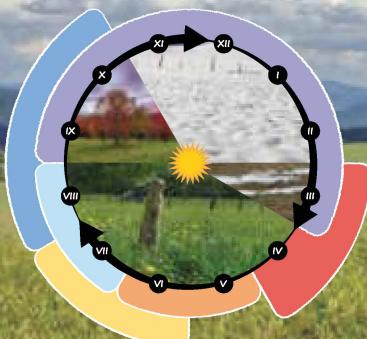




Svět Sysla obecného

pro mladé objevitele



INTERREG V-A
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA
14-20



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
Postravinová 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 znova písknutí, za ním další a další. Zastaviš 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. Syslu 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 syslé nory
v míře 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

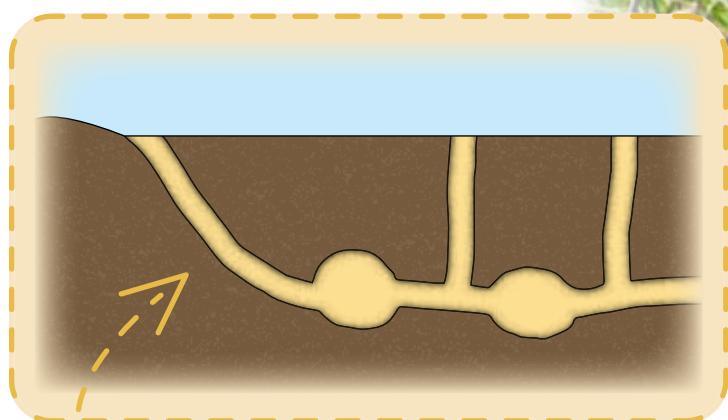


Schéma podzemní
nory syslí rodiny



Syslí trus
1:1



Strategie přežití

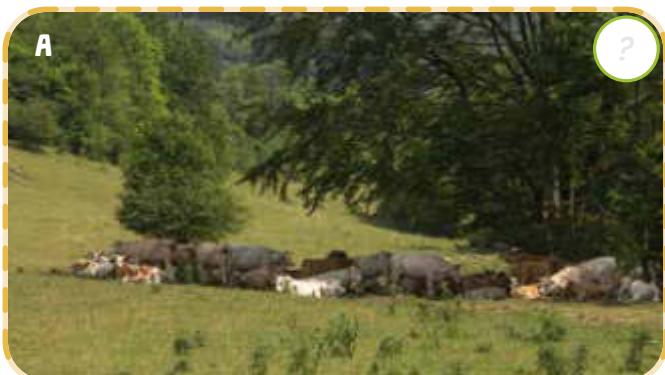


Sysel se orientuje hlavně zrakem. Často panáčkuje, tzn., že stojí na zadních nohách a pozorně sleduje okolí. V nebezpečí vydává ostré hvízdavé zvuky, které pro každého sysla v okolí znamenají „Nebezpečí se blíží, rychle se ukryj“. Aby sysel dobře a do dálky viděl, potřebuje okolo své nory nízkou trávu. 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



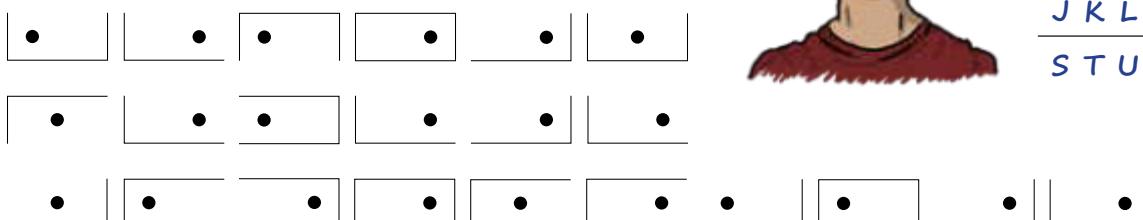
Nízký porost rostlin sysli nachází právě na letištích, kde se tráva často seče kvůli bezpečnosti lidí.



Kdo však pomáhal syslům udržovat nízkou trávu předtím, než začal člověk obdělávat půdu, kosit trávu a chovat hospodářská zvířata? Odpověď ti dá tato šifrovačka.



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	



ŘEŠENÍ ŠIFROVAČKY (v řešení doplň diakritická znaménka):

A jak se chráníš před nebezpečím ty?

Kde žije Sysel?

A



B



D



C



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 ✗.



E



F



G



H



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.



Třešň



Meruňka



Řebříček



Mochna



Mateřídouška



Růže



Kostřava



Tesařík



Bodlák



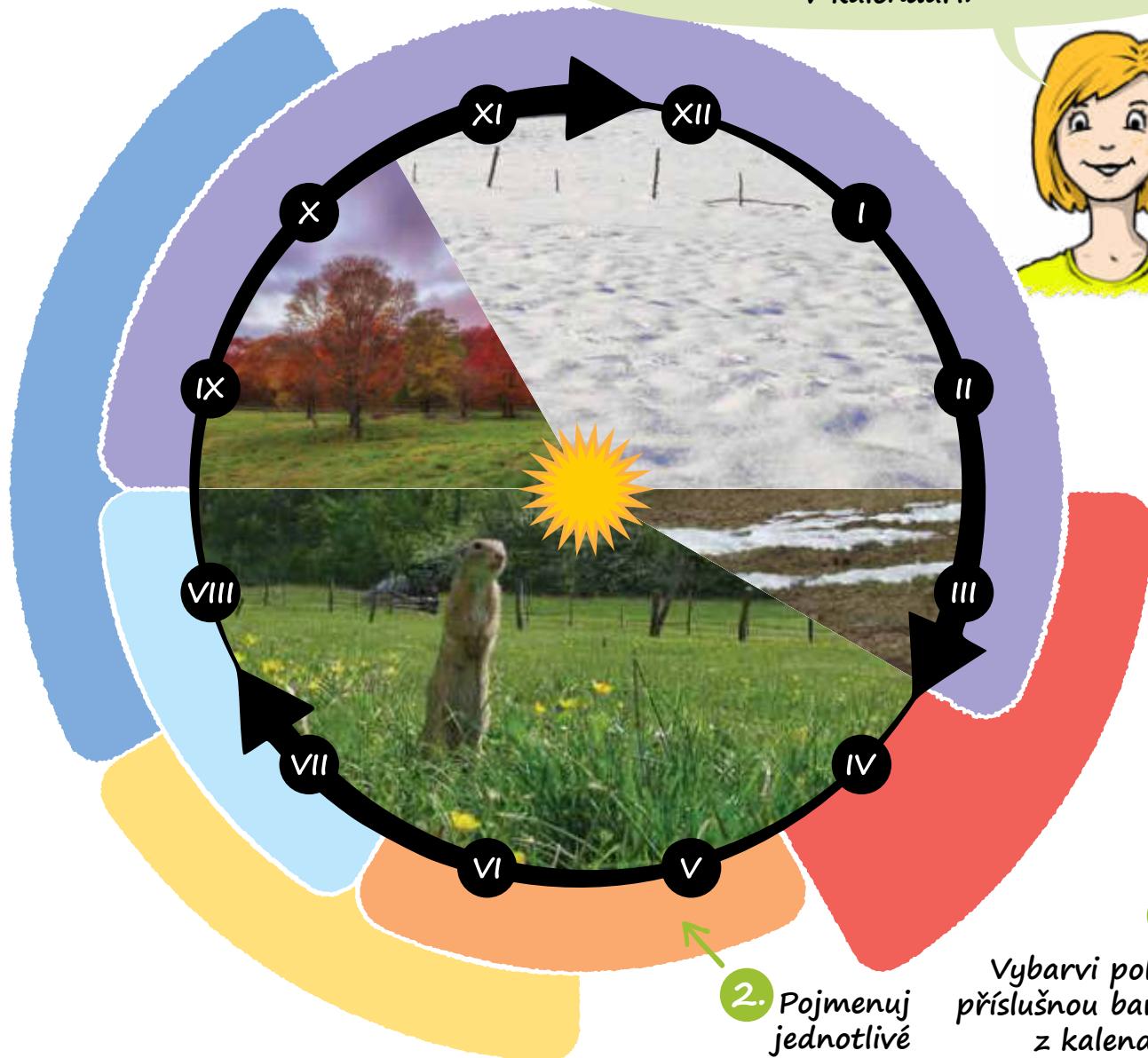
Jitrocel



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.

A

2. Pojmenuj jednotlivé období.



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.



Výchova mláďat

Mláďata se rodí v hlubokých norách, které samice nejdříve vystlály 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.

VI-VII



Osamostatňování mláďat

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 rychlosť, učí se různé strategie obrany před predátory. Postupně podnikají výlety na větší vzdálenosti a budují si vlastní nory.

VII-VIII



Rozšiřování kolonie

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

VIII-X



Příprava na zimní spánek

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

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), některí živočichové hibernují, aby ušetřili energii.

Hibernace je typická nízkou teplotou těla, pomalým dýcháním, pomalými údery 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 vícerých místech.

