

Jak zkoumat netopýry



Přehled metod

bezkontaktní

- **sčítání**
- **noktovize**
- **automatická registrace**
- **bat-detektoring**
- **analýza trusu
a potravní nabídky**

kontaktní

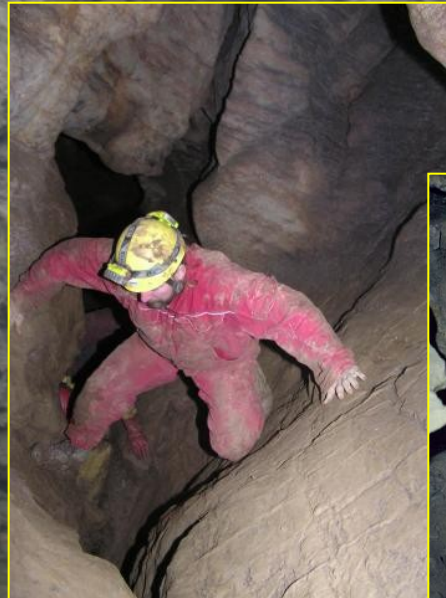
- **odchyty**
- **mikročipy**
- **telemetrie**
- **genetické metody**
- **sledování v chovu,
experimenty
v laboratoři**

□ vizuální sčítání na zimovištích a v letních koloniích

oči - svítilna - dalekohled - noktovizor (IF)



▪ každoroční sčítání na zimovištích ČR (winter census)



▪ každoroční sčítání na zimovištích ČR (winter census)

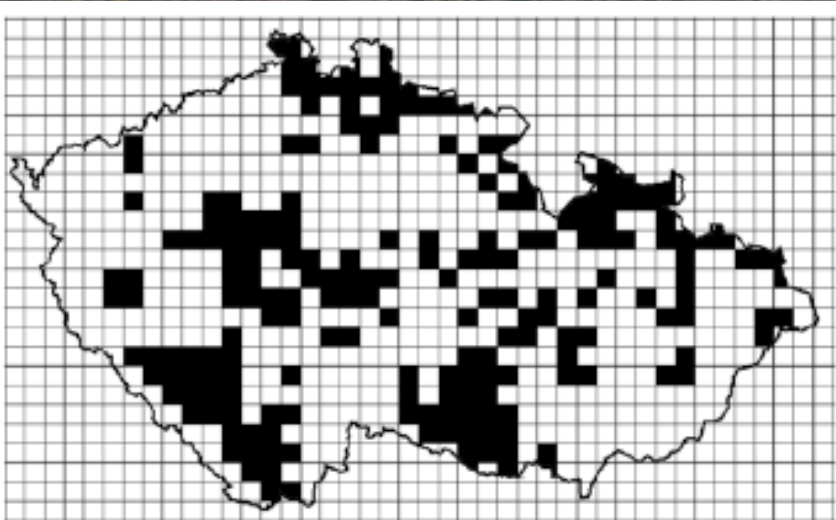


▪ každoroční sčítání na zimovištích ČR (winter census)



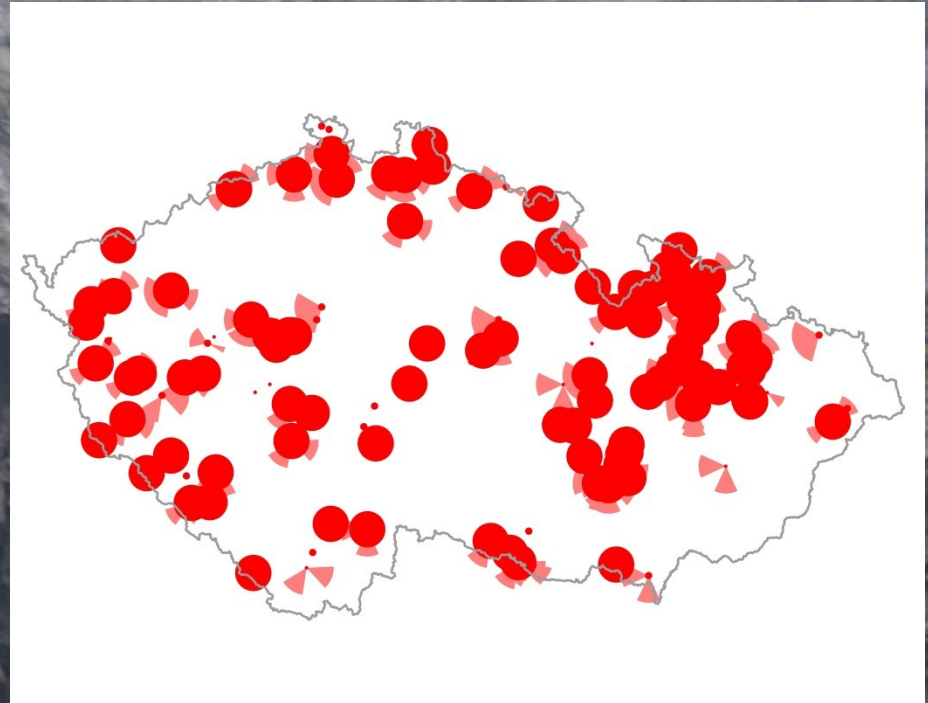
▪ každoroční sčítání na zimovištích ČR (winter census)

