



## Liška obecná s Ozoboty

**Autor:** Mgr. Martina Jedličková, Centrum robotiky

**Časová náročnost:** 45 minut

**Ročník:** 4.–5.

**Předmět:** člověk a jeho svět (přírodověda), matematika, informatika

**Učivo:** živočichové v lese, početní operace do 100, základy algoritmizace

**Pomůcky:** vytisknutý pracovní list pro žáky, fixy, Ozoboty, (ozokódy – volitelné)

### Popis aktivity:

Pracovní list můžeme využít v několika předmětech nebo jen v jednom z nich. Jednou z variant je zařazení pracovního listu do hodiny informatiky a procvičení učiva z ostatních předmětů.

### Úvodní motivace

Hodinu můžeme začít brainstormingem ohledně lišky obecné či můžeme přejít rovnou k pracovnímu listu a zadání práce žákům.

*„Liška Zrzečka potřebuje pomoci sehnat potravu (myš, žába, ještěrka). V lese má vytipovaná místa, kde může potravu lovit. Pozor! Nejen liška má vytipovaná místa, ale i jiní mnohem větší predátoři. Pokus se lišce Zrzečce bezpečně sehnat potravu. Poradím Ti, že bezpečné jsou pouze cesty, jejichž výsledek příkladu je roven číslu 36. Zároveň se u těchto výsledků (rovných číslu 36) nachází pravdivé informace o lišce obecné. Zbylé informace pravdivé nejsou. Až budeš mít jasno, jakou cestu pro potravu zvolíš, rozmístíš na trasu správné kódy.“*

### Zadání práce

Žáky můžeme nechat pracovat ve dvojici či samostatně. Rozdáme žákům pracovní list (Příloha 1) a společně si ho projdeme. V případě, že budou žáci pracovat ve dvojici (doporučuji), každý si vypočítá příklady sám na papír, do sešitu (opsat a vypočítat) nebo na mazací tabulku. Jakmile je budou mít oba z dvojice vypočítané, otočí si pracovní list na stranu B (zadní strana pracovního listu). Zde mají v diagramu popsany postup pro kontrolu pracovního listu ve dvojici.

Pracovní list jsem vytvořila ve dvou variantách – bez ozokódů a s nimi. Záleží na tom, zda učitel chce, aby žáci museli i vyhledat vhodné kódy nebo jen umístili ty zvolené na pracovním listu.

Poté, co si své výsledky porovnají a zkontrolují, přejdou k další části, a to ke správnému rozmístění kódů pro Ozobota, které mají uvedené v záhlaví pracovního listu na straně A. Žákům připomeneme, že Ozobot čte kódy zleva doprava. **(Zde nejčastěji chybují – použijí správný kód v nesprávném pořadí barev.)**

Než žákům poskytneme čas na práci, necháme je zopakovat postup, kterým se budou během práce s pracovním listem řídit. **Příloha 2** slouží učitelům i jako inspirace k další práci. **Příloha 3** slouží žákům k samostatné kontrole své práce.



## Reflexe:

Společně s žáky zhodnotíme práci v hodině:

- Informatická část
  - *Ukažte mi, jak se Vám líbila práce s roboty? (Ruka u země – moc nelíbila, ruka nahoře – líbila. Žáci svojí rukou naznačí míru atraktivity dané aktivity.)*
  - *Narazil někdo z Vás při umisťování kódů na nějaký problém? Pokud ano, tak na jaký.*
  - *Ukaž mi na palci, jak jsi porozuměl/a diagramu na straně B. (Palec nahoru – rozuměl/a jsem všemu, palec vodorovně se zemí – zorientoval/a jsem se v něm, ale nerozuměl/a jsem \_\_\_\_\_ (např. otázce, postupu, šipkám apod.), palec dolů – vůbec jsem se v něm nevyznal/a, zatím nerozumím jeho principu.)*
- Český jazyk – význam slov
  - *Postaví se všichni, kdo si zvýraznili v textu právě jedno „neznámé“ slovo. (Postup viz Příloha 2)*
  - *Postaví se všichni, kdo si zvýraznili v textu dvě „neznámá“ slova. Apod.*
  - S textem je možné pracovat i dále. Žáci mohou některou z vět přepsat do sešitu a u námi vybraných slov určovat mluvnické kategorie apod. Záleží na našem nápadu a cíli pro využití textu.
- Přírodověda
  - S žáky si můžeme vytvořit myšlenkovou mapu k lišce obecné a zaznamenat si informace, které o ní víme, např. jak vypadá – barvy, jak se řekne slovo liška anglicky, čím se živí, kde se vyskytuje apod.
  - Můžeme využít metodu [E-U-R](#).
  - S žáky můžeme řešit pravdivost informací a nepravdivé informace uvádět na pravou míru apod.
  - Žáci mohou využít internet pro dohledání dalších informací.
  - *Jaká informace Vás nejvíce zaujala/překvapila?*

