



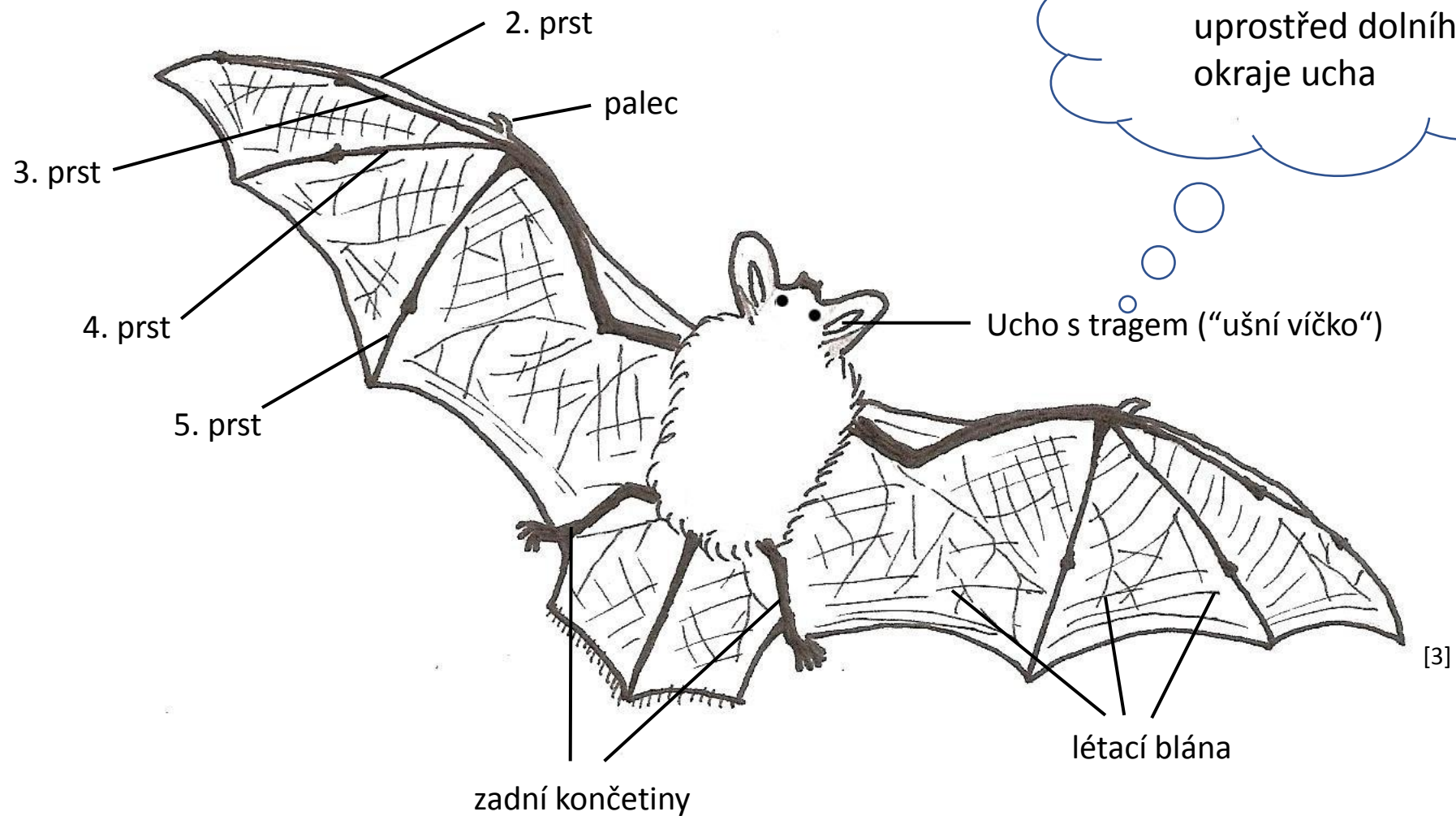
Letouni

Letouni

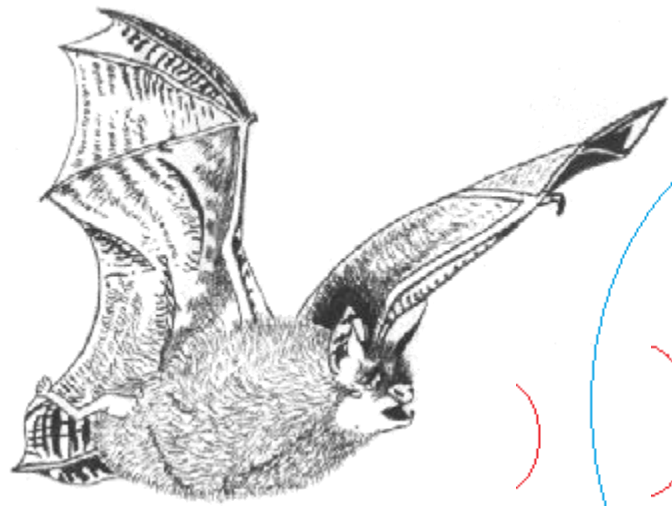
- Dělí se na netopýry a býložravé kaloně
 - U nás žije celkem 24 druhů netopýrů
 - Dále se u nás vykytují hmyzožraví vrápenci
- Jediní savci schopní aktivního letu
 - Přední končetiny přeměněny v křídla
 - Mezi prsty, tělem a zadními končetinami je natažena létací blána
- Noční živočichové
- Druhá nejpočetnější skupina savců
- Všichni naši netopýři se živí bezobratlými živočichy
- Všichni u nás žijící letouni jsou zákonem chráněni