cca 800 zimovišť



The grid map quadrats with the monitored bat hibernacula.

cca 200 důležitých zimovišť

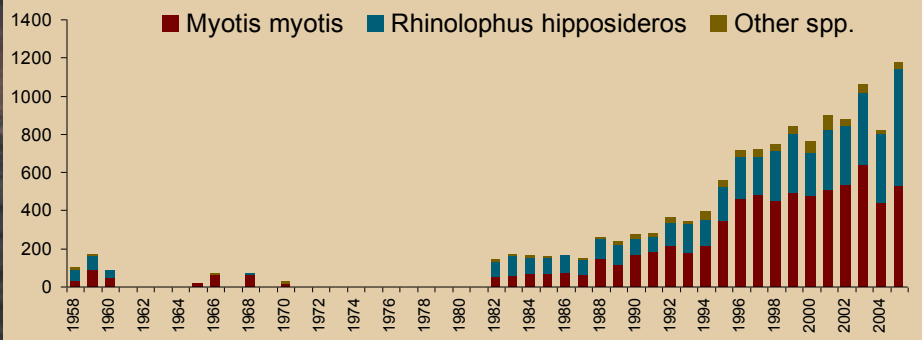
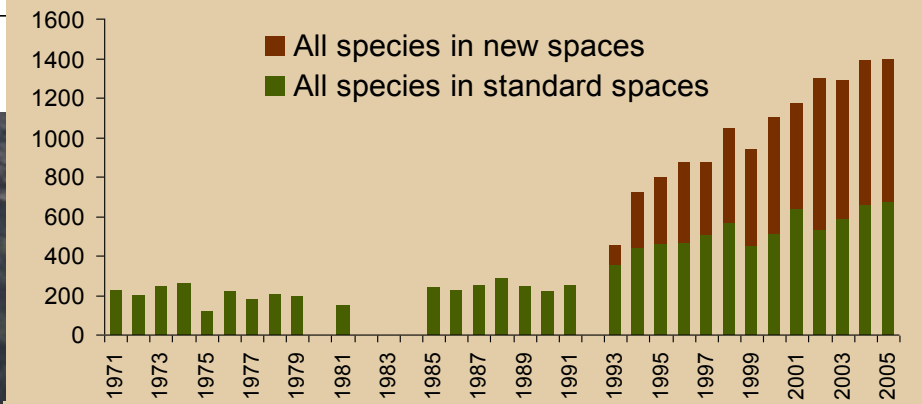
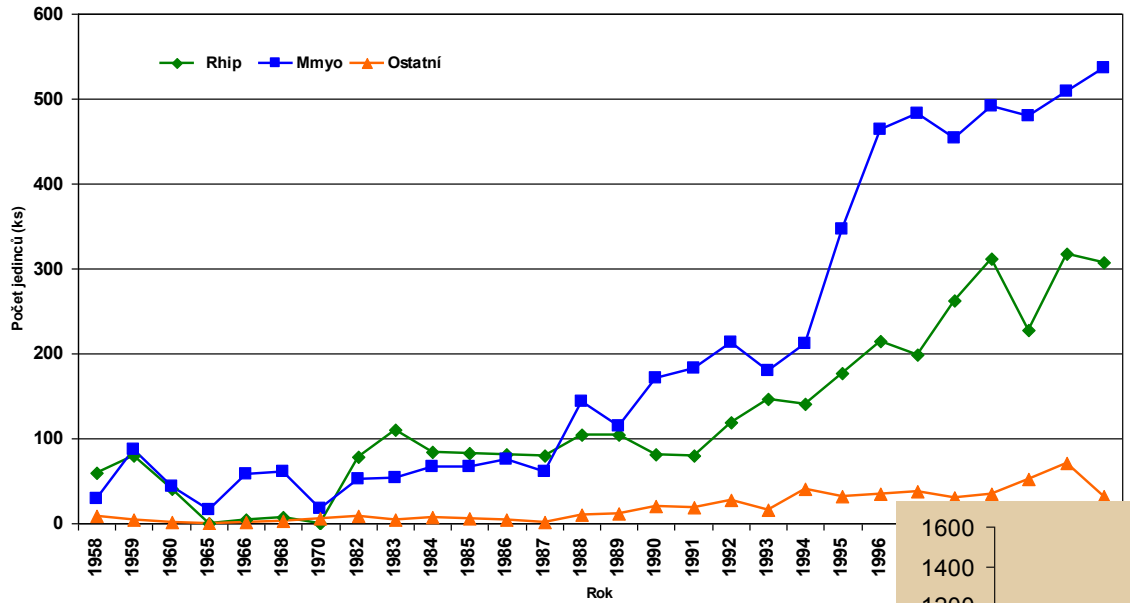


