



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688

EU PENÍZE ŠKOLÁM

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUČ

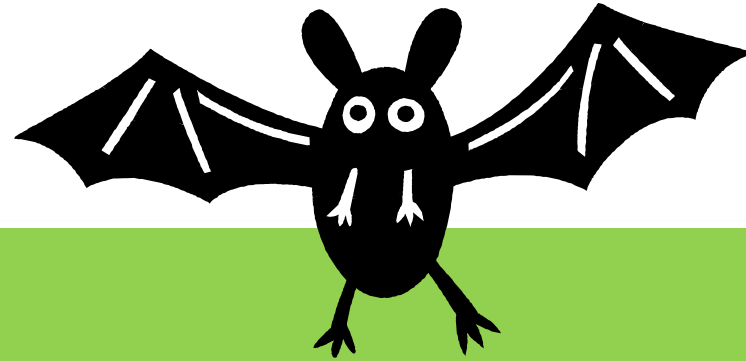
příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUČ

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz

Autor:	<i>Mgr. Miluše Zatloukalová</i>
Vzdělávací oblast:	<i>Člověk a příroda</i>
Vzdělávací obor:	<i>Přírodopis</i>
Vyučovací předmět:	<i>Přírodopis</i>
Ročník:	<i>7.</i>
Tematická oblast:	<i>Biologie živočichů 1</i>
Téma hodiny:	<i>Letouni</i>
Označení DUM:	<i>VY_32_INOVACE_19.17.ZAT.PR.7</i>
Vytvořeno:	<i>28. 03. 2013</i>



LETOUNI



Letouni

Netopýři

Kaloni

Vrápenci

Vampýři

Upíři





V České republice se
vyskytují
netopýři a vrápenci.



- uzpůsobeni letu

- echolokace

- živí se hmyzem

- zimu přespávají



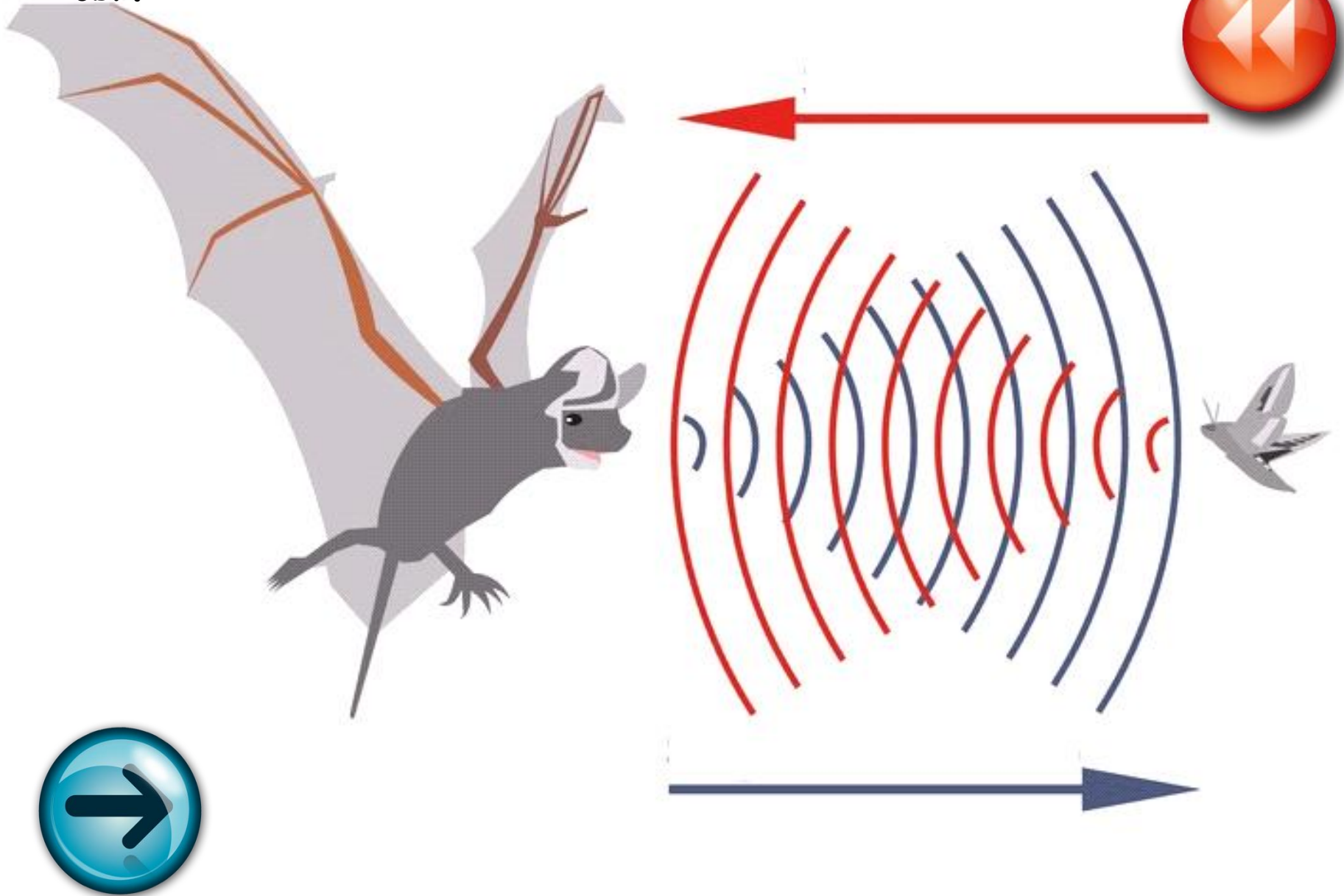
Mezi 2. a 5. protaženým prstem přední končetiny mají neosrstěnou kožovitou letovou blánou.



