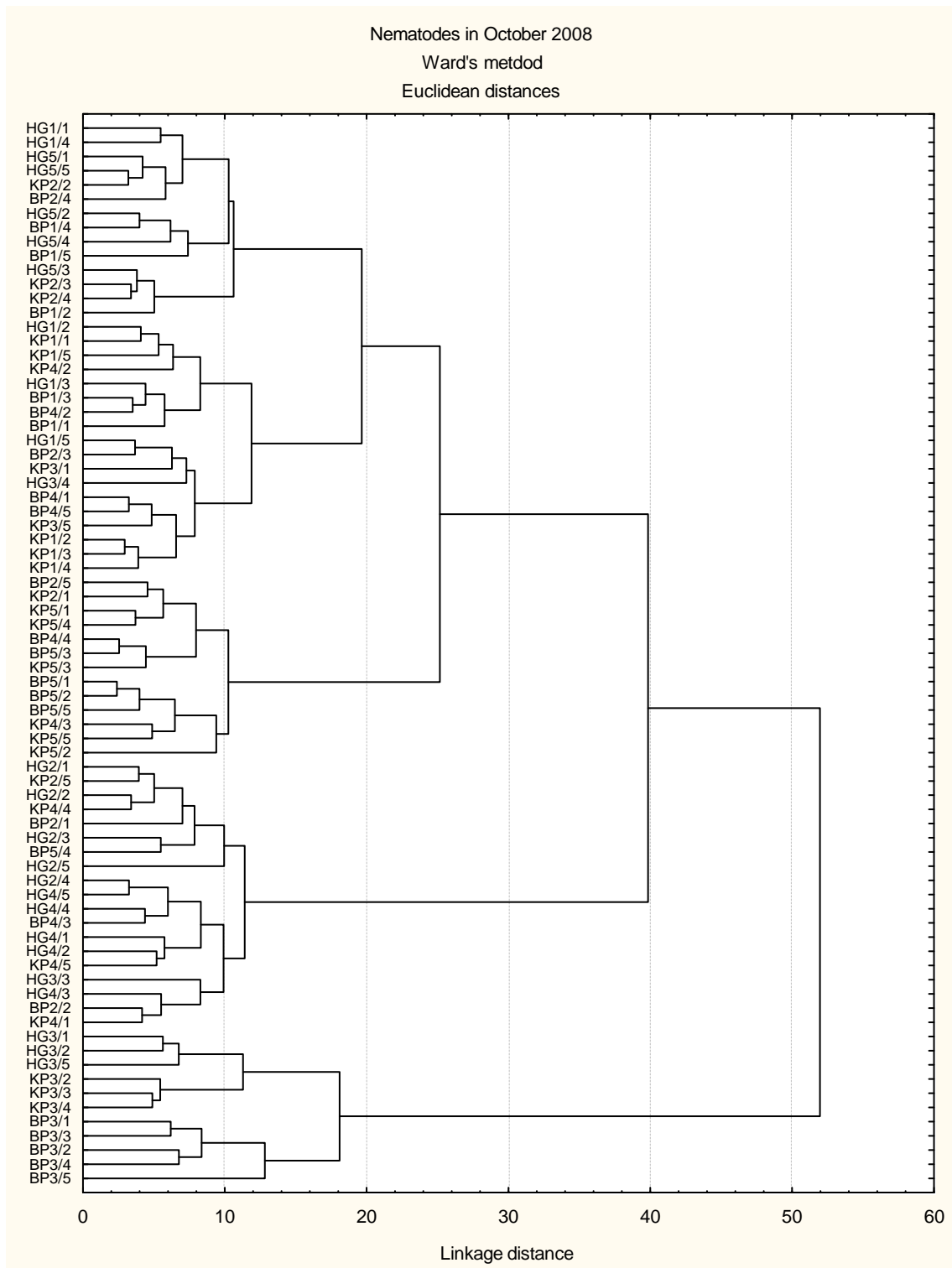
Tabulka 10. Průměrná dominance (%) nejdominantnějších rodů v jednotlivých odběrových datech se zařazením do řádů (AR = Araeolaimida, RH = Rhabditida, AP = Aphelenchida, TY = Tylenchida, DO = Dorylaimida, TP = Triplonchida) a trofických skupin T.S. (B = bakteriofágové, M = mykofágové, FM = fyto-mykofágové, O = omnivorové).

	řád	T.S.	VI. 2008	X. 2008	VI. 2009
<i>Plectus</i>	AR	B	4.51	3.21	7.17
<i>Wilsonema</i>	AR	B	7.26	3.70	2.59
<i>Acrobeloides</i>	RH	B	8.12	6.01	6.77
<i>Aphelenchoides</i>	AP	M	21.63	36.83	11.04
<i>Filenchus</i>	TY	FM	28.71	26.14	44.33
<i>Malenchus</i>	TY	FM	7.88	11.65	4.47
<i>Eudorylaimus</i>	DO	O	6.00	2.29	6.97
<i>Tyolaimophorus</i>	TP	M	3.82	1.30	6.78

Obrázek 1. Dendrogram shlukové analýzy rod (vstupní data  $\ln(\text{ind.cm}^{-2} + 1)$ ) v 75 vzorcích roklí Hauschengrund (HG), Brtnický potok (BP) a Kachní potok (KP) odebraných na jaře 2008

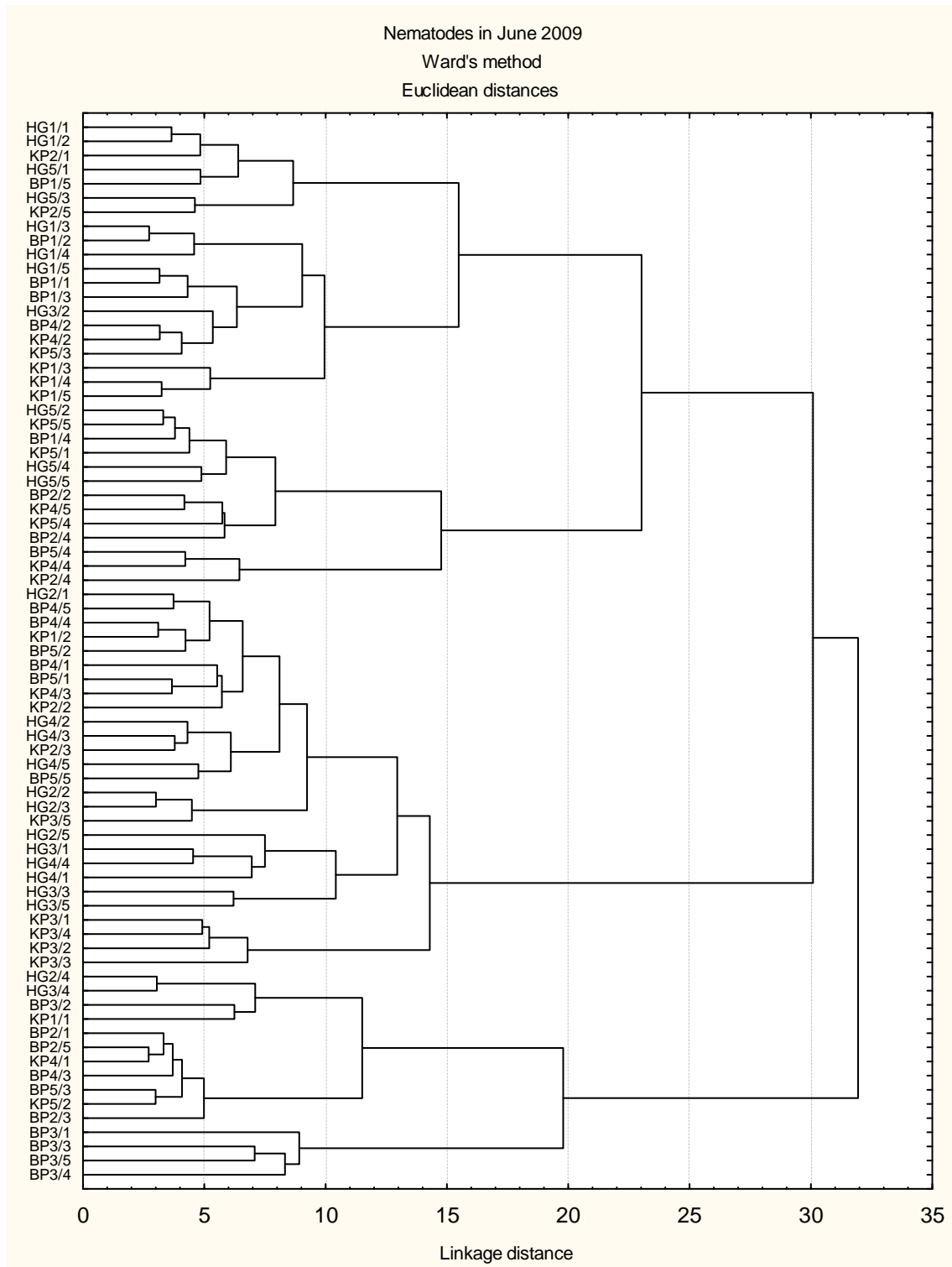


Obrázek 2. Dendrogram shlukové analýzy rod (vstupní data  $\ln(\text{ind.cm}^{-2} + 1)$ ) v 75 vzorcích roklí Hauschengrund (HG), Brtnický potok (BP) a Kachní potok (KP) odebraných na podzim 2008

