

# ALICA V KRAJINE ZÁZRAKOV RADY OD HÚSENICE (T3)

S9  
T3  
D4  
L1 P3

## Vo fókuse:

- Pozornosť (D4)



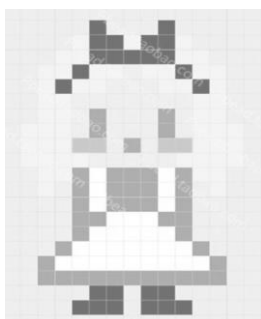
### 1. úloha: Viete, čo je to váha? Nakreslite Alicu ako obra na základe malej mriežky.

Pomocou malej štvorcovej mriežky deti nakreslia obra Alízu. Vypočítajú ho a potom ho nakreslia.

**Neexistuje žiadne nesprávne riešenie!**

Možno použiť akýkoľvek nástroj alebo materiál!

Môžete použiť nápady a materiály navrhnuté v Bazári nápadov, použiť vlastné nápady alebo nechať deti nájsť riešenie pomocou ich kreativity.



### Bazár nápadov – niekoľko nápadov:

- Používanie šablón a štvorcových mriežok
- Vyfarbovanie a používanie mriežok rôznych veľkostí.

**Podrobnosti o rôznych riešeniach nájdete v hárkoch s nápadmi.**

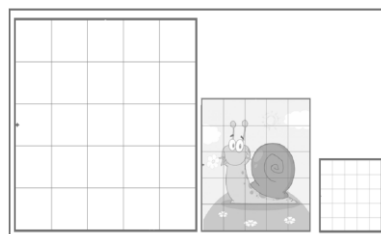
### Rozvíjacie oblasti:

#### Vo fókuse:

- Orientácia v priestore
- Informatické rozmyšľanie
- Pozornosť

#### Okrem toho:

- Predmetová koncentrácia-kreslenie, informatika
- Kreativita



### 2. úloha: Vytvor animáciu!

Deti si môžu z papierových alebo online šablón vyrobiť spinnerovú knižku s postavičkami alebo si zo šablón vyrobiť thauatrop. Nakreslite ich a vystrihnite!

**Neexistuje žiadne nesprávne riešenie!**

Možno použiť akýkoľvek nástroj alebo materiál!

Môžete použiť nápady a materiály navrhnuté v Bazári nápadov, použiť vlastné nápady alebo nechať deti nájsť riešenie pomocou ich kreativity.

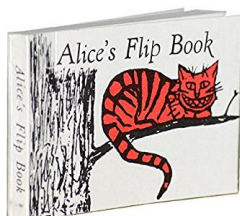
### Bazár nápadov – niekoľko nápadov:

- Vytvorte knižku so znakmi zo šablón.
- Vytvorte spinnerovú knižku s postavičkami online pomocou aplikácie piskelapp.
- Pomocou thauaturgických šablón.
- Použite farby a rôzne materiály na výrobu thauatrope
- Vytvárajte úlohy s rôznymi vzormi a točte nimi!

**Podrobnosti o rôznych riešeniach nájdete v hárkoch s nápadmi.**

### Forma outputu:

Zabudované predmety umiestnite do zamykateľnej skrinky, aby boli chránené pred pádom. Pripevnite na ne názov skupiny!



### Rozvíjacie oblasti:

#### Vo fókuse:

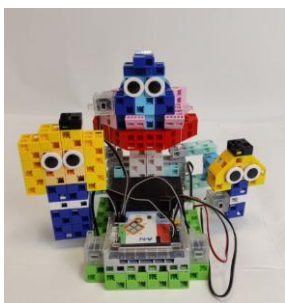
- Orientácia v priestore
- Jemná motorika
- Kreativita

#### Okrem toho:

- Životné zručnosti
- Predmetová koncentrácia – kreslenie, informatika
- Riadenie talentov

# ALICA V KRAJINE ZÁZRAKOV RADY OD HÚSENICE (T3)

S9  
T3  
D4  
L2 P3



## Vo fókuse:

- Pozornosť (D4)

## Cieľ hodiny:

- porozumenie textu
- riešenie problémov
- Rozhodovanie
- organizovanie skupinovej práce



Húsenica vytiahla vodnú fajku z úst a spýtala sa: „Kto si?“ Alicu odpovedala, že nevie, pretože sa v ten deň toľkokrát zmenila, a povedala, že si už nepamätá veci tak ako predtým. Húsenica ju teda požiadala, aby zarecitovala: „Si starý, môj otec.“ Odrecitovala to s mnohými chybami.

Alíz chcela opäť vyrásť, a tak sa zahryzla do jedného konca hríba. Tým sa však tak zmenšila, že sa jej hlava dotkla jeho nohy. Rýchlo zjedla aj druhý koniec, vďaka čomu vyrástla, až jej hlava a krk boli ďaleko nad korunou stromu.

Opäť jedol z huby, až kým sa nevrátil do svojej normálnej veľkosti. Kráčal ďalej a prišiel na čistinku, kde stál malý domček. Keďže bol príliš veľký, aby sa doň zmestil, opäť zjedol hubu.

