

Zimoviště netopýrů v Mladečsko-Javoříčském krasu mimo Javoříčské jeskyně

Antonín REITER¹ & Martin KOUDELKA²

¹ Jihomoravské muzeum ve Znojmě, Přemyslovců 6, CZ-669 45 Znojmo

² V Hlinkách 4, CZ-779 00 Olomouc

Hibernacula of bats in the Mladečsko-Javoříčský Karst (except of the Javoříčské jeskyně caves). The Mladečsko-Javoříčský Karst is an important region of bat wintering in the northern part of the Dražanská vrchovina Highland (Central Moravia, districts of Olomouc and Prostějov). From 1940s up to present, 28 underground sites were checked for bat wintering, in the 11 sites bat hibernation was confirmed. Altogether, 12 hibernating bat species were recorded. In the individual localities, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis myotis*, and *Barbastella barbastellus* were dominant. Regularly, also *Myotis mystacinus*, *Myotis emarginatus*, *M. daubentonii*, *Eptesicus serotinus*, and *Plecotus auritus* were recorded. *M. daubentonii* was first recorded in 1990s in the area. Other species – *Myotis nattereri*, *Eptesicus nilssonii*, and *Plecotus austriacus* – were found sporadically and their hibernation was for the first time recorded in the last period of the research. Only one old and two new records of *Myotis bechsteinii* are known in the area. Most important hibernacula are the Podkova cave near Mladeč (11 recorded species, max. 56 ind. per check) and Zkamenělý zámek cave near Javoříčko (11 species, max. 21 ind.). The species diversity and bat numbers were low in the Mladečské jeskyně caves (3 species, max. 27 ind., traditional hibernaculum of *R. hipposideros*). Other mostly smaller underground spaces Ve stráni cave, V Habří cave, Velká Jezevčí cave, Buriánka cave and Průchodnice cave were important mostly from the faunal point of view. From the Buriánka cave, on the base of the record made on 7. 3. 1942 a new species *Rhinolophus moravicus* Kostrůň, 1943 was described (the junior synonym of *R. hipposideros*), which was later reported also from other two localities in the karst area.

Názvy lokalit, lokalizace a popis

Oblast Mladečsko-Javoříčského krasu se nachází na střední Moravě na rozhraní okresů Olomouc a Prostějov, v severní části Dražanské vrchoviny. Střed oblasti leží přibližně 25 km SZ od Olomouce, krasové území se rozkládá mezi obcemi Mladeč (49° 43' s. š.; 17° 01' v. d.) na severovýchodě a Ponikev (49° 38' s. š.; 16° 53' v. d.) na jihozápadě. S výjimkou Javoříčských jeskyní, které jsou zpracovány samostatně (Koudelka & Reiter 2001), a Mladečských jeskyní, které jsou poměrně rozsáhlým krasovým jeskynním systémem, se jedná se převážně o menší krasové jeskyně vzniklé v ostrůvcích devonských vápenců. Mnoho z nich bylo v minulosti uměle prodlouženo výkopovými pracemi při hledání dalších prostor. Přehled a lokalizaci jeskynních prostor regionu upřesňuje práce Loučková-Michovská (1964). Do oblasti zájmu spadají také dvě štoly. Jak je patrné z mapky na Obr. 1, jednotlivé lokality je možno dle geografické polohy rozdělit do tří skupin.

A) okres Olomouc, kvadrát 6268. (1) j. **Podkova**, 2 km SZ obce Mladeč, 254 m n. m., úpatí Třesína. Délka 120 m, dva přirozené vstupní portály spojuje částečně umělá chodba, hluboké pukliny. (2) **Mladečské jeskyně** (synonymum Bočkova díra), v obci Mladeč, 330 m n. m., úbočí Třesína. Délka 1 km, labyrint chodeb v několika patrech. Významná a dlouhodobě studovaná paleontologická a archeologická lokalita. (3) **štola Třesín** (synonymum j. U Robinsona), 2 km Z obce Mladeč, 265 m n. m., úpatí Třesína. Asi 200 m dlouhá průzkumová štola zakončená přirozenou dutinou, probíhá zde speleoterapie. V této oblasti udává Kostrůň (1944) ještě jeskyně “Liščí díry v Rachavách”, které promrzají a výskyt netopýrů zde nezjistil. Tato lokalita nebyla v současnosti kontrolována.