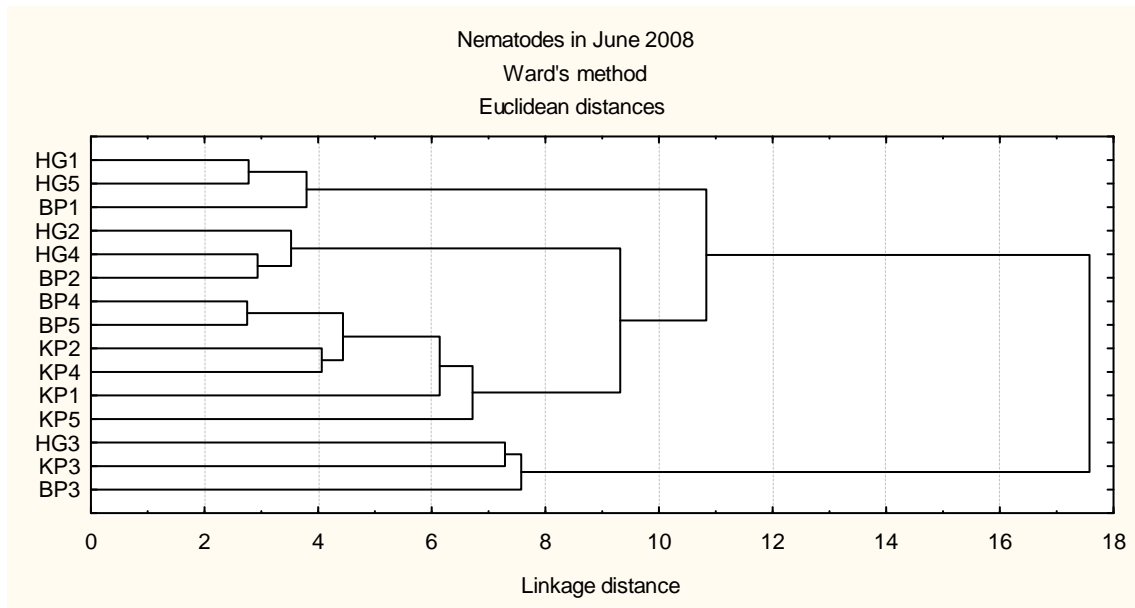




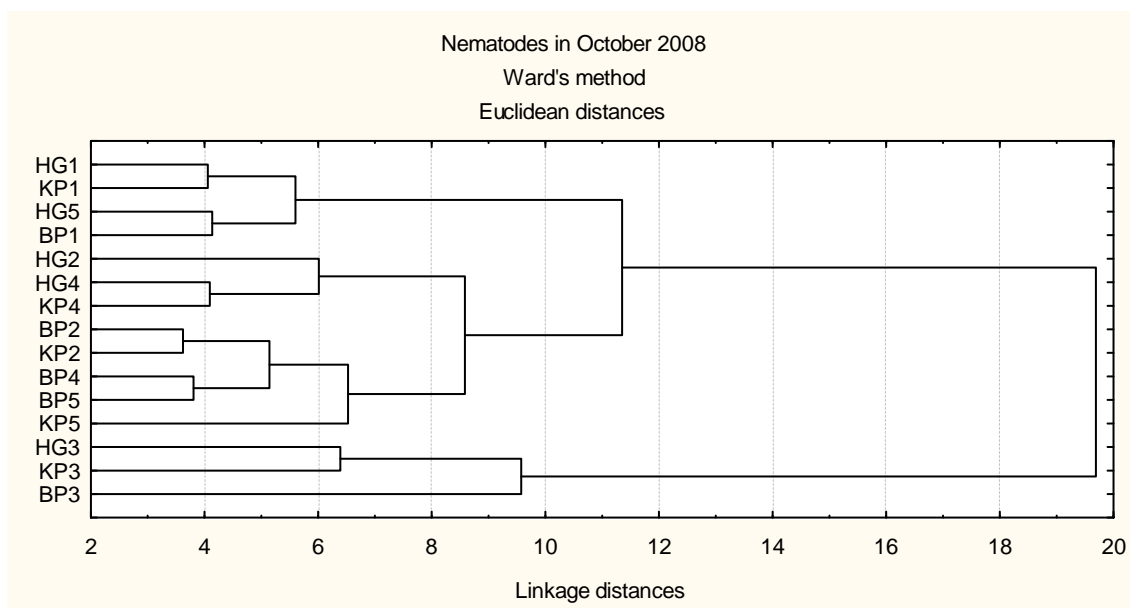
Obrázek 3. Dendrogram shlukové analýzy rod (vstupní data  $\ln(\text{ind.cm}^{-2} + 1)$ ) v 75 vzorcích roklí Hauschengrund (HG), Brtnický potok (BP) a Kachní potok (KP) odebraných na jaře 2009



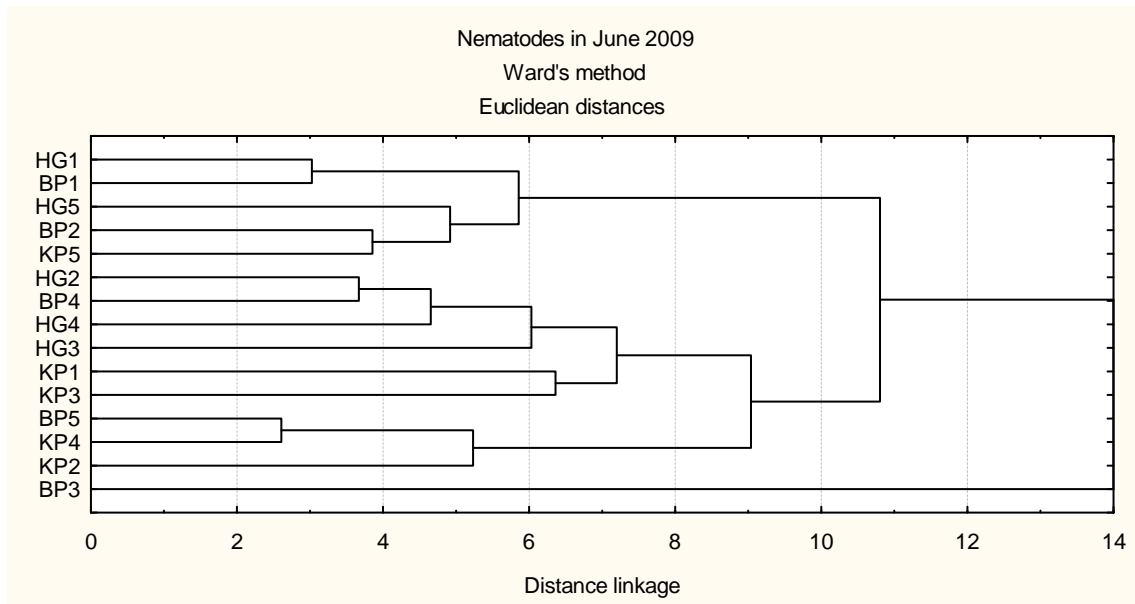
Obrázek 4. Dendrogram shlukové analýzy rod (vstupní data  $\ln(\text{ind.cm}^{-2} + 1)$ ), pr m r pro p t vzork v každé sérii) v 15 sériích vzork v roklích Hauschengrund (HG), Brtnický potok (BP) a Kachní potok (KP) odebraných na ja e 2008



Obrázek 5. Dendrogram shlukové analýzy rod (vstupní data  $\ln(\text{ind.cm}^{-2} + 1)$ ), pr m r pro p t vzork v každé sérii) v 15 sériích vzork v roklích Hauschengrund (HG), Brtnický potok (BP) a Kachní potok (KP) odebraných na podzim 2008



Obrázek 6. Dendrogram shlukové analýzy rod (vstupní data  $\ln(\text{ind.cm}^{-2} + 1)$ ), pr m r pro p t vzork v každé sérii) v 15 sériích vzork v roklích Hauschengrund (HG), Brtnický potok (BP) a Kachní potok (KP) odebraných na ja e 2009



## **Rotifera**

V průběhu sledovaného období od jara 2008 do jara 2009 bylo na sledovaných profilech v roklích českého Třýcarska determinováno 18 druhů pánvičků (Rotifera), z toho pouze jeden druh – Monogononta. To je poměrně neobvyklé, v béc se zde neobjevil jinak poměrně velmi bohatý rod *Encentrum*. Druhová abundancí je nejvíce zastoupený rod *Macrotrachela* (nejčastěji *Macrotrachela nana*, *M. plicata* a *M. quadricornifera*) a poměrně velmi bohaté jsou druhy *Scepanotrocha corniculata* a *Ceratotrocha cornigera*. V Brtnickém potoce a Hauschengrundu se často vyskytuje *Wierzejskiella vagneri*. Naproti tomu v pánvičkový rod *Habrotrocha* se vyskytoval jen výjimečně. Počet druhů determinovaných ve vzorku se pohybuje od 1 do 7. Shannonův index diverzity se pohybuje od 0 do 1.8 s tím, že nejvyšší druhová diverzita byla na lokalitě Brtnický potok na ploše 4 profilu. V této počet druhů bývá obvykle nalezen ve vyšších partiích rokle, na jejích stěnách, nebo častěji na horní hraně, naproti tomu ve spodní části rokle bývá druhů relativně méně. Hodnoty Shannonova indexu diverzity tento nepříliš výrazný trend více méně podporují.

Abundance pánvičků na sledovaných profilech českého Třýcarska se v letech 2008 a 2009 pohybovala v rozmezí 0-274 tisíc ind. m<sup>-2</sup>. Nejčastěji se abundance pohybovala řádově v desítkách tisíc ind.m<sup>-2</sup>. To jsou abundance srovnatelné s poměry na Kokořínsku s velmi podobným podloím a charakterem pánvičků. Naproti tomu se jedná o abundance řádově nižší než na srovnatelných lesních plochách v Jiřních Láchách. Pravděpodobně je to dáno propustností pánvičků a relativně častým nedostatkem vody, který limituje hydrobionty.

Profily Kachní potok a Hauschengrund vykazují nejvyšší abundanci pánvičků ve spodní části rokle a relativně nejnižší na okrajích. Naproti tomu v roklí Brtnický potok je tomu naopak. To může být dáno odlišným typem pánvičků na dně rokle Brtnického potoka. Nicméně zjištěné průběhy abundancí jsou značně nepravidelné a trendy nejsou příliš zřetelné.