Využití:

Monitoring netopýřů:

- dlouhodobé změny v početnosti
- mapování zimovišť
- faunistika

každoroční sčítání na zimovištích ČR (winter census)



▪ sledování reprodukčních kolonií

v úkrytu

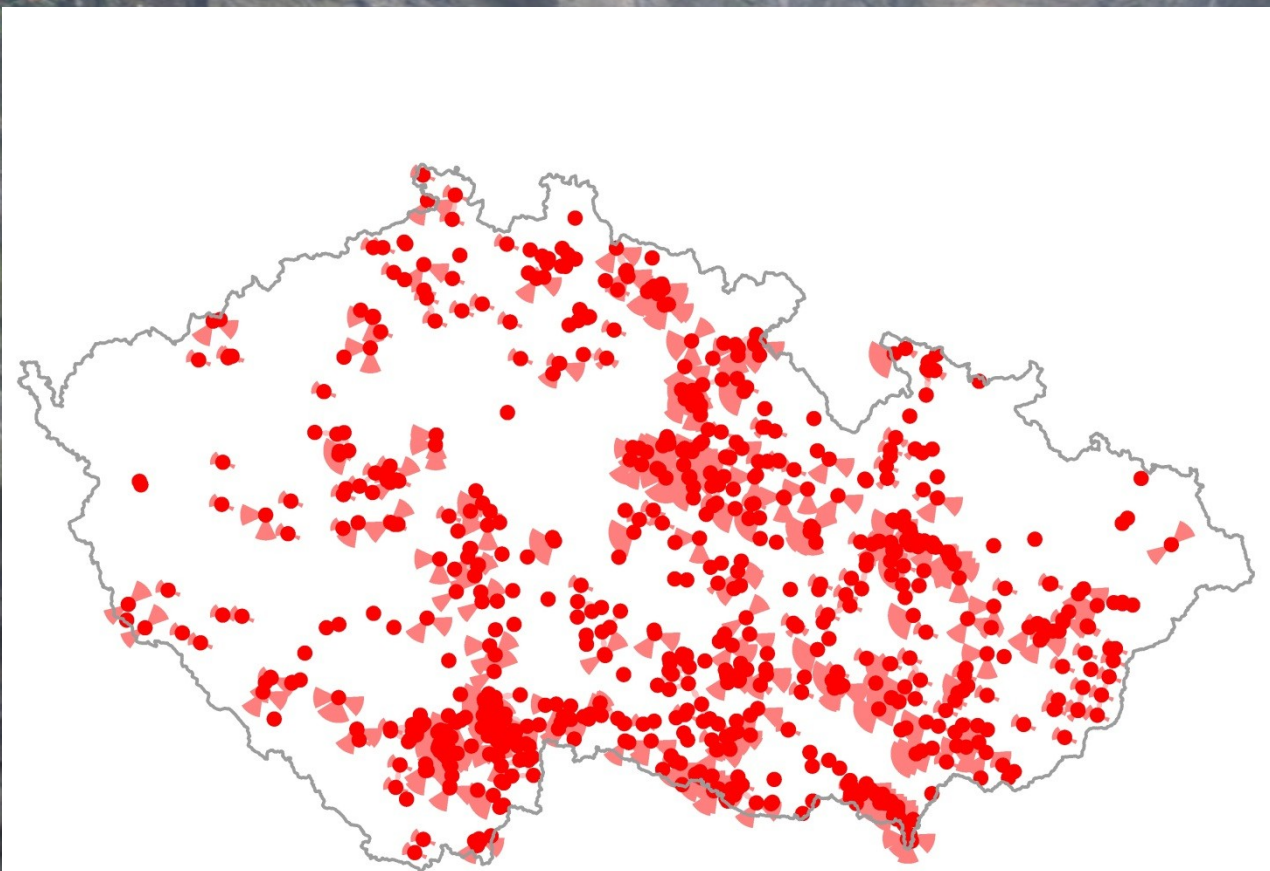


při výletu z úkrytu



▪ sledování reprodukčních kolonií

cca 400 významných reprodukčních kolonií
vybraných druhů netopýrů



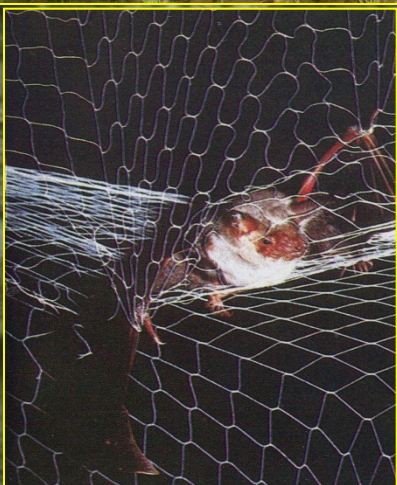
Využití:

Monitoring netopýrů:

- mapování LK
- faunistika
- sezónní dynamika

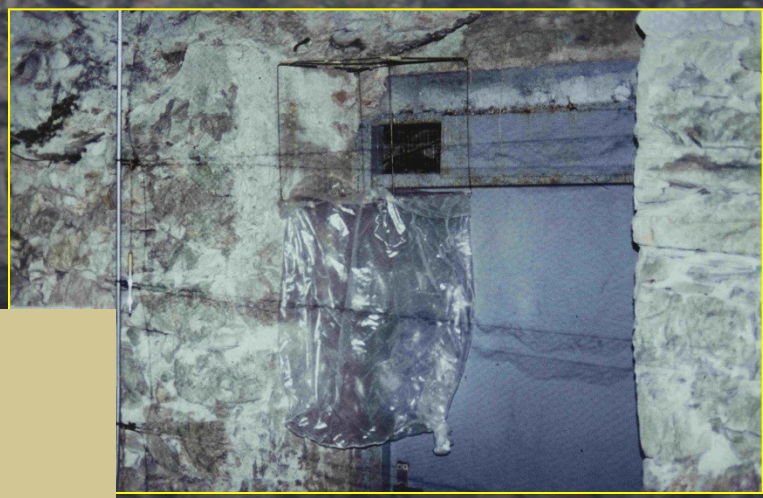
☐ odchyt mimo úkryt

- netting (obláčkové sítě)
- odchyťová klec (trap cage)
- harfová past (harp trap)



Využití:

Monitoring netopýřů
- aktivita u výletových otvorů
vč. sezónní a denní dynamiky



☐ značkování

- kroužkování
- světelné značky
- mikročipy



Využití:

Monitoring netopýrů - letová aktivita, fidelita, přelety

☐ automatická registrace (IR technika)

- aktivní IR závory (průletové brány)



Využití:

Monitoring netopýřů:

- aktivita u výletových otvorů vč. sezónní a denní dynamiky

▪ pasivní IR monitory

kolektor dat

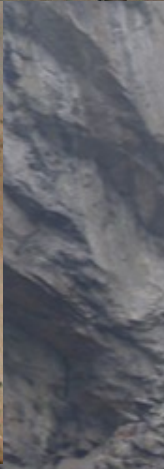
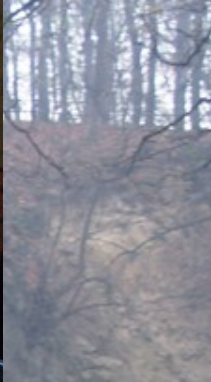


monitor pohybu



▪ kamerové systémy (digitální záznam)





