Hungary
Slovakia
Romania
Ukraine

PARTNERSHIP
WITHOUT BORDERS

Raising environmental awareness in local communities by joint conservation of bats in cross border regions of Hungary, Slovakia, Romania and Ukraine

HUSKROUA/1702/6.1/0021

Koho kontaktovať, ak nájdete zraneného netopiera:

Spoločnosť pre ochranu netopierov na Slovensku
Andraščíkova 618/1, 085 01 Bardejov, e-mail: info@netopiere.sk,
telefón: tiesňové číslo 112, **www.netopiere.sk**
facebook/instagram: netopiere.sk

Špecialisti zo záchranných staníc a miestnej príslušnej Správy Národného parku alebo Chránenej krajinnej oblasti, prípadne lokálni veterinári sú tiež k dispozícii.
www.sopsr.sk

Vydanie

Text a hry: Szmoradné Tóth Erika, Boldogh Sándor András
Preklad a revízia textov: Milan Hrivňak, Denisa Lobbová, Martin Ceľuch
Grafika: Fodor Andrea, Gubányi Eszter
Fotografie: Boldogh Sándor András, Forrásy Csaba, Estók Péter, Görföl Tamás
Úprava publikácie: Kiss Maja

© BirdLife Hungary, Budapest, 2020

Publikované: Halmos Gergő
ISBN 978-615-81745-1-0

Táto publikácia je ďalším vývojom „Denevér-mánia", ktorú v roku 2016 vydala riaditeľstvo Národného parku Aggtelek. Prepracovanie a použitie pre projekt Bat4Man so súhlasom ANPI (991/2020).

Táto publikácia bola vypracovaná s finančnou pomocou Európskej únie. Vydavateľ je výlučne zodpovedný za jej obsah a nemusí nevyhnutne odrážať oficiálne stanovisko Európskej únie.

S finančnou podporou Európskej únie

BAT4MAN

PRACOVNÝ ZOŠIT
O OCHRANE NETOPIEROV

Netopier-mánia plus

Obsahuje 20 farebných nálepiek

DRUHY NETOPIEROV V STREDNEJ EURÓPE

Vyberte si tie druhy, ktoré žijú vo vašej krajine. Pomôže vám naša webová stránka (www.netopiere.sk).

Ak sa chcete dozvedieť viac o domácich druhoch netopierov:
www.netopiere.sk
www.eurobats.org/about_eurobats/protected_bat_species

Dietz, C., & Kiefer, A. (2016). Bats of Britain and Europe. Bloomsbury Publishing.
Aulagnier, Haffner, Mitchell-Jones, Moutou & Zima (2009).
Mammals of Europe, North Africa and the Middle East.

Kto sa o nás stará?

Pre úspešné prezimovanie, rozmnožovanie a denný odpočinok potrebujeme okrem vhodných miest na lov aj ničím nerušený úkryt a dostatok zdravej potravy (bez obsahu chemikálií).

Môj priateľ, výskumník netopierov, chce s vami vytvoriť plagát o tom, čo môžu ľudia pre nás urobiť, ako môžu chrániť naše prostredie a prečo je dôležité nás chrániť.

Pomôžeš mu? Nájdite nálepky, ale môžete aj písať a kresliť.

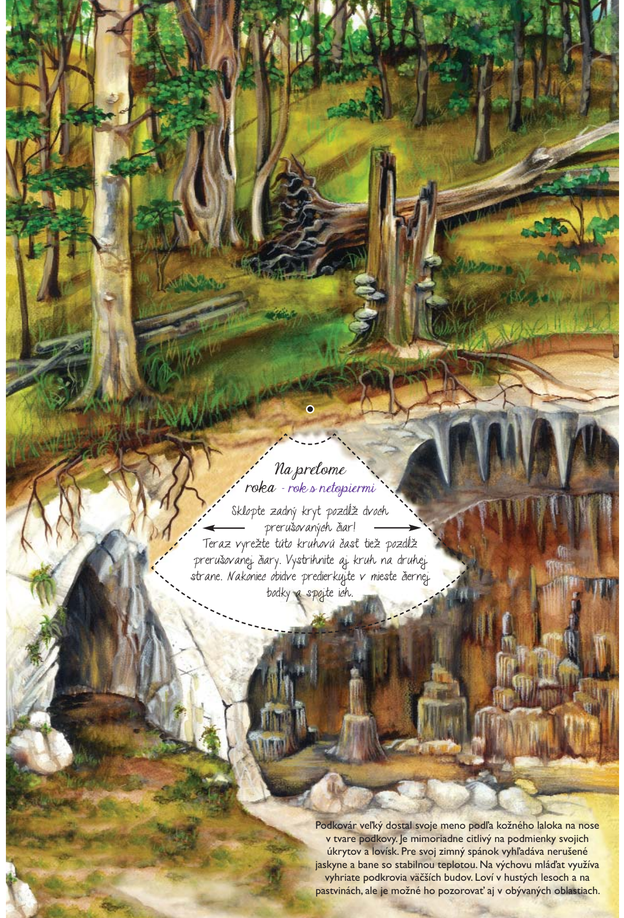
Chráňme netopiere!

