

"59. srečanje mladih raziskovalcev Slovenije 2025"

Osnovna šola Janka Padežnika Maribor,  
Iztokova 6, 2000 Maribor



# SOBA POBEGA

Raziskovalno področje: APLIKATIVNI INOVACIJSKI PREDLOGI IN  
PROJEKTI

Sekundarno področje: RAČUNALNIŠTVO

Mentorici:

Bernarda Slodnjak Pernek

Mateja Slana Mesarič

Avtorja:

Aleksandar Gorski

Nika Šešerko

Maribor, 2025

## KAZALO

Kazalo slik:.....	3
POVZETEK .....	4
ABSTRACT .....	4
1 UVOD.....	5
1.1 Namen in cilj inovacijskega predloga .....	5
1.2 Spletna povezava do sobe pobega .....	5
2 TEORETIČNI DEL.....	6
2.1 Metodologija dela .....	6
2.1.1 Metoda proučevanja virov .....	6
2.1.2 Metoda proučevanja že obstoječih aplikacij.....	6
2.1.3 Preučevanje matematičnih nalog .....	6
2.1.4 Raziskovanje in učenje programiranja v Scratchu .....	7
2.2 Izobraževalne igre .....	7
2.3 Računalniško mišljenje.....	8
2.3.1 Osnovni principi računalniškega mišljenja .....	8
2.4 Soba pobega.....	9
2.4.1 Scratch .....	9
2.4.2 Soba pobega in Scratch .....	9
3 RAZISKOVALNI DEL.....	10
3.1 Izdelava nalog.....	10
3.1.1 Logične uganke .....	10
3.1.2 Matematični problemi .....	11
3.1.3 Iskanje vzorcev .....	11
3.1.4 Časovno omejene naloge.....	13
3.2 Konstrukcija v Scratchu .....	13
3.2.1 Načrtovanje osnovne sobe .....	13
3.2.2 Izdelava posameznih sob.....	16
3.2.3 Namigi .....	17
4 DRUŽBENA ODGOVORNOST IN TRAJNOSTNI RAZVOJ .....	18
5 ZAKLJUČEK.....	19
6 VIRI.....	20
6.1 Viri slik:.....	20

7 PRILOGE .....	20
7.1 Rešitve sob.....	20
7.2 Viri ChatGPT.....	21

**Kazalo slik:**

Slika 1: Zaporedje števk.....	10
Slika 2: Izraz (vir: avtorji).....	11
Slika 3: Pravilo (vir: avtorji) .....	12
Slika 4: Zastave .....	13
Slika 5: Osnova vseh sob (vir: avtorji).....	14
Slika 6: Dodajanje gumba za premikanje (vir: avtorja) .....	15
Slika 7: Koda in rešitev (vir: avtorja).....	16
Slika 8: Izraz in ure (vir: avtorja) .....	16
Slika 9: Odpiranje vrat (vir: avtorja) .....	17
Slika 10: Namig (vir: avtorji).....	18

## **POVZETEK**

Ideja za nalogo je nastala ob izbiri dejavnosti za dan števila  $\pi$ , pri kateri smo se usmerili na učence druge triade osnovne šole in jim želeli matematiko predstaviti na zabaven in manj formalen način. Osnovna ideja je, da soba pobega vsebuje naloge, ki temeljijo na logiki, izkušnjah iz vsakdanjega življenju in matematičnih raziskavah, s poudarkom na skupinskem delu in sodelovanju. Cilj je, da učenci skozi igro premagajo strah pred matematiko in jo začnejo dojemati kot nekaj zabavnega in uporabnega. Izzivi, uganke in naloge temeljijo na logiki, nalogah iz vsakdanjega življenja ter na področju matematičnega raziskovanja.

Soba pobega je narejena kot računalniška aplikacija, ki vsebuje digitalne različice nalog in druge interaktivne elemente.

Ključne besede: soba pobega, escape room, razvedrilna matematika, logika, igrifikacija

## **ABSTRACT**

The idea for the assignment came from choosing an activity for the day of the number of  $\pi$ , in which we focused on the students of the second triad of primary school and wanted to present mathematics to them in a fun and less formal way. The basic idea is that the escape room contains tasks based on logic, everyday life experiences, and mathematical research, with an emphasis on teamwork and collaboration. The goal is for students to overcome their fear of mathematics through play and begin to perceive it as something fun and useful. Challenges, puzzles and tasks are based on logic, tasks from everyday life and in the field of mathematical research.

The escape room is made as a computer application that contains digital versions of tasks and other interactive elements.

Keywords: escape room, escape room, entertainment mathematics, logic, gamification

# 1 UVOD

## 1.1 Namen in cilj inovacijskega predloga

Namen našega inovacijskega predloga je narediti sobo pobega v programskem orodju Scratch.

Soba pobega je namenjena učencem druge triade osnovne šole

Inovacijski predlog omogoča raziskovanje, kako lahko Scratch uporabimo kot orodje za ustvarjanje izobraževalnih iger, ki spodbujajo sodelovanje, reševanje problemov in razvoj različnih kognitivnih veščin, kot so logika, kritično mišljenje ter ustvarjalnost.

Naš namen je, da s pomočjo inovacijskega predloga ustvarimo zabaven in izzivov poln način učenja, ki vključuje tako računalniške kot učne veščine prav tako pa učencem omogoči aktivno sodelovanje pri reševanju nalog v virtualnem prostoru.

Inovacijski predlog smo zastavili z naslednjimi cilji:

1. Spodbujanje razvoja kognitivnih veščin, kot so logika, kritično mišljenje in ustvarjalnost.
2. Povečanje motivacije in angažiranosti učencev za učenje skozi igrifikacijo.
3. Razvijanje digitalnih veščin učencev z uporabo programiranja v Scratch-u.
4. Spodbujanje sodelovanja in timskega dela pri reševanju nalog v sobi pobega.
5. Prilagoditev nalog za različne starostne skupine učencev (4., 5. in 6. razred).

S tem inovativnim predlogom želimo ustvariti orodje, ki bo učencem omogočilo, da se skozi igro učijo, razvijajo pomembne veščine in se hkrati zabavajo, medtem ko bodo spoznavali uporabo tehnologije za ustvarjanje lastnih izobraževalnih vsebin.

## 1.2 Spletna povezava do sobe pobega

Za boljšo uporabniško izkušnjo prilagamo spletno povezavo in QR kodo do sobe pobega.