Využití: Monitoring netopýřů:
- aktivita v úkrytech, chování

telemetrie

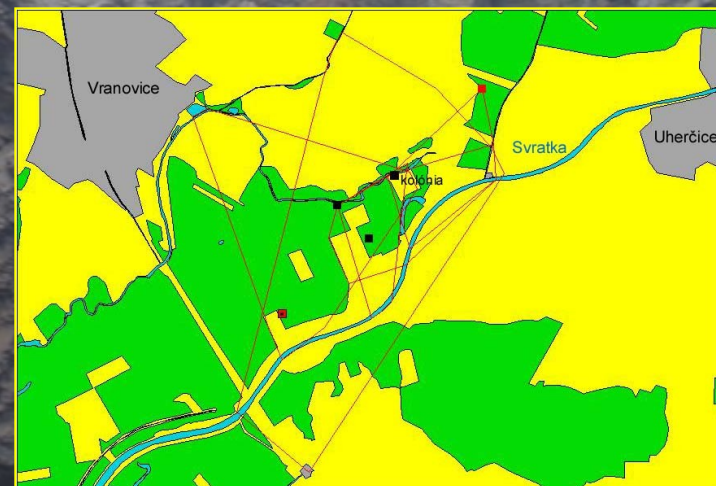
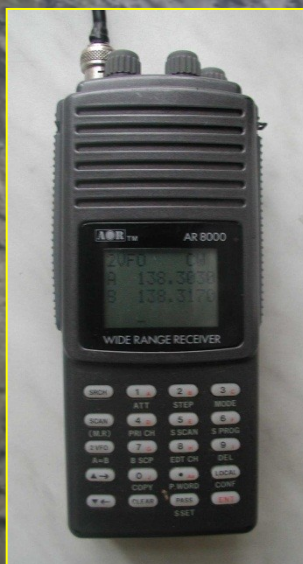
transmitter LB-2



transmitter LB-2



přijímač
AR-8000



Využití:

Monitoring netopýrů:

- noční aktivita mimo úkryt, home-range, biotopová preference

bat-detektoring

UTZ-detektor + walkman + sluchátka



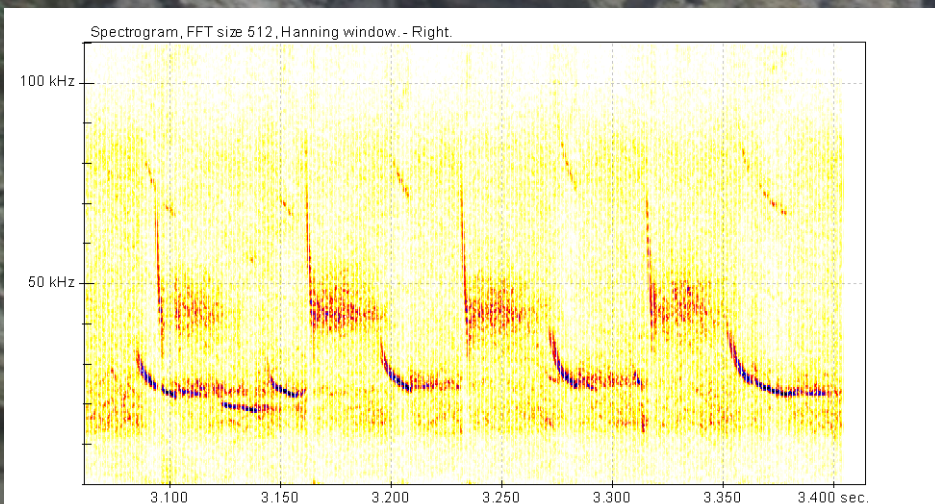
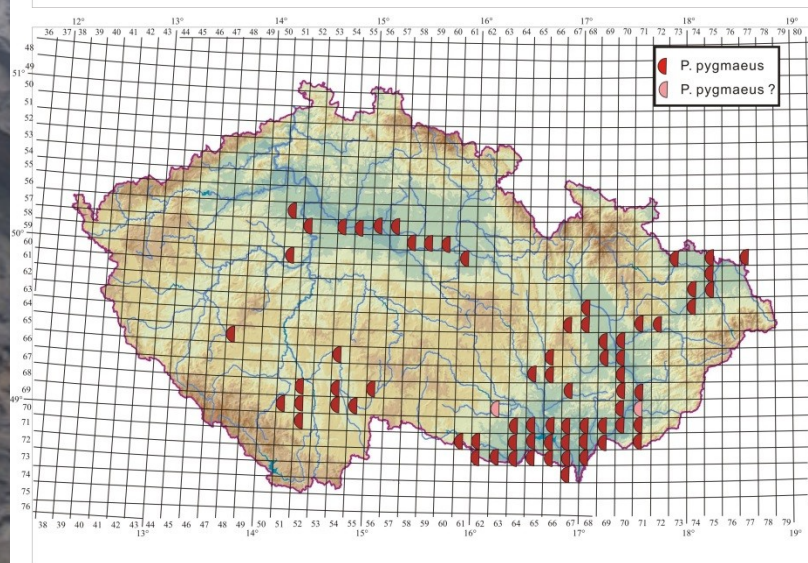
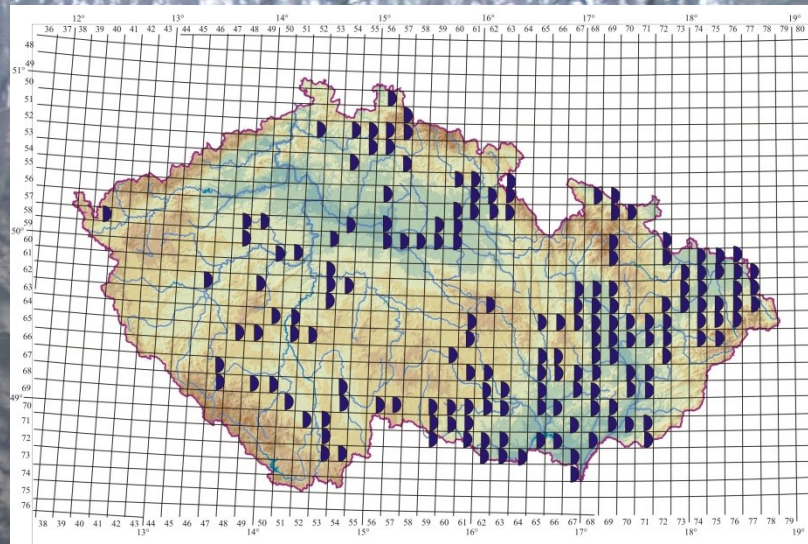
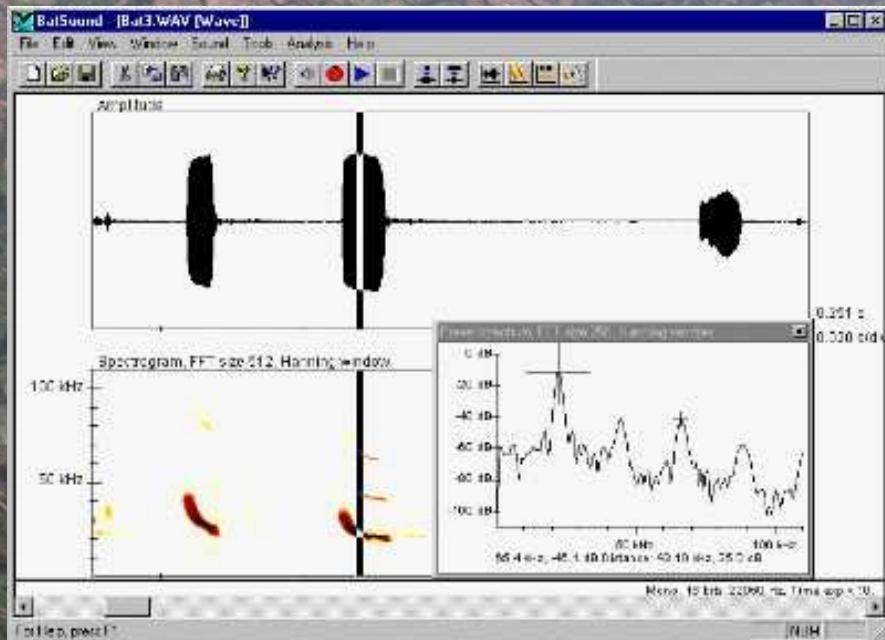
☐ bat-detektoring