Pokiaľ nie je k dispozícii vhodný prirodzený priestor, môžeme pomôcť búdkou pre netopiere.

13. Búdka pre netopiere

14. Vletový otvor do jaskyne

Pri uzatváraní vstupov do jaskýň a baní je dôležité, aby netopiere mohli naďalej voľne preletovať cez vletový otvor.



Podkovár veľký dostal svoje meno podľa kožného laloka na nose v tvare podkovy. Je mimoriadne citlivý na podmienky svojich úkrytov a lovísk. Pre svoj zimný spánok vyhľadáva nerušené jaskyne a bane so stabilnou teplotou. Na výchovu mláďat využíva vyhriate podkrovia väčších budov. Loví v hustých lesoch a na pastvinách, ale je možné ho pozorovať aj v obývaných oblastiach.

Pozdĺž prerušovanej čiary vystrihnite záložku do knihy.
Dobrú zábavu, pekné čítanie!

Ahoj!

Povedz mi, bojíš sa nás ako väčšina ľudí?

Málokto pozná náš spôsob života, takže v mnohých kultúrach sme postavami hrôzostrašných rozprávok o upíroch a pekelných tvoroch. Na iných miestach, napríklad v niektorých východných jazykoch, slovo netopier znamená aj veľa šťastia.
V dolnej časti stránky môžete vidieť starodávny čínsky symbol šťastia, ktorý zobrazuje päť požehnaní (zdravie, prosperita, šťastie, dobroprajnosť, dlhovekosť) s netopiermi lietajúcimi okolo broskyne.

Najskôr by som sa chcel predstaviť!

Volám sa Chlpáč a som podkovár veľký.

Môžete si tiež vyzdobiť domácnosť netopiermi. Skopírujte túto kresbu a vyfarbite ju, ako chcete!

Pozývam vás, aby ste sa k nám pripojili.

Ukážem vám, kto sme, ako žijeme a môžete spoznať aj mojich príbuzných a priateľov.

Má to krídla a lieta to ako mucha. Čo je to?

Gáspár Miskolczi píše o netopieroch v prvej maďarskej knihe, ktorá vyšla pred tristo rokmi pod názvom „*Slávna divoká záhrada alebo história neznámych zvierat*“:

„ ... sú považované za myši, ale správnejšie niektorými za vtáky,
1. pretože lietajú,
2. pretože majú dve nohy,
3. lebo ich Pán Boh spočítal medzi vtákmi.“

Myslíš si, že sme vtáky alebo cicavce?

Nájdite medzi nálepkami mňa a môjho priateľa datľa bielochrbtého!

1.
kresba podkovára
veľkého

2.
kresba
datľa
bielochrbtého

Len sa zamyslite nad tým, aké sú naše vlastnosti a aké máme schopnosti!

VTÁKY majú …

NETOPIERE majú …

VTÁKY vedia …

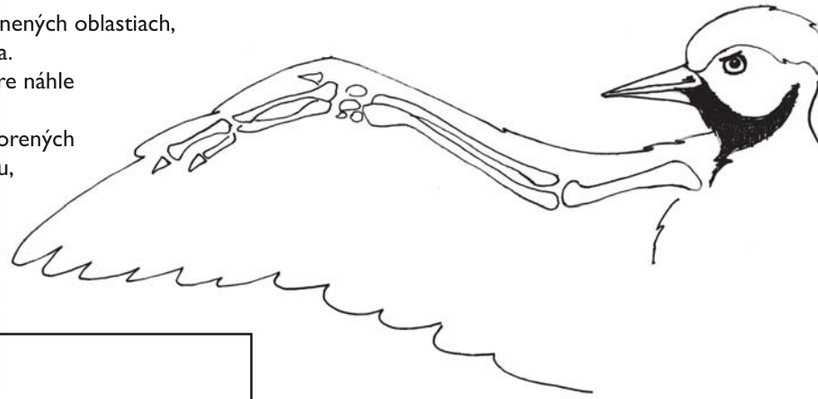
NETOPIERE vedia …

Co si myslíš?
Vyzerám ako vy alebo skôr ako vtáky?!
Okrem jednej, dvoch vecí, samozrejme!