Netopýr hibernující v jeskyni



Hibernující plšík lískový

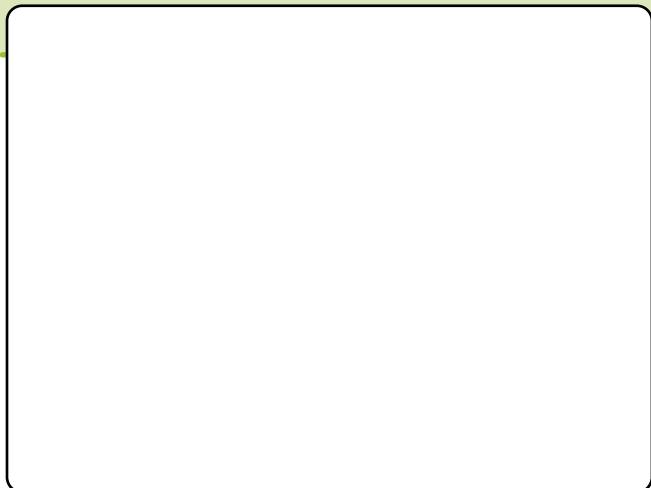
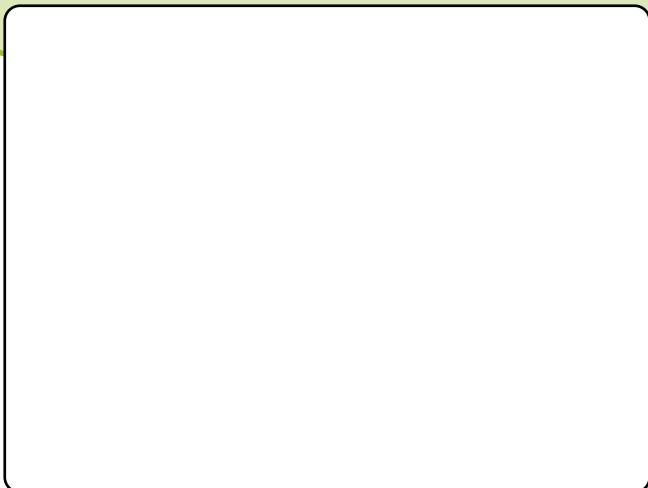
Den v životě sysla



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 přečká 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:



1. Hledám si potravu a krmím se.



2. Honím se a škádlím s kamarády.



3. Čistím si srst.



4. Hlídám a pozorují okolí.

5. Spím.

6. Vyháním sousedy a značím si své teritorium.



7. Vystýlám si noru suchou trávou.



8. Uklízím vchod do nory.



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, gratulujieme ti! Tohoto sysla se ti podařilo zachránit.

POZOOOOOR
DRAVEEEEC!

ŠUP, RYCHLE
VŠICHNI DO NORY!

Zobrazení živočichové: : babačka paví oko, drop velký, střemhlav letící jestřáb lesní, ještěrka zelená, krkavec velký, kuna lesní, liška obecná, kočka domácí, kočka divoká, orel královský, ovce domácí, raroš velký, puštík obecný, srnec obecný, sysel obecný, tchoř stepní, tchoř tmavý, zajíc polní.

