



Prostredie na výučbu informatického myslenia pre učiteľov v Európe

# Príručka

# INDEX

---

1 ÚVOD	3
2 ČO JE INFORMATICKÉ MYSLENIE?	4
2.1 Algoritmické myslenie	4
2.2 Dekompozícia	4
2.3 Automatizácia	5
2.4 Ladenie	5
2.5 Zovšeobecnenie	5
2.6 Abstrakcia	5
3 REGISTRÁCIA	5
4 VYTVORIŤ TRASU	8
5 VYTVORENIE ÚLOHY	10
5.1 Stavby z kociek	10
5.2 Úlohy s podporou rozšírenej reality	14
5.3 Postupnosti	15
5.4 Voľná úloha	18
6 OTVORENIE TRASY V APLIKÁCI	20
7 ÚPRAVA ÚLOHY	22
8 ÚPRAVA TRÁS	24
9 VYTVÁRANIE ÚLOHY BEZ TRASY	26
10 DIGITÁLNA TRIEDA	26
10.1 Čo je Digitálna trieda?	26
10.2 Vytvorenie Digitálnej triedy	27
10.3 Prehľad aktivít v triede	29
10.4 Podrobné zobrazovanie aktivít žiaka	30

# 1 ÚVOD

---

Vitajte v príručke portálu Colette!

V rýchlo sa rozvíjajúcom vzdelávacom prostredí sa integrácia zručností informatického myslenia stala nevyhnutnou na prípravu študentov na výzvy budúcnosti.

Colette je komplexné riešenie na výučbu a podporu týchto zručností dynamickým a pútavým spôsobom.

Aplikácia Colette, navrhnutá s ohľadom na učiteľov, vám umožňuje vytvárať interaktívne úlohy a vzdelávacie trasy, ktoré povzbudzujú študentov k skúmaniu, experimentovaniu a zvládnutiu umenia informatického myslenia.

Táto príručka vás prevedie základnými krokmi používania portálu Colette a umožní vám bezproblémovo viesť študentov k hlbšiemu pochopeniu týchto dôležitých zručností.

Pridajte sa k nám na ceste vzdelávacích inovácií a vybavte budúcu generáciu nástrojmi, ktoré potrebujú na dosiahnutie úspechu v čoraz digitálnejšom svete - to všetko prostredníctvom intuitívneho a pohlcujúceho zážitku z portálu Colette.

## 2 ČO JE INFORMATICKÉ MYSLENIE?

Informatické myslenie (computational thinking) je súborom rôznych zručností pri riešení problémov, ktoré vychádzajú zo zručností potrebných na prácu programátora. Tieto zručnosti však nie sú užitočné len pri programovaní, ale sú použiteľné aj mimo informatiky.

Šesť zručností na riešenie problémov, s ktorými pracujeme v projekte, vychádza z kompilácie Bocconiho a i. (2016):



Pre lepšie vysvetlenie tu na opis jednotlivých zručností použijeme každodenný príklad.

### 2.1 ALGORITMICKÉ MYSLENIE

Recept na prípravu zeleninovej polievky nie je v podstate nič iné ako algoritmus - návod krok za krokom na dosiahnutie cieľa. Algoritmické myslenie je potrebné, keď chceme recept vytvoriť sami.

### 2.2 DEKOMPOZÍCIA

Pri tvorbe receptu je potrebné rozdeliť veľký problém na menšie. Napríklad by sme si mohli najprv položiť otázku, ktoré suroviny chceme vôbec použiť, a potom sa zamyslieť nad jednotlivými spôsobmi prípravy zeleniny.

### **2.3 AUTOMATIZÁCIA**

Krájanie zeleniny a miešanie polievky sú úlohy, ktoré sa opakujú a vyžadujú si len malý ľudský vklad. Túto úlohu môžeme zveriť stroju.

### **2.4 LADENIE**

Schopnosť ladiť zahŕňa dva rôzne východiskové body procesu:

1. Na jednej strane je to schopnosť, že ak je výsledok chybný (napr. polievka, ktorá nechutí dobre), vieme nájsť chybu a opraviť ju.
2. Na druhej strane je to aj schopnosť odhaliť chyby ešte pred samotnou realizáciou receptu a opraviť ich, upraviť postup varenia.

### **2.5 ZOVŠEOBECNENIE**

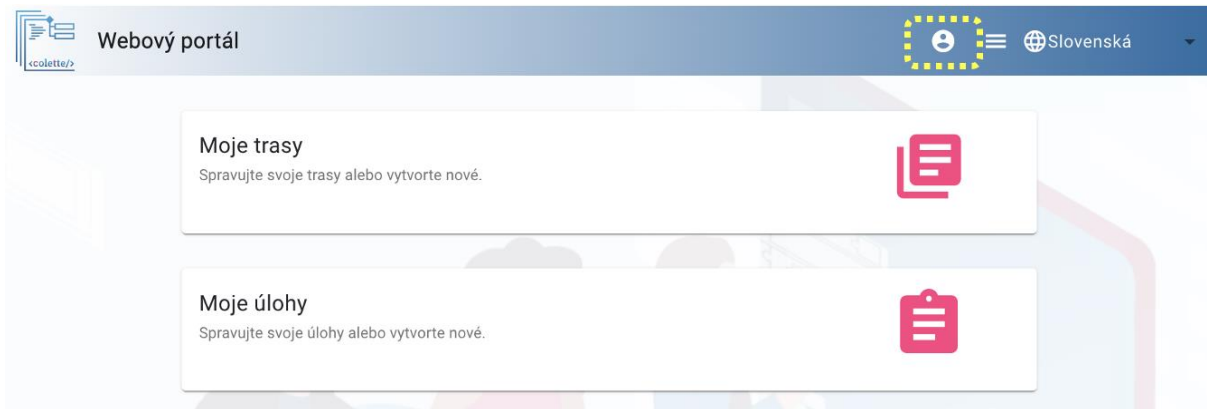
Riešenie, ktoré funguje pre určitý problém, možno v niektorých situáciách rozšíriť tak, aby fungovalo pre celú triedu podobných problémov. Aby sme zostali pri príklade s polievkou: Keď vieme, ako uvariť zeleninovú polievku, môžeme podobný prístup použiť aj pre iné typy polievok.

### **2.6 ABSTRAKCIA**

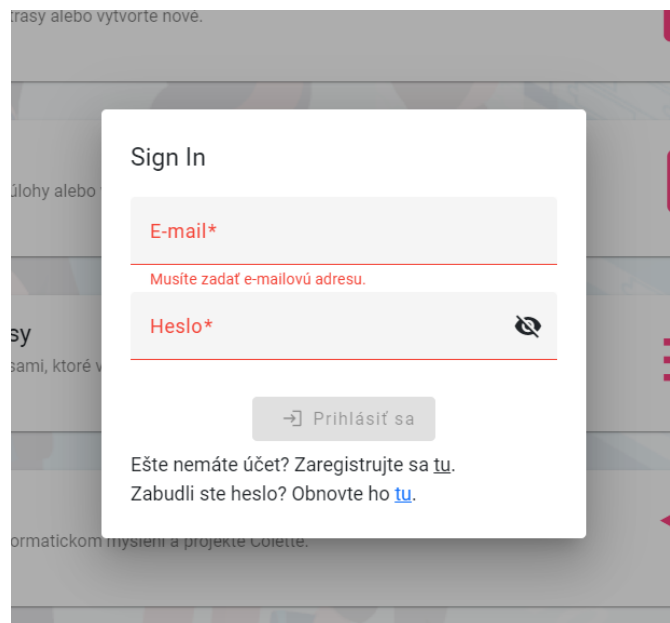
Rozpoznávanie zákonitostí v zložitejších procesoch a ich abstrahovanie na podstatné veci bolo vždy jednou z najdôležitejších ľudských zručností pri riešení problémov. Táto schopnosť sústrediť sa na základnú logiku namiesto toho, aby sme boli zahltení každým technickým detailom, je pri programovaní kľúčová. S mnohými abstrakciami sa však stretávame aj v analógovom svete. Napríklad formálne napísaný recept na varenie polievky možno často ďalej abstrahovať a prezentovať napríklad vo forme vývojového diagramu, ktorý zobrazuje len základnú logiku a vynecháva všetky zbytočné detaily.

### 3 REGISTRÁCIA

Najprv musíte mať účet na portáli Colette. Ak to chcete urobiť, prejdite na stránku <https://portal.colette-project.eu/#/> a kliknite na ikonu účtu v pravom hornom rohu lišty.



Teraz sa zobrazí prihlasovacie okno, pomocou ktorého sa môžete prihlásiť, obnoviť heslo (kliknutím na ponuku "Obnovte ho tu") alebo vytvoriť nové konto (kliknutím na ponuku "Zaregistrujte sa tu").



Pri vytvorení nového konta je potrebné zadať platné údaje, potrebné na vytvorenie nového účtu.