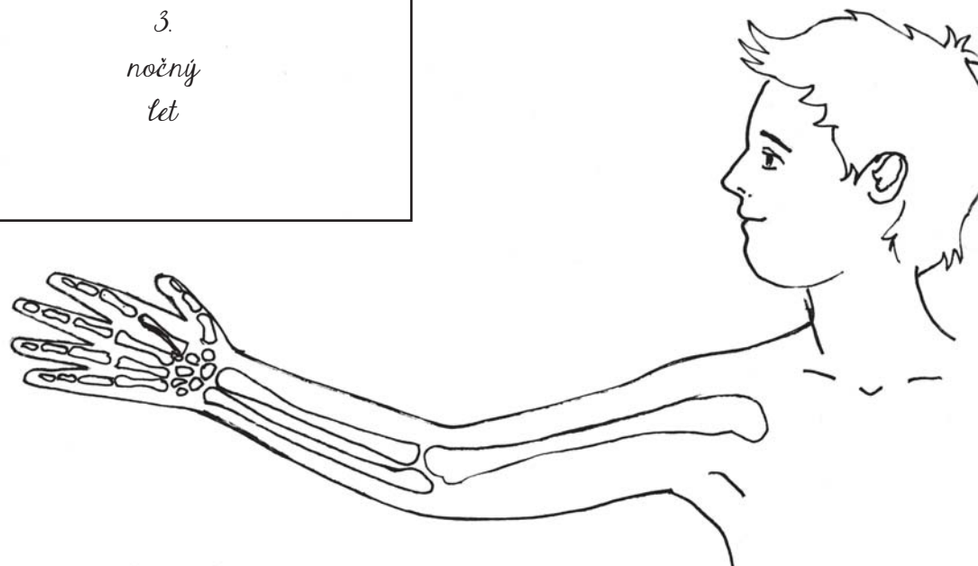
Stačí nahmatať kosti vašich rúk, zápästí, prstov!

Stačí sa pozrieť, aké sú vaše ruky, krídla vtákov a moje krídla!

Krídla netopierov sú kožovitá blana (patagium) priliehajúca k telu, končatinám a chvostu.
Je to tenká holá kožná membrána prepojená s krvnými cievami.
Druhy, ktoré lovia v zalesnených oblastiach, majú kratšie a širšie krídla.
Tento tvar je vhodnejší pre náhle zmeny smeru.
Druhy, ktoré lovia na otvorených plochách alebo nad vodou, majú dlhšie, užšie krídla.



3.
nočný
let

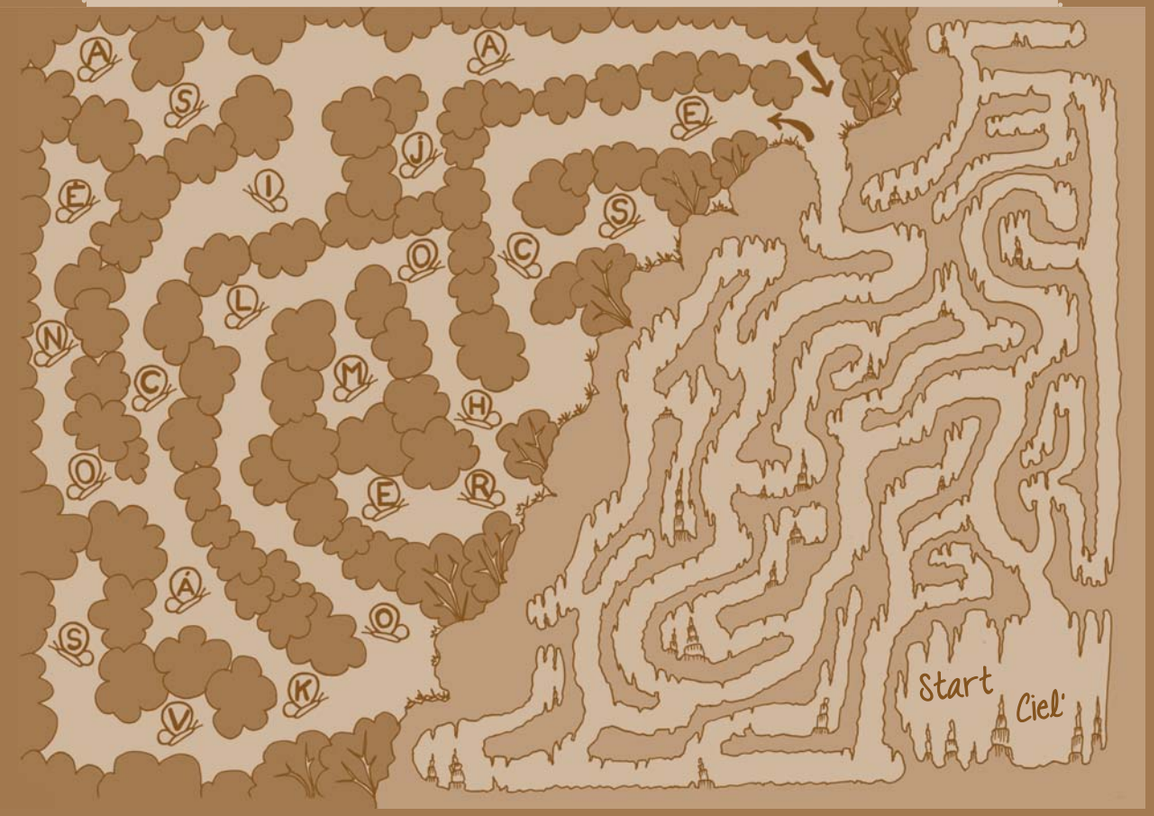


Čo sa deje pod rúškom noci?

Netopiere sú jediné cicavce schopné aktívneho letu.
Lietať môžu v úplnej tme jaskýň, alebo v noci medzi stromami a budovami!