Tabulka 11. VÍ níci determinovaní na jednotlivých plochách inverzních roklí (KP - Kachní potok, BP - Brtnický potok, HG - Hauschengrund)

jaro 2008 ó jaro 2009	<b>KP</b>					<b>BP</b>					<b>HG</b>				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<i>Wierzejskiella vagneri</i>								x		x	x				x
<i>Adineta steineri</i>										x					
<i>Ceratotrocha cornigera</i>	x	x	x							x					
<i>Habrotrocha rosa</i>	x														x
<i>Habrotrocha sp. 2/3</i>								x							
<i>Macrotrachela habita</i>						x				x					
<i>Macrotrachela multispinosa</i>														x	
<i>Macrotrachela nana</i>	x	x			x			x							x
<i>Macrotrachela cf. petulans</i>						x									
<i>Macrotrachela plicata</i>					x	x				x		x			
<i>Macrotrachela quadricornifera</i>				x		x	x								
<i>Macrotrachela sp</i>						x									
<i>Mniobia tentans</i>										x					
<i>Mniobia sp. 3/3</i>											x		x		
<i>Mniobia sp. 4/4</i>						x									x
<i>Mniobia sp. Nov. 2/2</i>										x					
<i>Scepanotrocha corniculata</i>						x	x	x	x	x	x		x		x
<i>Scepanotrocha rubra</i>										x					

Tabulka 12. Abundance a druhová diverzita vířník na jednotlivých plochách inverzních roklí (KP - Kachní potok, BP - Brtnický potok, HG - Hauschengrund) v jednotlivých odb. ročných termínech

Datum/lokalita	plocha	Abundance $10^3 \text{ m}^{-2}$	$\pm$ SD	počet druh	Shannon index
25.6.2008					
KP	1	55	6	3	0.93
	2	90	80	3	0.61
	3	48	34	2	0.66
	4	172	0	2	0.69
	5	0	0	0	0
BP	1	48	0	3	0.68
	2	35	0	2	0.56
	3	39	0	1	0
	4	17	0	1	0
	5	0	0	0	0
HG	1	0	0	0	0
	2	8	6	0	0
	3	10	7	0	0
	4	0	0	0	0
	5	2	3	0	0
15.10.2008					
BP	1	3	4	0	0
	2	21	30	0	0
	3	36	26	3	0.99
	4	29	10	1	0
	5	274	314	3	0.21
HG	1	49	25	4	1.23
	2	29	29	0	0
	3	93	37	2	0.50
	4	33	28	0	0
	5	51	34	5	1.55
24.6.2009					
KP	1	12	16	1	0
	2	56	48	3	0.91
	3	155	86	4	1.31
	4	260	293	2	0.56
	5	24	29	0	0
BP	1	202	129	5	1.51
	2	39	5	1	0
	3	83	35	0	0
	4	81	32	7	1.82
	5	28	34	0	0
HG	1	89	98	2	0.48
	2	31	8	2	0.56
	3	112	41	3	0.73
	4	24	32	5	1.34
	5	13	15	1	0

## *Enchytraeidae*

Tato průběžná zpráva je založena na výsledcích vzorkování roupic provedených v říjnu 2008, červnu 2009 a říjnu 2009. Zpracování vzorků z října 2009 ještě nebylo dokončeno: zcela zpracováno bylo po jednom proužkem monolitu z každé pozice v každé lokalitě (rokle); pouze v případě rokle Brtnického potoka byly již zpracovány všechny vzorky vyjma druhého monolitu odebraného na pozici 3 (dno rokle). Kromě proužků bylo v říjnu 2009 sesbíráno a popočítáno 16 velkých roupic nalezených na listovém opadu na dně rokle (v nivě) Brtnického potoka (ve všech případech se jednalo o druh *Mesenchytraeus glandulosus*).

Dosud bylo ze vzorků, odebraných ve výše uvedených třech roklích, determinováno 14 druhů roupic (viz Tabulka 13). U těchto z nich je třeba dále druhově určení považovat za předčasně (uvedenému druhovému proužku přechází čf.ö); determinaci snad bude možné potvrdit či opravit poté co bude nalezen a mikroskopován větší počet dospělých jedinců. Na lokalitách se pravděpodobně vyskytují ještě minimálně dva další druhy roupic, uvedené jako *Achaeta* sp. 1 a *Fridericia* spp. (jeden či více druhů); zatímco uvedená polovička *Mesenchytraeus* spp. představuje juvenilní jedince, kteří by mohli náhle přejít k určitému druhu *M. glandulosus*. Ve vzorcích ze dna rokle Brtnického potoka byl nalezen jeden další drobný zástupce kroučkovce a to *Hrabeiella periglandulata* (öPolychaetaö; uveden v tabulce 13 jako poslední polovička). Jedná se o téměř či tvrdou známou lokalitu tohoto vzácně nacházeného druhu v Česku (podle toho, zda obě vzájemně blízké lokality v jižních částech považujeme zvláště i nikoliv). S tímto druhem a 15 druhy roupic nalezenými v této roklí (včetně předčasných determinací), je rokle Brtnického potoka druhově výrazně bohatší než další dvě studované lokality, na kterých bylo nalezeno po 8 druhů roupic.

Pokud jde o rozmístění roupic (a druhu *Hrabeiella periglandulata*) v přírodním profilu roklí (Tabulka 14), bylo nejvíce druhů nalezeno na jejich dně. Toto je však do značné míry dáno druhově bohatou taxocenózou nivě Brtnického potoka, která se vyznačuje řídkým porostem různých listnatých stromů. Některé druhy byly prozatím zjištěny pouze zde. Zástupci rodu *Fridericia* a druhy *Achaeta affinis*, *A. cf. bibulba*, *Enchytronia parva* a *Enchytraeus buchholzi* s. l. byly doposud nalezeny pouze na dně jedné či dvou roklí. V roklí Hauschengrund a na svazích ostatních dvou roklí, resp. náhorních platech, dominují druhy *Marionina clavata*, *Cognettia sphagnetorum*, *Achaeta camerani* a *A. brevivasa*. Taková taxocenóza je typická pro poměrně vlhké, jehličnaté lesy na kyselých půdách.

Populační hustoty roupic (Tabulka 15) se dobře interpretují, protože současná data jsou založena a malé velikosti vzorků. Hustoty se pohybují mezi hodnotami pod tisíci a přes 70 tisíc jedinců na čtvereční metr. Je zde náznak trendu k vyšším hustotám na dnech roklí a nižším

hustotám na svazích a především na náhorních plošinách. Takové rozložení by se dalo vysvětlit periodickým působením sucha. Tento trend však není zdaleka jednoznačný. V případě rokli Brtnického potoka se hustoty na dně rokli zdají být dokonce nižší než na svazích a náhorních plošinách, především k tomu kterým termínům. Je známo, že nejvyšší hustoty (s maximy přes 100 tisíc jedinců na čtvereční metr) dosahují rousnice ve vrstvách surového humusu kyselých pralesů a rašeliništích, kde taxocenózy rousnic druhově chudé, avšak jejich populace velmi početné. Oproti tomu nacházíme bohatší taxocenózy rousnic v méně kyselých a neutrálních pralesích, kde celkové hustoty rousnic naopak často nepřekrojují počet několika tisíc jedinců na čtvereční metr. V rokli Brtnického potoka mohou patřit acidotolerantní druhy jako *Marionina clavata*, *Cognetia sphagnetorum* a *Achaeta camerani* dosahovat daleko početnějších populací v nadloňním surovém humusu (moru) lesa na svazích a náhorních plošinách, než v nivním biotopu podél potoka.



Tabulka 13. Seznam roupic (Enchytraeidae) a dalších drobných kroufkovců zjištěných ve třech studovaných roklích.

Druh / lokalita	Brtnický potok	Hauschengrund	Kachní potok
<i>Achaeta affinis</i>	+	+	
<i>Achaeta</i> cf. <i>antefolliculata</i>		+	
<i>Achaeta brevivasa</i>	+	+	+
<i>Achaeta</i> cf. <i>bibulba</i>	+		
<i>Achaeta camerani</i>	+	+	+
<i>Achaeta</i> sp. 1			+
<i>Cognettia sphagnetorum</i>	+	+	+
<i>Enchytraeus buchholzi</i> s.l.	+		
<i>Enchytraeus norvegicus</i>	+	+	+
<i>Enchytronia parva</i>	+		+
<i>Fridericia</i> cf. <i>benti</i>	+		
<i>Fridericia</i> spp.	+		+
<i>Marionina clavata</i>	+	+	+
<i>Mesenchytraeus glandulosus</i>	+		
<i>Mesenchytraeus</i> spp.	+	+	+
<i>Oconnorella tubifera</i>	+		
<i>Stercutus niveus</i>	+		
<i>Hrabeiella periglandulata</i>	+		
Počet druhů (Ench. + Hrab.)	15 + 1	8	8

Tabulka 14. Seznam roupic (Enchytraeidae) a dalších drobných kroufkovců zjištěných na jednotlivých pozicích (1-5) vzorkovaných v prvních profilech studovaných roklí.

Druh / pozice v prvním profilu rokle	1	2	3	4	5
<i>Achaeta affinis</i>			+		
<i>Achaeta</i> cf. <i>antefolliculata</i>					+
<i>Achaeta brevivasa</i>	+	+		+	+
<i>Achaeta</i> cf. <i>bibulba</i>			+		
<i>Achaeta camerani</i>		+	+	+	
<i>Achaeta</i> sp. 1					+
<i>Cognettia sphagnetorum</i>	+	+	+	+	+
<i>Enchytraeus buchholzi</i> s.l.			+		
<i>Enchytraeus norvegicus</i>	+		+		
<i>Enchytronia parva</i>			+		
<i>Fridericia</i> cf. <i>benti</i>			+		
<i>Fridericia</i> spp.	+		+		
<i>Marionina clavata</i>	+	+	+	+	+
<i>Mesenchytraeus glandulosus</i>			+		
<i>Mesenchytraeus</i> spp.	+	+	(+)	+	+
<i>Oconnorella tubifera</i>			+		
<i>Stercutus niveus</i>			+	+	+
<i>Hrabeiella periglandulata</i>			+		
Počet druhů (Ench. + Hrab.)	6	5	13 + 1	6	7

Tabulka 15. Průměrné hustoty roupic a průměrné standardní chyby průměru v příčném profilu roklí (pozice 1-5) k jednotlivým termínům odběru (pokud je uvedena standardní chyba průměru  $\pm$  SE, je hustota průměru po tu jedinci extrahovaných z dvou proužků monlit).

