# Monitoring výskytu zvláště chráněných druhů letounů v Přírodním parku Svratecká hornatina

červen 2009 - srpen 2010

Výstup projektu č. 038/231/09 grantového programu
„Krajina Vysočiny 2009“

Mgr. Petr Svoboda,
Hornická 978, Nové Město na Moravě
1.12.2010

## Obsah

1. Systematika netopýrů

2. Ochrana netopýrů v České republice

3. Historie monitoringu letounů v Přírodním parku Svratecká hornatina

4. Vymezení a popis území

5. Materiál a metodika

6. Popis lokalit s výskytem netopýrů v zimním období /zimoviště/

7. Přehled a zhodnocení nálezů

8. Výsledky kontrol starých důlních děl, přirozených podzemních prostor a objektů jako možných zimovišť

9. Výsledky kontrol objektů a přírodních stanovišť s předpokládanými letními koloniemi

10. Návrh na vyhlášení některých lokalit za zvláště chráněná území v kategorii Přírodní památka

11. Literatura

12. Přílohy

## 1. Systematika netopýrů

Netopýři patří do skupiny letounů *(Chiroptera)*, která je po hlodavcích se svými více než 1000 druhy druhou nejpočetnější skupinou savců. Letouni jsou současně jedinými savci schopnými aktivního letu. Letouny rozdělujeme do dvou skupin – *Pteropodiformes* a *Vespertilioniformes*. Do první skupiny patří do jedné z čeledí *(Rhinolophidae)* i naši vrápenci. Z druhé skupiny letounů obývá Evropu 34 druhů netopýrů dvou čeledí. Na území České republiky byl prokázán výskyt 2 druhů vrápenců a 22 druhů netopýrů jediné čeledi *(Vespertilionidae)*.

## 2. Ochrana netopýrů v České republice

V České republice je 13 druhů netopýrů chráněno Vyhláškou č.395/1992 Sb. zákona č.114/1992 o ochraně přírody a krajiny v kategorii kriticky ohrožený /vrápenec malý/, silně ohrožený /mj. netopýr velký, netopýr velkouchý, netopýr černý/ a ohrožený /mj. netopýr brvitý, netopýr dlouhouchý/. Ve smyslu § 5 tohoto zákona jsou chráněny i ostatní druhy netopýrů. Právní ochraně podléhají i stanoviště netopýrů. Česká republika je od roku 1994 signatářem Dohody o ochraně netopýrů v Evropě (tzv.EUROBATS). Podle této dohody jsou všechny druhy netopýrů chráněny. Pro Českou republiku jsou také závazné směrnice Evropské komise. Netopýrů se týká Směrnice č.79/409/EC o ochraně přírodních stanovišť volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, v jejíchž přílohách je uvedeno 11 druhů netopýrů žijících na území ČR, mj. vrápenec malý, netopýr velký, netopýr brvitý a netopýr černý.

## 3. Historie monitoringu letounů v Přírodním parku Svratecká hornatina

Nejstarší údaje o výskytu netopýrů , zejména na zimovištích, jsou z roku 1960 /Gaisler, Hanák/. Pravidelnější průzkum oblasti, včetně nálezů letních kolonií, je prováděn od roku 1976 /Vlašín, Málková, Koutný, Eleder aj./. Pravidelný monitoring, související s mapováním pro program Natura 2000 a monitoringem evropsky významných druhů letounů pak od roku 2002 /Čejka, Dajč, Fiala, Káňa, Maláč, Mückstein, Svoboda aj./.
V letech 1960-2010 byl ve Svratecké hornatině prokázán výskyt 14 druhů letounů /vrápenec malý, netopýr velký, netopýr východní, netopýr velkouchý, netopýr řasnatý, netopýr brvitý, netopýr vousatý, netopýr vodní, netopýr severní, netopýr rezavý, netopýr pestrý, netopýr černý, netopýr ušatý a netopýr dlouhouchý/.

## 4. Vymezení a popis území

Přírodní park Svratecká hornatina se rozkládá po obou stranách hlubokého údolí Svratky mezi Předklášteřím u Tišnova a Borovnicí severně od Jimramova, kde přímo navazuje na CHKO Žďárské vrchy. Celková rozloha činí 365 $km^2$, z toho 251 $km^2$ v okrese Žďár nad Sázavou.

Území parku je součástí Hornosvratecké vrchoviny, jižním cípem zasahuje do Tišnovské kotliny.Jeho reliéf patří k nejčlenitějším částem Českomoravské vrchoviny. Leží v rozmezí nadmořských výšek 255 m /niva Svratky mezi Štěpánovicemi a Předklášteřím/ až 774,3 m /Horní les severovýchodně od vodní nádrže Vír I/. Dalšími významnými vrcholy v okrese Žďár nad Sázavou jsou například Panský vrch /736 m n.m./, Na jedli /726,8 m n.m./, Zadní skála /712 m n.m./ a Čepičkův vrch /654,4 m n.m./. Ráz členité vrchoviny až hornatiny určují hluboce zaříznutá údolí Svratky a jejích přítoků, zejména Trhonického potoka, Nyklovického potoka, Hodonínky, Bystřice a Nedvědičky.Relativní výšková členitost je často vyšší než 300 m.
Svratecká hornatina je součástí Českého masivu a je tvořena strážeckým moldanubikem, svrateckým, poličským a letovickým krystalinikem. Převažují metamorfované horniny pararuly, dvojslídné ruly, ortorula a migmatity. Vzácně, ale z hlediska podmínek vegetace velmi významně, jsou zastoupeny i amfibolity, krystalické vápence /nedvědické mramory/ a hadce. Svratecká hornatina je mohutnou klenbou, proříznutou údolími Svratky a jejich přítoků. Místy /např. u Borače/ jsou opuštěná údolí vyplněna miocenními sedimenty. Na údolních svazích i na hřbetech se často setkáme s pozoruhodnými tvary reliéfu, formovanými v periglaciálním klimatu s mrazovými sruby, nivačními depresemi, kryoplanačními terasami, balvanovými moři a proudy. K pozoruhodnostem reliéfu patří poměrně četné říční ostrovy Svratky v různých fázích vývoje a osídlování vegetací.
Převládajícím půdním typem ve žďárské části parku jsou kambizemě typické kyselé, časté jsou kambizemě rankrové až rankery. V plošším reliéfu se vyvinuly pseudogleje, podél toků fluvizemě. Na krystalických vápencích nalezneme také malé plochy rendzin.

Členitý reliéf s rozmanitým podložím, půdami a klimatem podmiňuje existenci společenstev 2. bukovodubového až 5. jedlobukového vegetačního stupně. Potenciální přírodní vegetací jsou v nejnižších částech dubohabrové háje */Melampyro nemorosi-Carpinetum/,* ostrůvkovitě acidofilní doubravy */Genisto germanicae-Quercion/.* Převládají květnaté bučiny, zejména asociace *Dentarioenneaphylli-Fagetum* a *Festuco altissimae-Fagetum,* v severní části parku bikové bučiny */Luzulo-Fagion/.* Značný podíl tvoří suťové lesy ze svazu *Tilio-Acerion,* přičemž právě ve Svratecké hornatině se v rámci celé Českomoravské vrchoviny relativně nejčastěji vyskytují společenstva asociace *Lunario-Aceretum* s dominancí měsíčnice vytrvalé */Lunaria rediviva/.* Vodní toky provázejí společenstva submontánních potočních luhů, patřící zejména do asociace *Stellario-Alnetum glutionosae,* s velmi pestrou druhovou skladbou. Rostou tu mj. pérovník pštrosí */Matteuccia struthiopteris/* kolem Svratky od Bořinova po Borač a bledule jarní */Leucojum vernum/,* zvláště hojně kolem Chlébského potoka.
V údolí řeky Svratky a některých jejích přítoků /Hodonínky a Nedvědičky/ je dobře patrný údolní říční fenomén. Chladným a stinným údolním dnem sestupují některé druhy vyšších poloh do relativně nízkých nadmořských výšek, např. žluťucha

orlíčkolistá */Thalictrum aquilegifolium/,* čarovník alpský */Circaea alpina/,* hadí kořen větší */Bistorta major/,* zimolez černý */Lonicera nigra/.* Naopak po slunných skalnatých svazích vnikají do nitra Českomoravské vrchoviny některé méně náročné teplomilné druhy, např. dub žlutavý */Quercus dalechampii/,* tolita lékařská */Vincetoxicum hirundinaria/* a strdivka sedmihradská*/Melica transsilvanica/* až do okolí údolní nádrže Vír I. Lokálně se zde projevuje i vápencový fenomén, na vložkách krystalických vápenců rostou některé termofyty v relativně vysokých nadmořských výškách, např. lesostepní sasanka lesní */Anemone sylvestris/* u Prosetína ve výšce přes 600 m n.m., což je téměř výškový rekord České republiky. Na ostrůvkovité výchozy hadců /v údolí Svratky u Ujčova, na více místech v údolí Nedvědičky/ je vázán sleziník hadcový */Asplenium cuneifolium/.* K botanickým jedinečnostem Svratecké hornatiny patří hranice areálů některých druhů, např. bramboříku nachového */Cyclamen purpurascens/* v okolí Štěpánovic a Borače, stejně jako izolovaná lokalita alpsko-karpatského migrantu řeřišnice trojlisté */Cardamine trifolia/* v sýkořských lesích nad údolím Chlébského potoka či kriticky ohroženého švihlíku krutiklasu */Spiranthes spiralis/* na ladech u Švařce. Další zvláště chráněné a ohrožené druhy rostlin najdeme ve zbytcích přírodě blízkých luk a pastvin. V těch vlhkých, patřících do různých asociací svazu *Calthion,* dosud místy roste prstnatec májový */Dactylorhiza majalis/,* tolije bahenní */Parnassia palustris/,* starček potoční */Tephroseris crispa/,* všivec ladní */Pedicularis sylvatica/* aj. Poměrně četné jsou dosud zbytky krátkostébelných trávníků ze svazu *Violion caninae,* v nichž místy rostou jalovec obecný */Juniperus communis/,* kociánek dvoudomý */Antennaria dioica/,* vstavač obecný */Orchis morio/,* vřes obecný */Calluna vulgaris/* aj.