Sme schopní orientovať sa aj v úplnej tme. Vydávame extrémne vysoký zvuk (ultrazvuk), ktorý ľudské ucho už nepočuje. Mám kamarátov, ktorí ho vydávajú ústami.
My podkováre máme tento zvláštny kožný lalok na nose a cez neho vysielame ultrazvuk! Odrazené zvuky, ktoré zachytávame ušami, nám pomáhajú zorientovať sa.

Ak mi pomôžete vyletieť z jaskyne a chytiť motýle v lese, môžete zistiť, ako vedci nazývajú našu schopnosť. Na konci lovu odlietame späť do bezpečného úkrytu!



Netopiere pijú za letu a dotýkajú sa vodnej hladiny.
Niekoľko druhov netopierov loví nad vodou, môžu chytiť aj hmyz spadnutý do vody.

V prírode je veľká a súvislá hladká plocha vytvorená len vodnou hladinou. Veľké vodorovné, hladké povrchy vytvorené človekom (solárne panely, sklenené strechy atď.) môžu netopiere oklamať (nazýva sa to zrkadlový efekt). Zvukové vlny odrazené od nich netopiere vnímajú ako vodu, márne sa tu však snažia uhasiť smäd.

4.
pitie z hladiny

V noci sa kŕmia aj ďalšie lesné zvieratá. Čo im pomáha zorientovať sa?

.....

.....

Hľadajte v noci aktívne zvieratá medzi nálepkami!

5. *kresba zvieraťa aktívneho v noci 1.*	6. *kresba zvieraťa aktívneho v noci 2.*

Čo jeme?

Na lietanie potrebujeme veľa energie. Vieš, čím sa živíme?

Na Zemi žije viac ako 1 300 druhov netopierov, ktoré sú spôsobmi získavania potravy veľmi rozmanité.

Nájdite 9 slov v osemsmerovke, ktoré predstavujú našu potravu!

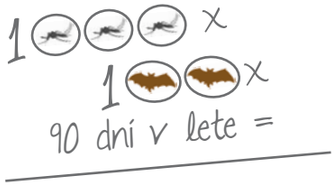
K	E	V	I	R	R	G	P	O	R	É	B	H
S	G	D	G	Á	Z	G	E	G	U	M	B	D
O	U	B	T	E	H	L	C	I	M	Ó	É	K
G	M	K	P	V	A	V	V	Ž	C	K	K	H
P	E	K	N	A	R	Z	A	Á	N	O	Á	K
N	E	H	R	K	R	B	C	M	A	B	V	H
N	E	Ľ	C	A	Y	C	I	V	Ö	K	B	O
D	K	G	B	G	B	G	C	V	É	R	I	G
E	K	N	H	K	Y	Á	É	N	K	E	R	E
R	M	A	H	M	E	M	L	N	E	K	K	I
K	I	S	E	P	Y	P	A	V	Ú	K	Y	S
A	T	G	Y	S	M	Z	M	C	S	O	K	O

V strednej Európe sa živíme iba dvoma vecami, ale zato zjeme veľa!
Hmmmm, vynikajúce! *Vyberte a napíšte sem:*

....

Naozaj malinké netopiere môžu za jednu noc skonzumovať až tisíc komárov.

Koľko to znamená komárov pre 100-člennú kolóniu netopierov počas troch letných mesiacov?



Keď je vonku drsná zima...

Len sa zamyslite nad tým, aké zmeny sa v prírode dejú, keď sa blíži zima!

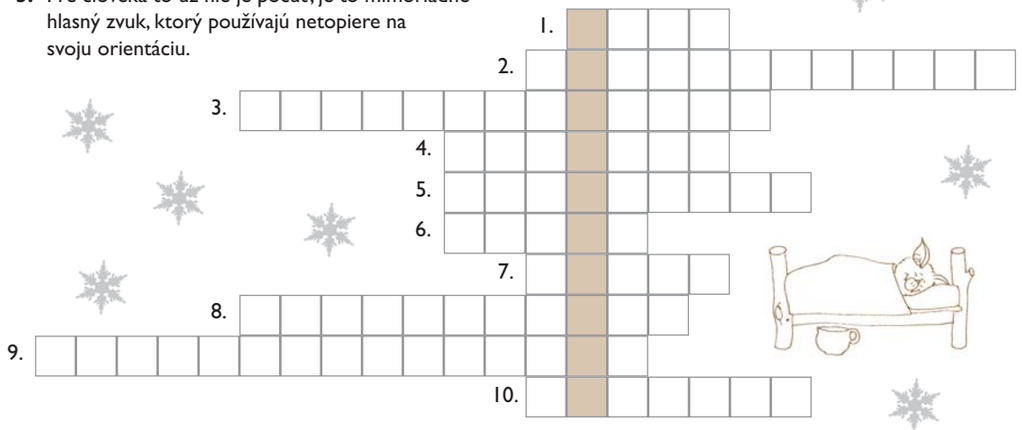
Ako sa chránite pred chladom?

