

Moravské zemské muzeum
Metodické centrum muzejní pedagogiky

Závěrečná práce

Moravské zemské muzeum
Metodické centrum muzejní pedagogiky

Závěrečná práce

Mezinárodní noc pro netopýry
návrh edukačního programu
pro Muzeum východních Čech v Hradci Králové

Název kurzu: Základy muzejní pedagogiky
Vypracovala: Mgr. Jana Wagnerová

Brno

2016

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného studia či kurzu.

V Brně dne 22.5.2015

Obsah

Úvod	4
1 Zvláštní edukační program - Mezinárodní noc pro netopýry 2016	5
1.1 Cíl programu	5
1.2 Cílová skupina	5
1.3 Obsah	6
1.4 Didaktické metody	6
1.5 Organizační forma	6
1.6 Didaktické prostředky	7
1.7 Evaluace	7
2 Popis programu	8
Závěr	13
Seznam použité literatury	14
Seznam příloh	15

Úvod

Naši planetu obývají více než 50 miliónů let a představují téměř pětinu všech druhů savců. Jako jediní savci jsou schopni aktivního pohybu ve vzduchu, vyznačují se speciálními fyziologickými adaptacemi a kromě polárních oblastí žijí na celém světě. Řeč je o letounech, kteří jsou u nás zastoupeni více než dvaceti druhy (ANDĚRA & HORÁČEK 2005, GAISLER & ZIMA 2007). Zájem o tuto skupinu v poslední době roste, přesto je stav evropských netopýrů z hlediska jejich ochrany nepříznivý. Jsou pořádány nejrůznější osvětové akce a jednou z nich je i Mezinárodní (dříve evropská) noc pro netopýry. V naší republice se „netopýří noci“ konají asi na 40 lokalitách a Muzeum východních Čech v Hradci Králové je jedním z tradičních pořadatelů.

Cílem tohoto zvláštního edukačního programu je seznámit návštěvníky s netopýry, se kterými se běžně můžeme na území České republiky setkat, vzbudit v nich zájem a pochopení pro tuto specifickou skupinu živočichů, která se bez lidské ohleduplnosti a pomoci často neobejde. V neposlední řadě také vyvrátit případné mýty a předsudky vůči netopýrům a zdůraznit zranitelnost a nutnost jejich ochrany. Není opomenut ani dostatek prostoru pro dotazy a konzultace.

Protože nepůsobím jako muzejní pedagog a nemám možnost použít již hotový materiál pro příklad dobré praxe, pokusím se vytvořit návrh specifického výukového programu pro letošní rok 2016 pro Muzeum východních Čech v Hradci Králové, včetně ukázky pracovních listů a doprovodného materiálu, který by mohl být využit pro přípravu této akce.

Zvláštní edukační program - Mezinárodní noc pro netopýry (MNN)

1.1. Cíl programu

Dospělí návštěvníci

- Seznámí se s živými zástupci některých druhů netopýrů.
- Dozvedí se zajímavosti ze života netopýrů.
- Budují si kladný vztah k netopýrům a přírodnímu prostředí.
- Uvědomují si význam netopýrů v přírodě.
- Vnímají příčiny ohrožení a možnosti ochrany netopýrů, zejména při stavebních úpravách budov.
- Vědí, kde se dozvedí více informací a na koho se obrátit s dalšími dotazy a nejasnostmi ohledně ochrany netopýrů.

Děti

- Hravou formou se dozvedí, jak netopýři vypadají, kde se s nimi můžeme setkat a jakým způsobem žijí (úkryty, potrava, životní cyklus, orientace v prostoru).
- Seznámí se s některými druhy netopýrů (živí zástupci), pozorují rozdíl mezi zbarvením, velikostí, tvarem uší, atp.
- Netopýra vnímají jako drobného a zranitelného živočicha, kterého není třeba se obávat.

1.2. Cílová skupina

Muzejní publikum představuje obrovskou škálu nejrůznějších individuálních návštěvníků i jejich skupin (JAGOŠOVÁ et al. 2010). Program MNN je cílen především na rodiny, mladé lidi, budoucí pedagogy, pedagogy s praxí, dospělé návštěvníky a na aktivní seniory. Je členěn do dvou bloků (od 19:30 pro rodiny s dětmi, od 22:00 pro dospělé návštěvníky). Na pozvánce budou tyto časy uvedeny, aby se návštěvníci mohli rozhodnout který čas upřednostní.

Program může být nabídnut i zájmovým skupinám (např. skauti, turistické oddíly, kroužky se zaměřením na biologii), nebo školám. V tomto případě je nutné předem vědět, zda taková skupina má zájem přijít (musejí se dopředu objednat).

1.3. Obsah

Večerní vycházka po parku spojená s ukázkou detekce netopýřích echolokačních signálů a nárazové sítě pro odchyt netopýřů (pokud budeme mít štěstí, tak i s odchyceným netopýřem). Účastníci se dozvědí, kde netopýři žijí, čím se živí, které druhy žijí v České republice a mnoho dalšího. V případě nepříznivého počasí se uskuteční přednáška s promítáním.

1.4. Didaktické metody

Samozřejmě a očekávanou součástí muzejní zkušenosti i její největší předností je kombinace vzdělávání a zábavy, tzv. edutainment (TALBOYS 2000, NĚMEC 2009). Doprovodné aktivity by tedy měly odrážet jak aspekty edukační, tak i aspekty zábavné (JAGOŠOVÁ et al. 2010). Hra se může zdát na první pohled "jen" jako zábava bez hlubšího smyslu, ale malé návštěvníky může pozitivně ovlivnit a vytvořit u nich vztah k muzeu jako instituci, kde se mohou cítit dobře (ŠOBÁŇOVÁ 2012).

Dle klasifikace uváděné MAŇÁKEM (1995) a MAŇÁKEM & ŠVECEM (2003) budou použity tyto metody:

- metoda aktivizační (různé hry a úkoly pro mladší návštěvníky, práce se sbírkovými předměty a pracovními listy pro starší návštěvníky)
- metoda názorně demonstrační (pozorování živých netopýřů)
- metoda slovní (práce s textem)
- metoda slovní monologická (odborný výklad, vysvětlování)
- metoda slovní dialogická (rozhovor)
- výuka podporovaná počítačem (v případě nepříznivého počasí).