Potravinová síť

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



Orel královský



Raroh velký



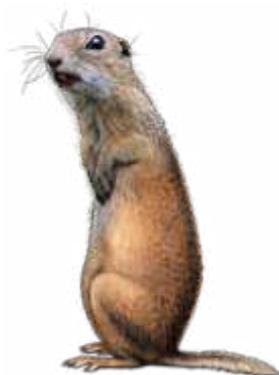
Krkavec velký



Liška obecná



Ještěrka zelená



Sysel obecný



Hraboš polní



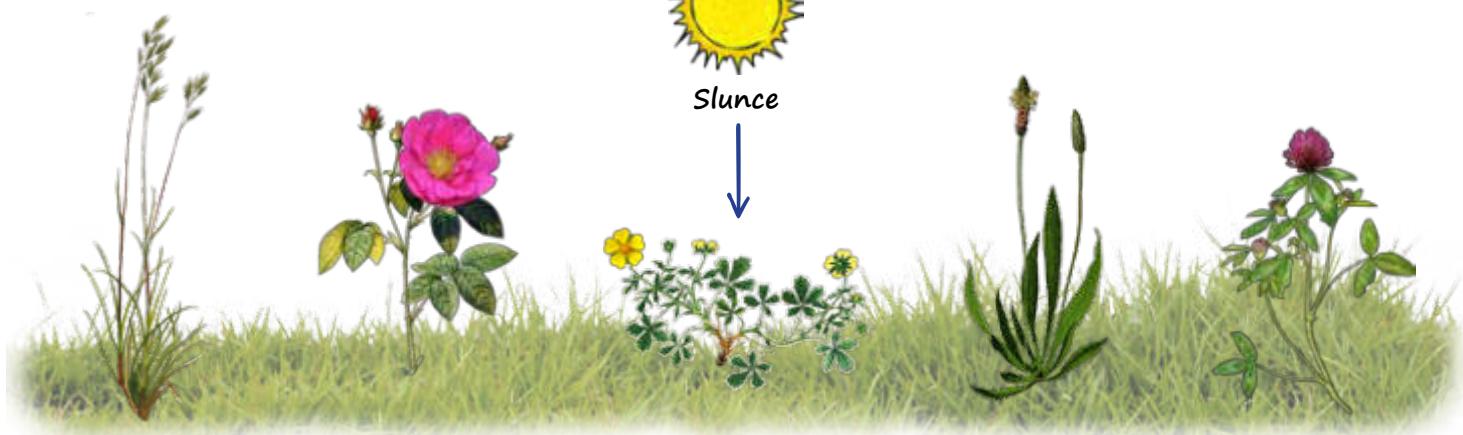
Babočka paví oko



Saranče páskovaná



Kozliček hnědý



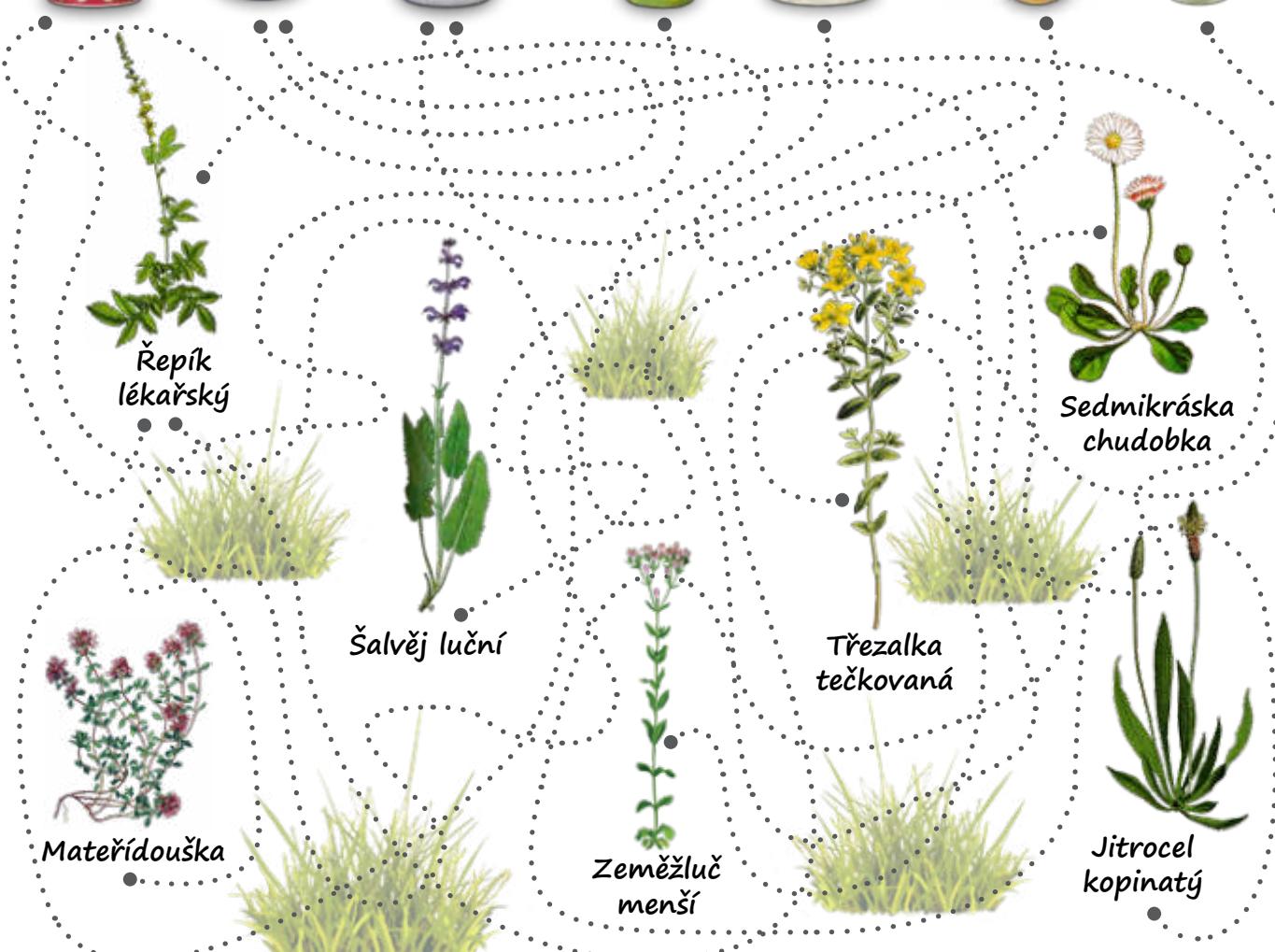
Listy, květy, plody a semena rostlin

Léčivé bylinky

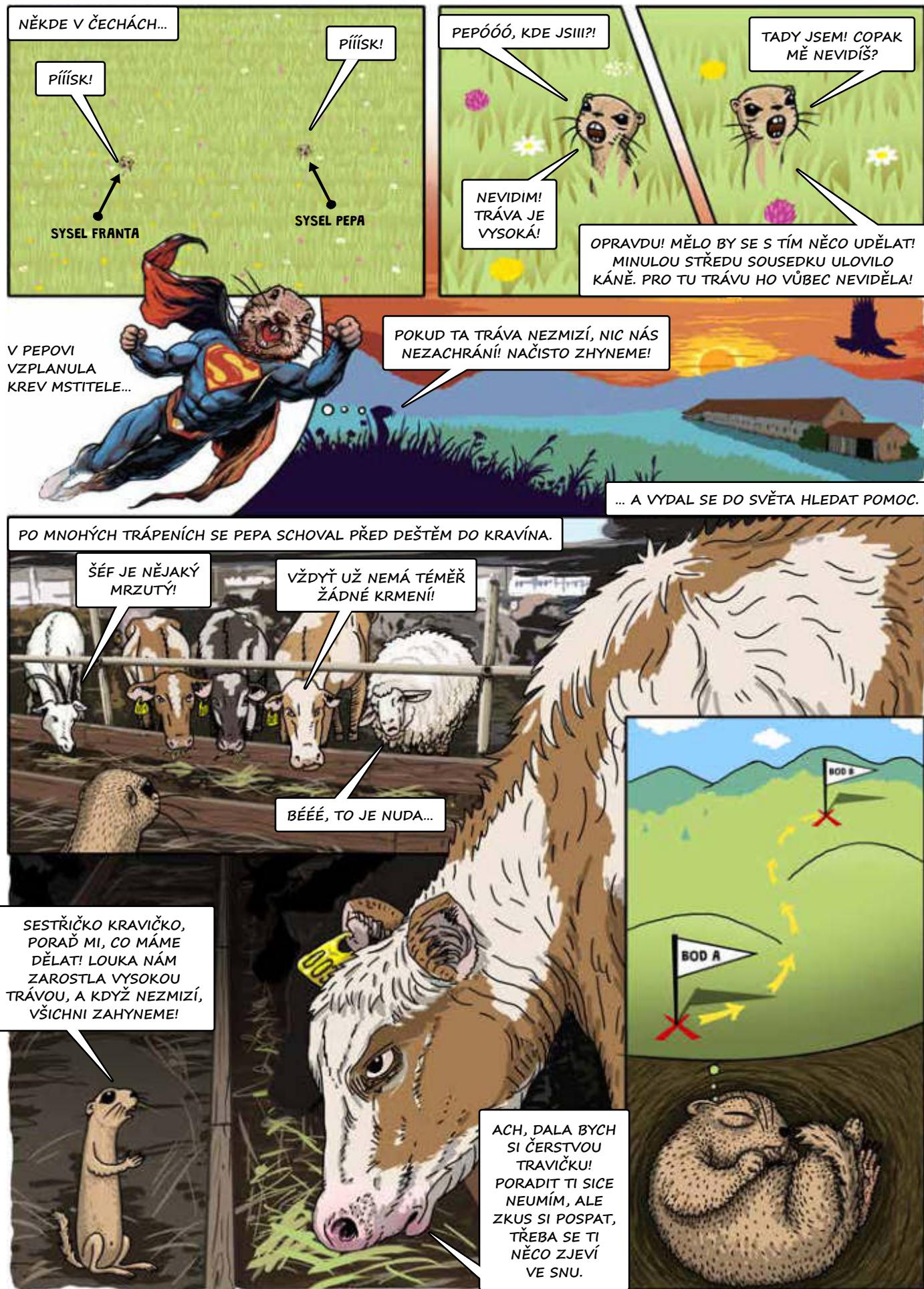
Nabízí pestrá barevná louka lék na všechny zdravotní problémy syslů?
Předepiš syslům léčivé bylinky podle toho, co je trápí.

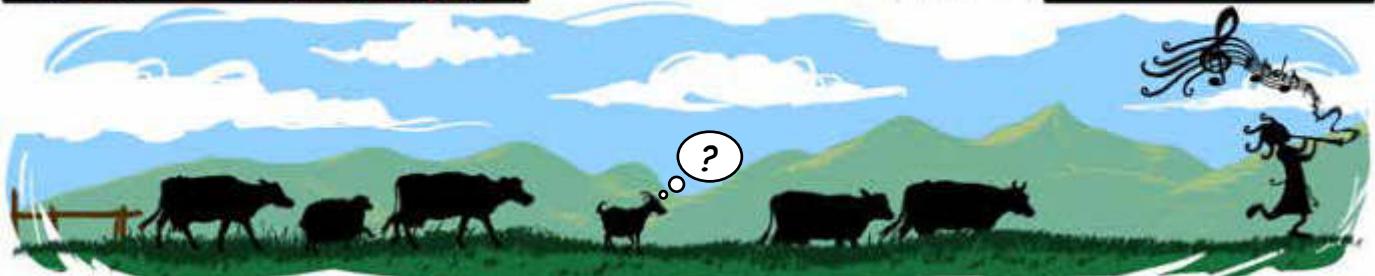


Kašel	Pořezání	Angína	Horečka	Břichabol	Chřipka	Deprese



Supersysel





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 šípky 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 lovу

Vytrvale krouží ve výšce nebo nepozorovaně číhá z vyvýšeného místa. Na „syslovištích“ loví nízkým letem nad nejhustejší 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 zachovají lebky ptáků nebo hlodavců, které jim byly potravou. Vědci rozbořem vývržek zjišťují nejen složení potravy různých druhů ptáků, ale i to, kde tito ptáci loví.



Orel



Výr



Volavka



Čáp



Vrána



Tuhýk



Vlha



Drozd



Ledňáček



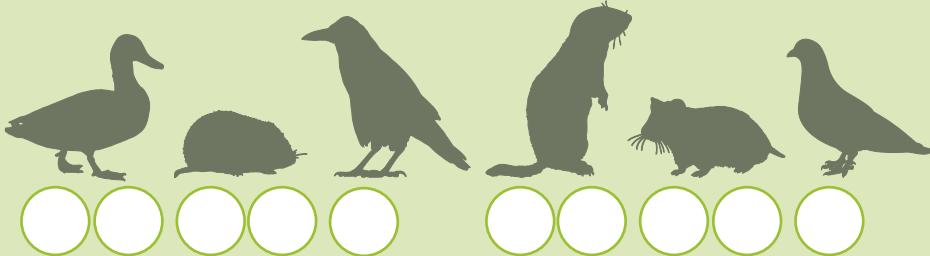
Potrava

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

Jméno dravce:

Způsob lovу

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.



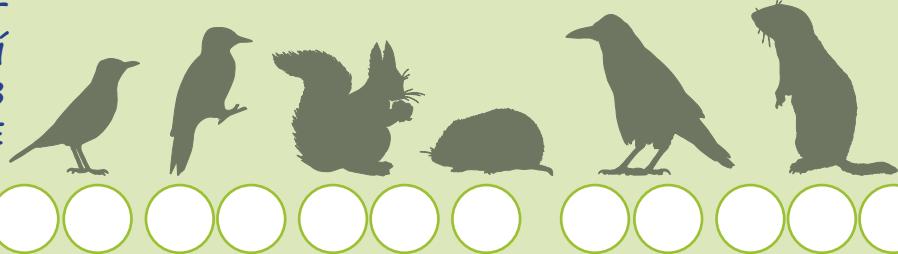
Potrava

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

Jméno dravce:

Způsob lovу

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
OBECNÝ



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

MYŠKA
DROBNÁ



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

PLŠÍK
LÍSKOVÝ



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

A
Sečená nebo pasená louka

B
zarůstající louka

C
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
OBECNÝ



BRAMBORNÍČEK
ČERNOHLAVÝ

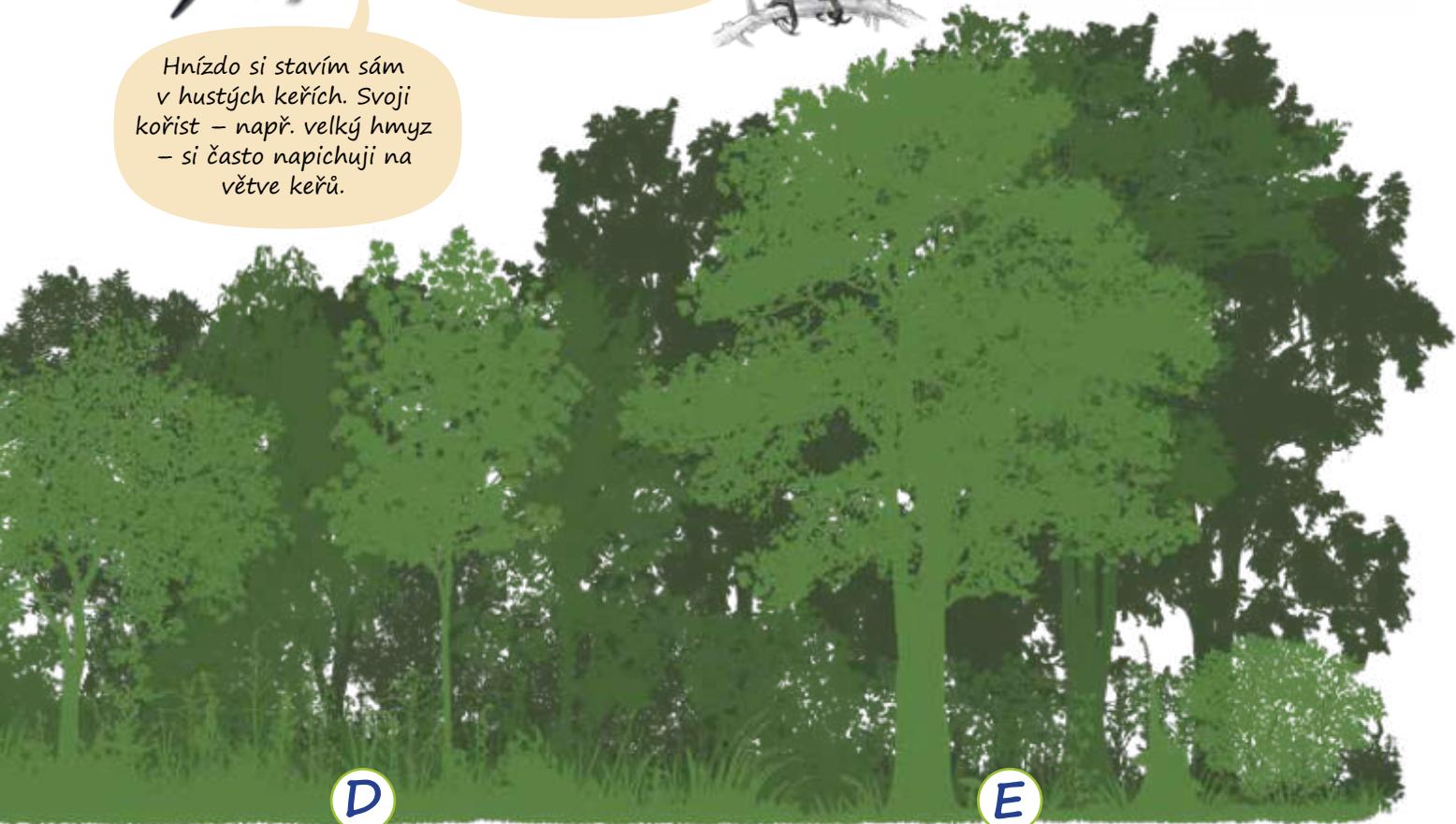


SKŘIVAN
POLNÍ

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

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

Hnízdím na zemi v nízké trávě.



D

Mladé stromy

11 – 20 let bez sečení nebo pasení

E

Dospělý les

21 a více let bez sečení nebo pasení

KOČKA
DIVOKÁ



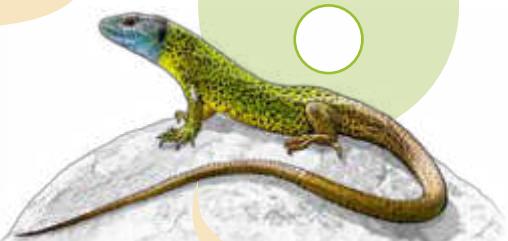
Ráda se ukryvám v tmavých zákoutích hustých lesů.

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 ukryvám 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.



DOSPELÝ JEDINEC

LARVA

KUKLA

VAJÍČKO

Přiřad' vývojovým stádiím kozličků 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?

1



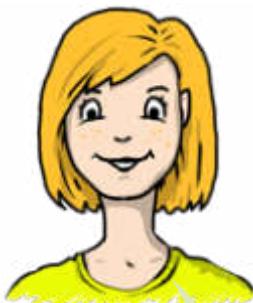
2



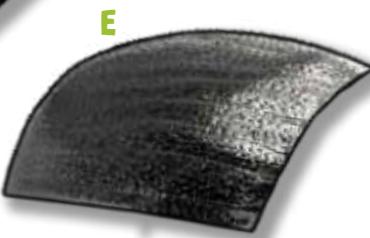
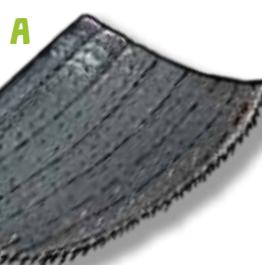
3



Koprofágum
vepiš do polička 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 koprofágových brouků, kteří využívají syslí trus: lejnožrouti *Onthophagus vitulus* (1) a *Onthophagus semicornis* (3) a hnojník *Aphodius citellorum* (2). Samice nakladou vajíčka do syslého trusu a ten slouží jako potrava vylíhnutým larvám. Lejnožrouti využívají trus vícerych druhů savců, např. i trus králíků. Hnojník je vybírávější, chutná mu pouze trus sysla.

Magičtí motýli

Louky poskytují domov a potravu mnoha 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 pochodujičí žaludky – neustále pozírají 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



Housenka otakárka fenyklového



Modrásek hořcový



Housenka žlutáška řešetlákového



Hořec



Podražec



Čilimník



Bělásek zelný



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

Co jsou živné rostliny?

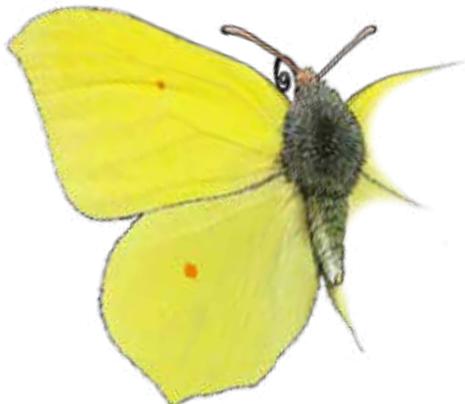
Jsou to rostliny, kterými se živí housenky (i jiní živočišni) a jsou tedy na jejich výskyt vázané. Mnohé druhy motýlů jsou vázané pouze na jeden druh nebo skupinu příbuzných druhů rostlin, například na kopřivu, čilimník, fenykl, zelí, podražec či krvavec. Podle nich několik dostalo i druhové jméno: babočka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



Otakárek fenyklový



Babočka paví oko



Žluťásek řešetlákový



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 přiřad' správný piktogram.

A



2020



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

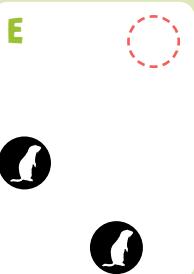
2. Lidé je tenkrát hubili jako škůdce.

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.



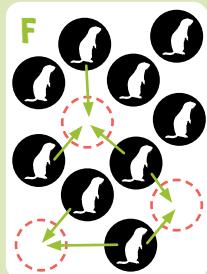
6. Když se s jednou z nich něco stane, nemá volné místo kdo osídlit.

7. Dnes patří sysli k ohroženým druhům.

B



D



1950

Podle textu výše rozhodni, která mapa zobrazuje počet syslů v minulosti (1950) a která v současnosti (2019). Pod každou mapu napiš správný rok.

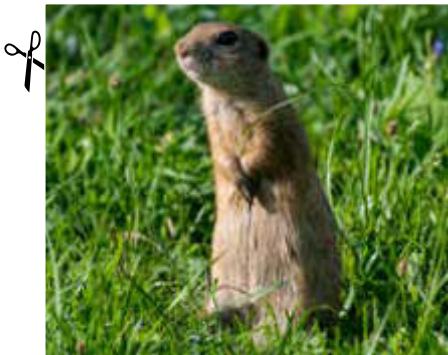


LEGENDA:

■ = VÝSKYT SYSLA OBECNÉHO







Syslí samec



Syslí samice



Syslí mláďata



Zlatoočka obecná



Kudlanka nábožná



Ruměnice pospolná



Hraboš polní



Orel královský



Páskovka keřová



Jitrocel kopinatý



Bedrník obecný



Mochna písečná



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 vyhlašují 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.

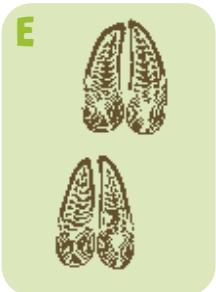
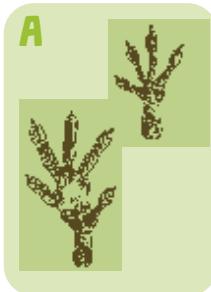


1. Na syslí kolonie budeme chodit venčít loveckého psa, aby sysly honil.
2. Z luk, které zarůstají, odstraníme keře, aby měli sysli dobrý výhled.
3. Když vidíme, že jsou dvě syslí kolonie oddělené hustými keři, vytvoříme mezi nimi cestičku, kterou se můžou syslové navštěvovat.
4. Louku, kde žijí sysli, 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 hladavce), 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 spadané 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.

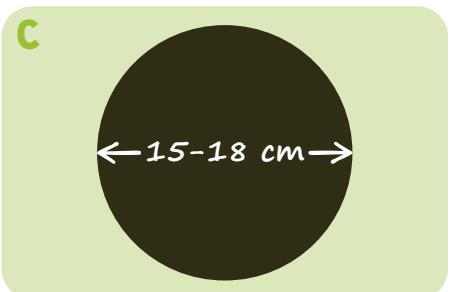
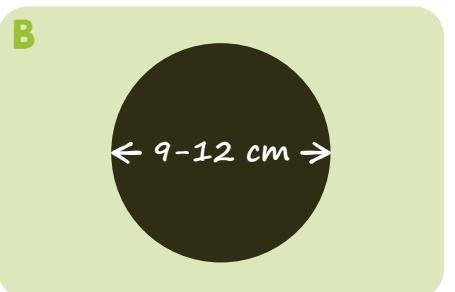
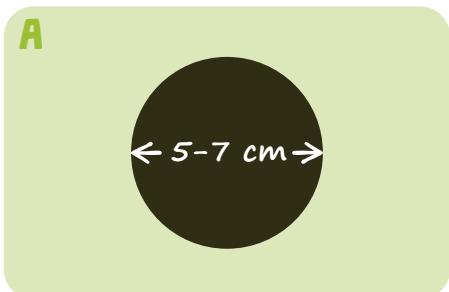
Kvíz

Zakroužkujte správné odpovědi.