Chlad je len jedna vec, s ktorou sa musíme vysporiadať, druhou je podvýživa. My netopiere hľadáme na jeseň pokojné a bezpečné miesto na dlhý zimný spánok. Vtedy naša telesná teplota výrazne klesne a naše životné funkcie sa úplne spomalia.

Zimný spánok sa odborne nazýva .....
Kľúčový stĺpec krížovky je vyriešený!

7. netopier pokrytý kvapkami rosy

1. Aj keď na svete existujú druhy netopierov, ktoré konzumujú ovocie, nektár a kŕmia sa krvou, tu v Európe však netopier loví .....
2. Vtipné meno pre netopiere.
3. Vedci ju nazývajú časťou tela, ktorá sa tiahne medzi nohami a chvostom netopierov. Netopiere ju používajú nielen za letu, ale slúži aj pri získavaní koristi alebo pri zachytení novorodeného netopiera.
4. Rovnako ako všetky cicavce, aj netopierie samičky kŕmia svoje mláďatá .....
5. Pre človeka to už nie je počuť, je to mimoriadne hlasný zvuk, ktorý používajú netopiere na svoju orientáciu.



6. Názov netopierích výkalov, ktoré sa zhromažďujú pod netopierou kolóniou. Vďaka vysokému obsahu živín sa odoberajú z úkrytov väčších kolónií a sú používané ako hnojivo.
7. Počas obdobia párenia sa okolo samca zoskupuje viacero samíc – táto skupinka samíc sa volá .....
8. Odborný názov pre „rozmnožovanie" u netopierov.
9. Samice sa zhromažďujú do veľkej skupiny v lete, aby rodili a vychovávali svoje mláďatá. Ako sa nazýva táto skupina?
10. Mnoho netopierov využíva tieto prírodné podzemné útvary v horách ako prechodné, zimné či reprodukčné úkryty.

NETOPIERÍ ROK

Fúha! Vznášajte sa ako vták, lietajte potme, v zime si zdriemnite na bezpečnom mieste. Ale, toto je život! Vymenili by ste ma na rok?

Obálka

V otváracej časti obalu nájdete otočnú hračku, ktorá ukazuje, aké sú najdôležitejšie etapy nášho života. *Vystrihnite a zostavte podľa pokynov!*

Ako by sme strávili rok s podkovármi? Teraz môžeme nakuknúť do denníka priateľa výskumníkov netopierov.

Ach jaaaj! Poznámky sa nám rozmočili v jednu daždivú noc, čísla a písmená sú rozmazané! Dopíšeme ich spolu?

1. Zimný spánok trvá do .....

2. V letnom období sú úkryty využívané materskou kolóniou do polovice .....

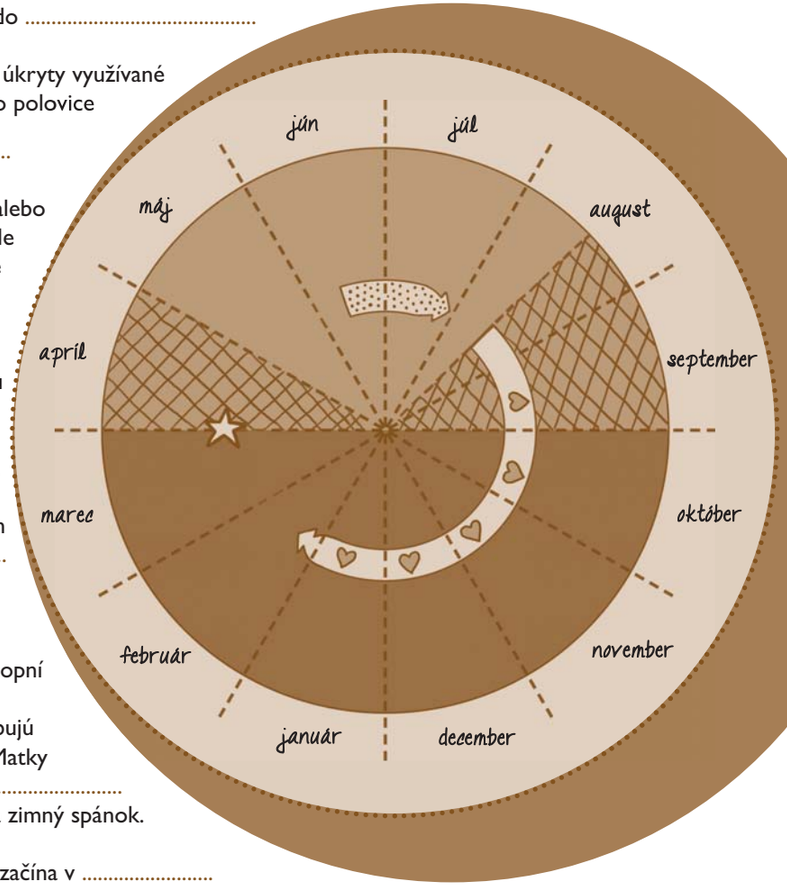
3. Pri hľadaní letného alebo zimného úkrytu obvykle preletia 20 - 40 km, ale nezriedka sa potulujú stovky km

4. Pre materskú kolóniu sú najvhodnejšie priestranné, tmavé a ničím nerušené úkryty. Tu, v podkroviach či stromových dutinách v mesiaci ..... sa rodia mláďatá.