## Nápady na využití pracovního listu:

- Pracovní list do hodiny informatiky – využijeme jeho informatický potenciál, žáci si procvičí pravolevou orientaci a orientaci v prostoru. Zbylých informací se dotkneme jen okrajově.
- V průběhu školního dne – PRV (úvodní motivace o lišce, brainstorming/E-U-R/ myšlenková mapa), M (žáci vypočítají příklady), ICT (programovací část), ČJ (význam slov), VV (tvorba obleku z papíru pro Ozobota – liška Zrzečka).
- Projektový den – pracovní list může být součástí projektového dne, například na téma: Život v lese apod.

## Použité zdroje:

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Li%C5%A1ka\\_obecn%C3%A1\\_\(%C5%A1elma\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Li%C5%A1ka_obecn%C3%A1_(%C5%A1elma))



## Příloha 1 – Pracovní list pro žáky s ozokódy



### LIŠKA OBEČNÁ

str. A

#### Postup:

- Vypočítej příklady
- Dopln znaménka  $>$ ,  $<$ ,  $=$  a
- Podtrhni zeleně příklady rovny číslu 36
- Otoč na str. B
- Vrať se na stranu A a vybarvi cestu s kódy vedoucí za potravou (výsledek příkladu = 36)
- Půjč si Ozobota a pusť ho na dráhu

#### Ozokódy:

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | otoč se o 180 stupňů |
|  | zatoč vlevo          |
|  | zatoč vpravo         |
|  | konec/výhra          |
|  | pokračuj rovně       |

**$(4 \cdot 8) + 7$   36**

Mršinu požírají lišky jen ráno.

**$57 - (3 \cdot 7)$   36**

Lišky loví raději brzy ráno než večer za soumraku.

**$72 - (4 \cdot 9)$   36**

Liška na svoje kořisti útočí až 5 metrovým skokem, v letu kormidluje oháňkou a z vysoka dopadá na kořist.

**$(8 \cdot 9) - (4 \cdot 9)$   36**

Jejich ocas dorůstá až do délky 50 cm.

**$29 + (3 \cdot 6)$   36**

Lišky jsou přenašeči chorob, jako jsou žloutenka a rýma.

**$(2 \cdot 9) + (3 \cdot 6)$   36**

Liška nemá ráda chuť krtků, chytá je živé mláďatům na hraní.

**$(5 \cdot 3) + (3 \cdot 7)$   36**

Liška obecná má několik doupat. Hlavní průchod v noře může mít až 17 m.