1. Kterou stopu zanechá sysel?



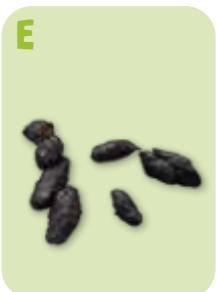
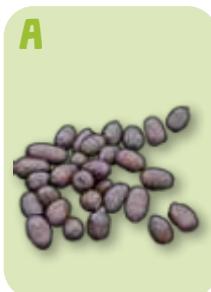
2. Jak velká je syslí nora?



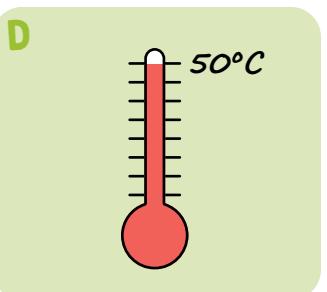
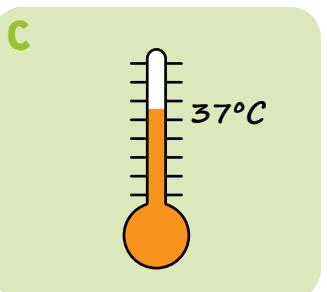
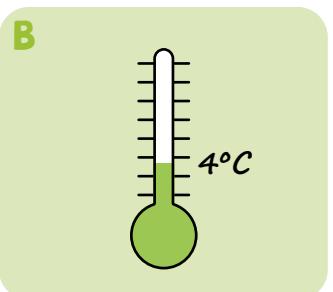
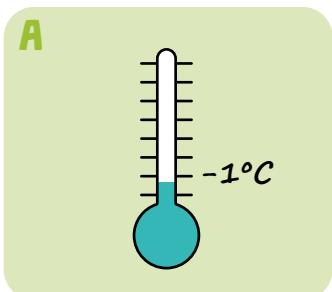
3. Na čem si pochutná sysel?



4. Který trus je syslí?



5. Jakou tělesnou teplotu mohou mít zdraví sysli?



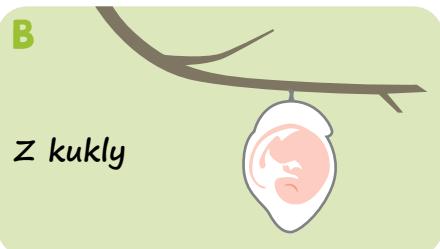
6. Jak přezimuje sysel?



7. Kdy má sysel mláďata?



8. Jak se rodí syslí mláďata?



9. Kde sysli přežívají?



10. Kolik syslů žije v jedné noře?



11. Jaká je syslí obrana?



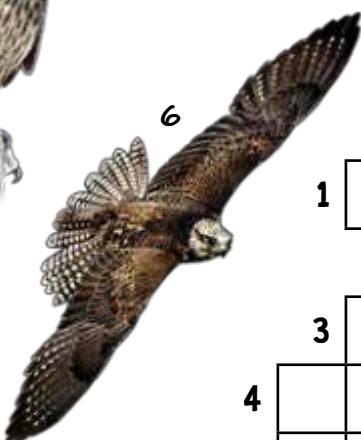
Luční doplňovačka



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								
10								
11								



4



9



2



5



1

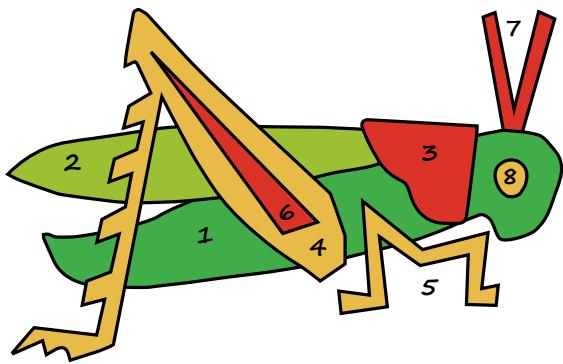


10



3

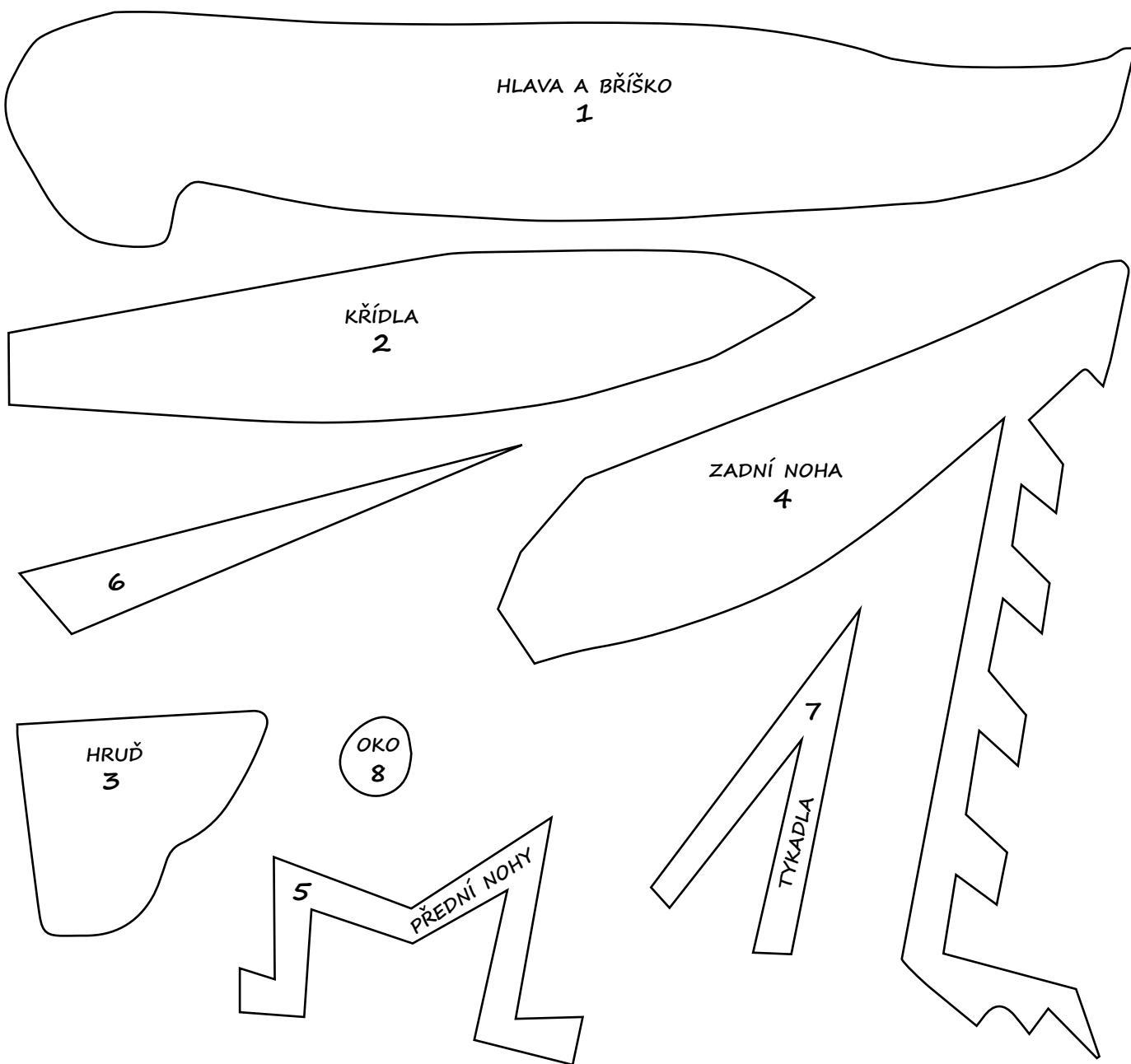
Vytvoř si lučního koníka



Podívej se na obrázky a vytvoř si vlastního lučního koníka.



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



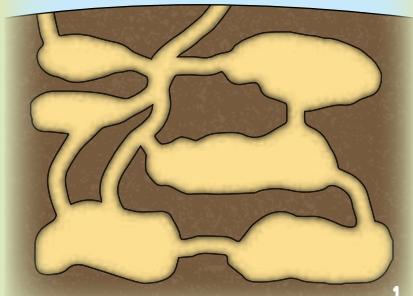
Život v půdě

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!

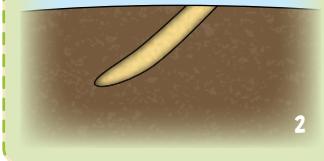


Většinou jsme tak zaujati tím, co se děje nad povrchem půdy, že se ani nezastavíme, abychom se zamysleli nad fascinujícím podzemním světem, který se nachází přímo pod našimi nohami. Pod povrchem země se to hemží živočichy, kteří si za svůj domov, či bezpečný úkryt, zvolili chlad a tmu.

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



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



Mnoho z nás žije v opadaných listech na povrchu půdy.



