



REŠEVALNA MISIJA



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Escape  Stay

Escape Stay

**Poklicno izobraževanje in usposabljanje
kot prva izbira – ne druga možnost!**

www.escape2stay.eu



2020-1-DE02-KA202-007427

Podpora Evropske komisije za pripravo te publikacije ne pomeni potrditve vsebine, ki odraža le stališča avtorjev. Komisija ne more biti odgovorna za kakršno koli uporabo informacij, ki jih publikacija vsebuje.



Prosta licenca: Ta dokument je na voljo za prosto uporabo pod mednarodno licenco Creative Commons Priznanje avtorstva – Deljenje pod enakimi pogoji 4.0. Pogoje licence si lahko preberete tukaj: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

REŠEVALNA MISIJA



Z razredom ste na vodenem ogledu lokalnega podjetja za proizvodnjo električne energije. Nenadoma se zaprejo električna vrata, zraka pa je dovolj le še za 30 minut ...

Vam bo uspelo pravočasno pobegniti?

V tej sobi pobega se boste vživeli v

MEHATRONIKO

in se seznanili s povezanimi spretnostmi in značilnimi nalogami, kot so:

1. koordinacija rok
2. timsko delo
3. komunikacija
4. razmišljanje izven tradicionalnih okvirov
5. logično mišljenje

Po zaključeni sobi pobega bodo učenci:

- ✓ znali prebrati načrt vezja
- ✓ povezali vezje
- ✓ razumeli mehanska načela
- ✓ seznanjeni z osnovno uporabo programske opreme
- ✓ znali sestaviti podano nalogo
- ✓ znali povezati sorodne elemente

To je ena od petih brezplačnih sob pobega, ki jih lahko igrate s svojimi učenci, da bi jim približali karierne možnosti v poklicnem izobraževanju.

Najdete jih tukaj:

www.escape2stay.eu



PREGLED UGANK

1. Električna uganka
2. Računska uganka
3. Računalniška uganka
4. Premična uganka
5. Odklepanje škatle

VSEBINA

Navodila za vodjo igre	1
Priprave	2
Začetek igre	3
Pregled ugank in namigov	4
Pogovor po igri	9
Pregled igre: korak za korakom	10



NAVODILA ZA VODJO IGRE

V tej knjižici boste našli vse potrebne informacije za izvedbo sobe pobega in potrebne materiale.

Kot vodja igre boste svoji skupini igralcev predstavili zgodbo in cilj igre. Če bodo potrebovali pomoč, jim boste na voljo, da jim podate dodatne namige za rešitev ugank in dosego cilja.

Včasih mora vodja igre posredovati brez izrecne želje igralcev, da bi preprečil, da se igralci predolgo osredotočajo na nekaj, kar jih vodi v napačno smer, ali da se odločijo za napačno rešitev. Vendar se ne vmešavajte preveč! Pazite na svojo telesno govorico in izražanje, da jim ne bi nehote razkrili namigov.

Igralce opomnite, da lahko uporabijo dodaten namig. Včasih na to pozabijo ali pa so preponosni, da bi prosili zanj. Bodite pozorni na vzdušje in odzive igralcev v sobi. Bodite prilagodljivi z dodatnimi namigi: ni nujno, da uporabite točno tiste namige, ki so navedeni v navodilih.

*Več o vlogi vodje igre si lahko preberete v priročniku **Escape2Stay**, ki vključuje tudi druge pomembne smernice:*

www.escape2stay.eu



PRAVILA IGRE

Pri predstavitvi sobe pobega poskrbite izpostavite naslednje točke:

- Določite igralno območje in igralcem povejte, ali so v njem predmeti, ki niso vključeni v igro. Če je v sobi veliko predmetov, jih označite z obarvano piko.
- Igralcem povejte, da jim ni treba uničiti ali razbiti nobenega predmeta v sobi. Za odkrivanje namigov nikoli ne bodo potrebovali sile.
- Omejite čas na 30 minut in poskrbite, da bodo igralci lahko videli, koliko časa jim je še ostalo. Postavite uro ali časovnik na vidno mesto v sobi.



ČASOVNI OKVIR

360 minut	Priprava na igro, ki vključuje branje navodil, pripravo materialov in seznanitev z igro.
10 minut	Predstavitve igre pobega igralcem.
30 minut	Trajanje igre.
10 minut	Ponovna postavitve sobe za naslednjo skupino.



