UKROTIMO KOMPETENCE 21. STOLETJA

PRIROČNIK ZA UČITELJE

3. MODUL IZOBRAŽEVANJA - USTVARJALNI

Tretji priročnik Erasmus+ KA2 projekta Ukrotimo kompetence 21. stoletja

Nosilec projekta: Osnovna šola Bistrica ob Sotli

Partnerska šola: I. osnovna šola Varaždin

SLOVENSKI PROJEKTNI TIM:

Bogomir Marčinković – ravnatelj OŠ Bistrica ob Sotli, profesor matematike
Vanja Kolar Ivačič – koordinatorica slovenske šole, učiteljica razrednega pouka
Ksenja Belina – učiteljica razrednega pouka
Andreja Dragovan – učiteljica razrednega pouka
Nataša Kermc – učiteljica matematike
Katja Kobe – učiteljica slovenskega jezika
Mateja Kolar – učiteljica angleškega jezika
Jaka Šket – učitelj športne vzgoje
Katja Žibert – učiteljica razrednega pouka

HRVAŠKI PROJEKTNI TIM (izdali svoj priročnik):

Karmen Hans – Jalšovec, ravnateljica I. OŠ Varaždin
dr.sc. Tea Pavičić Zajec – koordinatorica projekta, učiteljica razrednega pouka
Draženka Kolonić – učiteljica razrednega pouka
Sonja Tušek Podobnik – učiteljica razrednega pouka
Verica Šilec – učiteljica razrednega pouka
Stella Kulaš – učiteljica angleškega jezika

Avtorji

Vanja Kolar Ivačič - zasnova in oblikovanje priročnika; predstavitev aplikacij in didaktična primera za Microsoft PowerPoint in Sketches School
Katja Žibert - predstavitev aplikacij in didaktični primeri za Book Creator, Draw Your Game, Canva, GarageBand; didaktični primer Make Beliefs Comix, kompetence 21. stoletja ter digitalne kompetence
Katja Kobe - lektoriranje, predstavitev in didaktični primer za Prezi, predstavitev Make Beliefs Comix
Nataša Kermc - predstavitev in didaktična primera za aplikacij GeoGebra in Scratch
Jaka Šket - predstavitev in didaktični primer iMovie
Bogomir Marčinković - diseminacija, kompetence

Vsebina

Tretji priročnik Erasmus+ KA2 projekta Ukrotimo kompetence 21. stoletja 2
1. MICROSOFT PowerPoint 6
1.1. Opis 6
1.2. Način uporabe 6
1.3. Primer uporabe pri pouku 7
2. PREZI 9
2.1. Opis 9
2.2. Način uporabe 10
2.3. Uporaba pri pouku 10
3. MAKE BELIEFS COMIX 12
3.1. Opis 12
3.2. Način uporabe 12
3.3. Uporaba pri pouku 13
4. BOOK CREATOR 17
4.1. Opis 17
4.2. Način uporabe 17
4.3. Uporaba pri pouku 18
5. GEOGEBRA 20
5.1. Opis 20
5.2. Način uporabe 20
5.3. Uporaba pri pouku 21
6. DRAW YOUR GAME 24
6.1. Opis 24
6.2. Način uporabe 24
6.3. Uporaba pri pouku 25
7. iMOVIE 27
7.1. Opis 27
7.2. Način uporabe 27
7.3. Uporaba pri pouku 28

8. TAYASUI SKETCHES SCHOOL 29
8.1. Opis 29
8.2. Način uporabe 29
8.3. Uporaba pri pouku 30
9. CANVA 33
9.1. Opis 33
9.2. Način uporabe 33
9.3. Uporaba pri pouku 33
10. GARAGEBAND 35
10.1. Opis 35
10.2. Način uporabe 35
10.3. Uporaba pri pouku 36
11. SCRATCH 37
11.1. Opis 37
11.2. Način uporabe 37
11.3. Uporaba pri pouku 38
Viri in literatura: 41

Kako se je začelo?

Tretji priročnik za učitelje predstavlja digitalna orodja, namenjena spodbujanju ustvarjalnosti. Priročnik je nastal v okviru Erasmus+ KA2 projekta *Ukrotimo kompetence 21. stoletja*, ki ga na OŠ Bistrica ob Sotli izvajamo v sodelovanju s partnerji iz I. OŠ Varaždin. Projekt, vreden 59 625 €, je bil odobren s strani slovenske agencije CMEPIUS in traja od 1. septembra 2016 do 31. avgusta 2019. Pri pripravi priročnika je šlo za mednarodno sodelovanje hrvaške in slovenske skupine učiteljev, ki pri svojem delu uporabljamo sodobno tehnologijo. V času trajanja projekta smo izmenjali številne izkušnje, prakse in nove ideje, rezultat tega pa so trije priročniki, ki naj služijo kot orientacija pri delu z IKT-tehnologijo.

Zakaj, kdaj in kako uporabiti sodobno tehnologijo pri pouku?

Izbrane aplikacije in spletna okolja so namenjena doseganju višjih taksonomskih ciljev, saj pri učencih spodbujajo predvsem ustvarjalnost in so hkrati velika motivacija za delo. Izbira primernega orodja je odvisna od ciljev in namena učne ure, učencev in opreme, ki je na voljo. Učitelj se sam odloči, katero aplikacijo oz. okolje bo uporabil, na kakšen način, v katerem delu ure in kako pogosto. Pri tem mora upoštevati, da tehnologija nikoli ne sme postati sama sebi namen, zato jo je v učni proces potrebno uvajati postopoma in premišljeno, izhajajoč iz namena in ciljev pouka.

Kako je tretji izobraževalni modul sestavljen?

Tretji oz. ustvarjalni modul izobraževanja sestavljajo spletna okolja oz. orodja ali aplikacije, ki pri učencih spodbujajo ustvarjalnost. Člani projektne skupine smo jih uspešno uporabili pri delu z učenci. Delimo jih lahko tudi na predmetna področja.

Jeziki

- Microsoft PowerPoint - spletno okolje za ustvarjanje interaktivnih prosojnic itd.
- Prezi - spletno okolje, namenjeno ustvarjanju animiranih predstavitev
- Make Beliefs Comix - spletno okolje za izdelavo stripov
- Book Creator - spletno okolje za oblikovanje e-knjig

Naravoslovje in tehnika

- GeoGebra - spletno okolje za matematično ustvarjanje
- Draw your game - spletno okolje za ustvarjanje lastnih iger

Šport in umetnost

- iMovie - spletno okolje za ustvarjanje video posnetkov
- Tayasui Sketches School - spletno okolje za ustvarjanje skic, risb itd.
- Canva - spletno okolje za ustvarjanje plakatov, letakov itd.
- Garageband - spletno okolje za ustvarjanje zvočnih posnetkov

Računalniško mišljenje

- Scratch - spletno okolje, namenjeno učenju programiranja

Komu je namenjen?

Tretji modul izobraževanja je namenjen učiteljem, ki želijo popestriti klasične učne ure in pri učencih spodbuditi ustvarjalnost tudi z uporabo IKT-orodij. Omogočajo doseganje ciljev in razvijanje kompetenc, ki bi jih brez uporabe tehnologije težko dosegli. Predstavljene aplikacije in okolja so zanimive za učitelje razrednega pouka in tudi za predmetne ter srednješolske učitelje. Temeljijo na spodbujanju ustvarjalnosti, kreativnemu izražanju, nekatere spodbujajo sodelovanje, se pravi krepijo in razvijajo kompetence 21. stoletja. To je za učence zanimivo in so zaradi tega aktivneje vključeni v učni proces.

1. MICROSOFT PowerPoint

1.1. Opis

Microsoft PowerPoint je spletno okolje, ki s pomočjo interaktivnih prosojnic omogoča ustvarjanje in učinkovito predstavljanje različnih zamisli, projektov ter izdelkov. Že nekaj časa kot del storitve Office 365 omogoča tudi sodelovanje - skupno hkratno ustvarjanje, komentiranje, risanje zaznamkov ipd. Ustvarjanje celostnega sodelovalnega dela je še bolj učinkovito v povezavi s storitvijo Office 365, ki vključuje najboljše različice aplikacij PowerPoint, Word, Excel, Outlook in drugih. Vsebuje tudi 1 TB shrambe v storitvi OneDrive z napredno varnostjo.

Namen orodja

V osnovi je orodje namenjeno interaktivni predstavitvi zamisli, projektov, analiz, mnenj ipd. Omogoča pa tudi skupno ustvarjanje, povzemanje vsebin, izdelavo izročkov, izmenjavo idej, zamisli, skic ipd.

1.2. Način uporabe

PowerPoint se lahko uporablja v vseh delih ure, odvisno od načina uporabe.

Težavnost uporabe

Uporaba je enostavna. Okolje je v slovenščini in je preprosto za uporabo. Dostopni so tudi nazorni vodiči. Ker smo Microsoft Office okolja že vajeni, ni večjih težav pri uporabi.

Če uporabljamo spletno različico O365, lahko na desni strani izbiramo med različnimi temami oz. razvrstitvami glede na vsebino, ki jo vnesemo v prosojnico.

Uporabnost

Orodje postane zelo uporabno, ko osvojimo navigacijo po okolju O365.

Pridobitve za učitelje in učence

Učitelj lahko uvozi že narejene PowerPoint prosojnice in s tem, ko jih da v skupno rabo, omogoči dostop vsem učencem na vseh napravah z internetom. Z učenci lahko komunicira preko klepetalnice ob strani, dodaja opombe in hkrati prilagaja vsebino. Okolje omogoča izbiro mnogih predlog,

uporabnih za različne namene. Tako je vsebina sproti urejena, in pregledna, ne da bi bilo učitelju potrebno razmišljati še o tem.

Enake prednosti so tudi za učence. Svoje delo lahko dokončajo kadarkoli in na katerikoli napravi tudi doma. Na daljavo lahko sodelujejo s svojimi sošolci in ustvarijo skupen dokument. Orodje krepi sposobnost sodelovalnega dela, saj spodbuja aktivnost prav vsakega člana skupine.

Ustvarjalnost

Okolje je samo po sebi ustvarjalno ravno zaradi svoje preprostosti. Učenec mora še vedno, čeprav je voden, vnesti svoje ideje tako na področju jezika kot tudi na področju oblikovanja, estetike.

1.3. Primer uporabe pri pouku

PowerPoint • Primer uporabe pri pouku 1

PREDMETNO PODROČJE:	RAZRED:	UČITELJ:
Naravoslovje in tehnika	**4.**	**Vanja Kolar Ivačič**

CILJI

Učenci:

- načrtujejo in izvajajo preprosto raziskavo;
- sodelujejo v skupini in se usklajujejo med sabo;
- oblikujejo sklepne ugotovitve in poročajo;
- poročajo o opravljenem raziskovanju;
- izdelajo in uporabijo nazorno in učinkovito predstavitev.

