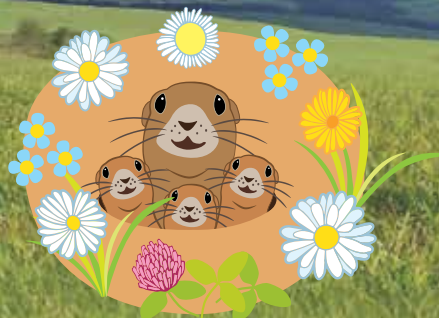
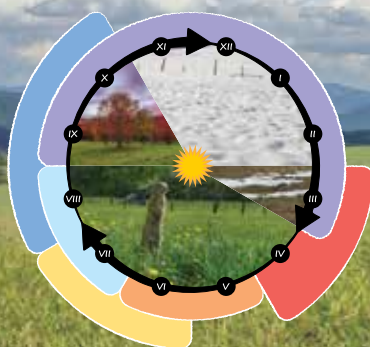




Svět sysla obecného pro mladé objevitele



INTERREG V-A
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SPOLOČNE BEZ HRANÍC



Co najdete na následujících stranách?

Na úvod	1
Ahoj, já jsem sysel	2
Strategie přežití	4
Kde žije sysel?	6
Syslí hostina	7
Syslí rok	8
Den v životě sysla	10
Jde o život!	11
Potravinová síť	12
Léčivé bylinky	13
Supersysel	14
Dokonalí dravci	16
Přeměny louky	18
Křupaví brouci	20
Magičtí motýli	22
Sysli kdysi a dnes	24
Pexeso	25
Sysli v ohrožení	29
Kvíz	30
Luční doplňovačka	32
Vytvoř si lučního koníka	33
Život v půdě	34
U syslů na dvoře	35
Indicie	36
Labyrint	37
Příroda v číslech	38
Zachraň malého sysla	39
Maskovaný sysel	40
Literatura	41
Řešení	42



Na úvod

Představ si, že se nacházíš na nádherné louce v kterémkoliv malebném koutě Čech. Nejsou tu vysoké hory se skalnatými štíty, okolo tebe jsou kopečky pahorkatin nebo rovná krajina nížin.

Najednou uslyšíš jemné, ale výrazné písknutí. Podíváš se kolem sebe, ale nic nevidíš. Uděláš pár kroků a znovu písknutí, za ním další a další. Zastavíš se, zpozorníš a při dalším zapísknutí zaměříš pozornost kousek od sebe na drobného nehybného tvora v trávě. Chvilku na sebe nedůvěřivě koukáte, no a ve zlomku sekundy ten neznámý tvor udělá pár hbitých krůčků a zmizí v tmavé chodbě pod zemí.



Měl jsi obrovské štěstí – potkal jsi sysla obecného. Syslů je stále méně a pozorovat je je stále vzácnější... Jestli máš chuť dozvědět se (nejen) o syslech více, pokračuj s námi mizícím světem sysla obecného...



PÍÍÍSK!

PÍÍÍSK!

PÍÍÍSK!

Ahoj, já jsem sysel

JSEM SAVEC A PATŘÍM
MEZI HLODAVCE. TO PROTO, ŽE MÁM
DLOUHÉ HLODAVÉ ZUBY, KTERÉ SI
NEUSTÁLE OBRUŠUJI O RŮZNÉ
PŘEDMĚTY.



Lebka sysla
s výraznými
hlodavými zuby
(skutečná velikost)

Sysel obecný
v životní velikosti

ŽIJEME V KOLONIÍCH,
VE KTERÝCH NÁS MŮŽE BÝT
OD NĚKOLIKA DESÍTEK AŽ DO
VÍCE JAK TISÍC.

Vchod do syslí nory
v měře 1:1



Zaznamenej si
důležité údaje
o syslech

Aktivita (přes den/v noci):

Délka těla:

Velikost stopy:

Hmotnost:

Živočišná skupina:

Potrava:

Biotop/prostředí:

Úkryt:

Průměr otvoru nory:



Stopy sysla 1:1

Typické prostředí
a denní doba



MOJE OBLÍBENÉ
POCHOUTKY

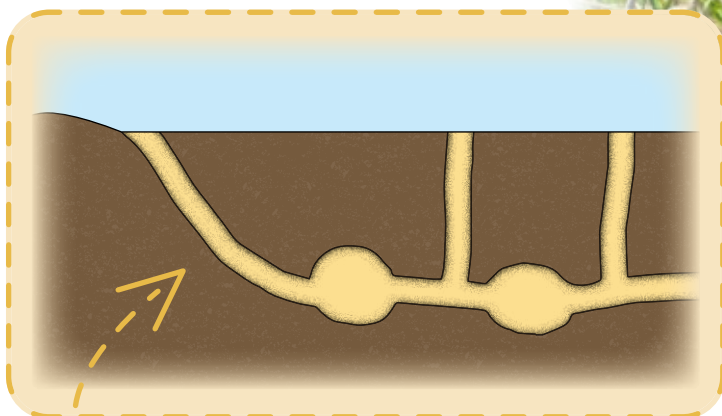


Schéma podzemní
nory syslí rodiny

Syslí trus
1:1



Strategie přežití



Sysel se orientuje hlavně zrakem. Často panáčkuje, tzn., že stojí na zadních nohách a pozorně sleduje okolí. V nebezpečí vydává ostré hvízdavé zvuky, které pro každého sysla v okolí znamenají „Nebezpečí se blíží, rychle se ukryj“. Aby sysel dobře a do dálky viděl, potřebuje okolo své nory nízkou travu. Cítí se bezpečně pouze tam, kde už zdaleka vidí predátory. Kde taková místa jsou?

Přiřaď fotografie k názvům a popisu území, kde můžeme sysla najít.

- 1 **Louka** – porost bylin, které lidé pravidelně kosí.
- 2 **Pastvina** – porost bylin, které spásají hospodářská zvířata (krávy, koně, ovce, kozy).
- 3 **Vinice** – místo, kde se pěstuje vinná réva.
- 4 **Sad** – místo, kde se pěstují ovocné stromy a keře.
- 5 **Mez** – travnatý pás, často s keři nebo se stromy.
- 6 **Úhor** – neobdělávaná půda.
- 7 **Okraj pole** – úzký pás bylin ohraničující pole



Nízký porost rostlin
sysli nachází právě
na letištích, kde se
tráva často seče kvůli
bezpečnosti lidí.



A B C	D E F	G H I
J K L	M N O	P Q R
S T U	V W X	Y Z

A jak se chráníš před nebezpečím ty?

Kde žije sysel?



Turista si chtěl nafotit místa, kde všude žije sysel, ale ti, co už o syslovi něco ví, hned poznají, že tři fotografie určitě nebyly udělané na „syslovišti“.



Najdeš ty tři fotografie?
Ke každé správné fotografii dej ✓
a ke každé nesprávné X.



Syslí hostina

Na čem si sysli rádi pochutnávají?
Zjisti, jakému druhu potravy sysla patří
zbytky nalezené blízko syslí nory. Každý
zbytek potravy spoj s jeho původem
a napiš k němu název.

POJĎTE DÁL.
DÁTE SI NĚCO?



Meruňka

Třešeň



Růže



Kostřava



Řebříček



Tesařík



Mochna



Bodlák



Jitrocel



Mateřídouška



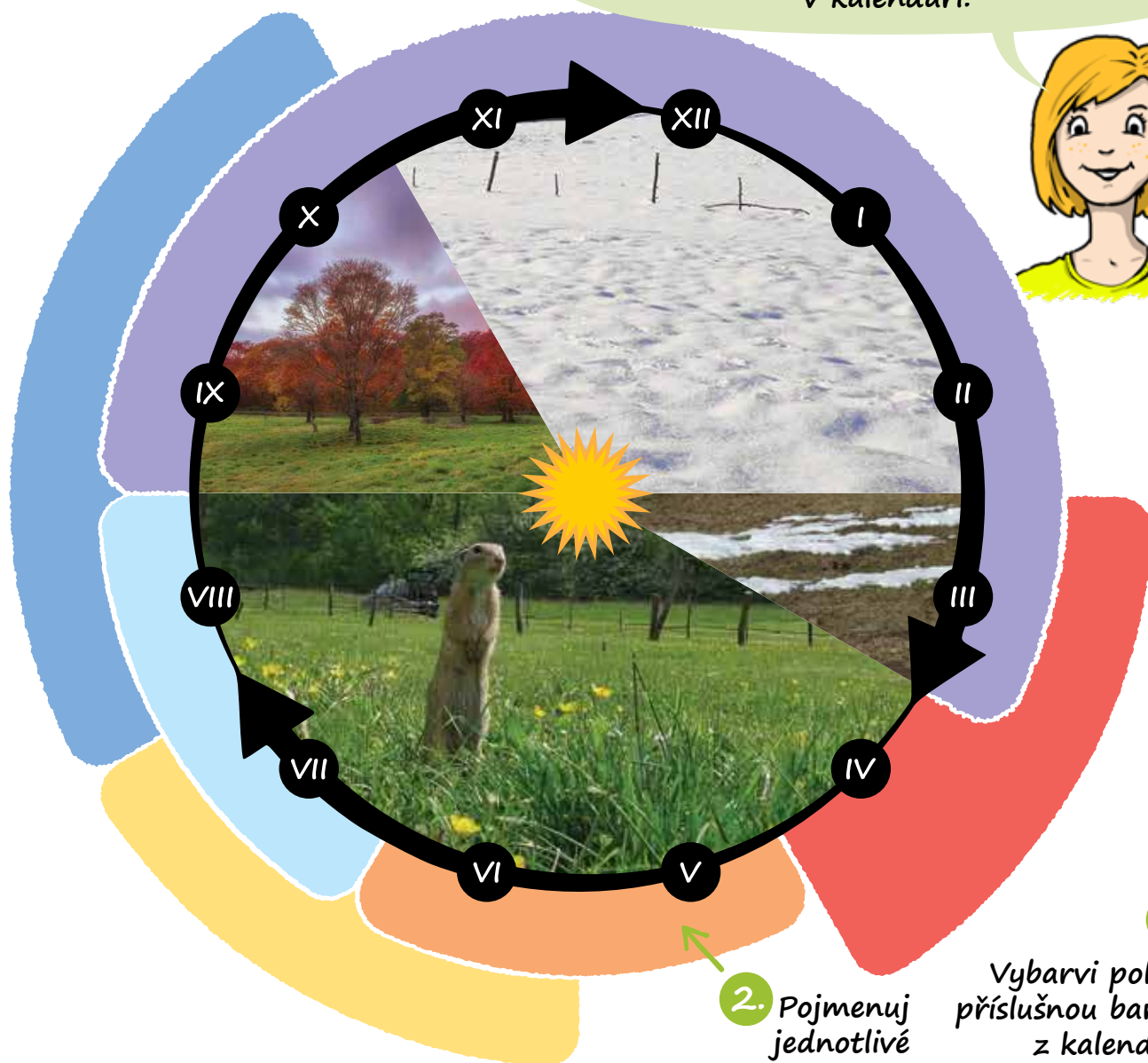
Hraboš



Jetel

Syslí rok

Toto je syslí kalendář. Přečti si, jakým aktivitám se sysli věnují v průběhu roku a zkus k nim přiřadit barvy období vyznačených v kalendáři.



1.

Vybarvi políčko příslušnou barvou z kalendáře.

2. Pojmenuj jednotlivé období.

III-IV



Páření

Hned po probuzení ze zimního spánku samečci začínají soupeřit o samičky – nastává období páření. Samičky si hledají výživnou potravu, aby měly dostatek energie na výchovu mláďat. Sysli mají mláďata pouze jedenkrát ročně.

A

V-VI



Výchova mláďat

Mláďata se rodí v hlubokých norách, které samice nejdříve vystlaly suchou trávou. Po narození jsou úplně holá a slepá. Samice je pravidelně kojí a starají se o jejich bezpečí. Po 19 dnech se tělo mláďat pokryje srstí. Měsíc po narození už zvědavě vylézají z nory, nesměle objevují okolí a ochutnávají různé rostliny. Samci v péči o mláďata nepomáhají.

B

VI–VII



Osamostatňování mláďat

C

Sourozenci se drží spolu a celé dny se krmí a hrají. Hra je pro ně v tomto období velmi důležitá – trénují si při ní postřeh a rychlost, učí se různé strategie obrany před predátory. Postupně podnikají výlety na větší vzdálenosti a budují si vlastní nory.