5. Cicajú štyri týždne, v ..... už sú schopní lietať, ale k úplnému osamostatneniu potrebujú ešte dva – tri týždne. Matky s mláďatami majú len ..... mesiace na prípravu na zimný spánok.

6. Obdobie párenia sa začína v ..... a môže trvať do polovice februára.

7. Vajíčko sa neoplodní ihneď po párení, až na konci ..... po prebudení samičiek.



8.
netopiere v podkroví

9.
matka podkovára s mláďatom zavesená na drevenom tráme

Leto

Mláďatá a matky sú nerozlučné po dobu približne 1 mesiaca.

Jar

Do konca mája sa zoskupujú samice do materských kolónií v podkroviach budov.

10.
zimujúca kolónia netopierov

Jeseň

Na jeseň navštevujú vstupy do jaskýň či skalných portálov zvyčajne kvôli páreniu.

Zima

Väčšina druhov prezimuje vo väčších jaskyniach a baniach. Niektoré druhy tiež v skalných štrbinách a stromových dutinách.

11.
netopiere lietajúce v jaskyni

12.
podkovár visiaci na skalnej stene

Pazúriky na nohách netopiera slúžia ako háčiky, za ktoré jedinec visí celou svojou váhou bez toho, aby musel použiť svaly. Toto je veľmi zaujímavá schopnosť! Takto visia počas zimy dlhé týždne, my ľudia by sme takto neprežili asi ani pár hodín.

Koľko je u nás netopierov!

Vedci zatiaľ dokázali výskyt 28 druhov netopierov v strednej Európe.

Celý zoznam si môžete prečítať na vnútornej obálke.

Obálka

Niektoré z nich predstavíme podrobnejšie. Zoznámte sa s nimi!

PODKOVÁR MALÝ

Jeho príbuzní – podkrovár južný a podkovár veľký sú väčšie, na nose majú podobný kožný lalok v tvare podkovy.
Miesta zimovania: podzemné úkryty (jaskyne, bane, pivnice).
Letné úkryty: predovšetkým vyhriate podkrovia.
Potrava: až keď nastane úplná tma, vyletí z úkrytu na lov. Má rád rozmanitú krajinu, lov v lesnatej krajine, poľnohospodárskych oblastiach posiatych skupinami stromov a tradičné ovocné sady. Lieta pomaly v malej výške a loví menšie druhy hmyzu.

VEČERNICA MALÁ

Najmenší druh netopiera na Slovensku. Váži 3–8 g a rozpätie krídel má 18–24 cm. Pôvodne to bol druh skalných štrbín, ale veľa kolónií sa nasťahovalo do budov. Má charakteristický trepotajúci let podobný motýľom.
Miesta zimovania: skalné štrbiny, jaskyne, štrbiny v budovách, tunely.
Letné úkryty: štrbiny v budovách.
Potrava: S lovom začína skoro, pri západe slnka. Potrava sa skladá z menších druhov hmyzu. Večernice radi lovia v zalesnených oblastiach, okolo vôd a často aj okolo pouličných lámp.

RANIAK HRDZAVÝ

Jeden z najväčších a najbežnejších druhov netopierov v mestách na Slovensku. Váži 19–40 g a rozpätie krídiel má až 45 cm. Lieta rýchlo a loví vo väčších výškach v otvorenom priestranstve.
Miesta zimovania: štrbiny v budovách, stromové dutiny, štrbiny v skalných bralách, takmer nikdy nevyužíva jaskyne.
Letné úkryty: stromové dutiny, rôzne štrbiny (skaly, budovy). Rozmnožuje sa prevažne severnejšie od územia Slovenska.
Potrava: Často vylieta na lov pred západom slnka. V jeseni a na jar ho môžeme na oblohe zazrieť aj počas dňa. Loví väčšie druhy hmyzu.

UCHÁČ SIVÝ

Je dobre prispôsobený obývaným oblastiam, do podzemných priestorov lieta iba počas rozmnožovania a v zimnom období. Je to citlivý druh a jeho populácie sa v posledných rokoch výrazne znížili pravdepodobne v dôsledku postrekov a ochranných prostriedkov na drevo. Veľkou pascou sú lepiace pásky na hmyz, ktoré sú umiestňované napr. na kmene stromov.
Miesta zimovania: jaskyne a pivnice, ale zimuje tiež v stromových dutinách.
Letné úkryty: väčšinou podkrovia a rôzne úkryty na budovách.
Potrava: Začína loviť v úplnej tme, v zalesnených parkových oblastiach a záhradách. Let ucháča je pomalý, dokonca je schopný zastaviť sa vo vzduchu na mieste, takže môže zbierať aj húsenice požierajúce listy a pavúky čakajúce na svoju korisť na pavučinách.