PRIMER UPORABE

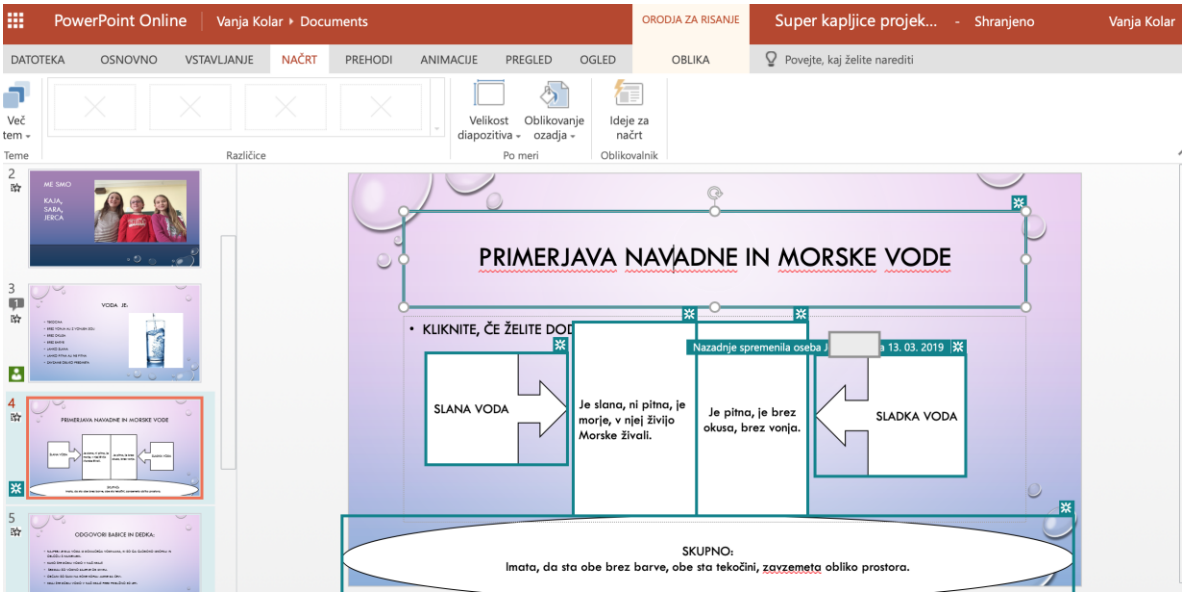
Učenci so Microsoft PowerPoint uporabljali za predstavitev svojega projektnega dela o vodi.

Najprej so si izbrali tematiko raziskovanja, nato so si določili vloge in dejavnosti. Sledila je izdelava načrta za prosojnice - vsebinski del (kartončki). Za pridobitev želenih podatkov so uporabili različne vire (pogovori, knjige, letaki, časopisi, preverjene in priporočene spletne strani). Šli so na teren, fotografirali, snemali in izvajali poskuse ...

Sledilo je delo s PowerPointom. Izbrali so si podlago iz predlog. Sporočili so mi naslov svoje naloge in jaz sem jim ustvarila naslovno prosojnico ter jo dala v skupno rabo članom posamezne skupine. Osnovni dokument je bil torej moj. S tem sem omogočila sprotni vpogled in poenotila izhodišče. Sledilo je dogovarjanje, kdo bo naredil kateri del skupnega dokumenta in individualno delo.

Ko so bili naslovi prosojnic v obliki ključnih besed in bistveni podatki vneseni, je sledilo urejanje. Člani skupine so pregledali delo drug drugega, dajali predloge za izboljšavo in pojasnjevali svojo odločitev. Dodajali so fotografije (izključno preko iskalnika Creative Commons z navedbo avtorja)

in svoje ter posnete videoposnetke, usklajevali postavitev vsebine in izgled. Nazadnje so pregledali končni izdelek in se pripravili na predstavitev dela.



Slika 1 Učiteljev vpogled v delo - prisotna je bila ena učenka; podan je bil en komentar

VODILNA KOMPETENCA 21. STOLETJA Sodelovanje	DIGITALNA KOMPETENCA Sodelovanje z uporabo tehnologije, razvoj digitalnih vsebin, avtorske pravice in licence

MOREBITNE POMANJKLJIVOSTI IN REŠITVE

Oblačno okolje Office 365 je zelo obširno, zato je za mlajše učence potrebna postopna seznanitev z njim. Predlagam, da vsaj eno uro namenite postopkom ustvarjanja in urejanja PowerPointa. Prav tako je učence dobro seznaniti z načinom sodelovanja, komunikacijo in dogovarjanjem (razdelitev dela in dogovarjanje pred pisanjem).

Usmeritve k podobnim okoljem:

- Keynote
- Haikudeck
- Prezi

2. PREZI

2.1. Opis

Prezi je spletno okolje, ki je namenjeno ustvarjanju animiranih predstavitev. Te predstavitve niso linearne kot npr. v PowerPoint-u, ampak omogočajo približevanje ter oddaljevanje določenih elementov in prikaz razmerij med njimi. Prezi je dostopen na spletni strani https://prezi.com/, za ustvarjanje predstavitev pa se moramo registrirat. Vpišemo se lahko z Googlovim ali Facebook računom oz. si ustvarimo račun direktno na spletni strani. Pri tem moramo izbrati vrsto licence - če želimo brezplačno verzijo, izberemo možnost Basic in dovolimo objavo naših predstavitev na spletu (https://prezi.com/signup/basic/). Imamo tudi možnost, da orodje Prezi namestimo na računalnik, za ogled Prezi predstavitev na mobilnih napravah pa si lahko naložimo Prezi Viewer.

Namen orodja

Prezi je, kot že rečeno, namenjen ustvarjanju dinamičnih predstavitev. Predstavitve niso sestavljene iz več "prosojnic", pač pa je predstavitev zamišljena kot eno samo veliko platno/plakat, na katerega v obliki ključnih besed vpisujemo teme, podteme in dodajamo vsebine. Pri predstavitvi lahko določeno temo/podtemo približamo, se od nje oddaljimo, preidemo na drugo temo in se ji spet bolj podrobno približamo. Tako dobi predstavitev globinski učinek.

Uporabnost pri pouku

V spletnem okolju Prezi lahko učitelji in učenci ustvarjamo predstavitve o različnih temah pri različnih predmetih - pri jezikih, geografiji, zgodovini, biologiji itd. Edina zahteva pri tem je, da si na spletni strani ustvarimo račun.

Učenci lahko svoje predstavitve izdelajo samostojno doma in to potem predstavijo sošolcem, lahko pa pouk organiziramo tako, da predstavitev izdelajo v šoli - individulano ali v skupini -, za kar pa si moramo vzeti več časa. Prezi omogoča sodelovalno delo, zato je delo v skupini na ta način olajšano.

Težavnost uporabe

Delo v tem okolju ni zahtevno, edina težava je lahko jezik, saj Prezi ne ponuja možnosti uporabe vmesnika v slovenščini. Poleg tega je potrebno biti pozoren, da pri predstavitvi ne pretiravamo s približevanjem in oddaljevanjem, saj lahko pretirano gibanje pri posameznikih povzroči slabost.

2.2. Način uporabe

Po prijavi na spletno stran s klikom na **New presentation** pričnemo z ustvarjanjem predstavitev, ki se sproti shranjujejo na naš profil. Takoj na začetku na levi strani zaslona **izberemo področje** - podjetništvo (Sales & Business Development), trženje (Marketing), šolstvo (Education & Non-profit), izobraževanje (HR & Training) ali splošno (General) - in **pripravljeno predlogo**, ki jo lahko nato prilagodimo (spremenimo stil pisave, barvo).

Predloga nam v osnovi ponuja štiri teme oz. podteme, vendar lahko po potrebi dodajamo nove. V predstavitev vstavljamo besedilo, slike, videoposnetke, nalagamo dokumente iz računalnika, dodajamo spletne povezave.

Ustvarjene predstavitve lahko urejamo, nadgrajujemo, organiziramo v mape, delimo z registriranimi uporabniki, naložimo na računalnik ali izvozimo v obliki PDF-dokumenta in natisnemo. Za delo v razredu je pomembno, da Prezi omogoča tudi sodelovalno delo, saj se lahko povezujemo z ljudmi, s katerimi skupaj ustvarjamo predstavitev.

Pridobitve za učitelje in učence

Učenci in tudi učitelji za pripravo predstavitev večinoma uporabljamo orodja kot so Microsoft PowerPoint, Google Slides ipd., ki vsebino prikazujejo na linearen način. Prezi omogoča drugačen prikaz vsebine in tako poveča zanimivost predstavitve. Z uporabo novih okolij učenci širijo svoje digitalne kompetence, pri delu v tem okolju pa lahko tudi medsebojno sodelujejo.

Ustvarjalnost

Prezi spodbuja ustvarjalnost, saj omogoča drugačen prikaz vsebin. S takšno predstavitvijo pridejo do izraza predvsem razmerja med posameznimi elementi in pogled na določeno tematiko iz ptičje perspektiv. Kar se tiče vizualne podobe, so predloge sicer že pripravljene, a lahko pripravimo tudi svoje. Ker Prezi omogoča sodelovalno delo, na ta način še toliko bolj krepi ustvarjalnost.

2.3. Uporaba pri pouku

Prezi • Primer uporabe pri pouku 2

PREDMETNO PODROČJE:	RAZRED:	UČITELJ:
Slovenščina	**9.**	**Katja Kobe**

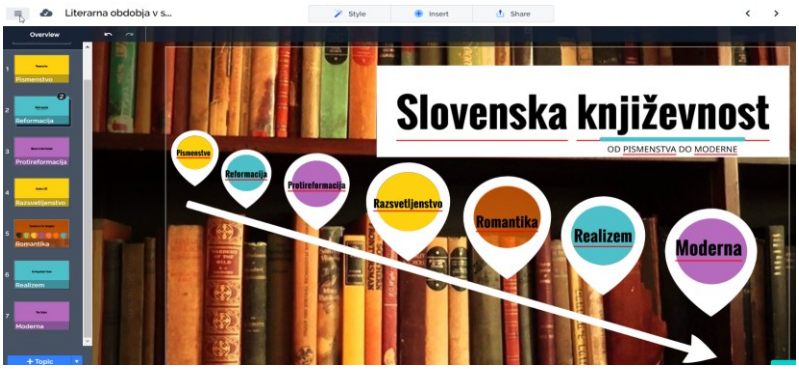
CILJI
Učenci:

- pregledno poznajo obdobja v slovenski književnosti (pismenstvo, reformacija, protireformacija, razsvetljenstvo, romantika, od romantike do realizma, moderna);
- poznajo avtorje in njihova dela;
- izdelajo in predstavijo časovni trak;
- sodelujejo v paru in se usklajujejo med sabo.

PRIMER UPORABE

Učenci pri pouku književnosti v 9. razredu OŠ skozi celo šolsko leto spoznavajo literarna obdobja, ob koncu leta pa morajo pokazati pregledno poznavanje teh obdobij. Da bi svoje znanje uporabili in predstavili na ustvarjalen način, smo s pomočjo spletnega okolja Prezi izdelali časovni trak.

Za delo v tem okolju sem na svojem Prezi profilu pripravila predlogo. Izbrala sem tisto, ki že vsebuje časovni trak (timeline), in pripravila osnovo za delo, tako da sem izbrala ozadje in vnesla imena obdobij. Učenci so se pri pouku razdelili v pare in se odločili, katero obdobje bo predstavljal posamezni par. Eden izmed para se je nato registriral na spletni strani Prezi, jaz pa sem ga povabila k skupnemu oblikovanju časovnega traku. Vsak par je nato začel pripravljati predstavitev svojega obdobja (po vnaprej določenih kriterijih). Za delo so imeli na voljo eno šolsko uro, naslednjo uro pa so svoj časovni trak tudi predstavili, tako da je vsak par predstavil svoje obdobje.



Slika 2 Zasnova za delo v okolju Prezi

VODILNA KOMPETENCA 21. STOLETJA	DIGITALNA KOMPETENCA
Razvoj digitalnih vsebin	Sodelovanje, ustvarjalnost

MOREBITNE POMANJKLJIVOSTI IN REŠITVE

Manjšo oviro pri delu je nekaterim učencem predstavljal jezik, saj je spletni vmesnik Prezi v angleščini in ne ponuja možnosti uporabe slovenščine. Če bi imeli na voljo malo več časa, bi se s to težavo lahko spopadli tako, da bi izdelali slovensko-angleški slovar najbolj pogostih izrazov v tem okolju.

Za delo v Preziju se je potrebno registrirati, česar od mlajših učencev ne moremo zahtevati.

Prezi ima že veliko prednastavljenih tem in ne omogoča veliko samostojnega oblikovanja, kar zna biti po določenem času uporabe moteče.