VII–VIII



Rozšiřování kolonie

D

Když mláďata vyrostou, je v kolonii těsno a někteří sysli se rozhodnou prozkoumat nové území. Přestěhují se na nová místa, která mohou být od původní kolonie vzdálené od pár desítek metrů až po několik kilometrů.

VIII–X



Příprava na zimní spánek

E

Nastává období intenzivní přípravy na náročnou zimu. Hlavní činností syslů je krmení. Protože musí pořádně přibrat, pohybují se co nejméně. Zimu přežije jen ten, kdo si vytvoří dostatečné tukové zásoby.

IX–III



Zimní spánek

F

V zimním období spí sysli zimním spánkem (hibernace). Každý sysel se ukryje ve své noře a vchod do ní uzavře. Zásoby si nedělají, žijí pouze z vlastního tuku. Jejich tělesná teplota klesne na 3 – 4 °C. Nejdříve se k zimnímu spánku ukládají dospělí sysli, až nakonec mláďata.

Co je to hibernace?

Protože zima může být velmi náročné období (potravy je málo a teploty jsou nízké), někteří živočichové hibernují, aby ušetřili energii.

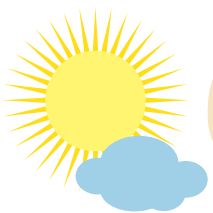
Hibernace je typická nízkou teplotou těla, pomalým dýcháním, pomalými úderů srdce a zpomalenou přeměnou látek v těle. Umožňuje tak zvířatům spát velmi dlouhý čas. Hibernující druhy potřebují nasbírat dostatek jídla/energie na celou zimu. Některé druhy před zimou snědí obrovské množství potravy (uloží ji v podobě tuku), zatímco jiné druhy si jídlo na zimu nahromadí ve skrýších na vícero místech.

Netopýr hibernující
v jeskyni



Hibernující
plšák lískový

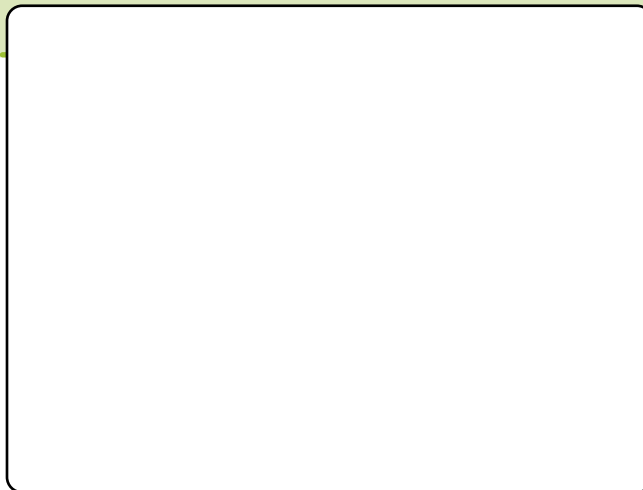
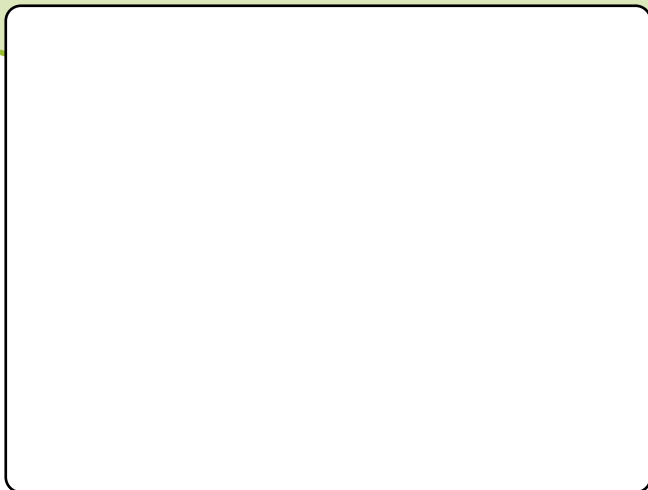
Den v životě sysla



Denní program sysla závisí na období roku a na počasí. Od jara do podzimu jsou sysli velmi aktivní a zimní dny celé prospí. Vlastně někdy spí i v létě, když je venku příliš horko.



Nakresli ideální syslí počasí a počasí, které sysel raději přechká v noře.



Spoj názvy syslí aktivity se správným obrázkem.

Sysli vstávají asi hodinku po východě slunce – když se vzduch i půda prohřejí a slunce vysuší ranní rosu. Ihned se začnou věnovat svým oblíbeným činnostem:



A

1. Hledám si potravu a krmím se.

2. Honím se a škádlím s kamarády.

3. Čistím si srst.

4. Hlídám a pozoruji okolí.

5. Spím.

6. Vyháním sousedy a značím si své teritorium.

7. Vystýlám si noru suchou trávou.

8. Uklízím vchod do nory.



B



C



D



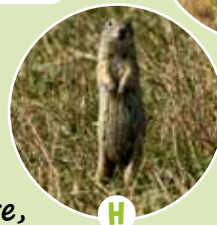
F



E



G



H

Večer se sysli ukrývají ve svých norách dříve, než slunce zapadne. Šero a večerní chlad přináší příliš mnoho nebezpečí...

Jaké nebezpečí číhá na sysla ve večerních hodinách?



Jde o život!

Pomoz syslovi odhalit všechny predátory ukryté na obrázku a zakroužkuj je.

Pokud jsi našel všech 10 živočichů, pro které je sysel pochoutkou, gratulujeme ti! Tohoto sysla se ti podařilo zachránit.



Zobrazení živočichové: : babočka paví oko, drop velký, střemhlav letící ještěř lesní, ještěřka zelená, krkavec velký, kuna lesní, liška obecná, kočka domácí, kočka divoká, orel královský, ovce domácí, roň obecný, puščík obecný, srnec obecný, sysel obecný, tchoř stepní, tchoř tmavý, zajíc polní.

Potravinová síť

Pospojuj druhy šipkami tak, aby šipky vždy směřovaly od požíraného druhu k tomu, kdo se jimi krmí (ve směru toku energie v přírodě).