Hustota $\pm$ SE (ind./m <sup>2</sup> ) / pozice v příčném profilu	1	2	3	4	5
<b>Brtnický potok</b>					
říjen 2008	14118 $\pm$ 1176	40883 $\pm$ 37353	8824 $\pm$ 4118	4706 $\pm$ 2353	20000 $\pm$ 18824
červen 2009	18824 $\pm$ 13530	3824 $\pm$ 882	12647 $\pm$ 1471	55589 $\pm$ 52059	3235 $\pm$ 294
říjen 2009	2353 $\pm$ 2353	8824 $\pm$ 7059	15294	4412 $\pm$ 1471	3235 $\pm$ 1471
<b>Hauschengrund</b>					
říjen 2008	4412 $\pm$ 3235	21177 $\pm$ 9412	59118 $\pm$ 45589	21765 $\pm$ 7059	28530 $\pm$ 12059
červen 2009	18530 $\pm$ 3235	19412 $\pm$ 8235	73824 $\pm$ 6177	48236 $\pm$ 6471	16177 $\pm$ 15000
říjen 2009	2353	17647	42353	14118	2941
<b>Kachní potok</b>					
říjen 2008	16765 $\pm$ 294	16765 $\pm$ 7353	2353 $\pm$ 2353	14412 $\pm$ 294	7647 $\pm$ 1176
červen 2009	5000 $\pm$ 2647	5588 $\pm$ 3235	11177 $\pm$ 1176	22353 $\pm$ 17059	19412 $\pm$ 1765
říjen 2009	6471	6471	10000	5882	20588

### ***Lumbricidae***

Výsledky ukazují, že zástupci řířňalovitých osídlují tém vřhradn dno studovaných rokřl, kde jejich abundance dosahovaly hodnot v rozmezí 32 - 330 ind.m<sup>-2</sup> (Tabulka 16). Tato situace odrřřří zejména nabídku řířňalám dostupných potravních zdroj a limitaci distribuce řířňal p dní vlhkostí. Vysychavé p dy na svazích a ve vrcholových partiích sout sek s porostem jehli nan jsou pro řířňaly velice nehostinným prost edím. Výjime n byly řířňaly zji-t ny i ve vyřřch partiích sout sek (na podzim 2009 na platu sout sky Brtnického potoka a v ervnu 2008 a 2009 na svahu a platu sout sky Kachního potoka), vřřdy vřřak ve velice nízkých popula ních hustotách.

Rozdíly mezi sout skami v druhovém spektru spole enstev řířňal nebyly výrazné. V kyselé pís íté p d sout sky Hauschengrund pokryté řřdkým bylinným patrem bez sta iny byla zji-t na p řřtomnost p řřti druh ( *Aporrectodea caliginosa*, *Dendrobaena illyrica*, *D. octaedra*, *D. vej dovskyi* a *Dendrodrilus rubidus*), které tvo řřily základ spole enstev i v obou dalřřch sout skách. Na dno sout sky Brtnického potoka s vřřskytem hustého bylinného pokryvu a listnatých strom byly navíc zji-t ny epigeické druhy *Kritodrilus auriculatus* a *Lumbricus rubellus*. Na dno sout sky Kachního potoka, charakteristickém p řřtomností řřtných siln podmá řřných ploch se pak vyskytovaly i hygrofilní druhy *O. tyrtaeum* a *Eiseniella tetraedra* a euryekní *Octolasion lacteum*. Ve vřřech sout skách dominovali zástupci epigeických řířňal *Dendrobaena octaedra*, *Dendrobaena vej dovskyi* a *Lumbricus rubellus*. P řřtomny byly i endogeické řířňaly (*Aporrectodea caliginosa* v sout sce Brtnického potoka a *Octolasion lacteum* v sout sce Kachního potoka) indikující prezenci hlubřřho p dnřřho profilu a vyřřřho podřřlu rozložené organické hmoty. Mimo dno sout sek byly nalezeny pouze druhy *Dendrobaena illyrica* a *D. vej dovskyi*.

Tabulka 16. Abundance ( $\text{ind.m}^{-2} \pm \text{SD}$ ) řířál na jednotlivých stanovi-tích p í ných transekt sledovanými roklemi.

	24.6.2008	15.10.2008	24.6.2009	6.10.2009
Brtnický potok				
BP1	-	-	-	-
BP2	-	-	-	-
BP3	$90,7 \pm 9,2$	$37,3 \pm 36,9$	$112,7 \pm 40,3$	$101,3 \pm 120,1$
BP4	-	-	-	-
BP5	-	-	-	$32,0 \pm 55,4$
Hauschengrund				
HG1	-	-	-	-
HG2	-	-	-	-
HG3	$42,7 \pm 9,2$	$32,0 \pm 27,7$	$69,3 \pm 120,1$	$69,3 \pm 56,2$
HG4	-	-	-	-
HG5	-	-	-	-
Kachní potok				
KP1	-	-	-	-
KP2	-	-	-	-
KP3	$181,3 \pm 48,9$	$330,7 \pm 260,1$	$165,3 \pm 129,3$	$138,7 \pm 137,9$
KP4	$5,3 \pm 9,2$	-	$5,3 \pm 9,2$	-
KP5	-	-	$16,0 \pm 16,0$	-

## *Oribatida*

Průběh průměrné abundance pancířů v přírodním transektu soutěskou Kachního potoka (Tab. 17) ukazuje, že nejnižší hodnoty byly pravidelně zjištěny na dně soutěsky. Nejvyšší hodnoty byly naopak zjištěny ve smrkovém lese na svazích soutěsky, o něco nižší průměrná abundance byla zjištěna v porostech borovice na obou okrajích soutěsky. V druhovém spektru máme rozlišit skupinu druhů, které svou populační hustotu mají nejnižší na dně soutěsky a postupně ji k okrajům rokle zvyšují. Sem patří následující druhy: *Tectocepheus velatus*, *Microtritia minima*, *Atropacarus striculus*, *Micropopia minus*, *Eupelops torulosus*, *Eniochthonius minutissimus* a *Carabodes ornatus*. Druhou vyhraněnou skupinou jsou druhy, které naopak dosahují nejvyšších populačních hustot na dně soutěsky, a směrem do svahu ubývají nebo zcela chybí. Sem máme zařadit druhy *Acrogalumna longiplumma*, *Minunthozetes semirufus*, *Oppiella nova* a *Platynothrus peltifer*.

Tabulka 17. Srovnání základních parametrů společenstev pancířů v transektu napří roklí Kachního potoka. (A – průměrná abundance ex.m<sup>-2</sup>, S – celkový počet zjištěných druhů)

plocha/ léto 2008	KP1	KP2	KP3	KP4	KP5
A	37400	77200	35600	99000	50800
S	30	36	32	25	25
plocha / podzim 2008	KP1	KP2	KP3	KP4	KP5
A	52400	89600	44800	87400	64600
S	30	36	30	23	26
plocha / léto 2009	KP1	KP2	KP3	KP4	KP5
A	44600	62200	40400	77400	55600
S	28	29	24	22	24

Pr b h hlavních sledovaných parametr společenstev pancí ník v p í ném transektu sout sky Brtnického potoka ukazuje Tabulka 18. Op t se ukazuje, fle nejnífl-í pr m rná abundance je na dn údolí a nejvy—í na na okraji. Mezi druhy s maximální popula ní hustotou na okrajích a s minimální na dn sout sky jsou zde *Atropacarus striculus*, *Eniochthonius minutissimus*, *Licneremaeus licnophorus*, *Microtritia minima*, *Porobelba spinosa* a *Tectocepheus velatus*. Druhy s maximální popula ní hustotou na dn sout sky zde zastupují *Conchogneta dalecarlica*, *Dissorhina ornata*, *Luroppia falcata*, *Medioppia subpectinata* a *Minunthozetes semirufus*.

Tabulka 18: Srovnání základních parametr společenstev pancí ník v transektu nap í roklí Brtnického potoka. (A ó pr m rná abundance ex.m<sup>-2</sup>, S ó celkový počet zji-t ných druh )

plocha/ léto 2008	BP1	BP2	BP3	BP4	BP5
A	73800	70800	35600	68600	51000
S	26	32	36	31	29
plocha/ podzim 2008	BP1	BP2	BP3	BP4	BP5
A	41400	63800	52800	71800	52600
S	29	29	32	30	26
plocha/ léto 2009	BP1	BP2	BP3	BP4	BP5
A	61400	61000	24800	71800	50600
S	25	28	30	27	27

Pr b h hlavních sledovaných parametr nap í sout skou Hauschengrund ukazuje Tab. 19. V podstat se zde opakuje situace jako u p ede-lých lokalit s nífl-í hodnotou na dn sout sky s výjimkou plochy HG1 na okraji sout sky. Naopak výrazn nejvy—í počet druh byl zji-t n na dn sout sky a sm rem k okraj m se počet druh pom rn výrazn snižuje. Ve srovnání s p edcházejícími lokalitami zde nebyly tak výrazné rozdíly v popula ní hustot druh mezi dnem a okrají rokly. P esto mezi druhy s optimem na okrajích rokly m fleme za adit druhy: *Carabodes marginatus*, *Eniochthonius minutissimus*, *Microtritia minima* a *Tectocepheus velatus*.

Naopak druhy s optimem na dně soutisky zde jsou *Malaconothrus gracilis*, *Minunthozetes semirufus* a *Quadroppia monstrosa*.