Podobna spletna okolja:

Microsoft PowerPoint • Google Slides • Apple Keynote • Emaze • Visme

3. MAKE BELIEFS COMIX

3.1. Opis

Make Beliefs Comix je brezplačno izobraževalno spletno okolje, ki je namenjeno izdelavi preprostih stripov. Za njegovo uporabo se ni potrebno registrirati, kar je velika prednost pri delu v razredu. Omogoča izdelavo stripov, njihovo tiskanje in shranjevanje na računalnik oz. elektronski naslov, kar pa pomeni, da shranjenega stripa ni mogoče nadgrajevati oz. popravljati. Ker so učitelji izrazili potrebo po shranjevanju stripov na spletni strani, se je po novem mogoče tudi registrirati. To lahko storimo tako, da najprej ustvarimo strip, nato izberemo možnost **Print - Email - Save** in se nato vpišemo z uporabniškim imenom in geslom (elektronski naslov je neobvezen). Ker je uporaba brezplačna, vsebuje oglase. Na spletu je sicer mogoče najti ogromno podobnih spletnih orodij, ki pa večinoma zahtevajo registracijo (ToonDoo), tista kvalitetnejša (Storyboard That!, Pixton itd.) pa je potrebno plačati.

Namen orodja

Okolje je namenjeno uporabi pri pouku, in sicer za izdelavo enostavnih stripov pri najrazličnejših predmetih in za najrazličnejše potrebe. Z izdelavo stripa učenci krepijo ustvarjalnost, razvijajo zmožnost tvorbe besedila, na ustvarjalen način pokažejo razumevanje literarnega dela ali kakšnega drugega besedila, s pomočjo stripa poustvarjajo, ga uporabijo za prikaz določene problematike, z njim predstavijo življenje osebe itd. Učenci so pri ustvarjanju motivirani, saj se ob tem zabavajo, svoj strip pa tudi radi predstavijo sošolcem, kar dodatno krepi njihove sposobnosti nastopanja.

Na spletni strani najdemo številne ideje in nasvete za uporabo orodja pri pouku, še posebej zanimive so tiste za delo z učenci s posebnimi potrebami oz. učnimi težavami. Beremo in shranimo lahko brezplačne e-knjige, uporabljamo gradiva na različne teme in poiščemo ideje za spodbujanje domišljije ter kreativno pisanje.

3.2. Način uporabe

Uporabnost pri pouku

Ko učenci že obvladajo okolje, lahko strip izdelajo doma in ga predstavijo pri pouku, v nasprotnem primeru pouk organiziramo tako, da strip izdelajo v šoli, za kar pa si moramo vzeti več časa (odvisno od vsebine). Ko končajo, moramo paziti na to, da strip shranijo. Make Beliefs Comix ne omogoča sodelovalnega dela, vendar lahko učence vseeno razdelimo tako, da dva delata na eni napravi.

Težavnost uporabe

Delo v tem okolju ni zahtevno, edina težava je lahko angleščina, saj Make Beliefs Comix ne ponuja možnosti uporabe vmesnika v slovenščini. Vsebinsko gre za zelo bogato spletno stran, ki pa na trenutke deluje nepregledno, zato jo je pred uporabo v razredu potrebno dobro proučiti.

Uporaba

Izdelava stripa je relativno preprosta - na začetni strani kliknemo na **Create your Comix!**. Odpre se nam podstran, kjer izdelujemo svoj strip. Ustvarimo lahko največ 18 sličic, ki jih dodajamo s klikom na plus (+) in odstranjujemo s klikom na (-). Pod stripom se nahaja vrstica, kjer izbiramo med karakterji, oblački, predmeti, ozadji in nekaj drugimi učinki oz. dodatki. Izbira ni tako bogata, kot jo imajo podobna, a plačljiva spletna okolja, venda se ves čas dopolnjuje. Prav tako ni mogoče dodajati lastnih slik oz. drugih vsebin. Posamezno sličico urejamo z orodji, ki se nahajajo direktno pod njo. Ko strip dokončamo, ga enostavno natisnemo, shranimo na računalnik ali si ga pošljemo na elektronski naslov.

Pridobitve za učitelje in učence

Make Beliefs Comix je še posebej primeren za mlajše učence, saj ne zahteva registracije in je enostaven za uporabo. Učenci so motivirani za ustvarjanje stripov, saj se jim to zdi zabavno. Tak način dela spodbuja ustvarjalno mišljenje, če sodelujejo v paru pa tudi sodelovanje. Pri predstavitvi stripa spontano krepijo sposobnost govornega nastopanja.

Ustvarjalnost

Ustvarjalnost krepimo s tem, ko učenci sami ustvarjajo oz. poustvarjajo zgodbe, razvijajo sposobnost pripovedovanja zgodb skozi sliko in se s pomočjo slikovnega gradiva, ki ga ponuja strip, likovno izražajo.

3.3. Uporaba pri pouku

MakeBeliefComix • Primer uporabe pri pouku 3

PREDMETNO PODROČJE:	RAZRED:	UČITELJ:
Tuji jezik - angleščina (nadomeščanje)	**6.**	**Katja Žibert**

CILJI

Učenci:

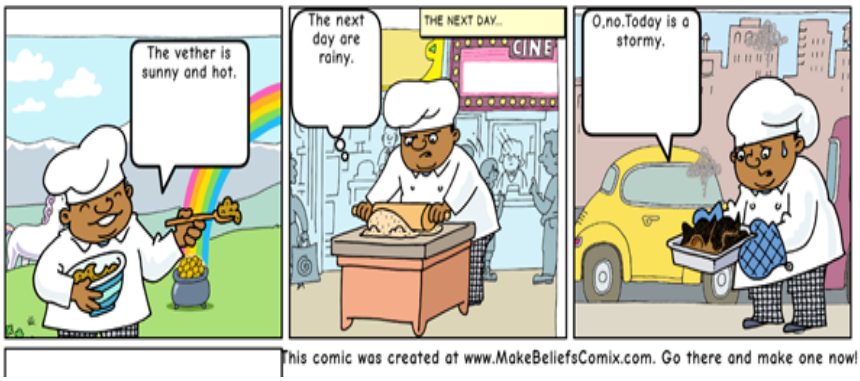
- tvorijo kratko stvarno in domišljijsko pisno besedilo - strip o temi vreme;
- uporabijo pogosto rabljeno, omenjeno besedišče v povezavi z vremenom;
- uporabljajo temeljne jezikovne strukture in vezniška sredstva;
- upovedujejo pretežno v enostavnih povedih;
- spoznajo in uporabljajo temeljna pravila pravilnega zapisovanja zelo znanih besed in uporabe velike začetnice in ločil.

PRIMER UPORABE

V prvi šolski uri so učenci s pomočjo učbeniškega gradiva spoznali različne vremenske pojave in tvorbo različnih povedi v povezavi z vremenom. V naslednji šolski uri so učenci samostojno vadili besedišče in slovnico na spletni strani: https://agendaweb.org/.

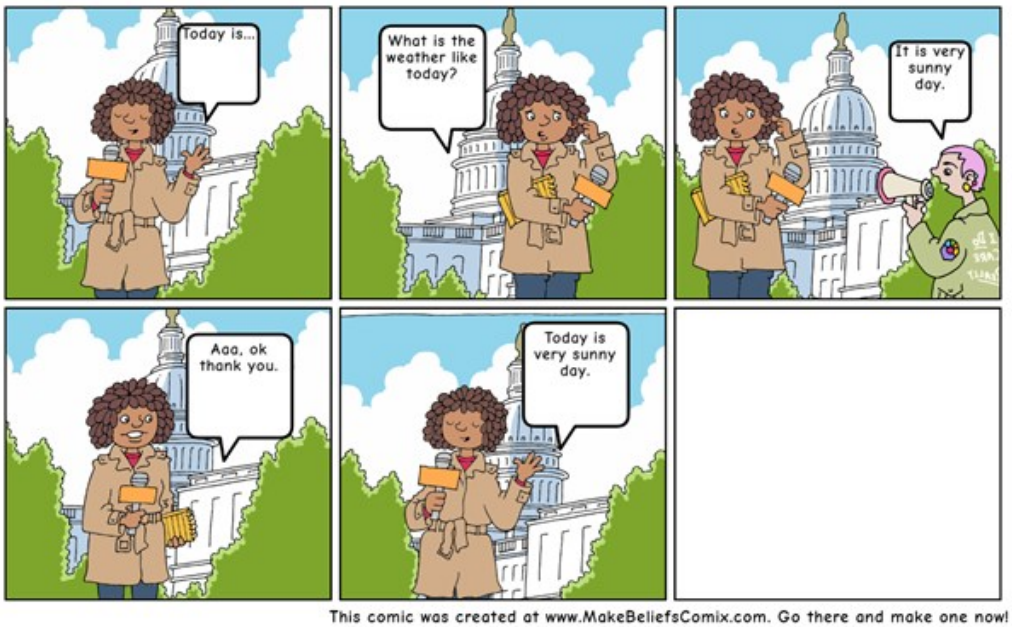
Sledila je nadgradnja - uporaba znanja o vremenu pri izdelavi stripa (zgodbe, ki vsebuje elemente znanja o vremenu). Učence sem pri delu usmerjala v učbenik, da preverijo svoj zapis besednih zvez in povedi, povezanih z vremenom. Pri delu so si lahko pomagali tudi s spletnim prevajalnikom.

Slika 3 Zajem zaslona med delom



Slika 4 preprost končni izdelek

Slika 5 Zajem zaslona med delom



Slika 6 Končni izdelek

VODILNA KOMPETENCA 21. STOLETJA Inovativnost	DIGITALNA KOMPETENCA Razvoj digitalnih vsebin

MOREBITNE POMANJKLJIVOSTI IN REŠITVE
Učenci so potrebovali poleg frontalne demonstracije tudi individualno (dodajanje likov, spreminjanje velikosti likov itd.). Pomoč so potrebovali še pri shranjevanju izdelkov, saj je spletno orodje v angleščini.

Podobna spletna okolja:

- ToonDoo
- Stripgenerator
- Storyboard That!
- Pixton

4. BOOK CREATOR

4.1. Opis

Namen orodja

Bookcreator je preprosto orodje za oblikovanje digitalnih knjig. Orodje je uporabno tako za učitelja in učence. Učitelj lahko pripravlja različna gradiva, ki jih uporabi pri pouku za demonstracijo ali pa za nadaljne delo učencev. Možno je tudi, da učenci samostojno ustvarijo lastne izdelke. Izdelujejo lahko interaktivne zgodbe, digitalne portfolije, raziskovalna besedila, zapise pesmi, znanstvena poročila, navodila za uporabo, predstavitve itd.

Orodje je za delo z računalnikom dostopno na spletni strani https://bookcreator.com/, lahko pa se uporablja tudi na tabličnem računalniku. Za iPad je dostopno na: https://itunes.apple.com/us/app/book-creator-for-ipad/id442378070?mt=8.

Uporabnost pri pouku

Orodje je uporabno v vseh delih ure za izdelavo enostavnejših izdelkov, ki nastajajo skozi celotno šolsko uro ali za izdelavo kompleksnejših izdelkov, ki se ustvarjajo v sklopu večih ur.

4.2. Način uporabe

Težavnost uporabe

Uporaba orodja je zelo preprosta. Orodje se lahko uporablja preko spleta na računalniku ali pa se na tablični računalnik naloži aplikacija.

Orodje je v angleščini, vendar vsebuje preproste besede in besedne zveze ter poznane ikone (slika, fotoaparat, svinčnik, besedilo, mikrofon, oblike, spletne povezave). Učenci vstavljajo elemente, jih oblikujejo in dodajo nove strani.

Pridobitve za učitelje in učence

Vse izdelke si ogledujemo v samem orodju ali pa jih izvozimo iz orodja v obliki PDF-ja ali videoposnetka. PDF-oblika nam omogoča, da izdelke tudi posredujemo v e-obliki ali jih natisnemo. Prav tako lahko učitelj objavi izdelke (potrebna prijava z e-pošto).

