

Soba pobega in računalništvo v osnovni šoli

Escape room and computer science in primary school

Nataša Kermc
OŠ Brežice
Brežice
Slovenija
natasa.kermc@guest.arnes.si

POVZETEK

V osnovni šoli so učenci sistematično deležni znanj računalništva le, če se v drugi triadi odločijo obiskovati neobvezni izbirni predmet računalništvo. Za njih je bila ustvarjena soba pobega, kjer so bile naloge povezane s temeljnimi računalniškimi vsebinami. Dejavnost je služila za utrjevanje, a učenci so znanje uporabili v novih situacijah s kritičnim premislekom in v sodelovanju z ostalimi udeleženci v skupini. Za učence je bila aktivnost zelo zanimiva, želijo si podobnih ponovitev. Rezultati so pokazali, da so bili učenci bolj motivirani za reševanje nalog in da so več pozornosti usmerili v sodelovanje z ostalimi kot sicer.

Ključne besede

soba pobega, računalništvo, osnovna šola

ABSTRACT

In primary school, pupils have a systematic knowledge of computer science only if they choose to attend computer science as an elective subject in the second triad. An escape room was created for them, where tasks were linked to basic computer science contents. The activity was used for consolidating their knowledge. However, pupils also used the knowledge in new situations with critical reflection and in cooperation with other participants in the team. The activity was very interesting for the students. Therefore, they wanted to have similar repetitions. The results have shown that the pupils were more motivated for solving tasks and that they focused more on cooperation with others than otherwise.

Keywords

escape room, computer science, primary school

1. UVOD

V svetu in Sloveniji se je pojavil trend sob pobega (ang. »escape room«). Gre za igro, ko je manjša skupina ljudi zaprta v prostoru in mora rešiti nekaj nalog, ki jih privede do končne rešitve, torej do izhoda iz sobe.

V osnovni šoli je ideja prirejena šolskemu prostoru in urniku, zato učenci niso zaklenjeni 60 minut in končni cilj ni pobeg iz sobe, temveč reševanje množice nalog, povezanih z računalništvom, ki si sledijo v določenem vrstnem redu in so soodvisne. Rešitev ene ali več nalog je potrebna za uspešno reševanje druge.

Dejavnost je primerna za ponavljanje in utrjevanje ter uporabo znanja v novih situacijah. Ne gre zgolj za reševanje nalog, ključnega pomena je sodelovanje med člani skupine.

2. PRIMER SOBE POBEGA V OSNOVNI ŠOLI

2.1 Prostor in predmeti v njej

Prostor, kjer se aktivnost odvija, je učilnica. Pred prihodom vanjo so učenci seznanjeni s pravili in zgodbo, ki daje aktivnosti dodatno težo, saj se učenci čutijo vpletene in odgovorne za dejanja, ki vplivajo na potek igre. V učilnico so dodani predmeti, ki se navezujejo na zgodbo. V njej so razporejeni naključno, so skriti ali pa z namenom dani na neko mesto. Nekateri predmeti so potrebni pri reševanju nalog, ostali ne. Skupina na prvi pogled tega, kaj je odveč, ne more oceniti. Potreben je kritičen pogled in razmislek, pri kateri nalogi so pripomočki potrebni in pri kateri zavajajoči.

2.2 Naloge

Naloge so pripravljene tako, da rešitve skupino usmerjajo k naslednji dejavnosti. Nekatere naloge imajo v učilnici tudi namige. Ustrezno druženje nalog in namigov je doseženo z uporabo enakih oznak ali barvnih nalepk.

Od učencev je pričakovano, da naloge rešujejo kot skupina, vsak prispeva svoj delež in tako hitreje pridejo do zaključka. Razni izzivi, s katerimi se pri pouku še niso srečali, učence prisilijo, da razmišljajo izven znanih okvirjev. V tem primeru učitelj opazi, na kateri stopnji so učenci – gre zgolj za poznavanje dejstev ali so zmožni tudi uporabe v novih situacijah.