NETOPIER VEĽKOUCHÝ

Lesný netopier, ktorý má rád staré horské lesy. Jaskyne najradšej navštevuje iba počas obdobia párenia. Pre prežitie materských kolónií a úspešnú reprodukciu (výchovu mláďat) potrebujete väčšiu sieť úkrytov.
Miesta zimovania: stromové dutiny, podzemné priestory (jaskyne, bane).
Letné úkryty: stromové dutiny.
Potrava: Loví pomerne nízko v krovinnej etáži, má rád lesné rybníky, duny, potoky sprevádzané jelšami.

LIETAVEC SŤAHOVAVÝ

Najradšej má teplejšie jaskyne a bane, kde vytvára veľké kolónie. Samičky v prípade potreby kŕmia aj cudzie mláďatká. Počas lovu lieta aj na dlhšie vzdialenosti (cez 80 km za jednu noc). Je veľmi citlivý na rušenie človekom, preto je vstup do významných úkrytov prísne zakázaný. Tento druh je zároveň veľmi ohrozený.
Miesta zimovania: jaskyne, bane, tunely.
Letné úkryty: jaskyne, bane.
Potrava: Spravidla loví malé chrobáky a motýle vo výške 10–20 metrov, na otvorenom priestranstve alebo tesne nad úrovňou terénu. Extrémne rýchly let, preto môže zalietať ďalej od úkrytu.

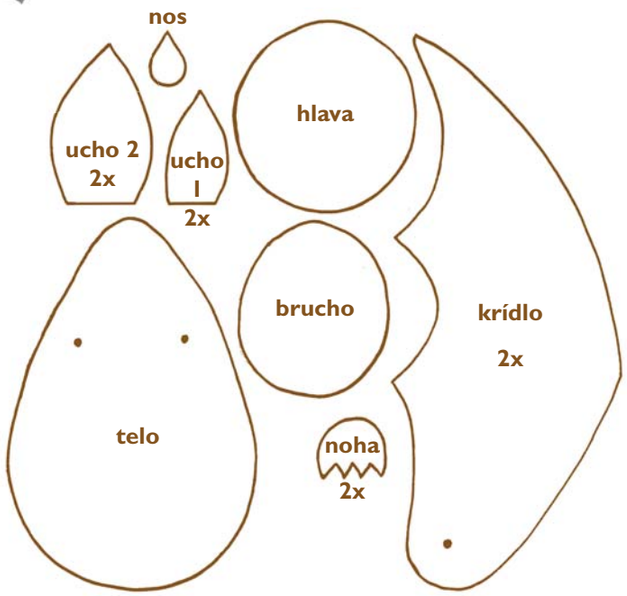
UCHAŇA ČIERNA

Výlučne lesný netopier, vyhýba sa obývaným oblastiam. Je veľmi citlivý na podmienky svojho biotopu, má rád staré, veľké ničím nerušené súvislé lesné porasty.
Miesta zimovania: lesné úkryty (napr. pod odchýlenou kôrou stromov), podzemné úkryty (jaskyne, bane, tunely) – má rád chladné úseky pri vstupe do podzemia. Veľmi dobre znáša chlad aj prievan pri zimovaní.
Letné úkryty: v lese pod kôrou stromov.
Potrava: Druh, ktorý loví v lesoch a na menších čistinách. Má rád cesty a okolie lesných jazier.

Remeselný kútik

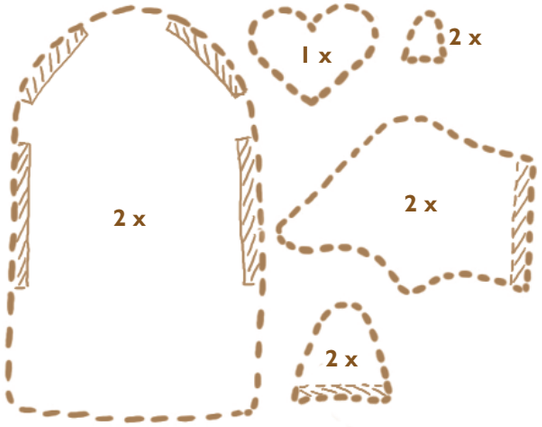
Kartónový netopier

Budete potrebovať farebné lepenky, ceruzky, nožnice, lepidlo a dva malé špendlíky. Pomocou šablón urobte časti tela z netopiera! Vystrihnite ich a potom nakreslite tvár!
Zlepte časti tela netopiera k sebe a nakoniec pripevnite krídla!



Maňuška

Vyrobte si bábku na prst z čiernej alebo tmavohnedej látky podľa nižšie uvedeného strihu. Budete tiež potrebovať malý kúsok svetlého materiálu na tvár a vnútro uší.



1.

2.

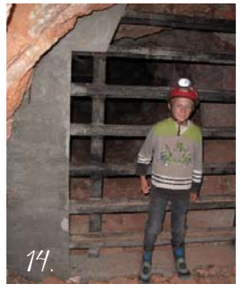
5.

4.

6.

10.

13.


14.

11.

9.

8.

VEČERNICA
MALÁ

UCHAŇA
ČIERNA

RANIAK
HRDZAVÝ

LIETAVEC
SŤAHOVAVÝ

PODKOVÁR
MALÝ

UCHÁČ
SIVÝ

3.