Ustvarjalnost

Orodje ponuja veliko funkcij (fotoaparat, risanje, snemanje zvoka, videoposnetek) in kombinacijo vsega. Lahko se izbira tudi med različnimi vrstami oblik podlag.

4.3. Uporaba pri pouku

BookCreator • Primer uporabe pri pouku 4

PREDMETNO PODROČJE:	**RAZRED:**	**UČITELJ:**
DRUŽBA	**4.**	**Katja Žibert**

CILJI

Učenci:

- spoznajo pojem naravna in kulturna dediščina;
- razumejo pomen varovanja naravne dediščine;
- se seznanijo z nekaterimi primeri naravne in kulturne dediščine;
- razvijajo raziskovalne spretnosti in sposobnosti;
- spoznajo vlogo različnih dejavnosti v domači pokrajini.

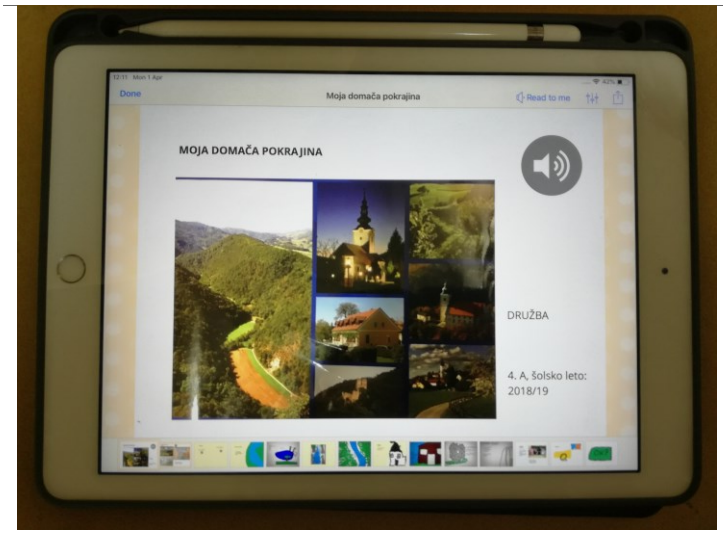
PRIMER UPORABE

Pri prvi učni uri smo se z učenci pogovarjali o naravni dediščini in si ogledali primere v domači pokrajini. V naslednji šolski uri so učenci samostojno prebrali krajše besedilo o pojavu iz naravne ali kulturne dediščine iz domače pokrajine. Na razpolago so imeli naslednje pojave: Soteska Zelenjak, ribnik Trebče, Žurajev hrast, skalno okno, razvaline gradu Kunšperk, Kravaričeva domačija itd. V zvezek so si zapisali pomembne podatke.

Sledila je predstavitev orodja Book Creator in samostojno ustvarjanje strani v knjigi. Izdelali so naslovno stran z risbo in zemljevidom, napovedali naravne in kulturne pojave in predstavili en pojav.

Nekaj ur kasneje, po obravnavi poglavja dejavnosti, smo dodali novo stran v knjigo na temo dejavnosti v domači pokrajini. Učenci so morali narisati in napisati gospodarske in negospodarske dejavnosti v svojem okolju.

V načrtu je, da bodo učenci knjige dopolnjevali in bo e-knjižica dobila svojo podobo do konca šolskega leta.



Slika 7 Naslovna stran e-knjige

VODILNA KOMPETENCA 21. STOLETJA Digitalne kompetence	DIGITALNA KOMPETENCA Poustvarjanje digitalnih vsebin

MOREBITNE POMANJKLJIVOSTI IN REŠITVE

Orodje ima veliko prednosti, saj je enostavno in preprosto za uporabo. Bilo bi dobro, da bi lahko skupno knjigo oblikovalo več učencev hkrati (deljenje in sodelovalno delo). Besedila (navodil v angleščini) je zelo malo, včasih učencem ni razumljivo in smiselno, da morajo ob strani potrditi gumb *done*, ko nekaj narišejo, napišejo itd.

Pomanjkljivost je ta, da lahko z brezplačno različico izdelamo le eno knjigo z večimi stranmi. Možno je tudi to, da vsak učenec izdela po eno stran, učitelj fotografira izdelke in sestavi eno knjigo z večimi stranmi različnih avtorjev.

Usmeritve k podobnemu okolju:

Storyjumper • Makebeliefscomix • Storyboardthat • Stripcreator • Pixton • Toondoo

5. GEOGEBRA

5.1. Opis

Namen orodja

GeoGebra je interaktivno matematično okolje, namenjeno različnim ravnem izobraževanja. Je program za dinamično geometrijo, v katerem se prepletajo geometrija, algebra in preglednice. Vmesnik je preveden v slovenski jezik ter z grafičnimi ponazoritvami orodij prijazen uporabniku. Vzpostavljena je tudi skupnost, kjer učitelj najde uporabna gradiva, ki nudijo nazornejši prikaz geometrijskih pojmov, grafov in mnogo drugega.

5.2. Način uporabe

Uporabnost pri pouku

Za uporabo pri pouku ni potrebno posebno predznanje. Orodja so smiselno opisana tako z besedami kot s skico. Pripravljene vsebine lahko shranjujemo in delimo s skupnostjo ter kasneje urejamo.

V osnovni šoli lahko orodje uporabljamo pri obravnavi odnosov med geometrijskimi pojmi tako v ravnini kot v prostoru, pri obravnavi koordinatnega sistema, načrtovanju likov, teles (ploskve telesa se razgrnejo v mrežo, možni so izračuni ploščin ploskev ter površine in prostornine telesa), pri obravnavi grafov itd.

Težavnost uporabe

Program je za uporabo preprost. Če želimo uporabljati naprednejše funkcije, je potrebno nekaj vaje. Na voljo so tudi priročniki za uporabo.

Uporabnost

Okolje je vsestransko uporabno in deluje v spletnem brskalniku ter zato ni potrebe po nameščanju. Obstaja tudi aplikacija za mobilne naprave, a za natančnejše delo raje uporabljamo miško. GeoGebra je prevedena v slovenščino in zato uporabna tudi za učence razredne stopnje.

Narejene vsebin je možno deliti v skupnosti in obratno – možna je predelava že narejenih. Za shranjevanje projektov je potrebna prijava – registracija je brezplačna.

Ustvarjalnost

Okolje spodbuja otrokovo raziskovanje. Vzpodbujamo jih, da vsebine, ki so jih predstavili s predmeti (npr. list papirja kot ravnina, svinčnik kot daljica) in načrtali v zvezke, poustvarijo v okolju GeoGebra.

5.3. Uporaba pri pouku

Geogebra • Primer uporabe pri pouku 5

PREDMETNO PODROČJE:	RAZRED:	UČITELJ:
Matematika	**9.**	**Nataša Kermc**

CILJI

Učenci:

- opredelijo in prikažejo odnose med točkami in premicami v ravnini;
- opredelijo in prikažejo odnose med geometrijskimi elementi (točka, premica, ravnina) v prostoru;
- odnose med geometrijskimi elementi zapišejo s simboli;
- z uporabo digitalne tehnologije varno, ustvarjalno in kritično pridobivajo ter uporabljajo podatke/informacije;
- se seznanijo z uporabniškim vmesnikom okolja GeoGebra;
- razvijajo matematično mišljenje.

PRIMER UPORABE

Predhodne dejavnosti:

- Učenci z modeli predstavijo odnose med geometrijskimi elementi v ravnini ter v prostoru.
- Učenci z risanjem skic ter načrtovanjem ponazorijo odnose med geometrijskimi elementi v ravnini in prostoru na listu papirja.

Učenci v okolju GeoGebra predstavijo odnose med geometrijskimi elementi v ravnini:

- medsebojna lega točke in premice (točka leži, ne leži na premici);
- medsebojna lega dveh premic (premici se sekata, sta pravokotni, sta vzporedni);
- kolinearne in nekolinearne točke.

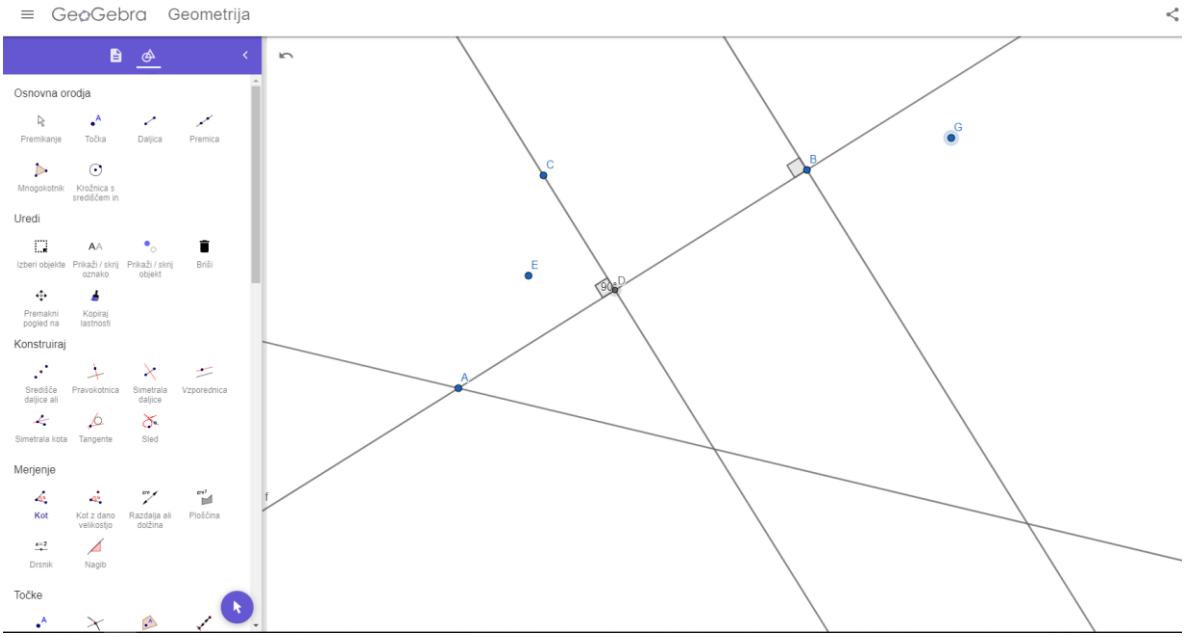
Učenci v okolju GeoGebra predstavijo odnose med geometrijskimi elementi v prostoru:

- medsebojna lega točke in premice (točka leži, ne leži na premici);
- medsebojna lega premice in ravnine (premica leži v ravnini, jo seka, je z njo vzporedna);
- medsebojna lega dveh premic (vzporednici, mimobežnici, pravokotnici);
- medsebojna lega dveh ravnin (sta vzporedni, se sekata, sta med seboj pravokotni);
- koplanarne in nepoplanarne točke.