B) okres Olomouc, kvadrát 6367. (4) j. **Ve svahu**, 1 km SZ obce Javoříčko, 414 m n. m., úbočí Brablence. Délka 10 m, puklinová jeskyně. (5) j. **V Habři**, v obci Javoříčko, 377 m n. m., úpatí Brablence. Délka 120 m, vchod pod skalním výchozem, prostorná vstupní chodba, dvě odbočky, řícená síň, většina chodeb uměle prokopána v šedesátých letech. (6) j. **Za hájovnou** (synonymum j. Vařekovka), v obci Javoříčko, 378 m n. m., úpatí Brablence. Délka ca 100 m, uměle prokopaná chodba končí u 60 m propasti, objevena roku 1997. (7) j. **Kadeřínská puklina**, 0,5 km SV obce Kadeřín, 487 m n. m., úpatí kóty 522. Asi 35 m dlouhá soustava chodbiček a propastí. (8) j. **Ve stráni**, 1,5 km JZ obce Javoříčko, 436 m n. m., úbočí Špraňku. Délka 40 m, vchod uměle prokopán, klikatá chodba vede do menší síňky, velmi dlouhá a úzká plazivka do středního patra Javoříčských jeskyní. (9) j. **Pizdulka**, 1,5 km JZ obce Javoříčko, 394 m n. m., úpatí Špraňku. Puklina průlezná do vzdálenosti 5m, v zimním období silný teplý průvan, velmi pravděpodobné pokračování. (10) j. **Zkamenělý zámek**, 2 km JZ obce Javoříčko, 394 m n. m., úpatí Špraňku. Délka 110 m, široký vstupní portál, velká řícená prostora, svažité erozní chodby. Významná paleontologická lokalita. (11) j. **Paničtí díra** (synonymum studna pod Šplázem), 0,5 km V obce Březina, 469 m n. m., úbočí Špraňku. 12 m hluboká propast. (12) j. **Velká Jezevčí**, 1,5 km V obce Kadeřín, 429 m n. m., ve stráni Jokle (proti Zkamenělému zámku). Délka 50 m, široká vstupní chodba, končí uměle prokopanou plazivkou. V této oblasti uvádí Kostroň (1944) dalších 5 malých jeskyní, kde v zimním období nezjistil výskyt netopýrů a ani ho zde nepředpokládá. Názvy těchto jeskyní jsou: Slepá jeskyně, Malá vyhlídka u Zátvořice, Malá jezevčí díra, Hejnická roura a Malá jeskyňka na Hejnici. V současnosti nebyly tyto jeskyně kontrolovány.

C) okres Prostějov, kvadrát 6367. (13) j. **Liščí díra** (synonymum Ve hvozdecké hoře, Jeskyně v Hoře u Hvozdu), 2 km JZ obce Vojtěchov, 445 m n. m., úbočí kóty 491. Chodba dlouhá 15 m končí malou síňkou. (14) **štola Jindřich**, 2 km Z obce Ludmírov, 490 m n. m. Asi 50 m dlouhá průzkumná štola končící závašem. (15) j. **Ludmírovská** (synonymum V lomu), SV obce Ludmírov, 505 m n. m., úbočí kóty 535. Asi 45 m dlouhá soustava propastí a puklin. (16) j. **Průchodnice**, 0,5 km V obce Ludmírov, 511 m n. m., Průchodnice. Tři izolované skalní tunely, délka 30, 15 a 15 m. Významná paleontologická a archeologická lokalita. (17) j. **Buriánka** (synonymum Burianova jeskyně v Dolích), 2 km J obce Ludmírov, 527 m n. m., Rudka. Délka 35 m, puklinová chodba s rozsedlinou, hluboké pukliny. V této oblasti uvádí Kostroň (1944) dalších 5 malých jeskyní, kde v zimním období nezjistil výskyt netopýrů a ani ho zde nepředpokládá. Názvy těchto jeskyní jsou: Jeskyňka ve svahu Bradla u Ludmírova, Malá ponikevská jeskyně, Liščí díra u Hvozdu, Ponorné koryto Ponikvy a Liščí díra ve skalce u Vojtěchova. V současnosti nebyly tyto jeskyně kontrolovány.