Orel královský



Raroh velký



Liška obecná



Krkavec velký



Sysel obecný



Hraboš polní



Ještěrka zelená



Saranče páskovaná



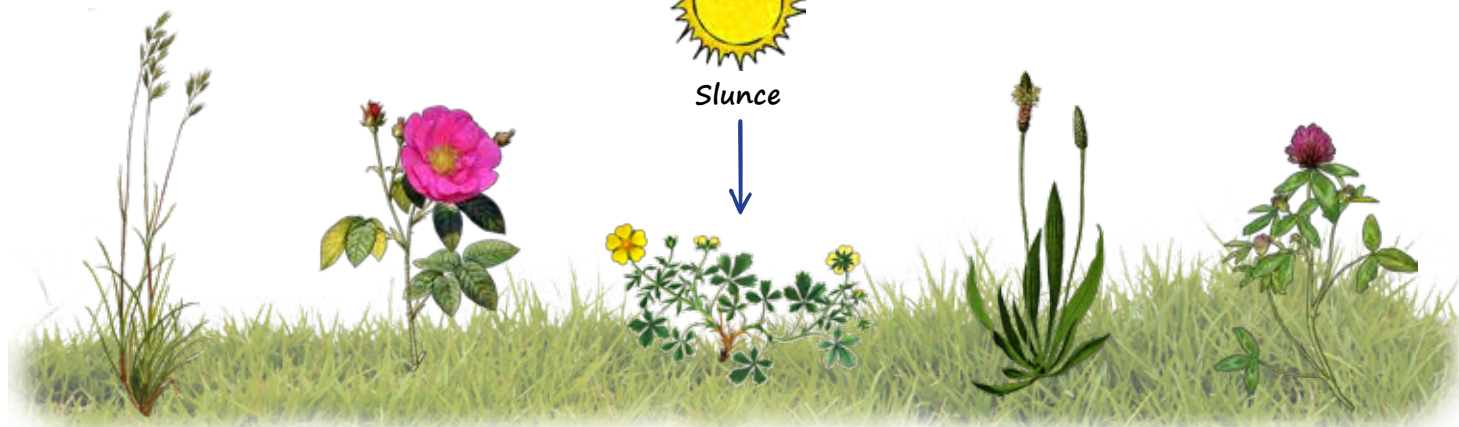
Kozlíček hnědý



Babočka paví oko



Slunce



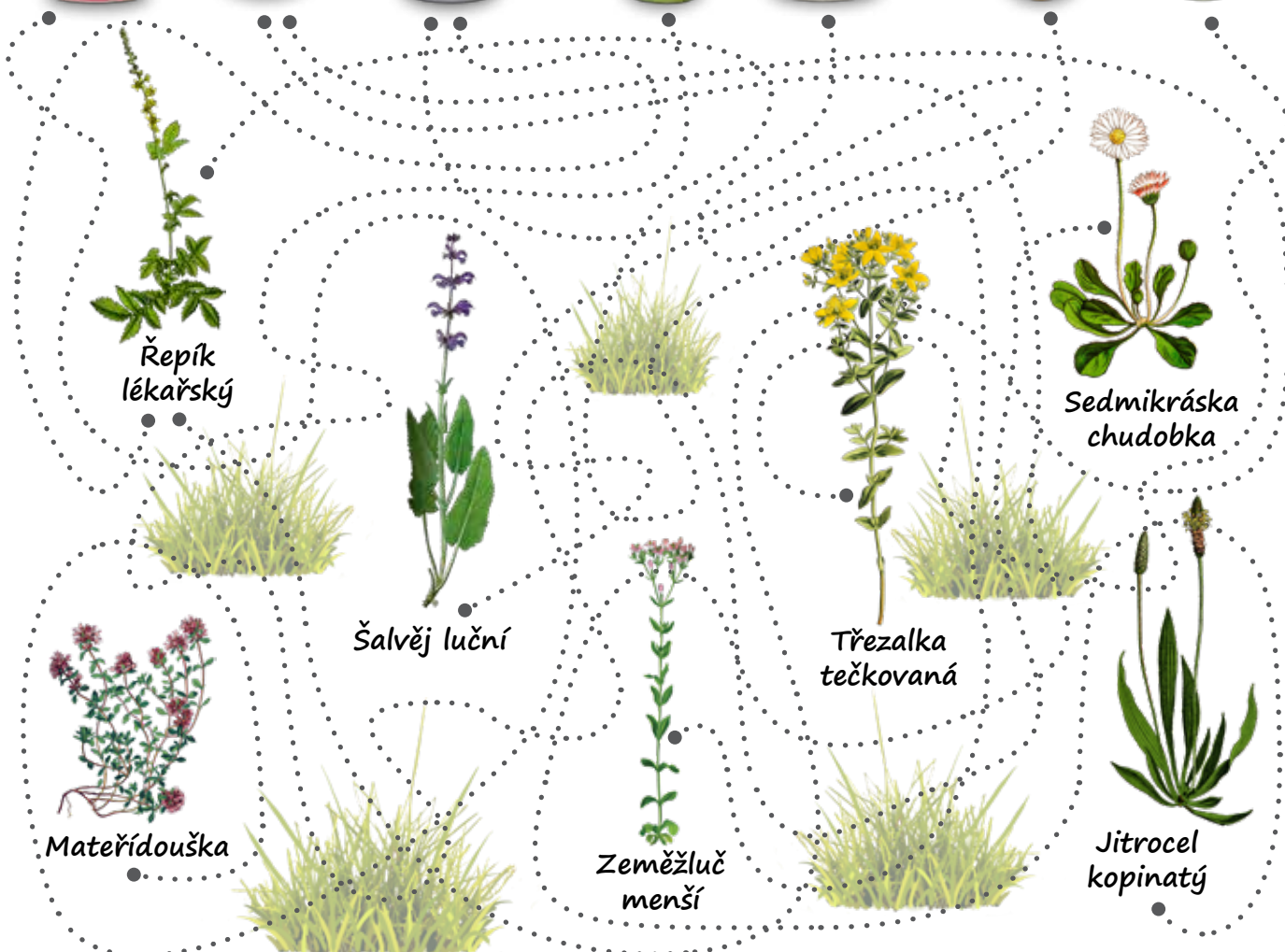
Listy, květy, plody a semena rostlin

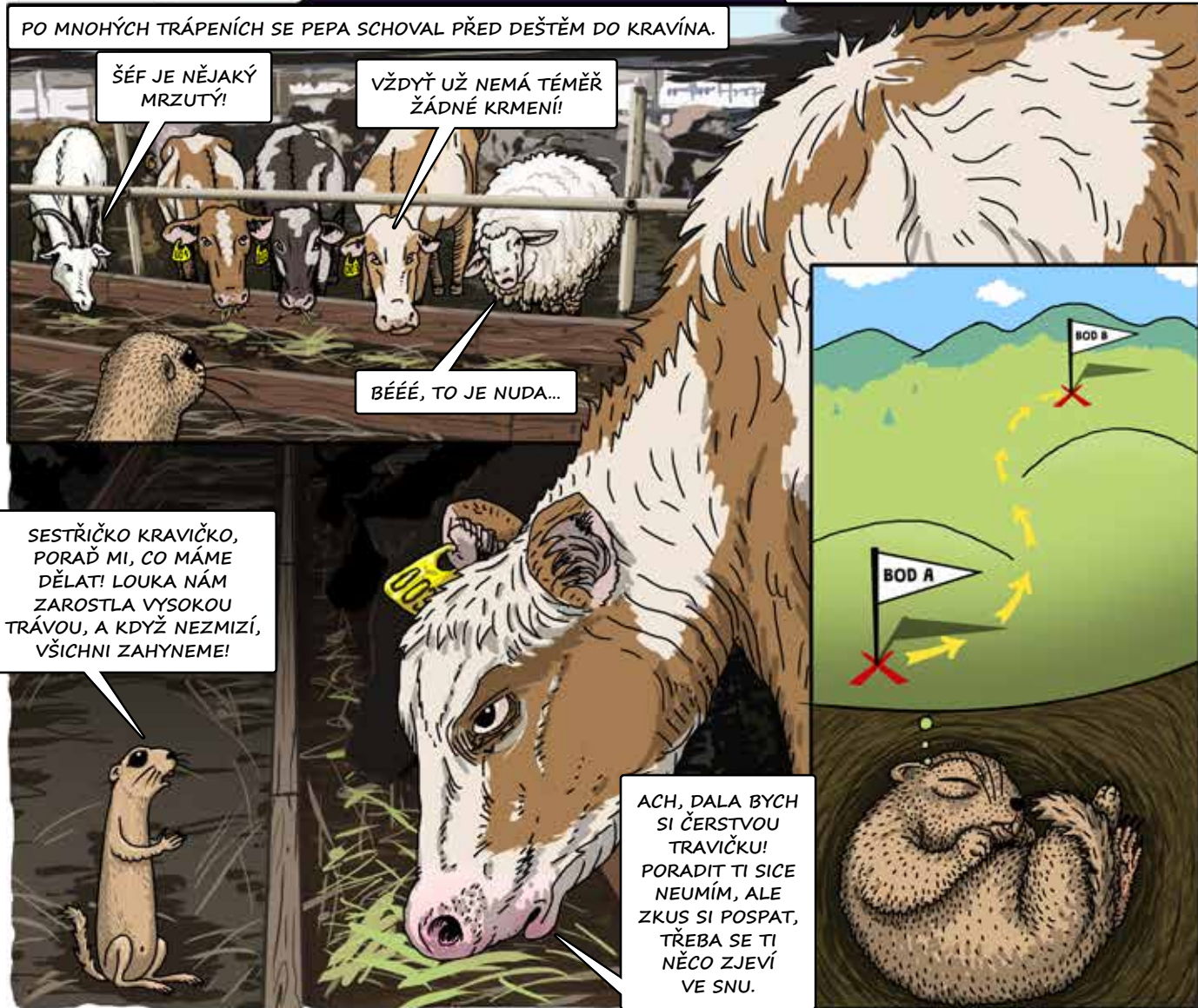
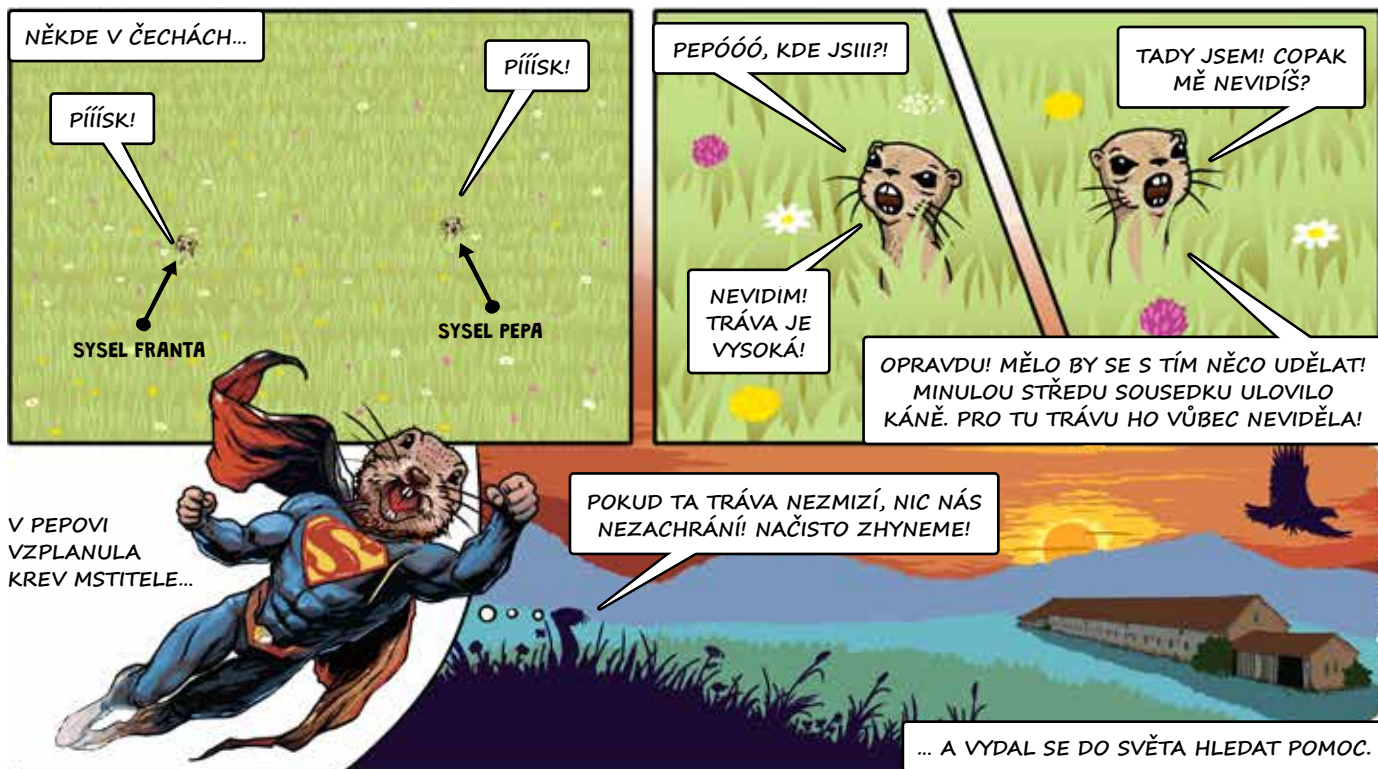
Léčivé bylinky

Nabízí pestrá barevná louka lék
na všechny zdravotní problémy syslů?
Předepiš syslům léčivé bylinky
podle toho, co je trápí.



Kašel	Pořezání	Angína	Horečka	Břichabol	Chřipka	Deprese







OPRAVDU, RÁNO MOUDŘEJŠÍ VEČERA! UDĚLÁM PĚKNĚ ZNAČKY AŽ K NAŠÍ ZAROSTLÉ LOUCE. DOUFÁM, ŽE MU TO DOJDE!

NESTAČÍ, ŽE MÁM MÁLO SLÁMY, A JEŠTĚ MI JI V NOCI NĚJAKÝ DAREBA ROZHAZUJE!



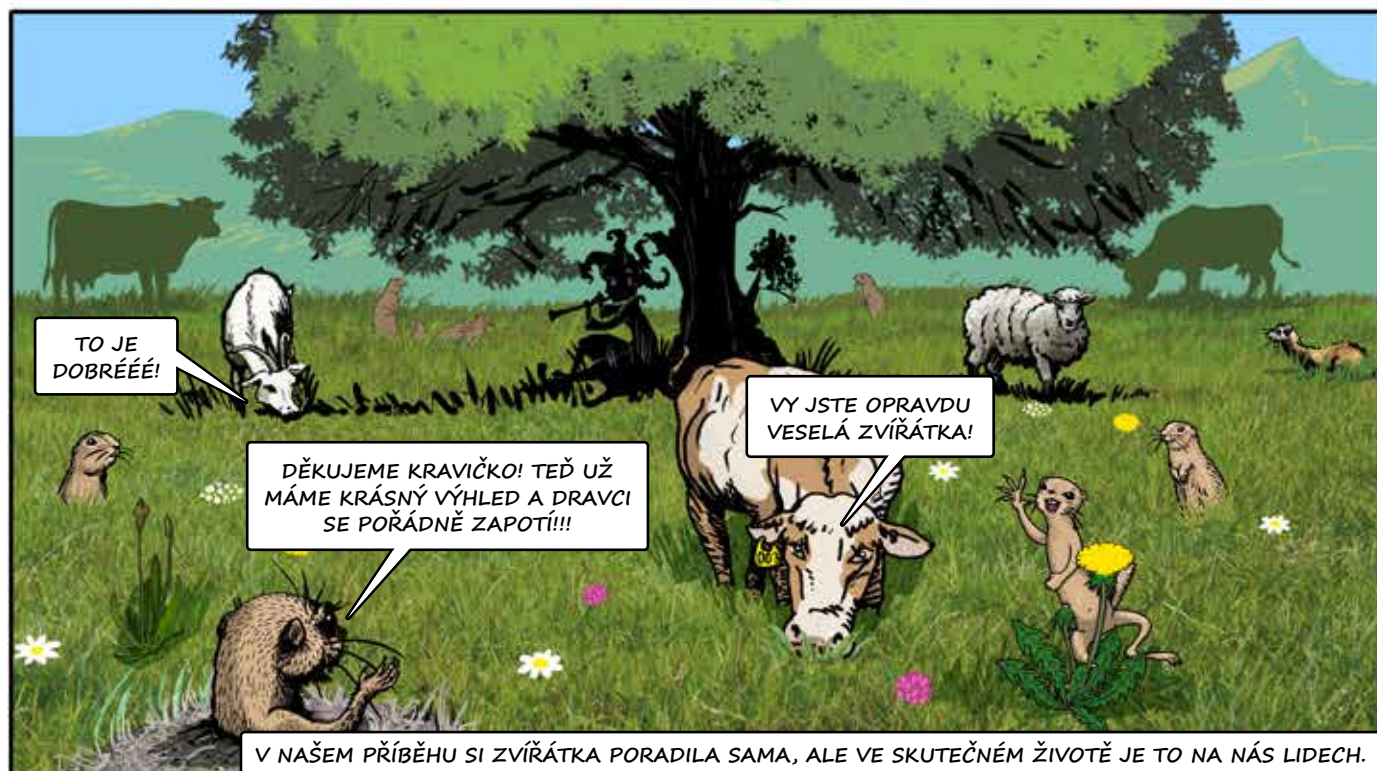
TAK JSEM ZVĚDAVÝ... SLUNCE JIŽ VYCHÁZÍ!



HMMMM... NĚCO MI TU NESEDÍ!



ÚPLNĚ JSEM NA TUTO STAROU LOUKU PO DĚDOVI ZAPOMNĚL! TO BUDOU MÍT ZVÍŘÁTKA RADOST!



TO JE DOBRÉÉÉ!

DĚKUJEME KRAVIČKO! TEĎ UŽ MÁME KRÁSNÝ VÝHLED A DRAVCÍ SE PORÁDNĚ ZAPOTÍ!!!

VY JSTE OPRAVDU VESELÁ ZVÍŘÁTKA!

V NAŠEM PŘÍBĚHU SI ZVÍŘÁTKA PORADILA SAMA, ALE VE SKUTEČNÉM ŽIVOTĚ JE TO NA NÁS LIDECH.

Dokonalí dravci

Obávaní dravci loví zejména nemocné a staré sysly a tím dbají o to, aby se v syslí kolonii nerozšířily choroby. Poznáš jména těchto dravců?



Zjisti jména dravců!
Potravu těchto dravců
určitě poznáš podle siluety.
Písmena na pravé straně
šipky za názvem živočicha
vepiš do bílých políček
pod siluetami.