Využití:

Monitoring netopýřů:
letová a lovecká aktivita mimo úkryt, biotopová
preferenze, vyhledávání úkrytů, mapování,
faunistika

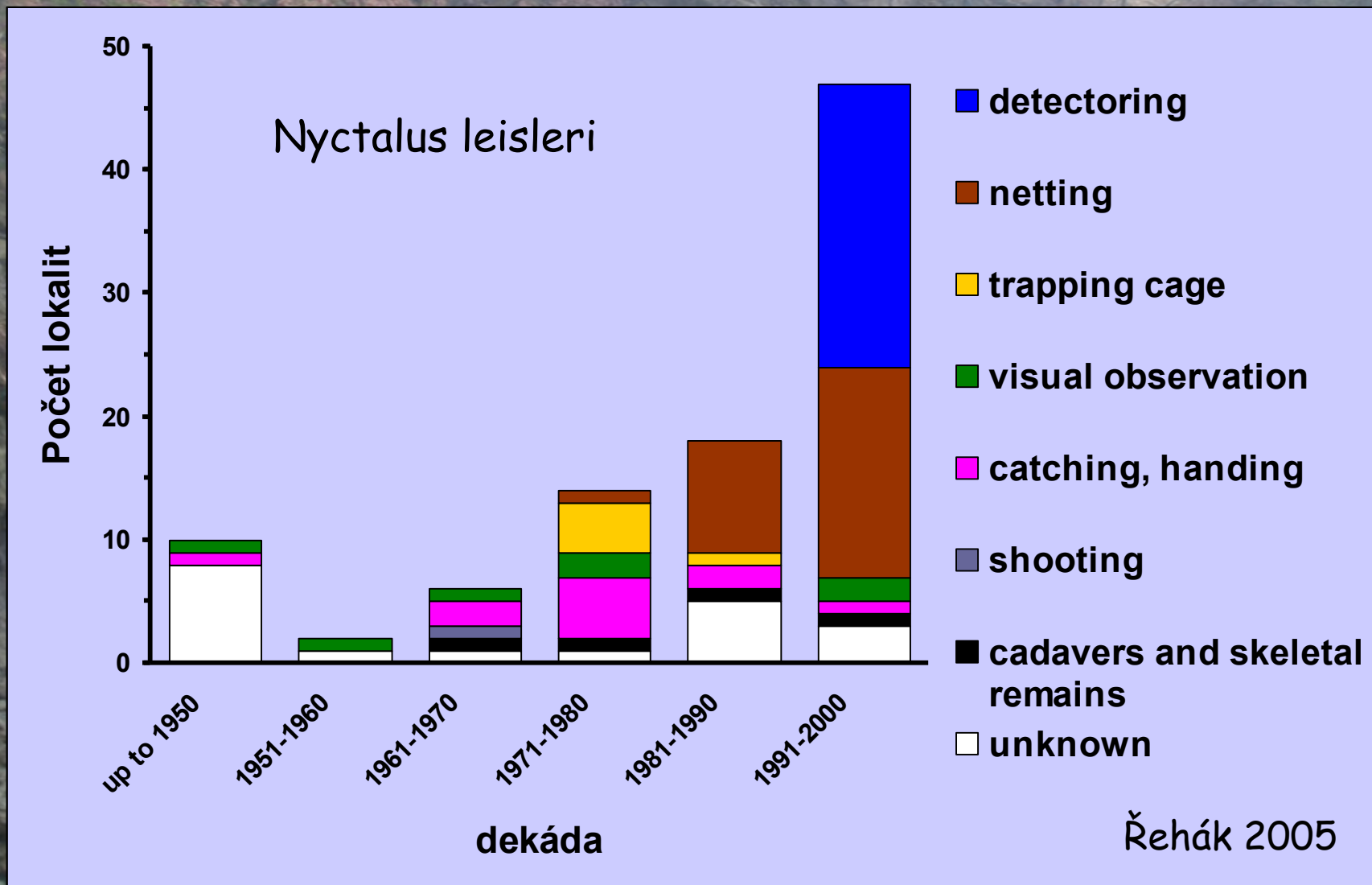


bat-detektoring



Využití:
druhá determinace, studium echolokace

Vývoj metod monitoringu netopýrů



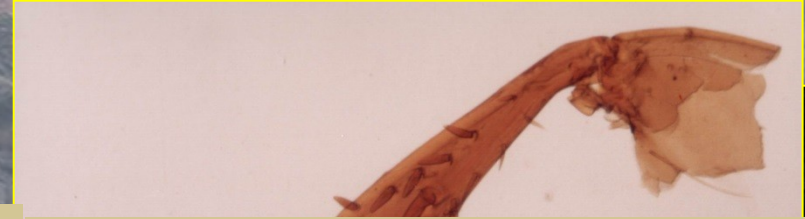
☐ analýza trusu



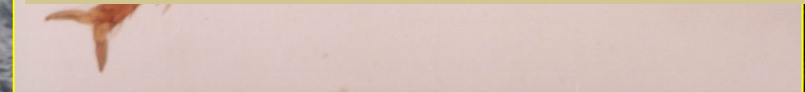
Využití:



☐ analýza potravní nabídky



Potravní chování netopýrů:
lovecká aktivita a potravní strategie -
selekce, oportunistus vs. specializace



Fragment Coleoptera, *Carabidae*
končetina

E. serotinus, 613x



Fragmenty Diptera, *Chironomidae*