Sign Up

Heslo\*

Požadované: viac ako 8 znakov bez medzier, 1 veľké písmeno, 1 malé písmeno, 1 číslo a jeden zo znakov (.?!\$|"#\*+=+V;-)

Zopakovať heslo\*

Meno\*

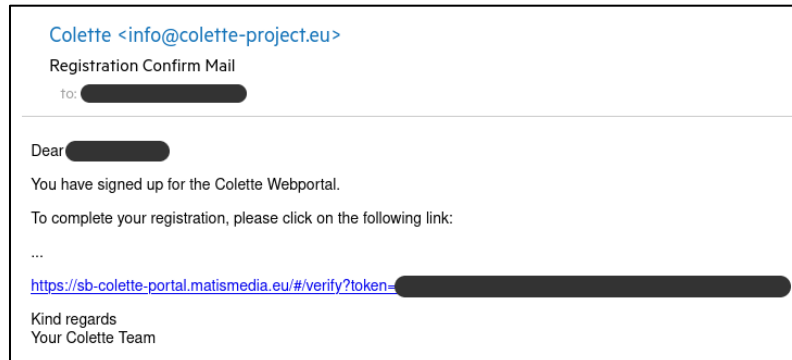
Priezvisko\*

Povolanie\*

→ Registrovat sa

Už máte účet? Prihláste sa [here](#).

Po zadaní všetkých údajov kliknite na "Registrovat sa". Na zadanú e-mailovú adresu potom príde e-mail na overenie účtu.

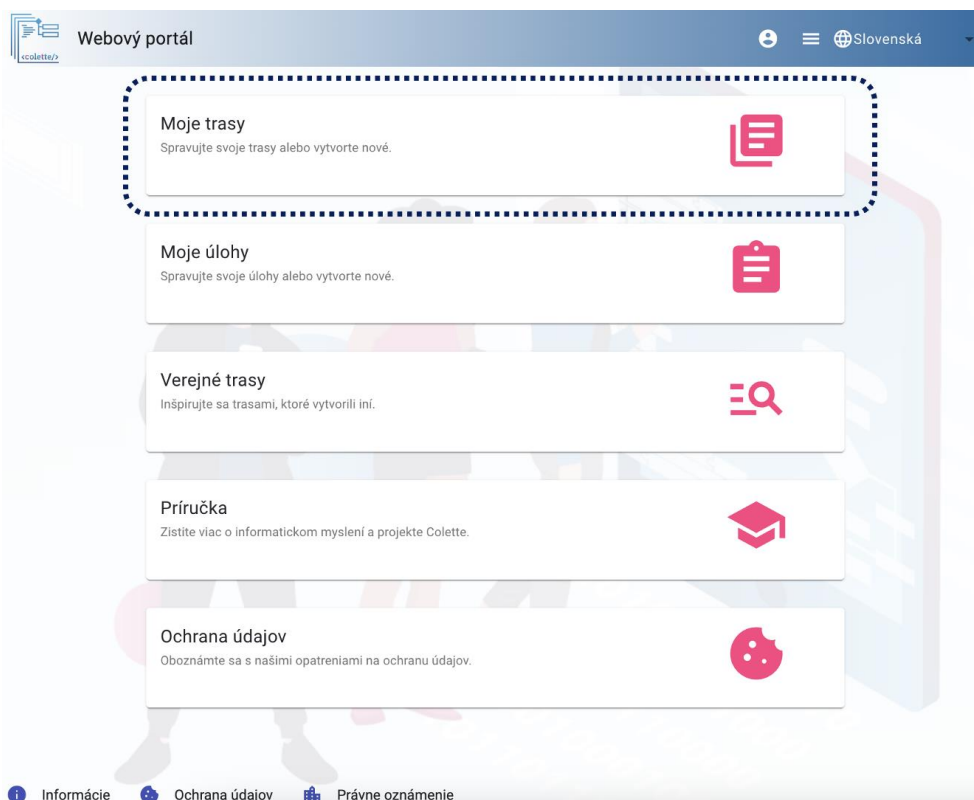


Po úspešnom potvrdení účtu sa môžete prihlásiť svojimi prihlasovacími údajmi prostredníctvom prihlasovacieho okna.

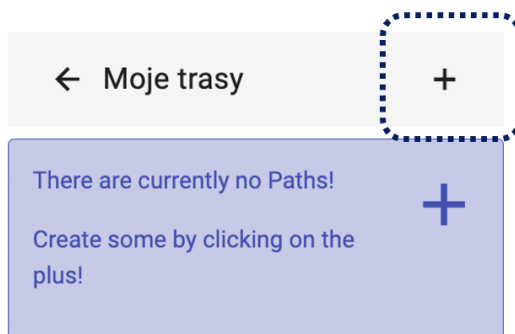
## 4 VYTVORIŤ TRASU

Trasa je séria úloh, ktoré študenti v mobilnej aplikácii spracúvajú jednu po druhej. Na webovom portáli sa učitelia môžu slobodne rozhodnúť, ktoré úlohy pridajú a či ich budú miešať, alebo ich vyberú tak, aby k sebe tematicky ladili a prispôbili ich potrebám svojej triedy (napr. predmet, vek, úroveň infromatického myslenia, predchádzajúce vedomosti žiakov). Môžete sa ľubovoľne rozhodnúť, ktoré úlohy chcete pridať a či majú byť typovo zmiešané alebo tematicky zhodné. Trasa pozostáva z úloh z jednej alebo z viacerých skupín úloh s postupne sa zvyšujúcou náročnosťou.

Ak chcete vytvoriť novú trasu, kliknite na položku „[Moje trasy](#)“ na hlavnej stránke portálu.



Na tejto stránke sa neskôr zobrazia všetky vaše trasy. Na začiatku však nemáte žiadnu trasu, novú vytvoríte kliknutím na "+".



Vpravo sa zobrazí formulár, kde je potrebné zadať informácie o novej trase:

- názov, pod ktorým sa bude neskôr trasa zobrazovať,
- ročník, stupeň, pre ktorý je trasa určená,



- opis trasy (napr. téma, ktorej sa chcete v tejto trase venovať).

Voliteľne môžete pridať aj obrázok, ktorý sa zobrazí po vytvorení trasy. Ak to chcete urobiť, kliknite na ikonu lupy pod obrázkom s logom projektu <colette/>.



Trasa je zatiaľ bez úloh, tie treba pridať. V ľavom hornom rohu sa zobrazí zoznam všetkých úloh, ktoré sme už v minulosti vytvorili. Nové úlohy môžete vytvoriť výberom jednej zo skupín úloh (napr. Stavby z kociek) v ľavom dolnom rohu (pozri nižšie). Ak sa nechcete rozhodnúť hneď, úlohy môžete do trasy pridať aj neskôr.

Keď ste s trasou spokojný, kliknite na tlačidlo "Vytvoríť trasu" a trasu uložte.



## 5 VYTVORENIE ÚLOHY

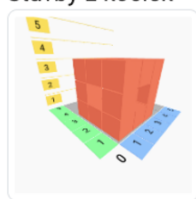
Existuje niekoľko skupín úloh, z ktorých si môžete vybrať.

Na webovom portáli si učitelia môžu vybrať skupiny úloh (Task Families - TF), ktoré chcú používať na svojej trase. TF možno definovať ako "formát úloh" alebo "typ úloh", ktoré majú spoločné jadro, ale môžu mať rôzne hodnoty nastavení; je to plán na generovanie množstva rôznych úloh líšiacich sa konkrétnymi nastaveniami. Každá skupina vlastne poskytuje základnú šablónu pre tvorbu úlohy.

Existujú tieto skupiny úloh:

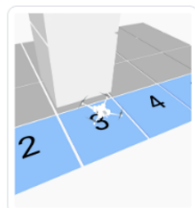
- Stavby z kociek
- Dron
- Postupnosti
- Voľná úloha

Stavby z kociek



69 Scenáre

Dron



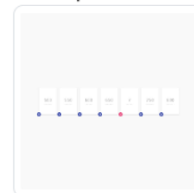
30 Scenáre

Voľná úloha



3 Scenáre

Postupnosti



3 Scenáre

### 5.1 STAVBY Z KOCIEK

V úlohe typu Stavby kociek ide o zostavenie (opravu, usporiadanie) algoritmu, na základe ktorého sa vytvárajú rôzne štruktúry.

The screenshot shows the 'Webový portál' interface. On the left, there is a sidebar with a search bar and a list of task families: 'Stavby z kociek' (69 Scenáre) and 'Dron' (30 Scenáre). The main area displays 'My new awesome Task!' for 'Stavby z kociek Úloha'. Below the title, there are tags for 'Algorithmické myslenie', 'Vyššie sekundárne vzdelávanie', and 'Rozšírená realita'. A dropdown menu is open, showing options: 'Implementácia', 'Oprav chybu', and 'Parsonove problémy'. The 'Stavby z kociek' task family is highlighted in the sidebar.

Najskôr si vyberte, čo chcete, aby vaši žiaci robili:

- **Implementácia** znamená, že žiaci postavia stavbu (štruktúru) od začiatku pomocou programu v blokovom jazyku.
- **Oprav chybu** umožní, aby do vzorového riešenia vytvoreného učiteľom boli zabudované chyby, ktoré majú žiaci opraviť.
- **Parsonove problémy** umožňuje rozdeliť vzorové riešenie na jednotlivé bloky a náhodne ich rozložiť tak, aby ich potom žiaci museli usporiadať do správneho poradia.