Spletna povezava: <https://scratch.mit.edu/projects/1128570886>

QR koda:



## **2 TEORETIČNI DEL**

### **2.1 Metodologija dela**

Pri izdelavi inovacijskega predloga smo uporabljali več metod zbiranja podatkov.

Pri izvajanju je bilo pomembno slediti strukturiranemu pristopu in upoštevati določene metode dela.

#### **2.1.1 Metoda proučevanja virov**

Proučili smo različne vire s poudarkom na raziskavah, ki obravnavajo uporabo programskih orodij za ustvarjanje izobraževalnih iger. Te igre spodbujajo sodelovanje, reševanje problemov in razvoj kognitivnih veščin učencev.

#### **2.1.2 Metoda proučevanja že obstoječih aplikacij**

Ogledali smo si različne igre in aplikacije, da bi pridobili vpogled v podobne aplikacije in oblikovali rešitve.

Poiskali in izbrali smo ključne elemente, ki pritegnejo uporabnike.

#### **2.1.3 Preučevanje matematičnih nalog**

Pregledali smo različne vrste matematičnih nalog, pri čemer smo se osredotočili na njihovo težavnost in način reševanja. Ob tem smo razmišljali o vključitvi nalog v interaktivno okolje za spodbujanje učenja skozi igro.

## 2.1.4 Raziskovanje in učenje programiranja v Scratchu

Poglobljeno smo preučili programiranje v Scratchu, da bi razumeli, kako učinkovito ustvariti interaktivne elemente. Praktično smo preizkušali ideje z razvojem prototipov v Scratchu.

## 2.2 Izobraževalne igre

V nizu raziskav je ugotovljeno, da igre:

- Povečajo motivacijo

Igre so zabavne in privlačne, saj vključujejo elemente tekmovanja, izzivov in nagrad, kar povečuje motivacijo učencev za učenje. Skozi igro se učenci učijo brez občutka prisile, saj je učenje povezano z zabavo in jih spodbuja k doseganju boljših rezultatov. Učenci so v igrah aktivnejši, ker te vključujejo tako telesno kot miselno udejstvovanje. To povečuje njihovo vključitev v učni proces, saj postanejo odgovorni za svoj napredek tudi v doseganju učnih ciljev. Igre omogočajo učenje skozi izkušnjo, učenci aktivno sodelujejo ter se učijo iz svojih napak in odločitev. Ta način učenja je spodbuja razvoj kritičnega mišljenja in analitičnih sposobnosti, kar omogoča hitrejše usvajanje znanja.

- Razvijajo kognitivne sposobnosti

Igre vključujejo kompleksne naloge, ki zahtevajo kritično mišljenje in sprejemanje odločitev, kar pomaga razvijati sposobnosti analize, sinteze informacij in reševanja problemov. Učenci ob tem krepijo svoje kognitivne sposobnosti, kot so predvidevanje, strateško razmišljanje in presoje med možnostmi. Prav tako se učenci naučijo deliti ideje, reševati konflikte in razvijati empatijo, ki je ključnega pomena za socialne veščine. Poleg splošnega razvoja kognitivnih sposobnosti igre pomagajo pri razvoju specifičnih akademskih veščin, kot so matematične in jezikovne spretnosti, prostorska orientacija, saj nudijo interaktiven in motivirajoč pristop .

- Se prilagajajo individualnim potrebam

Igre omogočajo prilagoditev različnim potrebam učencev ter ponujajo različne težavnostne stopnje, kar omogoča napredovanje v lastnem tempu. Učenci s težavami pri učenju lahko prejmejo naloge, prilagojene njihovim zmožnostim, medtem ko so naprednejši učenci postavljeni pred izzive svojih sposobnosti. Učitelji lahko igre uporabijo za spremljanje

napredka učencev in ugotavljanje področij, na katerih potrebujejo dodatno pomoč. Igre omogočajo hitro zbiranje podatkov, kar omogoča prilagoditev učnih metod, ter ponujajo interaktivne in prilagojene metode učenja, ki zmanjšujejo stres in omogočajo ponavljanje nalog brez pritiska, kar je predvsem koristno za učence z učnimi težavami.

- Razvijajo pozitiven odnos do učenja

Ena ključnih prednosti iger je, da učenci lažje sprejemajo napake kot del učnega procesa. Igre omogočajo ponavljanje nalog in izboljšanje rezultatov, kar zmanjšuje strah pred napakami in pomaga pri razvoju pozitivnega odnosa do učenja. Igra je sproščujoča, saj vključuje zabavo in kreativnost, s tem se zmanjšuje stres in ustvarja prijetni učni prostor, v katerem so učenci motivirani za sodelovanje. Igre spodbujajo radovednost, saj omogočajo raziskovanje novih konceptov in nalog. S tem se krepí želja po učenju in nadaljnjem raziskovanju.

## **2.3 Računalniško mišljenje**

Računalniško mišljenje je pomembna veščina 21. stoletja, je pristop k reševanju problemov, ki uporablja metode in principe, iz katerih izhaja računalništvo. Ta način razmišljanja vključuje razčlenjevanje kompleksnih nalog v manjše, enostavnejše enote, prepoznavanje ponavljajočih se vzorcev, ustvarjanje jasnih navodil za reševanje problemov ter testiranje in izboljševanje rešitev. Računalniško mišljenje ni omejeno samo na računalniške naloge, temveč se lahko uporablja tudi za obvladovanje različnih vsakodnevnih izzivov in nalog v številnih življenjskih situacijah. Veščine pa se prenašajo na različna področja, kot so znanost, matematika, inženirstvo, umetnost in celo vsakodnevno življenje. Računalniško mišljenje torej spodbuja bolj strukturiran, sistematičen in učinkovit način reševanja težav, ki pripomore k iskanju rešitev na nov, inovativen način.

### **2.3.1 Osnovni principi računalniškega mišljenja**

**Dekompozicija:** Deljenje zapletenih problemov na manjše in bolj obvladljive dele, da je lažje najti rešitev.

**Prepoznavanje vzorcev:** Iskanje ponavljajočih se elementov v problemu, kar pomaga pri iskanju preprostih rešitev.

Abstrakcija: Odstranjevanje nepomembnih podrobnosti, kar pripomore k osredotočenosti na pomembne informacije, ki pomagajo pri reševanju problema.