Tabulka 19. Srovnání základních parametrů společenstev pancířůk v transektu napříč roklí Hauschengrund. (A – průměrná abundance ex.m<sup>-2</sup>, S – celkový počet zjištěných druhů)

plocha/léto 2008	HG1	HG2	HG3	HG4	HG5
A	26200	52000	38800	88000	85800
S	13	30	40	38	14
plocha /podzim 2008	HG1	HG2	HG3	HG4	HG5
A	88200	66400	35600	68200	76200
S	15	29	34	33	17
plocha / léto 2009	HG1	HG2	HG3	HG4	HG5
A	41800	47800	38800	43200	47400
S	15	29	40	24	14

### *Diplopoda, Chilopoda a Oniscidea*

V p dních vzorcích odebraných v transektu nap í sout skou Kachního potoka byly zji-t ny dva druhy mnohonofek (*Mycogona germanica* a *Proteroiulus fuscus*) a dev t druh stonofek (*Geophilus flavus*, *Geophilus insculptus*, *Geophilus oligopus*, *Lithobius austriacus*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius mutabilis*, *Lithobius nodulipes*, *Schendyla montana* a *Strigamia acuminata*). Zástupci suchozemských stejnonofek chyb li. Mnohonofky (Tabulka 20) byly v p dních vzorcích zachyceny pouze na dvou stanovi-tích, ve st ední ásti pravého svahu (KP2) a p edev-ím na dn rokle. Hodnoty abundancí byly pom rn nízké. Stonofky byly v p dních vzorcích zachyceny na v-ech stanovi-tích (Tabulka 21). Jejich rozlofení neukázalo jednozna ný trend, zatímco v prvním odb ru byly vy-í denzity v níž-ích ástech rokle, v dal-ích odb rech se vysoké hodnoty objevily i nejnvy-e sledovaných polohách Kachního potoka.

Tabulka 20. Abundance ( $\text{ind.m}^{-2} \pm \text{SE}$ ) mnohonofek na jednotlivých stanovi-tích lokality Kachní potok.

	24.6.2008	15.10.2008	24.6.2009	6.10.2009
KP1	-	-	-	-
KP2	$5,3 \pm 5,3$	-	$5,3 \pm 5,3$	$26,7 \pm 5,3$
KP3	-	-	$10,7 \pm 10,7$	$5,3 \pm 5,3$
KP4	-	-	-	-
KP5	-	-	-	-

Tabulka 21. Abundance ( $\text{ind.m}^{-2} \pm \text{SE}$ ) stonofek na jednotlivých stanovi-tích lokality Kachní potok. nd ó dosud nezpracováno

	24.6.2008	15.10.2008	24.6.2009	6.10.2009
KP1	$85,3 \pm 35,0$	$208,0 \pm 80,5$	$53,3 \pm 14,1$	nd
KP2	$128,0 \pm 40,3$	$192,0 \pm 48,9$	$74,7 \pm 23,2$	nd
KP3	$154,7 \pm 83,8$	$128,0 \pm 56,2$	$96,0 \pm 56,2$	nd
KP4	$197,3 \pm 70,6$	$122,7 \pm 23,2$	$112,0 \pm 48,9$	nd
KP5	$74,7 \pm 66,8$	$48,0 \pm 16,0$	$378,7 \pm 148,5$	nd



V transektu napří soutěskou Brtnického potoka potoka byly zjištěny mnohonofky *Choneiulus palmatus*, *Craspedosoma rawlinsi*, *Julus scandinavius*, *Mycogona germanica*, *Ochogona caroli* a *Polydesmus denticulatus*, stonofky *Cryptops parisi*, *Geophilus flavus*, *Geophilus insculptus*, *Geophilus oligopus*, *Lithobius austriacus*, *Lithobius forficatus*, *Lithobius micropodus*, *Lithobius mutabilis*, *Lithobius nodulipes*, *Schendyla montana*, *Strigamia acuminata* a *Strigamia transsilvanica*, a stejnonofci *Ligidium hypnorum*, *Porcellium conspersum* a *Trichoniscus pusillus*. Zástupci mnohonofek se vyskytovaly v tůinou v nižších částech rokle (Tabulka 22). Ještě více byli přítomni na nivní poloze Brtnického potoka vázáni stejnonofci, kteří naopak ve vyšších polohách roklí zcela chyběli (Tabulka 23). Stonofky byly přítomny ve všech polohách rokle (Tabulka 24), bez zjevné vazby na nižší vlhčí nebo vyšší teplejší a sušší polohy. Vrcholová část vlevo (BP5) vykazovala trvale nejvyšší hodnoty abundance stonofek.

Tabulka 22. Abundance ( $\text{ind.m}^{-2} \pm \text{SE}$ ) mnohonofek na jednotlivých stanovištích lokality Brtnický potok.

	25.6.2008	15.10.2008	24.6.2009	6.10.2009
BP1	-	-	-	-
BP2	-	-	$5,3 \pm 5,3$	$5,3 \pm 5,3$
BP3	$21,3 \pm 5,3$	$10,7 \pm 10,7$	$42,7 \pm 5,3$	-
BP4	-	$10,7 \pm 5,3$	-	-
BP5	$5,3 \pm 5,3$	-	$5,3 \pm 5,3$	-

Tabulka 23. Abundance ( $\text{ind.m}^{-2} \pm \text{SE}$ ) stonofek na jednotlivých stanovištích lokality Brtnický potok. nd ó dosud nezpracováno

	24.6.2008	15.10.2008	24.6.2009	6.10.2009
BP1	$117,3 \pm 42,7$	$85,3 \pm 19,2$	$69,3 \pm 23,2$	nd
BP2	$42,7 \pm 19,2$	$58,7 \pm 28,2$	$144,0 \pm 72,2$	nd
BP3	$186,7 \pm 124,1$	$101,3 \pm 54,1$	$138,7 \pm 28,2$	nd
BP4	$144,0 \pm 33,3$	$122,7 \pm 23,2$	$112,0 \pm 18,5$	nd
BP5	$314,7 \pm 91,1$	$165,3 \pm 94,4$	$362,7 \pm 155,8$	nd

Tabulka 24. Abundance ( $\text{ind.m}^{-2} \pm \text{SE}$ ) suchozemských stejnonofek na jednotlivých stanovištích lokality Brtnický potok.

	24.6.2008	15.10.2008	24.6.2009	6.10.2009
BP1	-	-	-	-
BP2	-	-	-	-
BP3	$10,7 \pm 10,7$	$32,0 \pm 9,2$	$42,7 \pm 35,0$	$37,3 \pm 19,2$
BP4	-	-	-	-
BP5	-	-	-	-

Materiál z transektu napří soutiskou Hauschengrund zahrnoval zástupce pět druhů mnohonofek (*Haasea flavescens*, *Leptoiulus trilobatus*, *Mycogona germanica*, *Ochogona caroli* a *Proteroiulus fuscus*), devíti druhů stonofek (*Geophilus flavus*, *Geophilus insculptus*, *Geophilus oligopus*, *Geophilus truncorum*, *Lithobius mutabilis*, *Lithobius muticus*, *Schendyla montana*, *Schendyla nemorensis* a *Strigamia acuminata*) a jednoho druhu suchozemských stejnonofek (*Trichoniscus pusillus*). Kvantitativní data naznačují nerovnoměrné osídlení přírodního profilu rokle Hauschengrund mnohonofkami. V prvním odběru byly zaznamenány vyšší abundance mnohonofek mimo dno rokle (Tabulka 25), v odběrech v roce 2009 naopak byly mnohonofky zachyceny v podzimních vzorcích v nížší a dolní části rokle. Abundance stonofek (Tabulka 26) neukazovaly tak výrazné rozdíly jako na dvou předchozích lokalitách, nicméně vyšší a nejvyšší hodnoty byly zpravidla charakteristické pro dno rokle. Suchozemští stejnonofci byly ve vzorcích zaznamenány pouze v podzimních odběrech a to na pouze v dolní části rokle (Tabulka 27).

Tabulka 25. Abundance ( $\text{ind.m}^{-2} \pm \text{SE}$ ) mnohonofek na jednotlivých stanovištích lokality Hauschengrund.

	25.6.2008	15.10.2008	24.6.2009	6.10.2009
HG1	21,3 ± 21,3	-	-	-
HG2	5,3 ± 5,3	-	5,3 ± 5,3	10,7 ± 10,7
HG3	-	-	5,3 ± 5,3	5,3 ± 5,3
HG4	16,0 ± 16,0	-	-	-
HG5	-	-	-	-

Tabulka 26. Abundance ( $\text{ind.m}^{-2} \pm \text{SE}$ ) stonofek na jednotlivých stanovištích lokality Hauschengrund. nd ó dosud nezpracováno

	24.6.2008	15.10.2008	24.6.2009	6.10.2009
HG1	26,7 ± 14,1	58,7 ± 19,2	26,7 ± 14,1	nd
HG2	53,3 ± 26,7	26,7 ± 19,2	58,7 ± 14,1	nd
HG3	96,0 ± 33,3	74,7 ± 19,2	64,0 ± 33,3	nd
HG4	48,0 ± 32,0	32,0 ± 16,0	53,3 ± 10,7	nd
HG5	53,3 ± 10,7	48,0 ± 24,4	26,7 ± 5,3	nd

Tabulka 27. Abundance ( $\text{ind.m}^{-2} \pm \text{SE}$ ) suchozemských stejnonofek na jednotlivých stanovištích lokality Hauschengrund.

	24.6.2008	15.10.2008	24.6.2009	6.10.2009
HG1	-	-	-	-
HG2	-	-	-	-
HG3	-	21,3 ± 5,3	-	32,0 ± 16,0
HG4	-	-	-	-
HG5	-	-	-	-

# INVENTARIZACE BIOINDIKACÍ VÝZNAMNÝCH SKUPIN PŮDNÍ FAUNY V INVERZNÍCH ROKLÍCH

## LOKALITY

Inventarizaci bioindikací významných skupin půdní fauny (pancíníků, řířálů a makroarthropod) pokračovala v řetězi inverzních soutěskách: **Brtnický potok (BP)** - široká eutrofní soutěska s javoinou na dně, **Hauschengrund (HG)** - mloká oligotrofní soutěska, **Kachní potok (KP)** - hluboká oligotrofní soutěska, **Ferdinandova soutěska (FS)** - hluboká eutrofní soutěska u řeky Kamenice, **Zlé díry (ZD)** - mloká oligotrofní soutěska a **Tichá soutěska (TS)** - hluboká semioligotrofní soutěska u řeky Kamenice s buko-havoinou na dně. V červnu 2009 byla ukončena inventarizace v soutěskách **FS**, **ZD** a **TS** a započata inventarizace v oligotrofních soutěskách **Babylon (BA)**, **Dolský mlýn (DM)** a **Prysky i ný d l (PD)**.