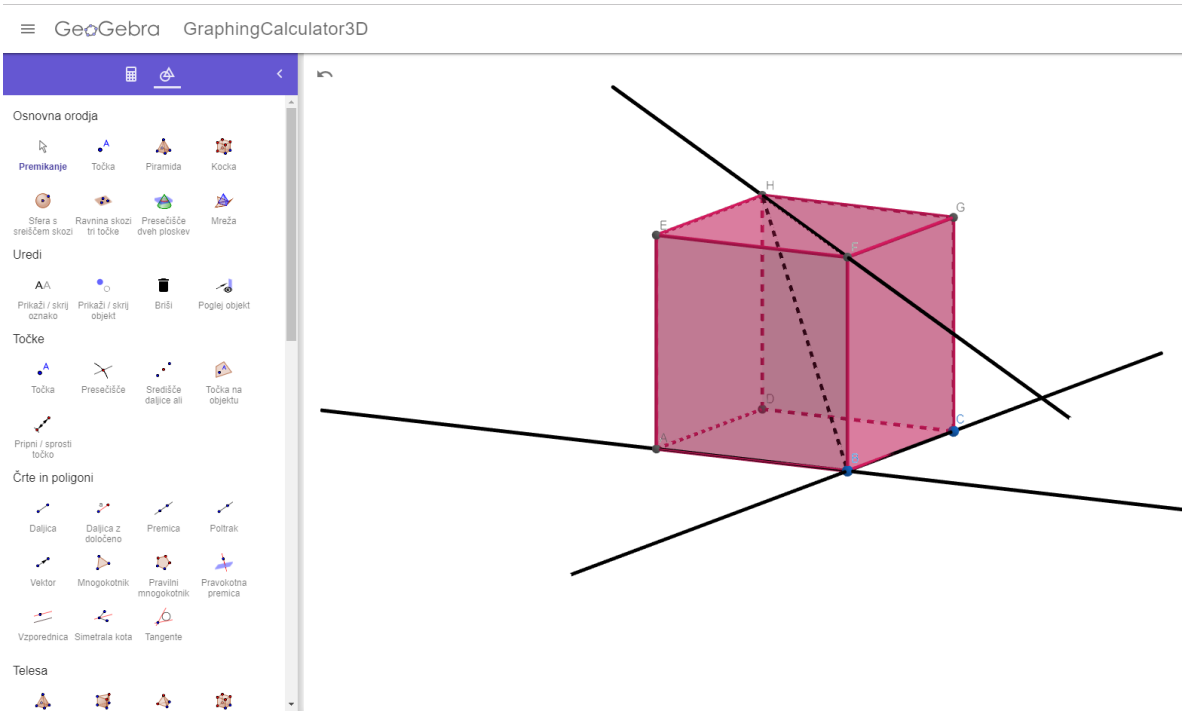
Učenci po slišanem geometrijskem nareku v programu GeoGebra predstavijo geometrijske sliko.

Učenci glede na matematični simboli zapis v programu GeoGebra predstavi geometrijsko sliko.

Delo lahko organiziramo tudi tako, da eden od učencev nariše sliko v programu GeoGebra glede na prebrani ali slišani geometrijski narek, nato se učenci zamenjajo in učenec, ki je prišel k računalniškemu zaslonu, z matematičnimi simboli zapiše prikazane odnose. Lahko pa namesto prebranega oz. slišanega geometrijskega nareka učenci rišejo glede na matematični simbolni zapis na listu papirja.



Slika 8 Geometrijski narek



Slika 9 Predstavitev geometrijske slike po matematičnem simbolnem zapisu

VODILNA KOMPETENCA 21. STOLETJA Digitalna kompetenca	DIGITALNA KOMPETENCA Sporazumevanje z uporabo tehnologije

MOREBITNE POMANJKLJIVOSTI IN REŠITVE

Možna je raba mobilne aplikacije, a pri načrtovanju (npr. likov) priporočam delo z miško. Za ogled že narejenih vsebin ali pa vsebin, kjer ni zahtevana natančnost, je mobilna verzija odlična rešitev.

Pomembno je, da program ni nadomestilo za ostale dejavnosti, s katerimi razvijamo prostorsko predstavljivost ter spretnosti načrtovanja. Je pa izvrstna dopolnitev in mnogim učencem v pomoč pri razvijanju prostorske predstavljivosti.

Usmeritve k podobnemu okolju

Če se osredotočimo na okolja v slovenskem jeziku, potem je GeoGebra edina izbira.

6. DRAW YOUR GAME

6.1. Opis

Namen orodja

Draw Your Game je mobilna aplikacija, ki združuje klasično risanje s flomastri in uporabo tabličnega računalnika ali mobilnega telefona z namenom, da izdelamo lastno igrico. Igro lahko igramo sami ali jo delimo z drugimi uporabniki. V tem primeru mora biti dovolj kakovostna, da gre skozi komisijski pregled razvijalcev igre. Za iOS-naprave je dostopna preko povezave: https://itunes.apple.com/us/app/draw-your-game-2/id1254688623?mt=8.

6.2. Način uporabe

Uporabnost pri pouku

Igro lahko izdelamo na katerokoli tematiko, zato je aplikacija primerna pri obravnavi najrazličnejših vsebin. Za oblikovanje ideje, preizkušanje in izdelavo igre je potrebna vsaj ena šolska ura. Lahko pa si delo organiziramo tako, da več šolskih ur zapored ustvarjamo dele igre, in sicer v določenem delu ure.

Izdelava igre je preprosta. Učenec z barvnimi flomastri na list papirja nariše podlogo. Uporabi dovolj debele, ne pretemne flomastre. S črno barvo nariše statične linije in predmete za hojo in podlago, z zeleno nariše predmete, kjer želi, da bo lik skakal oz. se odbijal od podlage, z modro nariše predmete, ki jih lahko lik premika, z rdečo pa nariše predmete nevarnosti, ki uničijo lik in modre objekte. Nato se s svojim imenom prijavi v aplikacijo, znotraj aplikacije poskenira izdelek in uredi fotografijo. Lahko še kaj doriše in popravi z orodji v aplikaciji. Izbere še glavni lik igralca in določi mesto začetka igre. Igro preizkusi, jo popravlja, izboljšuje, nadgrajuje. Če je dovolj kvalitetna, jo bodo objavili v skupnosti, da jo bodo lahko igrali tudi drugi.

Orodje se lahko uporablja na dva načina:

- pri ustvarjalnem načinu izdelujemo svoje svetove;
- pri igralnem načinu igramo in spoznavamo svetove, ki so jih ustvarili drugi. Lahko izberemo kampanijo ali pa poiščemo igro po svojih kriterijih. Izberemo lahko dva načina zmage - pri enem moramo pobegniti, najti izhod; pri drugem pa moramo uničiti vse modre predmete.

Težavnost uporabe

Dobro je, da učitelj demonstrira ali razloži uporabo orodja ali pa učenci samostojno gledajo videoposnetke z navodili nastajanja iger. Svetujem tudi, da najprej sami igrajo kakšno igro, da dobijo osnovno idejo in občutek za tovrstno videoigro.

Uporabnost

Aplikacija razvija divergentno razmišljanje, predvidevanje premikov in posledic. Učenci razvijajo natančnost in prostorsko razmišljanje. Temelji na principu dobrega in zlega ter ovir oz. težav, ki jih moramo premagati, da dobimo nagrado, da zmagamo. Skonstruirati je potrebno ravno pravšnje število objektov, v pravem razmerju, zaporedju in gostoti. Uporabna je za nadgradnjo pri vseh predmetih. Omogoča ustvarjanje več svetov, lahko z nadgradnjo istega lista ali pa z dodajanjem novih listov enega na drugega. Tako se ustvari poenoten pripovedni trak.

Pridobitve za učitelje in učence

Učitelj lahko predlaga določeno tematiko npr. voda, odpadki in učenci izdelajo igro, jo preizkušajo in razvijajo. Ko so zadovoljni, jo lahko delijo s sošolci, igrajo njihovo, podajajo povratno informacijo in ideje za izboljšavo. Ker za delo potrebujemo zgolj navadni bel list, flomastre čistih barv in mobilno napravo, priprava ni zahtevna. Učitelj pridobi vpogled v delo in razumevanje učencev, učenci pa se zavzeti učijo in razvijajo sposobnosti.

Ustvarjalnost

Orodje omogoča samostojno in kreativno delo učencev na način, ki njihovo preprosto risanje s flomastri pretvori v pravo videoigrico. Pa vendarle ni vseeno, kakšna je risba, vse mora biti na pravem mestu. Učenci lahko preizkušajo in preigravajo tudi izdelke drugih, jih komentirajo ter skupaj izboljšujejo.

6.3. Uporaba pri pouku

DrawYourGame • Primer uporabe pri pouku 6

PREDMETNO PODROČJE:	RAZRED:	UČITELJ:
Naravoslovje in tehnika	**4.**	**Vanja Kolar Ivačič**

CILJI

Učenec:

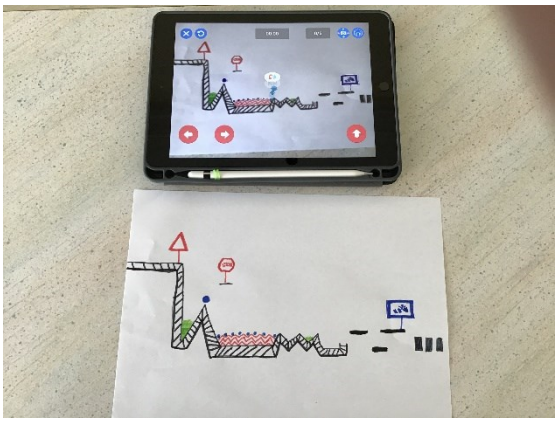
- razloži, čemu so namenjeni signalna oprema vozil in pešcev ter prometni znaki in označbe na cestišču;
- razloži, kakšen pomen imajo lastnosti površin glede na različne načine gibanja;
- utemelji, kakšen pomen ima ustrezna oprema za različne načine gibanja;
- ugotovi, kakšen pomen imajo posebna pravila za promet;
- pojasni, da je za varnost prometa pomembno, da so udeleženci v prometu pozorni na druge;
- natančno nariše linije;
- predvidi posledice gibanja;
- ustvarjalno preoblikuje vedenje o prometu v poučno igrico.

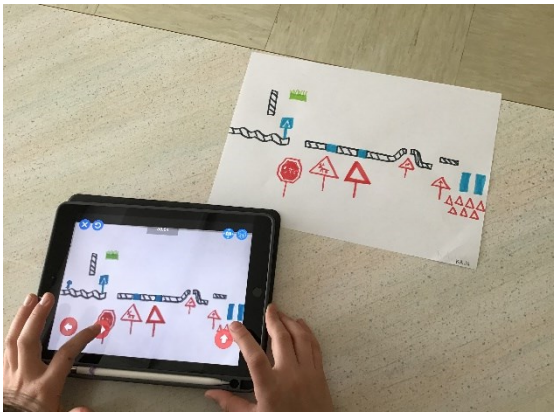
PRIMER UPORABE

Učenci so morali najprej dobro usvojiti prometna pravila. Poznali so prometne znake, opazovali vedenje udeležencev v prometu in delali poskuse glede varnosti.

Izdelava igre je znanje utrdila, ker jih je izjemno motivirala. Dobili so nalogo, da izdelajo videoigrico, ki bo imela poučno noto - kako varno priti na cilj.

Ker so se z aplikacijo srečali prvič, so najprej preigrali nekaj že ustvarjenih iger, ki jih na začetku predlaga okolje samo. Nato sem jim dala nalogo, da narišejo igro s svetlimi flomastri. Pri tem so morali upoštevati tematiko - varnost na cesti. Za nevarnost, ki za igralca pomeni konec igre, so uporabili znake za nevarnost v rdeči barvi. Znake za obvestila so narisali z modro, z zeleno so v večini narisali travo.





Slika 10 Preizkus igre

VODILNA KOMPETENCA 21. STOLETJA Inovativnost	DIGITALNA KOMPETENCA Razvoj digitalnih vsebin

MOREBITNE POMANJKLJIVOSTI IN REŠITVE

Pomanjkljivosti ne vidim. Aplikacija omogoča, da so učenci bolj pozorni na natančnost in pravilno razporeditev, če želijo, da igra deluje.

Težava se lahko pojavi, če učitelj okolja ne pozna dovolj dobro. Tu še toliko bolj velja, da je potrebno narediti in začeti sam, šele potem boš lahko vodil učence.

Usmeritve k podobnim okoljem:

Brain dots •Cut the rope • Happy Glass • Pictionary • Draw Something

7. iMOVIE

7.1. Opis

Namen orodja

iMovie je orodje, ki je namenjeno združevanju različnih videoposnetkov in fotografij v kratek film oz. posnetek. Je dober način za ustvarjanje zgodb. Orodje kot je iMovie omogoča ustvarjanje domiselnih, pripovednih in navdihujočih videoposnetkov. Aplikacija je za iOS naprave dostopna preko spletne povezave: https://www.apple.com/lae/imovie/.