1.5. Organizační forma

Jedná se o jednorázovou akci, která je pořádána jednou ročně.

Program začínající v 19.30 hodin bude určen zejména pro rodiče s dětmi. Budou připraveny soutěže a hry s netopýří tematikou pro děti v budově muzea, posléze zkrácená procházka a představení živých netopýřů v parku.

Pro dospělé bude program od 22.00 hodin. V případě většího počtu návštěvníků je možné začátek posunout na 21:30 a druhý ve 22:30.

Při nepříznivém počasí se místo procházky parkem uskuteční promítání filmu o netopýrech s přednáškou a ukázka živých netopýrů v budově muzea.

1.6. Didaktické prostředky

Materiální a technické výukové prostředky využívané v programu jsou uvedeny u popisu jednotlivých stanovišť. Dle BENEŠE (1981) se jedná hlavně o prostředky autentické, substituční a referenční. Dále je zapotřebí dostatečný počet pracovníků (minimálně 4 pracovníci pro dětský doprovodný program a 2 odborní pracovníci, kteří budou provádět návštěvníky v parku).

1.7. Evaluace

O program MNN je každoročně zájem (přesný počet účastníků určí počet rozdaných vstupenek). Někteří účastníci chodí i opakovaně, což poskytuje pozitivní zpětnou vazbu. Při práci dětí sledujeme, zda je činnost baví a dělají ji ochotně, u dospělých návštěvníků pozorujeme, zda jsou nadšení a motivovaní. Rozdání dotazníků spokojenosti po akci není možné z důvodu místa a času konání. Když se návštěvníci loučí, často program pochválí a poděkují, což je pro pracovníky veliká odměna a motivace pro další práci.

2. Popis programu

Vstup na akci je zdarma, je však důležité, aby každý nově příchozí dostal vstupenku (kartičku s netopýrem). Vstupenky jsou předem spočítané a slouží pouze pro vyhodnocení návštěvnosti (počet rozdaných vstupenek odpovídá počtu návštěvníků). V prostorách muzea bude od 19.30 probíhat program pro rodiny s dětmi. Pro nejmladší návštěvníky budou připravena stanoviště (I, II, III), kde se hravou formou dozvědí základní informace o netopýrech a vyrobí si svítícího netopýra, kterého si odnesou domů. Starší žáci dostanou pracovní listy se složitějšími úkoly a budou pracovat samostatně na stanovišti II. V prostorách muzea bude několik pracovníků, kteří budou ochotni s jakýmkoliv úkolem pomoci. Po skončení programu v muzeu zájemci utvoří 2 skupiny a každé z nich se ujme jeden odborný pracovník, který je dovede do parku a bude pokračovat venkovní program (stanoviště IV, V, VI) pro rodiny dětmi a návštěvníky, kteří budou mít zájem o zkrácený program. Mezitím do muzea přijdou další dospělí návštěvníci, kteří dostanou vstupenky, prohlédnou si exponáty a vyčkají příchodu odborných pracovníků, kteří si je opět rozdělí do skupin a odejdou do parku na procházku s výkladem a ke stanovištím IV, V, VI. Po venkovní procházce návštěvníci odcházejí domů.

Dětská část:

stanoviště I: výroba svítícího netopýra

Didaktické cíle

Děti vnímají tvar netopýra, jeho siluetu v letu. Tyto znalosti využijí při pozdějším pozorování živých netopýrů.

Didaktické prostředky:

papírové šablony s netopýrem (viz příloha 1), nůžky, kousky kartonu, svítící barva pro hobby (např. LumiSafe™ Hi-Glow), štětce, kalíšky na barvy, voda, provázek, šídlo, špejle, lepicí páska, jednorázové igelitové rukavice, igelit na zakrytí stolu.

Postup

Děti si namalují svého netopýra, nebo ho obkreslí z předem připravených šablon na tvrdší karton a vystřihnou. V horní části pracovník muzea proděraví pomocí šídla otvor a děti si jím provlečou provázek k zavěšení, nebo upevní hotového netopýra pomocí lepící pásky na špejli. Poté štětečkem namalují kontury a ostatní detaily svítícími barvami. Menší děti mohou pomocí houbičky vymalovat celého netopýra. barvy jsou v základu akrylátové, vodou ředitelné, nezávadné a snadno se aplikují štětcem, houbičkou nebo stříkáním. Barvu je potřeba nechat chvíli zaschnout.

stanoviště II: prohlídka exponátů s úkoly pro děti a mládež

Didaktické cíle

Motivace dětí, spolupráce dětí a rodičů (starších a mladších sourozenců) a společné učení. Získání základního povědomí o netopýrech.

Didaktické prostředky:

jednotlivé postery (viz tematické celky) a k nim daný úkol, sbírkové předměty, pracovní listy (ukázka viz příloha 2), tužky.

Postup

Celkem bude připraveno 6 stanovišť. U každého bude pověšený či na stole nalepený plakát s informací pro rodiče a starší děti (krátký odstavec, který jim sdělí odpověď na danou otázku, kterou mohou interpretovat dětem), spolu s ním budou přiloženy doplňující úkoly pro děti. Děti spolu s rodiči řeší zadané úkoly a odpovědi doplňují do pracovních listů. Pracovní listy budou vytvořeny s ohledem na muzejní exponáty a věkové kategorie návštěvníků. Jednotlivé úkoly budou zpracovány dle

metodiky např. MRÁZOVÁ (2013). Děti mohou řešit úkoly s rodiči, samostatně, případně jim pomůže pracovník, který má toto stanoviště na starosti. Komu se podaří vyplnit celý pracovní list, dostává drobnou odměnu.