Získaný materiál je postupně zpracováván (výsledky monitoringu makrofauny z lokalit Babylon, Dolský mlýn a Prysky i ný d l nejsou ještě k dispozici).

Tabulka 28. GPS koordináty a nadmořská výška studovaných stanic

Lokalita	Stanoviště	GPS	Nadmořská výška
Brtnický potok	BP I	N50 55.774 E14 24.596	327 m
	BP II	N50 56.022 E14 24.314	313 m
	BP III	N50 56.116 E14 24.410	332 m
Hauschengrund	HG I	N50 52.599 E14 22.402	317 m
	HG II	N50 52.596 E14 22.348	324 m
	HG III	N50 52.596 E14 22.267	343 m
Kachní potok	KP I	N50 51.779 E14 18.454	263 m
	KP II	N50 51.726 E14 18.547	269 m
	KP III	N50 51.649 E14 18.548	164 m
Ferdinandova soutěska	FS I	N50 50.699 E14 21.076	253 m
	FS II	N50 50.719 E14 21.056	289 m
	FS III	N50 50.675 E14 21.072	314 m
Zlé díry	ZD I	N50 52.920 E14 22.721	277 m
	ZD II	N50 52.899 E14 22.662	283 m
	ZD III	N50 52.879 E14 22.640	318 m
Tichá soutěska	TS I	N50 52.327 E14 15.428	155 m
	TS II	N50 52.333 E14 15.564	156 m
	TS III	N50 52.301 E14 15.642	145 m
Babylon	BA I	N50 52.388 E14 22.670	287 m
Dolský mlýn	DM I	N50 50.839 E14 20.888	328 m
Prysky i ný d l	PD I	N50 53.952 E14 24.275	306 m

## METODIKA

V každé studované rokli byla vybrána tři stanoviště (respektující transekt podél dna soutěsky), přičemž první stanoviště (I) se nachází u ústí rokle, tj. v její nejnižší části, druhé stanoviště (II) leží ve střední části délky rokle a třetí stanoviště (III) v závěru rokle, tedy v nejvyšší položené části.

Pro výzkum půdní fauny bylo na každém stanovišti odebíráno válcovitou pěstí sondou vždy 5 pěstí vzorků o pracovní ploše  $10\text{ cm}^2$  do hloubky 10 cm. Vzorky byly následně spojeny v jeden směrný vzorek (odpovídající ploše  $50\text{ cm}^2$ ) a transportovány do laboratoře. Pěstí roztoči byli extrahováni pomocí modifikovaných fototermoelektorů typu Berlese - Tullgren po dobu 5 dnů při teplotě  $35\text{ }^\circ\text{C}$ . Půdní roztoči byli projasněni v přechodných mikroskopických preparátech v 80% kyselině mléčné a determinováni do druhu.

Pro výzkum pěstí makrofauny bylo na každém stanovišti podél podélné osy rokle rozmístěno vždy 5 zemišních padacích pastí (odchyťová plocha každé pasti  $78,5\text{ cm}^2$ , fixační roztok formaldehydu) v linii. Vzdálenost mezi jednotlivými pastmi je cca 5 m.

## SEZNAM DRUH SLEDOVANÝCH SKUPIN ŽIVÝCH NA JEDNOTLIVÝCH LOKALITÁCH

### Brtnický potok

---

#### Pancí níci - Oribatida

*Acrogalumna longiplumma*, *Adoristes ovatus*, *Achipteria coleoptrata*, *Atropacarus striculus*, *Belba compta*, *Belba pseudocorynopus*, *Berniniella bicarinata*, *Berniniella sigma*, *Brachychthonius impressus*, *Caleremaeus monilipes*, *Camisia biurus*, *Camisia spinifer*, *Carabodes areolatus*, *Carabodes labyrinthicus*, *Carabodes marginatus*, *Carabodes ornatus*, *Carabodes rugosior*, *Carabodes tenuis*, *Ceratoppia sexpilosa*, *Ceratozetes gracilis*, *Ceratozetes minutissimus*, *Conchogneta dalecarlica*, *Cultroribula bicultrata*, *Damaeobelba minutissima*, *Dissorhina ornata*, *Dissorhina signata*, *Edwardzetes edwardsii*, *Eniochthonius minutissimus*, *Eobrachychthonius borealis*, *Eueremaeus silvestris*, *Eulohmannia ribagai*, *Eupelops occultus*, *Eupelops plicatus*, *Eupelops torulosus*, *Euzetes globulus*, *Fuscozetes setosus*, *Galumna lanceata*, *Gehypochthonius rhadamanthus*, *Gustavia microcephala*, *Hemileius initialis*, *Hermannia gibba*, *Hypochthonius rufulus*, *Chamobates borealis*, *Chamobates voigtsi*, *Lauropoppia falcata*, *Liacarus coracinus*, *Licneremaeus licnophorus*, *Licnodamaeus pulcherrimus*, *Liebstadia longior*, *Liebstadia similis*, *Liebstadia willmanni*, *Liochthonius alpestris*, *Liochthonius brevis*, *Liochthonius horridus*, *Liochthonius hystericinus*, *Liochthonius perfusorius*, *Malaconothrus gracilis*, *Medioppia obsoleta*, *Medioppia subpectinata*, *Metabelba pulverosa*, *Micreremus brevipes*, *Micropoppia minus*, *Microtritia minima*, *Minunthozetes semirufus*, *Nanhermannia coronata*, *Nanhermannia nana*, *Nothrus silvestris*, *Oppiella nova*, *Oribatella quadricornuta*, *Oribatula tibialis*, *Pantelozetes paolii*, *Parachipteria willmanni*, *Phauloppia raschenensis*, *Phthiracarus sp.1*, *Platynothrus peltifer*, *Porobelba spinosa*, *Quadropoppia monstrosa*, *Quadropoppia quadricarinata*, *Rhysotritia ardua*, *Rhysotritia duplicata*, *Sellnickochthonius immaculatus*, *Sellnickochthonius jacoti*, *Sellnickochthonius rostratus*, *Sellnickochthonius suecicus*, *Sellnickochthonius zelawaiensis*, *Spatiodamaeus verticilipes*, *Steganacarus applicatus*, *Suctobelba regia*, *Suctobelba reticulata*, *Suctobelba trigona*, *Suctobelbella acutidens*, *Suctobelbella alloenasuta*, *Suctobelbella falcata*, *Suctobelbella nasalis*, *Suctobelbella palustris*, *Suctobelbella sarekensis*, *Suctobelbella similis*, *Suctobelbella subcornigera*, *Suctobelbella subtrigona*, *Tectocepheus knullei*, *Tectocepheus minor*, *Tectocepheus velatus*, *Zygoribatula exilis*

#### řířľaly ó Lumbricidae

*Aporrectodea caliginosa*, *Aporrectodea handlirschi*, *Dendrobaena illyrica*, *Dendrobaena octaedra*, *Dendrobaena vej dovskyi*, *Dendrodrilus rubidus*, *Lumbricus rubellus*

#### Mnohonofky ó Diplopoda

*Craspedosoma rawlinsi*, *Julus scandinavus*, *Leptoiulus trilobatus*, *Mycogona germanica*, *Ochogona caroli*, *Polydesmus denticulatus*, *Unciger foetidus*

#### Suchozem-ťí stejnonofci ó Oniscidea

*Ligidium hypnorum*, *Porcellium conspersum*, *Protracheoniscus politus*, *Trichoniscus pusillus*

## **Hauschengrund**

---

### Pancí níci ó Oribatida

*Acrogalumna longiplumma*, *Adoristes ovatus*, *Achipteria coleoptrata*, *Atropacarus striculus*, *Autogneta longilamellata*, *Banksinoma lanceata*, *Belba compta*, *Belba pseudocorynopus*, *Berniniella sigma*, *Brachychthonius impressus*, *Caleremaeus monilipes*, *Camisia biurus*, *Camisia spinifer*, *Carabodes areolatus*, *Carabodes femoralis*, *Carabodes labyrinthicus*, *Carabodes marginatus*, *Carabodes ornatus*, *Carabodes subarcticus*, *Carabodes tenuis*, *Cepheus cepheiformis*, *Ceratozetes gracilis*, *Ceratozetes mediocris*, *Conchogneta dalecarlica*, *Cultroribula bicultrata*, *Damaeobelba minutissima*, *Dissorhina ornata*, *Edwardzetes edwardsii*, *Eniochthonius minutissimus*, *Eulohmannia ribagai*, *Eupelops plicatus*, *Eupelops torulosus*, *Euphthiracarus cribrarius*, *Euzetes globulus*, *Fuscozetes setosus*, *Galumna lanceata*, *Gehypochthonius rhadamanthus*, *Hemileius initialis*, *Heminothrus targionii*, *Hermannia gibba*, *Hypochthonius rufulus*, *Chamobates borealis*, *Chamobates voigtsi*, *Lauroppia falcata*, *Lauroppia neerlandica*, *Licnodamaeus pulcherrimus*, *Liebstadia similis*, *Liebstadia willmanni*, *Liochthonius alpestris*, *Liochthonius brevis*, *Liochthonius evansi*, *Liochthonius horridus*, *Liochthonius perfusorius*, *Malaconothrus gracilis*, *Medioppia subpectinata*, *Melanozetes meridianus*, *Micropopia minus*, *Microtritia minima*, *Minunthozetes semirufus*, *Nanhermannia coronata*, *Nothrus silvestris*, *Odontocephus elongatus*, *Oppiella nova*, *Oribatella quadricornuta*, *Oribatula tibialis*, *Parachipteria willmanni*, *Phthiracarus sp.1*, *Platynothrus peltifer*, *Porobelba spinosa*, *Quadroppia monstruosa*, *Quadroppia quadricarinata*, *Rhysotritia duplicata*, *Sellnickochthonius honestus*, *Sellnickochthonius immaculatus*, *Sellnickochthonius jacoti*, *Sellnickochthonius zelawaiensis*, *Spatiodamaeus verticilipes*, *Steganacarus applicatus*, *Suctobelba regia*, *Suctobelba reticulata*, *Suctobelba trigona*, *Suctobelbella falcata*, *Suctobelbella nasalis*, *Suctobelbella palustris*, *Suctobelbella sarekensis*, *Suctobelbella similis*, *Suctobelbella subcornigera*, *Suctobelbella subtrigona*, *Tectocephus knullei*, *Tectocephus velatus*, *Trhypochthonius cladonicola*