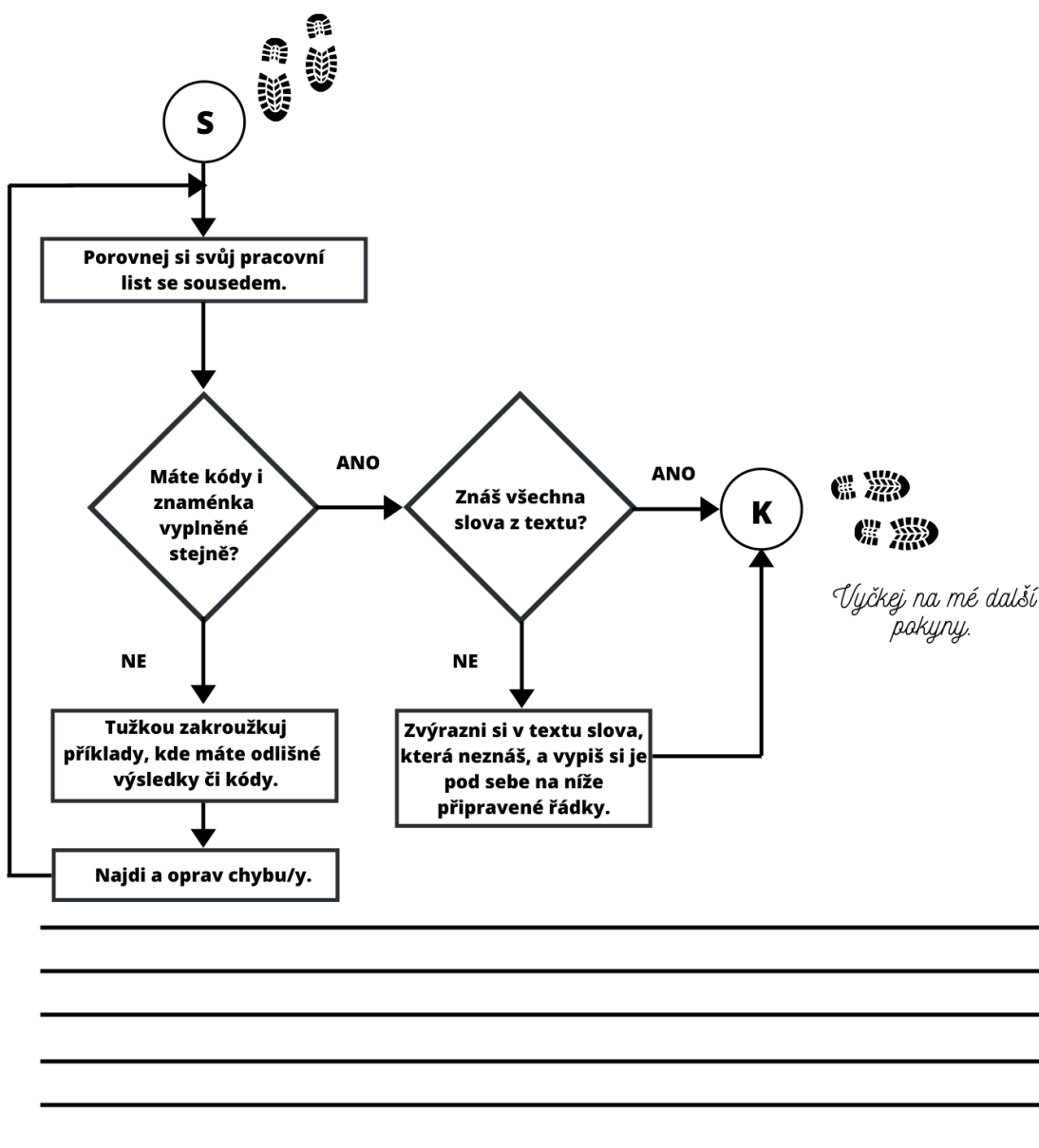
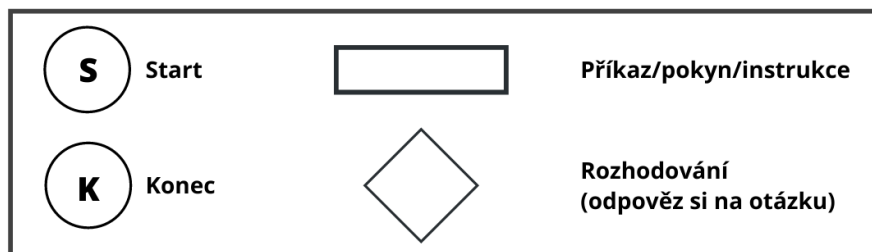
**$67 - (4 \cdot 7)$   36**

Místo pobytu své kořisti určují hmatem.

START

*Když jsi hotov, následuj diagram:*

Vysvětlivky:





## Příloha 1 – Pracovní list pro žáky bez ozokódů



### LIŠKA OBECNÁ

str. A

#### Postup:

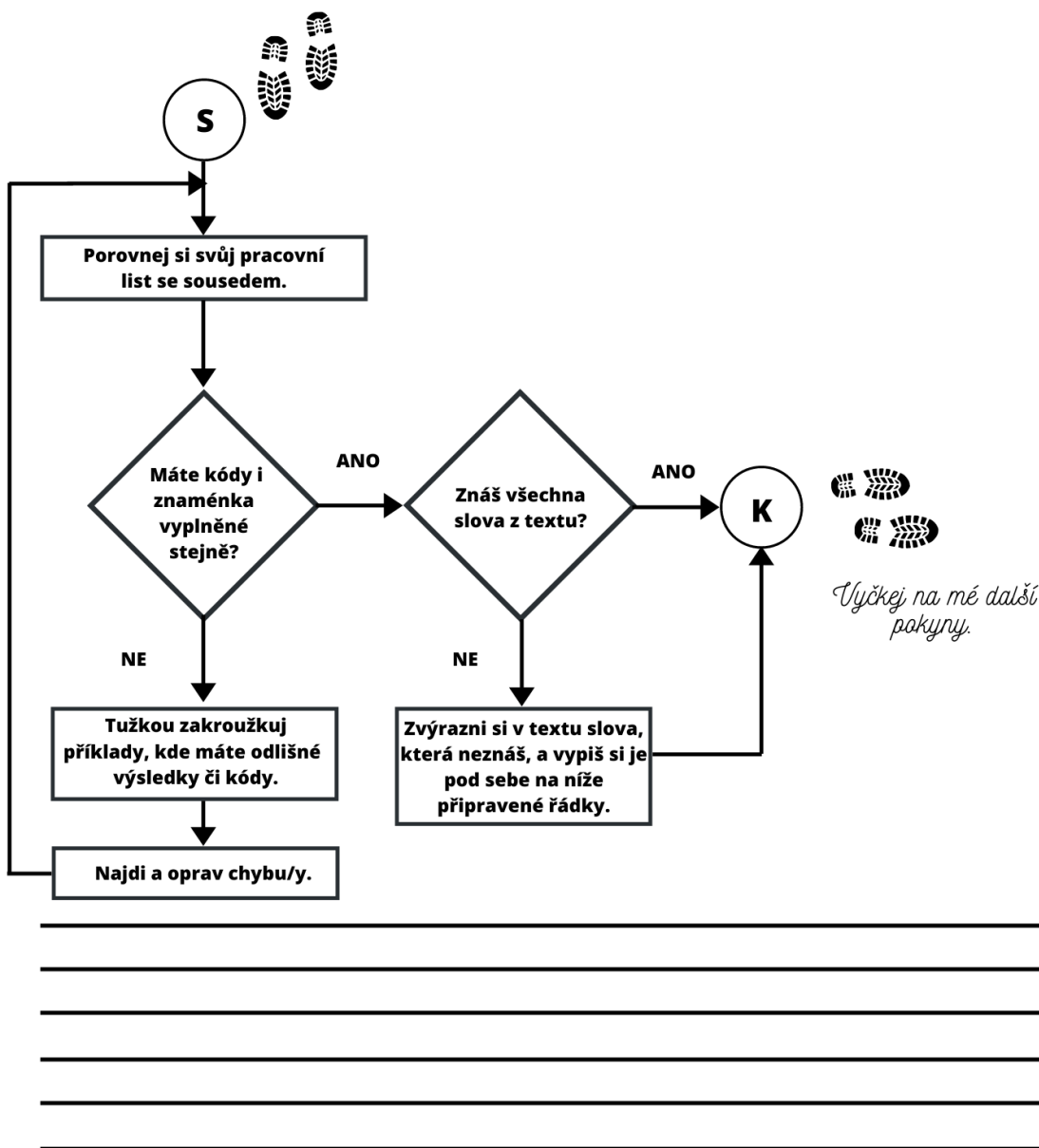
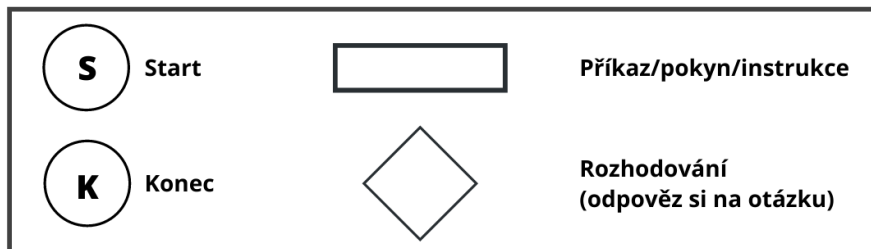
- Vypočítej příklady
- Doplni znaménka >, <, = a
- Podtrhni zeleně příklady rovny číslu 36
- Otoč na str. B
- Vrať se na stranu A a vybarvi cestu s kódy vedoucí za potravou (výsledek příkladu = 36)
- Půjč si Ozobota a pusť ho na dráhu

|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <div> <math>(4 \cdot 8) + 7 \quad \square \quad 36</math><br/>           Mršinu požírají lišky jen ráno.         </div>                                                                            | <div> <math>57 - (3 \cdot 7) \quad \square \quad 36</math><br/>           Lišky loví raději brzy ráno než večer za soumraku.         </div>                                                                              |
|  <div> <math>72 - (4 \cdot 9) \quad \square \quad 36</math><br/>           Liška na svoje kořisti útočí až 5metrovým skokem, v letu kormidluje oháňkou a z vysoka dopadá na kořist.         </div> | <div> <math>(8 \cdot 9) - (4 \cdot 9) \quad \square \quad 36</math><br/>           Jejich ocas dorůstá až do délky 50 cm.         </div>                                                                                |
|  <div> <math>29 + (3 \cdot 6) \quad \square \quad 36</math><br/>           Lišky jsou přenašeči chorob, jako jsou žloutenka a rýma.         </div>                                                | <div> <math>(2 \cdot 9) + (3 \cdot 6) \quad \square \quad 36</math><br/>           Liška nemá ráda chuť krtků, chytá je živé mláďatům na hraní.         </div>                                                         |
|  <div> <math>(5 \cdot 3) + (3 \cdot 7) \quad \square \quad 36</math><br/>           Liška obecná má několik doupat. Hlavní průchod v noře může mít až 17 m.         </div>                        | <div> <math>67 - (4 \cdot 7) \quad \square \quad 36</math><br/>           Místo pobytu své kořisti určují hmatem.         </div>   |