JEZEVEC



PAVOURK



ZÍŽALA



MRAVENEC



SYSEL

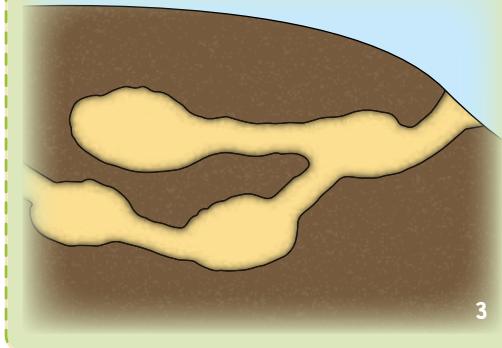


KRTEK

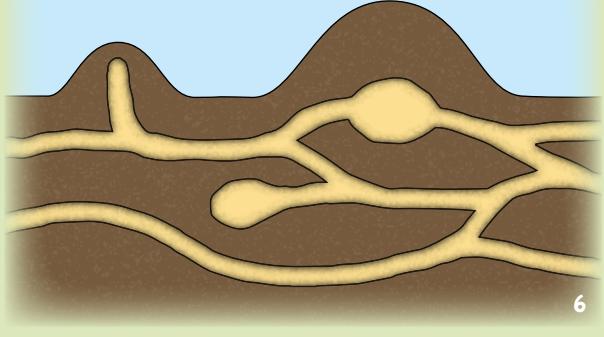


KOBYLK

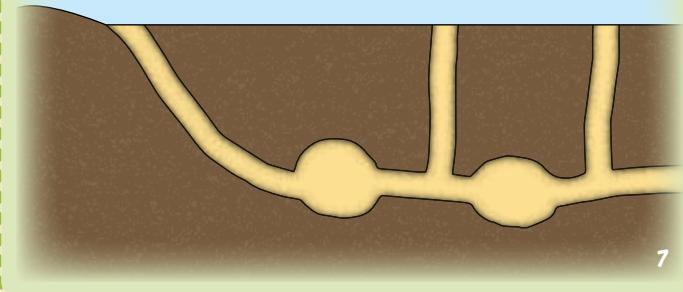
Na lov vycházím za šera a v noci, den trávím ve svém brlohu, který má široké chodby a víc vchodů.



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



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



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

1 2 3 4

5 6 7 8

Indicie

1 2 3 4

5 6 7 8

Indicie

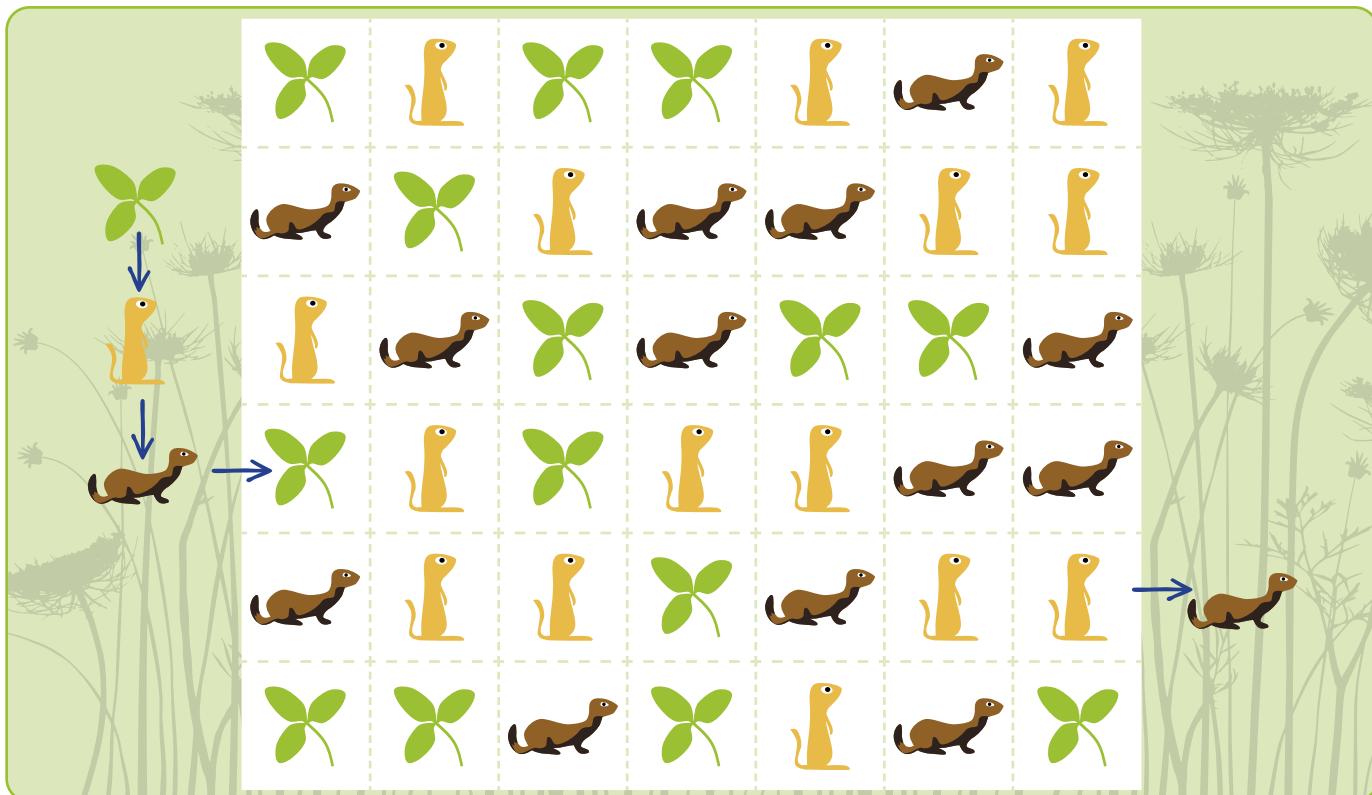
1 2 3 4

5 6 7 8

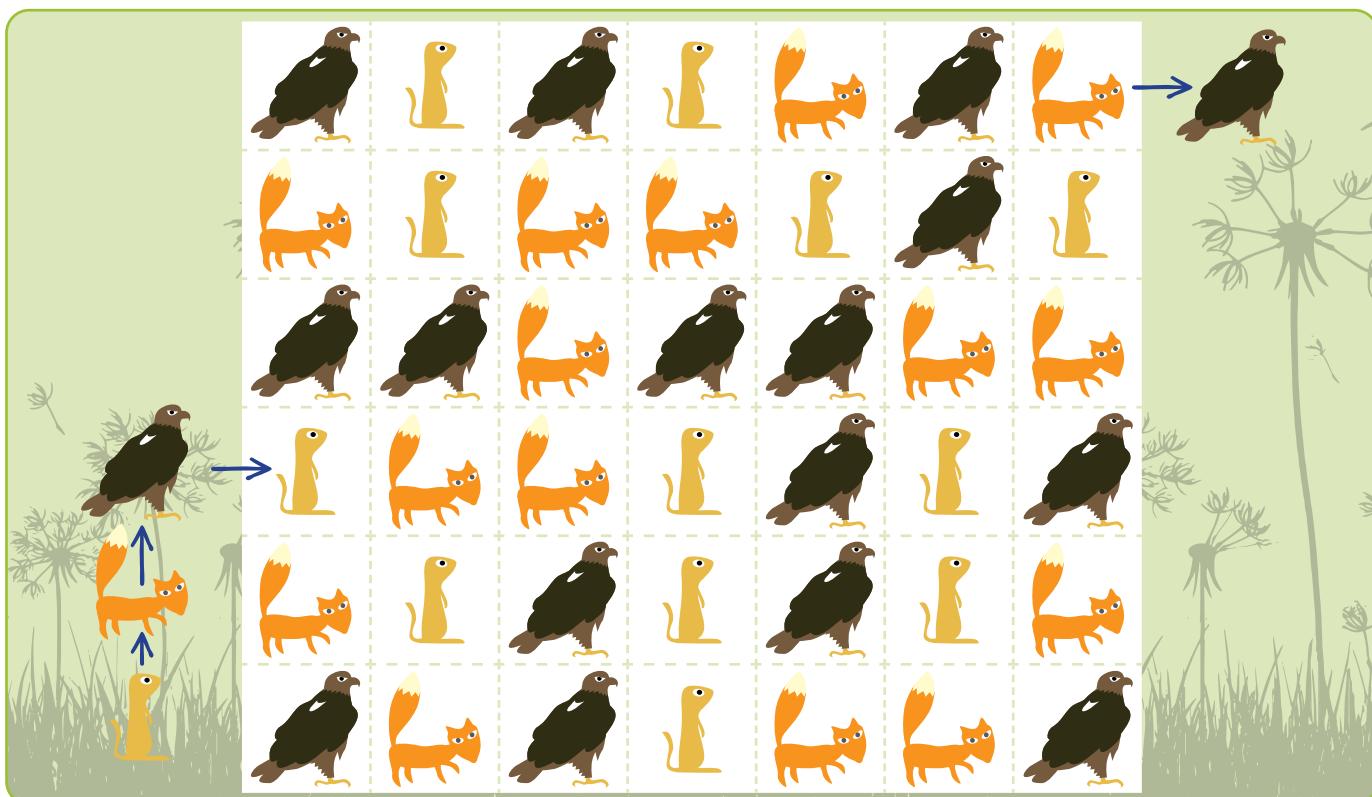
The main grid contains three rows of eight circular illustrations each, showing a groundhog in different seasonal or environmental contexts. Each illustration is numbered 1 through 8. The first row shows the groundhog in a spring-like setting with flowers, insects, and an apple. The second row shows the groundhog in a winter setting with snow, ice, and worms. The third row shows the groundhog in a summer-like setting with birds, bees, butterflies, and caterpillars. The goal is to find the one illustration where all the icons from the 'Indicie' circles appear together.