PRIPRAVE

POTREBNI MATERIALI

- Začetni komplet za projekte Arduino R3 z mikrokrmilnikom, modulom LCD1602, testno ploščo, baterijo (9 V), servomotorjem, senzorji, in navodili MA13;
- preprosta lesena škatla;
- standardna vezana plošča debeline okoli 3 mm;
- dve ključavnici s štirimestno številčnico: na prvo napišite »1 & 2«, na drugo pa »3 & 4«; označiti morate vse uganke, saj bodo igralci iz rešitve vsake uganke dobili po dve številki kode.
- **1. uganka:** začetni komplet Arduino vključuje:
 - Arduino UNO
 - servomotor
 - dve tipki
 - dva upora (10 Ω)
 - vir napajanja (USB-kabel ali baterija)
 - testna plošča
 - žičke za prototipiranje
 - vezana plošča
- **2. uganka:** sestavljanke iz vezane plošče ali lepenke
- **3. uganka:** računalnik
- **4. uganka:** vezana plošča
- nagrada v škatli



Vsa navodila lahko
najdete tukaj:

[www.escape2stay.eu](http://www.escape2stay.eu/rescue-)
[/rescue-](http://www.escape2stay.eu/rescue-)



PRIPRAVE PRED PRVO IGRO

Predvideni čas: 75 minut

- Branje navodil in seznanitev z namigi (45 minut).
- Vse pripravite v skladu s podrobnimi navodili (na desni povezavi).
 - **1. uganka:**
 - pripravite Arduino
 - pripravite vezje
 - pripravite servomotor
 - natisnite sliko načrta
 - **2. uganka:**
 - na podlagi predloge izrežite koščke sestavljanke iz vezane plošče in jih sestavite
 - **3. uganka:**
 - prenesite stisnjeno mapo, razširite datoteke > odprite datoteko z imenom »index« > pritisnite F11 za celozaslonski način





- **4. uganka:**
- nastavite štirimestni kodi na ključavnicah: **2842** in **3687**

PREDVIDENI ČAS ZA PONASTAVITEV SOBE

Predvideni čas: 10 minut

- Odstranite vse sledi prejšnje skupine in ponovno skrivanje namigov (10 minut).



ZAČETEK IGRE

Priporočljivo je, da za **igranje predvidite 50 minut**: od tega 10 minut za informiranje igralcev, 30 minut za igranje in 10 minut za kratek pogovor po zaključku igre. Najbolje je, če jo kombinirate z intenzivnejšim poklicnim svetovanjem pred igro pobega ali po njej.

Vse uganke je mogoče rešiti posamično, po naključnem vrstnem redu. Na koncu igralci združijo rešitve vseh ugank in odprejo škatlo.

Tu lahko najdete tudi rešitve različnih ugank.

Ko učencem na splošno predstavite svoje načrte in motiv za igranje igre, nadaljujte po teh korakih:

- najprej oblikujte skupine po največ šest igralcev;
- potem predstavite okolje in pravila igre pobega;
- na koncu jim podajte zgodbo in začnite z igro.



UVOD V REŠEVALNO MISIJO

Pozdravljeni, sem pomočnik slavne znanstvenice Maje in bi potreboval vašo pomoč. Maja je najboljša znanstvenica v našem osončju, vendar je pred kratkim strmoglavila s svojim cepelinom, v katerem je imela laboratorij. Prosim, pomagajte mi ugotoviti, kaj se je zgodilo z njo. Na kraju nesreče sem našel nekaj komponent iz laboratorija. Upam, da lahko z njihovo pomočjo odkrijemo, kaj se je zgodilo in kje je Maja!

Na koncu igralci odkrijejo, da je Maja odšla na dopust in da je njen pomočnik (vodja igre) na to pozabil. On bi moral skrbeti za cepelin!



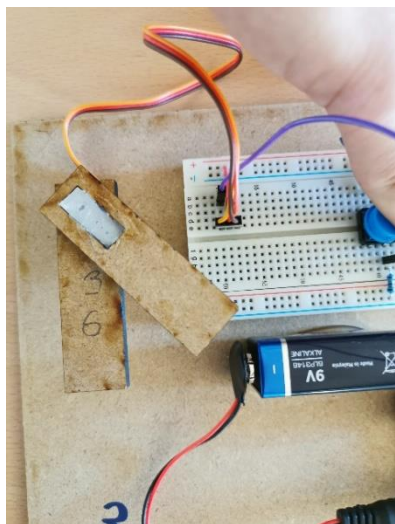
PREGLED UGANK IN NAMIGOV

1. uganka: Električna uganka

Opis

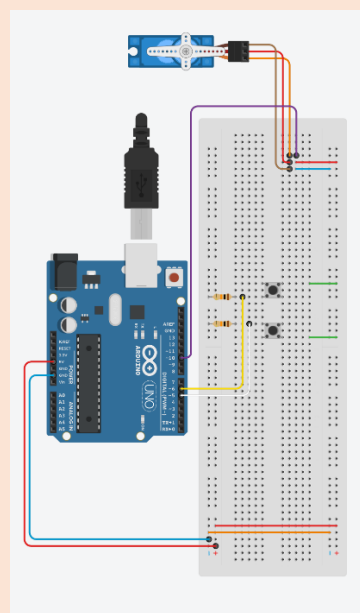
Cilj te uganke je, da igralci pravilno preberejo načrt elektronskega vezja in ga uporabijo za pravilno priključitev elektronskih komponent na Arduino.