Echolakace je způsob orientace pomocí odražených ultrazvukových vln. Tyto vlny tvoří v hrtanu a vysílají je otevřenou tlamičkou. Odraz těchto vln zachycují sluchem.



obr. 1



Zimu přespávají. Zimují v jeskyních, v dutých stromech a na půdách. Jsou zavěšeni drápkou zadních končetin hlavou dolů.

Netopýři mají létací blánu přiloženou k tělu. Vrápenci jsou do ní zabaleni.



obr. 2



obr. 3



Loví noční létající hmyz.
Spotřebují ho velké množství a
tak udržují rovnováhu v přírodě.
UŽITEČNÍ A CHRÁNĚNÍ.



obr.4

NETOPÝR VELKÝ



NETOPÝR UŠATÝ

obr. 5

blanitý výrůstek
u kořene ucha



VRÁPENEC MALÝ

obr. 6



blaný výrůstek
v okolí nozder





ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUČ

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUČ

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz

Seznam použité literatury a pramenů:

ČERNÍK, V. a kol. *Přírodopis 2, Zoologie. Botanika. Praha : SPN, 1999, ISBN 80-7235-069-2. s. 59.*

Použité zdroje:

Strana 9

[OBR.1]: A proietti. [cit.2013-03-28]. Dostupný pod licencí Creative Commons na
WWW:<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ecolocazione_pipistrelli.TIF?uselang=cs>.

Strana 11

[OBR.2]: Mnolf. [cit.2013-03-28]. Dostupný pod licencí Creative Commons na
WWW:<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e0/Myotis_myotis%2C_nursery_roost.jpg>.

Strana 12

[OBR.3]: Matthieu Gouvain. [cit.2013-03-28]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8f/Rhinolophus_hipposideros%2C_S1S.jpg?uselang=cs>.

Strana 14

[OBR.4]: Manuel Werner. [cit.2013-03-28]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Myotis.jpg>>.

Strana 15

[OBR.5]: Mnolf. [cit.2013-03-28]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8b/Plecotus_auritus_01.jpg>.

Strana 16

[OBR.6]: Joxerra aihartza. [cit.2013-03-28]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:17.17a.JRA.tif?uselang=cs>>.