Morfologie



Echolokace



Odražené
ultrazvukové vlny
vnímané

Vyslaná krátká série
ultrazvukových vln

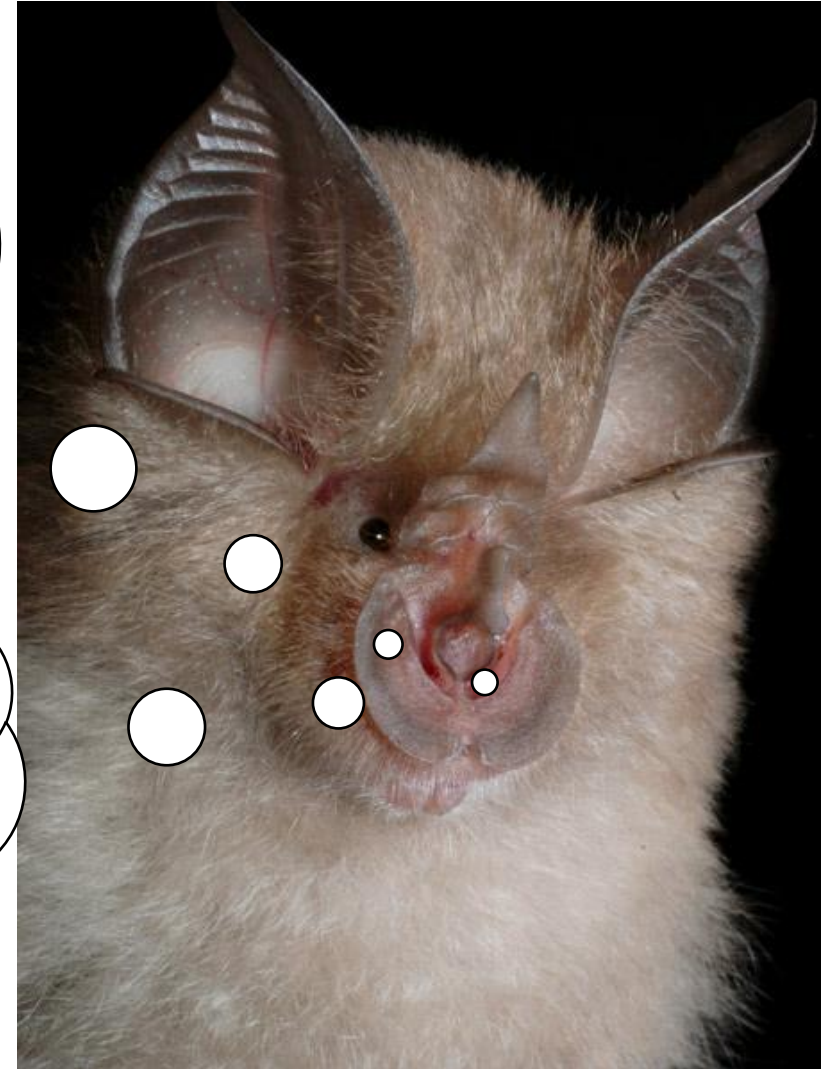


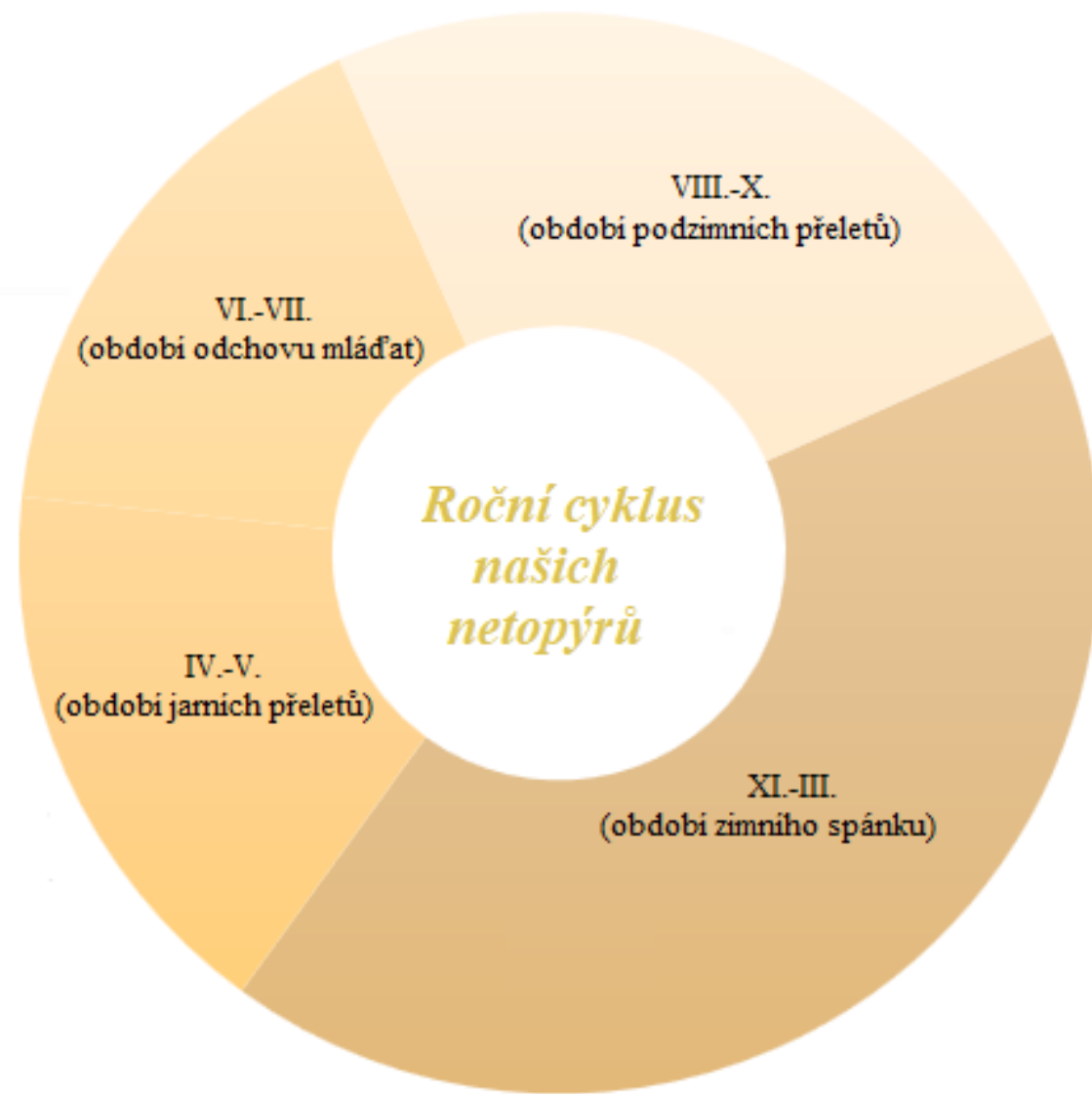
Rozdíl v echolokaci mezi netopýry a vrápenci



Netopýři přijímají odražené signály pomocí blanitých výrůstků v uchu, zatímco vrápenci blanitými výrůstky na nose

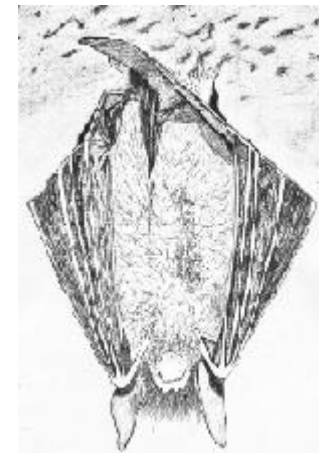
Netopýři vysílají ultrazvukový signál pootevřenou tlamou zatímco vrápenci nosem





Období zimního spánku

- U nás trvá zpravidla od listopadu do března
- Netopýři mírného pásma tráví zimu v úkrytech
 - Nejčastěji v jeskyních
 - Dále ve štolách či sklepech
- Nepříznivé období roku přečkají zimním spánkem (hibernací)
 - Zpomalí své životní funkce a sníží svou tělesnou teplotu na teplotu okolního prostředí



*Roční cyklus
našich
netopýrů*

VIII.-X.
(období podzimních přeletů)

VI.-VII.
(období odchovu mláďat)

IV.-V.
(období jarních přeletů)