### fiíflaly ó Lumbricidae

*Allolobophora eiseni*, *Aporrectodea caliginosa*, *Aporrectodea rosea*, *Dendrobaena illyrica*, *Dendrobaena octaedra*, *Dendrobaena vejdvovskiyi*, *Dendrodrilus rubidus*, *Octolasion lacteum*, *Octolasion tyrtaeum*

### Mnohonoflky ó Diplopoda

*Craspedosoma rawlinsi*, *Glomeris hexasticha*, *Leptoiulus trilobatus*, *Mycogona germanica*, *Polydesmus complanatus*

### Suchozem-tí stejnonoflci ó Oniscidea

*Trachelipus ratzeburgii*, *Trichoniscus pusillus*

## **Kachní potok**

---

### Pancí níci ó Oribatida

*Acrogalumna longiplumma*, *Adoristes ovatus*, *Achipteria coleoptrata*, *Allosuctobelba grandis*, *Atropacarus striculus*, *Belba pseudocorynopus*, *Berniniella bicarinata*, *Berniniella sigma*, *Brachychthonius berlesei*, *Brachychochthonius immaculatus*, *Brachychochthonius suecicus*, *Caleremaeus monilipes*, *Camisia biurus*, *Camisia spinifer*, *Carabodes areolatus*, *Carabodes coriaceus*, *Carabodes labyrinthicus*, *Carabodes marginatus*, *Carabodes ornatus*, *Carabodes subarcticus*, *Carabodes tenuis*, *Cepheus cepheiformis*, *Ceratozetella thienemanni*, *Ceratozetes gracilis*, *Ceratozetes minutissimus*, *Conchogneta dalecarlica*, *Cyberemaeus cymba*, *Damaeobelba minutissima*, *Dissorhina ornata*, *Edwardzetes edwardsii*, *Eniochthonius minutissimus*, *Eupelops occultus*, *Eupelops plicatus*, *Eupelops torulosus*, *Euphthiracarus monodactylus*, *Euzetes globulus*, *Furcoribula furcillata*, *Fuscozetes setosus*, *Galumna lanceata*, *Gehyochthonius rhadamanthus*, *Gustavia microcephala*, *Hemileius initialis*, *Heminothrus longisetosus*, *Heminothrus targionii*, *Hypochochthonius rufulus*, *Hypodamaeus gracilipes*, *Chamobates borealis*, *Chamobates cuspidatus*, *Chamobates voigtsi*, *Lauroppia falcata*, *Lauroppia neerlandica*, *Liacarus coracinus*, *Licnodamaeus pulcherrimus*, *Licneremaeus licnophorus*, *Liebstadia longior*, *Liebstadia pannonica*, *Liochthonius alpestris*, *Liochthonius brevis*, *Liochthonius evansi*, *Liochthonius horridus*, *Liochthonius laetepictus*, *Liochthonius perfusorius*, *Liochthonius sellnicki*, *Malaconothrus gracilis*, *Medioppia loksai*, *Medioppia obsoleta*, *Medioppia subpectinata*, *Melanozetes mollicomus*, *Micreremus brevipes*, *Microppia minus*, *Microtritia minima*, *Minunthozetes semirufus*, *Mixochthonius pilosetosus*, *Nanhermannia coronata*, *Nanhermannia elegantula*, *Neobrachychthonius marginatus*, *Neolichthonius piluliferus*, *Nothrus anauniensis*, *Nothrus silvestris*, *Odontocephus elongatus*, *Ophidiotrichus connexus*, *Oppiella nova*, *Oribatella calcarata*, *Oribatula tibialis*, *Palaeacarus hystricinus*, *Parachipteria willmanni*, *Phthiracarus sp.1*, *Platynothrus peltifer*, *Porobelba spinosa*, *Protoribotritia oligotricha*, *Punctoribates punctum*, *Quadroppia monstrosa*, *Quadroppia quadricarinata*, *Rhysotritia ardua*, *Rhysotritia duplicata*, *Sellnickochthonius immaculatus*, *Sellnickochthonius jacoti*, *Sellnickochthonius rostratus*, *Sellnickochthonius suecicus*, *Sellnickochthonius zelawaiensis*, *Scheloribates laevigatus*, *Scheloribates latipes*, *Spatiodamaeus verticilipes*, *Steganacarus applicatus*, *Suctobelba aliena*, *Suctobelba regia*, *Suctobelba reticulata*, *Suctobelba trigona*, *Suctobelbella falcata*, *Suctobelbella nasalis*, *Suctobelbella palustris*, *Suctobelbella sarekensis*, *Suctobelbella similis*, *Suctobelbella subcornigera*, *Suctobelbella subtrigona*, *Tectocephus velatus*, *Trichoribates trimaculatus*, *Verachthonius laticeps*, *Zygoribatula exilis*

### fiíflaly ó Lumbricidae

*Dendrobaena illyrica*, *Dendrobaena vej dovskyi*, *Dendrodrilus rubidus*, *Lumbricus rubellus*, *Octolasion lacteum*, *Octolasion tyrtaeum*

### Mnohonofky ó Diplopoda

*Craspedosoma rawlini*, *Leptoiulus trilobatus*, *Mycogona germanica*, *Polydesmus complanatus*, *Polydesmus denticulatus*, *Unciger foetidus*, *Unciger transsilvanicus*

### Suchozem-tí stejnonofci ó Oniscidea

*Trichoniscus pusillus*

## **Ferdinandova sout ska**

---

### Pancí níci ó Oribatida

*Adoristes ovatus, Achipteria coleoptrata, Allosuctobelba grandis, Atropacarus striculus, Belba pseudocorynopus, Berniniella bicarinata, Berniniella sigma, Brachychochthonius rostratus, Caleremaeus monilipes, Carabodes areolatus, Carabodes femoralis, Carabodes marginatus, Carabodes ornatus, Carabodes subarcticus, Ceratozetes gracilis, Conchogneta dalecarlica, Edwardzetes edwardsii, Eniochthonius minutissimus, Euphthiracarus monodactylus, Euzetes globulus, Fuscozetes setosus, Galumna lanceata, Gustavia microcephala, Hemileius initialis, Hermannia gibba, Hypochthonius rufulus, Chamobates borealis, Chamobates cuspidatus, Chamobates voigtsi, Lauropia falcata, Liacarus coracinus, Liebstadia similis, Liochthonius perfusorius, Liochthonius sellnicki, Malaconothrus gracilis, Medioppia subpectinata, Metabelba pulverosa, Microppia minus, Microtritia minima, Minunthozetes semirufus, Nanhermannia coronata, Neoribates aurantiacus, Nothrus silvestris, Oppiella nova, Oribatella quadricornuta, Oribatula tibialis, Pantelozetes paolii, Parachipteria willmanni, Phthiracarus sp.1, Platynothrus peltifer, Porobelba spinosa, Punctoribates punctum, Quadroppia quadricarinata, Rhysotritia duplicata, Spatiodamaeus verticilipes, Steganacarus applicatus, Suctobelba reticulata, Suctobelba trigona, Suctobelbella sarekensis, Suctobelbella subcornigera, Tectocephus velatus, Trhyochthonius cladonicola, Xenillus tegeocranus*

### fiíflaly ó Lumbricidae

*Allolobophora eiseni, Aporrectodea caliginosa, Aporrectodea rosea, Dendrobaena illyrica, Dendrobaena octaedra, Dendrobaena vejdvskyi, Dendrodrilus rubidus, Dendrodrilus subrubicundus, Eiseniella tetraedra, Kritodrilus auriculatus, Lumbricus rubellus, Octolasion tyrtaeum*

### Mnohonofky ó Diplopoda

*Craspedosoma rawlini, Enantiulus nanus, Haasea germanica, Julus scandinavus, Leptoiulus proximus, Leptoiulus trilobatus, Megaphyllum projectum, Mycogona germanica, Nemasoma varicorne, Ochogona caroli, Polydesmus complanatus, Polyzonium germanicum, Unciger transsilvanicus*

### Suchozem-tí stejnonofci ó Oniscidea

*Hyloniscus riparius, Ligidium hypnorum, Porcellium collicola, Porcellium conspersum, Protracheoniscus politus, Trichoniscus pusillus*



## Zlé díry

---

### Pancí níci ó Oribatida

*Adoristes ovatus, Allosuctobelba grandis, Atropacarus striculus, Belba pseudocorynopus, Berniniella sigma, Brachychochthonius honestus, Brachychochthonius jacoti, Camisia spinifer, Carabodes areolatus, Carabodes marginatus, Carabodes subarcticus, Carabodes tenuis, Cultroribula bicultrata, Damaeobelba minutissima, Edwardzetes edwardsii, Eniochthonius minutissimus, Eupelops plicatus, Fuscozetes setosus, Hemileius initialis, Hermannia gibba, Hypochthonius rufulus, Chamobates borealis, Lauropia falcata, Lauropia neerlandica, Malaconothrus gracilis, Medioppia subpectinata, Melanozetes meridianus, Microppia minus, Microtrititia minima, Nanhermannia coronata, Nothrus silvestris, Oppiella nova, Oribatula tibialis, Parachipteria willmanni, Phthiracarus sp.1, Platynothrus peltifer, Porobelba spinosa, Punctoribates punctum, Quadroppia monstrosa, Quadroppia quadricarinata, Rhysotritia ardua, Rhysotritia duplicata, Sellnickochthonius jacoti, Suctobelba regia, Suctobelba reticulata, Suctobelba trigona, Suctobelbella falcata, Suctobelbella longirostris, Suctobelbella nasalis, Suctobelbella palustris, Suctobelbella sarekensis, Suctobelbella similis, Suctobelbella subcornigera, Suctobelbella subtrigona, Tectocephus velatus, Trimalaconothrus glaber*

