



Vodenje in podpora učencem pri pridobivanju digitalnih kompetenc

4. del: Primeri iz prakse –
3. vzgojno-izobraževalno obdobje

Vodenje in podpora učencem pri pridobivanju digitalnih kompetenc

4. del, Primeri iz prakse – 3. vzgojno-izobraževalno obdobje

Strokovni urednici: Anita Poberžnik in Mojca Dolinar

Avtorji: Eneja Baloh, Helena Gostenčnik, Tatjana Lotrič, Suzana Plošnik, Marko Sonjak, Samo Žerjal

Strokovni pregled: Eneja Baloh, OŠ Oskarja Kovačiča Škofije in Amela Sambolić Beganović, Zavod RS za šolstvo

Jezikovni pregled: Tine Logar

Izdal in založil: Zavod RS za šolstvo

Predstavnik: dr. Vinko Logaj

Spletna izdaja

Ljubljana, 2023

Publikacija je dosegljiva na: www.zrss.si/pdf/4.del_primeri_iz_prakse_3_VIO.pdf



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

[COBISS.SI](https://cobiss.si/)-ID [161233923](https://cobiss.si/)

ISBN 978-961-03-0803-4 (PDF)



Priznanje avtorstva-Nekomercialno-Brez predelav

Vsebina

Priporočila za doseganje ravni digitalnih kompetenc učencev za tretje vzgojno-izobraževalno obdobje	4
Primeri iz prakse za tretje vzgojno-izobraževalno obdobje osnovne šole	5
Soustvarjanje opisa “osumljenec na begu” pri pouku angleščine	6
Samovrednotenje in kritično mišljenje pri skoku v višino z uporabo digitalne tehnologije	15
Soustvarjanje virtualnega kviza/stripa/igre z uporabo znanja o geometrijskih pojmi, likih in telesih	22
Doseganje ciljev UN s preišljeno uporabo že obstoječih in snovanjem novih digitalnih vsebin pri geografiji	38
Doseganje ciljev UN s preišljeno uporabo že obstoječih in snovanjem novih digitalnih vsebin pri slovenščini	46
Od ideje do predmeta – s katerim orodjem?	57

Priporočila za doseganje ravni digitalnih kompetenc učencev za tretje vzgojno-izobraževalno obdobje

V tretjem vzgojno-izobraževalnem obdobju osnovne šole razvijamo digitalne kompetence na srednji, četrti ravni po DigComp 2.2 (Vuorikari idr., 2022), kjer učenec samostojno uporablja digitalne tehnologije pri reševanju novih nalog ali problemov.



Na področju **INFORMACIJSKE IN PODATKOVNE PISMENOSTI** učenec pojasni, kaj bo iskal v digitalnih okoljih in zakaj. Podatke, informacije ali digitalne vsebine poišče s preprostim iskanjem v digitalnih okoljih, pojasni kako dostopati do njih in med njimi ter pojasni svojo strategijo iskanja. Vire, podatke, informacije ali digitalne vsebine analizira, jih primerja in ovrednoti z vidika verodostojnosti in uporabnosti. Najdeno organizira, shrani v strukturiranem okolju za nadaljnjo uporabo.



Na področju **KOMUNICIRANJA IN SODELOVANJA** učenec izbira različna komunikacijska sredstva, digitalna orodja in digitalna okolja za interakcijo v družbi glede na potrebe. Pri tem se spoštljivo in kulturno vede pri komuniciranju in sodelovanju v različnih družbenih situacijah. Pri deljenju virov, podatkov, informacij ali digitalnih vsebin izbira najustreznejše digitalne tehnologije. Ob tem upošteva etično ravnanje in uporablja ustaljen način navajanja virov in avtorjev. Za proaktivno državljanstvo uporabi ustrezne digitalne storitve. Skrbi za svoj ugled in ugled drugih, varuje digitalno identiteto, ločuje med digitalnimi identitetami in upravlja svojo digitalno sled, ki jo ustvari z uporabo različnih digitalnih orodij in digitalnih okolij.