Nakoniec si učitelia môžu na webovom portáli vybrať takzvaný scenár úlohy a súvisiace nastavenia, aby definovali, čo majú žiaci v mobilnej aplikácii robiť.

Tu to znamená, že sa vyberie konkrétna štruktúra, podľa ktorej majú byť kocky organizované (v aktuálnej verzii existuje 23 scenárov).

### My new awesome Task!

Stavby z kociek Úloha

The screenshot displays the 'My new awesome Task!' interface. At the top, there are three tags: 'Algoritmické myslenie', 'Vyššie sekundárne vzdelávanie', and 'Rozšírená realita'. Below these is a 3D visualization of a cube structure with a grid on the base and a vertical axis labeled 0 to 5. A dropdown menu is set to 'Implementácia'. Below the menu is a 'Nastavenia úlohy' (Task Settings) section, which is circled in red. This section contains a dropdown menu for 'Vyberte vhodný scenár' (Select appropriate scenario) with the following options: 'Štvorcová pyramída', 'Obrys kocky', 'L-tvar', 'Veža', 'Kocka', and 'Kváder'. To the right of the settings is a 'Náhľad' (Preview) section showing a 3D visualization of a blue cube structure on a grid, with a vertical axis labeled 1 to 3. A blue circle with two arrows is visible on the right side of the preview.

Následne môžeme upraviť nastavenie úlohy, čo znamená upraviť veľkosť a pozíciu požadovanej stavby. V každom prípade nastavenia poskytujú možnosť diferencovať úroveň náročnosti.

Pomocou tlačidla obnoviť (modrý kruh s 2 šípkami) môžete obnoviť náhľad stavby.

### Nastavenia úlohy

Vyberte vhodný scenár  
Kocka

Veľkosť\*  
4

Počiatková hodnota X\*  
2

Počiatková hodnota Y\*  
1

Počiatková hodnota Z\*  
2

Automatická aktualizácia náhľadu

### Náhľad

Nasleduje vzorové riešenie, ktoré žiaci v implementácii neuvidia ale podľa neho sa bude hodnotiť ich riešenie. V prípade výberu Opraviť chybu musí byť v kóde cielene urobená chyba.

#### <> Ukážka riešenia v Blockly

```


When "Run" is clicked
  set height to 4
  set startX to 2
  set startY to 1
  set startZ to 2

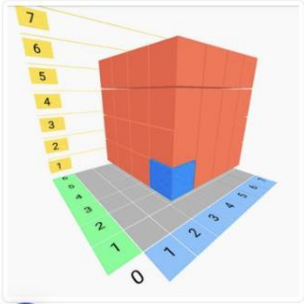
  count with x from 0 to height - 1 by 1
  do
    count with y from 0 to height - 1 by 1
    do
      count with z from 0 to height - 1 by 1
      do
        Set red block at x: x + startX y: y + startY z: z + startZ
    
```

V časti Náhľad zadania vieme upraviť názov, ako aj výsledný obrázok vzorového riešenia. Tu môžete zmeniť názov, obrázok a úlohu. Nezabudnite uložiť svoje zmeny (ikona uložiť).


Tu tiež môžeme pridať až 3 nápovede. Je potrebné ich tiež uložiť.

## Náhľad zadania







Nová úloha! 



Zostrojte kocku veľkosti 5 s modrou kockou v bodoch  $X=8$ ,  $Y=8$ ,  $Z=4$ .


 Spraviť snímku obrazovky!

**Kľúčové slová**


 Algoritmické myslenie   Vyššie sekundárne vzdelávanie   Rozšírená realita 

Nové kľúčové slovo


**Hint 1**

 Nakreslite tvar kocky pomocou kociek.

**Hint 2**

 Premýšľajte o vrstvách kocky.

**Hint 3**

 Užitočné by mohli byť tri vnorené cykly nad súradnicami.

Ak chcete úlohu uložiť, musíte urobiť snímku aktuálneho náhľadu obrázka pomocou tlačidla "Spraviť snímku obrazovky", alebo nahráť vlastný obrázok.

 Spraviť snímku obrazovky!

Znova sa objaví otázka, či všetko spĺňa vaše očakávania. Ak áno, vytvorí sa úloha a v prípade potreby sa pridá do trasy.

## Confirm

Ste si istý?

### Nová úloha!

Skupina úloh "Stavby z kociek"

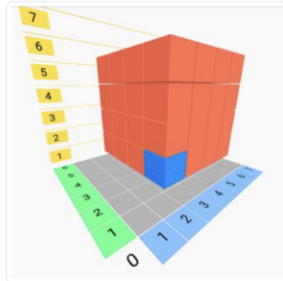
Implementácia Úloha

Scenár "Kocka"

Algotitmické myslenie

Vyššie sekundárne vzdelávanie

Rozšírená realita



### Zadanie / Definícia problému

Zostrojte kocku veľkosti  $\{\{size\}\}$  s modrou kockou v bodoch  $X=8, Y=8, Z=4$ .

#### Nápoveď 1

Nakreslite tvar kocky pomocou kociek.

#### Nápoveď 2

Premýšľajte o vrstvách kocky.

#### Nápoveď 3

Užitočné by mohli byť tri vnorené cykly nad súradnicami.

Áno

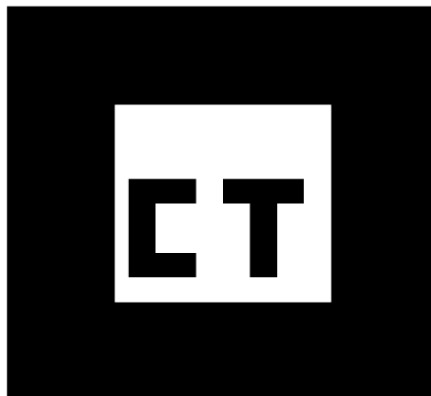
Nie

## 5.2 ÚLOHY S PODPOROU ROZŠÍRENEJ REALITY

Pri tejto skupine úloh je dôležité, aby žiaci mali k dispozícii značku na spustenie rozšírenej reality (Augmented Reality, AR). Tú nájdete na našej webovej stránke. Najlepšie je, ak ich nevytlačíte príliš veľké (stačí približne 5x5 cm). Od veľkosti AR značky závisí aj veľkosť generovaného objektu.

Súbor vo formáte PDF s 24 značkami na jednej strane nájdete na adrese:

<https://colette-project.eu/AR/>.



## 5.3 POSTUPNOSTI

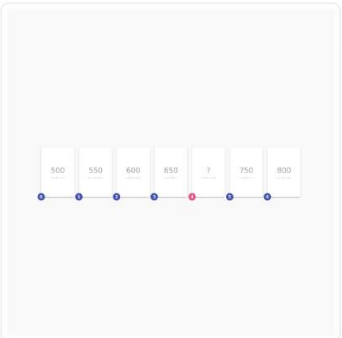
Úlohy s postupnosťami sa týkajú analýzy štruktúry radu a identifikácie členov, ktorí sú základom radu.

Najprv si vyberte, čo chcete, aby žiak urobil:

- „Doplň chýbajúci člen“ znamená, že žiak vloží chýbajúci prvok do radu prvkov.

**Nová úloha zo skupiny Postupnosti!**  
Postupnosti Úloha

Algoritmické myslenie | Nižšie sekundárne vzdelávanie | Abstrakcia



Vyberte typ zadania  
Doplň chýbajúci člen

Zobrazit pomoc

Potom si musíte vybrať scenár. V tomto prípade to znamená, že sa vyberie typ postupnosti.

- „Aritmetická postupnosť“ vygeneruje rad čísel s rovnomernými rozstupmi.
- „Geometrická postupnosť“ vygeneruje rad čísel s faktorizovanými rozstupmi.
- „Postupnosť dlaždíc“ vygeneruje rad dlaždíc, ktoré možno otáčať a zrkadliť.

Vyberte typ zadania  
Doplň chýbajúci člen

Zobrazit pomoc

**Nastavenia úlohy**

Vyberte vhodný scenár

- Aritmetická postupnosť
- Geometrická postupnosť
- Postupnosť dlaždíc

**Náhľad**

Riešenie

Problém

Tu môžete vidieť výsledok svojich nastavení.

Ak chcete pridať túto úlohu do trasy, musíte najprv urobiť snímku obrazovky

Postupnosť môžete prispôbiť v nastaveniach a okrem iného aj určiť, ktoré členy v postupnosti budú chýbať, aby ich študenti mohli doplniť.

Postupnosť dlaždíc pracuje s obrázkom a jeho úpravami ako rotácia, či zrkadlenie.

Vyberte vhodný scenár  
Postupnosť dlaždíc

Výber pozície na konfiguráciu  
3

Dĺžka postupnosti\*  
5

Chýbajúci index\*  
2

0  
 1  
 2

Riešenie

Problém

Aritmetická (geometrická) postupnosť pracuje s číslami a prírastkami.