## Vlastnosti a interakcie postáv

| Postava     | Vlastnosť                                       | Interakcie                                    |
|-------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Húsenica    | Schôdza, rozprávanie, hádky, vodovodné potrubie | Hádka s malou Alicou<br>Hádka s veľkou Alicou |
| Malá Alica  | Zmizne, objaví sa, rozpráva, je huby            | Zmizne a objaví sa<br>Háda sa s húsenicou     |
| Veľká Alica | Zmizne, objaví sa, rozpráva, je huby            | Zmizne a objaví sa<br>Háda sa s húsenicou     |

## Používanie kariet účastníka:

Každý žiak si vyplní svoju kartu účastníka:

- napíše meno účastníka
- napíše vlastnosti, pohyby, reakcia atď.
- spíše súčiastky a ďalšie doplnky
- premyslí si postupy stavania robota, predmety a súčiastky

**Keď treba žiaci môžu viac kariet použiť!**

Húsenica, malá Alica, veľká Alica

Zmizne  
Objavuje sa na  
Hovorí  
Argumentuje  
Chodí

Huby  
Vodná fajka

Hlavné momenty deja  
Potrebné súbory  
Rozdeliť text na časti  
Zoznam potrebných materiálov atď.

**Pracovné karty pre postavy**

✂

 **Meno postavy:** \_\_\_\_\_

**Ja postavím toto:** \_\_\_\_\_

✂

 **Meno postavy:** \_\_\_\_\_

**Môj robot bude vedieť:** \_\_\_\_\_

✂

 **Meno postavy:** \_\_\_\_\_

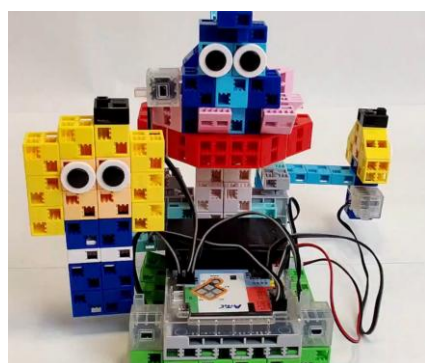
**Bolo by dobré, keby môj robot vedel ešte:** \_\_\_\_\_

✂

 **Meno postavy:** \_\_\_\_\_

**Musím si to dobre premyslieť:** \_\_\_\_\_

✂



# ALICA V KRAJINE ZÁZRAKOV RADY OD HÚSENICE (T3)

S9  
T3  
D4  
L3-L4  
P4

## Navrhované predmety

- ArTeC kocky (aspoň sada 112) a ArTeC robotická sada (1 Studuino dosky, 2 DC-motory, 2 IR fotoreflektr, 2 tlačidlo, 1 Buzzer, 2 prevodovka, regály)
- Prázdna myšlienková mapa, tabuľka alebo postup deja
- Prázdne karty s úlohami postáv a robotov
- Ceruzka

## Vo fókuse:

- Pozornosť (D4)

## Cieľ hodiny:

- jemná motorika,
- riešenie problémov,
- Rozhodovanie
- životné zručnosti



## Robotické úlohové karty vyplniť

- Na základe mapy aktérov, vývojového aspektu a úrovne programovania vyberte činnosť robota a zložitosť programu tak, aby zodpovedali schopnostiam dieťaťa.
- V prípade potreby môžete vyplniť ďalšie karty robotov (napr. na objasnenie alebo diferenciaciu).

## Návrhy

- Diskutujte o tom či je dobrý nápad prijať radu neznámeho človeka.
- Prečo sú dobré a zlé rady?
- Porozprávajte o tom ako sa dajú niektoré veci zmenšiť a zvýšiť?
- Postavte z kociek ArTeC jednoduché postavy.

Malá Alica  
Veľká Alice  
Húsenica

## Súvisiace témy v kútiku Technológie

- Programovanie jednosmerného motora
- Nastavenie sily a smeru (2.a, 2.b)
- Náhodný pohyb (2.f)
- Programovanie servomotora (3.a, 3.b, 3.c)
- LED (5.a, 5.b)
- Bzučiak (6.a, 6.b)
- IR fotoreflektr (7.a, 7.b, 7.d, 7.e)
- Použitie premenných (11.a, 11.b, 11.c)

Karta robota

Meno môjho robota: \_\_\_\_\_

Časti a senzory, ktoré budem potrebovať:

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Takto poskladám a naprogramujem svojho robota:

| Čo používam | Čo robím | Čo? | Čo? | Čo? | Čo? |
|-------------|----------|-----|-----|-----|-----|
|             |          |     |     |     |     |
|             |          |     |     |     |     |
|             |          |     |     |     |     |
|             |          |     |     |     |     |
|             |          |     |     |     |     |
|             |          |     |     |     |     |
|             |          |     |     |     |     |
|             |          |     |     |     |     |
|             |          |     |     |     |     |
|             |          |     |     |     |     |

Takto bude fungovať robot: \_\_\_\_\_

Odpovede v každej vetke použijete hore uvedenú tabuľku.