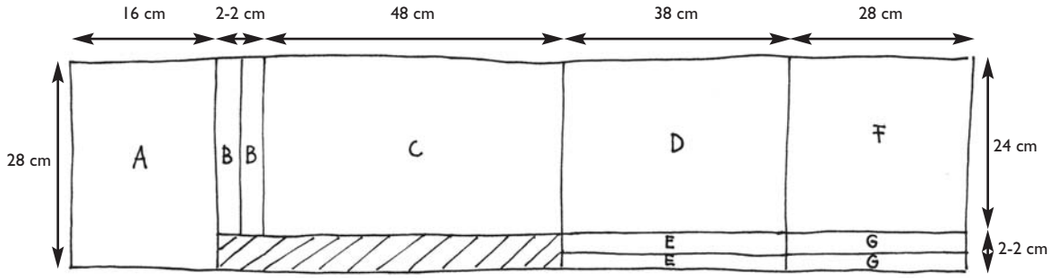
NETOPIER
VEĽKOUCHÝ

12.

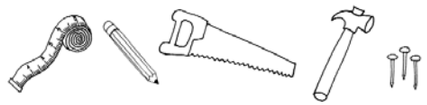
7.

Urob nám búdku - ako na to?

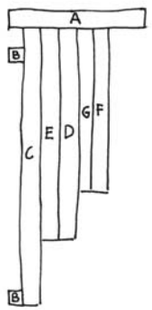
Privolaj si na pomoc dospelého! Pracovať v skupine je predsa zábavnejšie a bezpečnejšie. Budete potrebovať 2 cm hrubú drevenú dosku alebo laminovanú dosku (min. 28 x134 cm), ktorá nebola nikdy lakovaná, maľovaná ani inak ošetrená proti parazitom a plesniam.



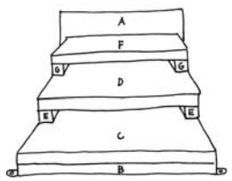
Ďalej: meter, ceruzka, píla, kladivo a klince, okrem toho ešte štyri skrutky a kovové háčiky na zavesenie búdky na stenu

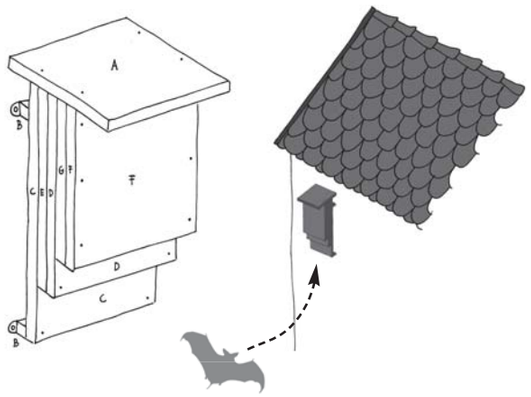


Bočný náhľad



Spodný náhľad





Búdku je potrebné umiestniť na čo najvyšší možný bod budovy na kľudné miesto, ktoré je chránené pred vetrom (už výška 2,5 – 3 m môže byť postačujúca). Je potrebné, aby búdka bola vystavená slnečným lúčom a aby prípadé konáre pred búdkou nezabraňovali vlietaniu.

Malilinké čierne guáno pod búdkou vám prezradí, či búdka má obyvateľov, či sa do nej netopiere nasťahovali. Pomôž im, aby mohli nerušene oddychovať!

Za súmraku môžeš pozorovať ako vylietajú na nočný lov hmyzu.

SPRÁVNE ODPOVEDE

2. MÁ KRÍDLA A LETÍ AKO MUCHA…ČO JE TO?

VTÁKY majú krídla, perie, zobák.. atď
NETOPIERE majú krídla, zuby, srsť, prsia atď.

VTÁKY vedia lietať, znášať vajíčka,
NETOPIERE vedia lietať, rodia živé mláďatá, svoje mláďatá kŕmia mliekom, orientujú sa v tme pomocou ultrazvuku, vedia dlho visieť dolu hlavou , v zime hibernujú

4. ČO SA DEJE POD RÚŠKOM NOCI?

Riešenie labyrintu: ECHOLOKÁCIA

Ako sa orientujú iné zvieratá v noci: pomáhajú im vyvinuté prispôsobené zmysly: ostrý zrak, sluch, čuch a hmat....

6. ČO JEME?

peľ, nektár, pavúky, hmyz, ryby, malé cicavce, ovocie, krv, žaby
hmyz, pavúky

7. KEĎ JE VONKU DRSNÁ ZIMA

Krížovka:

1. hmyz,	2. lietajúca myš,
3. kožovitá blana,	4. mliekom,
5. ultrazvuk,	6. guáno,
7. hárem,	8. reprodukcia,
9. materská kolónia,	10. jaskyňa

Riešenie: Hibernácia

8. NETOPIERÍ ROK

Chýbajúce údaje z denníka výskumníka netopierov
1. do marca-apríla
2. augusta
4. jún
5. júli, dva
6. auguste
7. jari