Potrava

Hraboš polní → SKÝ
 Sysel obecný → KR
 Havran polní → OV
 Potkan → OR
 Křeček polní → ÁL
 Městský holub → EL

Způsob lovu

Vytrvale krouží ve výšce nebo nepozorovaně číhá z vyvýšeného místa. Na „syslovištích“ loví nízkým letem nad nejhustější částí kolonie.

Hnízdo

Je to mohutná stavba vysoko v koruně stromu.



Jméno dravce:



Co je to vývržek?

Všechno, co dravec neumí strávit – kosti, srst, peří, někdy dokonce i pevnou část schránky těla hmyzu – se v jeho žaludku stlačí do válečku, který dravec zase vyvrhne. Když vývržek prozkoumáš, zjistíš, co všechno dravec snědl.

Vývržky vytváří různé druhy ptáků, nejen dravci. Například soví vývržky jsou velmi specifické – protože sovy hltají menší kořist často celou a mají jemné trávení, ve vývržku se zachovávají lebky ptáků nebo hlodavců, které jim byly potravou. Vědci rozбором vývržků zjišťují nejen složení potravy různých druhů ptáků, ale i to, kde tito ptáci loví.



Orel



Výr



Vrána



Volavka



Ťuhýk



Vlha



Čáp



Drozd



Leďňáček



Potrava

Havran polní → **H**
 Křeček polní → **LK**
 Hraboš polní → **RO**
 Sysel obecný → **VE**
 Kachna divoká → **RA**
 Městský holub → **Ý**

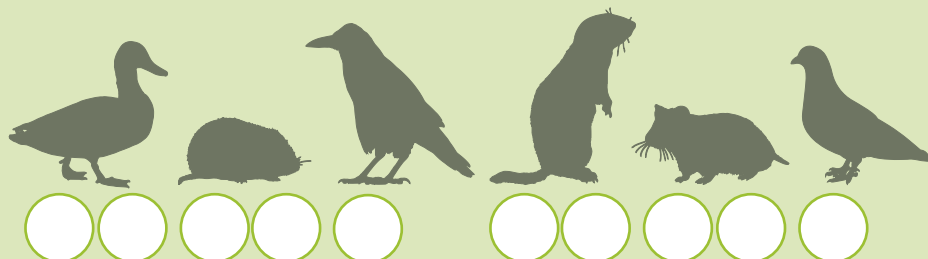
Jméno dravce:

Způsob lovu

Trpělivě se vznáší ve vzduchu/v povětří nebo sleduje kořist z vyvýšeného místa a najednou střemhlav zaútočí.

Hnízdo

Nestaví si, využívá hnízda jiných druhů ptáků a hnízdní budky.



Potrava

Veverka obecná → **ŘÁ**
 Havran polní → **LE**
 Strakapoud prostřední → **ST**
 Sysel obecný → **SNÍ**
 Hraboš polní → **B**
 Drozd zpěvný → **JE**

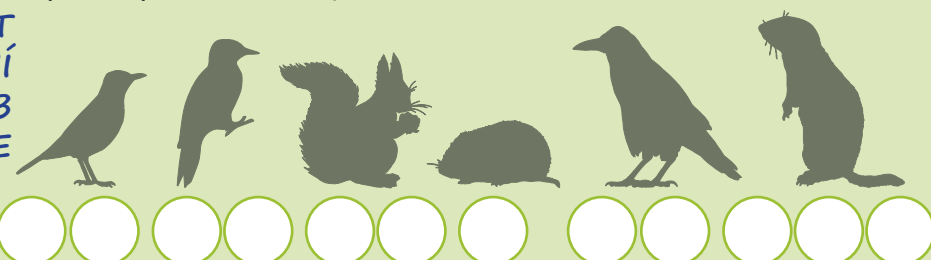
Jméno dravce:

Způsob lovu

Kořist loví za letu. Rychlým letem dokáže kořist nečekaně překvapit.

Hnízdo

Staví si ho z větví, nejčastěji na jehličnatých stromech.



Přeměny louky

Když syslí louku přestaneme kosit/síct a nebudou se na ni ani pást zvířata, pomalu se začne měnit na divočinu. Sukcese je proces, kterým se louka postupně mění na les. Každá fáze zarůstání poskytuje domov jiným druhům organismů.



Najdeš každému druhu jeho domov? Do políček vepiš písmena **A** až **E** podle toho, kde žije.

SYSEL
OBEČNÝ



Potřebuji dobrý rozhled, proto mi vyhovují nízké byliny a trávy.



MYŠKA
DROBNÁ



Kulovitě hnízda si splétám z trávy, a to zejména na bylinách ve výšce do 1 m nad zemí.



PLŠÍK
LÍSKOVÝ



Hnízdo spletené z trávy a listí si často stavím na lísce, jejíž plody jsou mojí oblíbenou potravou.



A

B

C

Sečená nebo pasená louka

Zarůstající louka

Křoviny

3 – 5 let bez sečení nebo pasení

6 – 10 let bez sečení nebo pasení

ČÁP
ČERNÝ



Svoje mohutné hnízdo si stavím v korunách starých stromů.



KALOUS
UŠATÝ



Na hnízdění mi stačí park nebo les s mladými stromy.

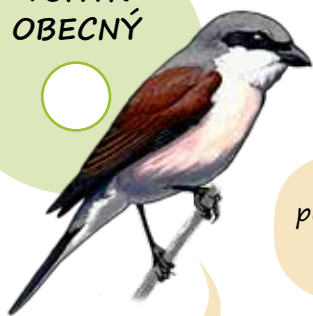


Hnízdím v dutině, kterou si sám vydlabu v kmeni starého stromu.

DATEL
ČERNÝ



ŤUHÝK
OBEČNÝ



Hnízdo si stavím sám
v hustých keřích. Svoji
kořist – např. velký hmyz
– si často napichuji na
větve keřů.

BRAMBORNÍČEK
ČERNOHLAVÝ



Při zpěvu a hledání
potravý často posedávám
na vysokých rostlinách
louky.

Hnízdím
na zemi v nízké
trávě.

SKŘIVAN
POLNÍ



D

Mladé stromy

11 – 20 let bez sečení nebo pasení

E

Dospělý les

21 a více let bez sečení nebo pasení

KOČKA
DIVOKÁ



Ráda se ukrývám
v tmavých zákoutích
hustých lesů.

ZAJÍC
POLNÍ



Ideálním úkrytem
jsou pro mne vysoké
rostliny a drobné
keříky mimo les.

JEŠTĚRKA
ZELENÁ



Často se vyhřívám na slunci,
ale před nebezpečím se ukrývám
ve stínu
nízkých keřů.

Křupaví brouci

Mezi pestrými lučními květy se nepozorovaně prodírají různorodí brouci – velcí, malí, pestrobarevní i nenápadní. Někteří se stávají lehkou potravou sysla, jiným slouží jako potrava syslí trus.



Seznam se s tesaříky



Pro sysly jsou brouci zajímavým zpestřením jídelníčku. Lehkou kořistí jsou právě luční druhy, které se pohybují po zemi, například někteří tesaříkovití brouci.

Společným znakem tesaříkovitých jsou nezvykle dlouhá tykadla připomínající vousy.

Luční tesaříci nemají pod pevnými krovkami blanitá křídla jako jiné druhy brouků, proto nedokáží létat.

← Kozlíček hnědý a jeho vzácnější příbuzný kozlíček černý. →

Od dubna do července je můžeme za slunečných dnů vidět běhat po loukách a pastvinách.

DOSPĚLÝ
JEDINEC

LARVA

Larvy kozlíčků žijí v půdě, kde se živí kořínky trav. V půdě se i kuklí.

VAJÍČKO

1

KUKLA

Přiřaď vývojovým stádiím kozlíčků správně pořadové číslo v rámci jejich životního cyklu.

Kdo to jsou „trusožrouti“?

No přece brouci, kteří žerou syslí trus...
Odborně se konzumenti trusu nazývají koprofágové.



Syslí
trus

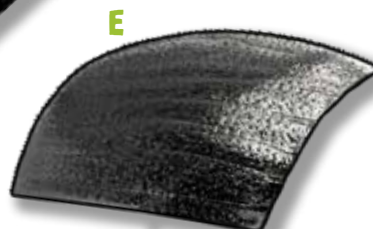
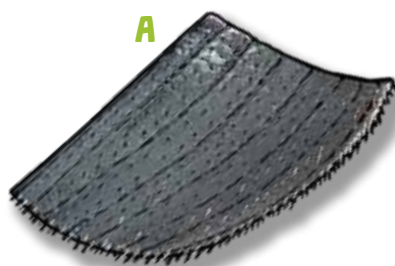
Uhodneš, který z následujících brouků je koprofág?



Koprofágům
vepiš do políčka písmeno **K**.



Zkus uhodnout,
které krovky (vrchní
pevné křídla) často
nacházíme v blízkosti
syslích nor.



Všechny tři druhy na obrázku jsou koprofágové. U nás žijí tři druhy koprofágických brouků, kteří využívají syslí trus: lejnožrouti *Ontophagus vitulus* (1) a *Ontophagus semicornis* (3) a hnojník *Aphodius citellorum* (2). Samice nakladou vajíčka do syslího trusu a ten slouží jako potrava vyhlínutým larvám. Lejnožrouti využívají trus vícero druhů savců, např. i trus králíků. Hnojník je vybíravější, chutná mu pouze trus sysla.

Magičtí motýli

Louky poskytují domov a potravu mnohým druhům motýlů. A to vývin motýla není vůbec jednoduchý – jeho larva (housenka) se totiž živí úplně jinou potravou než dospělý motýl.



Vajíčka motýlů vypadají jako malé drahokamy.



Housenky se chovají jako pochoduující žaludky – neustále požírají různé části rostlin.

Dospělí motýli jsou elegantními vzdušnými akrobaty, kteří se živí sladkým nektarem květů, přičemž při jeho pití rostlinu opylí.



Housenka
pestrokřídlece
podražcového



Babočka bodláková



Modrásek hořcový



Housenka
otakárka fenyklového



Housenka
žlutáška řešetlákového



Hořec



Podražec



Čilimník



Bělásek zelný



Co jsou živné rostliny?

Jsou to rostliny, kterými se živí housenky (i jiní živočiši) a jsou tedy na jejich výskyt vázané. Mnohé druhy motýlů jsou vázané pouze na jeden druh nebo skupinu příbuzných druhů rostlin, například na kopřivu, čilimník, fenykl, zelí, podražec či krvavec. Podle nich několik dostalo i druhové jméno: babočka kopřivová, žlutásek čilimníkový, otakárek fenyklový, bělásek zelný, pestrokřídlec podražcový, modrásek hořcový a mnoho dalších.



BEZ MOTÝLŮ BY
LOUKY ZTRATILY SVOU
PESTROST A MY SVOJI
POTRAVU.



Otakárek fenyklový

Dokresli motýlům
chybějící křídla



Babočka paví oko



Žlutásek řešetlakový



Pestrokřídlec podražcový

Který motýl podle tebe barvou svých křídel
nejlépe napodobuje oči predátora, aby
zastrašil případného nepřítele?

Poznáš rostlinu, která velmi
chutná housenkám babočky?

Přiřaď názvy vývojovým stádiím babočky:



Zobrazená vývojová stadia:
vajíčka, kukla, dospělý motýl, larva (housenka).



Kopřiva



Šalvěj



Řepík



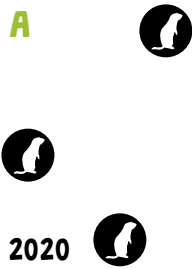
Bukvice

Sysli kdysi a dnes

Chtěl bys se setkat se syslem naživo?
Bohužel je jich o hodně méně, než bývalo
dříve. Proč je jich tak málo?



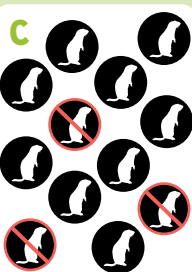
Přečti si příběh o syslech a ke každému výroku přiřaď správný piktogram.



1. Před 70-ti lety žili sysli na každé mezi.

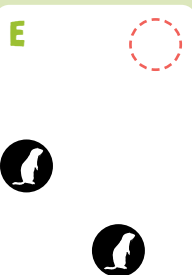
2. Lidé je tenkrát hubili jako škůdce.

3. Potom začalo ubývat míst, kde by sysli mohli žít. Lidé méně pásli a kosili/sekali, používali více chemikálií, rozorávali meze a zakládali pole o stále větších rozlohách.