Vyberte typ zadania  
Doplň chýbajúci člen

[Zobrazíť pomoc](#)

**Nastavenia úlohy**

Vyberte vhodný scenár  
Aritmetická postupnosť

Začiatočná hodnota\*  
4

Dĺžka postupnosti\*  
5

Rozdiel\*  
3.5

Index chýbajúceho člena\*  
0, 1

0  
 1  
 2

**Náhľad**

Riešenie

Problém

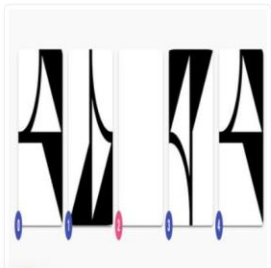
Keď ste s úlohou spokojní, môžete jej dať vhodný názov a 3 nápovede, ktoré môžu študentom pomôcť v prípade, že majú problémy zvládnuť úlohu samostatne.

Ako obrázok môžete vložiť snímku obrazovky prostredníctvom tlačidla "Spraviť snímku obrazovky" alebo nahrať vlastný obrázok, ktorý je tematický vhodný.



## Názov

Nová úloha zo skupiny  
Postupnosti!



Nájdite chýbajúce dieliky a transformácie a doplňte postupnosť.

Spravíť snímku obrazovky!

### Hint 1

Vidíte logickú postupnosť?



### Hint 2

Ako sa dostanete z jednej dlaždice na druhú?

### Hint 3

Ktorá dlaždica a ktorá transformácia vyplní medzeru?

## Kľúčové slová

Algoritmické myslenie

Nižšie sekundárne vzdelávanie

Abstrakcia

Nové kľúčové slovo

Pridať kľúčové slovo

Keď ste spokojní, treba potvrdiť uloženie kliknutím na áno. Úloha sa vytvorí a v prípade potreby sa pridá aj do trasy.

## Confirm

Ste si istý?

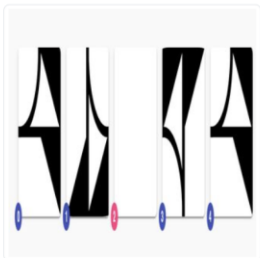
### Nová úloha zo skupiny Postupnosti!

Skupina úloh "Postupnosti"  
Doplň chýbajúci člen Úloha  
Scenár "Postupnosť dlaždíc"

Algoritmické myslenie

Nižšie sekundárne vzdelávanie

Abstrakcia



### Zadanie / Definícia problému

Nájdite chýbajúce dieliky a transformácie a doplňte postupnosť.

#### Nápoveď 1

Vidíte logickú postupnosť?

#### Nápoveď 2

Ako sa dostanete z jednej dlaždice na druhú?

#### Nápoveď 3

Ktorá dlaždica a ktorá transformácia vyplní medzeru?

Áno

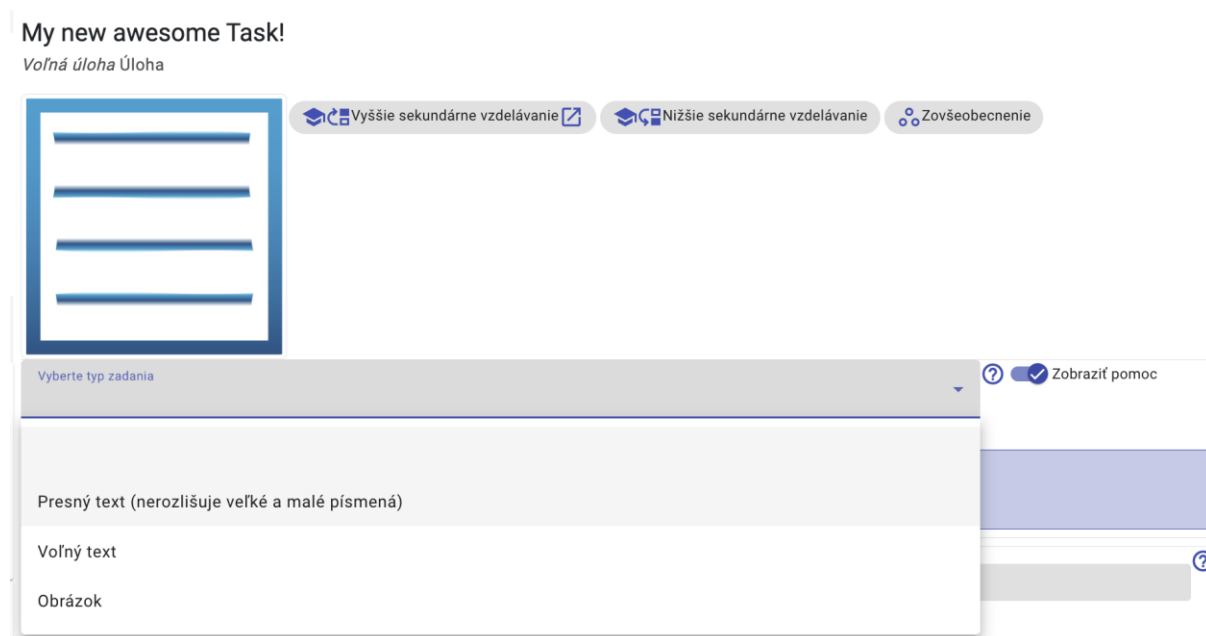
Nie

## 5.4 VOĽNÁ ÚLOHA

V skupine úloh „Voľná úloha“ môžete vytvárať úlohy bez akýchkoľvek preddefinovaných špecifikácií. To umožňuje vytvárať úlohy pre všetky druhy problémov.


Najprv vyberte, čo má žiak urobiť:

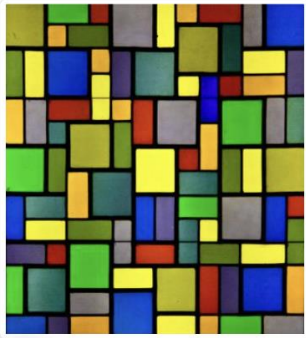
- „Presný text“ znamená, že žiaci budú mať za úlohu vpísať presný text, bez prihliadnutia na veľkosť písmen.
- „Voľný text“ znamená, že sa môžete spýtať akúkoľvek otázku s voľnou odpoveďou.
- „Obrázok“ znamená, že odpoveď na úlohu bude obrázok, napríklad odфотографované riešenie.





Keď ste s úlohou spokojní, môžete jej dať vhodný názov a až 3 nápovede, ktoré môžu pomôcť žiakom, ak majú problémy zvládnuť úlohu bez pomoci.


Ako obrázok môžete vložiť snímku obrazovky prostredníctvom tlačidla "Urobiť snímku obrazovky" alebo nahrať vlastný obrázok, ktorý je vhodný pre vašu úlohu alebo tému.


Moja super úloha. 



Vložte pokyn k úlohe tu 

Hint 1  
 Vložte Nápoved' 1 tu

Hint 2  
 Vložte Nápoved' 1 tu


Hint 3  
 Vložte Nápoved' 1 tu

Keď ste spokojní, znova sa objaví otázka, či všetko sedí. Ak áno, úloha sa vytvorí a v prípade potreby sa pridá do trasy.

### Confirm

Ste si istý?

Moja super úloha.  
 Skupina úloh "Voľná úloha"  
 Voľný text Úloha  
 Scenár "Voľný text"

 Vyššie sekundárne vzdelávanie 

 Nižšie sekundárne vzdelávanie

 Zovšeobecnenie



Zadanie / Definícia problému

Vložte pokyn k úlohe tu

? Nápoved' 1  
 Vložte Nápoved' 1 tu

? Nápoved' 2  
 Vložte Nápoved' 1 tu

? Nápoved' 3  
 Vložte Nápoved' 1 tu

Áno Nie

## 6 OTVORENIE TRASY V APLIKÁCIÍ

---

Práca s Colette je dvojjazyková. Aplikáciu možno považovať za doplnok portálu. Zatiaľ čo portál je určený učiteľom na vytváranie úloh a trás, aplikácia je primárne určená žiakom na riešenie týchto úloh.

Aplikáciu nájdete v obchode Google Play (pre zariadenia so systémom Android) aj v obchode App Store (pre zariadenia so systémom iOS).

Otvorte odkaz na príslušnú aplikáciu alebo naskenujte QR kód pomocou smartfónu a nainštalujte ju do svojho zariadenia.