Cilj je dosežen, ko igralci priključijo elektronske komponente in dobijo kodo (36).



Potrebni materiali

- Arduino UNO
- servomotor
- dve tipki
- dva upora (10 Ω)
- vir napajanja (USB-kabel ali baterija)
- testna plošča
- žičke za prototipiranje
- vezana plošča
- natisnjen načrt vezja



Dodatni namigi za vodjo igre

- Pozorno si oglejte načrt.
- Servomotor se mora premikati.
- Tipki morate pritisniti.



2. uganka: Računska uganka

Opis

Igralci morajo pravilno zložiti dele lesene sestavljanke.

V veliko luknjo, kjer je bil kvadrat C, morajo vstaviti kvadrata A in B. Ob pravilni postavitvi dobijo dvomestno kodo.

Sestavljanke je vizualni prikaz delovanja Pitagorovega izreka.

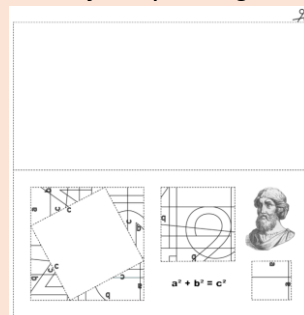
Cilj je dosežen, ko igralci sestavijo sestavljanke in dobijo kodo (42).

Dodatni namigi za vodjo igre

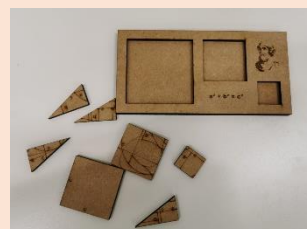
- Poglejte črte na kvadratih.
- Rezultat je dvomestna številka.
- Pomislite, kako bi lahko umestili vse koščke z oznakami v največji kvadrat.

Potrebni materiali

- natisnjena predloga:



- koščki sestavljanke po natisnjeni predlogi





3. uganka: Računalniška uganka

Opis

Igralci morajo dešifrirati sporočilo na spletni strani.

Dobili bodo dostop do računalnika s šifriranim sporočilom, ki ga bodo morali vnesti, da bi dobili rezultat, ki bo številka, potrebna za odklepanje končne uganke.

Dešifrirano sporočilo: kriptografija

Povezava do stisnjene mape s spletno stranjo:

<https://bit.ly/3z2PQ8y>

Cilj je dosežen, ko igralci dešifrirajo sporočilo in dobijo kodo (87).

Dodatni namigi za vodjo igre

- Dešifrirati morate sporočilo na spletni strani.
- Šifra je preprosta.
- Številke so v resnici črke.

Potrebni materiali

- računalnik z odprto spletno stranjo
- spletna stran v stisnjeni mapi

<https://bit.ly/3z2PQ8y>



- pisalo in papir



4. uganka: Premična uganka

Opis

Cilj te uganke je, da udeleženci ugotovijo pravilen položaj koščkov in dokončajo enačbo, da dobijo pravi rezultat.

Na voljo imajo veliko različnih kombinacij, s postopkom izločanja pa morajo izbrati tri koščke za pravilno rešitev uganke.

Nato morajo uporabiti tudi nekaj osnovnih računskih spretnosti, da z enačbo izračunajo pravilni rezultat.

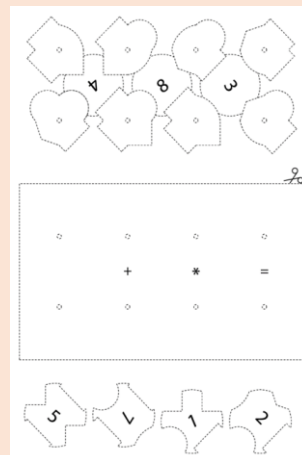
Cilj te uganke je, da udeleženci ugotovijo pravilen položaj koščkov in dokončajo enačbo, da dobijo pravi rezultat (28).

Dodatni namigi za vodjo igre

- Ne potrebujete vseh koščkov.
- Nekateri koščki se prilegajo, čeprav niso pravi.
- Na koncu dobite enačbo, ki jo morate rešiti.