Algoritmi: Seznam korakov, ki jim je potrebno slediti do rešitve problem.

Testiranje in izboljšanje: Preizkušanje rešitve ter izboljševanje in popravljanje procesa.

## **2.4 Soba pobega**

Escape roomi oz. sobe pobega so interaktivne igre. Cilj igre je, da igralec reši uganko, dešifrira kodo, poišče ključ, da bi pobegnil iz sobe ali dosegel naslednjo stopnjo ali sobo. Za opravljeno aktivnost ima omejen čas. Izvorna ideja je nastala leta 1988 z igro "Behind Closed Doors", ki je bila razvita za računalnik ZX Spectrum. Prva fizična soba pobega je bila predstavljena in odprta leta 2007 na Japonskem. Razvoj sob pobega se hitro širi tako v fizičnem kot računalniškem okolju.

### **2.4.1 Scratch**

Programsko okolje Scratch vizualno okolje, ki omogoča preprosto ustvarjanje interaktivnih zgodb, animacij, iger in drugih projektov.

Program je bil razvit na Massachusetts Institute of Technology (MIT) leta 2003, uradno pa je izšel leta 2007. Njegov namen je bil omogočiti otrokom in začetnikom učenje osnov programiranja na enostaven in zabaven način.

Scratch uporablja blokovni sistem programiranja, v katerem uporabniki vlečejo in povezujejo ukazne bloke. Hkrati omogoča enostavno animacijo likov, zvoke in animacije.

Programsko okolje Scratch je izjemno priljubljen in razširjen v šolah, saj omogoča učencem učenje logičnega razmišljanja, reševanja problemov in osnov kodiranja na kreativen način. Prav tako je zanimiv za učence v slovenskih osnovnih šolah, saj je popolnoma slovenski.

### **2.4.2 Soba pobega in Scratch**

Ker je brezplačen in dostopen vsem, ga šole in učitelji pogosto uporabljajo za motiviranje učencev k učenju programiranja na zabaven in interaktiven način.

Ker Scratch omogoča preprosto programiranje interaktivnih nalog in ugank, je odlično orodje za ustvarjanje digitalnih sob pobega. Programiranje elementov je preprosto, kot so klik na predmet, ki razkrije skriti namig, kode in gesla, ki jih morajo igralci vpisati za napredovanje. S programskim orodjem ustvarjamo naloge, ki vključujejo logiko, matematične probleme in iskanje vzorcev. Naloge lahko prikazujemo kot klasične uganke v fizičnih sobah, kot so sestavljanje koščkov, reševanje šifer, povezovanje namigov. Ob izdelavi in programiranju se v izvajalcu razvijajo veščine programiranja, kreativnosti in načrtovanja.

## 3 RAZISKOVALNI DEL

### 3.1 Izdelava nalog

Pri izbiri nalog smo se opirali na to, da so naloge dovolj zabavne in imajo hkrati tudi izobraževalno korist. Ciljna skupina učencev v starosti med 11 in 13 let je ključna za razvoj sposobnosti reševanja problemov in kritičnega mišljenja

Naloge oz. uganke smo razvrstili v štiri skupine:

#### 3.1.1 Logične uganke

Logične uganke so naloge, ki zahtevajo od igralcev, da uporabijo svoje sposobnosti sklepanja in deduktivnega razmišljanja, da pridejo do rešitve, hkrati pa razvijajo sposobnost abstraktnega mišljenja.

Naloga: Izločanje

- ~ Slike bodo prikazovale števila. V vsaki sliki bo eno število pobarvano drugače. Poleg tega bo na steni enačba z barvami. V slikah bodo števila manjkala ali se razlikovala.



Slika 1: Zaporedje števk

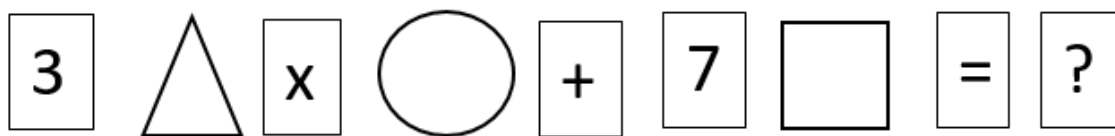
Rešitev: Koda je 5365.

### 3.1.2 Matematični problemi

V to skupino smo vključili uganke, ki vključujejo osnovne matematične operacije (seštevanje, odštevanje, množenje, deljenje) in so koristne za izboljšanje matematičnih spretnosti. Prav tako pa povečujejo sposobnost hitrega reševanja in hitrega računanja, predvsem v časovno omejenih sobah.

Naloga: Iskanje in štetje oblik, reševanje izraza

- ~ V dveh sobah se pojavljajo iste podobe (krogi, trikotniki in štirikotniki). Na steni je napisana enačba. Krogi so 4, trikotnikov je 5 in štirikotnikov 7.



Slika 2: Izraz (vir: avtorji)

Rešitev: Koda je 217.

### 3.1.3 Iskanje vzorcev

Naloge iskanje vzorcev temeljijo na prepoznavanju ponavljajočega se elementa ali pravila. Naloge pri učencih spodbujajo sposobnost analize in prepoznavanja vzorcev v različnih okoliščinah, hkrati pa krepijo analitično sposobnost, ki je pomembna v matematiki in znanosti.

Naloga: Kvader, iskanje vzorcev pri črkah

- ~ 1. del naloge:

Na steni piše:

Moj trup je kvader, očesi sta krogli.

Število stranic = 8

Število robov = 12

Število ploskev = 6

Rešitev: Koda za omaro je 8126.

- ~ 2. del naloge:

V omari sta dva lista. Na enem je pravilo,



Slika 3: Pravilo (vir: avtorji)

na drugem pa piše: »Sveča v plamenu se iskri, koda v roki ti gori.«

**Razlaga:**

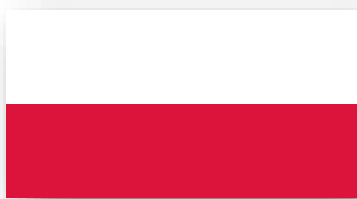
Vijuga pomeni 2, ravna črta pa 1. Črko S sestavljata dve vijugi. 2-krat po 2 predstavlja število 4.

Rešitev: Koda SVEČA 42443

Naloga: Zastave

S kodo odkleneš knjigo. V knjigi je narisanih 6 barv (rdeča, črna, modra, rumena, zelena in bela).