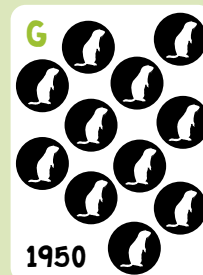
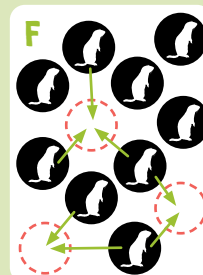
4. Když bylo syslů ještě hodně, byly syslí kolonie blízko u sebe. Když jedna kolonie vymřela, mohli se na její místo přestěhovat sysli z okolních kolonií.

5. Když jich postupně ubývalo, bylo to k nejbližší kolonii stále dál a dál. Nyní jsou kolonie oddělené a vzdálené jako ostrovy v moři.

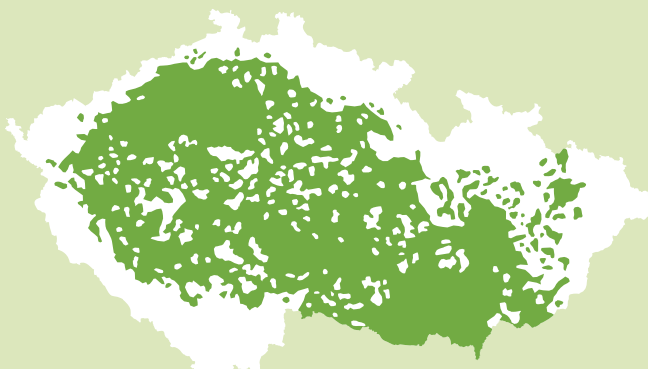
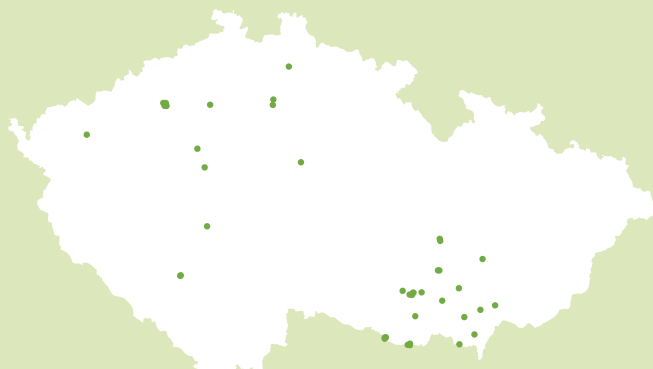


6. Když se s jednou z nich něco stane, nemá volné místo kdo osídlit.

7. Dnes patří sysli k ohroženým druhům.



Podle textu výše rozhodni, která mapa zobrazuje počet syslů v minulosti (1960) a která v současnosti (2019). Pod každou mapu napiš správný rok.



LEGENDA:

■ = VÝSKYT SYSLA OBECNÉHO



Syslí samec



Syslí samice



Syslí mlád'ata



Zlatoočka obecná



Kudlanka nábožná



Ruměnice pospolná



Hraboš polní



Orel královský



Páskovka keřová



Jitrocel kopinatý



Bedrník obecný



Mochna písčinná



Mateřídouška úzkolistá



Jetel prostřední



Čičorečka pestrá





Syslí samec



Syslí samice



Syslí mlád'ata



Zlatoočka obecná



Kudlanka nábožná



Ruměnice pospolná



Hraboš polní



Orel královský



Páskovka keřová



Jitrocel kopinatý



Bedrník obecný



Mochna písčinná



Mateřídouška úzkolistá



Jetel prostřední



Čičorečka pestrá



Sysli v ohrožení

Syslů neustále ubývá, proto je sysel obecný zařazený mezi ohrožené druhy. Zároveň je také sysel druh evropského významu, to znamená, že je ohrožený v celé Evropské unii. Na ochranu sysla se vyhláší území evropského významu, která jsou zařazena do evropské soustavy Natura 2000.



Na základě toho, co o syslech víš, vyber, co syslům pomáhá (označ ✓) a co jim škodí (označ ✗).

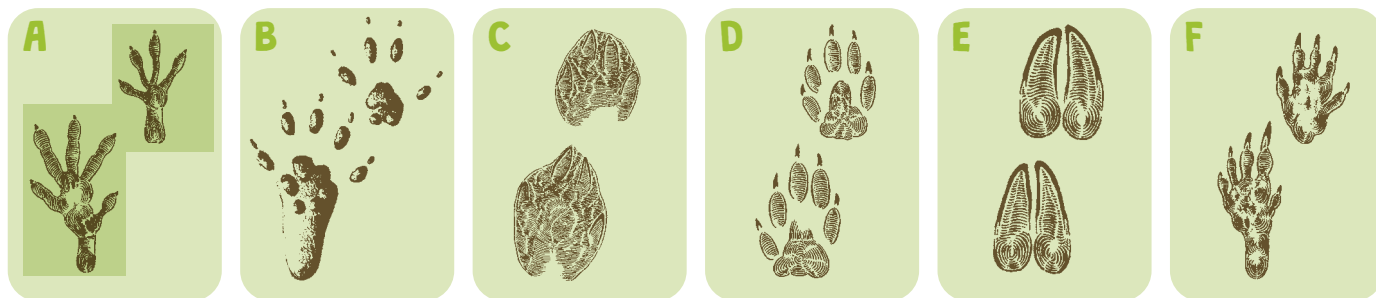


Natura 2000 je soustava chráněných území, jejichž cílem je zachovat nejvzácnější a nejohroženější biotopy a druhy Evropské unie.

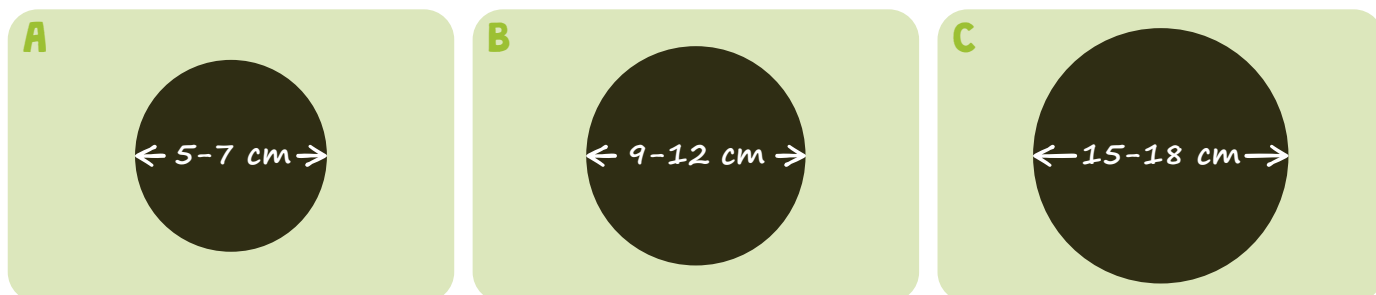


1. Na syslí kolonie budeme chodit venčit loveckého psa, aby sysly honil. ☐
2. Z luk, které zarůstají, odstraníme keře, aby měli sysli dobrý výhled. ☐
3. Když vidíme, že jsou dvě syslí kolonie oddělené hustými keři, vytvoříme mezi nimi cestičku, kterou se můžou syslové navštěvovat. ☐
4. Louku, kde žijí sysli, necháme zarůst vysokými keři. ☐
5. Sysly můžeme přikrmovat slunečnicí, ovocem nebo zeleninou z místních zdrojů (zejména když se má zhoršit počasí, například před příchodem silných dešťů). ☐
6. Syslům zpestříme jídelníček cukrovinkami a čokoládou, mléčnou mají nejraději. ☐
7. Na místě syslí kolonie ani v její blízkosti nebudeme používat nebezpečné chemikálie. ☐
8. Na místě syslí kolonie alespoň jednou ročně rozsypeme rodenticid (chemickou látku hubící hlodavce), aby nory nebyly příliš nahusto. ☐
9. Trávu na syslích koloniích udržujeme nízkou (např. kosením/sečením), aby sysli z dálky viděli predátora. ☐
10. Na místo syslí kolonie naučíme chodit naši kočku, aby měla pestřejší jídelníček. ☐
11. Když se na místě kolonií pasou hospodářská zvířata, zabráníme jim v tom a necháme pastvinu zarůst. ☐
12. Na místě syslí kolonie nebo v jeho blízkosti řídce vysadíme ovocné stromy, aby pod nimi mohli sysli sbírat sladké spadlé ovoce. ☐
13. Na místě syslí kolonie vysadíme lesní dřeviny, aby se co nejdříve přeměnilo na les. ☐
14. Na místě syslí kolonie začneme pást hospodářská zvířata, aby byla tráva stále nízká. ☐

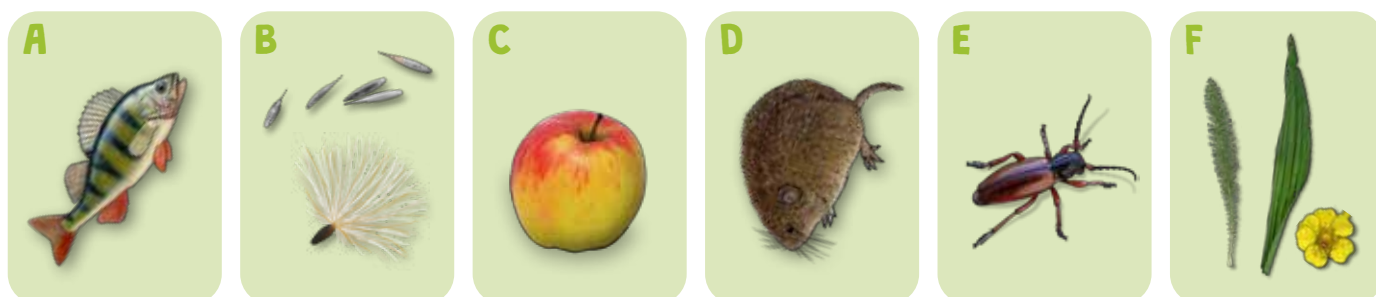
1. Kterou stopu zanechá sysel?



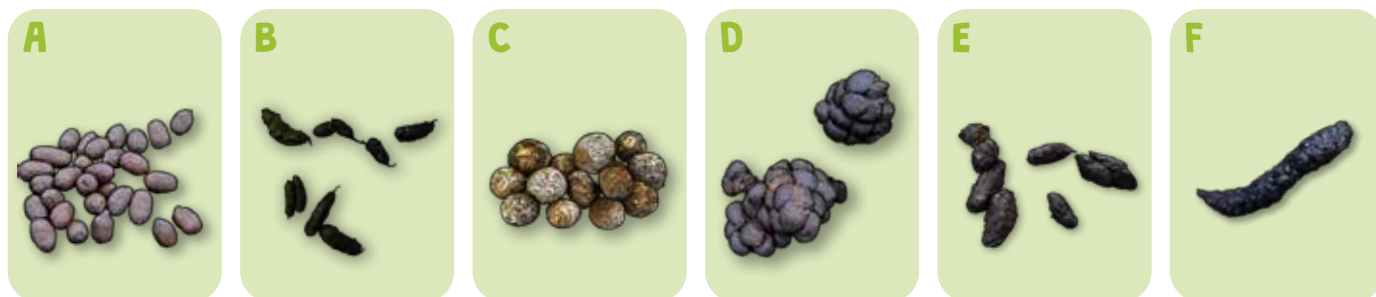
2. Jak velká je syslí nora?



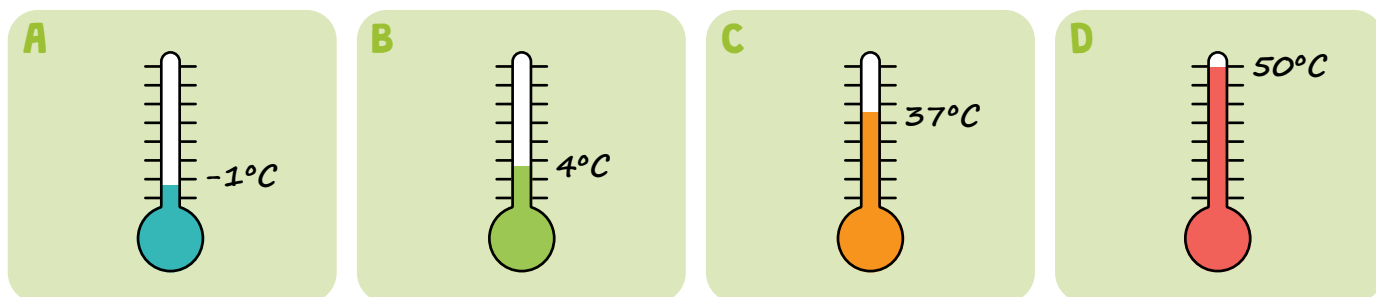
3. Na čem si pochutná sysel?