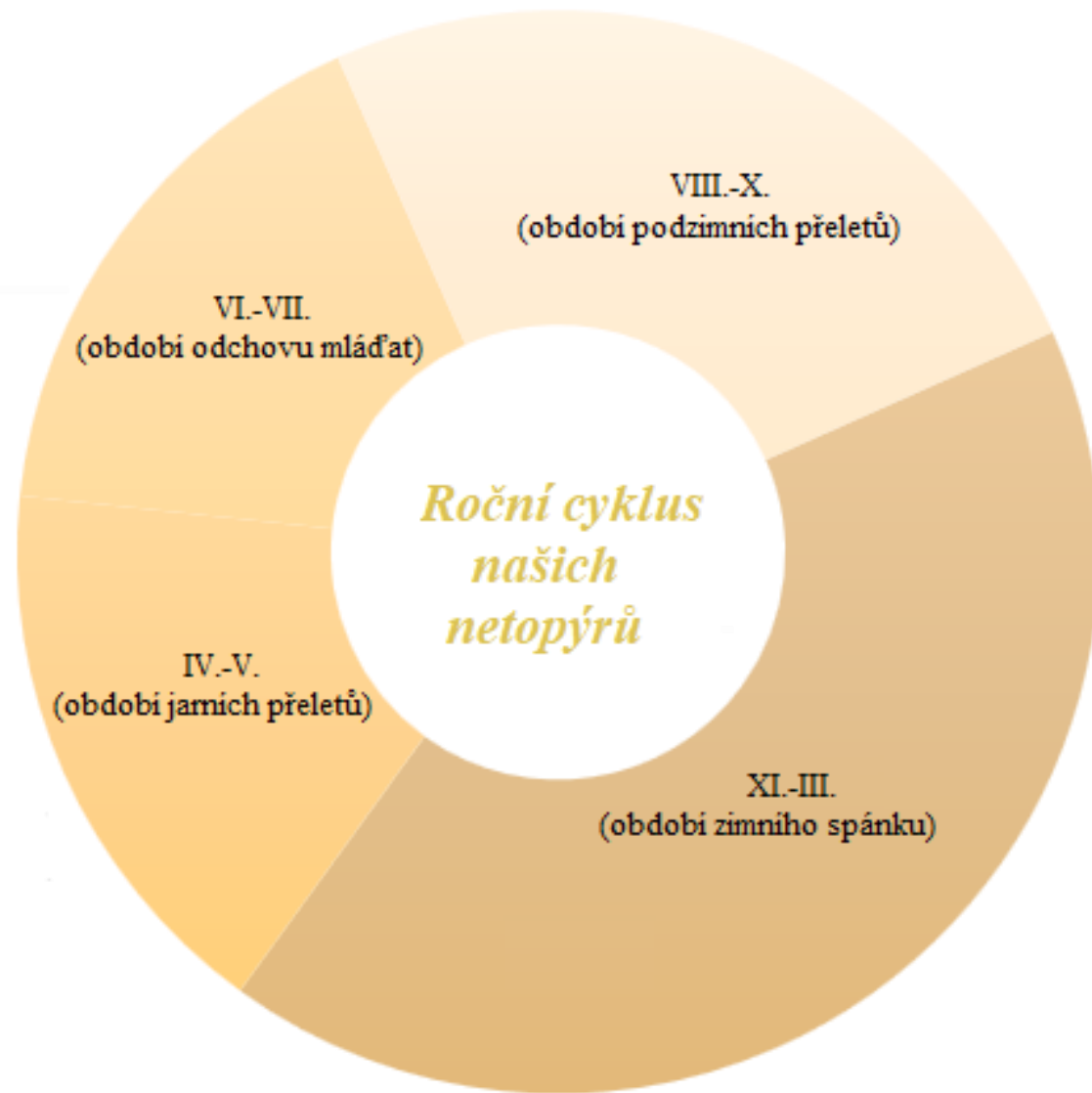
XI.-III.
(období zimního spánku)



Období jarních přeletů

- U nás trvá zhruba od dubna do května
- Věnují se hlavně lovu kořisti
- Den tráví v přechodných úkrytech
- Přesouvají se k trvalejším letním úkrytům





Období odchovu mláďat



- U nás trvá zpravidla od konce května do konce července
- Samci v tomto období žijí samostatně
- Samice vytvářejí velké mateřské kolonie, ve kterých probíhají porody mláďat a následný odchov
 - Mláďata se rodí slepá a holá
- Velikost mateřské kolonie se pohybuje od několika desítek až po tisíce jedinců
- Mateřské kolonie se začínají rozpadat po osamostatnění mláďat