Povezava: Nad mizo je šest zastav takšnih barv kot v knjigi. Če prešteješ, koliko zastav ima katero barvo, in števila razvrstiš po vrsti kot v knjigi, dobiš kodo za odklepanje vrat.





Slika 4: Zastave

PREMETANKE:

DKSMARŽA – MADŽARSKA

ČAGJRI – GRČIJA

TOAIPEJI – ETIOPIJA

JZIDOENNA – INDONEZIJA

Rešitev: Koda je 36457

### 3.1.4 Časovno omejene naloge

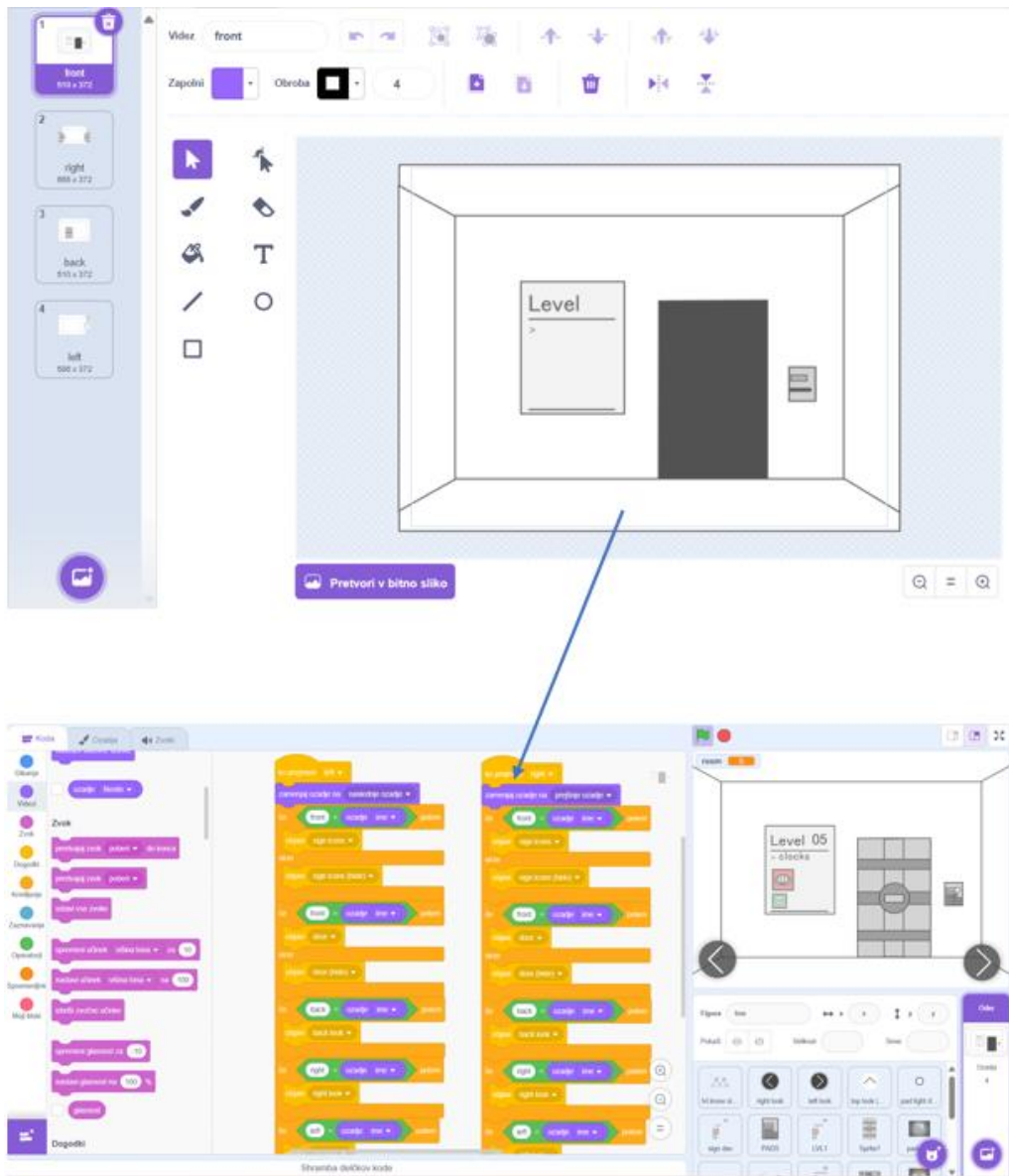
Časovno omejene naloge prinašajo element nujnosti in stresa, kar povečuje dinamiko igre in povečuje zanimanje in motivacijo igralcev. Igralci morajo razmišljati hitro in učinkovito, da bi rešili nalogo pred iztekom časa. Učenci, igralci ob tem razvijajo sposobnost hitrega odločanja in reševanja problemov, hkrati pa se poveča zmožnost obvladovanja stresa.

