



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Letem netopýřím světem



Občanské sdružení AMETYST



Letem
netopýřím
světem

Ametyst

Ministerstvo životního prostředí

PLZEŇSKÝ KRAJ

Jmenuji se netopýr velký a patřím k jednomu z nejhojnějších druhů netopýrů v České republice.



foto: LBV-Zentrum „Mensch und Natur“

Vydejte se se mnou do tajuplného světa nočních letců !

Kam si nás zařadit?



Letem
netopýřím
světem

třída:

savci

řád:

letouni (Chiroptera)

čeleď:

vrápencovití (Rhinolophidae)

– u nás 2 druhy

netopýrovití (Vespertilionidae)

– u nás 24 druhů

Kam si nás zařadit?



Vrápencovité a netopýrovité lze rozeznat podle nosu s blanitými výrůstky ...



vrápenec



netopýr

Kam si nás zařadit?



... nebo podle zabalení do křídel ve spánku



foto: LBV-Zentrum „Mensch und Natur“

vraťpenec



foto: LBV-Zentrum „Mensch und Natur“

netopýr

Kam si nás zařadit?



Letem
netopýřím
světem



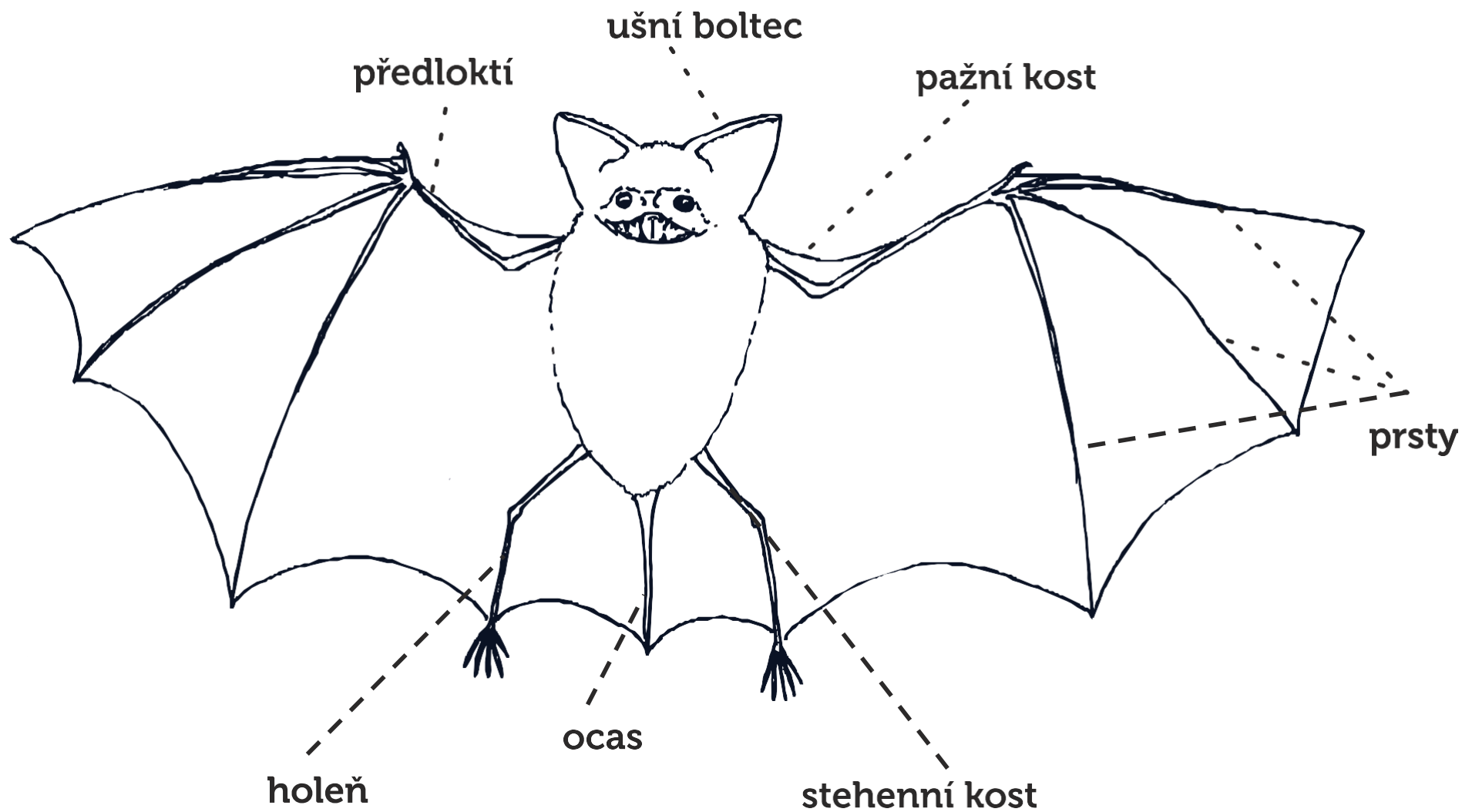
foto: LBV-Zentrum „Mensch und Natur“

Na celém světě žije více než 1200 druhů letounů !