Tematické celky

- 1) Jak netopýři vypadají?
- 2) Co jsou netopýři vlastně zač?
- 3) Kde netopýři žijí a kde se schovávají?
- 4) Čím se netopýři živí a jak loví?
- 5) Co dělají netopýři celý rok?
- 6) Jak můžu netopýřům pomoci a kdo mi poradí?

stanoviště III: hra „na netopýra a mūru“

Didaktické cíle

Děti vnímají, že netopýr se orientuje převážně sluchem (využívá tzv. echolokaci). Zkouší, jak by jim šlo chytání kořisti bez zraku a vnímají, že čím rychleji kořist zaměřují, tím jsou úspěšnější.

Úvod do hry

Netopýři se orientují převážně sluchem, používají k tomu takzvanou echolokaci. Tlamou vysílají zvukové signály, které lidské ucho neslyší. Tyto signály se odrazí od překážky, nebo kořisti a poté je netopýr zpětně zachytí ušními boltci.

Didaktické prostředky:

šátek na zavázání očí, vytištěný obrázek (příloha 6).

Průběh hry

Děti se chytí za ruce a vytvoří tak kruh, který představuje stěny jeskyně. Jedno dítě je vybráno jako netopýr, jde doprostřed kruhu a jsou mu zavázány oči. Podle počtu dětí a velikosti kruhu je vybráno jedno či více dětí, které jdou též dovnitř kruhu a

budou představovat můry. „Netopýr“ se snaží dotykem chytit „můry“, které před ním uhýbají. Pokud se netopýr chce orientovat, může vydat slovní signál „bat“ [bet] a můra mu musí okamžitě odpovědět taktéž „bat“ [bet]. Pokud netopýr „šátrá“ po “stěně jeskyně”, může mu “stěna” odpovědět [stěna]. Po chyzení můry nebo uplynutí stanoveného časového limitu (např. 2 minuty) se netopýrem a můrou stává jiná dvojice dětí z kruhu.

Otázka na závěr

Která další zvířata používají k orientaci echolokaci?

Odpověď

Někteří kytovci (např. delfín, kosatka)



Hra na netopýra a můru (foto Ivo Žák)

Procházka parkem:

Stanoviště IV: Síť na odchyt netopýrů

Didaktické cíle

Návštěvníci mají možnost si prohlédnout postavenou síť na odchyt netopýrů, seznámí se s metodikou monitoringu netopýrů a pokud budou mít štěstí, tak uvidí i chyzeného netopýra a jeho vyprošťování ze sítě.

Didaktické prostředky:

nylonová či monofilamentová síť, upevňovací tyče, provázky, látkové pytlíky, silná baterka, čelová svítilna, náhradní baterie, přesné pružinové váhy PESOLA, šuplery, tužka a papír.

Průběh

Návštěvníci dojdou s průvodcem k síti u které je pracovník který provádí odchyt netopýrů. Mohou si na síť sáhnout a probíhá zde odborný výklad.

Stanoviště V: Ukázka živých netopýrů

Didaktické cíle

Pozorování živých netopýrů, pochopení jejich životní strategie.

Didaktické prostředky:

látkové sáčky, odchycení netopýři, čelová svítilna.

Průběh

Návštěvníci pozorují živé netopýry, probíhá zde odborný výklad.

Stanoviště VI: Pozorování netopýrů při lovu s detektorem

Didaktické cíle

Pozorování netopýrů při lovu v jejich přirozeném prostředí, pochopení principu echolokace.

Pomůcky:

detektor ultrazvukových vln (např. Zn. Pettersson).

Průběh

Návštěvníci pozorují létající netopýry a zkušený chiropterolog ovládá detektor a snaží se zachytit zvukový signál lovicích netopýrů, probíhá zde odborný výklad.

Náhradní program

Promítání krátkého filmu s přednáškou a ukázka živých netopýrů

Didaktické cíle V případě nepříznivého počasí - náhrada procházky parkem se stanovišti IV-VI.

Didaktické prostředky:

počítač, dataprojektor, plátno, připravená přednáška, laserové ukazovátko, odchycení živí netopýři.

Průběh: Na plátně bude promítána přednáška o netopýrech s videozáběry na lovcí netopýry, méně známé kaloně, atp. Bude proveden podobný výklad jako při procházce parkem. V závěru budou představeni netopýři, kteří byli odchyceni předešlý den.

Závěr

Na předchozích stranách jsem se pokusila navrhnout zvláštní edukační program pro Muzeum východních Čech v Hradci Králové. Návrh může být využit jako inspirace při přípravě Mezinárodní noci pro netopýry v tomto roce. Akce se pravděpodobně zúčastním jako pomocník, stejně jako v letech minulých. Doufám, že se návrh bude líbit a že se letošní „netopýří noc“ opět vydaří.

Seznam použité literatury

ANDĚRA, Miloš a Ivan HORÁČEK. *Poznáváme naše savce*. 2., přeprac. vyd. Praha: Sobotáles, 2005. ISBN 80-86817-08-3.

BENEŠ, Josef. *Kulturně výchovná činnost muzeí*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1981.

GAISLER, Jiří a Jan ZIMA. *Zoologie obratlovců*. Vyd. 2., přeprac. Praha: Academia, 2007. ISBN 978-80-200-1484-9.

JAGOŠOVÁ, Lucie, Vladimír JŮVA a Lenka MRÁZOVÁ KRAJÍČKOVÁ. *Muzejní pedagogika: metodologické a didaktické aspekty muzejní edukace*. Brno: Paido, 2010. Kultura a edukace. ISBN 978-80-7315-207-9.

MAŇÁK, Josef. *Nárys didaktiky*. 5. dot. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1995. ISBN 80-210-1124-6.

MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5.

MRÁZOVÁ, Lenka. *Tvorba pracovních listů: metodický materiál*. Brno: Moravské zemské muzeum, 2013. ISBN 978-80-7028-403-2.

NĚMEC, Jiří. Edutainment – fenomén mimoškolní edukace. in PRŮCHA, Jan. *Pedagogická encyklopedie*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-546-2.

ŠOBÁŇOVÁ, Petra. *Muzejní edukace*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. Monografie. ISBN 978-80-244-3003-4.