Na področju **USTVARJANJA DIGITALNIH VSEBIN** učenec etično ustvarja in ureja digitalne vsebine v različnih formatih in z ustreznim navajanjem virov, avtorjev ter z ustrezno uporabo licenc. Že ustvarjene digitalne vsebine spreminja z novimi idejami z ustreznimi digitalnimi orodji, digitalnimi okolji, o katerih razpravlja z drugimi. Uporabi ukaze za reševanje danega ali specifičnega problema z računalniškim sistemom.



Na področju **VARNOSTI** učenec spoznava vpliv digitalnih tehnologij na človeka in okolje. Varno ravna z digitalnimi napravami, v digitalnih okoljih in izbira ustrezen način zaščite svojih naprav in digitalnih vsebin. S primernim ravnanjem v digitalnih okoljih zavaruje svoje osebne podatke, zasebnost, pozna izjave zasebnosti za rabo zbranih osebnih podatkov. O varovanju zdravja in narave razpravlja z drugimi. Pri rabi digitalne tehnologije pazi na svoje zdravje in dobro počutje. Z ustreznim ravnanjem z digitalnimi tehnologijami varuje okolje.



Na področju **REŠEVANJA PROBLEMOV** učenec razlikuje tehnične težave in poišče rešitve za njihovo odpravo. Izbiro digitalnih orodij, digitalnih okolij za svoje potrebe pojasni in si jih prilagodi. Za ustvarjanje, spreminjanje, izboljševanje obstoječih stvari izbere ustreznejše med obstoječimi digitalnimi orodji ali digitalnimi okolji. Individualno ali skupinsko rešuje kompleksne probleme v digitalnih okoljih.

Primeri iz prakse za tretje vzgojno-izobraževalno obdobje osnovne šole

Soustvarjanje opisa “osumljenec na begu” pri pouku angleščine

Helena Gostenčnik, OŠ Neznanih talcev Dravograd

Namen dejavnosti so ponovitev, uporaba in sinteza osvojenega znanja pri pouku angleščine po obravnavani temi oblačila in fizični videz oseb. S soustvarjanjem miselnega vzorca učenci ponovijo in nadgradijo besedišče ter z razumevanjem tega napišejo natančen opis osebe. Ob aktivni uporabi digitalnih tehnologij učenci razvijajo digitalno kompetenco sodelovanja in komuniciranja. Z učenci napišemo osnutek miselnega vzorca s temeljnim besediščem za opis osebe na tablo. V aplikaciji Coggle učenci soustvarjajo miselni vzorec na dano tematiko. Vodja skupine ustvari idejno zasnovo in vsakemu dodeli točno določen del besedišča za opis osebe, ki ga razširi, ta bo v pomoč pri opisu osumljenca. Učenci si pri tem pomagajo z zapiski, učbenikom, delovnim zvezkom in svetovnim spletom. V skupinah oblikujejo kriterije uspešnosti, jih objavijo v aplikaciji Padlet in v vodenem pogovoru sooblikujejo kriterije uspešnosti za opis osebe. V aplikaciji Padlet objavim sliko osebe. Učenci skupaj po skupinah oblikujejo in napišejo natančen opis te osebe ter ga objavijo v aplikaciji Padlet. Na podlagi zapisanih kriterijev uspešnosti učitelj in skupine podajo dodeljeni skupini povratno informacijo. Skupine svoj opis dopolnijo in izboljšajo. Glede na model SAMR umestimo dejavnosti soustvarjanja (miselni vzorec, kriterije uspešnosti in opis osumljenca) kot *zamenjavo* in *obogatitev*. Z vidika sedmih načel poučevanja je v dejavnosti v ospredju *socialna narava učenja*.