### Google Play Store

([Android](#))

[bit.ly/colette-GooglePlay](https://bit.ly/colette-GooglePlay)



### App Store

([iOS](#))

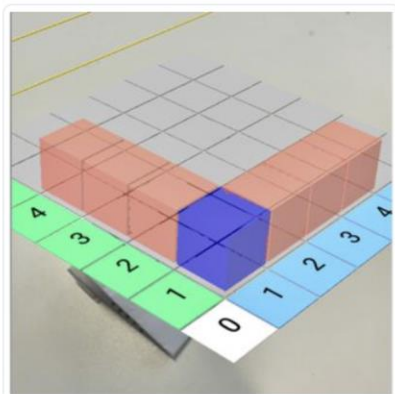
[apple.co/3BYmDgz](https://apple.co/3BYmDgz)



Prostredníctvom menu "Moje trasy" sa zobrazia trasy priradené k vášmu kontu. Prostredníctvom menu "Verejné trasy" sa zobrazia už zverejnené, vopred pripravené, trasy. Vpravo sa zobrazia informácie o trase, ako aj úlohy v rámci trasy. Pomocou kódu, ktorý sa nachádza pod obrázkom, si môžu žiaci pridať trasu do svojej aplikácie.

# Nižšie sekundárne vzdelávanie Trasa #1

Súkromná trasa



Toto je trasa, ktorú odporúčame použiť ako úvodnú trasu p ako ukladať kocky na správne miesto. Ukážeme si aj to, ak

Kód na zdieľanie s aplikáciou:


 P31312  Kopírovať 

Trasa

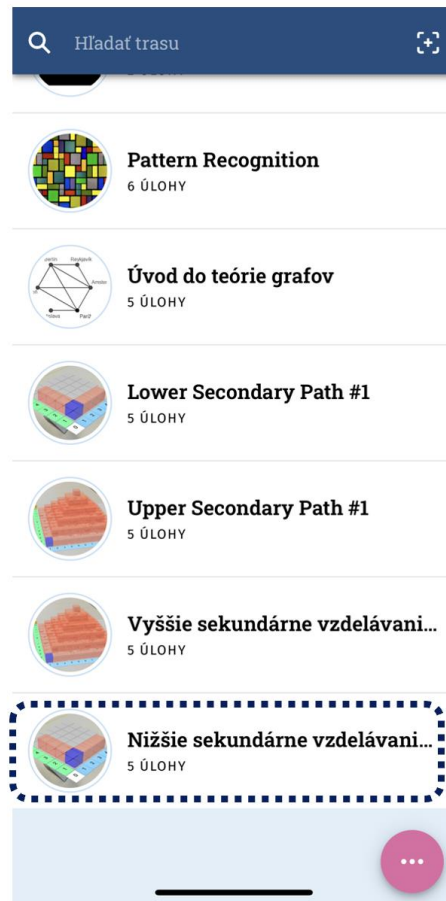
 Nižšie sekundárne vzdelávanie

Úlohy

 Algoritmické myslenie 

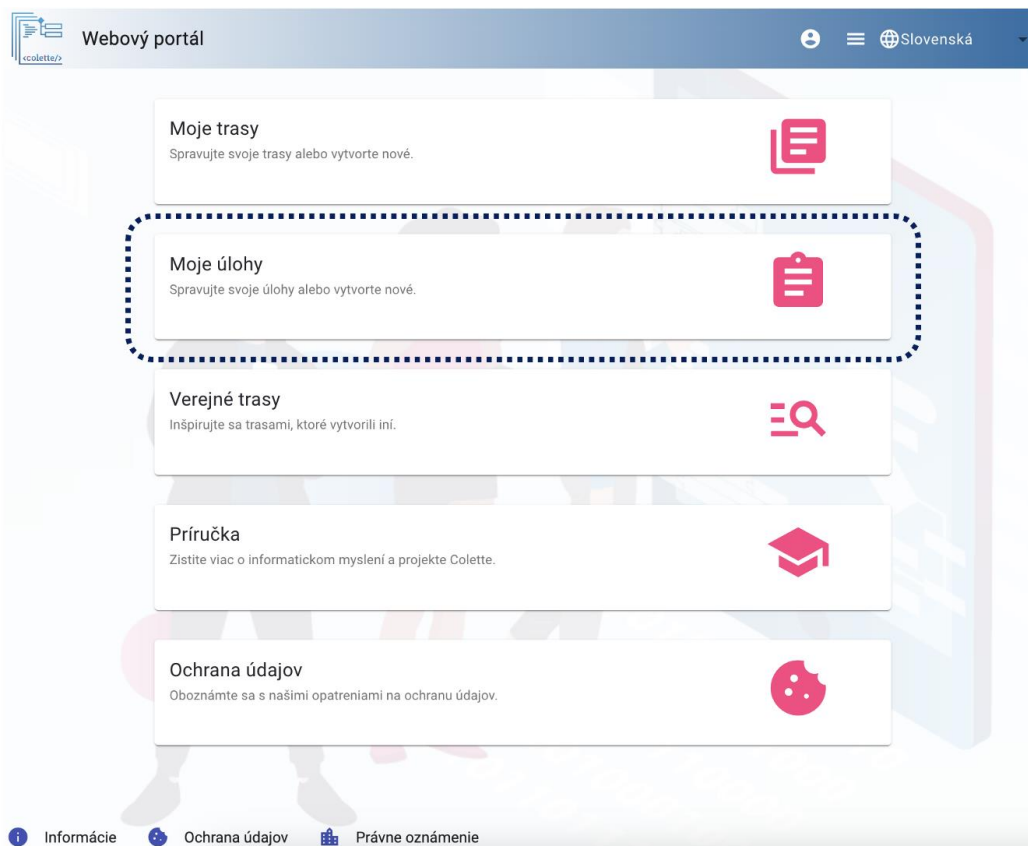
 Rozšírená realita

Vloženie trasy do aplikácie.

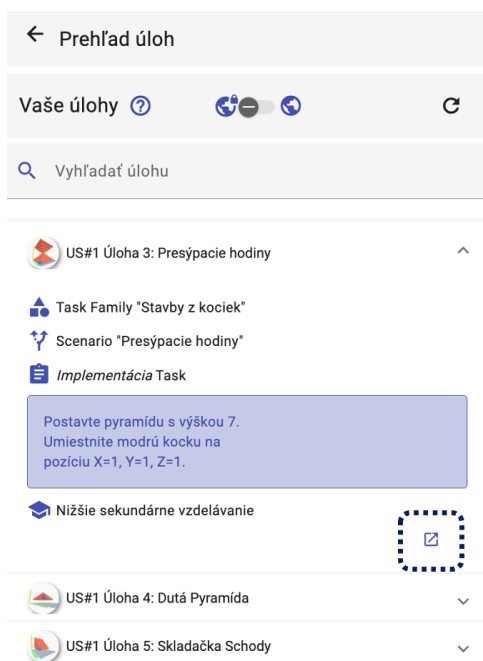


## 7 ÚPRAVA ÚLOHY

Existujúcu úlohu je samozrejme, možné upraviť. Ak to chcete urobiť, prejdite na hlavnú stránku portálu a kliknite na položku „[Moje úlohy](#)“.



Teraz vyberte úlohu, ktorú chcete upraviť, na paneli vľavo a kliknite na ňu. Teraz sa zobrazia podrobnejšie informácie o tejto úlohe. Otvorte úlohu kliknutím na tlačidlo v pravom dolnom rohu podrobných informácií.



Úloha sa teraz otvorí v pravej časti okna. Ak ju chcete upraviť, kliknite na ikonu upraviť v pravom hornom rohu okna.

## US#1 Úloha 3: Presýpacie

### hodiny

Súkromná úloha

Skupina úloh "Stavby z kociek"

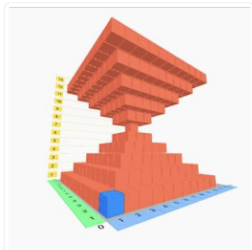
Implementácia Úloha

Scenár "Presýpacie hodiny"

Algoritmické myslenie

Vyššie sekundárne vzdelávanie

Rozšírená realita

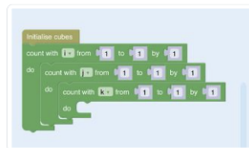


### Zadanie / Definícia problému

Postavte pyramídu s výškou 7. Umiestnite modrú kocku na pozíciu X=1, Y=1, Z=1.

#### Nápoved' 1

Presýpacie hodiny sa skladajú z dvoch pyramíd, jednej obrátenej. Skúste využiť vedomosti z úlohy o pyramíde a pomocou troch vnorených cyklov postaviť najskôr jednu pyramídu a potom druhú. Uvedomte si, že v jednom prípade s pribúdajúcou výškou sa veľkosť platformy znižuje a v druhom prípade zväčšuje.



#### Nápoved' 2

Druhú pyramídu môžeme stavať smerom zdola nahor, alebo smerom zhora nadol. Ktoré riešenie je pre výpočet súradníc lepšie?

Vykonajte požadované zmeny a potom kliknite na ikonu uložiť.

Názov\*

US#1 Úloha 3: Presýpacie hodiny

Súkromná úloha

Skupina úloh "Stavby z kociek"

Implementácia Úloha

Scenár "Presýpacie hodiny"

### Kľúčové slová

Algoritmické myslenie

Vyššie sekundárne vzdelávanie

Rozšírená realita

Nové kľúčové slovo

### Zadanie / Definícia problému

Zadanie / Definícia problému\*

Postavte pyramídu s výškou 7. Umiestnite modrú kocku na pozíciu X=1, Y=1, Z=1.