TALBOYS, Graeme K. *Museum Educator's Handbook*. Aldershot, Brookfield: Gower, 2000. 220s. ISBN 0-556-08173-3.

Seznam příloh

Příloha 1: Papírové šablony s netopýrem

Příloha 2: Obrázek ke stanovišti II k tematickému celku 1

Příloha 3: Ukázka části pracovních listů ke stanovišti II pro mladší návštěvníky

Příloha 4: Ukázka části pracovních listů ke stanovišti II pro starší návštěvníky

Příloha 5: Řešení některých částí pracovních listů

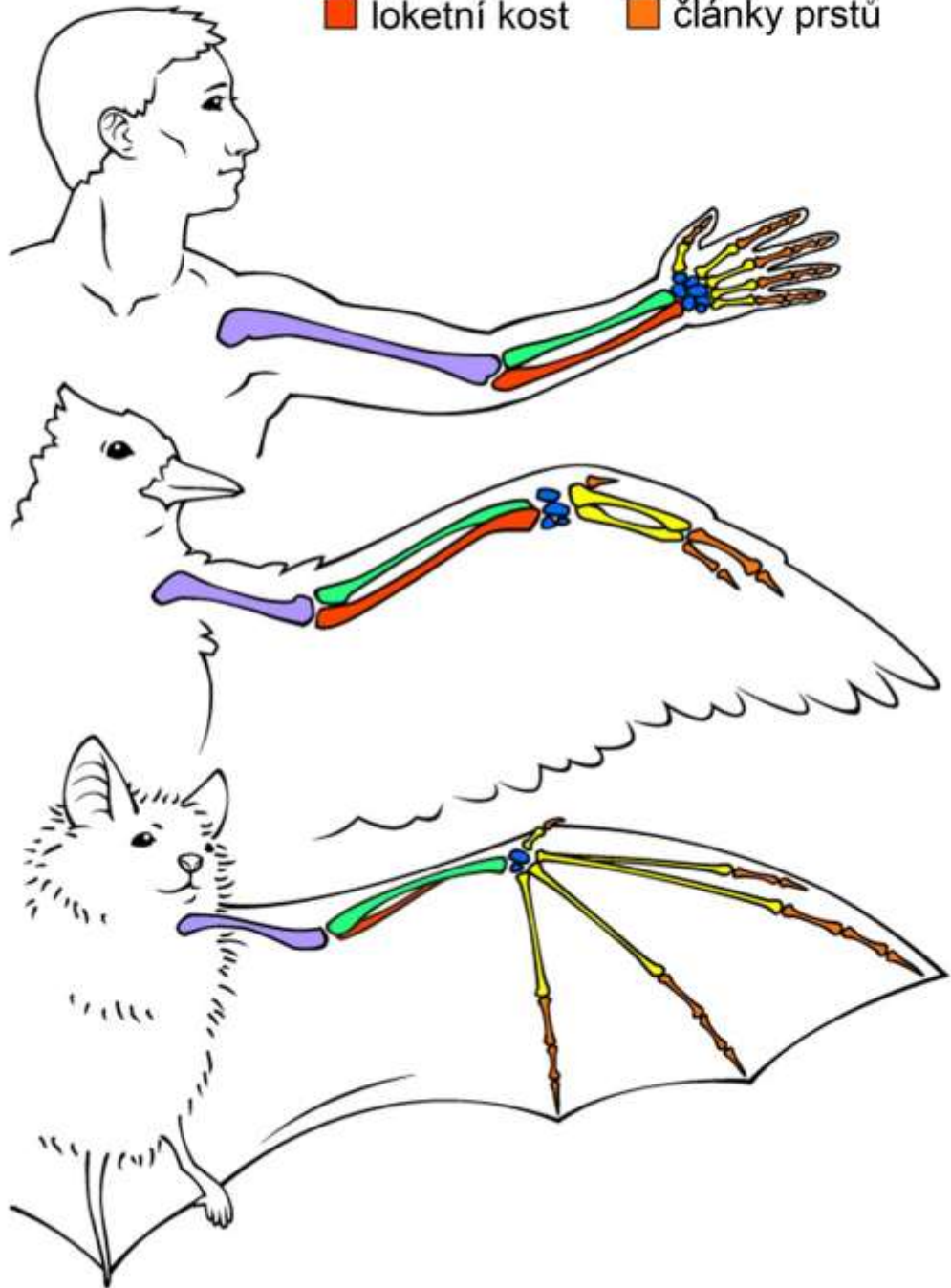
Příloha 6: Obrázek – Echolokace

Příloha 7: Fotografie z předešlých netopýřích nocí



1.

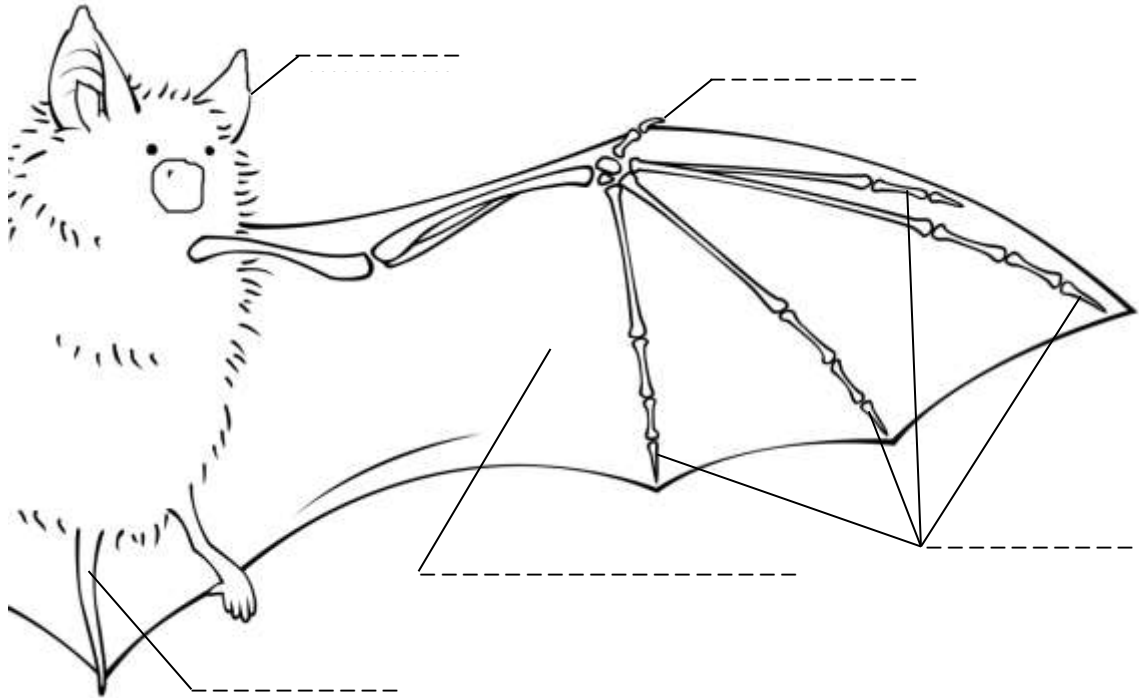
- | | |
|---------------|----------------|
| pažní kost | kosti zápěstní |
| vřetenní kost | kosti záprstní |
| loketní kost | články prstů |



