



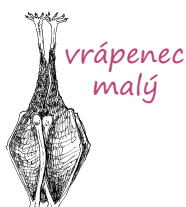
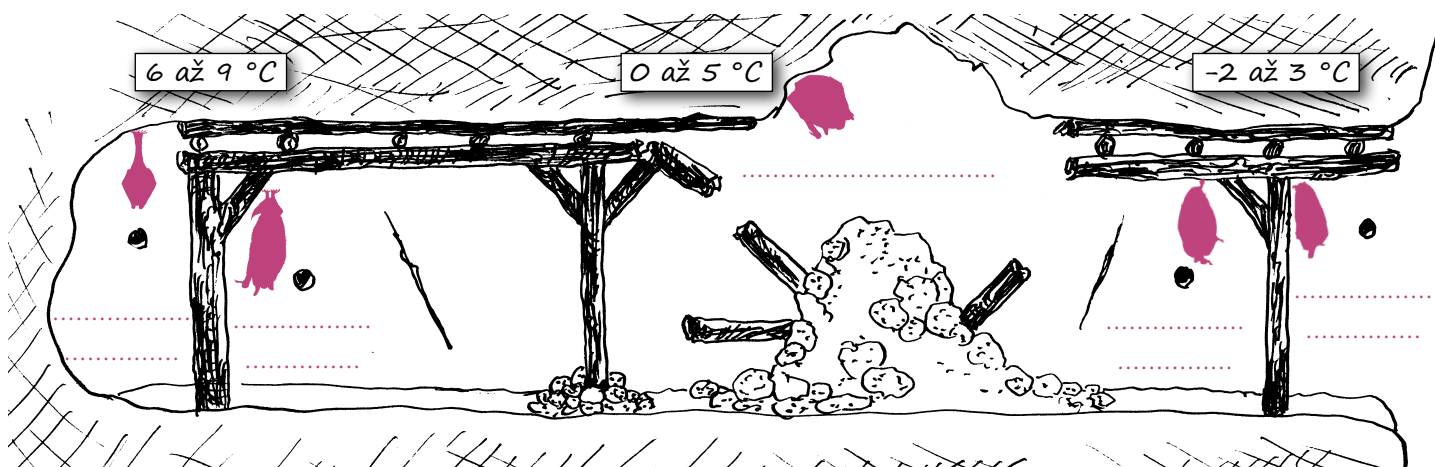
- 1) Podzemní prostory – jeskyně, štoly, sklepy a další – využívají netopýři především jako zimoviště. Přechávají zde nepříznivé měsíce v hlubokém zimním spánku, který se nazývá hibernace. Víš, co se s netopýrem v tomto stavu děje? Zkus správně přiřadit jednotlivá tvrzení! Spoj je čarou s obrázkem aktivního nebo zimujícího vrápence malého.



- Zvíře se nadechne třeba jen 1× za hodinu.
- Zvíře se nadechne cca 10× za minutu.
- Srdce v klidu tluče cca 250 – 450 tepů za minutu.
- Srdce tluče jen 20× za minutu.
- Teplota těla je pouze 1 – 10 °C.
- Teplota těla je 37 °C.
- Některé druhy netopýřů schovávají své dlouhé uši pod křídla, vrápenci se zabalí do létací blány.



- 2) Pro zimování potřebují netopýři úkryt s vysokou vzdušnou vlhkostí (nejlépe 90 – 98 %) a stálou nízkou teplotou (většinou 2 – 9 °C). Jednotlivé druhy však mají různé teplotní nároky a podle toho se liší i místa ve štole či jeskyni, kde tráví svůj zimní spánek. Přiřaď k siluetám ve štole názvy netopýřů a dozvíš se, které druhy patří mezi otužilce, a proto zimují většinou blízko vchodu. A které jsou naopak teplomilné, a proto tráví zimní spánek radši hlouběji v podzemí.