4. Který trus je syslí?



5. Jakou tělesnou teplotu mohou mít zdraví sysli?



6. Jak přezimuje sysel?

A



Dělá si zásoby

B



Hibernuje

C



Je aktivní

7. Kdy má sysel mlád'ata?

A



Na jaře

B



Na podzim

C



V zimě

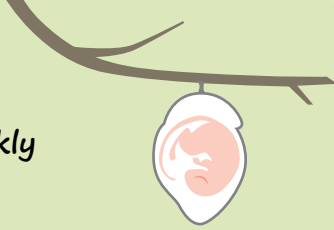
8. Jak se rodí syslí mlád'ata?

A



Z vajíčka

B



Z kukly

C



Z maminky

9. Kde sysli přežívají?

A



Na spásané louce

B



Na kosené louce

C



Na zarostlé louce

10. Kolik syslů žije v jedné noře?

A



Nikdy ne víc,
než jeden

B



1-13

C



13-20

11. Jaká je syslí obrana?

A



PÍÍÍSK!

Zvukem varuje ostatní

B



V ohrožení šíří zápach

C



Predátora zneškodní

Luční doplňovačka

Vepiš názvy lučních obrázků do doplňovačky a vylušti název ohroženého živočicha, který by bez luk a pastvin nedokázal přežít.



11



6

Tajenka



1

2

3

4

5



8



7

6

7

8

9



4

10

11



9



2



5



1



10

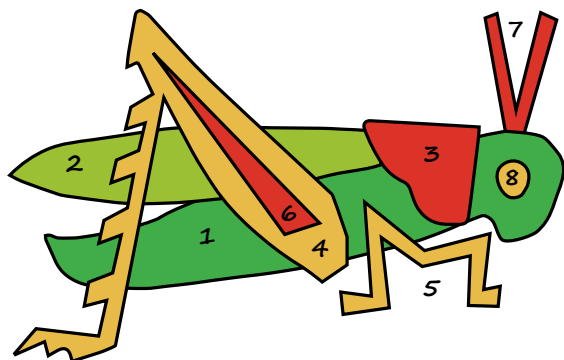


3

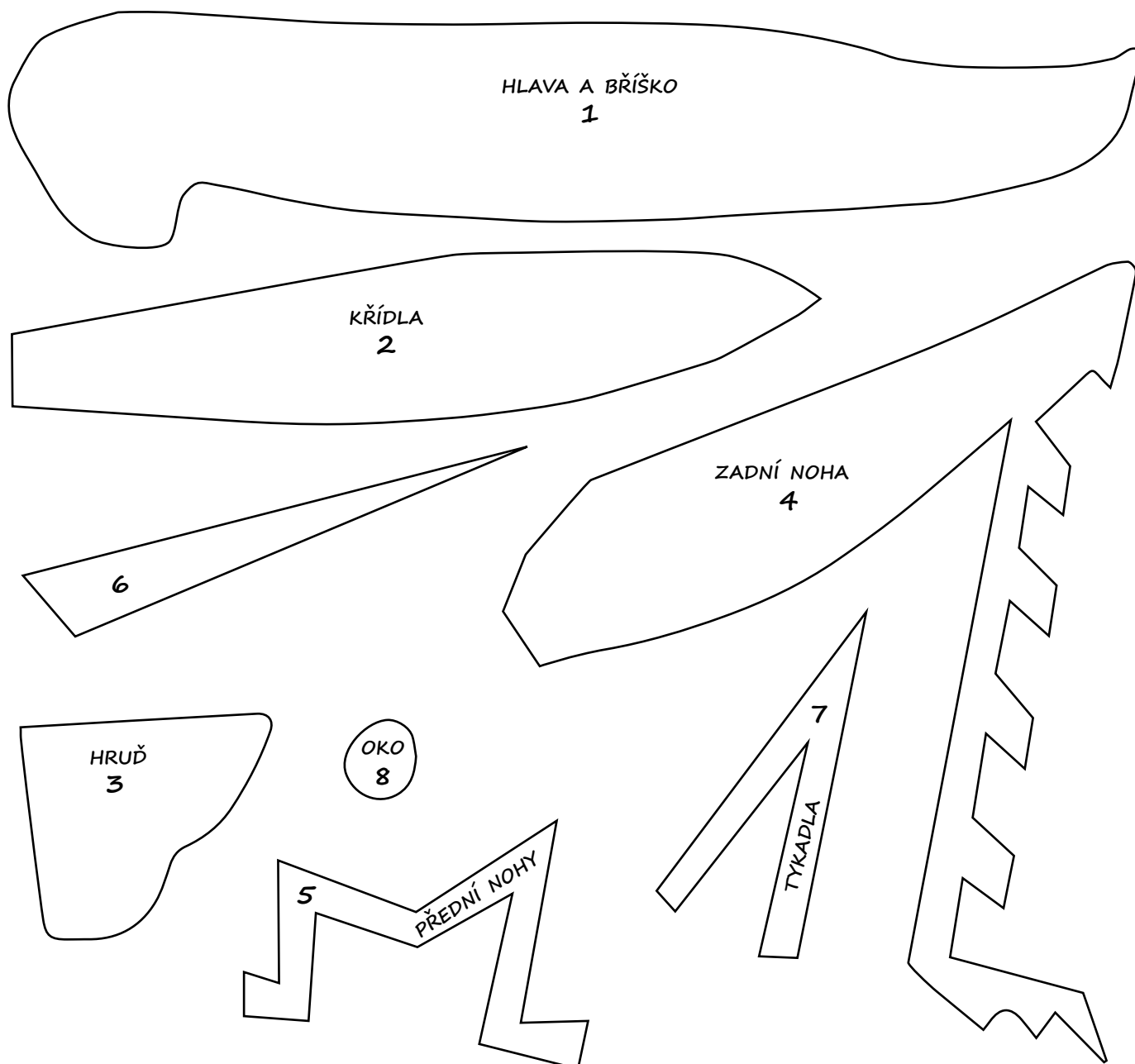
Vytvoř si lučního koníka



Podívej se na obrázky a vytvoř si vlastního lučního koníka.



1. Obkresli části těla koníka na barevný papír.
2. Části vystřihni.
3. Přilep křídla (2) mezi hlavu a břicho (1).
4. Přilep hrud' (3) hned za hlavu.
5. Přilep část 6 na zadní nohy.
6. Přilep zadní nohy (4) na břicho.
7. Přilep přední nohy, tykadla a oko na správné místo.



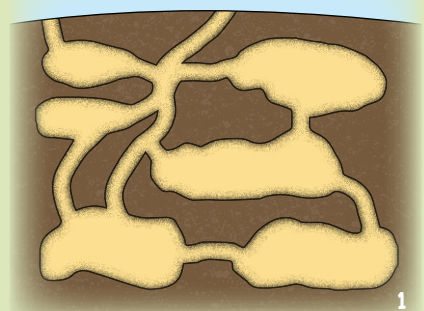
Život v půdě

Podívej se na obrázky a indicie a ukaž, pokud víš, komu patří domečky v půdě. Můžeš vybrat to správné stvoření ze seznamu uprostřed. Podívejme se, jestli víš, o co pod zemí jde!

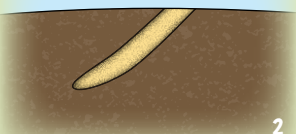


Většinou jsme tak zaujatí tím, co se děje nad povrchem půdy, že se ani nezastavíme, abychom se zamysleli nad fascinujícím podzemním světem, který se nachází přímo pod našimi nohama. Pod povrchem země se to hemží živočichy, kteří si za svůj domov, či bezpečný úkryt, zvolili chlad a tmu.

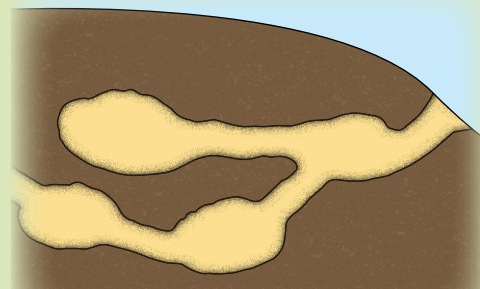
Budujeme si v půdě hnízda, ve kterých chráníme naše vajíčka, larvy a kukly.



Někteří z nás žijí na povrchu půdy a svoje vajíčka kladou do plytkých jamek v půdě.



Na lov vycházím za šera a v noci, den trávím ve svém brlohu, který má široké chodby a víc vchodů.



Mnoho z nás žije v opadaných listech na povrchu půdy.



JEZEVEC



SYSEL



PAVOUK



KRTEK



ŽÍŽALA



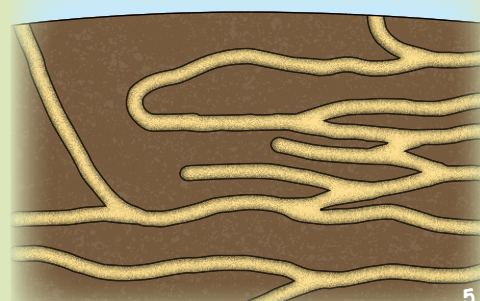
MRAVENEC



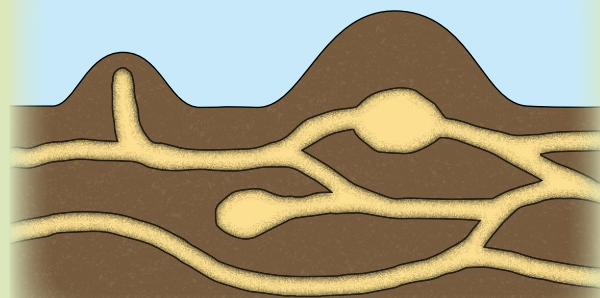
KOBYLKA



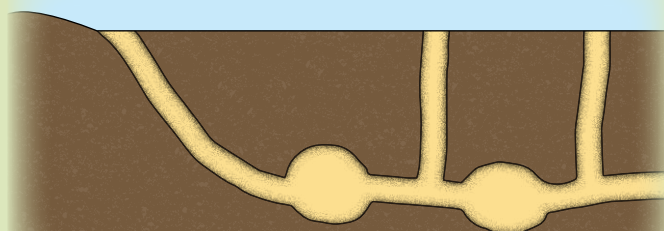
Mám dlouhé tělo a žiji v podzemních tunelech.



Celý život trávím v chodbách a komůrkách pod zemí. Když náhodou vykouknu nad zem, zanechám po sobě nápadný kopeček půdy.



Naše hnízdní komůrka je ukrytá hluboko pod zemí a vedou do ní vícere šikmé a svislé chodby. Svislé chodby končí na povrchu půdy nenápadným otvorem, kterým přes šikmé chodby vytlačíme ven všechnu nepotřebnou hlínu.



U syslů na dvoře

Pojmenuj a vybarvi 14 druhů bezobratlých, kteří syslům běhají a létají po dvoře. Víš, kteří z nich nepatří mezi hmyz?



NA OBRÁZKU SE NACHÁZEJÍ TITO BEZOBRATLÍ:

MEZI HMYZ NEPATŘÍ:

Indicie

Pozorně se podívej na indicie a označ
obrázek z každé série, ve kterém jsou schovány
všechny. Je tam vždy jen jeden.