#### Nápoved' 1

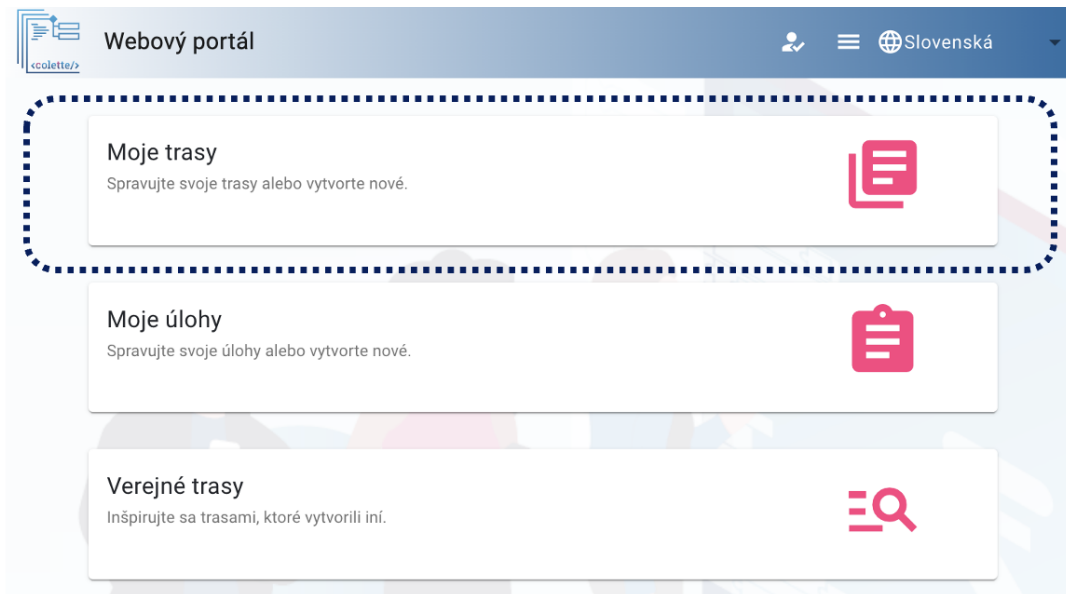
Presýpacie hodiny sa skladajú z dvoch pyramíd, jednej obrátenej. Skúste využiť vedomosti z úlohy o pyramíde a pomocou troch vnorených cyklov postaviť najskôr jednu pyramídu a potom druhú.



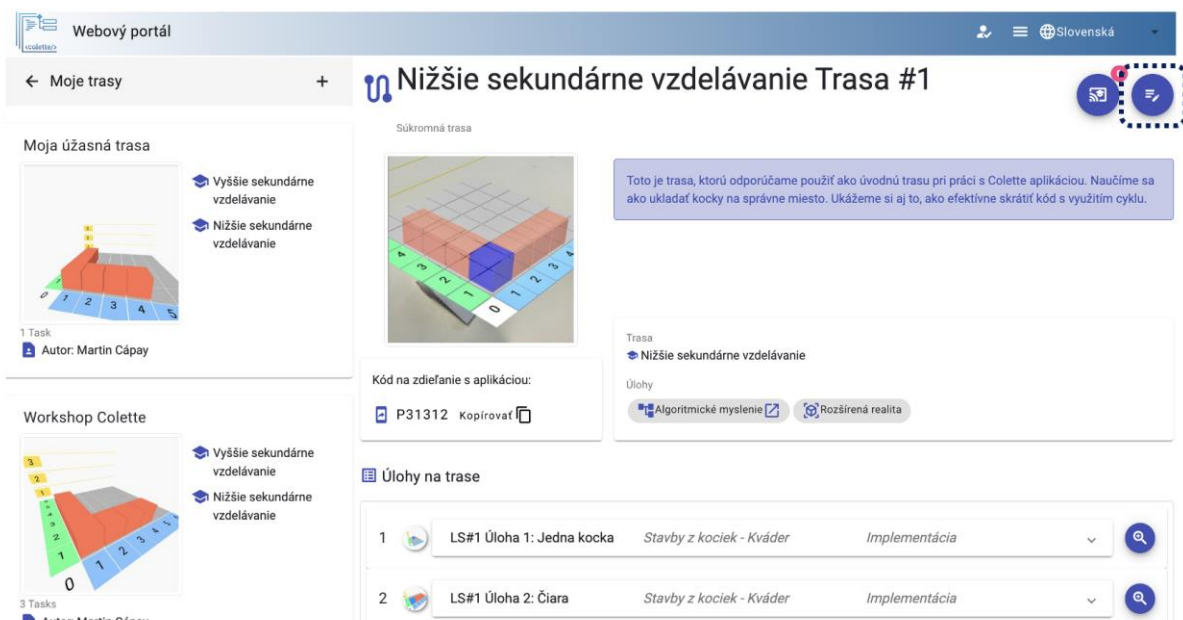
## 8 ÚPRAVA TRÁS

Existujúcu trasu je možné dodatočne upraviť. Ak to chcete urobiť, musíte byť prihlásený, prejsť na hlavnú stránku portálu a kliknúť na položku „[Moje trasy](#)“.





Na paneli vľavo vyberte trasu, ktorú chcete upraviť. Informácie o vybranej trase sa zobrazia na pravej strane okna. Ak chcete cestu upraviť, kliknite na ikonu upraviť v pravom hornom rohu okna.



Vykonajte požadované zmeny alebo pridajte ďalšie úlohy. Potom kliknite na ikonu uložiť, aby sa nastavenie trasy aktualizovalo.

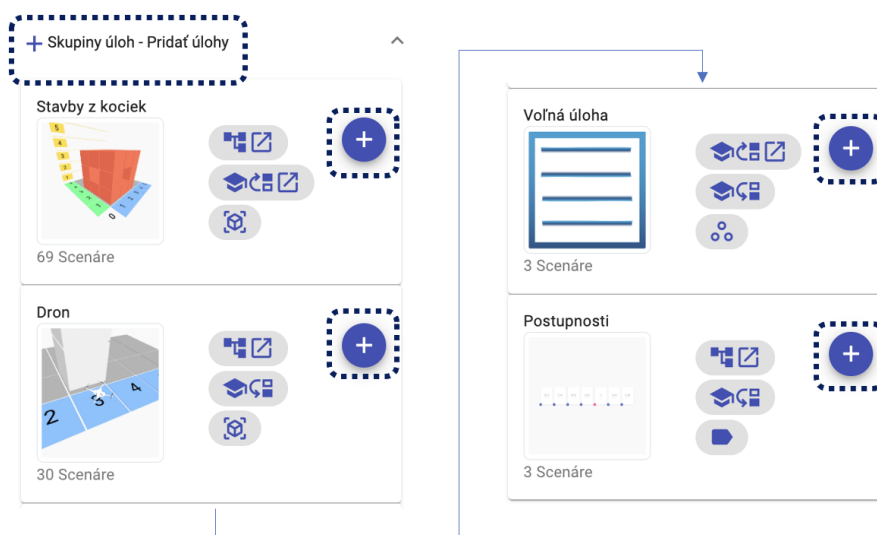
## 9 VYTVÁRANIE ÚLOHY BEZ TRASY

Úlohy môžete vytvárať aj bez toho, aby ste ich pridali priamo do trasy hneď. Po vytvorení úlohy je možné použiť ju neskôr v ľubovoľnej trase. Úloha mimo trasy je však iba akási šablóna a tak sa pri dodatočnom vkladaní úlohy do trasy vytvára je kópia, ktorú môžeme ľubovoľne upraviť podľa potreby trasy.

Ak chcete vytvoriť novú úlohu bez jej priradenia k trase, prejdite na hlavnú stránku portálu a kliknite na položku „[Moje úlohy](#)“.



Teraz kliknite na "Moje úlohy" a potom na "+" vedľa požadovaného typu úlohy. Odtiaľto postupujte podľa krokov na vytvorenie úlohy príslušného typu úlohy (kapitola 5).



## 10 DIGITÁLNA TRIEDA

### 10.1 ČO JE DIGITÁLNA TRIEDA?

Digitálna trieda vám dáva možnosť interaktívne zostať v spojení so žiakmi a v reálnom čase sledovať ich pokrok v učení.