Labyrint

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

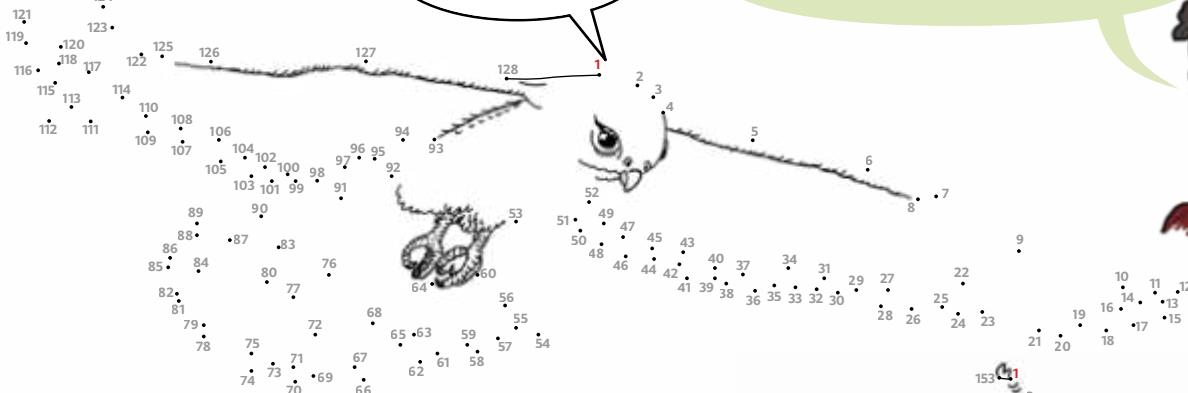


sysel → liška → orel královský

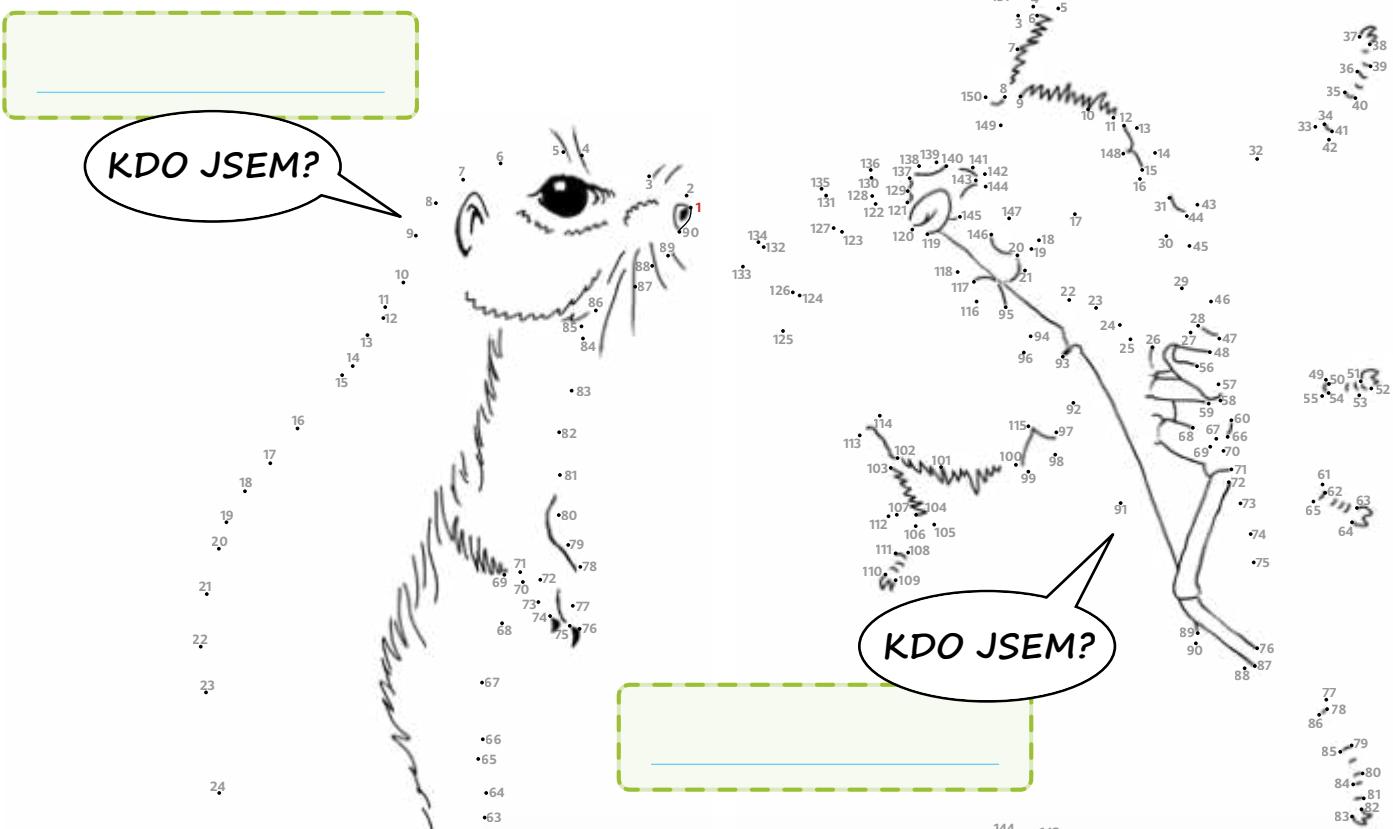
Příroda v číslech

KDO JSEM?

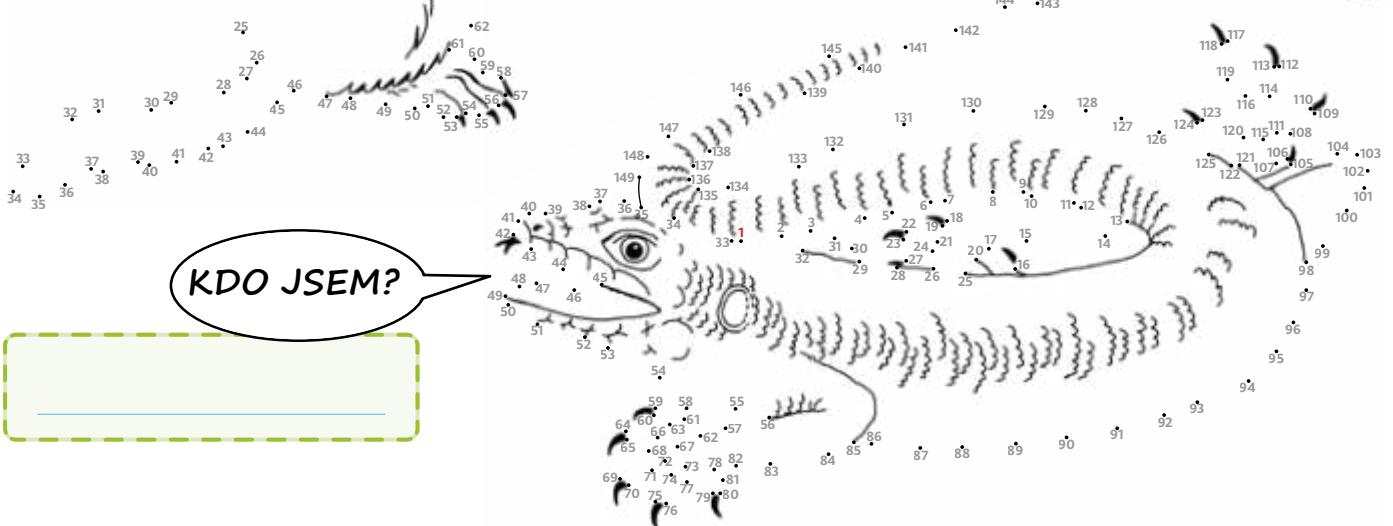
Spoj tečky ve správném pořadí a odhal, kteří živočichové žijí na loukách a pastvinách spolu se sysly.



KDO JSEM?



KDO JSEM?



KDO JSEM?