Jak vypadáme?



Letem
netopýřím
světem



Jak vypadáme?



Křídlo je tvořeno kožovitou blánou, nataženou mezi tělem, paží, předloktím, prodlouženými záprstními kůstky a články 2.–5. prstu a většinou také mezi zadními končetinami a ocasem.



foto: LBV-Zentrum „Mensch und Natur“

Jak vypadáme?



Nejmenším netopýřem na světě je netopýrek thajský s hmotností méně než 2 g a rozpětím křídel 10 cm, největším je kaloň malajský s hmotností 1,2 kg a rozpětím křídel 1,5 m.



vrápenec malý



netopýr hvízdavý



netopýr rezavý

Mezi našimi letouny jsou nejmenší vrápenec malý s hmotností 3-6 g a netopýr hvízdavý s hmotností 3,5-6,5 g. Největší je netopýr rezavý s hmotností až 36 g.

Čím se živíme?



Všichni naši netopýři jsou hmyzožraví.

Lovíme například noční motýly, brouky, pakomáry, pavouky. Za noc zkonzumujeme množství hmyzu odpovídající $\frac{1}{4}$ až $\frac{1}{3}$ vlastní hmotnosti. Podle zbytků hmyzu poznáte, kde jsme posvačili.



foto: LBV-Zentrum „Mensch und Natur“

Čím se živíme?



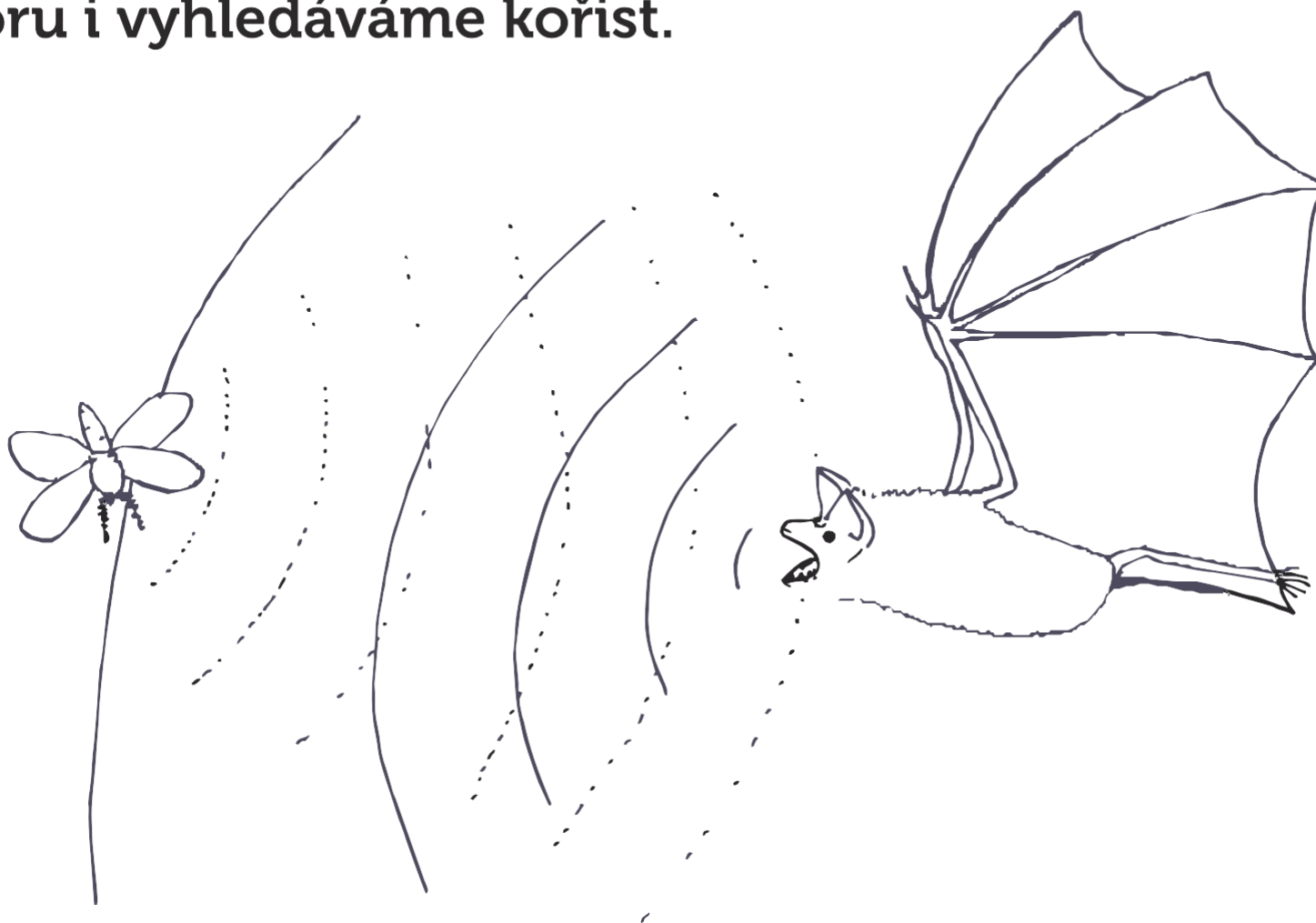
Lovíme ve volném vzduchu, v lesích a na jejich okrajích, nad vodní hladinou, kolem lamp nebo sbíráme hmyz z větví a listů stromů.