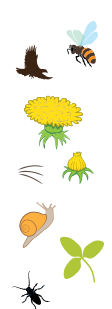
Indicie



Indicie

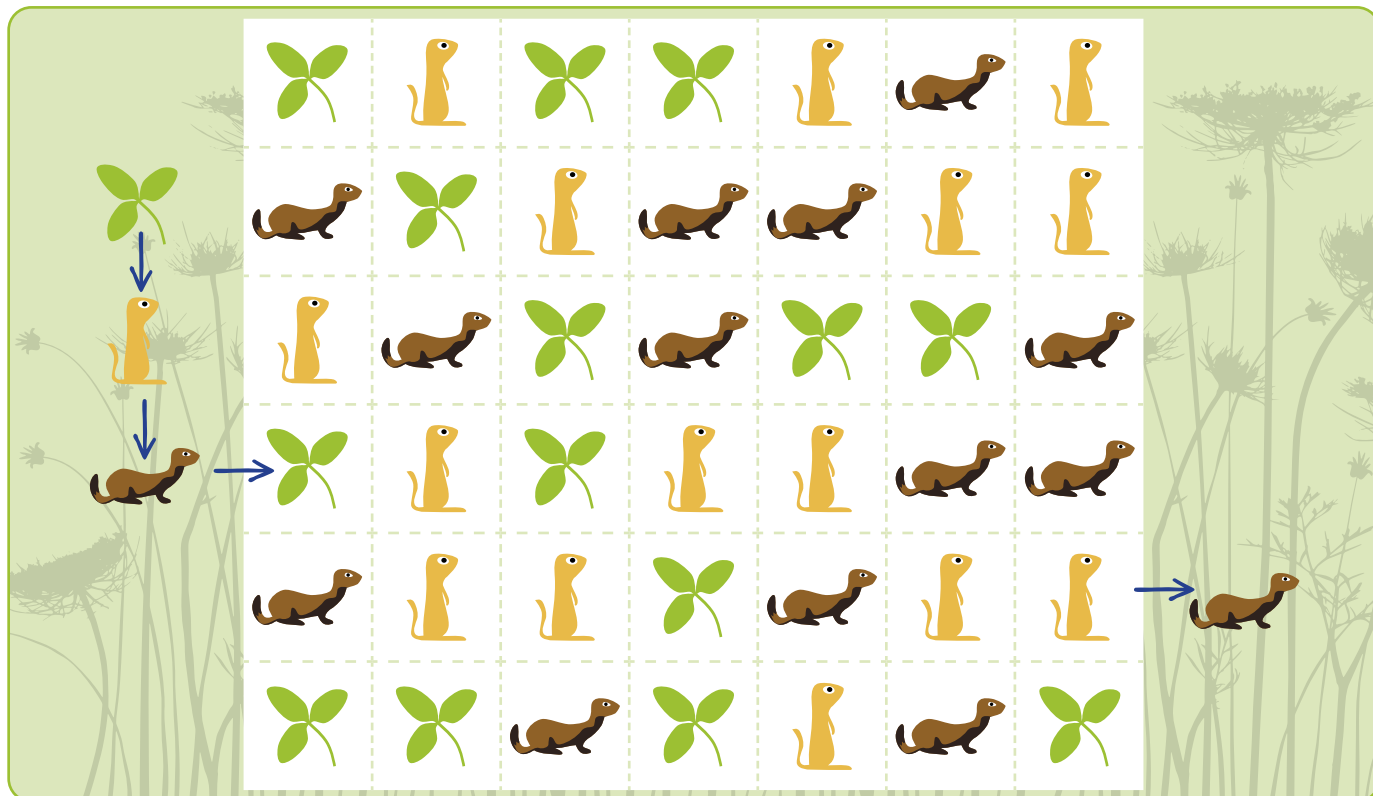


Indicie



Labyrinth

Najdi cestu z jednoho konce labyrintu k druhému podle uvedeného pořadí. Přes čtverečky procházej vodorovně nebo svisle. Každým čtverečkem můžeš projít jen jednou.



jetel → sysel → tchoř



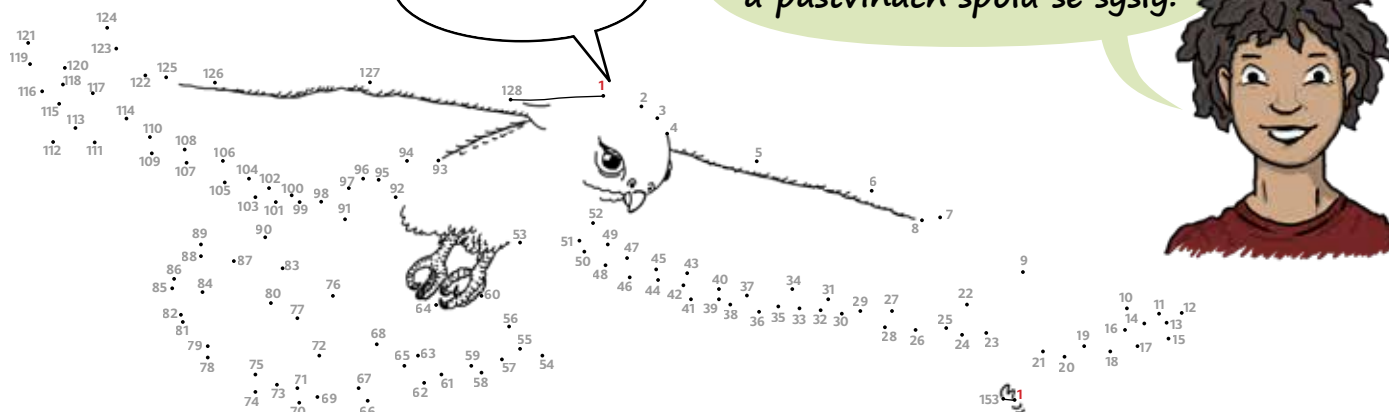
sysel → liška → orel královský

Příroda v číslech

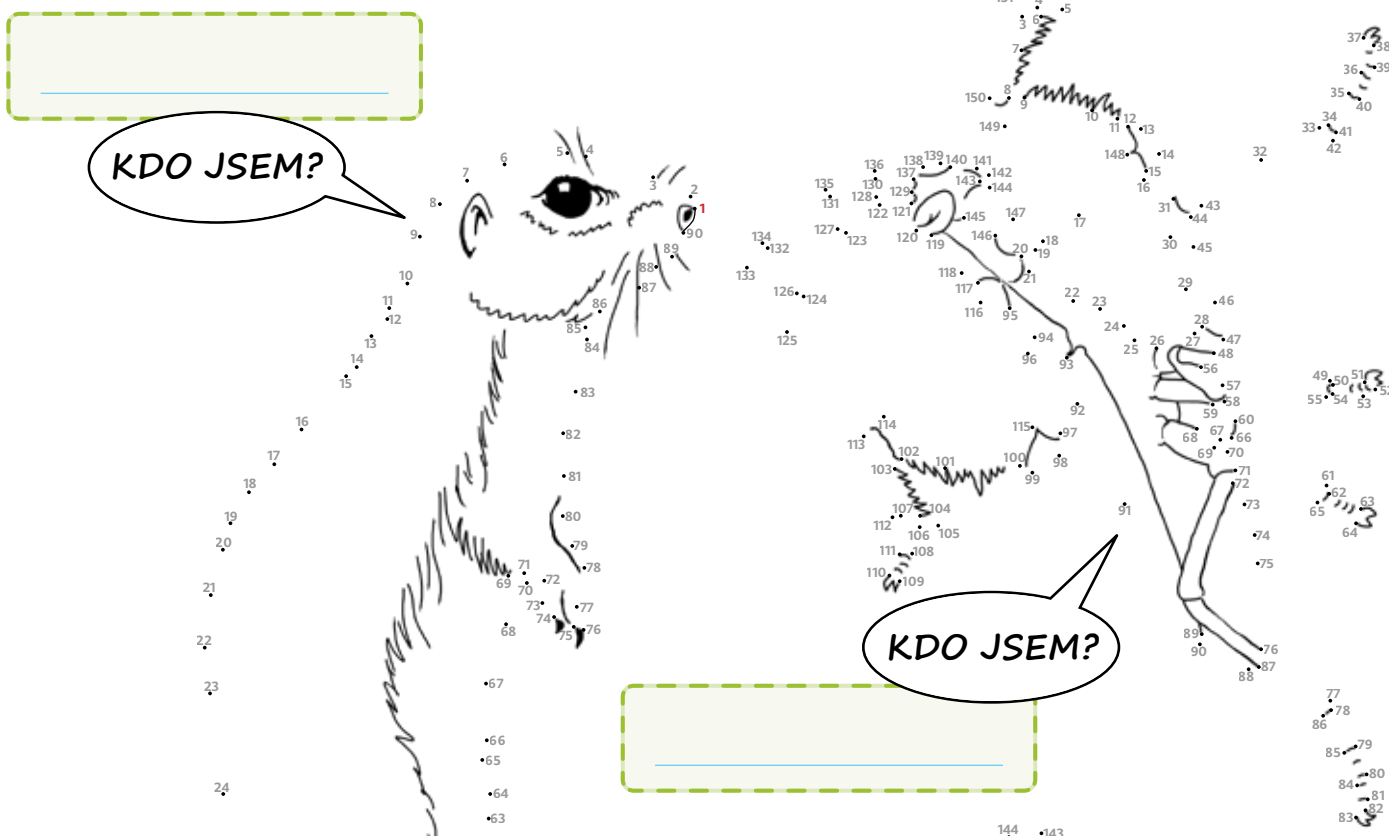
Spoj tečky ve správném pořadí a odhal, kteří živočichové žijí na loukách a pastvinách spolu se sysly.



KDO JSEM?

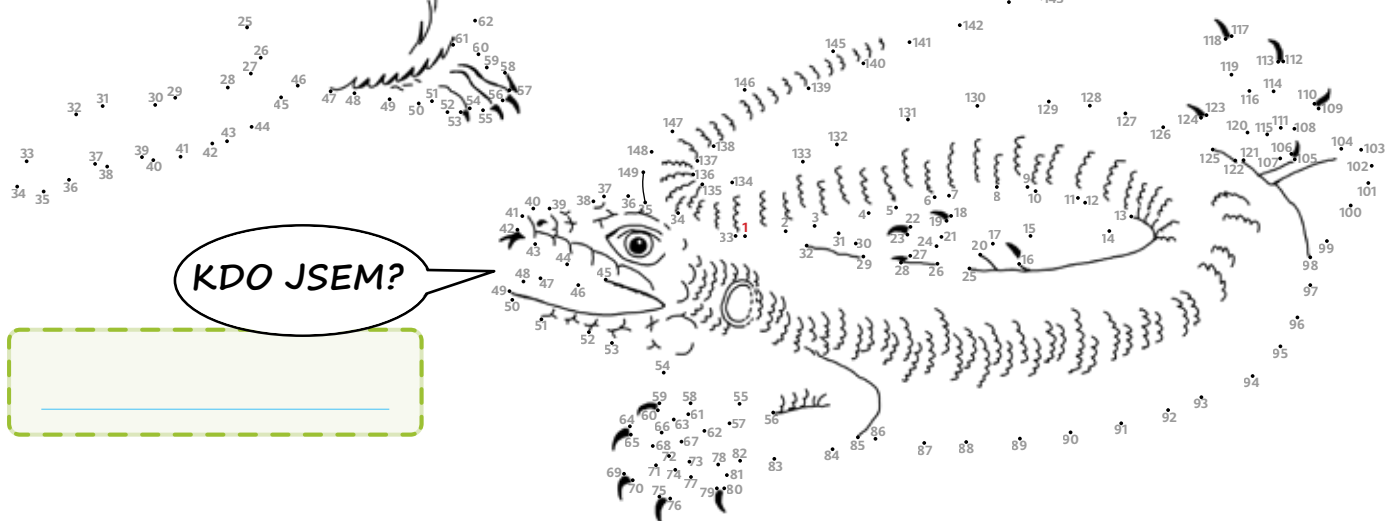


KDO JSEM?



KDO JSEM?

KDO JSEM?



Zachraň malého sysla



Mladý sysel je ztracený v bludišti.
Doved' ho do bezpečí.



Maskovaný sysel

Vystřihni si masku sysla.
Podaří se ti vybarvit ji tak,
abys byl dokonale maskovaný
jako pravý sysel?



Můžeš si ji
přípevnit
gumičkou, aby
ti dobře držela
na hlavě, a hra
může začít...