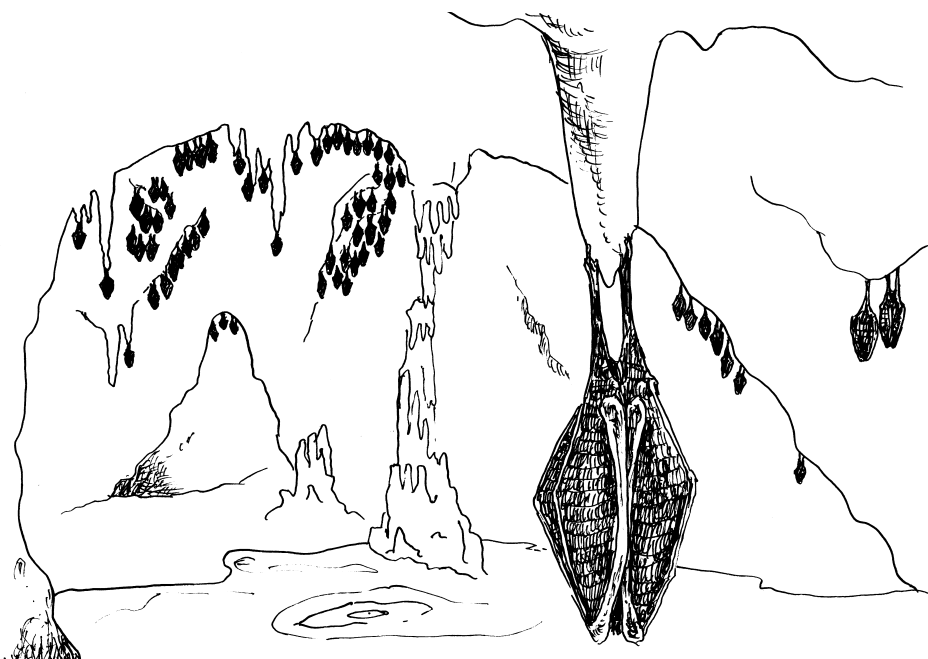


- 3) Teď už víš, jak vypadá zimní spánek. Ale proč netopýři vůbec hibernují? Přečti a doplň uvedený text a dozvíš se to. Při řešení úkolu Ti pomůže seznam slov za textem.

V zimě není v přírodě pro netopýry dostupná **p**....., neboť tu tvoří především hmyz (motýli, brouci, komáři apod.), případně také **p**..... Snížení teploty a zpomalení životních funkcí pomáhá netopýrům ušetřit **e**..... Během hibernace musí vystačit jen s nashromážděnými zásobami podkožního **t**..... Občas se ale probudí a mohou i vylézt z úkrytu, například při změně **p**....., nebo když se potřebují **n**..... Každým probuzením však spotřebují velké množství tukových zásob. Pokud se probouzí často, mohou vyčerpat tyto zásoby předčasně a **u**..... Je proto velmi důležité netopýry během zimování **n**..... Z tohoto důvodu bývají v zimě podzemní prostory pro **n**..... uzavřené.

potrava energii pavouci nerušit tuku návštěvníky počasí napít uhynout

- 4) Každý rok v lednu a únoru odborníci sčítají zimující netopýry v podzemí. Zbytečně je neruší, posvítí si jen na chvíli baterkou a zjistí, kolik jedinců kterých druhů tu zimuje. Takové sledování probíhá u nás už od roku 1969, v současnosti na více než 600 lokalitách. Díky tomu mohou chiropterologové zjistit, které druhy ubývají a které přibývají. Vyzkoušej si jejich práci a zkus spočítat všechny vrápence, kteří zimují na stropě jeskyně na obrázku. Kolik jich je? Můžeš to nejprve odhadnout a pak určit přesně!



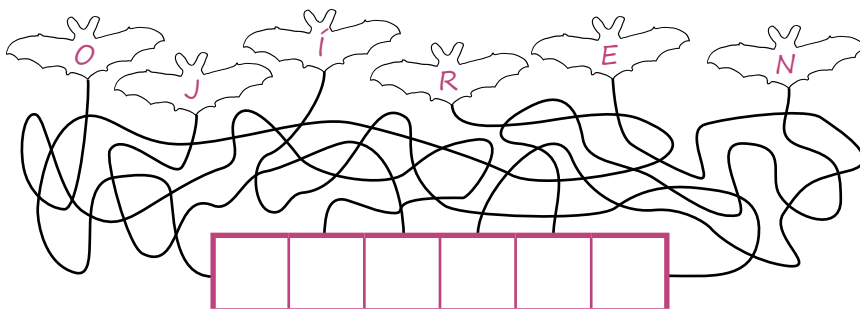
Odhad: ..... Přesný počet: .....

- 5) Během dubna, po probuzení ze zimního spánku, se netopýři začínají stěhovat do letních úkrytů, kde samičky odchovávají svá mláďata. Podzemní prostory nejsou pro tento účel u nás dost teplé, proto skupiny samic s mláďaty (tzv. letní kolonie) najdeme na jiných místech. Ze seznamu vyber pět vhodných úkrytů pro netopýry.

Písmena v závorce pak prozradí, kolik mláďat rodí samice většiny našich druhů netopýrů: .....

rákosí (Š) půda velkého domu (J) dřevěné obložení chaty (E) úl (S) hromada spadaného listí (M)  
stromová dutina (D) škvíra v panelovém domě (N) krmelec (T) ptačí budka (O) hnízdo na stromě (B)

- 6) Na konci léta a během podzimu se netopýři opět stěhují. Podzemní úkryty v tomto období slouží jako významná místa jejich setkávání. Na některých lokalitách se sdružuje velké množství zvířat, vletují dovnitř do podzemí, chvíli odpočívají a zase vylétují ven. Při tom se navzájem seznamují, upevňují své vztahy nebo navazují nové, učí se. Víš, jak se tomuto chování říká? Vylušti tajenku a dozvíš se to!



**Správné odpovědi najdeš na webových stránkách [napude.sousednetopyr.cz](http://napude.sousednetopyr.cz)**