Navodila in nasveti za uporabo so dostopni na: https://www.apple.com/newsroom/2018/10/everyone-can-create-curriculum-now-available-on-apple-books/.

7.2. Način uporabe

Uporabnost pri pouku

Orodje je uporabno v vseh delih učne ure, uporaba pa je odvisna od učne vsebine in dejavnosti, ki jo določi učitelj.

Težavnost uporabe

Orodje vsebuje podobne ikone kot jih najdemo v drugih orodjih (fotoaparat, naslovi, filtri, mikrofon, puščica itd.), zato je delo s to aplikacijo relativno enostavno in nezahtevno. Vseeno je dobro, da učitelj učencem demonstrira uporabo in jo pokaže na konkretnem primeru.

Pridobitve za učitelje in učence

Učenci lahko samostojno pripravijo kratke predstavitve (npr. osebe, kraja), posnetke tipa Ali veš?, bralne refleksije, posnetke poteka reševanja matematičnega problema. Lahko tvorijo neme filme (tiha matematika, matematična drama, zgodba s šestimi besedami, film o naravi, okoljske spremembe). Možno je, da tvorijo animirane filme, zgodbe, napovednike, vaje, poučno predstavitev, dokumentarce, poročila, posnetke v živo, kratko filmsko produkcijo … Še več idej je dostopnih na: https://itunes.apple.com/us/book/everyone-can-create-teacher-guide/id1357353934?mt=11.

Prav tako je orodje uporabno za učitelje. Učitelji pri delu najprej posnamejo učenčevo predznanje, nato obravnavano učno vsebino urijo in vadijo in med tem delajo kratke posnetke. Pri tem učenci spremljajo svoje delo, ga komentirajo, izboljšujejo svoj nastop/izdelke in znanja. Pri delu napredujejo. Takšen način je možen na primer pri jeziku, pri govornem nastopanju ipd.

Ustvarjalnost

Orodje omogoča združevanje različnih videoposnetkov, fotografij in drugih elementov v celoto. Tematiko določi učitelj, učenci pa so ustvarjalni pri samih scenarijih in oblikovnih prvinah.

7.3. Uporaba pri pouku

iMovie • Primer uporabe pri pouku 7

PREDMETNO PODROČJE:	RAZRED:	UČITELJ:
Šport	**4.**	**Jaka Šket**

CILJI

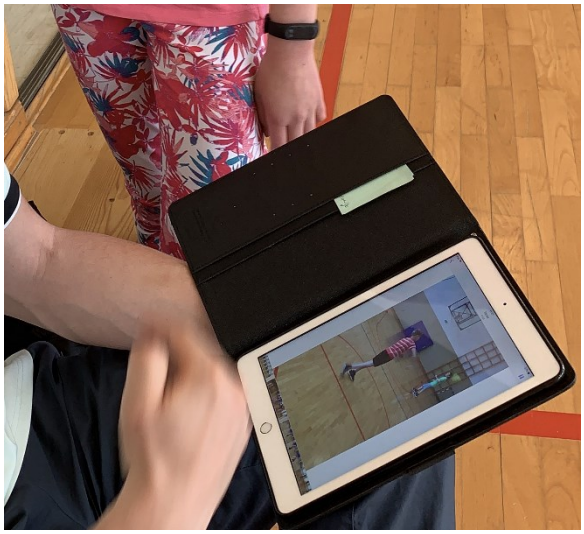
Učenec zna:

- narediti gimnastične prvine na parterju: preval naprej in nazaj, vskoki (stegnjeno, raznožno, skrčno, z obratom za 180 stopinj), gimnastično-ritmične skoke, premet vstran;
- narediti raznožko čez kozo s pomočjo ali varovanjem;
- skrbeti za varnost in medsebojno pomoč;
- poimenovati položaje in gibanja telesa.

PRIMER UPORABE

Uporablja se pri vsebinah predmeta šport, ki so nekoliko težje za izvedbo in za katere je učence težko motivirati (atletika, gimnastika z ritmično izraznostjo).

Z učenci smo posneli naslednje gimnastične elemente: preval naprej, preval nazaj, vskoki (stegnjeno, raznožno, skrčno, z obratom za 180 stopinj), gimnastično-ritmične skoke (strižno, mačje, visoko daleč), premet vstran in preskok raznožno čez kozo. Ko smo imeli vse posnetke, smo jih združili z aplikacijo iMovie in zmontirali v kratek film. Film smo poimenovali Gimnastika, to sem jaz _____ (ime učenca) in si nato vsakega ogledali na interaktivni tabli v razredu pri pouku športa.



Slika 11 Ogled in analiza posnetka

VODILNA KOMPETENCA 21. STOLETJA	DIGITALNA KOMPETENCA
Reševanje problemov	Vrednotenje informacij, sporazumevanj z uporabo tehnologije

MOREBITNE POMANJKLJIVOSTI IN REŠITVE

Pomanjkljivosti je zelo malo. Mogoče je takšen način dela bolj priporočljiv za starejše učence, ki se nekoliko bolj znajdejo v načinu uporabe iPada in tako lažje izdelajo film.

Usmeritve k podobnim okoljem:

Clip • Microsoft office 365 Video • FilmoraGo

8. TAYASUI SKETCHES SCHOOL

8.1. Opis

Namen orodja

Aplikacija omogoča zelo realistično risanje in slikanje z najrazličnejšimi slikarskimi orodji. Primerna je za mlajše učence, saj je prilagojena tako, da so slikarska orodja preprosto dostopna z minimalnimi kliki. Za starejše učence priporočamo aplikacijo Sketches istega proizvajalca.
Aplikacija omogoča dodajanje fotografij in slik, ki jih nato z orodji preoblikujemo. Uporaba aplikacije je smiselna s Applovim pisalom, ki omogoča risanje in pisanje, ker lahko le tako natančno ustvarjamo in usmerjamo linije. Aplikacija se odziva tudi na pritisk, zato je delo z Apple Pencil-om še toliko bolj izjemno.
Do aplikacije lahko dostopamo preko trgovine Apple Store oz. preko spletne povezave:
https://itunes.apple.com/us/app/tayasui-sketches-school/id1354087061?mt=8.

8.2. Način uporabe

Uporabnost pri pouku
Orodje je uporabno v vseh delih učne ure ali skozi celotno učno uro. Uporabi se ga lahko le kot zamenjavo, namesto zvezkov in likovnega materiala. Lahko pa tehnologijo uporabimo za nadgradnjo in se delo v razredu izvede tako, da učenci tvorijo izdelke sami ali v skupini na način in za namen, ki ne bi bil možen brez uporabe tehnologije (izdelava digitalnih grafik, plakatov itd.).

Težavnost uporabe

Sama uporaba orodja ni zahtevna. Nujno je, da učitelj nekaj časa nameni predstavitvi in demonstraciji oblikovanja zvezkov, izbiranja podlag in uporabe pisal ter ostalih funkcij. Pomembno je tudi, da jim pokaže, kako se izdelke shrani, izvozi in uvozi ali deli preko elektronske pošte, AirDropa itd.

Uporabnost za učitelje in učence

Okolje ponuja zelo veliko možnosti za samostojno preizkušanje. Učitelj je tisti, ki določi naloge in usmeritve, učenci pa samostojno preizkušajo in ustvarjajo izdelke. Učitelj lahko določene vsebine medpredmetno poveže (matematika, naravoslovje in tehnika, družba, slovenščina, likovna umetnost itd. pri temi vzorci in simetrija itd.).

Ustvarjalnost

Tayasui Sketches School ima veliko različnih orodij za slikanje in risanje, kar omogoča kombiniranje raznolikih likovnih tehnik. Delo vsekakor poteka hitreje, kot če bi delali s pravimi likovnimi materiali. Omogoča brisanje, uporabo koraka nazaj, kopiranje elementov, dodajanje, rezanje itd.

8.3. Uporaba pri pouku

TayasuiSketchesSchool • Primer uporabe pri pouku 8

PREDMETNO PODROČJE:	RAZRED:	UČITELJ:
Matematika, likovna umetnost, naravoslovje in tehnika	4.	Vanja Kolar Ivačič

CILJI

Učenci:

- ponovijo enakomerno in neenakomerno razporejanje oblik v risbi in sliki ter pojem grafično oblikovanje;
- spoznajo različna umetniška dela in ob njih utrdijo obravnavane pojme;
- opredelijo izdelke s področja grafičnega oblikovanja;
- likovne pojme pojasnijo na umetniških delih, na likovnih izdelkih učencev in v okolju;
- pri ustvarjanju razvijajo občutek za vztrajnost in doslednost;
- pri upodabljanju likovnega motiva bogatijo svojo domišljijo;
- negujejo svoj osebni način likovnega izražanja;
- ob uporabi Apple pencila in prstov razvijajo motorično spretnost;
- estetsko in dovršeno izdelajo grafični izdelek – voščilnico;
- pri oblikovanju voščilnice bogatijo svojo domišljijo;
- oblikujejo vzorce in narišejo simetrično obliko.

PRIMER UPORABE

Najprej smo ponovili, kar vemo o ritmu v likovni umetnosti, o enakomernem in neenakomernem ponavljanju oblik v umetniškem delu. Takšna likovna dela so običajno vzorci in delujejo dekorativno, okrasno. Pogovorili smo se tudi o vzorcih pri matematiki, o simetriji. Učenci so naštevali primere enakomernega razporejanja v okolici, naravi.

V umetnosti pa velikokrat srečamo neenakomerno razporejene oblike. Prikazala sem jim primere del Henrija Matissa. Učenci so opazovali likovne motive in jih opisovali.

Sledil je pogovor o voščilnicah in o namenu njihove izdelave. Ponovili smo pojem grafično oblikovanje. To je umetnostna zvrst, ki se ukvarja z oblikovanjem grafičnih izdelkov, namenjenih

tisku v večjih nakladah. Učenci so naštevali primere uporabe: oblikovanje plakatov, etiket, revij, nalepk, voščilnic, vabil itn.

Najavila sem likovno nalogo ustvarjanja grafike z iPadi in Apple Pencil-om z namenom izdelave voščilnice za marčevski praznik. Postopek sem demonstrirala tako, da sem povezala svoj iPad s pametnim zaslonom in razlagala osnovne postopke oblikovanja. Posebej sem poudarila način izbire manjšega motiva, kopiranje z dvema prstoma in prestavljanje ter rotacija z enim.

Učenci so nato vsak na svoji napravi oblikovali likovni izdelek za voščilnico v skladu s prikazano demonstracijo. Spodbujala sem jih k natančni izbiri in kopiranju, k vključevanju lastnih, domiselnih idej. Pomagala sem pri postopkih shranjevanja in izvažanja na koncu.

V pogovoru so posamezni učenci predstavili svoje ideje in pripovedovali o pridobljenih izkušnjah. Opazovali smo različne likovne rešitve in pohvalili domiselne podrobnosti na izdelkih.

Ko smo grafike natisnili, so jih učenci prilepili na enobarvno lepenko ter tako izdelali voščilnico. Ker je njihov izdelek kot grafika trajen, so že imeli ideje, kje vse bi ga še lahko uporabili.

Slika 12 Izdelek v linijski izvedbi

Slika 13 Izdelek kot mandala

VODILNA KOMPETENCA 21. STOLETJA Inovativnost, reševanje problemov	DIGITALNA KOMPETENCA Razvoj digitalnih vsebin
MOREBITNE POMANJKLJIVOSTI IN REŠITVE Pomanjkljivosti ne vidim. Svetujem le, da eno uro namenimo spoznavanju aplikacije, ker je za učence izredno zanimivo.	