Obdobně jako flóra je pestrá také fauna Svratecké hornatiny, zejména ptactvo. Skalnatá údolí Svratky, Hodonínky a dalších toků poskytují možnosti ke hnízdění výrovi velkému */Bubo bubo/.* V posledních desetiletích 20. století s ním stále úspěšněji soutěží krkavec velký */Corvus corax/.* V rozlehlých lesních komplexích hnízdí několik párů čápů černých */Ciconia nigra/,* potravně vázaných zejména na zdejší toky se pstruhy a lipany. Zbytky starých listnatých, zvláště bukových porostů s doupnými stromy, obývají datel černý */Dryocopus martius/,* strakapoud prostřední */Dendrocopos medius/,* holub doupňák */Columba oenas/,* lejsek malý */Ficedula parva/* aj. V posledních letech se sem šíří i sýc rousný */Aegolius funereus/* a kulíšek nejmenší */Glaucidium passerinum/.* Typickým ptákem smrkových porostů vyšších poloh je ořešník kropenatý */Nucifraga caryocatactes/*, kterého lze na podzim a v zimě pozorovat v zahradách zdejších měst a vesnic. Téměř u všech toků přírodního parku na mnoha místech hnízdí skorec vodní */Cinclus cinclus/*, naopak vzácný je ledňáček říční */Alcedo atthis/,* hnízdící např. na Nedvědičce. Do nitra vrchoviny postupně proniká bramborníček černohlavý */Saxicola torquata/.* Mezi obojživelníky patří k nejvzácnějším mlok skvrnitý */Salamandra salamandra/,* jehož populace v posledních desetiletích zřetelně zeslábly, zatímco čolek horský */Triturus alpestris/* je stále poměrně četný. K vzácným plazům řadíme užovky hladkou */Coronella austriaca/* a podplamatou */Natrix tessellata/* a zmiji obecnou */Vipera berus/*, k ohroženým drobným savcům rejsce černého */Neomys anomalus/.* V opuštěných štolách zimují netopýři.

Ve Svratecké hornatině byly nalezeny více než dvě desítky zvláště chráněných druhů rostlin /1 v kategorii kriticky ohrožený, 6 silně ohrožených a 14 ohrožených/ a žije nejméně 60 zvláště chráněných druhů živočichů /7 kriticky ohrožených, 28 silně

ohrožených a 25 ohrožených/. Tyto počty svědčí o relativní zachovalosti a vysoké biologické i estetické hodnotě území.
Svratecká hornatina patří k nejpozoruhodnějším územím rozlehlé Českomoravské vrchoviny. Dokládá to i skutečnost, že v tomto přírodním parku bylo k 1.1.2000 vyhlášeno 38 maloplošných zvláště chráněných území, z toho 15 v okrese Žďár nad Sázavou.
Přírodní park Svratecká hornatina byl vyhlášen Okresním národním výborem Žďár nad Sázavou v roce 1988 a ONV Blansko v roce 1990 jako klidová oblast. Nařízením Okresního úřadu Žďár nad Sázavou a OkÚ Blansko byl roku 1995 vyhlášen přírodním parkem. V témže roce byla nařízením OkÚ Brno-venkov k parku přičleněna menší část tohoto okresu.

Na následujícím listu mapa v měřítku 1:100 000 s vymezením části území
Přírodního parku Svratecká hornatina v kraji Vysočina

Borovnice
Korouhev
Jedlová
Jimramov
Nový Jimramov
Nedvězí
Bystré
Hartmanice
Svojanov
Věcov
Strachujov
Unčín
Dalečín
Sulkovec
Nyklovice
Trpín
Rovečné
Vel. Tresné
Věstín
Vír
Bohuňov
BYSTŘICE
n. Pernštejnem
Rozsochy
Koroužné
Prosetín
Stěpánov n. Svrat.
Hor. Rožínka
Zvole
Ujčov
Rožná
Dol. Rožínka
Nedvědice
Skorotice
Pernštejn
Strážek
Křtěnov
Lhota
Malé Tresné
Velký karasínský les
Peškův les
Laskovec
Vír I
Vír II
Svratka
Svratka
Svratka

## 5. Materiál a metodika

Monitoring probíhal v Přírodním parku Svratecká hornatina na území kraje Vysočina v okrese Žďár nad Sázavou v těchto katastrálních územích:
Bolešín, Borovec, Čtyři Dvory, Dalečín, Dolní Čepí, Hluboké, Horní Čepí, Jimramov, Karasín, Koroužné, Lesoňovice, Lísek, Malé Tresné, Nyklovice, Olešnička, Pivonice u Lesoňovic, Prosetín u Bystřice nad Pernštejnem, Rovečné, Rožná, Smrček, Sulkovec, Švařec, Štěpánov nad Svratkou, Trhonice, Ujčov, Velké Tresné, Veselí u Dalečína, Vítochov, Věžná na Moravě, Zlatkov a Ždánice u Bystřice nad Pernštejnem v období od června roku 2009 do srpna roku 2010.

Rozloha zájmového území činí 24.817 ha.

Při zjišťování netopýrů bylo použito klasických metod výzkumu – sčítání na zimovištích, kontrol možných úkrytů letních kolonií a zjišťování přítomnosti netopýrů detektorem zn. Pettersson D -100.

V kapitole Přehled a zhodnocení nálezů je uvedena charakteristika jednotlivých druhů, historické údaje z období let 1960 – 1975 a 1976 -1999 a zjištěná data od roku 2000 do současnosti.

Údaje jsou zapsány dle následujícího schématu:
kód kvadrátu síťového mapování, název lokality, katastrální území, zkratka okresu, datum nálezu, počet jedinců.

Seznam použitých zkratek:
**F**-samice, **M**-samec, **ad**-dospělý jedinec, **juv**-mladý jedinec do první hibernace, **ex.**-počet jedinců.

## 6. Popis lokalit s výskytem netopýrů v zimním období /zimovišť/

**Korouženská štola /10/**
Důlní dílo pochází pravděpodobně z 18. století. Ústí štoly se nachází v úpatí svahu asi 50 m od silnice z Koroužného do Víru nedaleko č.p. 72 v Koroužném /samoty U Horníčků/. Délka štoly dosahuje 104 m. Byla ražena v počátku jihovýchodním směrem, po 52 m se ostře stáčí na jihozápad. V 77 m od ústí je raženo dnes již zatopené hloubení. Ústí štoly je od 80. let minulého století uzavíráno, od roku 2008 je opatřeno otevíratelnými mřížovými dveřmi.
*Čtv. 6464, kú Koroužné, okr.ZR, p.č.342/4, vlastník Marie Navrátilová, Koroužné 72*

**Štolka za Kincovou stodolou /17/**
Drobné důlní dílo v úpatí svahu na pozemku u č.p. 26 v osadě Záskalí. Štolka je vedena k severu a měří 10 m.
*Čtv. 6464, kú Švařec, okr.ZR*

**Borovina /1/**
Průzkumná štola ze 40. let minulého století ve svahu nad obcí Rožná v lese Borovina o délce 60 m se dvěma rozrážkami 4 a 5 m. Vstupní otvor byl v roce 2009 rozšířen a zajištěn otevíratelnými mřížovými dveřmi.
*Čtv. 6563, kú Rožná, okr. ZR*

**Boží požehnání /2/**
Z části úklonná šachta z 18. století propojená s bývalou štolou Bárov ve svahu nad osadou Borovec nedaleko č.p.260 asi 80 m od řeky Svratky. V současnosti je hluboká 22 m. Ve dvou patrech z ní byly raženy 4 rozrážky od 6 do 15 m. Ústí šachty je od roku 2009 opatřeno otevíratelnou mříží.
*Čtv. 6464 kú Borovec, okr.ZR, p.č. 95/1, vlastník pozemku Jiří Němeček, Štěpánov nad Svratkou 113*

**Cechhaus /3/**
Štola z počátku 20. století o délce 110 m zpřístupnila v 62 m rozsáhlé důlní dílo zvané Měděná štola ze 16.století, se kterou dnes tvoří jeden komplex. Z Měděné štoly se zachovala 3 patra propojená 3 komíny. Po 55 m od křížení se štolou Cechhaus je prostor cca 15x10x5 m, za níž štola končí závalem. Celková délka chodeb obou děl je asi 480 m. Ústí štoly se nachází v úpatí svahu u č.p.119 asi 150 m od silnice ze Štěpánova n.S. do Víru. Ústí Cechhausu je od 70. let minulého století uzavíráno, od roku 2008 zajištěno otevíratelnými plechovými dveřmi.
*Čtv. 6464, kú Borovec, okr ZR, p.č. 438/5, vlastník pozemku David Konečný, Brno-Lesná, H.Malířové 158*

**Cumberk /4/**
Rozsáhlý komplex děl ze 14.století ve skalnatém svahu na pravém břehu Záskalského potoka asi 1 km jihovýchodně od Švařce a 100 m od silnice ze Štěpánova n.S. do Prosetína. Vlastní šachta je mírně úklonná, hluboká asi 50 m, s částečně zatopeným dnem. Součástí díla je úklonná šachtice vedená od východu a dobývky mezi štolou na úrovni dna a úklonicí. Ústí šachty i úklonice jsou od roku 2008 uzavřeny mřížovými dveřmi resp. mřížemi.
*Čtv. 6464, kú Švařec, okr. ZR*

**Hradisko /5/**
Průzkumná štola, sledné a systém rozrážek z let 1942-44 v celkové délce 220 m pod povrchově vytěženým ložiskem lepidolitu na severovýchodním okraji obce u č.p.120. Štola měří 130 m, ve 100 m jsou dvě na štolu kolmé sledné do 60 m, pravá končí závalem komína. Ze sledných je vedeno celkem osm z části zavezených rozrážek o délkách 10 - 45 m. Ústí štoly je od roku 2002 zajištěno betonovým portálem s otevíratelnými mřížovými dveřmi.
*Čtv. 6563, kú Rožná, okr.ZR, p.č. 707/5, vlastník pozemku Obec Rožná*

**Hlubina /6/**
Část rozsáhlého důlního díla v údolí Nedvědičky, 150 m severovýchodně od Spáleného mlýna /Věžná č.p.13/ a asi 150 m od silnice z Rožné do Nedvědice. Z vytěženého prostoru na povrchu o rozměru cca 20x40 m pokračuje pod skalnatý svah zatopená úklonná šachtice neznámé délky. Přístupných je prvních cca 10 m do prostoru o velikosti 4x5x2 m.
*Čtv. 6563, kú Věžná na Moravě, okr. ZR*

**Jaroslav /7/**
Důlní dílo asi 400 m jihovýchodně od ústí štoly Nová Marie Terezie a 100 m severozápadně od kóty 562 m n.m. Dnes téměř zahroucená úklonná šachta je hluboká 23 m.
*Čtv. 6464, kú Borovec, okr. ZR*

**Jeřábek /8/**
Štola neznámého stáří se nachází ve svahu v lese Luzník asi 1 km jihovýchodně od obce Lesoňovice 40 m nad Lesoňovickým potokem. Pravděpodobně souvisí s blízkým bývalým důlním dílem Železnice. Ve 30 m je zavalena.
*Čtv. 6463, kú Štěpánov nad Svratkou, okr. ZR*

**Mír /12/**
Ústí rozsáhlého důlního díla z let 1959-1963 se nachází v příkrém svahu nad řekou Svratkou asi 300 m severovýchodně od osady Borovec. Hlavní chodba ražená v severovýchodním směru se po 70 m dělí do dvou větví, východní končí po 135 m a západní po 232 m. V celém díle je po obou stranách mnoho rozrážek od 2 do 4 m. V závěru západní části jsou od roku 1995 nainstalovány mříže z důvodu ochrany netopýrů. Ústí štoly bylo od 70. let minulého století uzavíráno, dnes je opatřeno nefunkčními plechovými dveřmi. Součástí tohoto díla je dnes již zahroucená štolka **Učitýlek**.
*Čtv. 6464, kú Štěpánov nad Svratkou, okr.ZR, p.č. 408/2, vlastník pozemku Obec Štěpánov nad Svratkou*