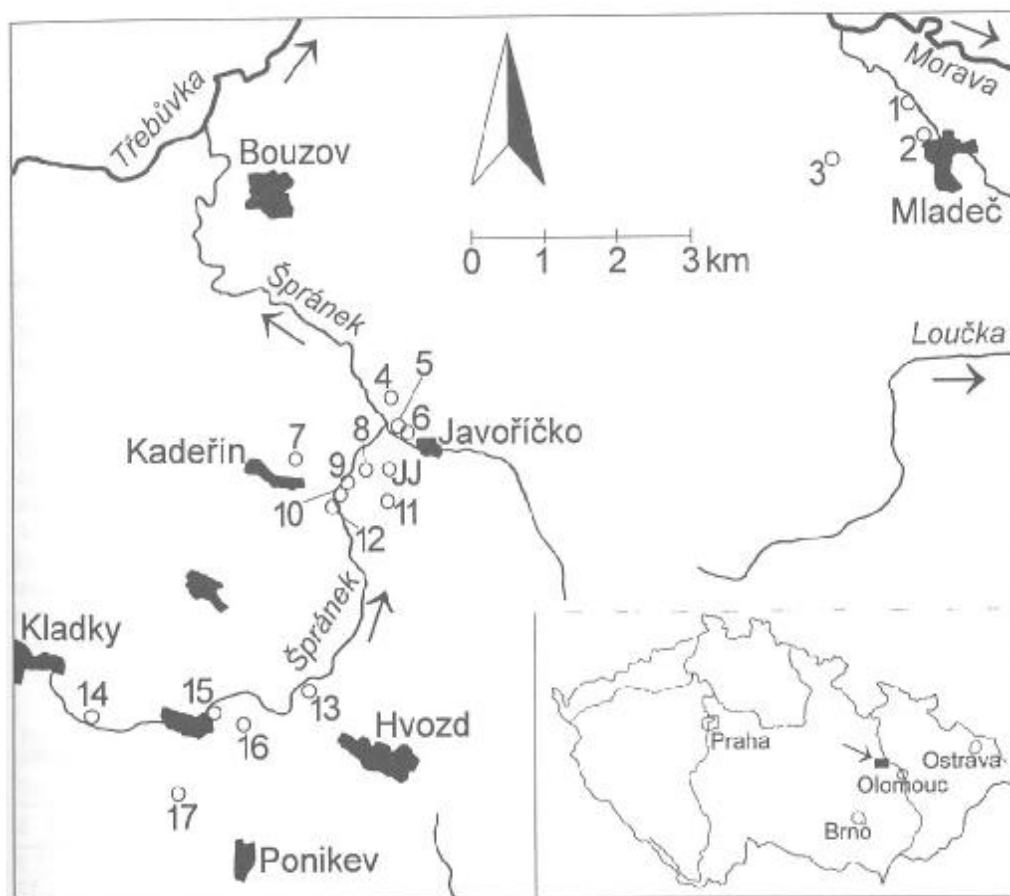
Výzkum netopýrů a sčítání

První zprávy o výskytu netopýrů v této oblasti, konkrétně v Mladečské jeskyni, pochází z počátku 20. století a Kostroň (1944) je cituje z práce Sedláčka (1904). Zde se uvádí, že v jeskyni lze spatřit velmi mnoho netopýrů – ještě v roce 1902 jich na stropě jeskyně napočítali přes sto. Druhově byli zařazeni jako *Rhinolophus hipposideros*, *Vespertilio murinus* (= dnes *Myotis myotis*) a *Plecotus auritus*. Systematičtější průzkum jeskyně tohoto regionu pak provedl v letech 1940–42 sám Kostroň (1944, 1946). Prohlédl celkem 22 jeskyní z nichž v 9 zjistil výskyt netopýrů, z toho v 8 i v zimním období. Bohužel některé konkrétní údaje o počtu jedinců zaznamenaných v jednom datu na jedné lokalitě se mezi oběma autorovými publikacemi různí, jsou tedy použitelné pouze pro kvalitativní srovnání. Pozoruhodným výsledkem výzkumů tohoto autora je i popis nového druhu – vrápence moravského (*Rhinolophus moravicus*) – Kostroň (1943b). Ten byl popsán na základě nálezu ze 7. 3. 1942 v jeskyni “Burianově” v lesní trati “V dolích” (dnešní název j. Buriánka), Kostroň (1943b, 1944, 1946) jej dále uvádí v zimě i z jeskyně Javoříčské a Mladečské, mimo hibernační období pak z Malé jeskyňky na Hejnici. Grulich (1949) synonymizoval tento domnělý druh s vrápencem malým (*Rhinolophus hipposideros*), v následujících částech práce jsou proto původní Kostroňovy záznamy *R. moravicus* zahrnuty mezi nálezy *R. hipposideros*. Tři nejvýznamnější jeskyně v oblasti (Zkamenělý zámek, Mladečské jeskyně a Podkovu) kontrolovali také Gaisler & Hanák (1972a, b) v letech 1958, 1959 a 1968. Od roku 1990 jsou znovu systematicky prověřovány dříve udávané lokality a vyhledávána nová potenciální zimoviště netopýrů. Dosud nebyl prováděn odchyt netopýrů do sítí a kroužkování. Zimní kontroly probíhají formou prostého vizuálního sčítání bez přímého rušení netopýrů.

Sčítatelé. Ve čtyřicátých letech 20. století nashromáždil cenné údaje K. Kostroň, na konci padesátých let J. Gaisler a V. Hanák. Terénního sčítání v poslední etapě se účastnili M. Koudelka, který sčítací aktivity v tomto regionu koordinuje, a dále T. Bartonička, J. Lehký, P. Kovařík, K. Pur, A. Reiter, J. Šafář a další.

Přehled výsledků a hodnocení jednotlivých lokalit

V následující části práce jsou užity tyto zkratky jmen druhů: *Rfer* = vrápenec velký (*Rhinolophus ferrumequinum*), *Rhip* = vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*), *Mmys* = netopýr vousatý (*Myotis mystacinus*), *Mbra* = netopýr Brandtův (*Myotis brandtii*), *Mema* = netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*), *Mnat* = netopýr řasnatý (*Myotis nattereri*), *Mbec* = netopýr velkouchý (*Myotis bechsteinii*), *Mmyo* = netopýr velký (*Myotis myotis*), *Mbly* = netopýr východní (*Myotis blythii*), *Mdau* = netopýr vodní (*Myotis daubentonii*), *M.sp.* =



Obr. 1. Orientační mapka zkoumané oblasti. 1 = jeskyně Podkova, 2 = Mladečské jeskyně, 3 = štola Třesín, 4 = jeskyně Ve svahu, 5 = jeskyně V Habří, 6 = jeskyně Za hájovnou, 7 = jeskyně Kadeřínská puklina, 8 = jeskyně Ve stráni, 9 = jeskyně Pizdulka, 10 = jeskyně Zkamenělý zámek, 11 = jeskyně Paničtí díra, 12 = jeskyně Velká Jezevčí, 13 = jeskyně Liščí díra, 14 = štola Jindřich, 15 = jeskyně Ludmírovská, 16 = jeskyně Průchodnice, 17 = jeskyně Buriánka, JJ = Javoříčské jeskyně.