Jak můžeme létat v noci?



Nepotřebujeme světlo, řídíme se zvukem pomocí echolokace – vydáváme krátké zvuky o vysoké frekvenci, pro člověka neslyšitelné, a posloucháme, jak se odráží od překážek. Tak se orientujeme v prostoru i vyhledáváme kořist.



Můj rok: ZIMA



Většinu zimy prospíme. Naše teplota se sníží na 1-10 °C a srdce zpomalí na 4 údery za minutu. Tak ušetříme energii. Takový pravý zimní spánek se nazývá hibernace.

Zimujeme v jeskyních, štolách, sklepech nebo dutinách stromů.



foto: LBV-Zentrum „Mensch und Natur“

Můj rok: JARO, LÉTO



Na jaře zimní úkryty opouštíme a přes různé přechodné úkryty se přesouváme do letních kolonií. Samice a samci žijí obvykle odděleně. Samice rodí začátkem léta většinou jedno mládě, které asi měsíc kojí. Mláďata zůstávají s matkami, i když už sama umí létat.



foto: LBV-Zentrum „Mensch und Natur“



Můj rok: LÉTO



foto: LBV-Zentrum „Mensch und Natur“

Náš letní byt se liší podle druhu. Může jít o půdy kostelů, zámků a hradů, jeskyně, stromové dutiny i štěrbiny ve střeších a obložení chat, chalup a stodol, větrací šachty panelových domů nebo ptačí či netopýří budky.

V samičích koloniích žije v závislosti na druhu několik samic až tisíce jedinců.

Můj rok: LÉTO



Netopýr dlouhouchý (půdy, skuliny mezi trámy)



Můj rok: LÉTO



Letem
netopýřím
světem

Netopýr rezavý (stromové dutiny)



Můj rok: LÉTO



Netopýr velký (půdy větších budov)



Můj rok: LÉTO



Netopýr severní (štěrbiny ve střeších, za okenicemi apod.)



Můj rok: PODZIM



Na konci léta se kolonie rozpadají. V různých přechodných úkrytech se potkávají samci se samicemi. Postupně se přesouváme do zimovišť. Mladí netopýři v této době často vyděsí obyvatele domů, ve kterých ve velkém počtu přespávají, než najdou vhodnější úkryt.



foto: Archiv DES OP Plzeň

Čím jsme ohroženi ?



Ničení úkrytů

- Při rekonstrukcích střech se často zničí vletové otvory a nedostaneme se domů.
- Vchody štol se zazdívají nebo zabeďňují, aby dovnitř nemohli lidé. Nedostaneme se tam ale ani my.
- Staré dutinové stromy jsou káceny, na mladých stromech místo k bydlení nenajdeme.
- Při zateplování panelových domů se uzavírají větrací šachty jemnými mřížkami, kterými neprolezeme. Může dojít i k našemu uvěznění uvnitř během rekonstrukce.



Čím jsme ohroženi ?



Rušení v zimním období

Lidé, kteří v zimě přicházejí do jeskyní a štol, rozdělávají zde oheň nebo se nás dotýkají, nás budí. To nás stojí spoustu energie a zahyneme hlady dřív, než přijde jaro.



foto: LBV-Zentrum „Mensch und Natur“

Čím jsme ohroženi ?