**Na Barytě /13/**
Štola dlouhá 69 m pochází z počátku 20.století, prodloužena byla z původních 7 m okolo roku 1960 včetně osmi rozrážek dlouhých 1 - 3 m. Nachází se na levém břehu Svratky těsně nad úrovní hladiny řeky asi 50 m pod ústím štoly Mír. Ústí štoly je od roku 1989 opatřeno dnes již nefunkčními mřížovými dveřmi.
*Čtv. 6464, kú Štěpánov nad Svratkou, p.č.408/2, vlastník pozemku Obec Štěpánov nad Svratkou*

**Nová Marie Terezie /14/**
Štola na úbočí kopce Bukovská z 18. století asi 350 m severovýchodně od osady Borovec. Byla ražena západním směrem, prodloužena směrem severozápadním a dosáhla celkové délky 32 m.
*Čtv. 6464, kú Borovec, okr.ZR*

**Svatý Antonín Paduánský /16/**
Ústí odvodňovací štoly z 18. století leží v těsné blízkosti Lhotského potoka asi 600 m severovýchodně od řeky Svratky. Byla ražena nejdříve na jihovýchod a posléze na jih a měří 58 metrů. Ústí štoly bylo v roce 2002 opatřeno otevíratelnými, dnes nefunkčními mřížovými dveřmi.
*Čtv. 6564, kú Horní Čepí, p.č. 8, vlastník pozemku Marie Žličařová, Štěpánov nad Svratkou 195*

**Josef /9/**
Šachta o celkové hloubce 19 m, po 13 m ražená jako úklonice západním směrem se nachází na úbočí kopce Bukovská v blízkosti štoly Nová Marie Terezie. Ústí je uzavřeno od roku 1995 betonovou deskou, uprostřed se zamřížovaným neotevíratelným otvorem z roku 2002. Na toto dílo zřejmě navazovala nedaleká polozasutá štolka zvaná **Partyzánská**.
*Čtv. 6464, kú Borovec, okr.ZR*

**Stará Marie Terezie /15/**
Štolka pocházející z 18. století v úpatí svahu v osadě Záskalí za domem č.p.121. Byla ražena ve směrech severozápadním a jihovýchodním a měří 28 m. Ústí díla je majiteli pozemku uzavřeno dveřmi.
*Čtv. 6464, kú Borovec, okr.ZR*

**Lomek /11/**
Mírně úklonná štolka dlouhá 10 m s oboustrannými dobývkami do 7 m a výšce 1,5 až 3 m v malém lomu v mírném svahu na pravém břehu Lhotského potoka, 50 m od vodoteče a 250 m jihozápadně od štoly Sv. A. Paduánský.
*Čtv. 6564, kú Olešnička, okr. ZR*

**Václav /18/**
Průzkumná štola v rozsáhlém důlním díle Havírna vpravo od silnice ze Štěpánova n.S. do Prosetína 1,5 km východně od osady Záskalí. V roce 1998 došlo k jejímu zahroucení, později zavezení a v roce 2004 k oplocení okolního pozemku.
*Čtv. 6464, kú Koroužné, okr. ZR*

**Vír I. /19/**
Přehradní betonová tížná hráz z roku 1957 na řece Svratce nad obcí Vír. Vletový otvor do nitra přehrady se nalézá na boku vstupních dveří do střední chodby umístěných v čele hráze. Stovky metrů schodišť, chodeb, dilatačních šachet a drénů.
*Čtv. 6463, kú Vír, okr.ZR*

**Zmolovice /20/**
Průzkumná štola z roku 1960 v bývalém lomu na vápenec. Dílo ve tvaru T má celkovou délku chodeb 55 m. Lom se nachází vpravo od silnice z Jimramova do Korouhve asi 1 km severovýchodně od Jimramova. Ústí štoly je uzavíráno od 70. let minulého století, dnes je opatřeno neotevíratelnou mříží.
*Čtv. 6363, kú Trhonice, okr.ZR, p.č.718/1, pozemek ve vlastnictví 6 fyzických osob*

## 7. Přehled a zhodnocení nálezů

**Vrápenec malý** */Rhinolophus hipposideros/*

Teplomilný druh rozšířený téměř po celém území České republiky s výjimkou části západních Čech. V letním období upřednostňuje listnaté lesy a parky, venkovskou zástavbu a blízkost vody. Po poklesu ve druhé polovině 20. století se počet ustálil, nyní již 20 let mírně stoupá. Letní kolonie v lidských stavbách, v zimovištích s příhodnými podmínkami dnes nejhojnější druh.
V blízkosti sledovaného území jsou významné letní kolonie /Prudká u Doubravníka – v roce 2009 až 300 FF, hrad Pernštejn – v roce 2009 až 100 FF a Lhota u Olešnice – v roce 2009 až 60 FF/ a zimoviště /Květnice u Tišnova – v roce 2009 více než 400 ex./

**Zimoviště**

**1960 – 1975**
Tři štoly u Koroužného: 24.02.1960 celkem 22 ex.

**1976 – 1999**
Korouženská štola: zjištěn 11x, max. v r.1994 12 ex.
Václav: 2x, 1-2 ex.
Cechhaus: každoročně 1-14 ex., max. v r. 1994 27 ex. a v r.1997 32 ex.
Nová Marie Terezie: 1995 1 ex.
Josef: 5x, max. v r.1994 10 ex.
Mír: 5x, max. v r.1996 4 ex.
Na Barytě: 7x, 1-2 ex.
Boží Požehnání: 7x, max. v r.1994 8 ex.
Svatý Antonín Paduánský: 6x, max. v r.1995 4 ex.
Kryštof: 04.12.1981 1 ex.
Hradisko: 13.03.1986 2 ex.
Lomek: 03.02.1992 3 ex.
Štolka Partyzánská: 04.12.1981 2 ex.
Jaroslav: 04.12.1981 1 ex.
Učitýlek: 04.12.1981 2 ex.

**2000 – 2010**

| Rok / Lokalita | 97 | 98 | 99 | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Borovina | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Boží Požehnání | 2 | | 4 | 4 | 5 | | | 26 | 42 | 39 | 44 | 85 | 88 | 114 |
| Cechhaus | 32 | 27 | 8 | 5 | 5 | | 12 | 24 | 13 | 17 | 6 | 6 | 9 | 6 |
| Hradisko | | | | | | | | 7 | 4 | 9 | 8 | 16 | 14 | 14 |
| Korouženská | 2 | | 5 | 4 | 1 | | 8 | 10 | 4 | 2 | 4 | 7 | 10 | 8 |
| Lomek | 3 | | 1 | | | | | 14 | 4 | 3 | 4 | 1 | 0 | 0 |
| Mír | | | | 2 | 6 | | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Na Barytě | | | | 0 | 1 | | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Sv. A.Paduánský | 0 | | 0 | 0 | 0 | | | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Vír I. | | | | | | | | 3 | 1 | 0 | 2 | 0 | 4 | 1 |
| Zmolovice | | | | 0 | 0 | | | | | | 0 | | 1 | 1 |

Štolka za Kincovou stodolou: 2005 3 ex.
Stará Marie Terezie: 2004-07 vždy 1 ex.

**Letní kolonie a přechodné pobyty**

6464 Železárny s.r.o.Štěpánov nad Svratkou, kotelna a přilehlé objekty, kú Štěpánov nad Svratkou, okr.ZR, před rokem 1960 desítky ex. m.j. v podzemní části kotelny, 23.06.1981 vylétá z kotelny min. 30 ex. do půdních prostor, 12.06.1997 na půdě 11 FF, 30.06.2004 na půdách v okolí kotelny celkem 3 ex., 09.07.2009 na půdě modelárny 15 FF s juv., 16.07.2010 tamtéž 1 F s juv.

6464 kaple Nejsvětější Trojice, kú Švařec, okr.ZR, 30.06.2004 1 ex.,14.07.2005 1 ex., 16.07.2010 0 ex.

6464 štolka za č.p. 26, kú Borovec, okr.ZR, 30.06.2004 8 ex., 09.07.2009 1 ex.

6464 chodba v I.patře č.p.121, kú Borovec, okr.ZR, 14.07.2005 1 ex., 09.07.2009 2 ex.

6563 kostel sv.Havla, kú Rožná, okr.ZR, 12.07.2003, min.1 ex., 14.07.2009 min.5 FF s juv.

6464 půda č.p.46, kú Borovec, okr.ZR, 09.07.2009 1 ex.

**Netopýr velký** */Myotis myotis/*

Hojný druh téměř na celém území České republiky, v nižších a středních nadmořských výškách, nejčastěji v otevřených lesích a v blízkosti lidských obydlí. Početnost se snížila během druhé poloviny minulého století, v posledních dvou desetiletích však stoupá. Obvykle jsou zjišťovány letní kolonie na půdách větších budov – kostelů, zámků a škol. V zimě v nejrůznějších typech podzemních prostor ve shlucích i jednotlivě.
V blízkosti sledovaného území se nachází významná letní kolonie v Doubravníku / v roce 2009 až 600 FF/.

**Zimoviště**

**1960 – 1975**
Tři štoly u Koroužného: 24.02.1960 celkem 11 ex.
Zmolovice: 1975 1 ex.

**1976 – 1999**
Korouženská štola: zjištěn 11x, průměrně 1- 5 ex., max. r.1979 10 ex. a r.1997 11 ex.
Václav: 6x, max. r.1993 5 ex. a r.1995 5 ex.
Cechhaus: 17x, průměrně 1-7 ex., max. r.1997 12 ex.
Nová Marie Terezie: 8x, 1-2 ex.
Josef: 6x, 2-6 ex.
Na Barytě: 11x, 1-4 ex.
Boží Požehnání: 7x, max. v r.1994 4 ex.

Svatý Antonín Paduánský: 8x, max. v r.1996 6 ex. a v r. 1997 6 ex.
Zmolovice: 7x, průměrně 1-2 ex., max. v r.1996 4 ex.
Jeřábek: 2x, vždy 1 ex.
Štolka Partyzánská: 04.12.1981 1 ex.
Jaroslav: 04.12.1981 2 ex.

**2000 – 2010**

| Rok<br>Lokalita | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boží Požehnání | 4 | 4 | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 0 |
| Cechhaus | 4 | 3 | | 5 | 6 | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 9 |
| Jeřábek | | | 2 | | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | | 0 |
| Korouženská | 6 | 3 | | 4 | 5 | 8 | 10 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| Mír | 1 | 4 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 |
| Na Barytě | 6 | 1 | | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| Sv. A.Paduánský | 4 | 5 | | | 4 | 7 | 5 | 5 | 8 | 6 | 7 |
| Vír I. | | | | | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 |
| Zmolovice | 2 | 5 | | | | | | 1 | | 0 | 1 |

Lomek: 2008 1 ex.
Nová Marie Terezie: 2004 1 ex., 2009 2 ex.
Hradisko: 2004 1 ex.