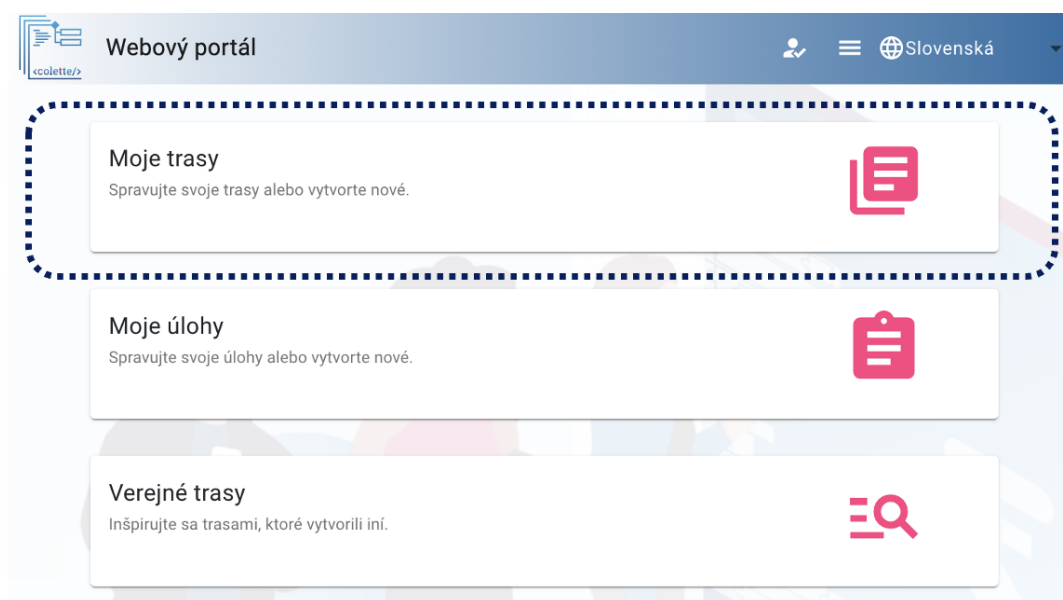
Digitálna trieda existuje vždy pre už vytvorenú trasu, na ktorej sa má pracovať vo vopred vyhradenom čase. Môžete si vytvoriť toľko digitálnych tried pre konkrétnu trasu, koľko chcete. Vaši žiaci sa teraz môžu pripojiť k tejto digitálnej triede a pracovať na trase vo vami určenom časovom rámci.

Ako učiteľ teraz môžete v reálnom čase sledovať, ako vaši žiaci napredujú, s akými problémami sa stretli pri práci na ktorej úlohe, ktoré úlohy úspešne dokončili, a podať im spätnú väzbu formou četu.

Takto máte vždy prehľad a môžete optimálne podporovať svojich žiakov v ich pokroku v učení.

## 10.2 VYTVORENIE DIGITÁLNEJ TRIEDY

Ak chcete vytvoriť digitálnu triedu, prejdite na hlavnú stránku portálu a kliknite na položku „Moje trasy“.



Vyberte trasu, ktorá sa má pridať do digitálnej triedy, a otvorte ju.

V pravej hornej časti okna sa zobrazí tlačidlo "Digitálna trieda", vedľa ktorého môžete vidieť, koľko digitálnych tried je pre túto trasu práve aktívnych.

Kliknite na toto tlačidlo a dostanete sa do prehľadu všetkých existujúcich digitálnych tried pre túto trasu.

Webový portál

Moje trasy + Nižšie sekundárne vzdelávanie Trasa #1

Moja úžasná trasa

1 Task  
Autor: Martin Cápav

Workshop Colette

3 Tasks  
Autor: Martin Cápav

Súkromná trasa

Toto je trasa, ktorú odporúčame použiť ako úvodnú trasu pri práci s Colette aplikáciou. Naučíme sa ako ukladať kocky na správne miesto. Ukážeme si aj to, ako efektívne skrátif kód s využitím cyklu.

Kód na zdieľanie s aplikáciou:  
P31312 Kopírovať

Trasa  
Nižšie sekundárne vzdelávanie

Úlohy  
Algoritmické myslenie Rozšírená realita

Úlohy na trase

1	LS#1 Úloha 1: Jedna kocka	Stavby z kociek - Kváder	Implementácia
2	LS#1 Úloha 2: Čiara	Stavby z kociek - Kváder	Implementácia

Na ľavej strane vidieť prehľad všetkých vašich digitálnych tried pre túto trasu ako aj to v akom stave sa nachádzajú. Digitálna trieda môže byť:

- Plánovaná – do trasy ešte nie je možné vojsť. Aplikácia žiakovi vypíše oznam, že na trase ešte nie je možné pracovať.
- Aktívna - trasa je aktuálne prístupná v ohraničenom čase, je možné do nej vojsť pod špeciálnym kódom. Žiak musí zadať meno pod akým chce v triede vystupovať. Následne sa trasa stiahne do aplikácie a žiak môže na nej pracovať.
- Dokončená – učiteľ môže prezerat' históriu aktivít, žiakovi sa už trasa so špeciálnym kódom však stiahnuť nedá.

Cez prehľad digitálnych tried môžete vojsť aj do dokončenej triedy. Ak chcete vytvoriť a naplánovať novú digitálnu triedu, kliknite na "+".

← Digitálne triedy

+

Momentálne aktívne (1)

[s3345] Ukážková digitálna trieda  
01.09.2023 10:04 - 01.09.2023 15:15

Plánované (1)

[s6646] Začiatok školského roka  
08.09.2023 08:00 - 08.09.2023 15:00

Dokončené (3)

[s4930] Nová digitálna trieda Workshop 1  
18.08.2023 12:00 - 18.08.2023 14:00

Na pravej strane sa zobrazí dialógové okno, kde treba vložiť požadované údaje. Zadajte názov, opis, uvítaciu správu pre vašich žiakov, ako aj časové obdobie, počas ktorého má byť digitálna trieda aktívna a teda stiahnuteľná pre vašich študentov.

Keď ste spokojní, kliknite na tlačidlo Uložiť.

Vytvoriť digitálnu triedu

Ukážková digitálna trieda

Toto je ukážka jednej relácie digitálnej triedy

Zažijeme veľa zábavy. Poďme na to!

01.09.2023 10:04

01.09.2023 15:15

september 2023

p	u	s	š	p	s	n	16	16
28	29	30	31	1	2	3	17	17
4	5	6	7	8	9	10	18	18
11	12	13	14	15	16	17	19	19
18	19	20	21	22	23	24	20	20
25	26	27	28	29	30	1	21	21
2	3	4	5	6	7	8		

Vymazať Dnes

Zrušiť Uložiť

Digitálna trieda, ktorú ste vytvorili, sa teraz zobrazuje v prehľade na ľavej strane v príslušnej kategórii stavu.

Digitálnu triedu môžete upravovať aj v budúcnosti kliknutím na ikonu ceruzky. Otvoriť digitálnu triedu je možné kliknutím na ikonu prehrávania.

← Digitálne triedy +

Momentálne aktívne (1)

● [s3345] Ukážková digitálna trieda  
01.09.2023 10:04 - 01.09.2023 15:15

Plánované (1)

[s6646] Začiatok školského roka  
08.09.2023 08:00 - 08.09.2023 15:00

### 10.3 PREHĽAD AKTIVÍT V TRIEDE

V zobrazení aktivít v digitálnej triede uvidíte zoznam všetkých akcií vašich žiakov po ich pripojení k relácii.

Pripojenie sa vykonáva prostredníctvom aplikácie Colette a je podrobnejšie opísané v kapitole 6.

(Dôležité: Na tento účel použite kód relácie namiesto kódu trasy! Je to číslo začínajúce sa písmenom "s", ktoré sa zobrazuje vedľa vašej digitálnej triedy alebo nad ňou. Takže na obrázku by kód relácie bol napr. "s3345").

← Momentálne aktívne

## [s3345] Ukážková digitálna trieda

Toto je ukážka jednej relácie digitálnej triedy Zostávajúci čas: 04:28

Š <sup>1</sup>	Študent Vnímový	Progres		Úloha zadaná	>
Š <sup>1</sup>	Študentka Múdra	Progres		Úloha opustená	>

Uprostred každého záznamu sa nachádza ukazovateľ priebehu, ktorý ukazuje, ktoré úlohy už boli začaté alebo dokončené. Vedľa sa zobrazuje posledná udalosť, ktorú žiak v aplikácii vykonal.

Kliknutím na šípku vpravo sa dostanete do podrobného zobrazenia aktivít žiaka (pozri nižšie).

← Momentálne aktívne

## [s3345] Ukážková digitálna trieda

Toto je ukážka jednej relácie digitálnej triedy Zostávajúci čas: 04:30

Š	Študent Vnímový	Progres		Úloha zadaná	
---	-----------------	---------	--	--------------	--

#### 10.4 PODROBNÉ ZOBRAZOVANIE AKTIVÍT ŽIAKA

V podrobnom zobrazení aktivít žiaka je možné zobrazit všetky udalosti osoby a filtrovať ich podľa typu aktivít. Typ udalostí, ktoré aplikácia odosiela, v momente keď študent niečo odovzdá (v aplikácii vybral možnosť „Skontrolovať“), sa nazýva „Úloha odovzdaná“. Pre danú udalosť je možné zapnúť filter a tak sa budú zobrazovať len aktivity odovzdania úloh.

# Študentka Múdra

● Filter udalostí

Úloha odovzdaná

**T** Úloha odovzdaná 01.09.2023 10:52 [Poskytnúť spätnú väzbu](#)

**Úloha 3: Postav Kocku:** Pokus: 1 ❌  
Postav vznášajúcu sa kocku s hranou veľkosti 4. Umiestni ju na súradnice X=2, Y=2, Z=2.