Zabíjení

- Lidé nás většinou nezabíjejí schválně. Problémem jsou ale střety s dopravními prostředky.
- Velmi nás ohrožují větrné elektrárny, do jejichž blízkosti nás láká hmyz. Srážka s lopatkami elektrárny je ale smrtelná.



Čím jsme ohroženi ?



Vlastnosti skupiny

- Samice rodí jen jedno mládě ročně. Po neštěstí, jakým je třeba zabití většího počtu netopýřů neopatrností člověka, se tak populace obnovuje jen pomalu.
- Žijeme pohromadě. Zničení jedné kolonie tak postihne i stovky jedinců.
- Ctíme tradice, chceme žít na stejném místě. Když přijdeme o bydlení, jen těžko hledáme nové.



Jak nás chránit ?



Zateplování domů

- Před opravou domu pozvěte odborníka, který odhalí naši přítomnost a poradí!
- Opravy domů obývaných netopýry je třeba dělat mimo období jejich výskytu. Větrací šachty je možné ponechat částečně otevřené, aby pro nás byly dál využitelné. Do zateplení lze dávat i speciální budky.



Jak nás chránit ?

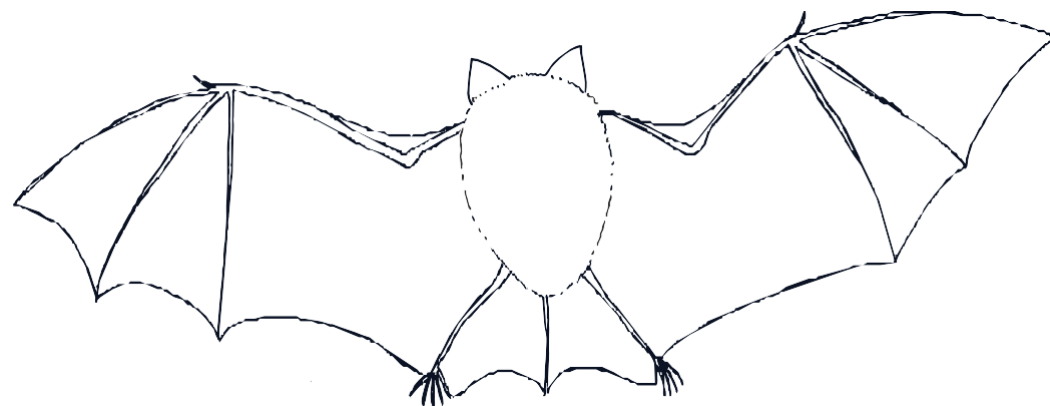


foto: LBV-Zentrum „Mensch und Natur“

Rekonstrukce střech

**Důležité je zachovat vletové
otvory, místa k zavěšení či úkrytu
a velikost půdního prostoru.**

**Pozor na chemické látky
k ošetření dřeva!**



Jak nás chránit ?



Ochrana jeskyní a štol

Hlavně nás nechte v klidu spát, do jeskyní, kde bydlíme, v zimě nechodte a při zabezpečení vchodu proti nezvaným návštěvníkům ponechte vhodné otvory pro nás.



foto: LBV-Zentrum „Mensch und Natur“

Jak nás chránit ?



Netopýří budky

Na fasády domů, na půdu nebo v lese na stromy lze zavěsit speciální netopýří budky, které vyhovují štěrbinovým druhům.



foto: LBV-Zentrum „Mensch und Natur“

Jak nás chránit ?



Když vletíme do bytu

Obvykle stačí zhasnout a otevřít okna dokořán, cestu ven najdeme sami. Nechytejte nás nikdy holou rukou, koušeme a můžeme přenášet nemoci. Když je nás hodně, zavolejte do záchranné stanice, přijedou nás odchytit.



Připravilo Občanské sdružení Ametyst v roce 2016.

**Projekt „Letem netopýřím světem“ podpořilo
Ministerstvo životního prostředí.**



Ministerstvo životního prostředí

Zdroj: [LETEM NETOPÝŘÍM SVĚTEM | CESTY KRAJINOU](http://LETEM.NETOPÝŘÍM.SVĚTEM|CESTY.KRAJINOU)

www.ametyst21.cz

www.cestykrajinou.cz

www.cestykrajinou.cz/projekty/letem-netopyrim-svetem/

Zkoumavé čtení: systematické zavedení dílny čtení a oborového čtení do výuky na 2. st. základních škol /na víceletá gymnázia v ČR“, reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/19_076/0016346.

Projekt je financován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR v rámci
Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání.