

# PŘÍBĚH ZIMUJÍCÍCH NETOPÝRŮ

Zimní spánek (hibernace) je typickým znakem životního cyklu netopýrů mírného pásma. Jedná se o přizpůsobení, které umožňuje netopýrům přežít období nedostatku potravy. Úspěšné přezimování jedince však ovlivňuje řada faktorů, včetně množství zásob, které si netopýr dokázal vytvořit, hloubka a délka zimního spánku, výběr zimoviště nebo přítomnost patogenů. Mezi patogeny ohrožující hibernující netopýry patří plíseň způsobující onemocnění syndrom bílého nosu (z angličtiny white-nose syndrome). V Severní Americe je tato plíseň zodpovědná za masové úhyny celých populací netopýrů, kdežto v Eurasii, jak zjistili vědci z Ústavu biologie obratlovců AV ČR a kolegů z Masarykovi univerzity, netopýři plíseň tolerují.

Text: Natália Martínková, Markéta Harazim a Alena Fornůsková, ÚBO AV ČR, v. v. i.,

Kresba: Šimon Bryja, student, Gymnázium Třebíč



Myslíš, že je to ta stejná, která zabíjí netopýry v USA?

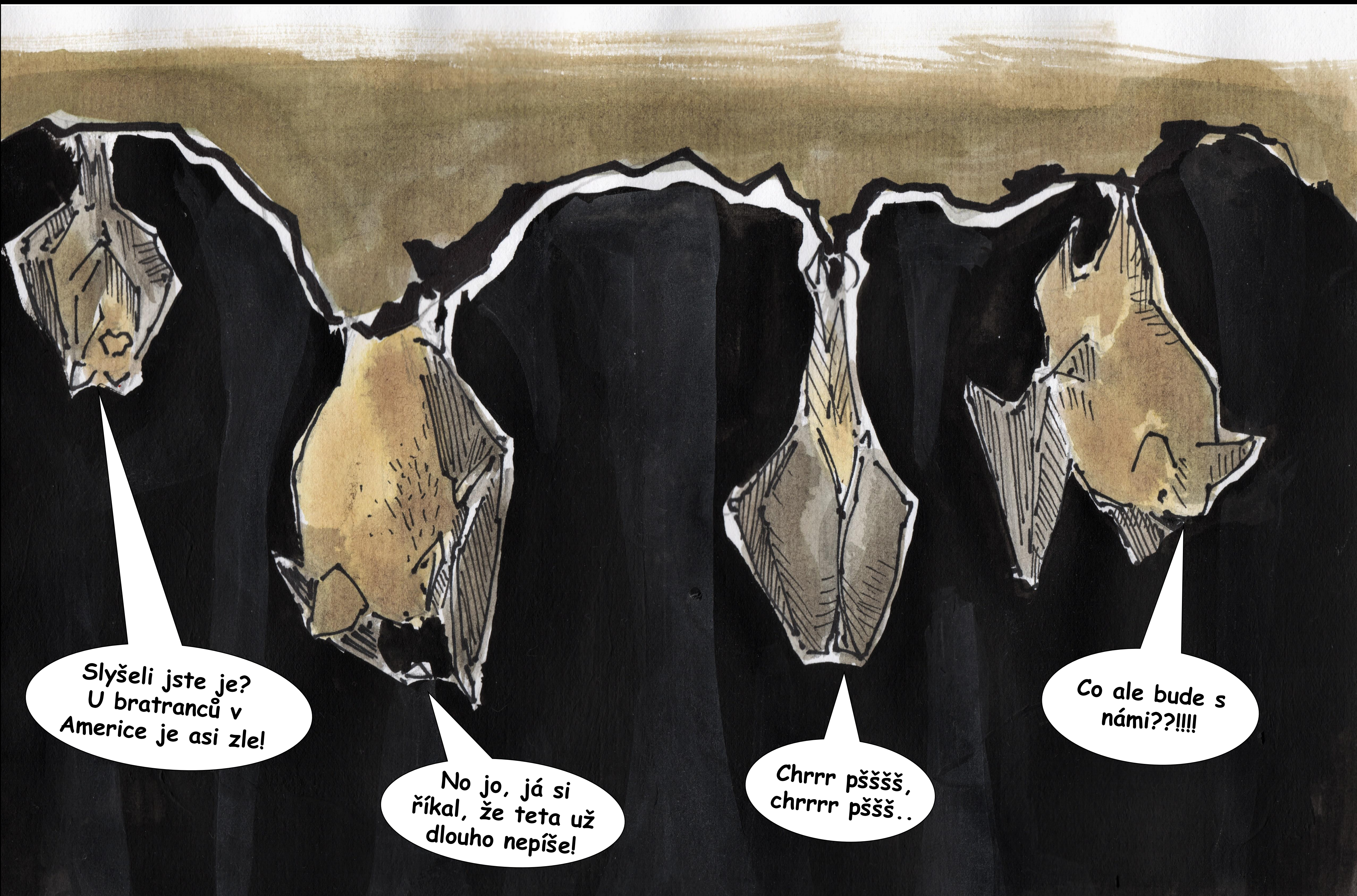
Natálko, tady jsou čtyři. Uděláme stěr?

Nevím jak vy, ale já mizím...

Jasně Honzo, hned jsem u tebe! Jen dodělám tady toho, taky má plíseň...

Já nevím, uvidíme v labu!

Plíseň vylučuje do kožní léze vitamin B<sub>2</sub>, který se v průběhu zimování v kůži netopýra hromadí a poškozuje okolní tkáň. Rozsah poškození kůže působením vitaminu B<sub>2</sub> patrně vysvětluje rozdíly v přežívání.



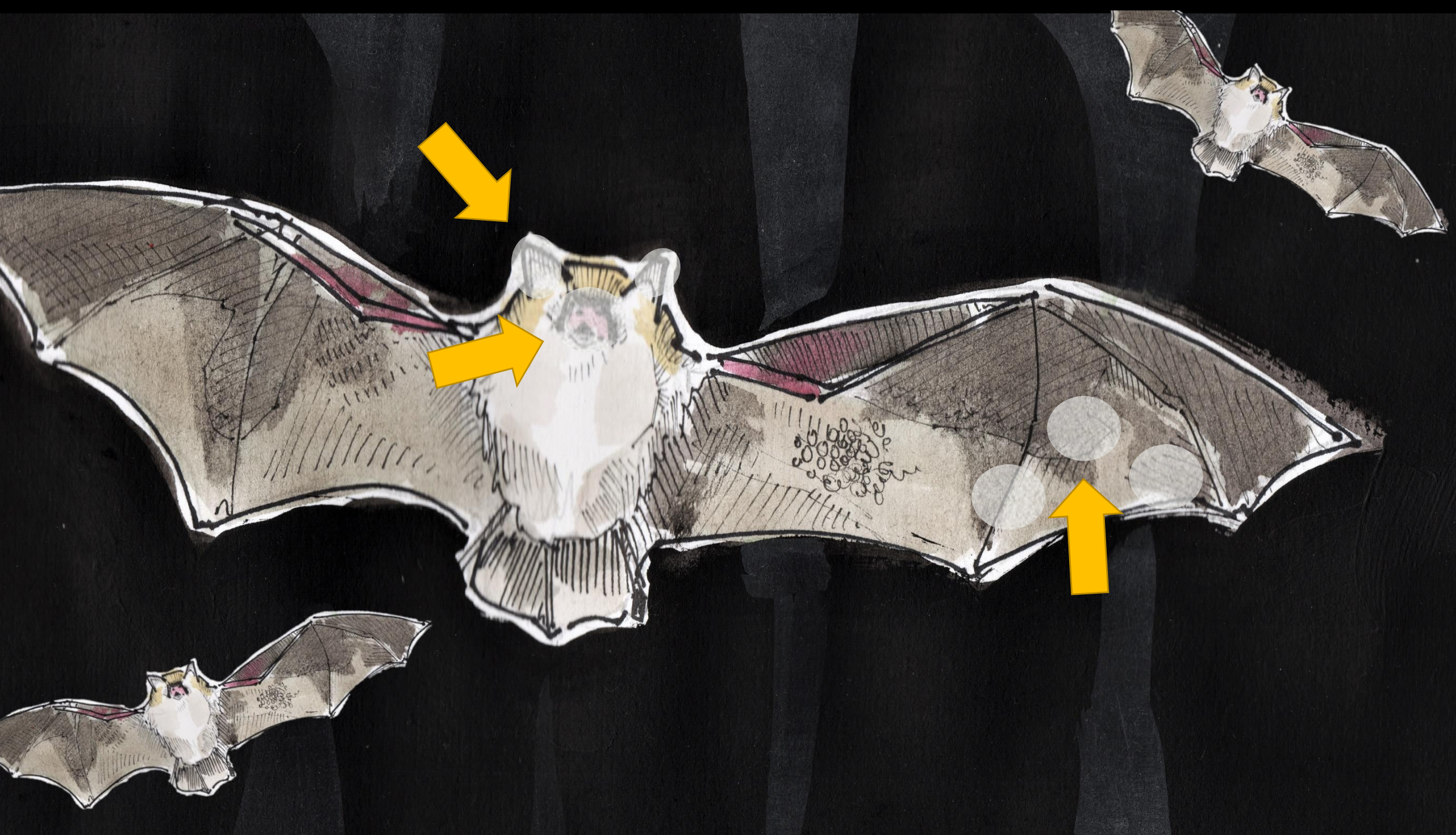
Slyšeli jste je? U bratranců v Americe je asi zle!