<>Zobrazíť kód Blockly

**T** Úloha odovzdaná 01.09.2023 10:50 [Poskytnúť spätnú väzbu](#)

**Úloha 2: Postav Vežu:** Pokus: 1 ✔️  
Postav vežu s výškou 10. Umiestni ju na pozíciu X=2, Y=2, Z=1.

<>Zobrazíť kód Blockly

**T** Úloha odovzdaná 01.09.2023 10:41 [Poskytnúť spätnú väzbu](#)

**Úloha 1: Postav L:** Pokus: 1 ✔️  
Postav písmeno L. Umiestni ho na začiatok šachovnice, presne podľa obrázka.

<>Zobrazíť kód Blockly

Pri jednotlivých odovzdaniach sa zobrazujú rôzne podrobnosti o konkrétnej úlohe, ako aj o aktivite žiaka.

Môžete napríklad vidieť, koľko pokusov príslušný žiak vykonal, či bolo riešenie nakoniec úspešné alebo neúspešné a môžeme si nechať zobrazíť aj odoslaný zdrojový kód riešenia.

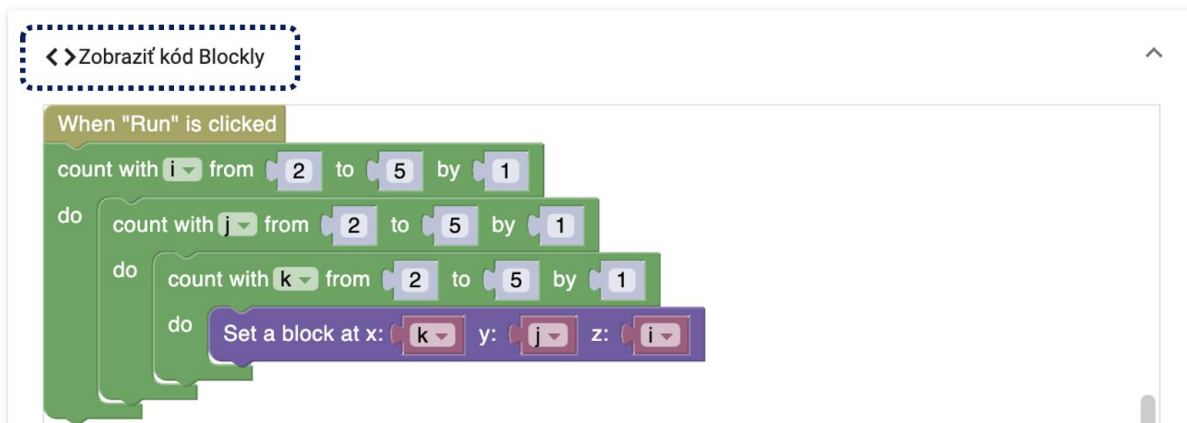
T Úloha odovzdaná  
01.09.2023 10:58

Poskytnúť spätnú väzbu

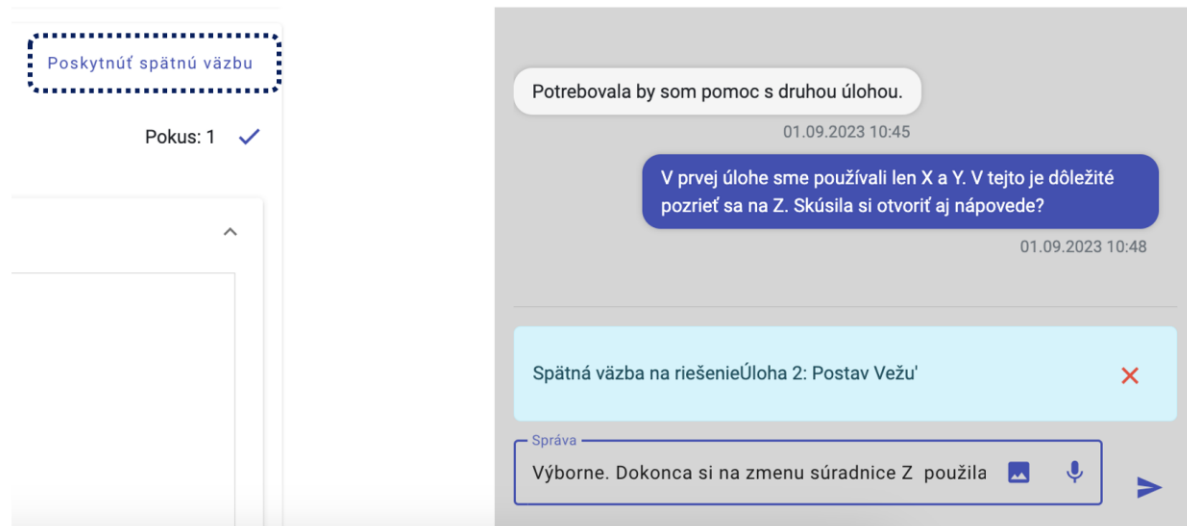
### Úloha 3: Postav Kocku:

Pokus: 4 ✓

Postav vznášajúcu sa kocku s hranou veľkosti 4. Umiestni ju na súradnice X=2, Y=2, Z=2.

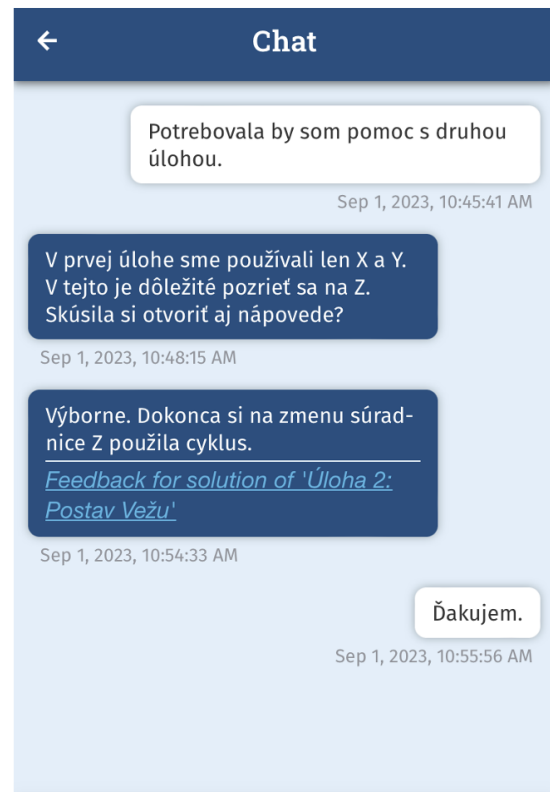
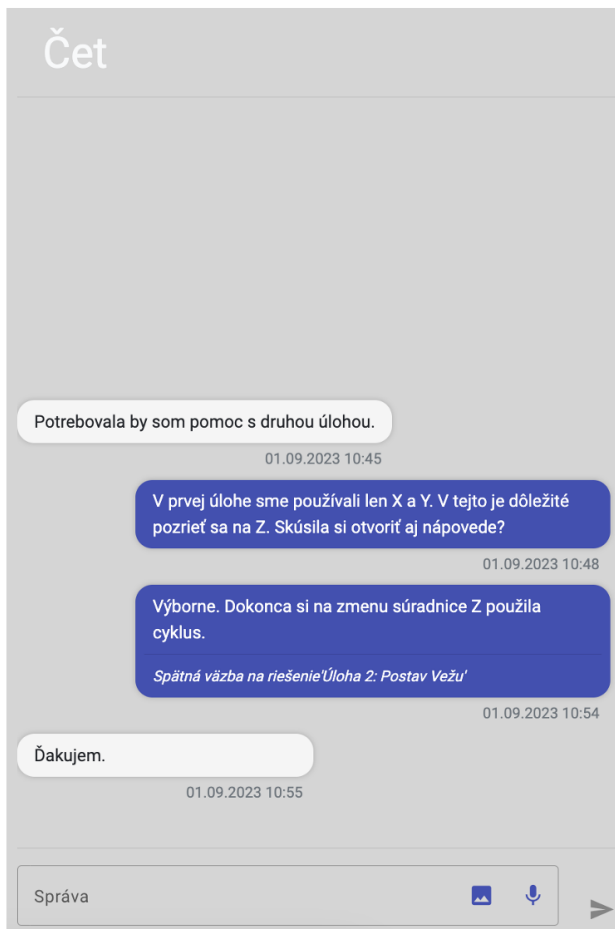


Kliknutím na možnosť "Poskytnúť spätnú väzbu" sa do správy v čete vloží odkaz na danú udalosť, čím môžete žiakov upozorniť na konkrétne veci pre danú úlohu. V čete sa potom žiaci môžu v rámci aplikácie kliknutím na správu so spätnou väzbou vrátiť späť a pozrieť odovzdanie na ktoré sa učiteľ odkazuje.



Čet vám však umožňuje aj bežnú interakciu so žiakmi. Môžete napríklad navzájom zdieľať obrázky, zvukové a textové súbory. Žiak a učiteľ si môžu posilať správy aj mimo spätnej väzby.





Type a Message