### fiíflaly ó Lumbricidae

*Dendrobaena illyrica, Dendrobaena vejnovskyi*

### Mnohonofky ó Diplopoda

*Mycogona germanica, Ochogona caroli, Polyxenus lagurus*

### Suchozem-tí stejnonofci ó Oniscidea

*Trachelipus ratzeburgii, Trichoniscus pusillus*

## **Tichá sout ska**

---

### Pancí níci ó Oribatida

*Atropacarus striculus*, *Autogneta longilamellata*, *Belba pseudocorynopus*, *Berniniella bicarinata*, *Caleremaeus monilipes*, *Carabodes labyrinthicus*, *Carabodes rugosior*, *Carabodes tenuis*, *Ceratozetes gracilis*, *Conchogneta dalecarlica*, *Cultroribula bicultrata*, *Damaeobelba minutissima*, *Eulohmannia ribagai*, *Eupelops torulosus*, *Euphthiracarus monodactylus*, *Euzetes globulus*, *Fuscozetes setosus*, *Galumna lanceata*, *Hemileius initialis*, *Hermannia gibba*, *Hypochthonius rufulus*, *Chamobates birulai*, *Chamobates borealis*, *Chamobates cuspidatus*, *Chamobates voigtsi*, *Lauroppia falcata*, *Liebstadia longior*, *Liebstadia similis*, *Liebstadia willmanni*, *Malaconothrus gracilis*, *Medioppia subpectinata*, *Melanozetes meridianus*, *Microtritia minima*, *Nanhermannia coronata*, *Nothrus silvestris*, *Ophidiotrichus connexus*, *Oppiella nova*, *Pantelozetes paolii*, *Parachipteria willmanni*, *Phthiracarus sp.1*, *Platynothrus peltifer*, *Porobelba spinosa*, *Punctoribates punctum*, *Quadroppia monstrosa*, *Rhysotritia duplicata*, *Sellnickochthonius suecicus*, *Steganacarus applicatus*, *Suctobelba trigona*, *Suctobelbella acutidens*, *Suctobelbella arcana*, *Suctobelbella falcata*, *Suctobelbella longirostris*, *Suctobelbella nasalis*, *Suctobelbella similis*, *Suctobelbella subcornigera*, *Tectocephus knullei*, *Tectocephus minor*, *Tectocephus velatus*, *Trimalaconothrus (Tyrphonothrus) glaber*

### fiíflaly ó Lumbricidae

*Dendrobaena attemsi*, *Dendrobaena octaedra*, *Dendrobaena vejdvovskyi*, *Dendrodrilus rubidus*, *Dendrodrilus subrubicundus*, *Kritodrilus auriculatus*

### Mnohonoflky ó Diplopoda

*Craspedosoma rawlini*, *Leptoiulus trilobatus*, *Mycogona germanica*, *Ochogona caroli*, *Polydesmus denticulatus*, *Polyzonium germanicum*, *Unciger foetidus*, *Unciger transsilvanicus*

### Suchozem-tí stejnonoflci ó Oniscidea

*Hyloniscus riparius*, *Ligidium hypnorum*, *Porcellium conspersum*, *Protracheoniscus politus*, *Trachelipus ratzeburgii*, *Trichoniscus pusillus*

## **Babylon**

---

### Pancí níci ó Oribatida

*Atropacarus striculus*, *Banksinoma lanceolata*, *Belba compta*, *Berniniella sigma*, *Brachychthonius impressus*, *Carabodes areolatus*, *Carabodes coriaceus*, *Carabodes marginatus*, *Carabodes tenuis*, *Ceratoppia sexpilosa*, *Edwardzetes edwardsii*, *Eniochthonius minutissimus*, *Eupelops plicatus*, *Gustavia microcephala*, *Hemileius initialis*, *Hermannia gibba*, *Hypochthonius rufulus*, *Chamobates borealis*, *Lauropia neerlandica*, *Liebstadia similis*, *Liochthonius brevis*, *Liochthonius hystericinus*, *Atropacarus striculus*, *Banksinoma lanceolata*, *Belba compta*, *Berniniella sigma*, *Brachychthonius impressus*, *Carabodes areolatus*, *Carabodes coriaceus*, *Carabodes marginatus*, *Carabodes tenuis*, *Ceratoppia sexpilosa*, *Edwardzetes edwardsii*, *Eniochthonius minutissimus*, *Eupelops plicatus*, *Gustavia microcephala*, *Hemileius initialis*, *Hermannia gibba*, *Hypochthonius rufulus*, *Chamobates borealis*, *Lauropia neerlandica*, *Liebstadia similis*, *Liochthonius brevis*, *Liochthonius hystericinus*, *Liochthonius perfusorius*, *Liochthonius sellnicki*, *Malaconothrus gracilis*, *Medioppia subpectinata*, *Nanhermannia coronata*, *Oppiella nova*, *Phthiracarus sp.1*, *Platynothrus peltifer*, *Quadroppia monstrosa*, *Quadroppia quadricarinata*, *Rhysotritia ardua*, *Sellnickochthonius jacoti*, *Sellnickochthonius suecicus*, *Steganacarus applicatus*, *Suctobelba trigona*, *Suctobelbella falcata*, *Suctobelbella longirostris*, *Suctobelbella sarekensis*, *Suctobelbella subcornigera*, *Suctobelbella subtrigona*, *Tectocephus velatus*, *Liochthonius perfusorius*, *Liochthonius sellnicki*, *Malaconothrus gracilis*, *Medioppia subpectinata*, *Nanhermannia coronata*, *Oppiella nova*, *Phthiracarus sp.1*, *Platynothrus peltifer*, *Quadroppia monstrosa*, *Quadroppia quadricarinata*, *Rhysotritia ardua*, *Sellnickochthonius jacoti*, *Sellnickochthonius suecicus*, *Steganacarus applicatus*, *Suctobelba trigona*, *Suctobelbella falcata*, *Suctobelbella longirostris*, *Suctobelbella sarekensis*, *Suctobelbella subcornigera*, *Suctobelbella subtrigona*, *Tectocephus velatus*

## **Dolský mlýn**

---

### Pancí níci ó Oribatida

*Achipteria coleoptrata*, *Atropacarus striculus*, *Belba pseudocorynopus*, *Caleremaeus monilipes*, *Carabodes femoralis*, *Carabodes marginatus*, *Dissorhina ornata*, *Edwardzetes edwardsii*, *Eniochthonius minutissimus*, *Eupelops plicatus*, *Hemileius initialis*, *Heminothrus targionii*, *Hermannia gibba*, *Chamobates (Xiphobates) voigtsi*, *Chamobates borealis*, *Liochthonius perfusorius*, *Malaconothrus gracilis*, *Medioppia subpectinata*, *Oppiella nova*, *Platynothrus peltifer*, *Rhysotritia duplicata*, *Steganacarus applicatus*, *Suctobelbella sarekensis*, *Suctobelbella similis*, *Suctobelbella subcornigera*, *Tectocephus velatus*

## **Prysky i ný d l**

---

### Pancí níci ó Oribatida

*Acrogalumna longiplumma*, *Atropacarus striculus*, *Banksinoma lanceolata*, *Caleremaeus monilipes*, *Carabodes labyrinthicus*, *Carabodes subarcticus*, *Carabodes tenuis*, *Ceratoppia sexpilosa*, *Ceratozetella thienemanni*, *Edwardzetes edwardsii*, *Eobrachychthonius borealis*, *Eulohmannia ribagai*, *Eupelops plicatus*, *Euphthiracarus monodactylus*, *Furcoribula furcillata*, *Fuscozetes setosus*, *Hypochthonius rufulus*, *Chamobates borealis*, *Liebstadia similis*, *Liochthonius horridus*, *Liochthonius perfusorius*, *Malaconothrus gracilis*, *Medioppia subpectinata*, *Microtrititia minima*, *Nanhermannia coronata*, *Oppiella nova*, *Pantelozetes paolii*, *Parachipteria willmanni*, *Platynothrus peltifer*, *Rhysotritia ardua*, *Scheloribates laevigatus*, *Steganacarus applicatus*, *Suctobelba trigona*, *Suctobelbella longirostris*, *Suctobelbella palustris*, *Suctobelbella sarekensis*, *Suctobelbella subcornigera*, *Tectocephus velatus*, *Trhypochthonius cladonicola*, *Trimalaconothrus (Tyrphonothrus) glaber*

## LITERATURA

- Mourek, J., 2002: P d ní pancí níci (Acari, Oribatida) primárních bor a porost introdukované borovice vejmutovky (Pinus strobus) v NP eské M ýcarsko. Diplomová práce P írodov decké fakulty UK Praha, 294 pp.
- Piffl, V., 1994. Supplementary records of earthworms (Lumbricidae) in the Czech Republic. Acta Soc. Zool. Bohem., 58, s. 205 - 211.
- Piffl, V., 1997. íířaly (Oligochaeta, Lumbricidae) chrán né krajinné oblasti Labské pískovce. Sborník Okr. muzea v Most , ada p írodov dná, 19: 9-18.
- Piffl, V., 2002. íířaly eské republiky. Sborník p írodov deckého klubu v Uherském Hradi-ti, Supplementum 9: 154 pp.
- Piffl, V., 2007. Distrubution of earthworms (Lumbricidae) in Bohemian Switzerland. In: Härtel, H., Cílek, V., Herben, T, Jackson, A., Williams, R., 2007. Sandstone Landscapes. Academia, Praha, p. 147-150.
- Starý, J., 2008: Diversita a roz-í ení pancí ník (Acari: Oribatida) v jeskyních eské republiky. Slovenský kras, 46/2:
- Tajovský, K., 1998. Terrestrial arthropods (Oniscidea, Diplopoda, Chilopoda) of the Labské pískovce Protected Landscape Area (North Bohemia, Czech Republic). In: Piffl, V., Tajovský, K. (Eds.): Soil Zoological Problems in Central Europe. eské Bud jovice, p. 235-242.

### **Auto i zprávy:**

Václav Piffl (ed.), Ladislav Hán l, Josef Starý, Karel Tajovský, Ji í Schlaghamerský, Miloslav Devetter



Brod ní p es Kamenici



Odb r p dní mesofauny



Babylon



Ferdinandova sout ska





Odbor v Babylonu



Tichá soutěska