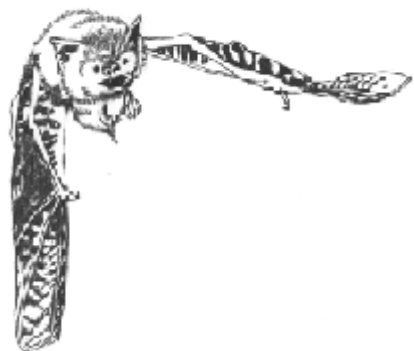
VIII.-X.
(období podzimních přeletů)

VI.-VII.
(období odchovu mláďat)

*Roční cyklus
našich
netopýrů*

IV.-V.
(období jarních přeletů)

XI.-III.
(období zimního spánku)



Období podzimních přeletů

- U nás trvá od přelomu července a srpna do října

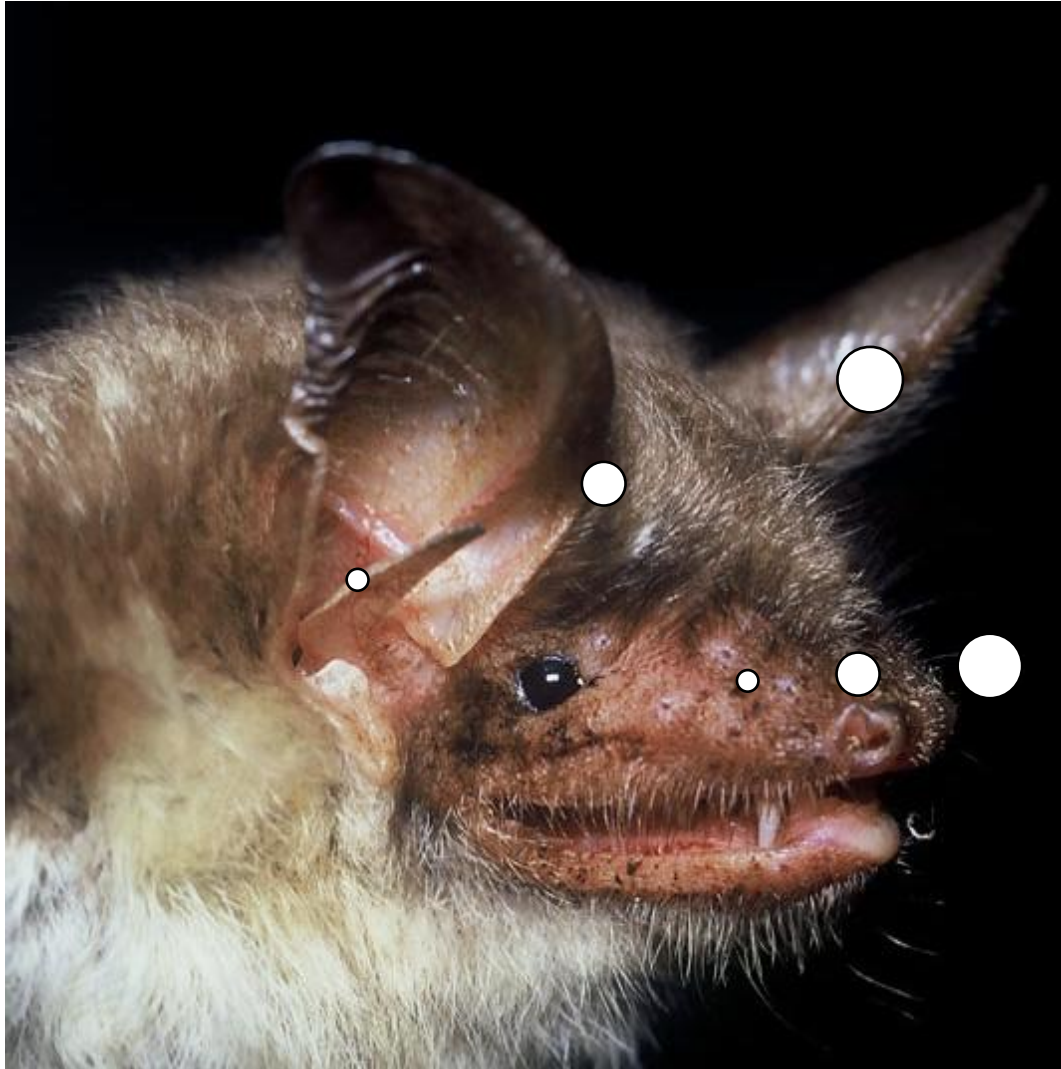
- Dospělé samice se páří se samci
 - Nedochází k oplození
 - K oplození dochází až na jaře