Usmeritve k podobnim okoljem:

SketchBook for education • Adobe Photoshop Sketch

Ustvarjanje zapiskov: GoodNotes • Notability • OneNote • Notes Writer • Notes • Ev

9. CANVA

9.1. Opis

Namen orodja

Canva je orodje za enostavno oblikovanje, dopolnjevanje plakatov, postrov, vabil, brošur, A4-dokumentov, logotipov itd. Kot mobilna aplikacija je Canva dostopna preko povezave https://www.canva.com/app/; spletna različica pa se nahaja na spletni strani https://www.canva.com.

9.2. Način uporabe

Uporabnost pri pouku

Orodje je uporabno tako za enostavnejše kot za kompleksnejše projekte, ki lahko nastajajo v delu šolske ure ali skozi celo šolsko uro. Canva ima iskalnik po vnaprej pripravljenih temah, vendar lahko iščemo samo v angleščini. Želeno temo poiščemo tako, da vpišemo angleški izraz v iskalnik in si izberemo podlago. Seveda imamo tudi možnost, da grafiko v celoti izdelamo sami. Dodajamo besedilo, oblike, barve, fotografije in tako oblikujemo končni izdelek.

Težavnost uporabe

Orodje je preprosto za uporabo. Slikovno je dobro označeno in vsebuje preproste angleške izraze (*delete, done* itd.).

Pridobitve za učitelje in učence

Učencem orodje omogoča, da samostojno ali s pomočjo učitelja ustvarijo lasten izdelek. Lahko se poigravajo z barvami, oblikami, črkami in slikovnim gradivom. Učitelj dobi vpogled v razmišljanje učencev, njihov pogled na svet in v likovno izraznost.

V spletni različici najdemo med predlogami tudi predloge učnih priprav in učnih listov. Večina predlog je brezplačnih. So lepo oblikovane in jih je preprosto preoblikovati.

Ustvarjalnost

Orodje učence spodbuja k ustvarjanju in kombinaciji različnih elementov in njihovih postavitev. Po eni strani jih sicer zelo usmerja, vedno pa imajo možnost, da ustvarijo čisto svojo grafiko.

9.3. Uporaba pri pouku

Canva • Primer uporabe pri pouku 9

PREDMETNO PODROČJE:	RAZRED:	UČITELJ:
Družba	**4.**	**Katja Žibert**

CILJI

Učenci:

- naštejejo glavne onesnaževalce okolja;
- znajo pojasniti, kako sami vplivamo na onesnaževanje okolja;
- vedo, kaj so odpadki;
- znajo opisati pravilno ravnanje z odpadki;
- spoznajo pojem recikliranje;
- opišejo svojo vlogo pri prizadevanju za urejenost domačega kraja;
- ustvarijo letak, vabilo, v katerem prikažejo razumevanje pojmov.

PRIMER UPORABE

Učenci so po skupinah izdelali različne letake.

Prva skupina je izdelala letak obvestilo o zbiralni akciji plastičnih zamaškov za deklico Alino. Deklica je hudo bolna in potrebuje denar za terapije. Pomagali smo ji pri zbiranju zamaškov, ki jih podjetje odkupi in jih reciklira. S tem dejanjem naredimo nekaj dobrega za okolje in posameznega človeka in posledično na vse Zemljane.

Druga skupina je izdelala vabilo na krajevno čistilno akcijo in skušala spodbuditi učence k udeležbi. Tretja skupina je izdelala tri plakate na različne teme (onesnaževalci, odpadki, recikliranje itd.). Dobili so navodilo, naj na letake zapišejo zanimiva dejstva, ki bi dala ljudem misliti.

Slika 14 Vabilo na čistilno akcijo

Slika 16 Poziv k zbiranju zamaškov

Slika 15 Plakat z mislimi

VODILNA KOMPETENCA 21. STOLETJA	DIGITALNA KOMPETENCA
Inovativnost, reševanje problemov	Ustvarjanje digitalnih vsebin

MOREBITNE POMANJKLJIVOSTI IN REŠITVE

Pomanjkljivost je ta, da je iskalnik v angleščini. Mlajši učenci potrebujejo pri tem veliko pomoči ali pa usmeritev na spletni prevajalnik oz. slovar.

Usmeritve k podobnim orodjem:

Microsoft Word • Power Point • Poster Art • Glogster

10. GARAGEBAND

10.1. Opis

Namen orodja

Garageband je orodje za ustvarjanje glasbe na napravah iOS. Uporabnikom omogoča ustvarjanje skladb in uporabo gradiv z veliko vrstami instrumentalnih učinkov in glasbenih posnetkov. Do orodja lahko dostopamo preko trgovine App Store oz. preko povezave: https://itunes.apple.com/al/app/garageband/id408709785?mt=8.

10.2. Način uporabe

Uporabnost pri pouku

Orodje je uporabno v vseh delih učne ure in je primerno za vse starostne skupine učencev. Uporablja se lahko pri spoznavanju ritmičnih in melodičnih glasbil in preizkušanju, kako ta glasbila zvenijo. Prav tako je namenjeno samostojnem ustvarjanju enostavnejših in kompleksnejših glasbenih vsebin.

Težavnost uporabe

Uporaba določenih orodij je dokaj enostavna (snemanje, igranje glasbil in dodajanje glasbil). Orodje ponuja tudi zahtevnejše vsebine za glasbeno bolj usposobljene uporabnike. Najprej se mora učitelj dobro spoznati z orodjem in ga preizkusiti ter se odločiti, katere elemente bodo uporabili učenci. Pri tem so mu v pomoč gradiva na spletu, kot so videoposnetki z najnovejšimi navodili za uporabo na YouTubu. Orodje se lahko uporablja preko spleta na računalniku ali na mobilnih napravah z iOS-sistemom.

Orodje je v angleščini, vendar vsebuje preproste besede in besedne zveze in slikovne znake, na podlagi katerih je mogoče sklepati, za kaj so uporabni.

V pomoč pri delu z orodjem Garageband nam je lahko priročnik *Everyone can create*, ki je dostopen na:https://www.apple.com/newsroom/2018/10/everyone-can-create-curriculum-now-available-on-apple-books/.

Pridobitve za učitelje in učence

Velika prednost orodja je snemanje glasbenih vsebin, uporaba metronoma in preizkušanje zvočnosti različnih skupin glasbenih instrumentov. Prav tako imajo učenci možnost ustvarjanja zvočno-slikovnih partitur za solo glasbila ali glas ali skupino glasbil (benda ali orkestra). Dobro je tudi, da učitelj kombinira uporabo orodja Garageband z orodji za pisanje notnih zapisov (Score Creator), kar je predpogoj za delo z Garagebandom, ki je namenjen izključno ustvarjanju zvočnih vsebin in ne vizualnim (notnim) zapisom.

Ustvarjalnost

Okolje spodbuja otrokovo glasbeno domišljijo in ustvarjalnost. Učenci lahko uporabljajo že pripravljeno zbirko zvokov in melodij. Vse izmed njih lahko spreminjajo, imajo tudi možnost ustvarjanja lastnih zvočnih posnetkov in uvoz lastnih izdelkov.

10.3. Uporaba pri pouku

Garageband ● Primer uporabe pri pouku 10

PREDMETNO PODROČJE: MEDPREDMETNA POVEZAVA (slovenščina, likovna umetnost, glasbena umetnost)	RAZRED: 4.	UČITELJ: Katja Žibert

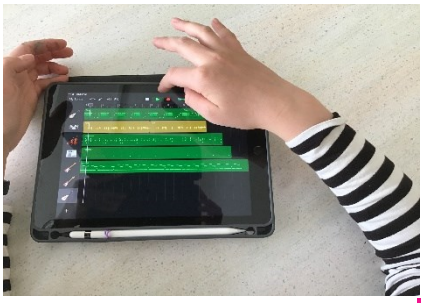
CILJI

Učenci:

- ustvarjajo glasbeno podlago za dramsko igro F. Puntar: Vzorček;
- so izvirni pri pretvorbi dramskih oseb (barv) v zvočno obliko.

PRIMER UPORABE

Delo z orodjem je potekalo individualno z nadarjeno učenko. Najprej je sledila predstavitev elementov programov, nato je sama preizkušala orodje. Pogovorili sva se o izbiri instrumentov ter o ritmičnem in melodičnem zapisu. Sledilo je samostojno ustvarjanje in preizkušanje. Učenka je občasno potrebovala moje usmeritve.



Slika 17 Ustvarjanje melodije za več glasbil

VODILNA KOMPETENCA 21. STOLETJA	DIGITALNA KOMPETENCA
Inovativnost, reševanje problemov	Ustvarjanje digitalnih vsebin

MOREBITNE POMANJKLJIVOSTI IN REŠITVE

Smiselno bi bilo, da bi imel program tudi možnost notnega zapisa in potem možnost predvajanja zapisanega. Pri tem delu sva si pomagali z drugim orodjem in z zapisom v notno črtovje na list papirja.

Usmeritve k podobnim okoljem

Ker je Garageband namenjen le napravam s sistemom iOS, predlagam še orodji, ki so v uporabi tudi za sistem Android kot sta Music Maker Jam ● Stagelight

11. SCRATCH

11.1. Opis

Namen orodja

Scratch je interaktivno spletno okolje, namenjeno učenju programiranja. S pomočjo tega orodja učenci razvijajo računalniško mišljenje, saj jim omogoča, da ustvarjajo animacije, pripovedujejo zgodbe, izdelujejo igre in kvize.

11.2. Način uporabe

Uporabnost pri pouku

Za Scratch si je potrebno vzeti več ur časa, saj omogoča veliko možnosti, ki jih morajo učenci postopoma spoznati.

Delo z okoljem je lahko različno. Učencem lahko pripravimo delno urejen projekt (npr. izbrano ozadje ter figura z vpisanim algoritmom), ki ga nato samostojno popravljajo, dopolnjujejo. Smiselno je postopno uvajanje novih možnosti z načrtno pripravljenimi nalogami za učence. Če učitelj pripravi delno urejen projekt, lahko tako prilagodimo zahtevnost. Težavnost določamo tudi z različnimi nalogami – od najpreprostejših do zelo kompleksnih.

Težavnost uporabe

Okolje je za uporabo zelo preprosto. Gre za vizualni način programiranja. Programiranje poteka z vlečenjem gradnikov v prostor, kjer jih sestavimo v določenem zaporedju. Oblika gradnikov pomaga pri smiselnem odlaganju na mesto, da je možno izvajanje. Ker Scratch temelji na vizualnem programiranju, učenci nimajo težav s sintakso jezika.

Pridobitve za učitelje in učence

Okolje je vsestransko uporabno in deluje v spletnem brskalniku ter zato ni potrebe po nameščanju. Ker je prevedeno v slovenščino, ga lahko uporabljajo že najmlajši. Učenci lahko izdelujejo zgodbe, animacije, igre, kvize, in sicer od najpreprostejših do bolj kompleksnih nalog. Narejene projekte je možno deliti v skupnosti in obratno – možna je predelava že narejenih projektov. Za shranjevanje projektov je potrebna prijava – registracija je brezplačna in predlagam, da jo uredi učitelj. Pri izbiri uporabniških imen pazimo, da ne objavljamo osebnih podatkov otrok.

Ustvarjalnost

Okolje spodbuja otrokovo domišljijo in omogoča interaktivnost z računalnikom. Učenci lahko uporabljajo bogato zbirko ozadij ter figur z več videzi. Vsako od pripravljenih lahko spreminjajo, obstaja tudi možnost ustvarjanja lastnih ozadij in figur ter uvoz lastnih fotografij. Omogočen je tudi uvoz lastnega zvoka, sodelovanje z micro:biti, Lego WeDo, Lego EV3.