Digitalna kompetenca komuniciranja in sodelovanja je pri pouku tujega jezika umeščena v učni načrt. Učenci razvijajo digitalno zmožnost tako, da je uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije v podporo ciljem pouka. Aktivnosti omogočajo doseganje ciljev na višji taksonomski stopnji – z uporabo, analiziranjem, ustvarjanjem in vrednotenjem. Pri dejavnostih so morali učenci med seboj ves čas aktivno sodelovati, tako so razvijali kakovostne komunikacijske in sodelovalne spretnosti, strpnost ter spoštljivost. Pri svojih dejavnostih so bili uspešni, kar je bilo razbrati iz njihovih izdelkov, sledili so kriterijem uspešnosti. Razvijanje izbrane kompetence sem spremljala s pomočjo podpornih vprašanj učencem in z opazovanjem sodelovanja posameznih članov v skupinah. Učitelj ROID/KID je sodeloval pri izbiri aplikacij glede na namen utrjevanja, uporabe in sinteze znanja, kar je vključevalo idejno zasnovo, soustvarjanje miselnega vzorca, opis osebe, medvrstniško vrednotenje, izboljšavo in objavo. Sodeloval je pri oblikovanju in podajanju navodil za učence glede na namen uporabe [izbranih aplikacij](#).

Predmet: angleščina	Razred: 8.
Učni/tematski sklop: oblačila in fizični izgled osebe	Število ur: 2

Operativni cilji:

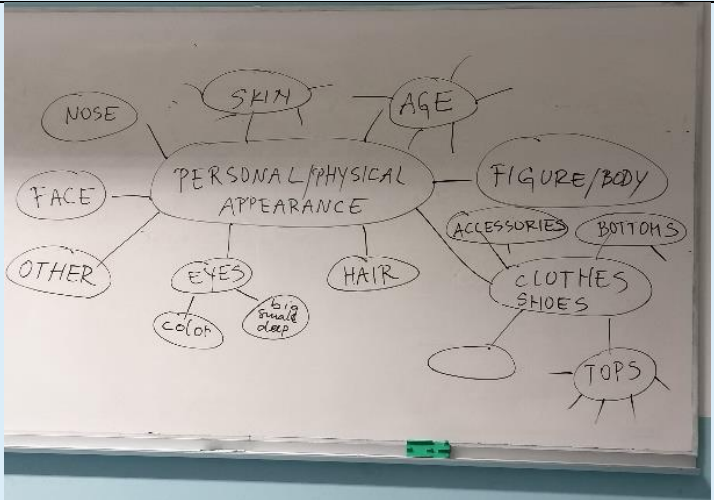
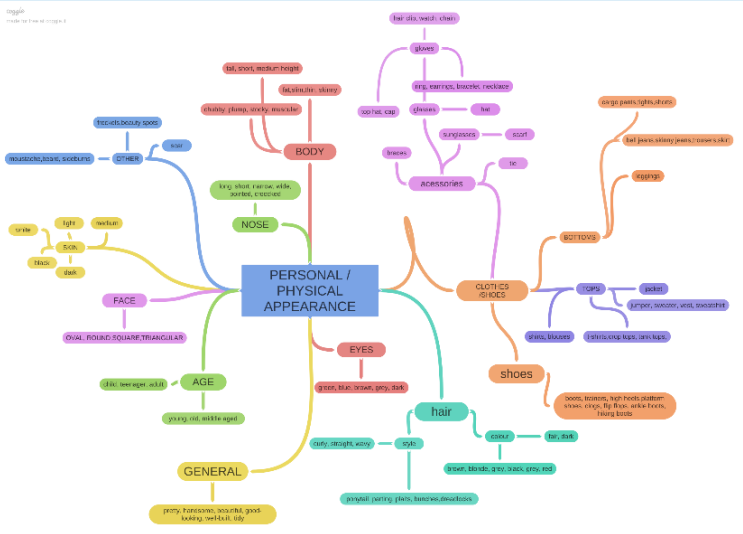
Učenci:


- razumejo in ustrezno izgovarjajo besedišče (oblačila, fizični/osebni izgled osebe);
- usvojeno besedišče ustrezno uporabljajo za opis oseb;
- uporabljajo ustrezne slovnične strukture za opis oseb (have got, be, wear);
- komunicirajo in soustvarjajo z uporabo digitalnih tehnologij;