- Postupně se přemísťují k zimním úkrytům, ve kterých tráví zimu



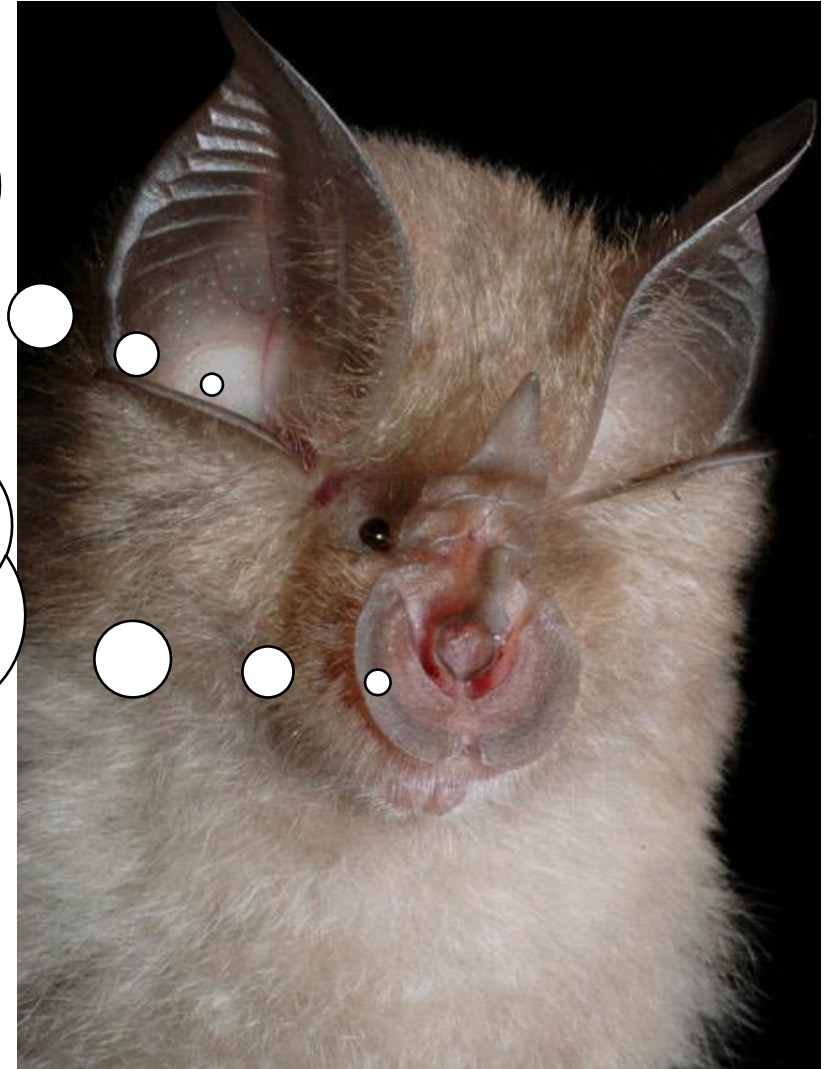


Rozdíly mezi netopýrem a vrápencem



Netopýři mají proti
boltci tragus,
zatímco vrápenci
ho nemají

Vrápenci mají v
okolí nozder blanité
výrůstky, zatímco
netopýři je nemají



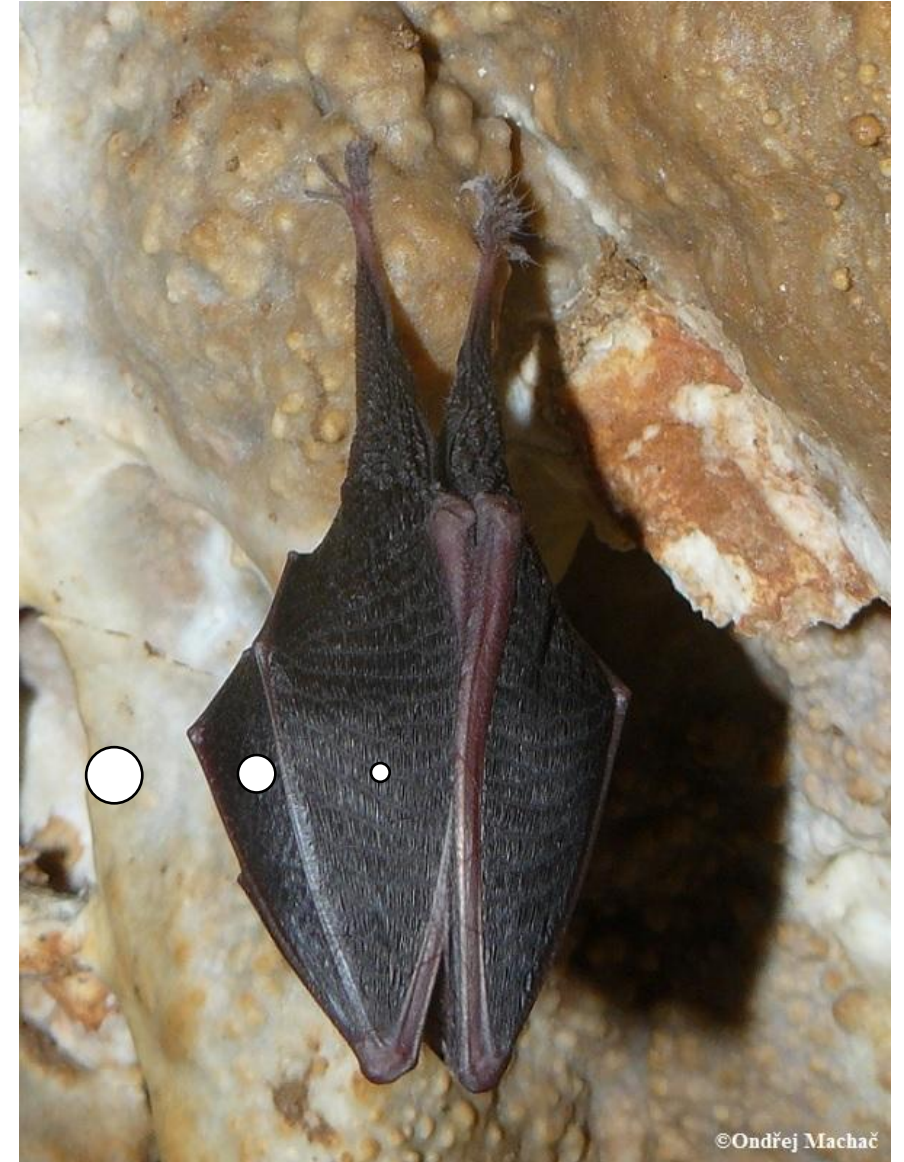
Rozdíly mezi netopýrem a vrápencem



[9]

Netopýři skládají
křídla podél těla

Vrápenci se zabalují
do létacích blan



©Ondřej Machač

[10]

Netopýr velký

- Jeden z našich nejhojnějších netopýrů
- Náš největší netopýr
- V létě vytváří početné kolonie
 - Až tisíce jedinců
- Maximální věk přes 37 let
- Potravu tvoří převážně brouci
 - Sbírá je z povrchu půdy nebo hrabanky



[11]



[12]

Letní kolonie netopýra velkého



Netopýr ušatý

- Potravu tvoří motýli a dvoukřídlný hmyz