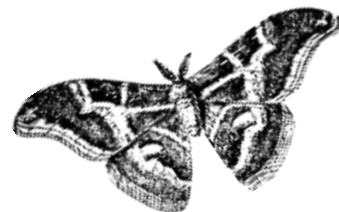
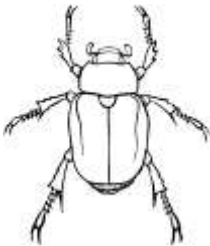
Najdi **1.** obrázek a podívej se na stavbu kostí v paži člověka, křídle ptáka a netopýra.

? Kterému živočichovi patří kosti ve vitríně? A) _____, B) _____

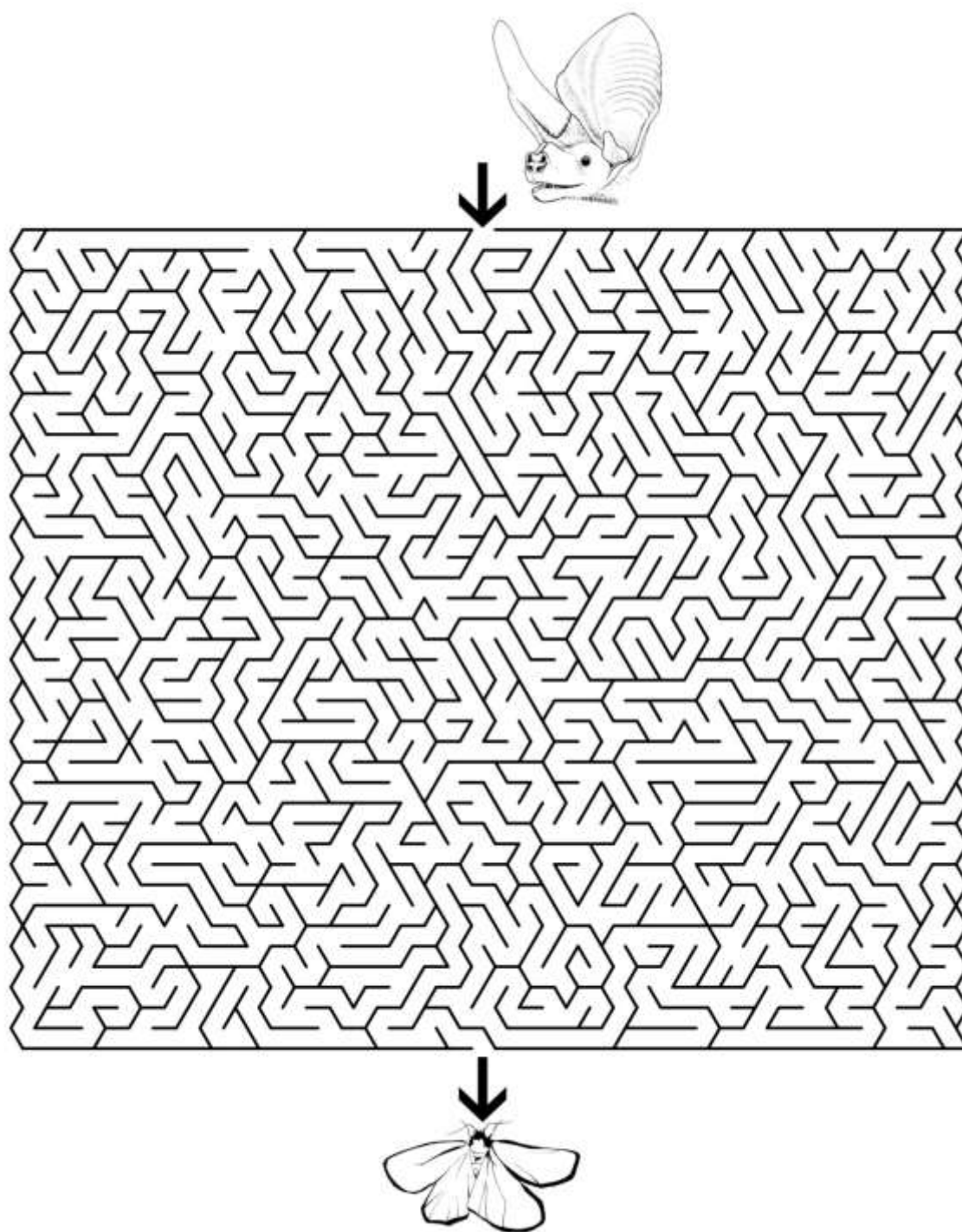
Popiš části těla netopýra:



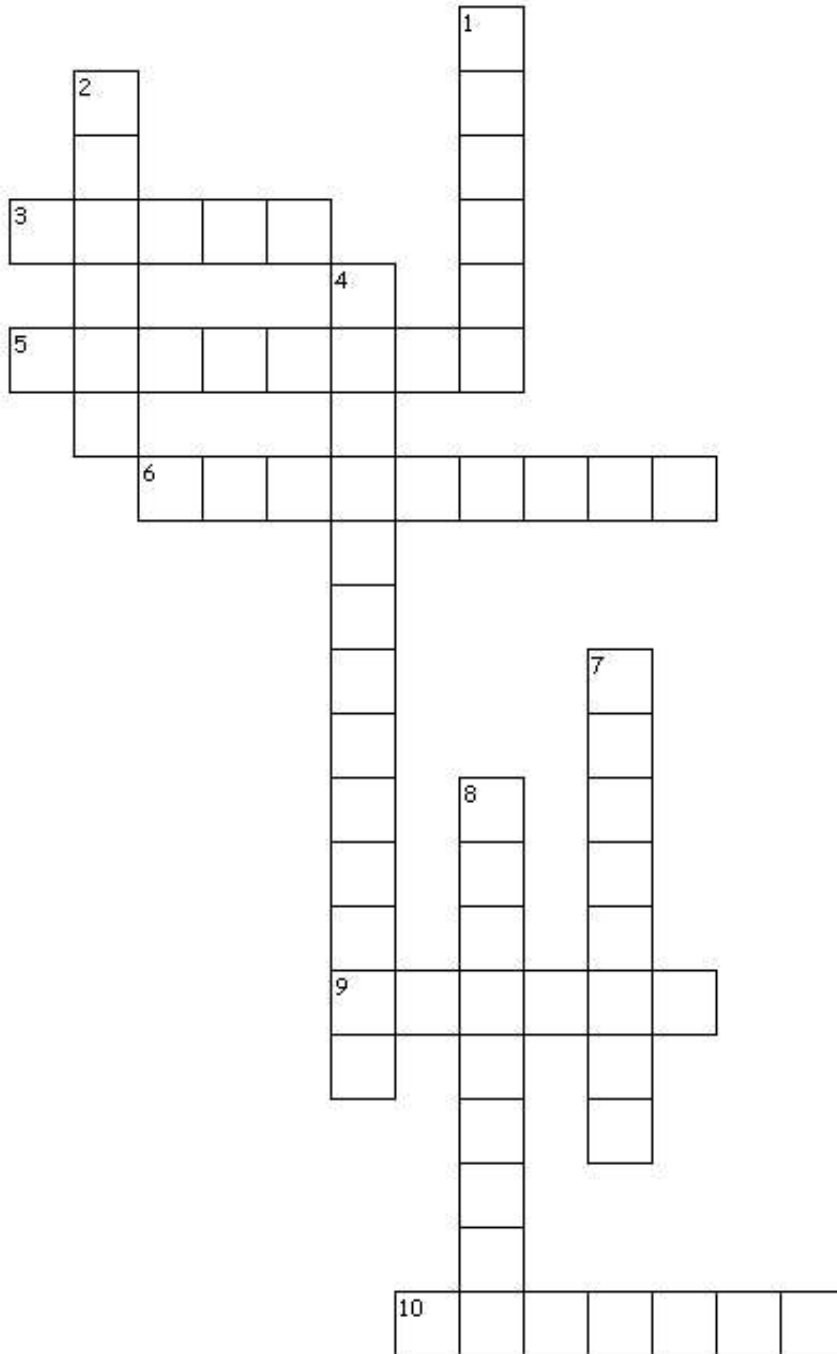
2. Zakroužkuj, čím se netopýři živí:



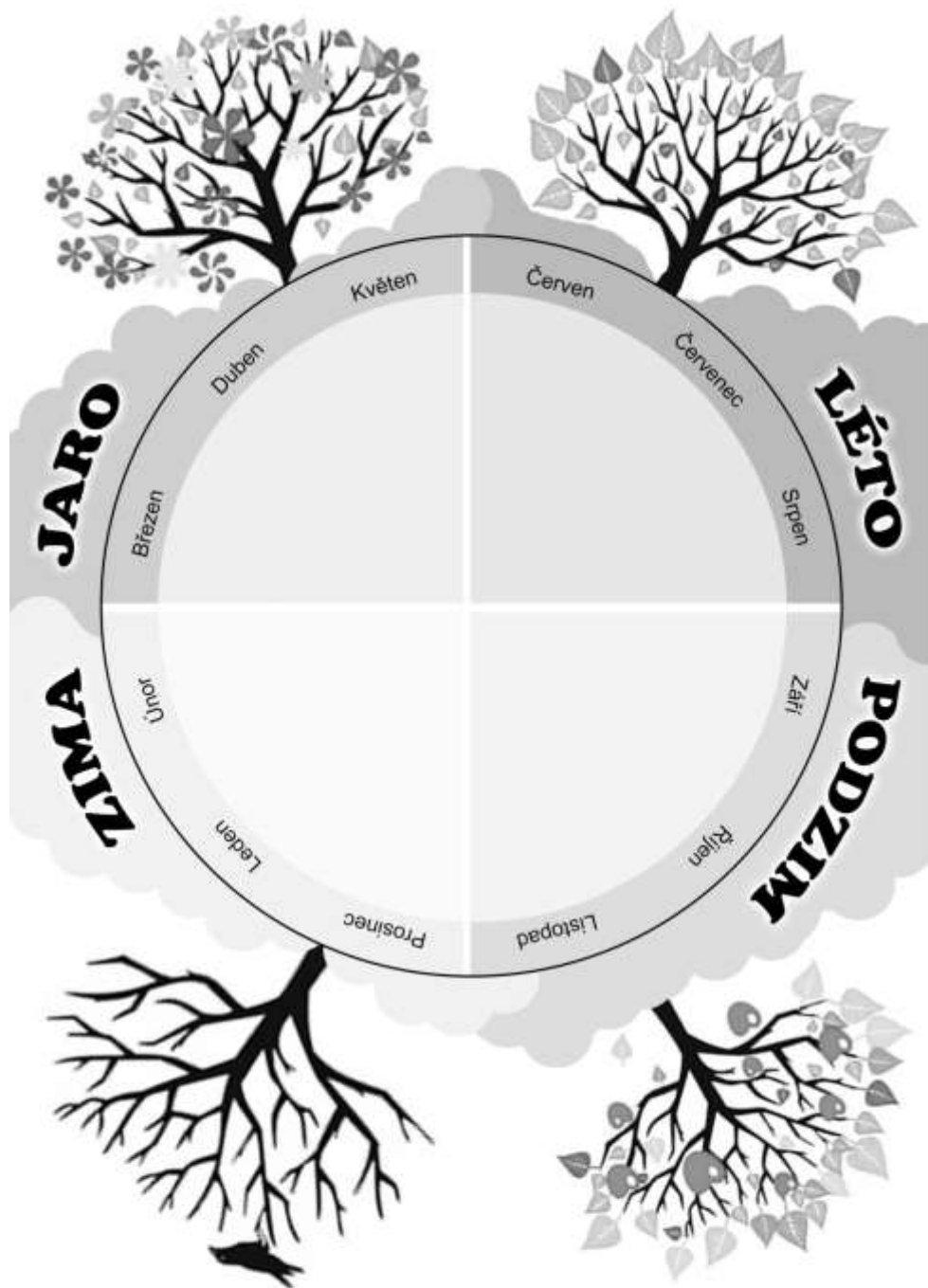
* Netopýr ušatý se snaží chytit mýru, pomůžeš mu najít cestu?