**Letní kolonie a přechodné pobyty**

6464 kostel sv.Martina, kú Rovečné, okr.ZR, 05.08.1987, PZ po větší kolonii, 14.07.2005 0 ex., 12.07.2009 1 ex.

6464 kostel sv. Petra a Pavla, kú Štěpánov nad Svratkou, okr ZR, 11.06.1997, 1 ex., 30.06.2004 PZ po větší kolonii, 1 ex. /v r. 2002 opravy krovu a krytiny/, 09.07.2009 2 ex.

6363 kostel Narození Panny Marie, kú Jimramov, okr.ZR, 08.07.2004 1 ex., 15.06. 2003 2 ex., 09.07.2009 3 ex.

6363 základní škola, kú Jimramov, okr.ZR, 02.09.2004 1 ex., 09.07.2009 0 ex.

6363 zámek, kú Jimramov, okr. ZR, v letech 2000-05 výměna krovů a střešní krytiny, 18.06.2010 1 ex.

6463 kostel sv.Mikuláše, kú Lísek, okr.ZR, 22.07.2004 1 ex., 09.07.2009 1 ex.

6463 kostel sv.Jakuba, kú Dalečín, okr. ZR, 28.09.2004 1 ex., 12.06.2010 1 ex.

6564 kostel sv.Václava, kú Dolní Čepí, okr. ZR, v roce 2003 3 ex., 09.07.2009 0 ex., pobytové známky po menší kolonii

**Netopýr velkouchý** */Myotis bechsteinii/*

Druh přirozených listnatých a smíšených lesů s vysokým zastoupením starých stromů. Na území České republiky relativně hojný, zejména v jihozápadních a jižních

Čechách, jihozápadní Moravě a nižších polohách pohraničních hor, od Krušných hor na západě po Beskydy na východě republiky. Je však obtížně zjistitelný. Malé letní kolonie převážně v dutinách stromů, na zimovištích preferuje hluboké úzké štěrbiny. V blízkosti sledovaného území je známo jediné stabilní zimoviště /štola Diana u Dolních Louček – v letech 2000-2010 vždy 2 ex./

**1960 – 1975**
0

**1976 – 1999**
Korouženská štola: 04.12.1981 1 ex., 07.01.1982 1 ex.
Zmolovice: 05.01.1995 1 ex., 17.02.1996 1 ex.
Mír: 23.01., 19.02. a 14.03.1997 vždy 1 ex.

**2000 – 2010**
Hradisko 03.02.2005 1ex.

**Netopýr brvitý** *(Myotis emarginatus)*

Je západopalearktický druh netopýra typického pro Středomoří, na území České republiky se nacházejí místa jeho nejsevernějšího výskytu. Areál rozšíření v Evropě je podobný areálům dalších druhů středomořského původu – vrápence velkého a vrápence malého. Světová populace netopýra brvitého vykazovala v letech 1960 až 1990 významný úbytek. Nyní se zdá, že ve střední Evropě netopýr brvitý expanduje. U nás se netopýr brvitý vyskytuje ponejvíce na západní, jižní a střední Moravě. Nejvyšší části Českomoravské vrchoviny, Křižanovská vrchovina a Javořická vrchovina tvoří přímému šíření teplomilných druhů z Moravy do Čech jistou bariéru. Zdá se však, že v posledních letech se podařilo tomuto druhu, podobně jako vrápenci malému, tuto bariéru překonat cestou přes Svrateckou hornatinu údolími Svratky a jejích přítoků, Prudkou u Doubravníka, Pernštejn a Jimramov do oblasti horního toku Sázavy /zámek Žďár, Nové Veselí/. Jde zřejmě o postup druhu související s celkovým oteplováním klimatu.
V blízkosti sledovaného území významná letní kolonie v Prudké u Doubravníka / v roce 2009 až 500 FF/ a zimoviště v Květnici u Tišnova /v roce 2009 15 ex./.

**Zimoviště**

**1960 – 1975**
Tři štoly u Koroužného, 24.02.1960, celkem 2 ex.

**1976 – 1995**
Korouženská: 1987 1 ex., 1997 1 ex.
Cechhaus: zjištěn 10x v počtu 1-2 ex., max. v r.1977 4 ex.
Nová Marie Terezie: 1988 1 ex., 1989 3 ex.
Mír: 1989 1 ex., 1993 1 ex., 1994 1 ex.
Na Barytě: 1989 2 ex., 1994 2 ex.
Boží Požehnání: 1988 1 ex., 1984 4 ex., 1995 1 ex., 1997 1 ex.
Zmolovice: 6x, 1-2 ex., max. v r.1996 6 ex.
Učitýlek: 1988 1 ex., 1989 3 ex.
Cumberk: 1988 2 ex.

**2000 – 2010**

| Rok<br>Lokalita | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cechhaus | 0 | 3 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 3 | 6 |
| Hradisko | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Korouženská | 0 | 2 | | | 0 | 1 | 0 | 1 | 5 | 1 | 1 |

Svatý Antonín Paduánský: 2001 1 ex.

**Letní kolonie**

6464 kaple Nejsvětější Trojice, kú Švařec, okr.ZR, 23.06.1981 10 FF, po r.1990 výměna krovu a krytiny, 30.06.2004 0 ex., 12.06.2010 0 ex.

6463 půda č.p.55, kú Dalečín, okr.ZR, kolonie od r.2000, 18.05.2005 10 FF, 2006 16 FF, 27.07.2007 12 FF s juv., 09.07.2009 13 ex., 12.06.2010 5 FF, dvě z nich mají juv.

**Netopýr dlouhouchý** */Plecotus austriacus/*

Běžný, ale nehojný druh v celém území České republiky s výjimkou nejvyšších poloh pohraničních hor. Převážně ve městech a zemědělské krajině, vyhýbá se rozsáhlým lesním komplexům. Letní kolonie v lidských stavbách, zimoviště v nerůznějších podzemních prostorech.
V blízkosti sledovaného území není známa žádná lokalita početnějšího výskytu tohoto druhu.

**Zimoviště**

**1960 – 1975**
0

**1976 – 1999**
Václav: 1992 1 ex.
Mír: 1980 1 ex., 1996 1 ex.
Boží Požehnání: 1987 1 ex.
Zmolovice: 1995 2 ex.

**2000 – 2010**
Cechhaus: 2008 2 ex.
Cumberk: 2010 1 ex.

**Letní kolonie a přechodné pobyty**

6464 kostel ČCE, kú Rovečné, okr.ZR, 11.06.1997 min. 4 ex., 12.06. 2010 min. 5 ex.

6463 kostel sv.Mikuláše, kú Lísek, okr.ZR, 19.09.2003, min.3 ex. v roce 2007 provedena výměna střešní krytiny, 18.07.2009 1 ex.

6463 kostel sv. Jakuba, kú Dalečín, okr. ZR, 28.09.2004 1 ex., výměna střešní krytiny v roce 2006, 12.06.2010 3 ex.

**Netopýr černý** */Barbastella barbastellus/*

V České republice od středních poloh běžný druh. Zimní nálezy pocházejí z celého území státu, letní výskyt je vázán na členité a lesnaté oblasti středních a vyšších poloh. Letní kolonie v dutinách stromů a štěrbinách budov, jako zimoviště slouží podzemní prostory nejrůznějších typů.
V blízkosti sledovaného území časté nálezy přechodných úkrytů a zimovišť v období listopad-duben s jednotlivými ex. / např. štola Diana u Dolních Louček – 2000-2010 až 9 ex./

**Zimoviště**

**1960 – 1975**
Tři štoly u Koroužného, 24.02.1960, celkem 1 ex.

**1976 – 1999**
Korouženská: zjištěn 4x, vždy 1 ex.
Václav: 1x 1 ex.
Cechhaus: 1x 1 ex.
Nová Marie Terezie: 5x, 1-2 ex., max. v r.1976
Josef: 2x 1 ex.
Svatý Antonín Paduánský: 1x 1 ex.
Zmolovice: 4x, max. v r.1998 3 ex.
Cumberk: 1x 1 ex.

**2000 – 2010**

| Rok / Lokalita | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumberk | | | | | | 5 | 4 | | | 4 | 1 |
| Hlubina | | | | | | | 5 | 0 | | 2 | 4 |
| Jeřábek | | | | | | 7 | 3 | 2 | 2 | 6 | 1 |
| Mír | | 1 | | | 1 | 1 | 2 | 0 | | 3 | 3 |
| N. Marie Terezie | | | | | 2 | 1 | | 0 | | 3 | 0 |
| Sv. A.Paduánský | | | | | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Zmolovice | 1 | 1 | | | | | | 2 | | 1 | 0 |

**Letní kolonie**

6464 Pyšolec, kú Koroužné, 25.06.2010, bučina na jihovýchod od hradního areálu zjištěny batdetektorem min. 3 ex.

6463 Laškovec, kú Karasín, 26.06.2010, bučina na levém břehu údolní nádrže Vír I, zjištěn batdetektorem min. 1 ex.

6464 Sokolí hora, kú Štěpánov nad Svratkou, bučina na severním svahu kóty 629 m n.m., 27.06.2010, zjištěno batdetektorem min. 10 ex.

**Souhrn**

Nejpočetnějším druhem ve sledované oblasti je **vrápenec malý**. Mimo zjištěných dvou menších letních kolonií zimuje ve většině starých důlních děl. Pozornost si

zaslouží lokality Cechhaus a Hradisko, ale zejména lokalita Boží Požehnání, která se počtem zimujících jedinců v roce 2010 zařadila mezi významná zimoviště tohoto druhu v České republice.
**Netopýra velkého** nalezneme v letním období většinou jednotlivě na vhodných místech, početnější je na zimovištích. Výskyty do 10 jedinců byly zaznamenány v lokalitách Cechhaus, Korouženská a Svatý Antonín Paduánský.
Nejméně výskytů bylo zjištěno u **netopýra velkouchého** s ojedinělými nálezy jednotlivých ex. v zimovištích.
U **netopýra brvitého** je v území známa jediná menší letní kolonie v Dalečíně, jednotlivě bývá nalézán v zimovištích.
Jedinci **netopýra dlouhouchého** byly zjištěni v letním i zimním období.
Díky vhodnému prostředí a podmínkám je **netopýr černý** často nalézán v přechodných úkrytech a zimovištích. Pravděpodobně existují menší letní kolonie v lokalitách Pyšolec a Sokolí hora.