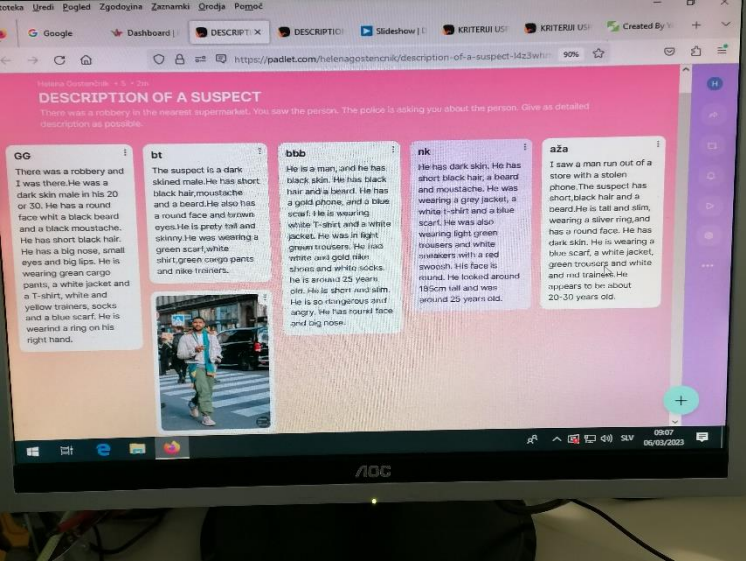
- razvijajo veščine sodelovanja in kritičnega mišljenja.

Potek dejavnosti

Aktivnost otrok/učencev	Vloga vzgojitelja/učitelja	Dokazi o učenju
<p>Uvod</p> <p>Učenci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se seznanijo z namenom in načinom ponavljanja in preverjanja znanja. 	<p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> - predstavi namen in način ponavljanja in preverjanja znanja z nalogo „Opis osumljenca na begu“ ter razloži navodila na učnem listu. 	
<p>Idejna zasnova</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soustvarjajo miselni vzorec »Opis osumljenca na begu« z osnovnimi kategorijami (obraz, lasje, oči, postava, polt, oblačila ...); 	<ul style="list-style-type: none"> - Na tablo napiše/nariše idejno zasnovo miselnega vzorca »Personal/physical appearance« po navodilih učencev, jih spodbuja. 	<p>Slika 1: Ustvarjanje idejne zasnove miselnega vzorca »Osebni/telesni izgled osebe« (Lastni vir.)</p>

Aktivnost otrok/učencev	Vloga vzgojitelja/učitelja	Dokazi o učenju
<ul style="list-style-type: none"> - vodja skupine ustvari idejno zasnovo v aplikaciji Coggle in vsakemu učencu dodeli določen del besedišča, ki ga razširi/nadgradi; - soustvarjajo miselni vzorec. 		 <p>Slika 2: Miselni vzorec »Osebni/telesni izgled osebe in oblačila« (Lastni vir.)</p> 

Aktivnost otrok/učencev	Vloga vzgojitelja/učitelja	Dokazi o učenju
<p>Sooblikovanje kriterijev uspešnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - V skupinah ob zapisanem miselnem vzorcu razpravljajo o kriterijih uspešnosti za opis osumljenca in izberejo tri, ki so po njihovem mnenju najpomembnejši, ter jih zapišejo in objavijo v aplikaciji Padlett. 	<ul style="list-style-type: none"> - Učence razdeli v skupine po dva oz. tri, ter z njimi razpravlja ter sooblikuje kriterije uspešnosti. 	<p>Slika 3: Sooblikovanje kriterijev uspešnosti (Lastni vir.)</p>  <p>Kriteriji uspešnosti:</p> <p>Uspešen/-na sem, ko ob dani fotografiji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z ustreznim besediščem natančno opišem osebni/telesni izgled osebe in kaj ima oblečeno; - razumem besede, jih pravilno napišem in izgovarjam; - uporabljam ustrezne slovnične strukture (glagoli: have got/haven't got, is/isn't, was/wasn't, wear).
<p>Soustvarjanje natančnega opisa osumljenca v aplikaciji Padlet</p>		