No jo, já si říkal, že teta už dlouho nepíše!

Chrrr pšššš, chrrrr pššš..

Co ale bude s námi??!!!!

Netopýři během zimování šetří energii tak, že sníží svůj metabolismus a jejich tělesná teplota je podobná teplotě na zimovišti. Zahřejí se jen několikrát za zimu, aby se napili, vyprázdnili a překvapivě i vyspali. Přelézt na jiné místo ale dokáží i bez zvýšení teploty. Reagují tak na drobné změny prostředí na zimovišti a přitom šetří energii.



Nejpostiženější zvířata mají viditelný bílý nárůst plísně na čumáku a uších. Odtud onemocnění získalo název syndrom bílého nosu. Nejproblematictější je ale rozsáhlé poškození kůže křídel.

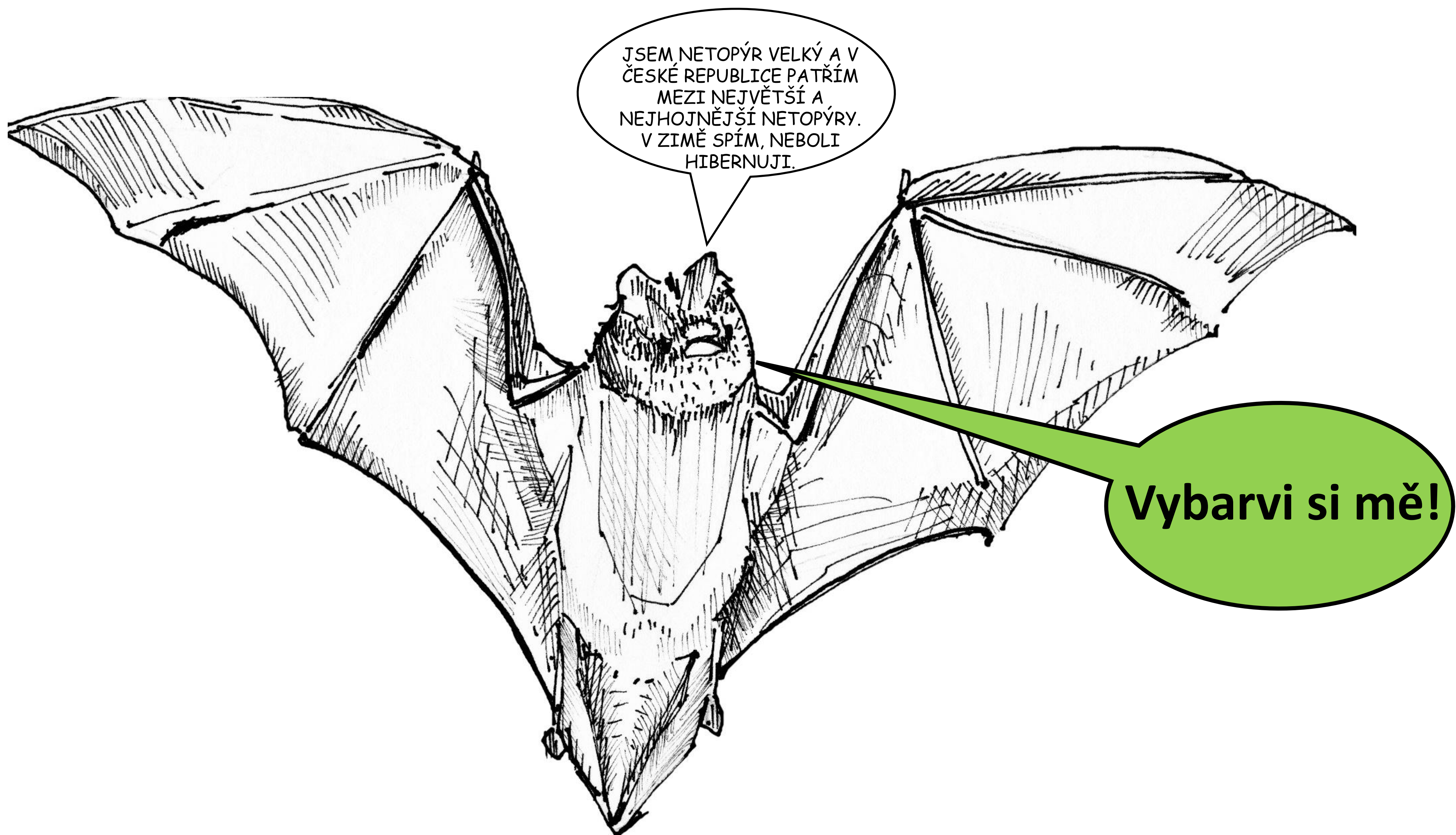
Průběh onemocnění u volně žijících živočichů ovlivňuje mnoho faktorů a je užitečné předvídat nejen to, kde se onemocnění vyskytne, ale i odhadnout, kde onemocnění postihne zvířata nejsilněji. Teplota je důležitá pro hibernaci netopýrů a kromě energetické náročnosti zimování, ovlivňuje i rychlost růstu plísně, a tím intenzitu infekce. Čeští vědci zjistili, že netopýři, kteří hibernovali při nižších teplotách, měli méně kožních lézí na křídlech. Zimování při nízkých teplotách tak může být výhodné, pokud se na zimovišti vyskytuje patogenní plíseň.