▲  
START

*Když jsi hotov, následuj diagram:*

Vysvětlivky:





## Příloha 2 – Řešení pro pedagoga



KONTROLNÍ LIST (pro pedagoga ke straně A pro případ společné kontroly):

- **Červeně** jsou opraveny chybné informace v textu.
- **Zabarvená slova** žlutě představují příklady slov, které děti nemusí znát a mohou si je označit v textu jako slova pro ně neznámá. Máme několik variant jak s "neznámými" slovy dále pracovat.
  - Můžeme nechat žáky, kteří znají význam daného slova, vysvětlit slovo ostatním.
  - Můžeme nechat žáky, aby si význam slova vyhledali na internetu.
  - Můžeme žáky nechat zapsat slovo a jeho význam na čtvrtku (malý kus) a vyvěsit si vysvětlení ve třídě, tak aby bylo všem na očích.
  - Můžeme dětem námi předpokládané neznámé významy slov připravit na kartičky, ty rozmístit po třídě nebo na tabuli a děti mohou následně hledat vhodné slovo z pracovního listu, které by se k popisu hodilo.

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $(4.8) + 7 > 36$<br>Mršinu požírají lišky jen v <b>nocí</b> .                                                                               | $57 - (3.7) = 36$<br>Lišky loví raději brzy ráno než večer za soumraku.                                                                                                    |
| $72 - (4.9) = 36$<br>Liška na svoje kořisti útočí až 5metrovým skokem, v <b>letu</b> <b>kormidluje</b> oháňkou a z vysoka dopadá na kořist. | $(8.9) - (4.9) = 36$<br>Jejich ocas dorůstá až do délky 50 cm.                                                                                                             |
| $29 + (3.6) > 36$<br>Lišky jsou přenašeči chorob jako je <b>svrab</b> a <b>vzteklina</b> .                                                  | $(2.9) + (3.6) = 36$<br>Liška nemá ráda chuť krtků, chytá je živé mláďatům na hraní.                                                                                       |
| $(5.3) + (3.7) = 36$<br>Liška obecná má několik doupat. Hlavní <b>průchod</b> v noře <b>může</b> mít až 17 m.                               | $67 - (4.7) > 36$<br> Místo pobytu své kořisti určují <b>sluchem</b> a <b>čichem</b> . |

start ▲



## Příloha 3 – Řešení při samostatné práci pro žáka



KONTROLNÍ LIST (pro žáka):

- Červeně jsou opraveny chybné informace v textu.
- Barevné kódy slouží ke kontrole.

|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b><math>(4.8) + 7 &gt; 36</math></b><br><b>Mršinu požírají lišky jen v noci.</b>                                                                | <br><b><math>57 - (3.7) = 36</math></b><br>Lišky loví raději brzy ráno než večer za soumraku.                                                                                                    |
| <br><b><math>72 - (4.9) = 36</math></b><br>Liška na svoje kořisti útočí až 5 metrovým skokem, v letu kormidluje oháňkou a z vysoka dopadá na kořist. | <br><b><math>(8.9) - (4.9) = 36</math></b><br>Jejich ocas dorůstá až do délky 50cm.                                                                                                              |
| <br><b><math>29 + (3.6) &gt; 36</math></b><br><b>Lišky jsou přenašeči chorob jako jsou svrab a vzteklina.</b>                                      | <br><b><math>(2.9) + (3.6) = 36</math></b><br>Liška nemá ráda chuť krteků, chytá je živé mláďatům na hraní.                                                                                    |
| <br><b><math>(5.3) + (3.7) = 36</math></b><br>Liška obecná má několik doupat. Hlavní průchod v noře může mít až 17 m.                              | <br><b><math>67 - (4.7) &gt; 36</math></b><br><br><b>Místo pobytu své kořisti určují sluchem a čichem.</b> |

start ▲