Tab. 1. Výsledky zimního sčítání netopýrů v jeskyni Podkova. Převzaté údaje: ¹ Kostroň (1944, 1946), ² Gaisler & Hanák (1972a, b), něk. = několik

Datum / druh	<i>Rhip</i>	<i>Mmys</i>	<i>Mema</i>	<i>Mbec</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mdau</i>	<i>M.sp.</i>	<i>Eser</i>	<i>Bbar</i>	<i>Paur</i>	<i>Paus</i>	Σ
9. 3. 1941 ¹	1	–	–	–	6	–	–	1 nebo něk.	něk.	2 nebo 1	–	?
30. 11. 1941 ¹	2	–	–	1	7	–	–	3	něk. nebo 5	1	–	?
10. 2. 1958 ²	–	3	1	–	2	–	–	–	21	2	–	29
26. 1. 1959 ²	1	1	–	–	3	–	–	–	14	–	–	19
7. 3. 1968 ²	1	–	–	–	6	–	–	2	11	–	1	21
8. 2. 1990	–	1	–	–	10	–	–	1	38	–	–	50
6. 2. 1991	–	1	–	–	6	–	–	1	48	–	–	56
8. 2. 1992	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	2
25. 2. 1993	–	–	–	–	1	1	–	–	7	–	–	9
24. 2. 1994	–	–	–	–	7	–	–	1	9	–	–	17
16. 2. 1995	1	–	–	–	5	–	–	–	–	–	–	6
14. 2. 1996	–	–	–	–	4	1	–	–	5	–	1	11
9. 2. 1997	–	–	1	–	8	3	1	–	30	1	1	45
15. 2. 1998	3	–	–	–	6	–	–	2	4	1	–	16
9. 2. 1999	1	–	1	–	13	2	–	3	31	2	1	54
9. 3. 2000	2	–	–	–	1	–	–	1	1	–	–	5
26. 1. 2001	–	–	–	–	–	1	–	–	21	–	1	23

blíže neurčený netopýr rodu *Myotis*, *Enil* = netopýr severní (*Eptesicus nilssonii*), *Eser* = netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*), *Bbar* = netopýr černý (*Barbastella barbastellus*), *Paur* = netopýr ušatý (*Plecotus auritus*), *Paus* = netopýr dlouhouchý (*Plecotus austriacus*), indet. = neurčený druh. Není-li v tabulkách uveden informační pramen, jedná se o vlastní údaje autorů a nepublikované výsledky poskytnuté současnými sčitateli.

Oblast A: (1) **Podkova** – K dispozici jsou historické údaje z let 1941, 1958–1959 a 1968. Pravidelné kontroly 1990–2001. V jeskyni je sledována sezonní dynamika výskytu netopýrů, kontroly probíhají i v mimozimním období 1× měsíčně. Výsledky probíhající studie budou publikovány později, v přehledu dat v Tab. 1. uvádíme pouze jednu (většinou únorovou) kontrolu pro každou zimní sezónu. V tabulce uvedené údaje je třeba doplnit o nálezy *Mbec* (1 ex 16. 3. 1999) a *Mnat* (1. 11. 1995 3 ex, 2. 4. 1996 1 ex, 10. 11. 1998 13 ex a 7. 1. 1999 1 ex). V jeskyni tedy bylo nalezeno celkem 11 druhů netopýrů, při jedné kontrole maximálně 56 jedinců (1991). Dominantním druhem je *Bbar*, v kontrolách v letech 1990–2001 činí jeho zastoupení 67 % z celého sečteného vzorku. Jeho početnost silně kolísá. Početný je i výskyt *Mmyo* (21 %). Údaj o zimním výskytu *Mbec* pochází z roku 1941, nově byl výskyt potvrzen v roce 1999. Nejedná se ovšem o zcela typický výskyt v hibernačním období, lokalita je spíše přechodným úkrytem na konci podzimního resp. počátku jarního

Tab. 2. Výsledky zimního sčítání netopýrů v Mladečských jeskyních. Převzaté údaje: ¹ Kostroň (1944), ² Gaisler & Hanák (1972a, b)

Datum / druh	<i>Rhip</i>	<i>Mema</i>	<i>M.sp.</i>	<i>Paur</i>	Σ
5. 1. 1942 ¹	větší počet	–	–	–	?
10. 2. 1958 ²	12	1	–	–	13
25. 2. 1993	16	–	–	1	17
28. 2. 1995	4	–	–	–	4
15. 2. 1998	19	1	–	–	20
23. 2. 1999	13	–	–	–	13
9. 3. 2000	21	1	–	1	23
26. 1. 2001	25	1	1	–	27