## 3.2 Konstrukcija v Scratchu

### 3.2.1 Načrtovanje osnovne sobe

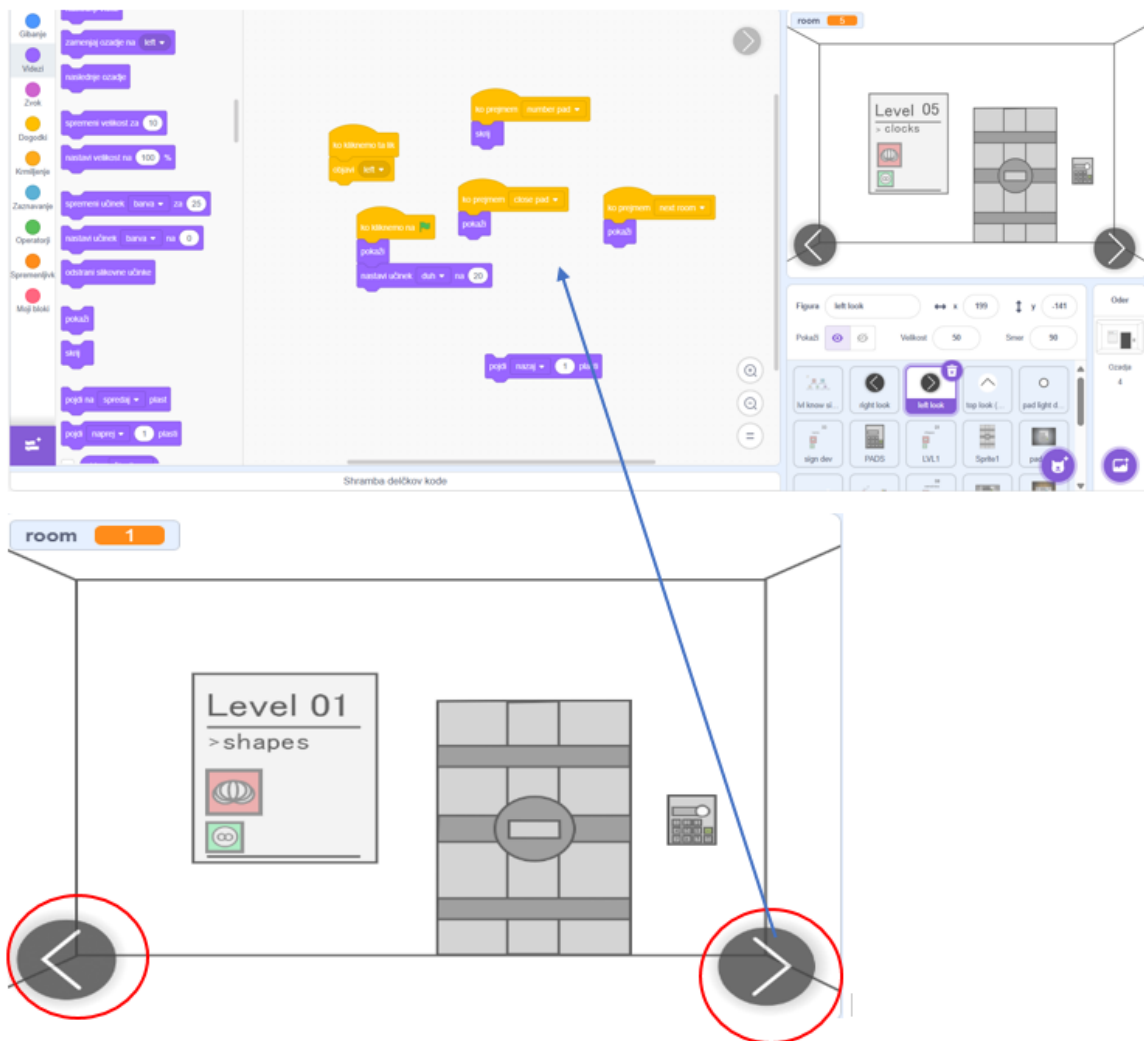
Načrtovanja smo se lotili sistematično.

V prvi fazi smo oblikovali sobo in ozadje, naredili smo osnovo, ki je v vsaki sobi enaka. Sobe se razlikujejo samo v predmetih, ki so v sobi.



Slika 5: Osnova vseh sob (vir: avtorji)

Da se bi lahko igralec premikal po sobi, smo dodali gumba, ki na pritisk zamenjata ozadje v levo/desno stran.



Slika 6: Dodajanje gumba za premikanje (vir: avtorji)

Za rešitev sobe potrebujemo eno kodo, ki jo dobimo kot rešitev naloge.

Ena koda = ena ključavnica



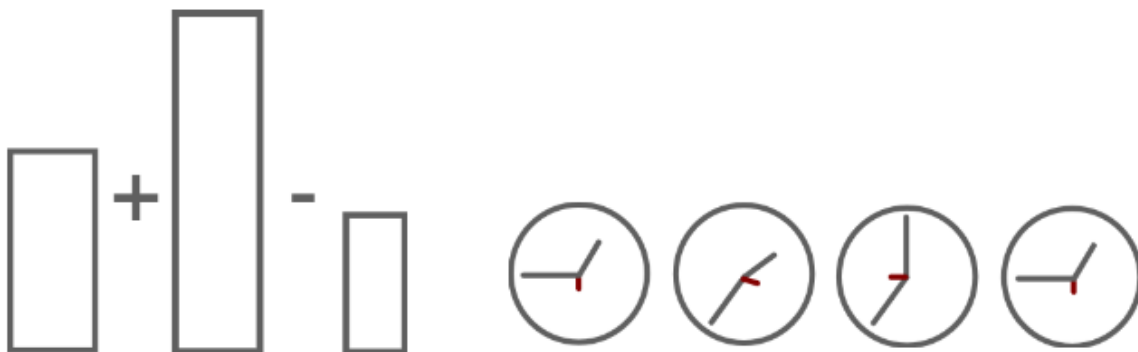
Slika 7: Koda in rešitev (vir: avtorji)

### 3.2.2 Izdelava posameznih sob

Opisali bomo izdelavo sobe 5.

V sobo vstopimo in na eni steni opazimo izraz s pravokotniki namesto števil.

Na nasprotni steni so ure, ki zglejajo kot pokvarjene, saj vsi kazalci stojijo.



Slika 8: Izraz in ure (vir: avtorja)

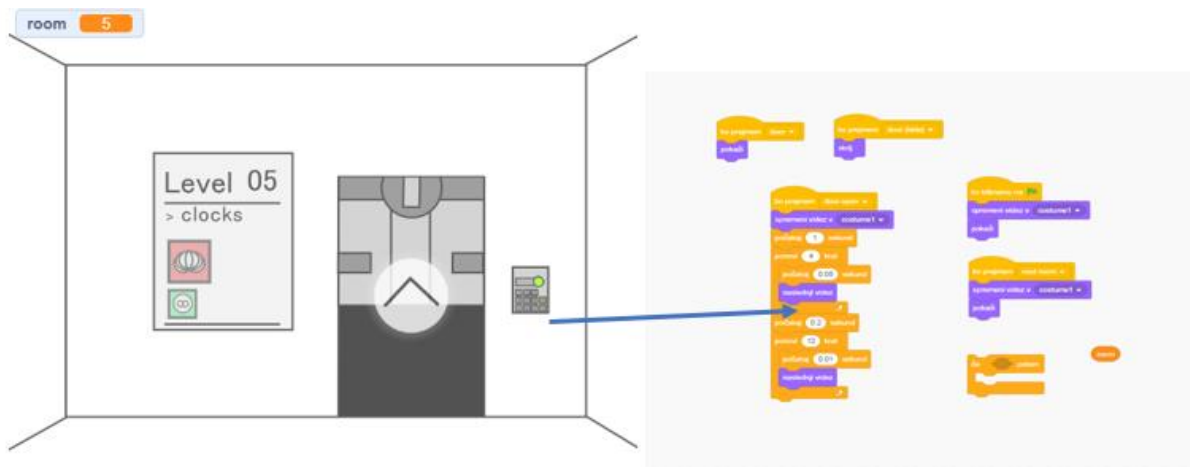
V sobi so štiri ure, ki ne delajo. Če seštejemo števili, na kateri kažeta sekundni in minutni kazalec, ter ta seštevek odštejemo s številom, ki ga kaže urni kazalec, dobimo eno od štirih mest koda. Ko ta števila zapišemo po vrstnem redu, kot ležijo ure, dobimo pravo kodo.