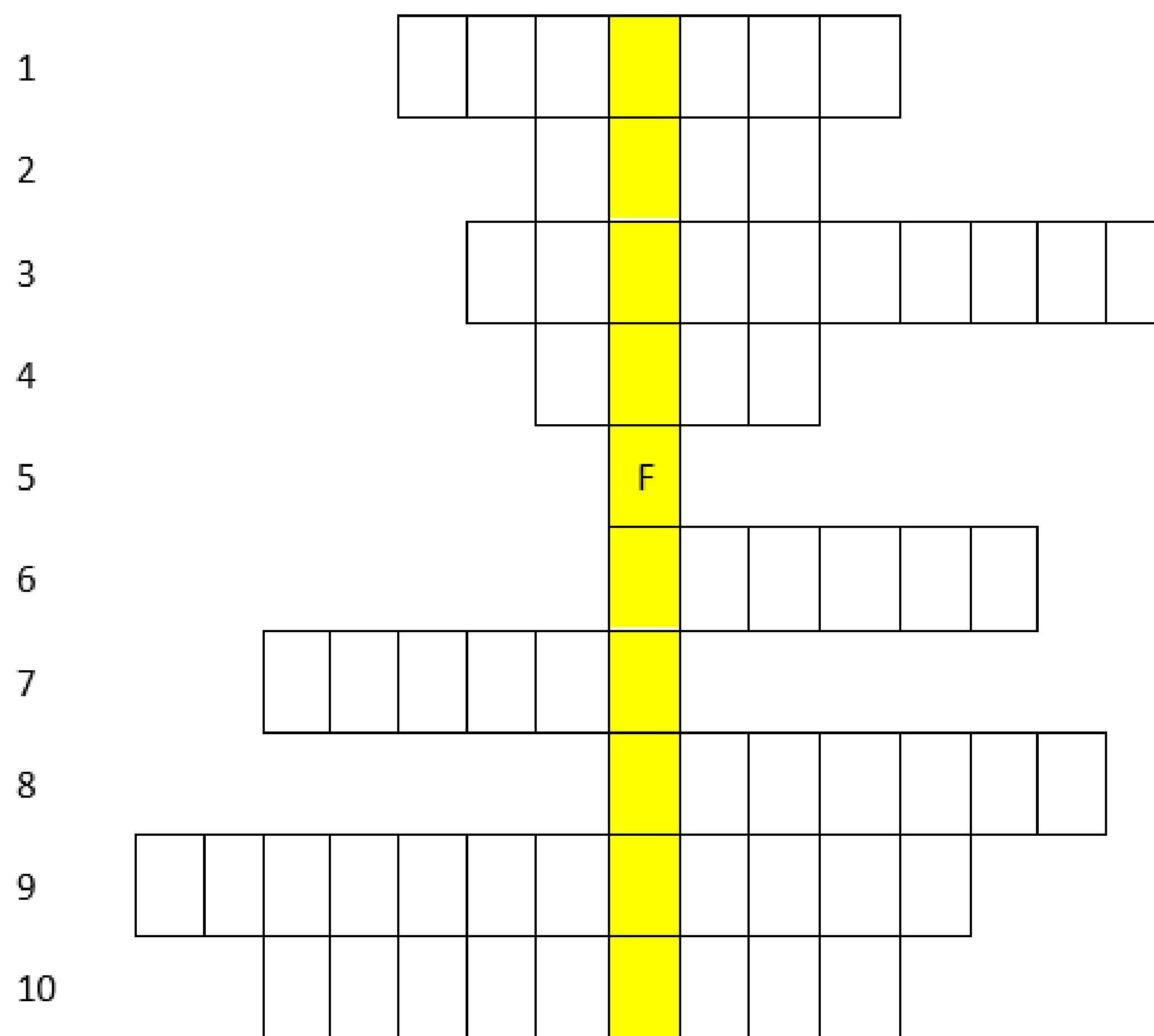
Strategie AV21  
Špičkový výzkum ve veřejném zájmu







Jak se říká vitamínu B<sub>2</sub>?



1 Netopýři jsou v zimě limitováni především nedostatkem .... (doplň)

2 Nejkritičtějším ročním obdobím je ... (doplň)

3 Odběry vzorků se analyzují v ... (doplň)

4 Onemocnění se nazývá syndrom bílého .... (doplň)

6 Onemocnění se projevuje kožními ... (doplň)

7 Která část těla je při postižení plísní nejproblematičtější?

8 Plíseň vylučuje do kůže .... (doplň) B<sub>2</sub>.

9 Látková a energetická výměna se nazývá?

10 Jak se odborně nazývá zimní spánek?