Tab. 3. Výsledky zimního sčítání netopýrů v jeskyni V Habří

Datum / druh	<i>Rhip</i>	<i>Mema</i>	<i>Mnat</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mdau</i>	<i>Bbar</i>	Σ
22. 1. 1994	–	–	1	–	1	–	2
6. 1. 1996	–	–	–	2	–	6	8
31. 1. 1998	–	–	–	–	–	4	4
17. 1. 1999	1	1	–	2	–	5	9
12. 2. 2000	1	1	–	–	–	3	5
13. 1. 2001	1	–	–	–	2	7	10

období přeletů. Zajímavý je častý výskyt *Eser*, který byl mimo Podkovu zaznamenán jen ojediněle ve Zkameněm zámku a v Průchodnici, a výskyt *Paus*, který nebyl na jiné krasové lokalitě v regionu v zimě doložen.

(2) **Mladečské jeskyně** – Zimní kontroly lokality jsou k dispozici z let 1942 a 1958, nově byla kontrolována v letech 1993, 1995, 1998–2001. Přehled nálezů viz Tab. 2. Zjištěn byl výskyt tří druhů, maximální počet jedinců nalezených za jednu kontrolu je 27. Mimo zimní období udává Kostroň (1944, 1946) i výskyt *Mmyo* (1 ex, 17. 9. 1940), 17. 11. 1940 zde byl dokladován vrápenec přiřazovaný k domnělému druhu *R. moravicus* (Kostroň 1943b). Málo početný výskyt netopýrů v Mladečské jeskyni je překvapivý. Kostroň (1944) se také podivuje nad jejich malou početností, přesto 5. 1. 1942 zaznamenává na řadě míst jeskyně ojediněle visící vrápence a v jedné z chodeb i “velmi početnou kolonii”. Pravděpodobně šlo řádově o desítky jedinců, neboť ve srovnání s údajem, který zaznamenal Sedláček (1904) – přes sto na stropě visících netopýrů v roce 1902 – považuje zjištěný stav za výrazný úbytek.

(3) **Štola Třesín** – Byla provedena pouze jedna kontrola v roce 1998 s negativním výsledkem.

Oblast B: (4) **Ve svahu** – Byla provedena pouze jedna kontrola v roce 1996 s negativním výsledkem.

(5) **V Habří** – Lokalita kontrolována sedmkrát: v roce 1992 (negativní), 1994, 1996 a 1998–2001. Přehled nálezů viz tab. 3. Celkem zaznamenáno 6 druhů, maximálně 10 jedinců v roce 2001. Zajímavý je v oblasti jinak ojedinělý zimní výskyt *Mnat* a pravidelný výskyt *Bbar*, který tvoří 66 % všech nalezených jedinců.

(6) **Za hájovnou** – Byla provedena pouze jedna kontrola v roce 1997 s negativním výsledkem.

(7) **Kadeřínská puklina** – Kostroň (1944, 1946) udává z této lokality 23. 3. 1941 nález jednoho *Mmyo* a několika *Rhip*. V současnosti zatím nebyla v zimním období navštívena, v létě zde byl potvrzen výskyt *Mmyo* – 10. 5. 1994 4 ex.

(8) **Ve stráni** – Uskutečněno jedenáct kontrol, pravidelně sledována v letech 1989–91 a 1994–2001 (kontrola 1989 negativní). Přehled nálezů viz Tab. 4. Celkem zjištěno 7 druhů, maximálně 11 jedinců v roce 1999. Nejpočetněji zastoupen *Mmyo* – více než 55 % všech nalezených jedinců. Zajímavý nález *Enil* a poměrně pravidelný výskyt *Mmys*. Mimo zimní období zde bylo 21. 4. 1996 pozorováno 13 *Mmyo* a 1 *Paur*.

Tab. 4. Výsledky zimního sčítání netopýrů v jeskyni Ve stráni

Datum / druh	<i>Rhip</i>	<i>Mmys</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mdau</i>	<i>Enil</i>	<i>Bbar</i>	<i>Paur</i>	indet.	Σ
2. 2. 1990	–	–	1	–	–	–	–	–	1
22. 1. 1991	–	–	1	–	–	–	–	–	1
26. 2. 1994	2	2	4	–	–	–	–	–	8
11. 2. 1995	1	–	5	–	–	–	–	–	6
24. 2. 1996	–	2	4	–	–	1	–	–	7
2. 2. 1997	1	1	2	–	1	1	1	1	8
17. 1. 1998	–	1	1	–	–	–	–	–	2
17. 1. 1999	3	–	6	1	–	1	–	–	11
23. 1. 2000	1	1	3	–	–	–	–	–	5
13. 1. 2001	1	–	1	–	–	–	–	–	2

Tab. 5. Výsledky zimního sčítání netopýrů v jeskyni Zkamenělý zámek. Převzaté údaje: ¹ Kostrůň (1944, 1946), ² Gaisler & Hanák (1972a, b)