 - Sbírá z listů nebo loví ve vzduchu
- Letní kolonie o 5–30 jedincích
 - Půdy budov, dutiny stromů, případně budky



Netopýr vodní

- Potravu tvoří hmyz
 - Sbírá je nad hladinou nebo z vodní hladiny
- Léto tráví v blízkosti vody
 - Nejčastěji v dutinách stromů
- Relativně velká a zcela volná tlapka



© Miloš Anděra

www.naturfoto.cz

[16]



[14]



[15]

Vrápenec malý

- Ultrazvukové signály vydává nosem
- Chybí tragus
- Nejmenší z evropských druhů vrápenců
- Loví především dvoukřídly hmyz
 - Potravu chytá v letu nebo ji sbírá z povrchu kamenů či vegetace



[11]



© Stanislav Rada [17]

Metody studia netopýrů

- Vizuální sčítání na zimovištích a v letních koloniích
 - Pomůcky: oči, svítilna, dalekohled, noktovizor



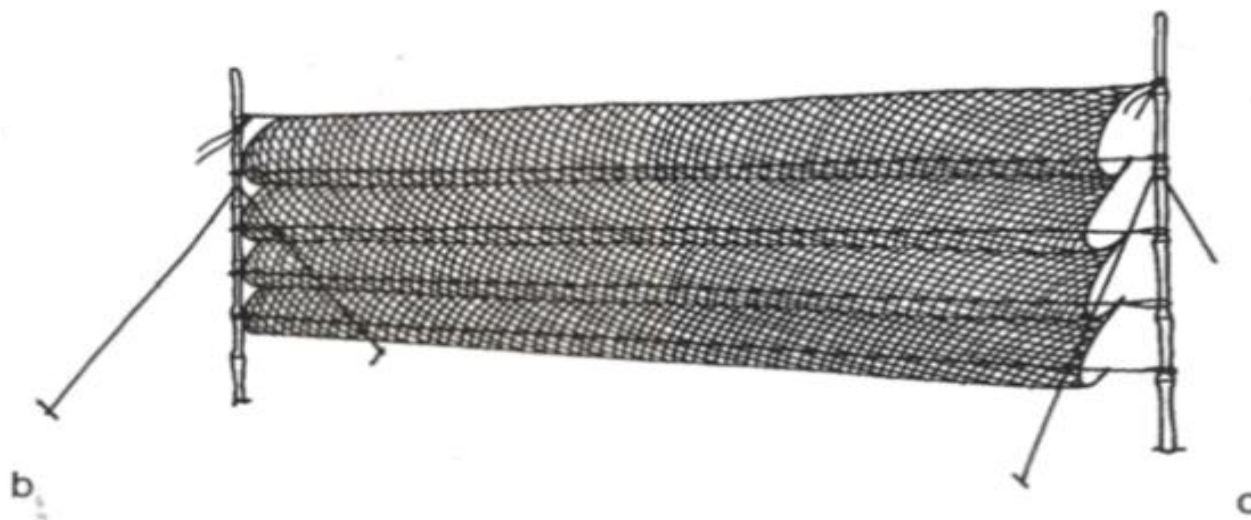
[19]