## 8. Výsledky kontrol starých důlních děl, přirozených podzemních prostor a objektů jako možných zimovišť

/mj. dle mapových podkladů České geologické služby-Geofondu/

**Kú Smrček**
21.11.2009 celkem 13 lokalit v okolí obce, všechna díla aplanována, pouze 1 přístupná štola do roku 2004, dlouhá 35 m se 2 rozrážkami /10 a 12 m/, v roce 2004 výskyt min. 4 ex. vrápence malého, dnes majiteli pozemku zavalena

**Kú Věžná na Moravě**
21.11.2009 *Pod Křivým* 3 lokality, díla aplanována, *Za kouty* 1 lokalita, dílo aplanováno, *Hlubina* 1 lokalita, zasutá štola

**Kú Rožná**
21.11.2009 štola *Sušírna*, délka 6 m, profil 3,0x2,5 m, vzhledem ke svým rozměrům pro netopýry nevhodná, uzavřena mříží v roce 2009

**Kú Zlatkov**
21.11.2009 v obci 1 lokalita, dílo zatopeno

**Kú Ždánice u Bystřice nad Pernštejnem**
28.02.2010 *Ve skalách* 1 lokalita, zasutá odvodňovací štola

**Kú Dalečín**
28.02.2010 *Za Horou* 2 lokality, obě štoly zavaleny
08.07.2010 skalní útvar *Kobylina /Padovská skála/*, rozsedlinová jeskyně /7x3x2 m/, zjištěny jiné druhy netopýrů

**Kú Hluboké**
28.02.2010 v obci 1 lokalita, u č.p. 31, dnes studna

**Kú Vír**
28.02.2010 *Srstník* 1 lokalita, výtok důlních vod a zbytky obvalů, *Hrdá Ves* 1 lokalita, zavalená štola, *Vír II*., vnitřní prostor železobetonové hráze přehrady, netopýři nezjištěni, *sklep za č.p. 223*, netopýři nezjištěni
08.07.2010 *Klubačica* /PP Vírská skalka/, netopýři nezjištěni
08.07.2010 Skalní útvar naproti areálu firmy ROTTER, puklinová jeskyně /d-5 m, v-2 m/, netopýři nezjištěni
08.07.2010 skalní útvar *Vířina*, rozsedlinová jeskyně /d-5 m, v-4 m/, zjištěny jiné druhy netopýrů
08.07.2010 skalní útvar *Horymírka,* netopýři nezjištěni
08.07.2010 skalní útvar *Hraběcí stolec,* zjištěn jiný druh netopýra

**Kú Pivonice u Lesoňovic**
28.02.2010 *Zubštejn*, studna hradu, klenby hradního paláce, netopýři nezjištěni

**Kú Horní Čepí**
06.03.2010 *Kryštof* 1 lokalita, částečně zasutá štola, netopýři nezjištěni, *Pod cestou* 1 lokalita, ústí zavalené šachty, netopýři nezjištěni

**Kú Štěpánov nad Svratkou**
06.03.2010 *Železnice* 2 lokality, zasuté šachtice, *U Vysoké skály* 1 lokalita, dílo aplanováno
08.07.2010 skalní útvar *Vysoká skála,* zjištěn jiný druh netopýra
06.03.2010 *Hrachovce,* 1 lokalita, téměř zasutá štolka

**Kú Borovec**
06.03.2010 *Tagštola,* 1 lokalita, zasutá štola

**Kú Švařec**
06.03.2010 *Panisádek*, 2 lokality aplanovány, *Hora* 1 lokalita aplanována, *Drahoš* 1 lokalita, zasutá šachta

**Kú Koroužné**
06.03.2010 *Radušky,* 1 lokalita, dvě zasuté šachtice na dně povrchového dolu, *Zemanovo pole* 1 lokalita, šachta uzavřena
08.07.2010 skalní útvar *Hastrmánka* a 2 štolky do 2 m, netopýři nezjištěni

**Kú Koroužné** a **kú Vír**
06.03.2010 *Pyšolec*, zdivo hradního paláce, netopýři nezjištěni

**Kú Malé Tresné**
12.07.2009 5 lokalit, díla aplanována, pouze *Štola u potoka*, délky 30 m, v roce 2010 zajištěna otevíratelnou mříží, zjištěny jiné druhy netopýrů

**Kú Velké Tresné**
12.07.2009 3 lokality, 2 díla aplanována, v obci za č.p. 55 zasutá štola

**Kú Karasín**
08.07.2010 skalní útvar *Krkavčí skála*, zjištěn jiný druh netopýra

**Shrnutí**

Ve sledovaném území bylo ověřeno celkem 59 lokalit, z toho 45 starých důlních děl, 9 skalních útvarů a 5 objektů. Výskyt žádného z monitorovaných druhů netopýrů nebyl prokázán.

## 9. Kontroly objektů a přírodních stanovišť s předpokládanými letními koloniemi

**Kú Sulkovec**
*kostel sv. Havla*, 13.06.2009, netopýři nezjištěni

**Kú Nyklovice**
*Kaple Povýšení sv.Kříže*,13.06.2009, netopýři nezjištěni

**Kú Veselí u Dalečína**
*Evangelická modlitebna*,13.06.2009, netopýři nezjištěni

**Kú Vítochov**
*Kostel sv.Michala*, 13.06.2009, zjištěn jiný druh

**Kú Dalečín**
*Zámek*, dnes obecní úřad, do roku 1997 letní kolonie nezjištěného druhu, rekonstrukce objektu v letech 1998-99, 12.06.2010 zjištěn jiný druh

**Kú Prosetín**
*Kostel sv.Markéty*, kaple a zvonice s novými krovy, 12.06.2010, ve zvonici zjištěn jiný druh
*Kostel CČE,* 12.06.2010 netopýři nezjištěni
*objekt bývalé vápenky,* 12.06.2010 netopýři nezjištěni

**Kú Věžná na Moravě**
*Kostel sv.Martina*, nový krov, 20.06.2010 netopýři nezjištěni

**Kú Bolešín**
*Dubovice,* bučina na jih od kóty 640 m n.m., 02.07.2010 zjištěny jiné druhy netopýrů

**Kú Pivonice u Lesoňovic**
*Zubštejn*, areál hradu a bučina na východ od hradu, 03.07.2010 zjištěny jiné druhy netopýrů

**Souhrn**

Ve sledovaném území bylo kontrolováno 9 objektů a 2 přírodní stanoviště, monitorované druhy nebyly zjištěny.

## 10. Návrh na vyhlášení některých lokalit za zvláště chráněná území v kategorii Přírodní památka

Netopýři jsou mimořádně zranitelní v podzemních zimovištích.
Ve sledovaném území dochází k velkému množství nekontrolovatelných návštěv přístupných starých důlních děl různými cílovými skupinami – geology, montanisty, speleology, sběrateli minerálů, studenty vysokých škol s přírodovědným zaměřením a různými typy rekreantů v průběhu celého roku.
Ochrana zimujících netopýrů, ale i lokalit jako takových, je možná pouze úplným zamezením vstupu do lokalit od listopadu do dubna. Zároveň je třeba omezit návštěvnost i ve zbylé části roku, některé druhy netopýrů využívají podzemní prostory i v tomto období.

*Varianta 1/*
Vyhlášení 8 lokalit v souladu s § 36 zákona č. 92/ 1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny za maloplošná chráněná území v kategorii Přírodní památka:

**Boží požehnání**
Zjištěné druhy netopýrů celkem 4, max. počet zimujících jedinců 117 dne 9.2.2010.
Technická opatření k zajištění lokality: informační tabule /text o ochraně netopýrů na zimovištích s omezením vstupu na období květen-říjen/.

**Cechhaus**
Zjištěných druhů netopýrů celkem 6, max. počet zimujících jedinců 56 dne 23.1.1997.
Technická opatření k zajištění lokality: informační tabule.

**Hradisko**
Zjištěné druhy netopýrů celkem 4, max. počet zimujících jedinců 20 dne 5.1.2008.
Technická opatření k zajištění lokality: informační tabule.

**Korouženská**
Zjištěných druhů netopýrů celkem 6, počet zimujících jedinců 24 dne 5.1.2008.
Technická opatření k zajištění lokality: informační tabule.

**Mír**
Zjištěných druhů netopýrů celkem 5, max. počet zimujících jedinců 19 dne 14.3.1996.
Technická opatření k zajištění lokality: instalace nových uzavíratelných plechových dveří s vletovým otvorem 20x25 cm, informační tabule.

**Na Barytě**
Zjištěných druhů netopýrů celkem 5, max. počet jedinců 10 dne 9.2.2010.
Technická opatření k zajištění území: výměna mřížových dveří za uzavíratelné plechové /zvýšení teploty a vlhkosti ve štole/ s 1 vletovým otvorem 20x25 cm, informační tabule.

**Svatý Antonín Paduánský**
Zjištěné druhy netopýrů celkem 4, max. počet jedinců 12 dne 27.2.2010.
Technická opatření k zajištění lokality: instalace uzavíratelných mřížových dveří, informační tabule.

**Zmolovice**
Zjištěných druhů netopýrů celkem 6, max. počet jedinců 17 dne 17.2.1996.
Technická opatření k zajištění lokality: nové vyzdění portálu, instalace uzavíratelných plechových dveří /zvýšení teploty a vlhkosti ve štole/ s 1 vletovým otvorem 20x25 cm, informační tabule.

*Varianta 2/*
Rozšíření Přírodní rezervace U Hamru o území s lokalitami Boží Požehnání, Mír a Na Barytě.
Vyhlášení Přírodní památky Cechhaus, Přírodní památky Hradisko, Přírodní památky Korouženská, Přírodní památky Svatý Antonín Paduánský a Přírodní památky Zmolovice.

*Varianta 3/*
Vyhlášení Přírodní památky Boží Požehnání.

## 11. Literatura


Gaisler,J., Hanák, V., 1972: Netopýři podzemních prostorů v Československu. Sborník Západočeského muzea Plzeň, Příroda č.7, str.1-46

Anděra, M., Horáček, I., 1982: Poznáváme naše savce. Mladá fronta, str. 47-78

Horáček, I., 1986: Létající savci. Academia Praha: 145 pp.

Eleder,P., 1986: Nálezy vzácnějších druhů netopýrů v moravské části Českomoravské vrchoviny. Vertebratologické zprávy, str. 69-71

Eleder, P., Helešic, J., 1987: Výsledky šestiletého průzkumu podzemních zimovišť netopýrů /Chiroptera/ v moravské části Českomoravské vrchoviny. Západomoravské muzeum Třebíč, č.15, str. 21-34

Vlašín, M., Eleder, P., 1991: Rozšíření ochranářsky důležitých druhů savců v Jihomoravském kraji - 1.část. Vlastivědný sborník Vysočiny, odd. věd přírodních, Jihlava, č.10, str. 209-227

Vlašín, M., Eleder, P., 1993: Rozšíření ochranářsky důležitých druhů savců v Jihomoravském kraji - 2. část. Vlastivědný sborník Vysočiny, odd. věd přírodních, Jihlava, č.11, str. 273-295

Vlašín, M., Eleder, P., 1995: Rozšíření ochranářsky důležitých druhů savců v Jihomoravském kraji - 3.část. Vlastivědný sborník Vysočiny, odd. věd přírodních, Jihlava, č.12, str. 205-241

Eleder, P., Bauerová Z., Koutný P., Málková I., Vlašín, M., 2001: Zimoviště netopýrů v opuštěných důlních dílech Svratecké hornatiny. Vespertilio 5, str. 77-83

Dungel, J., Gaisler, J., 2002: Atlas savců České a Slovenské republiky. Academia Praha, str. 24-46

Andreas, M., Cepáková, E., 2004: Metodická příručka pro praktickou ochranu netopýrů. AOPK ČR Praha: 77 pp.