Veľká Alica a Malá Alica zmiznú a potom sa objavia.

PROG1

Obaja spojenci zmiznú a po stlačení tlačidla sa objaví alebo zmizne malý alebo veľký spojenec.

PROG2

Húsenica sa náhodne otáča doprava alebo doľava. To určuje, ktorá veľkosť Alise sa umiestni ako prvá.

PROG3

Zároveň odpadne malá alebo veľká časť klobúka huby. Húsenica sa tiež nakláňa správnym smerom.

PROG4

# ALICA V KRAJINE ZÁZRAKOV RADY OD HÚSENICE (T3)

S9  
T3  
D4  
L3-L4  
P5

## Nápady na roboty pre rôzne úrovne programovania



Veľká Alic a Malá Alic zmnú a potom sa objavia.

**PROG1**

Obaja spojenci zmznú a po stlačení tlačidla sa objaví alebo zmizne malý alebo veľký spojenec.

**PROG2**

Húsenica sa náhodne otáča doprava alebo doľava. To určuje, ktorá veľkosť Alic sa umiestni ako prvá.

**PROG3**

Zároveň odpadne malá alebo veľká časť klobúka huby. Húsenica sa tiež nakláňa správnym smerom.

**PROG4**

### Rady od Húsenice

#### P1 Alic mení veľkosť

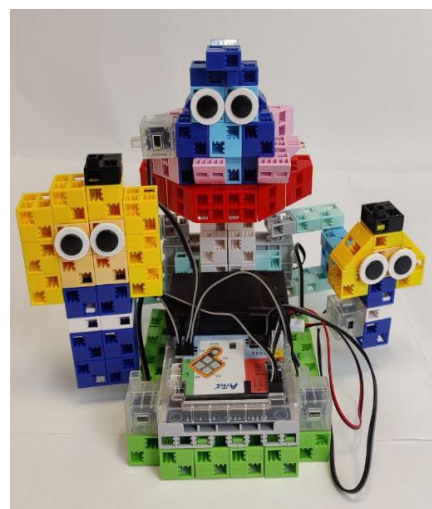
- Stavba hříbov, Húsenice, malej a veľkej Alic
- Klobúk huby sa otáča na osi a vytvára Húsenicu.
- a.) Stavba mechanickej konštrukcie
  - Pod klobúkom hříbu sa dve Alic rôznych veľkostí môžu pohybovať dopredu alebo dozadu pomocou osového mechanizmu. Na ktorúkoľvek stranu sa húsenica otáča, Alic je posúvaná dopredu.
- b.) Zostavenie programovateľnej konštrukcie: pomocou 1 základnej dosky a 1 jednosmerného motora.
  - Na hříbovom pahýli 1 jednosmerný motor pohybuje Alic tak, že menšia alebo väčšia Alic je otočená na druhú stranu. Program robota sa pustí automaticky.

#### P2 Zmena veľkosti Alici s ovládaním

- Stavba hříbov, Húsenice, malej a veľkej Alici, ako v P1
- Dve rôzne veľké figúrky Alic sú namontované na servomotoroch 1-1 na oboch stranách paholka hříba.
- Tieto dve figúrky sa ovládajú a pohybujú dopredu a dozadu pomocou dotykového snímača 1-1.
- Zmena veľkosti je signalizovaná blikaním 1 bielej LED diódy.
- Húsenica sa môže otáčať na osi v smere pohybujúcej sa Alici dopredu.

#### P3 Alic, Húsenica a Holub

- Zostavenie postavičiek Hríb a Alic ako v P2 (2 servomotory, 2 dotykové senzory)
- Postavte 1 servomotor v klobúku huby, ten otáča Húsenicu na vrchole klobúka.
- Na prednú časť robota pripevníme infračervený fotoreflektor. Ak zistí prítomnosť holuba, Húsenica sa náhodne otočí doprava alebo doľava na vrchole huby.
- LED dióda namontovaná na Húseničke bliká po otočení a po otočení späť.
- Kdekoľvek sa Húsenica otočí, stlačením tlačidla Touch (Dotyk) spojeného s Alicou sa figúrka Alic tejto veľkosti posunie dopredu a potom späť.



#### P4 Roztvárajúci sa hříb

- Na oboch stranách hříbového pahýľa, podobne ako na P3, sú namontované dve figúrky Alic so servomotorom 1-1.
- Klobúk hříbu má tiež namontovaný 1-1 servomotor, ktorý pohybuje dvoma rôzne veľkými figúrkami hlavy s tlačidlami.
- Húsenica je vložená medzi dva kusy klobúka smerom nadol, aby sa mohla voľne nakláňať doprava alebo doľava.
- Keď sa Holub umiestni pred jeden z 2 IR fotoreflektorov pred Hríbom, servomotor pohybuje Alic na tejto strane dopredu a dozadu, zatiaľ čo časť hlavy gombíka na tejto strane sa nakláňa, tiež pomocou servomotora.
- Húsenica sa potom vždy nakláňa v smere, v ktorom je ohnutý klobúk. Keď sa robot vráti do svojej východiskovej polohy, zaznie bzučiak.