Razlaga: Če sekundni kazalec kaže število 3, minutni 5, urni pa 4, je rešitev število 4.

$$3 + 5 - 4 = 4$$

Koda je 4544.

Ko je vpisana prava koda, se lučka obarva zeleno in vrata se odprejo.

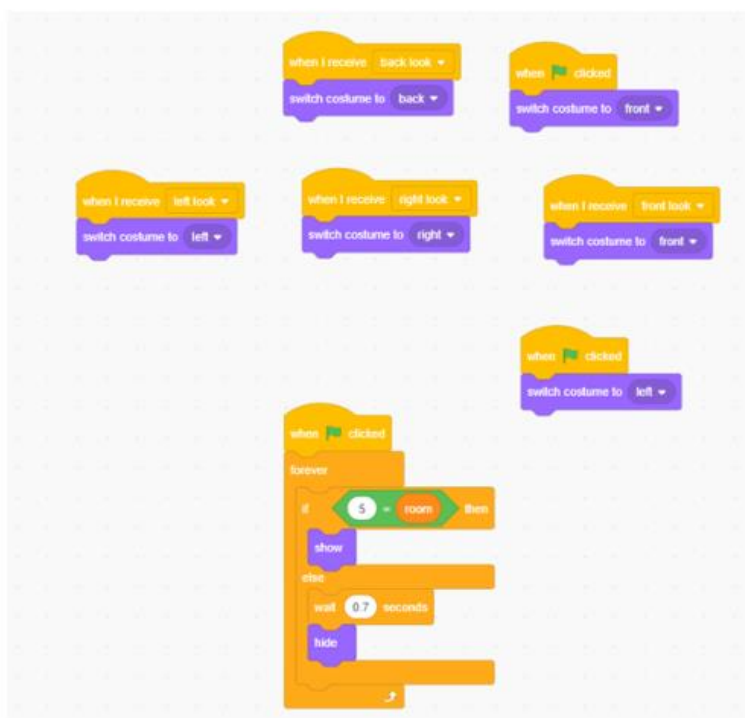
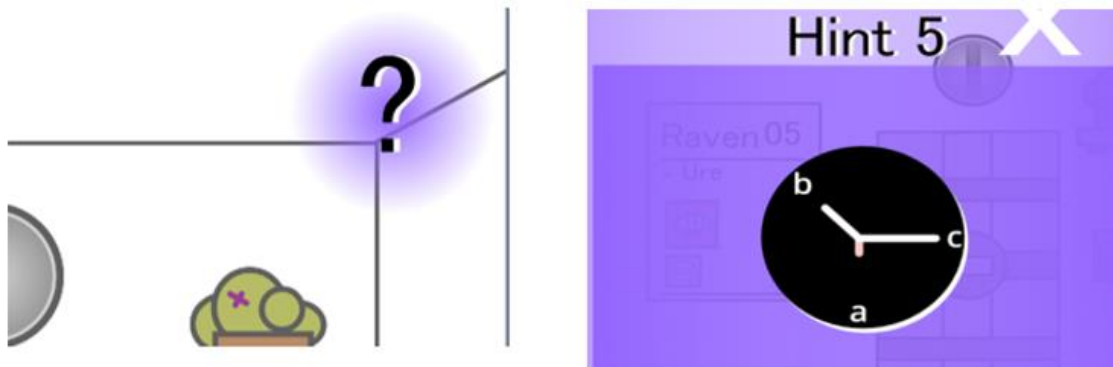


Slika 9: Odpiranje vrat (vir: avtorji)

### 3.2.3 Namigi

Ko je bila aplikacija izdelana, smo jo dali preizkusiti učencem, ki obiskujejo matematične delavnice. Ob reševanju se je pojavila potreba po namigih.

V posamezne sobe smo vstavili namig, ki se pojavi po 3 min.



Slika 10: Namig (vir: avtorji)

## 4 DRUŽBENA ODGOVORNOST IN TRAJNOSTNI RAZVOJ

Inovativni pristop, ki spodbuja učenje matematike na zabaven in interaktiven način, prispeva k popestritvi pouka. Učencem omogoča, da se naučijo osnovnih matematičnih veščin in hkrati razvijajo sposobnosti, kot so timsko delo, kritično mišljenje in ustvarjalnost. Računalniške igre, kot so sobe pobega, dokazujejo, da tehnologija lahko pomaga pri učenju, saj zmanjšuje prekomerno osredotočenost na tradicionalne učne metode, ki niso vedno učinkovite za vse učence.

Trajnostni razvoj igre se kaže v možnosti dolgoročne uporabe, saj jo je mogoče posodablјati in prilagajati novim ciljem in izzivom, kar omogoča dolgoročno uporabnost in motivira učence, da se učijo skozi zabavo.

Poleg digitalnih iger so pomembne tudi fizične sobe pobega, ki spodbujajo sodelovanje med igralci. To je pomembna življenjska veščina, saj učimo učence, kako delovati kot ekipa in skupaj reševati probleme, kar je v današnjem svetu zelo pomembno za uspeh.

## **5 ZAKLJUČEK**

Za dan števila  $\pi$  smo ustvarili sobo pobega, ki je združevala matematiko in logične igre. Najprej smo spoznali, kaj soba pobega sploh je, nato pa smo pripravili naloge, ki vključujejo logiko, matematiko in iskanje vzorcev. Pri tem smo razmišljali tudi o tistih, ki morda niso najbolj navdušeni nad matematiko, in jim ponudili namige, da niso obupali.