Vsako nalogo lahko rešuje ena sama oseba, a število nalog in časovna omejitev takemu pristopu nasprotujeta. Pomembno je, da si skupina naloge razdeli. Tako vsi istočasno ne delajo ene naloge, a hkrati ne smejo pozabiti na sodelovanje. Komunikacija je ključna, ko je potrebno ugotovitve deliti z ostalimi in posamezne dele povezati v celoto. To, da se učenci učijo drug od drugega, je dodana vrednost aktivnosti.

2.3 Motivacija

Motiviranost udeležencev je izjemno visoka. Prvič, ker gre za povsem novo situacijo, ki je pri pouku do sedaj še niso doživeli. Drugič, ker so naloge in rešitve, ki so na dosegu roke, skrivnostne in povsem neuporabne ter nesmiselne, dokler niso združene v celoto. Na trenutke bi lahko odziv učencev ob uspehu primerjali celo z evforijo. Ob neuspehih poskusih nekateri obupajo in prepustijo problem drugemu v skupini, ob uspehu pa so željni novih izzivov.

2.4 Primeri nalog

Aktivnost preverja poznavanje temeljnih računalniških znanj. Naloge so primerne za različne učne tipe – vizualne, slušne ter kinestetične.

Veliko nalog je povezanih s šifriranjem sporočil [Slika 1]. Pri nekaterih učenci poznajo skrivni ključ [Slika 2], s katerim je mogoče dešifrirati besedilo, pri drugih ne. V takih primerih morajo preizkušati, biti iznajdljivi, vztrajni in natančni.

Iskanje vzorca za odklepanje mobilne naprave je povezano s potjo po diagramu in poznavanjem dvojiškega sistema števil [1]. Naloga [Slika 3] eksplicitno ne nakazuje, kje pričeti, a polje levo spodaj je drugače obrobjeno kot ostala in zato je tam začetek. Kljub zapisanim navodilom pri nalogi se pogosto zgodi, da učenci z njimi niso seznanjeni. Po učilnici je več namigov [Slika 4] z že rešenimi primeri, ki učencem nudijo pomoč pri reševanju.

Odklepanje ključavnice s številčnico od učencev zahteva pozornost pri poslušanju zvočne datoteke in dešifriranjem s pomočjo Morsejeve kode.

Z opazovanjem in prepoznavanjem vzorca [2] barvanja posameznih celic tabele, ki predstavlja QR kodo [Slika 4], učenci pobarvajo manjkajoči del slike, da lahko preberejo QR kodo in nadaljujejo z igro. Tako je v igri potrebna tudi mobilna naprava, ki omogoča branje QR kod. Le-ta je v prostoru, a jo morajo učenci najti (dobijo zapisano lokacijo pri eni izmed prejšnjih nalog) in odkleniti (geslo pridobijo pri neki drugi nalogi).

2.5 Prisotnost učitelja

V prostoru je pomembna prisotnost učitelja, ki učence usmerja in ponudi namig, če skupina ne vidi poti naprej. Naloge ne smejo biti

prelahke, ker ne predstavljajo izziva in se učenci dolgočasijo. Če so prezahtevne, izgubijo motivacijo za reševanje, niso samozavestni. Kadar je postavljena časovna omejitev, je potrebno spremljanje števila rešenih nalog. Cilj dejavnosti je, da je izkušnja za učence pozitivna, zato pazimo, da ob koncu pretečenega časa ne rešijo le delček od množice predvidenih nalog. Veliko pozornosti in posledično časa nekateri namenijo za igro nepomembnim stvarjem. V takem primeru učitelj preusmeri njihovo pozornost na drug predmet ali nalogo.

2.6 Konec igre

Igra se konča, ko so uspešno rešene vse naloge. Zaključna rešitev je lahko povezana s simboličnim dogodkom – namesto s pobegom iz sobe učenci odprejo zaklad, ustavijo odštevalnik časa, dobijo nagrado ...