Vlašín, M., Málková, I., 2004: Ochrana netopýrů, Metodická příručka ČSOP. Veronica Brno, 79 str.

## 12. Přílohy

a/ fotografie

001 Borovina - ústí štoly v roce 2007
002 Borovina - uzávěr štoly z roku 2009
003 Boží Požehnání - ústí šachty v roce 2004
004 Boží Požehnání - zimující vrápenci malí v roce 2004
005 Boží Požehnání - uzávěr šachty z roku 2008
006 Boží Požehnání - snímek vnitřních prostor důlního díla
007 Boží Požehnání - snímek vnitřních prostor důlního díla
008 Boží Požehnání - snímek vnitřních prostor důlního díla
009 Boží Požehnání - část zimujících vrápenců malých, snímek z 9.2.2010
010 Cechhaus - ústí štoly v roce 2005
011 Cechhaus - uzávěr štoly z roku 2008
012 Cechhaus - pohled z chodby směrem k ústí štoly
013 Cechhaus - kontrola 2. a 3. patra Měděné štoly
014 Cumberk - celkový pohled na svah nad Záskalským potokem, důlní dílo se nalézá ve skalnatém hřebeni
015 Cumberk - ústí šachty v roce 2007
016 Cumberk - uzávěr šachty z roku 2008
017 Cumberk - uzávěr úklonné šachtice z roku 2008
018 Hlubina - vstup do důlního díla v roce 2007
019 Hradisko - původní ústí štoly, stav v roce 2004
020 Hradisko - portál štoly z roku 2005
021 Hradisko - vstupní část štoly
022 Hradisko - kontrola jedné z rozrážek
023 Hradisko - povrchový důl na vrchu Hradisko, vlevo uzavřené ústí bývalé šachty
024 Jeřábek - ústí štoly v roce 2001
025 Jeřábek - profil chodby
026 Korouženská - ústí štoly v roce 2005
027 Korouženská - uzávěr štoly z roku 2008
028 Korouženská - zatopené hloubení
031 Lomek - celkový pohled na lokalitu v roce 2008
032 Lomek - ústí štoly před odstraněním zásypu
033 Lomek - ústí štoly po odstranění zásypu
035 Josef - ústí šachty v roce 2006
036 Mír - ústí štoly v roce 2009
037 Mír - mříž v západní části důlního díla z roku 1995
038 Na Barytě - ústí štoly v roce 2010
039 Nová Marie Terezie - vstup do štoly v roce 2006
040 Nová Marie Terezie - ústí štoly v roce 2009
041 Nová Marie Terezie - profil štoly
042 Stará Marie Terezie - vstup do štoly v roce 2009
043 Svatý Antonín Paduánský - ústí štoly v roce 2004
044 Svatý Antonín Paduánský - uzávěr štoly v roce 2008
045 Štolka za Kincovou stodolou - vstup do štoly v roce 2009
046 Václav – oplocení bývalého důlního díla
047 Vír I. - hráz údolní nádrže
048 Vír I. - vstupní dveře do hráze, vletový otvor vlevo za rámem dveří

049 Vír I. - schodiště uvnitř hráze
050 Vír I. - chodba uvnitř hráze, zimující 1 ex. netopýra velkého
051 Zmolovice - celkový pohled do lomu
052 Zmolovice - uzávěr štoly z roku 2003
053 Zmolovice - pohled z chodby směrem k ústí štoly

101 Hrachovce - ústí zasuté štolky
102 Kryštof - částečně zasuté ústí štoly
103 Partyzánská - ústí polozasuté štolky
104 Pyšolec - zbytky zdiva hradního paláce
105 Smrček - zavalené ústí štoly
106 Smrček - pohled z chodby směrem k ústí štoly v roce 2004
107 Šachta pod cestou - ústí zasuté šachty
108 Štola u potoka-uzávěr z roku 2010
109 Štola u potoka - pohled z chodby směrem k ústí štoly
110 Vír, č.p. 223 - uzavřené ústí štoly, vpravo od dveří vletový otvor
111 Vír II - vstup do hráze a možné vletové otvory pod korunou hráze

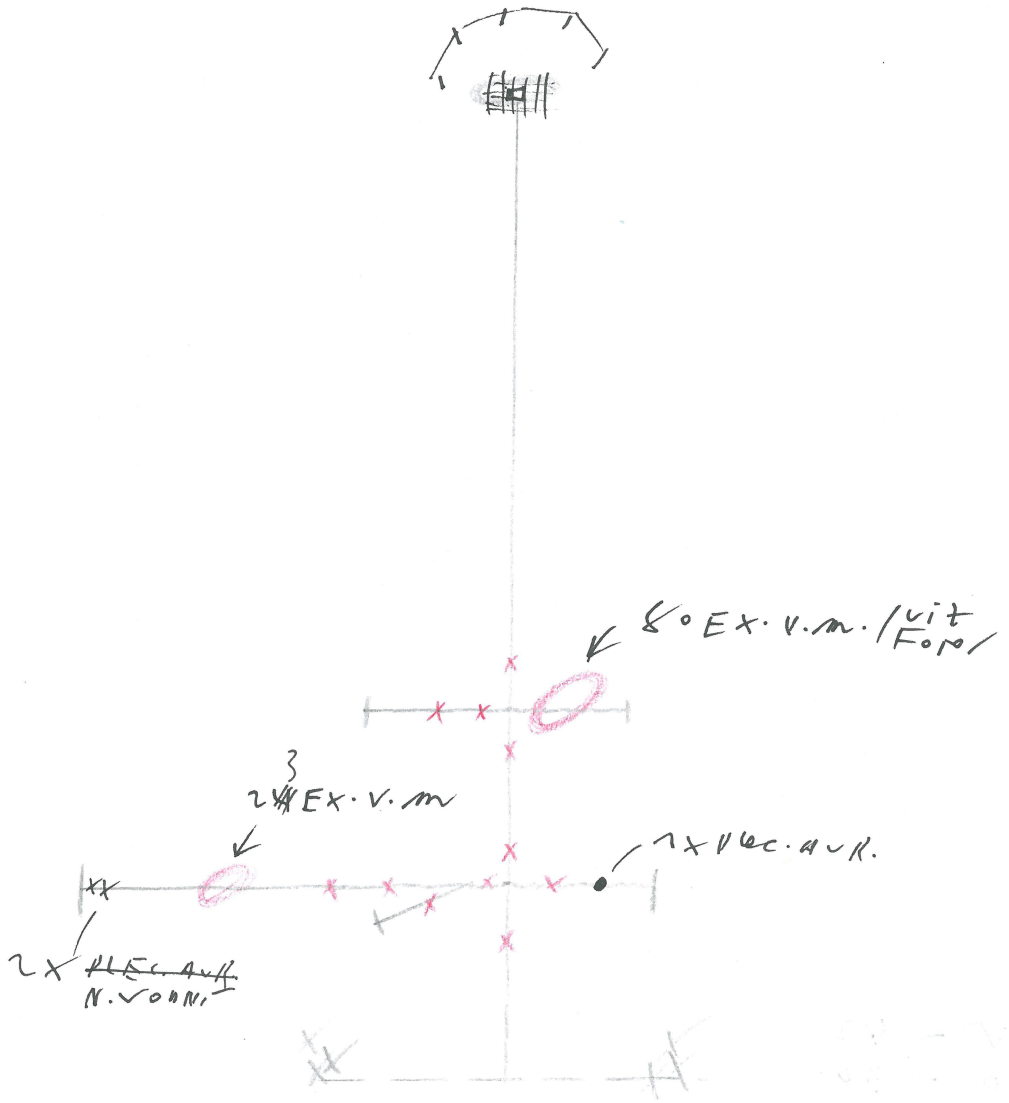
200 Borovec č.p.26 - celkový pohled na objekt, vletový otvor-střešní okno
201 Borovec č.p. 26 - půdní prostor, pobytové známky
203 Lísek, kostel sv. Mikuláše - oprava krovu a střešní krytiny v roce 2007
204 Prosetín - komín bývalé vápenky
205 Rožná - celkový pohled na kostel sv.Havla
206 Rožná - kostel sv.Havla, půdní prostor nad lodí kostela
207 Štěpánov nad Svratkou - Železárny s.r.o., objekt modelárny
208 Štěpánov nad Svratkou - Železárny s.r.o., půdní prostor nad modelárnou
209 Švařec - kaple Nejsvětější Trojice

b/ příklady dokumentace vybraných zimovišť s výsledky sčítání zimujících netopýrů v letech 2007 – 2009 /lokality navržené na vyhlášení jako zvláště chráněná území/

301 Boží Požehnání, 9.2.2010
302 Cechhaus, 9.2.2010
303 Hradisko, 19.2.2010
304 Korouženská, 10.2.2007
305 Mír, 10.2.2007
306 Na Barytě, 9.2.2010
307 Svatý Antonín Paduánský, 3.2.2008
308 Zmolovice 10.2.2009