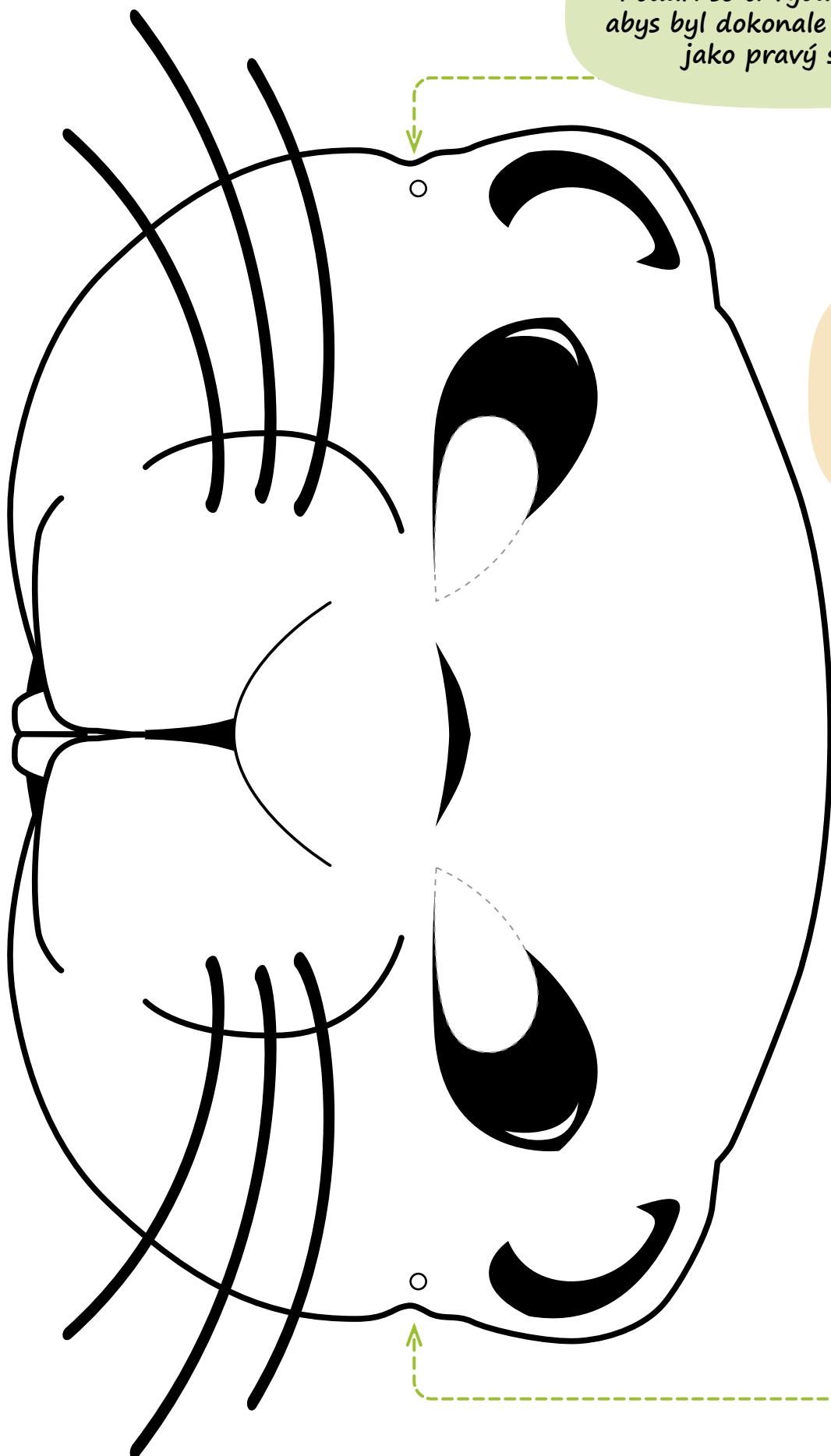
Zachraň malého sysla



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



Maskovaný Sysel



Vystříhni si masku sysla.
Podaří se ti vybarvit ji tak,
aby s byl dokonale maskovaný
jako pravý sysel?



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

Literatura

- 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. Prírodné poklady Bratislavы 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, raroh velký, krkavec velký, jestřáb 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, raroh velký, jestřáb lesní.

s. 18 (Přeměny louky): louka – sysel, skřivan; zarůstající louka – myška, bramborníček, zajíc, ještěrka; křoviny – ťuhýk, plšík; mladý les – kalous; les – datel, čáp, kočka.

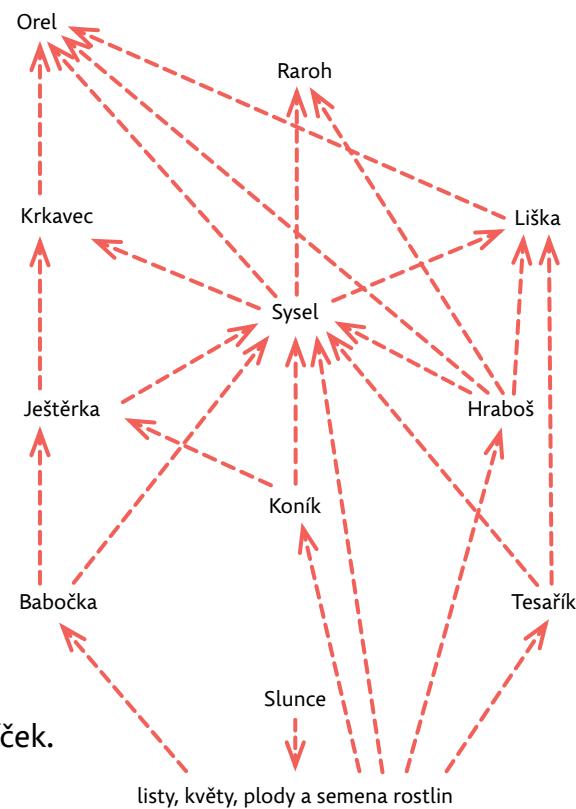
s. 20 (Křupaví brouci): vajíčko – 1, larva – 2, kukla – 3, dospělý jedinec – 4; krovky tesaříků (C, D)

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 – pastvec, 2 – myš, 3 – kosení 4 – jetel, 5 – čmelák, 6 – raroh, 7 – hraboš, 8 – pampeliška, 9 – krkavec, 10 – vinohrad, 11 – výr; tajenka: sysel obecný.

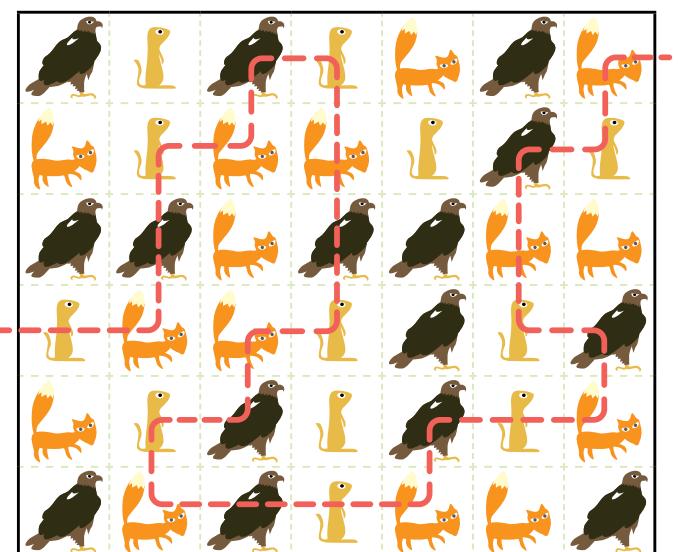
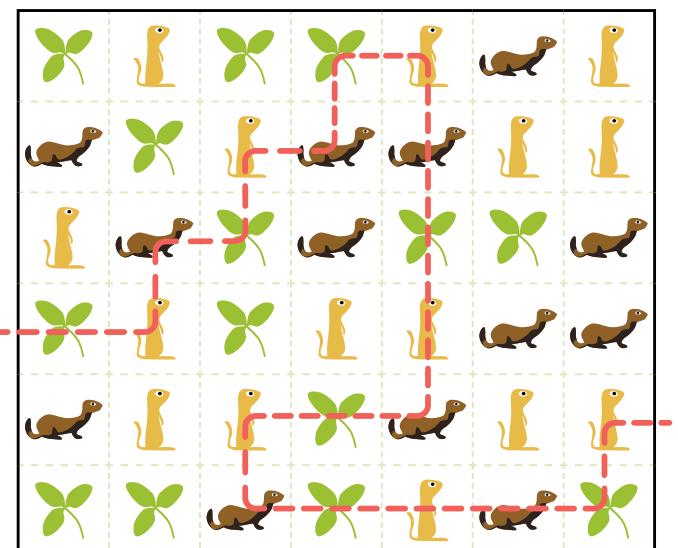
s. 34 (Život v půdě): 1 – mravenec, 2 – kobylka, 3 – jezevec, 4 – pavouk, 5 – žížala, 6 – krtek, 7 – sysel.

s. 35 (U syslů na dvoře): 1 – včela, 2 – vosa, 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).

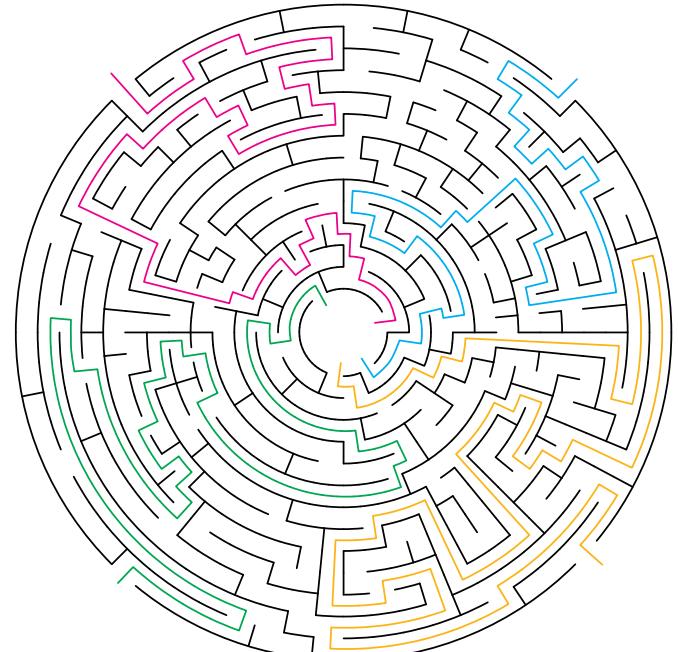
s. 36 (Indicie): 4, 7, 6.

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

s. 37 (Labyrint):



s. 39 (Zachraň malého sysla):



Text a aktivity: 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, Lubo Ondráško, Kateřina Poledníková, Richard Watzka, Wikimedia Commons
a jiné volně dostupné zdroje 

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

Připraveno 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 jakémkoliv 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.