Soba pobega je bila narejena v Scratchu, kar je omogočilo enostavno programiranje in prilagajanje nalog. Ta digitalna izvedba je postala zabaven način, kako se učiti matematiko in reševati naloge, hkrati pa spodbujati sodelovanje in razmišljanje. Naš cilj je bil, da matematiko naredimo bolj zanimivo in dostopno, kar nam je uspelo, saj so se udeleženci zabavali in se hkrati naučili nekaj novega.

## 6 VIRI

- Escapebox (b. d.). Dostopno 12. 10. 2024 prek: <https://escapebox.si/blog/fturizem/escape-room-igre/>
- Makše, T. (2019). Zabavna matematika v »sobi pobega«. Magistrsko delo. Dostopno 21. 11. 2024 prek: [http://pefprints.pef.uni-lj.si/5813/1/magistrska\\_naloga\\_-\\_zabavna\\_matematika\\_v\\_sobi\\_pobega.pdf](http://pefprints.pef.uni-lj.si/5813/1/magistrska_naloga_-_zabavna_matematika_v_sobi_pobega.pdf)
- Wikipedia (b. d.). Soba pobega. Dostopno 12. 10. 2024 prek [https://sl.wikipedia.org/wiki/Soba\\_pobega](https://sl.wikipedia.org/wiki/Soba_pobega)
- Oblak, M. (2024). Soba pobega pri pouku naravoslovja in tehnike v 4. razredu osnovne šole. Magistrsko delo. Dostopno 12. 10. 2024 prek: <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=189188&lang=slv>
- OpenAI. (2025). ChatGPT-3.5 (12.januar). [Generirano besedilo na vprašanje o uporabi umetne inteligence v knjižnici, Priloga 1] <https://chatgpt.com/>

### 6.1 Viri slik:

- Metropolitan (5. 12. 2023) Optična iluzija ki razkriva dele vaše osebnosti: Se slika vrti v levo ali desno? Dostopno 17. 1. 2025 prek: [https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Faktivni.metropolitan.si%2Fpsihologija%2Fopticna-iluzija-ki-razkriva-dele-vase-osebnosti-se-slika-vrti-v-levo-ali-desno%2F&psig=AOvVaw3fxjxg\\_cqZHxyaCfolzPw6&ust=1737192930016000&source=images&cd=vfe&opi=899.78449&ved=0CBcQjhxqFwoTCJig9466\\_IoDFQAAAAAdAAAAABAE](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Faktivni.metropolitan.si%2Fpsihologija%2Fopticna-iluzija-ki-razkriva-dele-vase-osebnosti-se-slika-vrti-v-levo-ali-desno%2F&psig=AOvVaw3fxjxg_cqZHxyaCfolzPw6&ust=1737192930016000&source=images&cd=vfe&opi=899.78449&ved=0CBcQjhxqFwoTCJig9466_IoDFQAAAAAdAAAAABAE)
- Wikipedia (b. d.). Zastava Etiopije. Dostopno 11. 12. 2024 prek: [https://sl.wikipedia.org/wiki/Zastava\\_Etiopije](https://sl.wikipedia.org/wiki/Zastava_Etiopije)
- Wikipedia (b. d.). Zastava Nemčije. Dostopno 11. 12. 2024 prek: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Nem%C4%8Dija>
- Wikipedia (b. d.). Zastava Poljske. Dostopno 11. 12. 2024 prek: [https://sl.m.wikipedia.org/wiki/Slika:Flag\\_of\\_Poland.svg](https://sl.m.wikipedia.org/wiki/Slika:Flag_of_Poland.svg)
- Wikipedia (b. d.). Evropska zastava. Dostopno 11. 12. 2024 prek: [https://sl.m.wikipedia.org/wiki/Evropska\\_zastava](https://sl.m.wikipedia.org/wiki/Evropska_zastava)
- Wikipedia (b. d.). Grčija. Dostopno 11. 12. 2024 prek: <https://sl.m.wikipedia.org/wiki/Gr%C4%8Dija>
- Wikipedia (b. d.). Madžarska. Dostopno 13. 12. 2024 prek: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Mad%C5%Bearska>
- Wikipedia (b. d.). Flag of Seychelles. Dostopno 18. 12. 2024 prek: [https://en.wikipedia.org/wiki/Flag\\_of\\_Seychelles](https://en.wikipedia.org/wiki/Flag_of_Seychelles)

## 7 PRILOGE

### 7.1 Rešitve sob

Soba 1	Koda: 217
Soba 2	Koda: 5395
Soba 3	Omara, koda: 8126 Izhod, koda: 42443 in kartica
Soba 4	Koda: 36457
Soba 5	Koda: 4597

## 7.2 Viri ChatGPT

1. **Iz znanstvenih člankov iz področja pedagogike, didaktike in poučevanja poišči razloge, ki podpirajo uporabo izobraževalnih oz. didaktičnih iger v izobraževanju. Vire navajaj po APA.**

Seveda, tukaj je nekaj razlogov, ki podpirajo uporabo izobraževalnih oz. didaktičnih iger v izobraževanju, skupaj z viri v APA formatu:

### **Povečana motivacija in angažiranost**

- Igre so zabavne in privlačne, kar povečuje motivacijo učencev za učenje (Prensky, 2001).
- Učenci so bolj aktivni in vključeni v učni proces, ko sodelujejo v igrah (Zepke & Leach, 2010).
- Igre omogočajo učenje skozi izkušnjo, kar je bolj učinkovito kot tradicionalne metode poučevanja (Gee, 2003).

### **Razvoj kognitivnih sposobnosti**

- Igre spodbujajo razvoj kritičnega mišljenja, reševanja problemov in odločanja (Aldrich, 2005).
- Učenci se učijo sodelovati, komunicirati in razvijati socialne veščine skozi igre (Johnson & Johnson, 1999).
- Igre lahko pomagajo pri razvoju specifičnih veščin, kot so matematične, jezikovne ali prostorske sposobnosti (Squire, 2003).

### **Prilagajanje individualnim potrebam**

- Igre omogočajo individualizacijo učenja, saj se lahko prilagodijo različnim sposobnostim in interesom učencev (Deterding et al., 2011).
- Učitelji lahko uporabljajo igre za formativno ocenjevanje, da ugotovijo, kje učenci potrebujejo dodatno pomoč (Mayer, 2009).
- Igre lahko pomagajo učencem z učnimi težavami, saj jim omogočajo učenje na bolj interaktiven in prilagojen način (Garris et al., 2002).