BOŽÍ POŽEHNÁNÍ
9. 2. 10
v síti MF

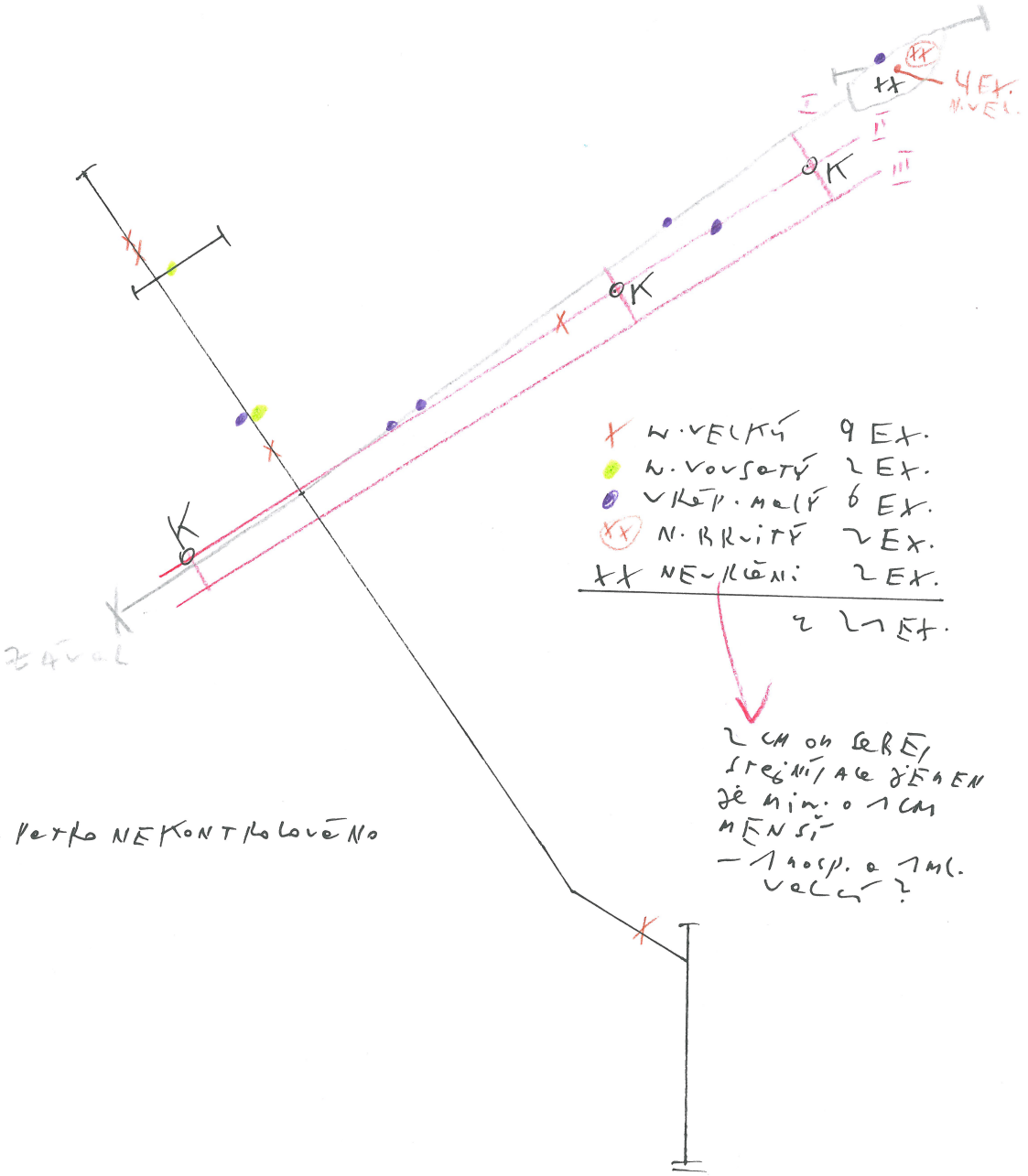
vit Fom ← SHLUK I. 80 Ex.
SHLUK II. 23 Ex.
RÁNEV 19 Ex.
v. Malý ≈ 114 Ex



# CECHHAUS

9.2.10

[illegible] TT, MUČKI, BAIMF, JIŽ




X N. VELKÝ 9 EX.
N. VOUSATÝ 2 EX.
VKĚP. MALÝ 6 EX.
N. BRUITÝ 2 EX.
TT NEVLČNÍ 2 EX.

2 ¬ EX.

2 CM OD SEBE, STEJNĚ JAKO JEDEN JE MIN. O 1 CM MENŠÍ
— 1 NOSP. A 1 ML. VELKÝ ?

III. PATRO NEKONTROLOVÁNO

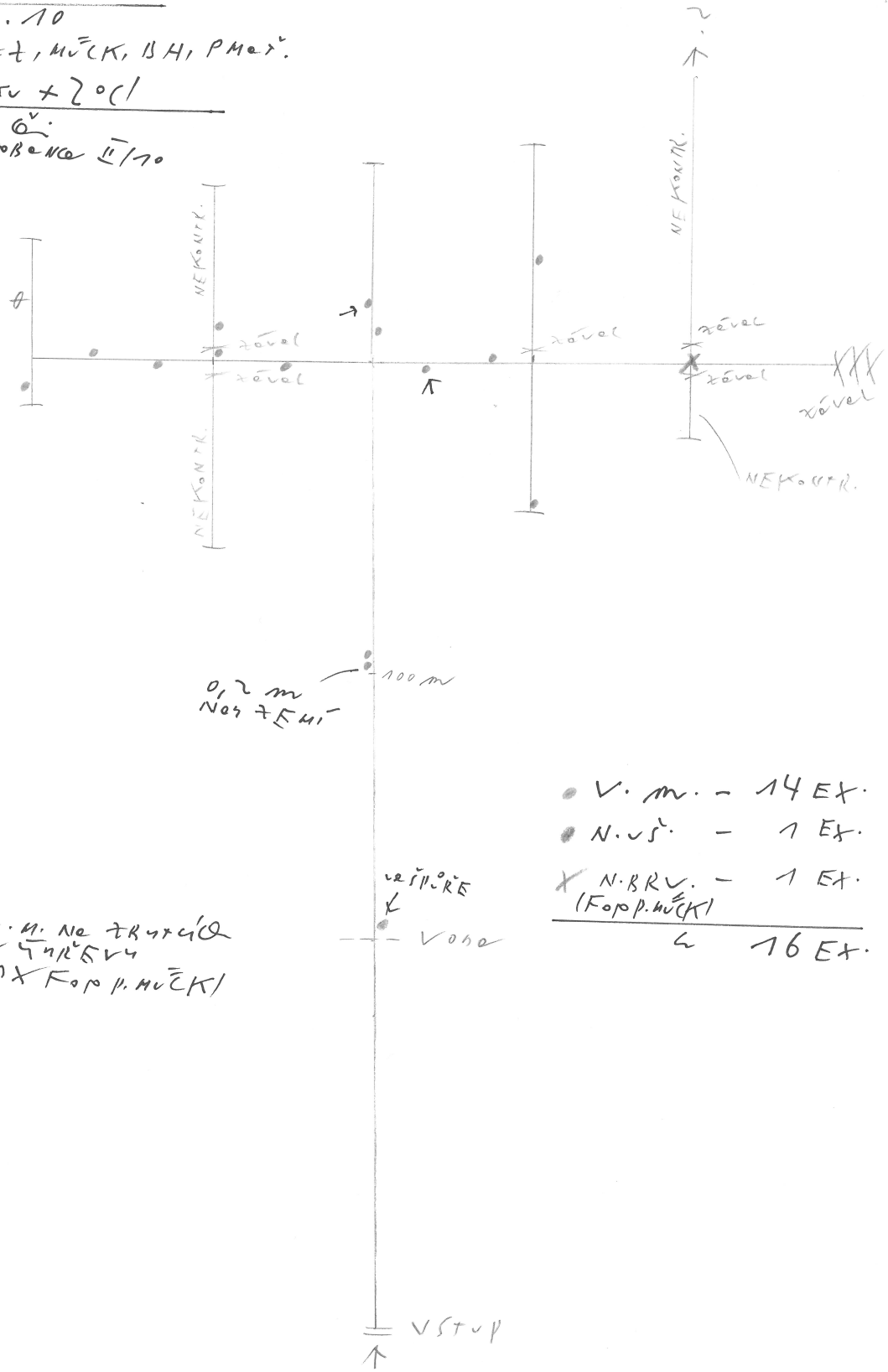
HRADISKO

19.2.10

Č: Zt, MUČK, BH, PMaš.

(VENKU + ZOC)

FOTA Č:
VE FORBANCE II/10



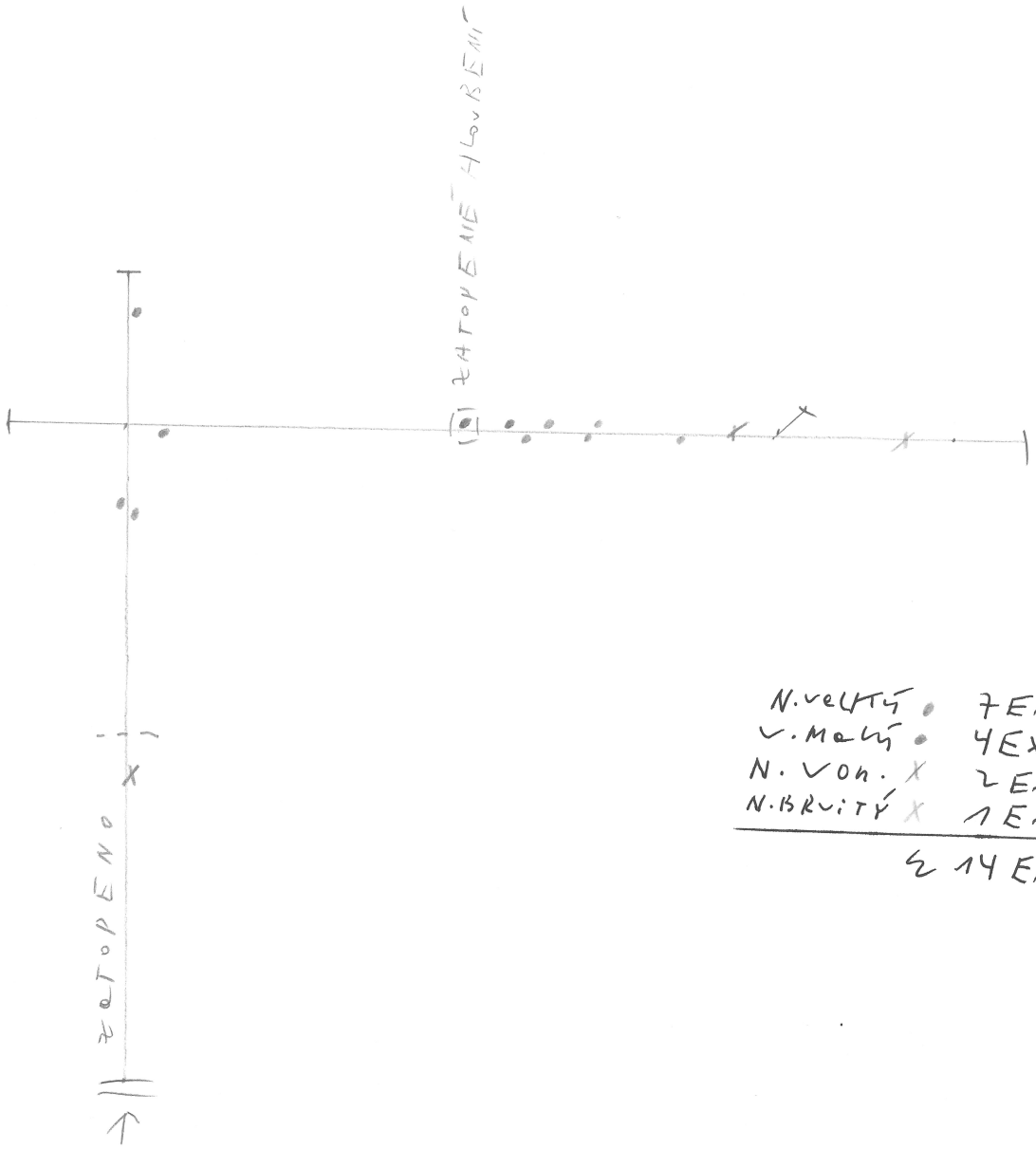
KOKOVČENSKÉ

10. 2. 07

ve: IMF, MVCH + 6

venkov. NEPLOIA + 6 °C

na VI. MOKRIČKOVÉ z KOŠSLEK. MLÝNA NEVEME ŽEŇALIÉ ŠKOLA (?)