11.3. Uporaba pri pouku

Skratch • Primer uporabe pri pouku 11

PREDMETNO PODROČJE:	RAZRED:	UČITELJ:
Računalništvo	**od 4. razreda dalje**	**Nataša Kermc**

CILJI

Učenci:

- ustvarijo koreografijo plesa;
- z uporabo digitalne tehnologije varno, ustvarjalno in kritično pridobivajo ter uporabljajo podatke/informacije;
- se seznanijo z uporabniškim vmesnikom okolja Scratch;
- zamenjajo ozadje;
- dodajo in odstranijo figure;
- smiselno uporabijo ukaze »počakaj« in »zamenjaj videz«;
- smiselno uporabijo zanko »ponavljaj«;
- dodajo zvok;
- ustvarijo animacijo plesa;
- razvijajo matematično in računalniško mišljenje.

PRIMER UPORABE

Učencem razdelimo lističe, na katerih so slike figur z različnimi videzi. Pomembno je, da imajo na voljo več sličic istega videza figure. Sličice pripravimo s pomočjo figure plesalca v okolju Scratch, ki ima več videzov.

Učence razdelimo v manjše skupine (v pare ali največ 4). Njihova naloga je, da sestavijo koreografijo. Zaporedje korakov sestavijo s pomočjo sličic, ki jih položijo v določeno zaporedje. Učenci večkrat zaplešejo in dopolnijo, popravijo podano zaporedje korakov.

Sledi delo v okolju Scratch. Učenci si izberejo figuro, ki je bila prikazana na sličicah in pripravijo ozadje. Figuri dodajo smiselno zaporedje blokov, da poustvarijo pripravljeno koreografijo s sličic.

Učenci uporabljajo naslednje bloke:

- ko kliknemo na zeleno zastavico (v kategoriji dogodki);

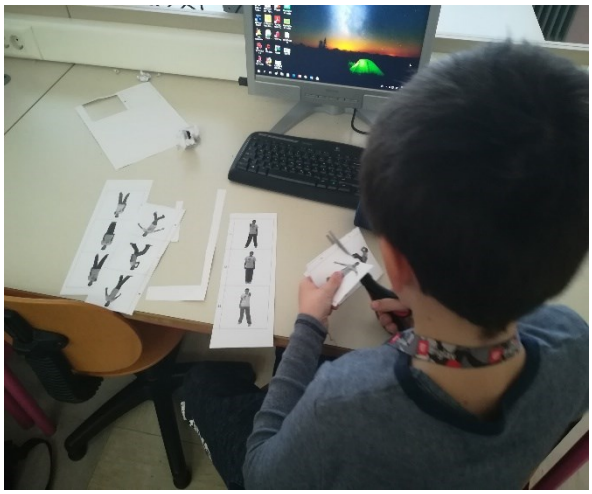
- zamenjaj videz na … (v kategoriji videzi);
- počakaj … sekund (v kategoriji krmiljenje);
- pojdi … korakov (v kategoriji gibanje).

Nadgradnje osnovni nalogi:
Osnovni nalogi lahko učenci dodajo zvok, dodatne figure in poskrbijo za usklajenost vseh elementov.

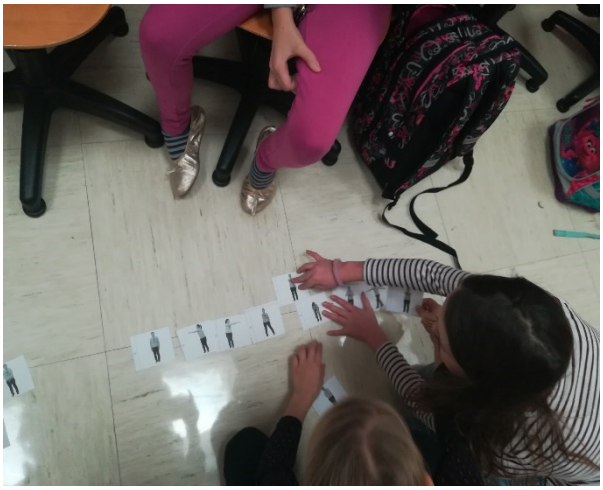
Algoritem lahko nadgradijo tudi z uporabo zank »ponavljaj« oz. npr. »ponovi 5-krat«, kjer prihaja do ponavljajoče se uporabe blokov.

Za večjo interaktivnost lahko poskrbijo z uporabo različnih dogodkov, ki sprožijo izvajanje zapisanih algoritmov. Učenci naj uporabijo naslednje dogodke iz kategorije dogodki:

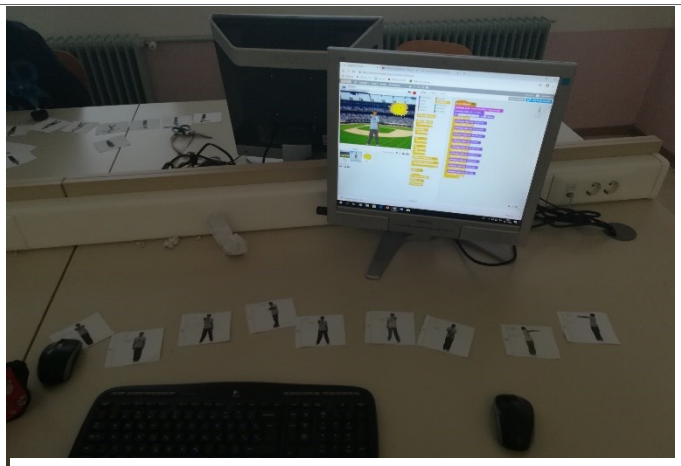
- ko je pritisnjena tipka npr. puščica levo;
- ko je kliknjena ta figura;
- ko se zamenja ozadje.

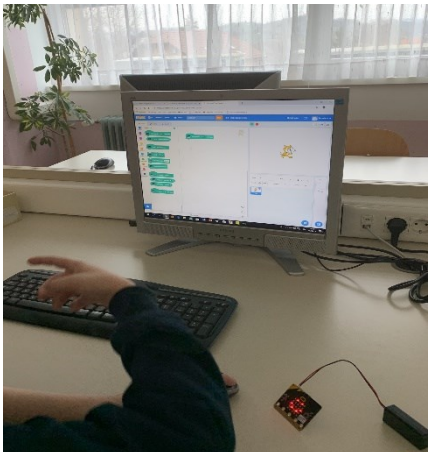


Slika 19 Priprava figur



Slika 18 Razvrstitev figur





Slika 20 Delo v Scratchu

VODILNA KOMPETENCA 21. STOLETJA	DIGITALNA KOMPETENCA
Reševanje problemov, inovativnost	Poustvarjanje digitalnih vsebin

Podobna spletna okolja

Če se osredotočimo na okolja v slovenskem jeziku, potem je Scratch edina izbira. Za razvoj računalniškega mišljenja priporočamo tudi: Code • https://microbit.org/ • Swift Playgrounds.

Viri in literatura:

- PowerPoint. URL: https://www.microsoft.com/sl-si/p/powerpoint/cfq7ttc0k7c6?activetab=pivot%3aoverviewtab.
- Oblak 365. URL: https://o365.arnes.si/ucitelj/priloznosti.
- Prezi. URL: https://prezi.com/.
- Škrabanja, Samo: Predstavitev aplikacije Prezi. URL: https://prezi.com/jnzb9zhjbjyg/predstavitev-aplikacije-prezi/.
- Make Beliefs Comix. URL: https://www.makebeliefscomix.com/.
- Book Creator. URL: https://bookcreator.com/.
- Grafično računalo - GeoGebra. URL: https://www.geogebra.org/graphing?lang=sl.
- Everyone can create. URL: https://www.apple.com/education/everyone-can-create/ .
- Canva. URL: https://www.canva.com/.
- Scratch. URL: https://scratch.mit.edu/.

- Kreuh, N. (2017). DigComp 2.1 Okvir digitalnih kompetenc za državljane. Osem ravni doseganja kompetenc in primeri rabe. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo. Dostopno na: https://www.zrss.si/pdf/digcomp-2-1-okvir-digitalnih-kompetenc.pdf.

- Vičič Krabonja, M. (2019). Od znanja do kompetenc in kako se lotimo načrtovanja. Predstavitev v Power Pointu. Maribor. Dostopno na: https://www.dropbox.com/scl/fi/por8z2nof7zl5h620bt2l/kompetence_bistrica%20ob%20sotli.pdf?dl=0&oref=e&r=AA1cq_gXievcetP8Q445Ompf1skKbA6r5N7E2BiXnDpjtexdE0OBVlVhjnusbM3hRGUNR8LUV8Q-TlqAFuxkk8FxZjuEDY1DFXi84tKQuFqLXFp-94x53JzDo5kmViWWiKZ71wWoAL08WJ4fUdAbZpHoJ_VWhe5WoJsCurvFXt-NKS87XvokDxpf-iHVaxaSyPM&sm=1

KAZALO PREGLEDNIC S PRIMERI UPORABE

PowerPoint • Primer uporabe pri pouku 1 7
Prezi • Primer uporabe pri pouku 2 10
MakeBeliefComix • Primer uporabe pri pouku 3 13
BookCreator • Primer uporabe pri pouku 4 18
Geogebra • Primer uporabe pri pouku 5 21
DrawYourGame • Primer uporabe pri pouku 6 25
iMovie • Primer uporabe pri pouku 7 28
TayasuiSketchesSchool • Primer uporabe pri pouku 8 30
Canva • Primer uporabe pri pouku 9 33
Garageband • Primer uporabe pri pouku 10 36
Skratch • Primer uporabe pri pouku 11 38

KAZALO SLIK

Slika 1 Učiteljev vpogled v delo - prisotna je bila ena učenka; podan je bil en komentar 8
Slika 2 Zasnova za delo v okolju Prezi 11
Slika 3 Zajem zaslona med delom 14
Slika 4 preprost končni izdelek 14
Slika 5 Zajem zaslona med delom 15
Slika 6 Končni izdelek 15
Slika 7 Naslovna stran e-knjige 19
Slika 8 Geometrijski narek 22
Slika 9 Predstavitev geometrijske slike po matematičnem simbolnem zapisu 22
Slika 10 Preizkus igre 26
Slika 11 Ogled in analiza posnetka 28
Slika 12 Izdelek v linijski izvedbi 31
Slika 13 Izdelek kot mandala 32
Slika 14 Vabilo na čistilno akcijo 34
Slika 15 Plakat z mislimi 34
Slika 16 Poziv k zbiranju zamaškov 34
Slika 17 Ustvarjanje melodije za več glasbil 36
Slika 18 Priprava figur 39
Slika 19 Razvrstitev figur 39
Slika 20 Delo v Scratchu 40

Učna okolja se ves čas spreminjajo, nadgrajujejo in posodabljajo. V času nastanka priročnika so bila vsa priporočena okolja brezplačna. Svetujemo ogled video vodičev, ki jih najdete na njihovih primarnih spletnih straneh.

Izdala Osnovna šola Bistrica ob Sotli, april 2019
Avtorji navedeni na začetku.
Lektorirala: Katja Kobe
Oblikovala: Vanja Kolar Ivačič

Erasmus+

OSNOVNA ŠOLA
BISTRICA OB SOTLI

BISTRICA OB SOTLI 63 A, 3256 BISTRICA OB SOTLI
telefon: 03 800 11 00, faks: 03 800 11 11, e-pošta: o-bos.ce@guest.arnes.si

Programme:
Erasmus+ KA2

Key Action:
Cooperation for innovation and the exchange of good practices

Action Type:
Strategic Partnerships for Schools Only

Start:
01-09-2016

End:
31-08-2019

Project Reference:
2016-1-SI01-KA219-021564

EU Grant:
59.625,00 EUR

Coordinator:
Primary school Bistrica ob Sotli
http://www.osbistricaobsotli.si

Partner:
I. osnovna škola Varazdin
http://os-prva-vz.skole.hr

„Izvedba tega projekta je financirana s strani Evropske komisije. Vsebina je izključno odgovornost avtorjev in v nobenem primeru ne predstavlja stališč Evropske komisije."

Izdala OŠ Bistrica ob Sotli v okviru Erasmus+ Ka2 projekta „Ukrotimo kompetence 21. stoletja", april 2019