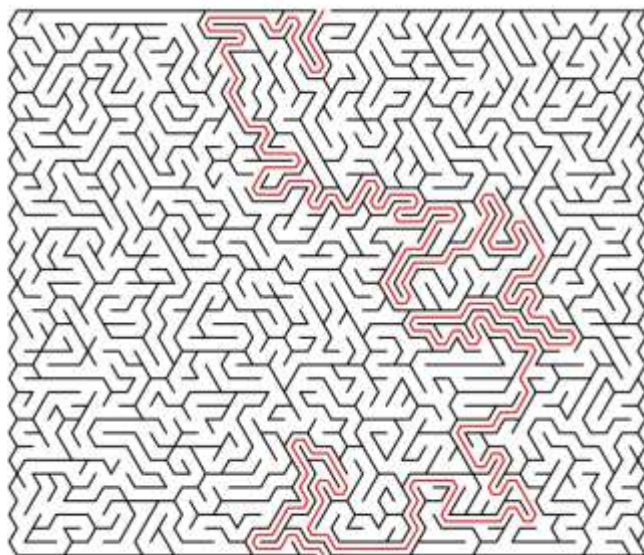
Doplň odpovědi na otázky označené **???**, které najdeš uvedené u jednotlivých stanovišť:



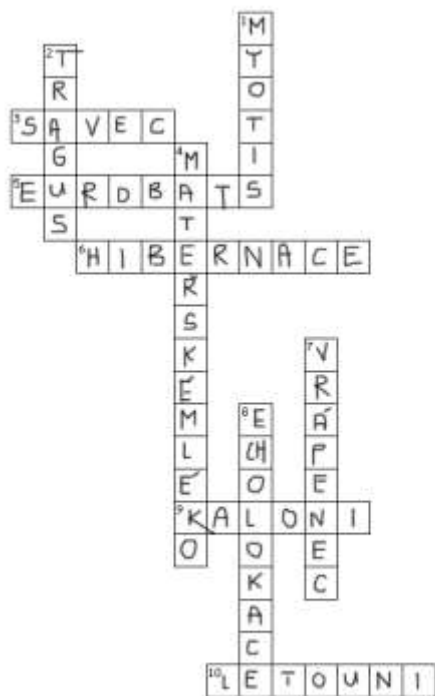
Dopiš do kruhu co dělají netopýři v jednotlivých ročních obdobích:
(nápopovědu najdeš u stanoviště č 5)



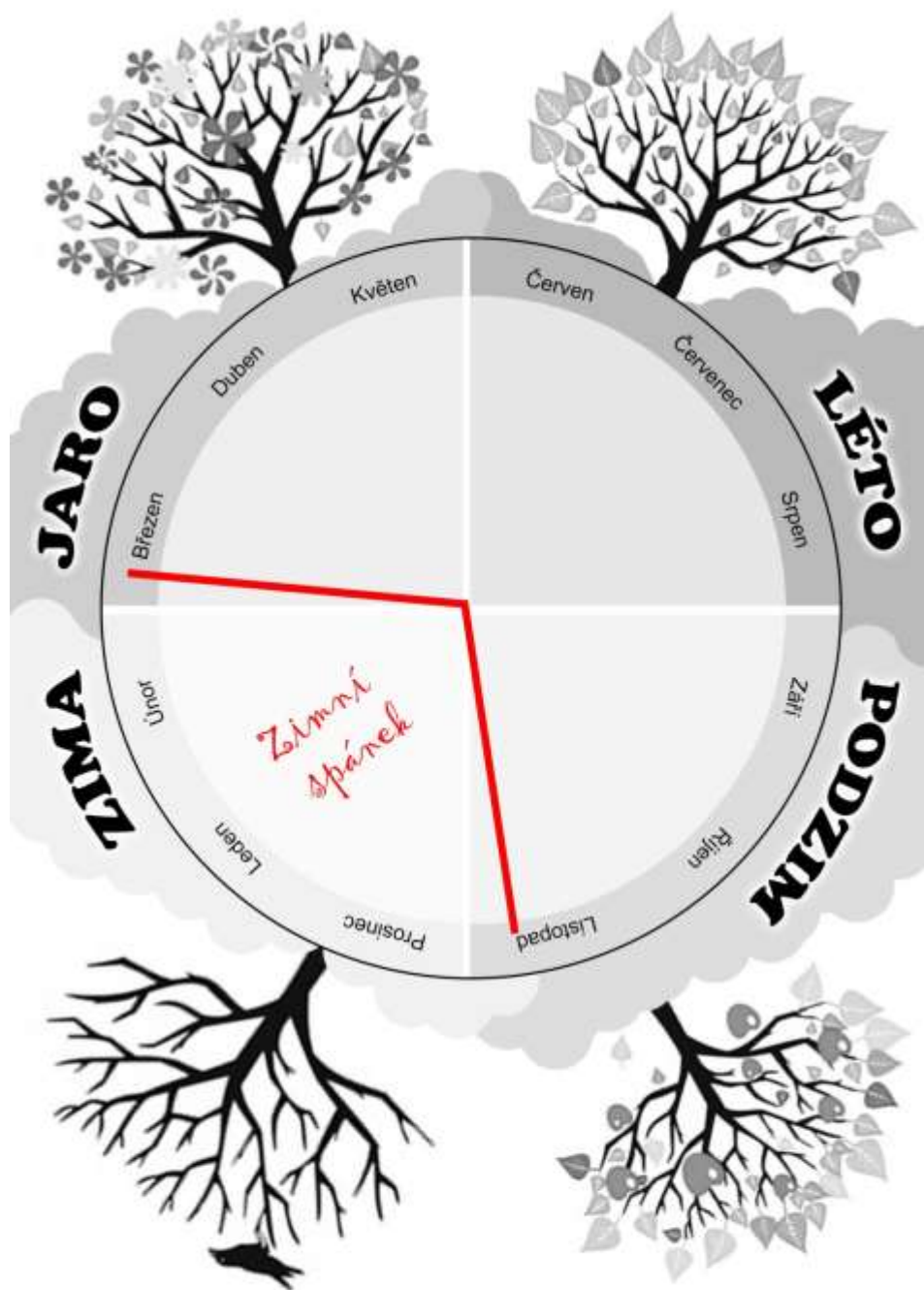
řešení bludiště:



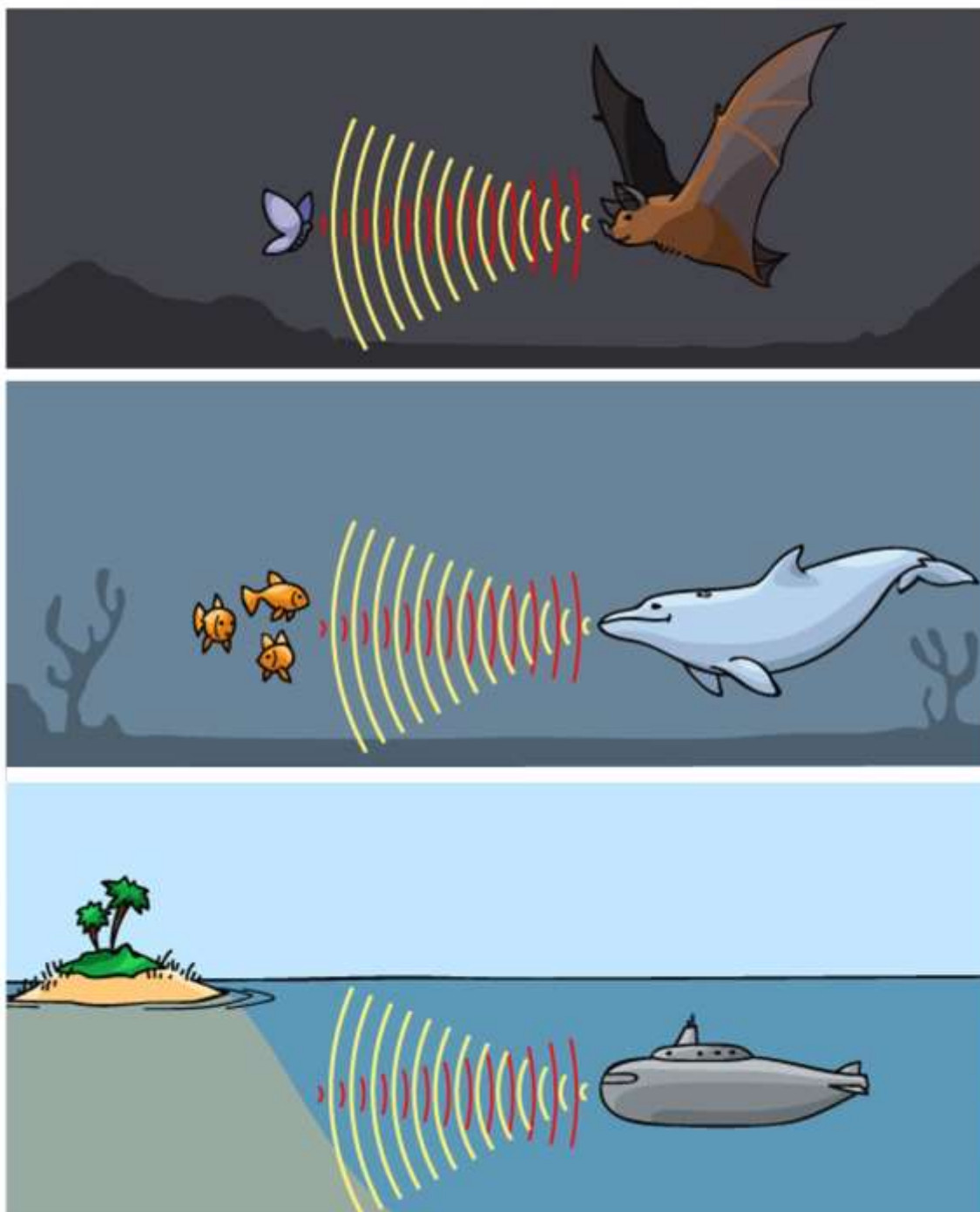
řešení tajenky:



ukázka jak doplňovat úkol ze stanoviště 5 (starší děti)



ECHOLOKACE



Převzato a upraveno z: <https://askabiologist.asu.edu/echolocation>



Ukázka živých netopýrů – Netopýří noc 2014 – NP Podyjí (foto autorka)



Ukázka živých netopýrů – Netopýří noc 2015 – Kuks (foto autorka)