### **Razvijanje pozitivnega odnosa do učenja**

- Igre lahko zmanjšajo strah pred napakami in spodbudijo učenje iz izkušenj (Salen & Zimmerman, 2004).

- Učenci se učijo skozi igro, kar ustvarja bolj sproščeno in prijetno učno okolje (Huizinga, 1950).
- Igre lahko pomagajo pri razvoju pozitivnega odnosa do učenja in spodbujajo radovednost (Malone, 1981).

## Viri

- Aldrich, C. (2005). *Learning by Doing: A comprehensive guide to designing, implementing, and evaluating learning games and simulations*. San Francisco: Pfeiffer.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, M. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification”. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9-15).

## 2. Navedi osnovne principe računalniškega mišljenja. Navajaj vire po APA.

Računalniško mišljenje (RM) je proces razmišljanja, ki vključuje reševanje problemov, oblikovanje sistemov in razumevanje človeškega vedenja s pomočjo konceptov, ki so temeljni za računalništvo. RM ni samo o računalnikih, ampak o načinu razmišljanja, ki ga lahko uporabimo za reševanje problemov v vseh vidikih življenja.

Osnovni principi RM so:

**Razgradnja (dekompozicija):** razdelitev kompleksnega problema na manjše, bolj obvladljive dele. To omogoča, da se osredotočimo na posamezne dele problema in jih rešujemo ločeno.

**Prepoznavanje vzorcev:** iskanje podobnosti med različnimi problemi ali deli problema. Prepoznavanje vzorcev nam pomaga, da poiščemo učinkovite rešitve in da ne ponavljamo istih napak.

**Abstrakcija:** osredotočanje na bistvene informacije in zanemarjanje nepomembnih podrobnosti. Abstrakcija nam omogoča, da poenostavimo problem in ga lažje razumemo.

**Algoritmično mišljenje:** razvoj postopkov (algoritmov) za reševanje problemov. Algoritmi so zaporedja navodil, ki vodijo do rešitve.

Poleg teh štirih osnovnih principov, RM vključuje tudi druge veščine, kot so:

**Logično mišljenje:** sposobnost sklepanja na podlagi dejstev in dokazov.

**Kritično mišljenje:** sposobnost ocenjevanja in vrednotenja informacij.

**Ustvarjalno mišljenje:** sposobnost iskanja novih in inovativnih rešitev.

Sodelovanje: sposobnost dela z drugimi ljudmi za reševanje problemov.

RM je pomembna veščina za 21. stoletje, saj nam omogoča, da učinkovito rešujemo probleme v vse bolj kompleksnem in tehnološko naprednem svetu. RM se lahko uči in razvija skozi različne dejavnosti, kot so programiranje, igre, uganke in projekti.

Viri po APA:

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>

Grover, S., & Pea, R. D. (2013). Computational thinking in K-12 education. In J. M. Wing, S. L. Snyder, & K. J. L. Lee (Eds.), *The Fourth International Conference on Computational Thinking Education* (pp. 157-162). The Education University of Hong Kong.

Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books.

### **3. Iz znanstvenih člankov iz področja uporabe v šoli poišči povezave med scratc in sobo pobega. Vire navajaj po APA.**

Povezava med uporabo programskega jezika Scratch in konceptom sobe pobega v izobraževalnem kontekstu je bila raziskana v magistrskem delu "Razvoj računalniškega mišljenja skozi Scratch projekte" (Koron, 2021). V tem delu so dijaki ustvarili projekte na temo sobe pobega, kar je omogočilo analizo njihovega razvoja računalniškega mišljenja. Rezultati so pokazali, da takšni projekti spodbujajo sodelovalno učenje, povečujejo motivacijo učencev in razvijajo kritično mišljenje. Poleg tega so učenci uživali v dejavnostih, kar kaže na pozitivne učinke uporabe Scratcha v povezavi s konceptom sobe pobega.

Drugo relevantno raziskavo predstavlja magistrsko delo "Soba pobega kot učna metoda bioloških vsebin na predmetni stopnji v osnovni šoli" (Kores, 2022). Čeprav se osredotoča na biološke vsebine, raziskava potrjuje, da soba pobega spodbuja sodelovalno učenje, povečuje motivacijo učencev in razvija kritično mišljenje. To nakazuje, da lahko podobne metode, kot je uporaba Scratcha v kontekstu sobe pobega, pozitivno vplivajo na učni proces.

**Viri:**

Koron, A. (2021). *Razvoj računalniškega mišljenja skozi Scratch projekte*. Univerza v Ljubljani.

[repozitorij.uni-lj.si](https://repozitorij.uni-lj.si)

Kores, N. (2022). *Soba pobega kot učna metoda bioloških vsebin na predmetni stopnji v osnovni šoli: magistrsko delo*. Univerza v Mariboru.

#### 4. Zgodovina escape room

Escape room (soba pobega) je interaktivna igra, v kateri igralci rešujejo uganke in naloge v zaprtem prostoru, da bi se iz njega rešili v določenem času. Koncept escape rooma izvira iz video iger, ki so se začele razvijati v zgodnjih 2000-ih, vendar je bil prvi fizični escape room odprt leta 2007 v Kyotu na Japonskem, pod imenom *Real Escape Game*, ki ga je zasnoval Takao Kato. Ideja je bila preprosta – igralci so morali rešiti vrsto izzivov, da bi pobegnili iz sobe v omejenem času.

Po uspehu v Japonskem se je ta oblika zabave hitro razširila v druge dele sveta. Leta 2011 je bila odprta prva escape room v ZDA, kar je še dodatno spodbudilo širitev tega trenda. Escape roomi so se v kratkem času razširili po celem svetu in postali priljubljeni kot oblika skupinske zabave, hkrati pa tudi kot orodje za izobraževanje in teambuilding.

Escape roomi niso le igre za zabavo; mnoge šole, podjetja in izobraževalne ustanove so jih začele uporabljati kot učne pripomočke za spodbujanje sodelovanja, reševanja problemov, ustvarjalnosti in timskega dela. Povezovanje te igre z različnimi temami, kot so zgodovina, umetnost ali znanost, omogoča učencem, da se učijo na interaktiven in zabaven način.

Escape roomi se danes vse bolj digitalizirajo, saj so nastale tudi virtualne različice igre, ki omogoča sodelovanje na daljavo.