| | |
|---|---|
| N. velký • | 7 Ex. |
| V. malý • | 4 Ex. |
| N. von. X | 2 Ex. |
| N. bruitý X | 1 Ex. |
| Σ | 14 Ex. |

MÍR

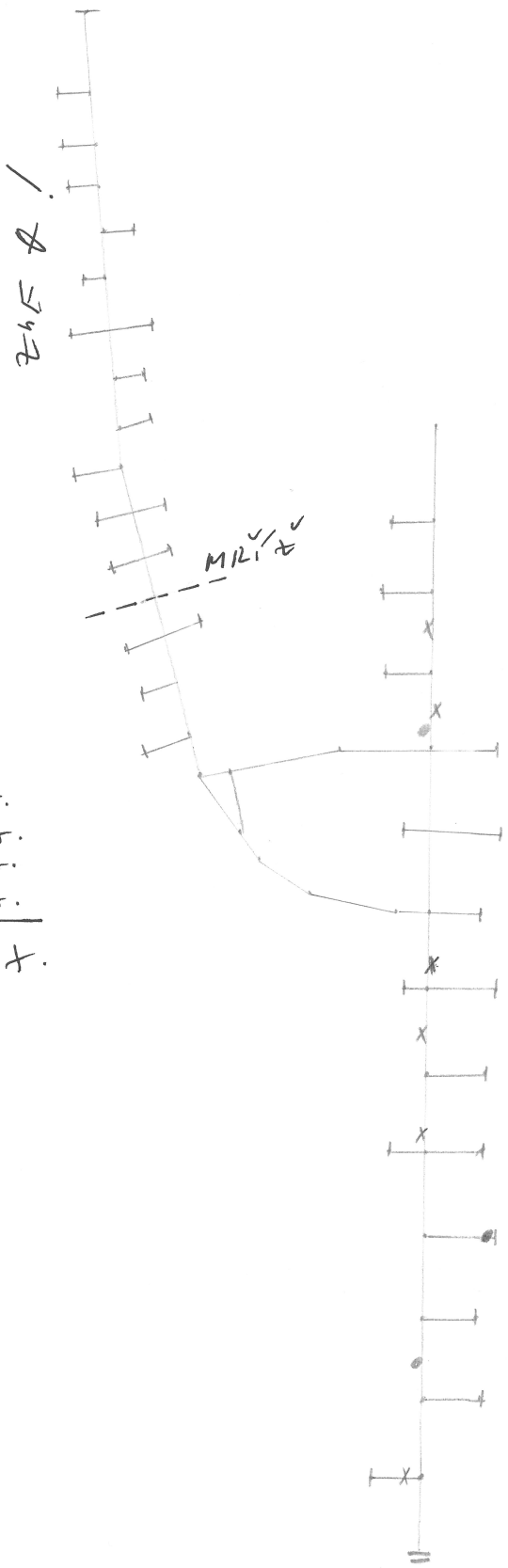
10.2.07

Ši, MF, MUČK

+ 6

venkov. teplota

+ 6 °C




| | |
|---|---|
| N. velký • | 2 Ex. |
| V. malý • | 1 Ex. |
| N. všatý X | 1 Ex. |
| N. vonní X | 5 Ex. |
| Σ | 9 Ex. |

NA BAKUTĚ

9. 2. 10

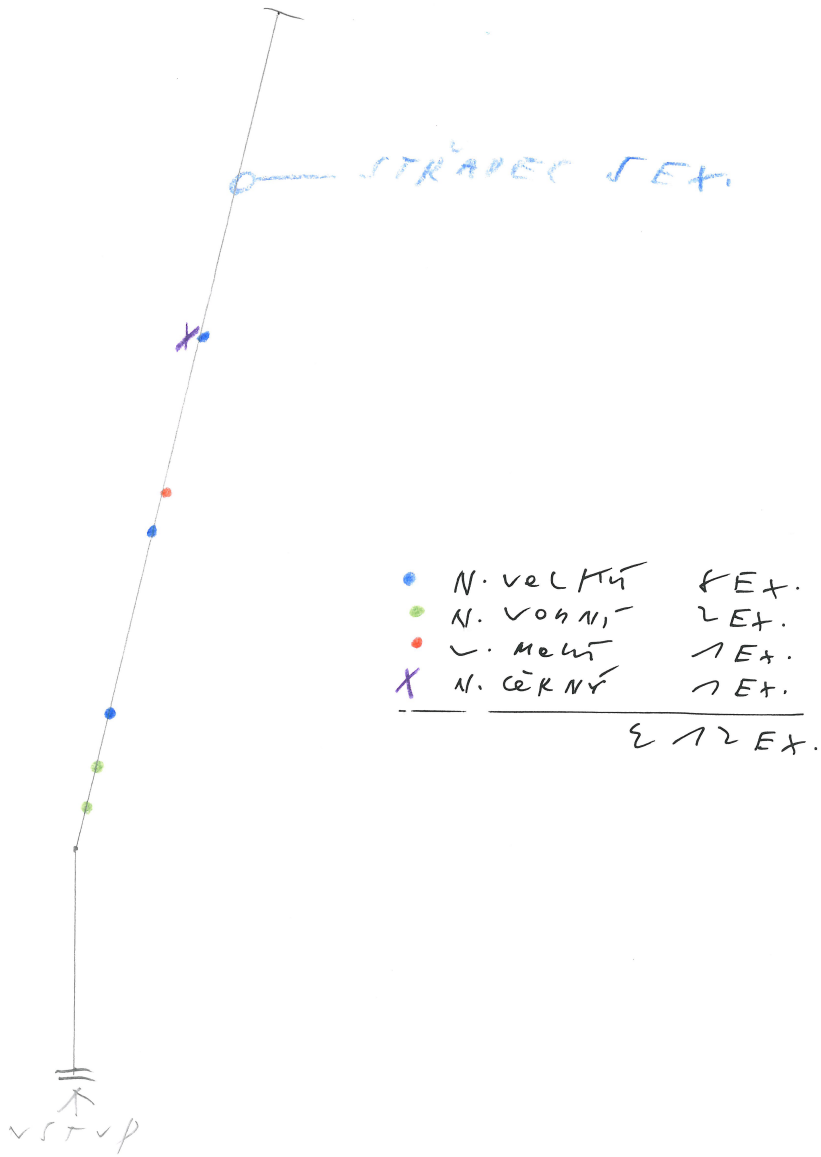
Ci, ZZ, MŘ, CK, BH, MF, JŠ

| | |
|---|---|
| ✗ N. vlasatý | 3 Ex. |
| ● N. velký | 3 Ex. |
| O N. vousatý | 1 Ex. |
| ✗ vlaštov. malý | 1 Ex. |
| ⊙ N. vodní | 2 Ex. |
| ↳ | 10 Ex. |

SV. ANT. PANOŠKY

3. 2. 08 6:13 Fialová

venku kolem 0°C, kůlna až −5°C

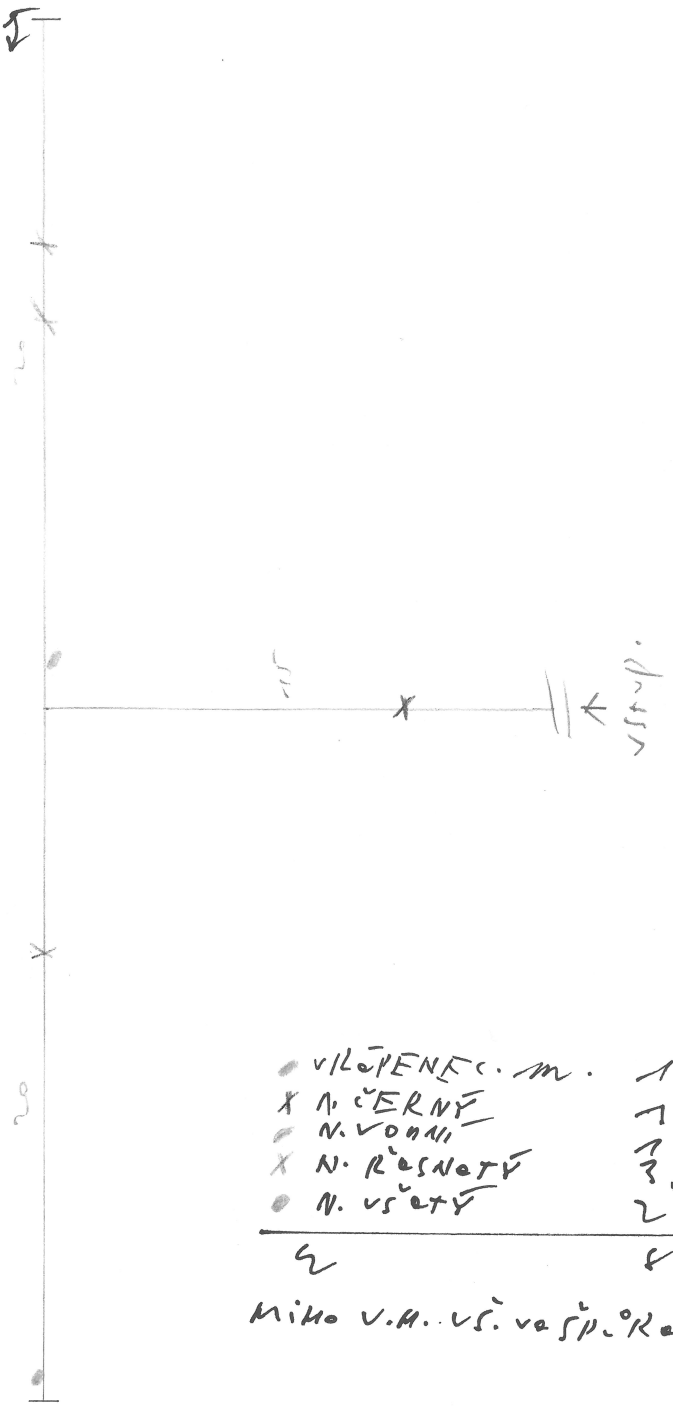



| | | |
|---|---|---|
| ● | N. velký | 5 Ex. |
| ● | N. vonný | 2 Ex. |
| ● | N. malý | 1 Ex. |
| X | N. černý | 1 Ex. |
| | | Σ 12 Ex. |

# Zholovice

10.2.09
Oči! Mučk, Han., Svo
(vstup pon. mít!)

Vanitovali: +5°C
Vanitali: −2°C




| | |
|---|---|
| vlaštenec. m. | 1 ex. |
| N. černý | 1 ex. |
| N. vonný | 1 ex. |
| N. řasnatý | 3 ex. |
| N. všetvý | 2 ex. |
| 5 | 8 ex. |

Mimo v.m. vš. v spůsob!

vrápenec malý /*Rhinolophus hipposideros*/

netopýr velký /*Myotis myotis*/

netopýr velkouchý /*Myotis bechstainii*/

netopýr brvitý /*Myotis emarginatus*/

netopýr dlouhouchý /*Plecotus austriacus*/

netopýr černý /*Barbastella barbastella*/