Datum / druh	<i>Rhip</i>	<i>Mmys</i>	<i>Mema</i>	<i>Mnat</i>	<i>Mbec</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mdau</i>	<i>M.sp.</i>	<i>Enil</i>	<i>Eser</i>	<i>Bbar</i>	<i>Paur</i>	Σ
9. 2. 1941 ¹	>10	–	3 nebo 1	–	–	4 nebo 1	–	–	–	–	–	–	>12
12. 2. 1958 ¹	8	1	4	–	–	8	–	–	–	–	–	–	21
27. 1. 1959 ¹	4	1	1	–	1	5	–	–	–	–	–	–	12
24. 2. 1993	2	–	–	–	–	12	–	–	–	–	–	–	14
23. 1. 1994	2	–	–	–	–	4	2	–	–	–	–	–	8
11. 2. 1995	2	–	–	–	–	1	3	–	1	1	–	1	9
24. 2. 1996	4	–	–	–	–	7	–	1	–	–	1	–	13
1. 2. 1997	2	–	–	1	–	7	2	1	–	–	–	1	14
17. 1. 1998	1	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	4
17. 1. 1999	7	1	3	–	–	6	1	–	–	–	–	–	18
12. 2. 2000	3	–	1	–	–	3	1	1	–	–	–	1	10
13. 1. 2001	2	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	2	6

(8) **Pizdulka** – Byla provedena pouze jedna kontrola 12. 2. 1995, nalezeny byly 2 exempláře *Mmys*.

(10) **Zkamenělý zámek** – Lokalita byla studována v letech 1941, 1958–59. Pravidelné kontroly v roce 1993–2001 (devět kontrol). Netopýři zjišťováni v celé délce chodeb. Přehled nálezů viz Tab. 5. Celkem zaznamenáno 11 druhů, maximálně 21 jedinců v roce 1958, v devadesátých letech 18 jedinců v roce 1999. Dominantními druhy jsou *Rhip* a *Mmyo*, v posledním desetiletí tvoří tyto dva druhy téměř 3/4 všech nalezených netopýrů (*Mmyo* 45 %, *Rhip* 26 %). V oblasti ojediněle jsou nálezy *Mnat*, *Mbec* a *Enil*. Nález *Enil* v roce 1995 byl prvním dokladem o výskytu tohoto druhu v Mladečsko-Javoříčském krasu a referoval o něm Koudelka (1995).

(11) **Paničtí díra** – Byla provedena pouze jedna kontrola v roce 1996 s negativním výsledkem.

(12) **Velká Jezevčí** – První údaj o výskytu netopýra v této jeskyni je z roku 1941. Pravidelně kontrolována byla v letech 1994–2001, celkem bylo provedeno osm kontrol, přehled nálezů viz Tab. 6. Zaznamenáno bylo 7 druhů a maximálně 6 jedinců při jedné kontrole. Všechny zjištěné druhy se zde vyskytují v jednotlivých exemplářích, faunisticky cenné jsou záznamy o opakovaném výskytu *Mmys* a *Mnat*.

Oblast C: (13) **Liščí díra** – Lokalita byla kontrolována čtyřikrát v letech 1994–97, výskyt netopýrů nebyl zjištěn.

(14) **Štola Jindřich** – Lokalita byla zatím kontrolována jednou v roce 1999 s negativním výsledkem.

(15) **Ludmírovská jeskyně** – 17. 11. 1942 zde Kostrůň (1944) nalezl dva jedince *Rhip*. V současnosti nebyla lokalita zatím kontrolována, existují ale ústní údaje speleologů o výskytu až 20 jedinců *Rhip* v jeskyni v lomu v Ludmírově. Pravděpodobně se však nejedná o prostory totožné s lokalitou udávanou Kostrůňem, neboť ta patrně již dříve zanikla činností lomu.

Tab. 6. Výsledky zimního sčítání netopýrů ve Velké Jezevčí jeskyni. Převzaté údaje: ¹ Kostrůň (1944, 1946)

Datum / druh	<i>Mmys</i>	<i>Mema</i>	<i>Mnat</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mdau</i>	<i>Bbar</i>	<i>Paur</i>	Σ
23. 3. 1941 ¹	–	–	–	1	–	–	–	1
23. 1. 1994	1	–	–	–	–	1	1	3
11. 2. 1995	–	–	–	2	2	–	–	4
10. 3. 1996	–	1	–	1	2	1	1	6
1. 2. 1997	–	–	1	–	1	1	1	4
17. 1. 1998	2	–	1	1	–	–	–	4
17. 1. 1999	2	–	1	1	1	–	–	5
12. 2. 2000	–	1	–	–	–	–	–	1
13. 1. 2001	1	–	–	–	–	1	–	2

Tab. 7. Výsledky zimního sčítání netopýrů v jeskyni Průchodnice. Převzaté údaje: ¹ Kostroň (1944)

Datum / druh	<i>Mmyo</i>	<i>Eser</i>	<i>Bbar</i>	<i>Paur</i>	Σ
7. 3. 1942 ¹	–	–	–	1	1
5. 2. 1994	–	1	2	–	3
21. 1. 1995	4	–	3	–	7
10. 3. 1996	–	–	1	–	1
1. 2. 1997	–	–	2	–	2
31. 1. 1998	1	–	–	–	1

(16) **Průchodnice** – První zimní nález netopýra z této lokality je z roku 1942, pravidelně byla kontrolována od roku 1994 (sedm kontrol), v roce 1999 a 2000 byly kontroly negativní. Přehled nálezů viz Tab. 7. Zjištěny byly celkem čtyři druhy netopýrů, nejvyšší počet zaznamenaný při jedné kontrole byl 7. Jediným pravidelněji nacházeným druhem je *Bbar*, což odpovídá velmi chladnému mikroklimatu prostor. Mimo zimní sezónu zde Kostroň (1944) pozoroval výskyt *Rhip* (1. 6. 1941, 3 ex).