Potrebni materiali

- natisnjena in izrezana predloga (iz vezane plošče ali lepenke):





5. uganka: Odklepanje škatle

Opis

Ta uganka povezuje vse druge uganke. Igralci morajo zbrati vse rezultate prejšnjih ugank in z njimi odkleniti škatlo.

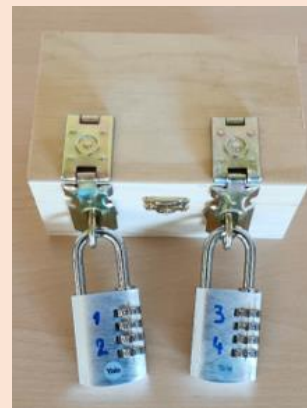
Cilj je dosežen, ko igralci odprejo škatlo.

Dodatni namigi za vodjo igre

- Številke iz prejšnjih ugank morate vnesti v pravilnem zaporedju.
- Če ste dosledno sledili našim ugankam, lahko prvo ključavnico nastavite na kodo **2842**, na drugo pa na **3687**.

Potrebni materiali

- preprosta škatla
- dve ključavnici s štirimestno številčnico





POGOVOR PO IGRI

Igralci odkrijejo, da je Maja odšla na dopust in da je njen pomočnik (vodja igre) na to pozabil. On bi moral skrbeti za cepelin!

Na koncu moramo igralce vprašati, kakšne so se jim zdele uganke in soba pobega na splošno.

Podajte jim tudi povratne informacije o tem, kako so se odrezali. Pojasnite, kaj vam je bilo zlasti všeč; jih vprašajte, kaj jih je najbolj presenetilo; in jim povejte, kje so se odrezali bolje od povprečja ali pričakovanj ter kje so bila skupinska in individualna prizadevanja dobra in plodna. Omenite tudi, kaj bi lahko izpeljali bolje in kje bi se lahko izboljšali, da bi s skupinskim in individualnim trudom uganke lažje rešili.

Če so igro zaključili v zadanem časovnem okviru (30 minut), jim čestitajte za uspeh. Četudi so morda potrebovali več časa, jih na koncu pohvalite in pojasnite, kaj je povzročilo zamudo.



PREGLED IGRE: KORAK ZA KORAKOM

Za rešitev zadnje uganke potrebujete rešitve štirih predhodnih ugank, ki pa jih igralci lahko rešijo v poljubnem vrstnem redu. Dobili bodo osem števil, ki jih potrebujejo, da rešijo zadnjo uganke in odklenejo škatlo.

1. uganke: Električna uganke

Igralci prejmejo vse sestavne dele uganke: baterijo, žičke, servomotor, Arduino in načrt pravilno sestavljenega vezja. Udeleženci s pomočjo načrta sestavijo vezje. Če je pravilno sestavljeno, se servomotor s pritiskom na obe tipki premakne in razkrije dvomestno številko, ki je del rešitve zadnje uganke.

2. uganke: Računska uganke

Igralci najdejo sestavljanke, vendar koščki A, B in C niso na svojih mestih. Dojeti morajo, da so na nekaterih koščkih narisane črte, ki se med seboj ujemajo in skupaj oblikujejo simbol. Udeleženci morajo najti način, kako zapolniti prostor C, toda le s tistimi koščki, ki imajo črte. Ugotoviti morajo, da se koščka A in B lahko umestita v C s trikotnimi koščki. Na koncu uganke razkrijejo dvomestno število, ki je še en del rešitve zadnje uganke.

3. uganke: Računalniška uganke

Udeleženci morajo na računalniku in morajo dešifrirati niz. Pri tem si pomagajo s preglednico na zaslonu. Igralci morajo ugotoviti, da posamezne številke ustrezajo črkam. Če številke zamenjajo s pravimi črkami, dobijo geslo. S tem dobijo dostop do spletnega mesta, kjer najdejo dvomestno številko, ki je del rešitve zadnje uganke.

4. uganke: Premična uganke

Udeleženci dobijo več različnih delov sestavljanke, za rešitev pa potrebujejo le tri. Cilj je pravilno obrniti koščke, ki so privijačeni na ploščo, in nato mednje umestiti tri pravilne dele sestavljanke, kar razkrije računsko enačbo. Z uporabo osnovnih računskih spretnosti in enačbo izračunajo pravilni rezultat. Rezultat je dvomestno število, ki je del rešitve zadnje uganke.

5. uganke: Odklepanje škatle

Zadnja uganke predstavlja zaklenjeno škatlo z dvema številčnima ključavnicama. Vsaka od njiju potrebuje štirimestno kodo. Da bi jo odklenili, morajo igralci združiti rešitve vseh prejšnjih ugank v pravilnem vrstnem redu.

Escape Stay



IHK-Projektgesellschaft mbH
OSTBRANDENBURG



www.escape2stay.eu



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.