SEM PŘIPEVNIT
GUMIČKU

- Anděra M., Gaisler J. Savci České republiky. Academia, Praha. 2012. s 128 – 129.
- Clarke N. Get Bushwise: On Safari. A Young explorer's guide. Penguin Random House Ltd. 2012. 108 s.
- Dungel J., Gaisler J. Atlas savců České a Slovenské republiky. Academia, Praha. 2002. 150 s.
- Grulich, I. 1960: Sysel obecný (*Citellus citellus* L.) v ČSSR. Práce Brněnské základny ČSAV. 1960. s. 473 – 561.
- Chrenková M., Immerová B., Lasáková V., Menkynová J. Přírodní poklady Bratislavy pre mladých objaviteľov. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava. 2017. 38 s.
- Krištofík J., Danko Š. Cicavce Slovenska. VEDA SAV, Bratislava. 2012. s. 58 – 62.
- Laubach Ch. M., Laubach R., Smith Ch. W. G. Raptor! A kid's guide to birds of prey. 2002. 118 s.
- Lange A., Brenneman K., Mano H. Teaching STEM in the Preschool Classroom. Teachers College Press. 2019. 144 s.
- Louv R. Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder. 2008. 390 s.
- Monkman D., Rodenburg J. The Big Book of Nature Activities: A Year-Round Guide to Outdoor Learning. New Society Publishers. 2018. 353 s.
- Powers J., Ridge S. W. Nature-Based Learning for Young Children: Anytime, Anywhere, on Any Budget. Redleaf Press. 2018. 224 s.
- Rothman J. Nature Anatomy. Storey Publishing. 2015. 224 s.
- Sobel D. ed. Nature Preschools and Forest Kindergartens: The Handbook for Outdoor Learning. Redleaf Press. 2015. 280 s.
- Selly P. B. Teaching STEM Outdoors: Activities for Young Children. Redleaf Press. 2017. 200 s.
- Von Brandt I. Hmyz a motýle. Svojtka and Co., s. r. o. Bratislava. 2016. 256 s.
- www.lepidoptera.sk
- www.botany.cz
- www.syslinavinici.cz

Řešení

s. 2 (Ahoj, já jsem sysel):

Aktivita: aktivní přes den, v noci spí;
Délka těla: dospělý má přibližně 20 cm;
Velikost stopy: přední asi 1,5 cm, zadní asi 3 cm;
Hmotnost: 200 – 300 g;
Živočišná skupina: savci;
Potrava: listy, květy, plody a semena rostlin, hmyz, mláďata drobných savců;
Biotop: otevřené plochy s nízkou vegetací;
Úkryt: podzemní nora;
Průměr otvoru nory: 5 – 7 cm.

s. 4 (Strategie přežití):

1 – C, 2 – A, 3 – G, 4 – E, 5 – B, 6 – F, 7 – D;
Šifrovačka: Divoce žijící býložravci.

s. 6 (Kde žije sysel?):

Nesprávné fotky: D, E, H.

s. 7 (Syslí hostina):

1 – meruňka, 2 – mateřídouška,
3 – růže, 4 – bodlák, 5 – jetel, 6 – mochna, 7 – tesařík,
8 – třešeň, 9 – hraboš, 10 – jitrocel, 11 – kostřava, 12 – řebříček.

s. 8 (Syslí rok):

A – červená, B – oranžová, C – žlutá,
D – bleděmodrá, E – tmavomodrá, F – fialová.

s. 10 (Den v životě sysla):

1 – G, 2 – C, 3 – D, 4 – H, 5 – A, 6 – B, 7 – F, 8 – E; Za šera/tmy vychází na lov více predátorů než přes den.

s. 11 (Jde o život):

liška obecná, kočka domácí, orel královský, roroh velký, krkavec velký, ještáb lesní, tchoř stepní, tchoř tmavý, kočka divoká, kuna lesní.

s. 13 (Léčivé bylinky):

řepík – pořezání, angína, chřipka; mateřídouška – kašel; šalvěj – angína; zeměžluč – břichabol; třezalka – deprese; sedmikráska – horečka; jitrocel – pořezání.

s. 16 (Dokonalí dravci):

orel královský, roroh velký, ještáb lesní.

s. 18 (Přeměny louky):

louka – sysel, skřivan; zarůstající louka – myška, bramborníček, zajíc, ještáb; křoviny – ůhýk, plšík; mladý les – kalous; les – datel, čáp, kočka.

s. 20 (Křupaví brouci):

vajíčko – 1, larva – 2, kukla – 3, dospělý jedinec – 4; krovky tesaříků (C, D)

s. 22 (Magičtí motýli):

babočka paví oko; kopřiva.

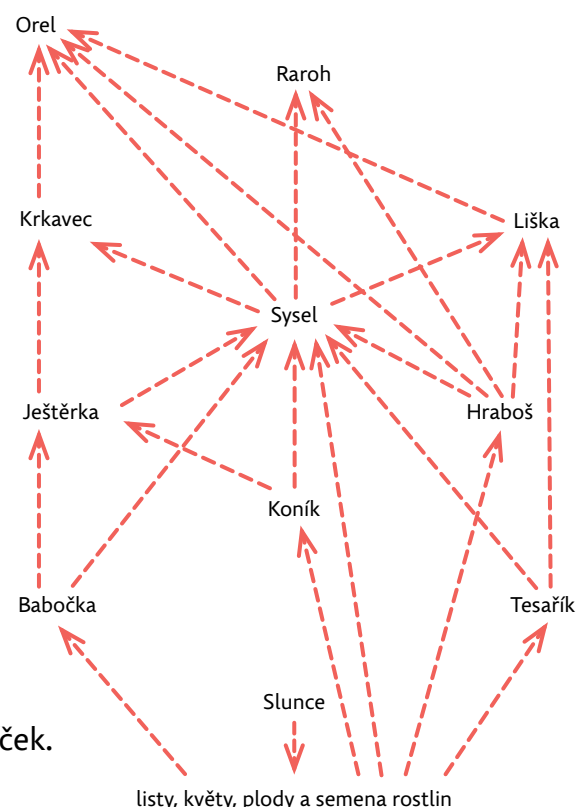
s. 24 (Sysli kdysi a dnes):

1 – G, 2 – D, 3 – C, 4 – F, 5 – A, 6 – E, 7 – B; mapa vlevo – 2019, mapa vpravo – 1960.

s. 29 (Sysli v ohrožení):

syslům pomáhá: 2, 3, 5, 7, 9, 12, 14; syslům škodí: 1, 4, 6, 8, 10, 11, 13.

s. 12 (Potravinová síť):



s. 30 (Kvíz): 1 – B (A = myšice, C = zajíc, D = lasička, E = srnec, F = ježek); 2 – A; 3 – B, C, D, E, F; 4 – E (A = srnec, B = myšice, C = zajíc, D = divočák, F = ježek); 5 – B (v zimě), C (v létě); 6 – B; 7 – A; 8 – C; 9 – A, B; 10 – B (nejvíce jich je, když mají mláďata); 11 – A.

s. 32 (Luční doplňovačka): 1 – pastevec, 2 – myš, 3 – kosení 4 – jetel, 5 – čmelák, 6 – raroh, 7 – hraboš, 8 – pampeliška, 9 – krkavec, 10 – vinohrad, 11 – výr; tajenka: sysel obecný.

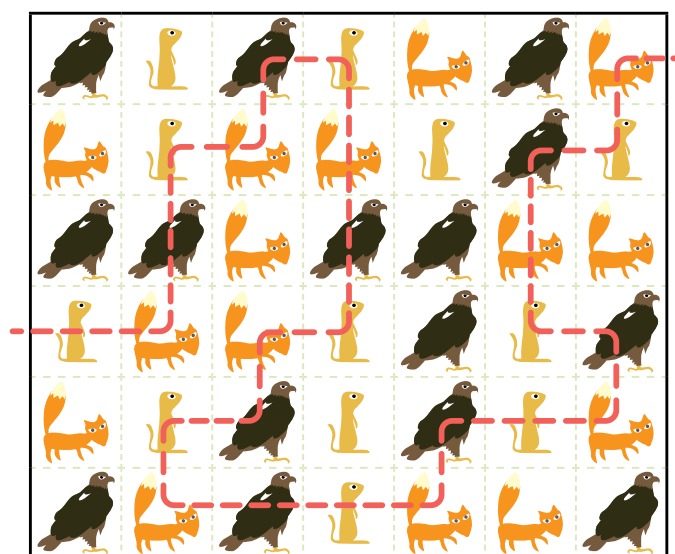
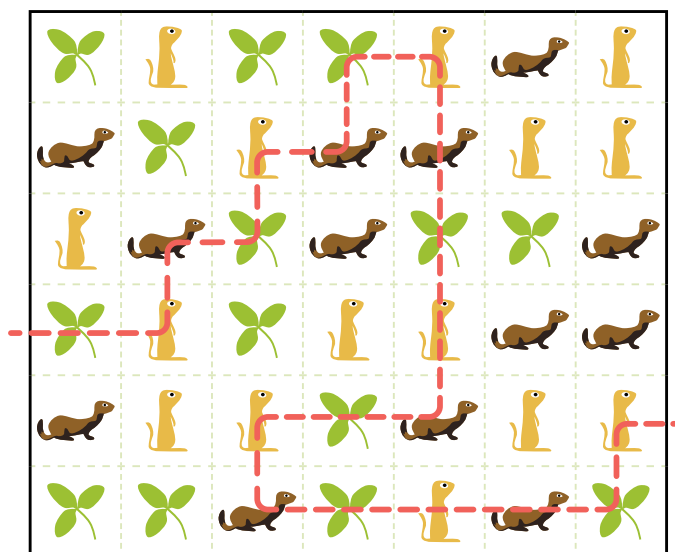
s. 34 (Život v půdě): 1 – mravenec, 2 – kobylka, 3 – jezevec, 4 – pavouk, 5 – žížala, 6 – krtek, 7 – sysel.

s. 35 (U syslů na dvoře): 1 – včela, 2 – vos, 3 – čmelák, 4 – pestřenka, 5 – motýl, 6 – tesařík, 7 – slunéčko, 8 – koník, 9 – kobylka, 10 – kudlanka, 11 – ruměnice, 12 – mravenec, 13 – zlatoočka; mezi hmyz nepatří 14 – pavouk (patří mezi pavoukovce).

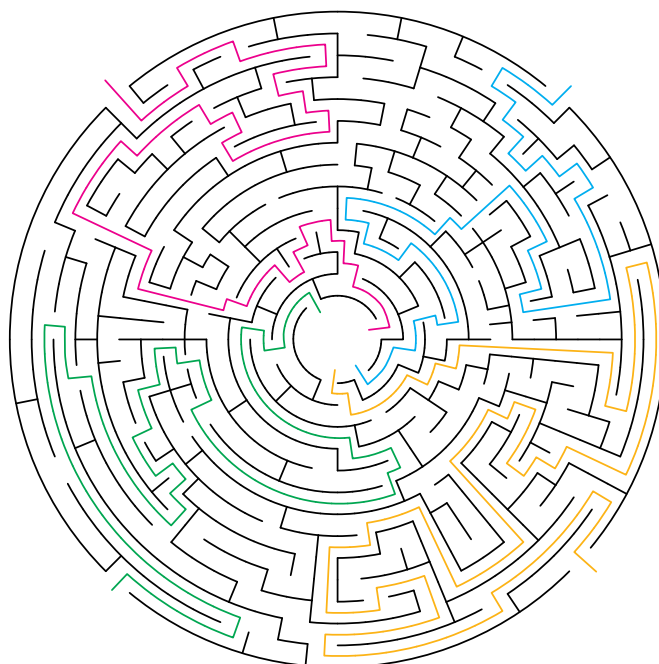
s. 36 (Indicie): 4, 7, 6.

s. 38 (Příroda v číslech): raroh, sysel, kudlanka, ještěrka.

s. 37 (Labyrint):



s. 39 (Zachraň malého sysla):



Text a aktivita: Monika Chrenková, Romana Morávková, Denisa Lobbová, Kateřina Poledníková

Grafická úprava a ilustrace: Richard Watzka

Autoři fotek: Maroš Detko, Hannah Findlay, Tomáš Hulík, Jozef Chavko, Denisa Lobbová, Ľubo Ondráško, Kateřina Poledníková, Richard Watzka, Wikimedia Commons a jiné volně dostupné zdroje (CC)

Vydal: 2020 © DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Ekocentrum Trkmanka

Přípraveno v rámci projektu „**Sysli pro krajinu, krajina pro sysly**“, akronym: SYKR, který je realizovaný v rámci programu Interreg V-A SK-CZ, podporovaného z příspěvku Evropského fondu regionálního rozvoje, Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR a státního rozpočtu ČR.

Publikace je dostupná v elektronické podobě na:

www.daphne.sk | www.ekocentrum-trkmanka.com | www.syslinavinici.cz

Žádná část této publikace se nesmí kopírovat ani rozšiřovat v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem bez předcházejícího souhlasu organizací DAPHNE, Ekocentrum Trkmanka a ALKA WILDLIFE s výjimkou kopírování pro výchovně-vzdělávací účely ve školách nebo mimoškolských výchovno-vzdělávacích zařízeních a organizacích.