3. ZAKLJUČEK

Koncept sobe pobega je prirejen šolskemu prostoru in tako popestrimo pouk. Najbolj je uporaben pri utrjevanju znanja ter omogoča, da opazujemo, kako učenci sodelujejo, komunicirajo, si pomagajo. Dobro opazovanje okolice in sklepanje, kaj pomenijo namigi ter kritična izbira le-teh, omogočajo uspešno pot do zaključka igre. Sodelujoče v situaciji, ki je nepredvidljiva in za njih povsem nova, pa čeprav jim je tematika poznana, polna presenečenj in izzivov, vabita skrivnostnost in želja po razrešitvi uganke.

> J U L F L J J O ^ 7 F ^ O 3 7 F O 3 J L < E U ^ F J > F N

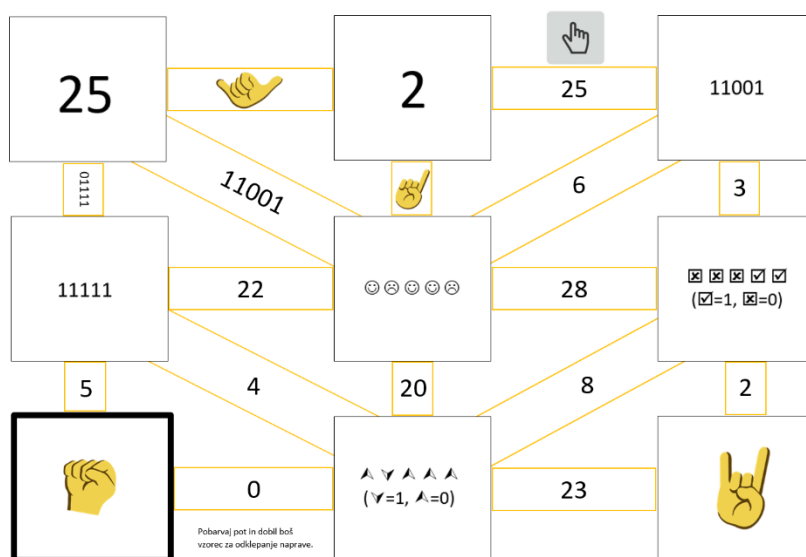


Slika 1. Primer naloge šifriranega besedila

J	K	L
M	N	O
P	Q	R



Slika 2. Del skrivnega ključa za reševanje naloge šifriranega besedila



Slika 3. Primer naloge, povezane z dvojiškim sistemom zapisovanja števil

V POMOČ

↓ ↑ ↓ ↓ ↑

(↑=1, ↓=0)

9

Slika 4. Primer namiga za nalogo z dvojiškim sistemom zapisovanja števil

	0,7,2,1,2,1,1,7
	0,1,5,1,1,1,2,1,2,1,5,1
	0,1,1,3,1,1,2,1,4,1,1,3,1,1
	0,1,1,3,1,1,1,1,2,1,2,1,1,3,1,1
	0,1,1,3,1,1,3,3,1,1,1,3,1,1
	0,1,5,1,1,3,1,1,1,5,1
	0,7,1,1,1,1,1,1,7
	10,3,8
	0,5,1,4,2,2,1,1,1,1,1,1,1
	0,2,1,2,7,1,2,1,2,3
	4,5,1,2,1,1,2,1,1,3
	3,3,2,3,4,2,1,3
	5,2,1,4,1,1,2,1,1,1,2
	8,1,2,4,2,1,1,1,1
	0,7,1,1,3,1,1,2,3,2
	0,1,5,1,2,1,1,4,2,1,3
	0,1,1,3,1,1,1,1,1,1,1,1,2,1,2,1,2
	0,1,1,3,1,1,1,1,1,1,1,1,2,1,2,1,2
	0,1,1,3,1,1,1,1,2,1,1,1,2,3,2
	0,1,5,1,1,1,6,2,1,2,1
	0,7,1,1,2,1,1,1,2,3,2

Slika 5. Primer naloge barvanja manjkajočega dela QR kode

4. VIRI

- [1] Vidra.si. Do koliko lahko šteje stonoga? (Oktober 2017). Pridobljeno na <http://vidra.si/dvojiski-zapis-stevil/>.
- [2] Vidra.si. Stiskanje slik. (Oktober 2017). Pridobljeno na <http://vidra.si/stiskanje-slik/>.