[18]

Metody studia netopýrů

- Odchyt
 - Netting (obláčkové sítě)
 - Odchytová klec
 - Harfová past

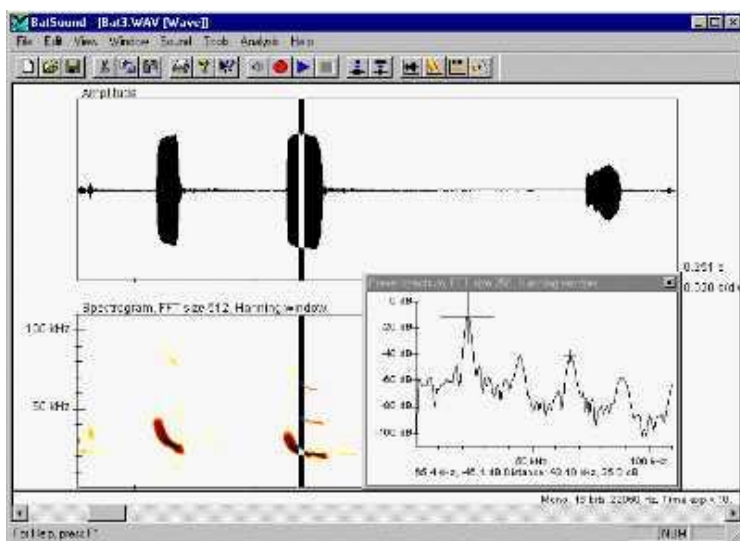


[21]

[20]

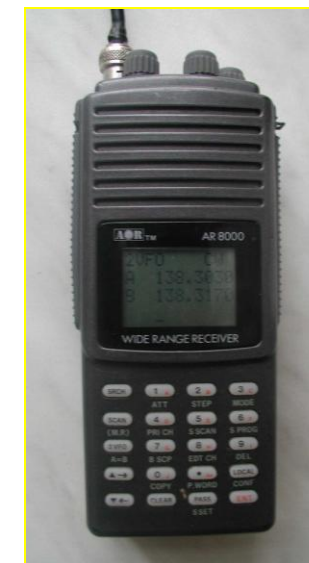
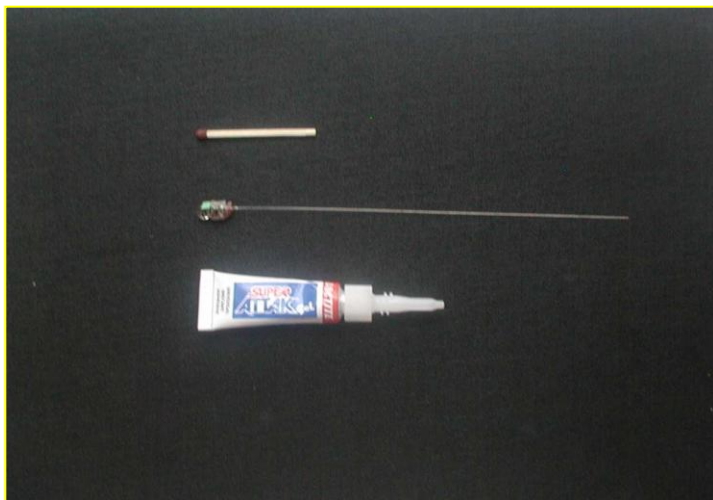
Metody studia netopýrů

- Bat-detektoring
 - Pomůcky: ultrazvukový detektor, diktafon, sluchátka



Metody studia netopýrů

- Telemetrie
 - Pomůcky: vysílač, přijímač, anténa



Chcete se dozvědět o netopýrech něco víc?

Naskenujte si QR kód



nebo vyhledejte webovou stránku:

<http://netopyri.wz.cz>