(17) **Buriánka** – První údaj o výskytu netopýrů na lokalitě je z roku 1942, pravidelně je kontrolována od roku 1994 (celkem sedmkrát), v roce 2000 byla kontrola negativní. Přehled nálezů viz Tab. 8. Bylo zde zjištěno 6 druhů netopýrů, nejvyšší početnost zaznamenal v roce 1942 Kostroň (1944) – 5 jedinců, v roce 1994 byli přítomni 4 jedinci. Pravidelně se vyskytuje pouze *Bbar*. Tato jeskyně je Kostroněm (1943b) udávána jako typová lokalita domnělého druhu popsáno jako *Rhinolophus moravicus*.

Shrnutí výsledků

V Mladečsko-Javoříčském krasu se nachází mimo Javoříčské jeskyně, hodnocené v samostatném příspěvku (Koudelka & Reiter 1999), celkem 17 lokalit, v nichž bylo prokázáno zimování netopýrů, nebo které byly jako potenciální zimoviště kontrolovány po roce 1990. Dalších 11 lokalit s negativním výsledkem průzkumu a s negativní prognózou výskytu zimujících netopýrů uvádí Kostroň (1944). Z výše zmíněných 17 lokalit bylo zimování netopýrů prokázáno v 11 podzemních prostorách. Celkem bylo zastiženo 12 druhů netopýrů. Dominantními druhy na jednotlivých lokalitách jsou *Rhip*, *Mmys* a *Bbar*, pravidelně bývají nalézáni *Mmys*, *Mema*, *Mdau*, *Eser* a *Paur*. Z nich *Mdau* byl zjištěn nově až v devadesátých letech. Další druhy jsou nacházeny ojediněle a vesměs byly také jako hibernující doloženy poprvé v nejnovější etapě výzkumu. Jsou to *Mnat*, *Enil* a *Paus*. Pouze jeden recentní a dva historické nálezy jsou známy u druhu *Mbec*. Současné a historické zimní výskytu netopýrů v celé oblasti včetně Javoříčských jeskyní shrnuje tab. 9.

I mimo nejrozsáhlejší a bezesporu nejdůležitější lokalitu studovaného regionu – Javoříčské jeskyně – jsou některé lokality Mladečsko-Javoříčského krasu z chiropterologického pohledu hodné pozornosti. I když zjištěné počty zimujících netopýrů nedosahují vysokých hodnot, lze z hlediska stability a pestrosti zimujícího společenstva jako nejzajímavější z nich hodnotit jeskyně Podkova u Mladče a Zkamenělý zámek v Javoříčce. Překvapuje poměrně malá početnost i druhová bohatost zimujícího společenstva netopýrů v rozsáhlém komplexu Mladečských jeskyní s vhodnými klimatickými podmínkami, přesto by měly být nadále

Tab. 8. Výsledky zimního sčítání netopýrů v jeskyni Buriánka. Převzaté údaje: ¹ Kostroň (1944)

Datum / druh	<i>Rhip</i>	<i>Mmys</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Mdau</i>	<i>Bbar</i>	<i>Paur</i>	Σ
7. 3. 1942 ¹	2	–	–	–	2	1	5
5. 2. 1994	–	1	–	1	1	–	3
21. 1. 1995	–	–	–	–	3	1	4
10. 3. 1996	–	–	1	–	1	–	2
1. 2. 1997	–	–	–	–	1	1	2
31. 1. 1998	–	–	–	–	1	–	1
16. 1. 1999	–	–	–	1	–	1	2

Tab. 9. Přehled nálezů zimujících netopýrů v Mladečsko-Javoříčském krasu. Čísla lokalit odpovídají kapitolám výše, JJ = Javoříčské jeskyně – údaje převzaty z práce Koudelka & Reiter (2001). + = historický nález (40.–60. léta), i = nález v 90. letech 20. století, ⊕ = nález historický i současný, H = počet historických lokalit, R = počet současných lokalit, Σ = počet všech lokalit, Σ Spec = počet zjištěných druhů. Historické nálezy jsou excerповány z prací Gaisler (1962), Gaisler & Hanák (1972a, b), Kostroň (1943a, 1944, 1946), Rumler (1966)