část hlavy, tykadlo, integument



☐ analýza vývržků sov

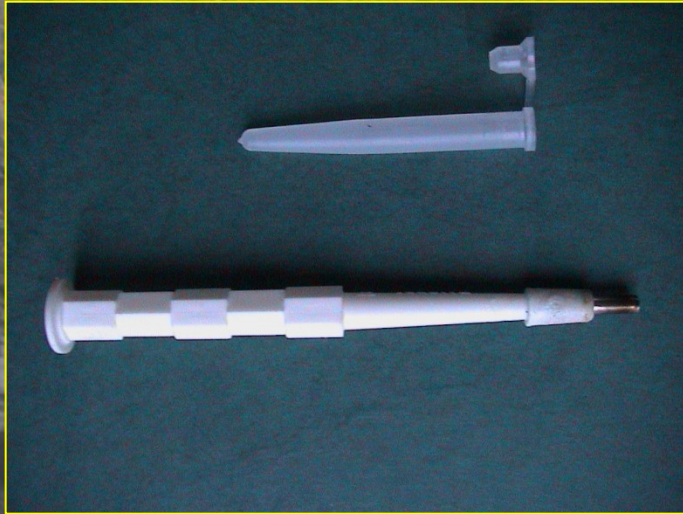


Využití:

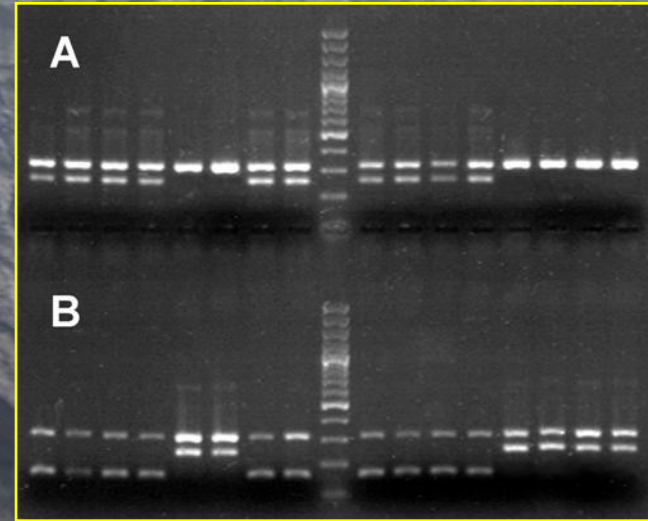
faunistika, vztah predátor - kořist,
antipredační chování

☐ molekulárně genetické metody

▪ odběr tkáně (DNA)



▪ analýza mtDNA



Gen *cyt b*
(A= *P. pipistrellus*, B= *P. pygmaeus*)

Využití:

determinace kryptických druhů,
fylogeografie a „life history“ druhu,
vnitrodruhová diverzita, paternita,
příbuznost uvnitř populace

☐ sledování v chovu a experimenty v laboratoři



Využití:
sociální komunikace,
kognitivní chování a anti-
parazitární chování aj.