Lokalita	10	1	JJ	8	12	5	17	16	2	9	7	15	H	R	Σ
<i>Mmyo</i>	⊕	⊕	⊕	i	⊕	i	i	i			+		5	8	9
<i>Rhip</i>	⊕	⊕	⊕	i		i	+		⊕		+	+	7	6	9
<i>Paur</i>	i	⊕	⊕	i	i		⊕	+	i				4	7	8
<i>Bbar</i>	i	⊕	i	i	i	i	⊕	i					2	8	8
<i>Mmys</i>	⊕	⊕	⊕	i	i		i			i			3	7	7
<i>Mdau</i>	i	i	i	i	i	i	i						0	7	7
<i>Mema</i>	⊕	⊕	⊕		i	i			⊕				4	6	6
<i>Mnat</i>	i	i			i	i							0	4	4
<i>Eser</i>	i	⊕						i					1	3	3
<i>Enil</i>	i		i	i									0	3	3
<i>Paus</i>		i											0	1	1
<i>Mbec</i>	+	⊕											2	1	2
<i>Rfer</i>			+										1	0	1
<i>Mbly</i>			+										1	0	1
<i>Mbra*</i>			+										1	0	1
Σ spec	11	10	11	7	7	6	6	4	3	1	2	1	10	11	14

* Kostroň (1943a, 1944, 1946) tento nález považoval za nový druh, který popsal pod názvem netopýr komolouchý (*Myotis coluotus* Kostroň, 1943). Toto jméno však bylo později synonymisováno se jménem netopýr Brandtův, *M. brandtii* (Eversmann, 1845) (Benda 1999).

sledovány jako tradiční zimoviště vrápence malého. Další, vesměs menší prostory, zejména j. V Habří, Ve stráni, Velká Jezevčí, Průchodnice a Buriánka jsou zajímavé především z faunistického hlediska. I přes malý počet zastížených jedinců zde byla doložena řada na zimovištích méně běžných druhů a jejich spektrum se zřejmě ještě může pravidelnými kontrolami rozšířit. Jeskyně Kadeřínská puklina a Ludmírovská dosud nebyly v nové etapě výzkumu prověřeny, vzhledem k historickým údajům je ovšem jejich kontrola v blízké budoucnosti žádoucí. Ostatní dosud známé jeskynní prostory a štoly nejsou patrně z chiropterologického hlediska nijak významné, alespoň rozsáhlejší z nich budou přesto v budoucnu příležitostně kontrolovány.

Poděkování

Autoři děkují všem jmenovaným i jmenovitě nezmiňným sčítatelům za pomoc v terénu a poskytnutí nepublikovaných dat z oblasti hodnocené v tomto příspěvku. Děkují také Správě Mladečské jeskyně za umožnění přístupu do jeskyně za účelem provedení sčítání.

Literatura

- BENDA P., 1999: Tři poznámky k taxonomii netopýra Brandtova, *Myotis brandtii* (Chiroptera: Vespertilionidae) a k historii jeho poznávání v západní části Evropy. *Lynx, n. s.*, **30**: 2–26.
- GAISLER J., 1962: Výskyt netopýra *Myotis blythi oxygnathus* (Monticelli, 1885) na Moravě. *Zool. Listy*, **11**: 288–290.
- GAISLER J. & HANÁK V., 1972a: Netopýři podzemních prostorů v Československu. *Sbor. Západočes. Mus. v Plzni, Příroda*, **7**: 1–39.
- GAISLER J. & HANÁK V., 1972b: Přehled netopýrů moravských jeskyň. *Čs. Kras*, **24**: 53–60.

- GRULICH I., 1949: Příspěvek k poznání variability vrápence malého *Rhinolophus hipposideros* Bechst. *Práce Moravskoslez. Akad. Věd Přír.*, **21**(5): 1–60.
- KOSTROŇ K., 1943a: *Myotis coluotus* sp. nov. nový netopýr ze Severomoravského Krasu. *Rozpr. II. Třídy Čes. Akad.*, **52**(17): 1–34.
- KOSTROŇ K., 1943b: *Rhinolophus moravicus* n. sp., nový vrápenec z Moravy. *Acta Soc. Sci. Natur. Morav.*, **15**(9):1–40.
- KOSTROŇ K., 1944: Výsledky chiropterologického průzkumu Severomoravského krasu. *Sbor. Klubu Přírodověd. Brno*, **25**: 15–30.
- KOSTROŇ K., 1946: Vzácní netopýři Severomoravského krasu. *Čas. Vlast. Spol. Mus. v Olomouci*, **55**: 64–73.
- KOUDELKA M., 1995: Nález netopýra severního *Eptesicus nilssoni* (Keyserling et Blasius, 1839) v Javoříčském krasu. *Bull. ČESON*, **6**: 11–12.
- KOUDELKA M. & REITER A., 2001: Netopýři zimující v Javoříčských jeskyních. *Vespertilio*, **5**: 155–162.
- LOUČKOVÁ-MICHOVSKÁ J., 1964: Povrchové krasové jevy a drobné jeskyně v okolí Javoříčka. *Čs. Kras*, **15**: 69–85.
- RUMLER Z., 1966: Doklad o zimování vrápence velkého *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) v jeskyních Javoříčského krasu. *Zpr. Vlast. Úst. v Olomouci*, **126**: 12–14.
- SEDLÁČEK F., 1904: *Severomoravská jeskyně Bočkova díra a její okolí*. Prostějov (ex Kostroň 1944).