Aktivnost otrok/učencev	Vloga vzgojitelja/učitelja	Dokazi o učenju
<ul style="list-style-type: none"> • Učenci v skupinah po 3 oblikujejo in zapišejo natančen opis osumljenca, pri tem morajo uporabiti iz vsake kategorije besedišča najmanj eno besedo; • opis napišejo in objavijo v aplikaciji Padlet. 	<ul style="list-style-type: none"> - V aplikaciji Padlet objavi sliko »osumljenca na begu«; - opise osumljenca posamezne skupine prikaže v aplikaciji Padlet. 	<p>Slika 4: »Osumljenec na begu« (Lastni vir.)</p> 
<p>Medvrstniško vrednotenje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregledajo opise dodeljene skupine in glede na kriterije v skupini; sooblikujejo in zapišejo vrstniško povratno informacijo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Glede na kriterije uspešnosti poda povratne informacije na izdelke posameznih skupin; - pregleda zapise vrstniških povratnih informacij in poda skupno povratno informacijo. 	

Aktivnost otrok/učencev	Vloga vzgojitelja/učitelja	Dokazi o učenju
		<p>Slika 5: Vrstniška povratna informacija (Lastni arhiv.)</p>  <p>The screenshot shows a digital interface with the title 'POVRATNA INFORMACIJA' at the top. Below the title, there are five vertical columns of text, each representing a different student's feedback. The columns are labeled 'ala', 'bit', 'GG', 'nik', and 'bibi'. Each column contains a paragraph of text describing a suspect or a scene, followed by a shorter paragraph of feedback. For example, the 'ala' column describes a suspect with a silver ring and a round face, while the 'bibi' column describes a man with black hair and a beard. The feedback comments are written in a simple, handwritten style.</p>
<p>Izboljšava</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glede na povratne informacije opis nadgradijo oz. spremenijo. 		

Vloga ROID-A/KID-A

Učitelj ROID/KID je sodeloval pri izbiri aplikacij glede na namen utrjevanja in uporabe ter sinteze znanja, ki je vključevalo idejno zasnovo, soustvarjanje miselnega vzorca, opis osebe, medvrstniško vrednotenje, izboljšavo in objavo. Sodeloval je pri oblikovanju in podajanju navodil za učence glede na namen uporabe izbranih aplikacij.

Evalvacija

Glede na model SAMR umestimo dejavnosti soustvarjanja (miselni vzorec, kriteriji uspešnosti in opis osumljenca) kot *zamenjavo* in *obogatitev*. Pri pouku tujega jezika je takšen način dela lahko uporabljen za različna tematska področja, saj učenci s pomočjo miselnega vzorca najprej priključijo že znano besedišče, ki ga lahko nadgradijo ter nato na tej podlagi oblikujejo in soustvarijo razna krajša ali daljša besedila. Razvijanje kompetence komuniciranja in sodelovanja je pri razvijanju jezikovnih spretnosti zelo pomembno. Seveda pa je treba pri izvedbi te dejavnosti biti pozoren na to, kako večji so učenci pri ustvarjanju miselnih vzorcev z uporabo digitalne tehnologije.

Z vidika sedmih načel poučevanja je v dejavnosti v ospredju socialna narava učenja (vrstniško sodelovanje in vrednotenje) mnenja. Razvijanje kompetence komuniciranja in sodelovanja pa je pri razvijanju jezikovnih spretnosti zelo pomembna.

Glede na pedagoško kolo spadajo dejavnosti pod *pomnjenje, uporabo in ustvarjanje*. Učenci priključijo že znano besedišče, ga smiselno uporabijo in pri tem ustvarijo nov izdelek (opis osebe). Pri podajanju medvrstniške povratne informacije glede na kriterije uspešnosti vrednotijo izdelke. Aktivnosti omogočajo doseganje ciljev na višji taksonomski stopnji – z uporabo, analiziranjem, ustvarjanjem in vrednotenjem.

Pri dejavnostih so morali učenci med seboj ves čas aktivno sodelovati, tako so razvijali kakovostne komunikacijske in sodelovalne spretnosti, strpnost ter spoštovanje.

Refleksija

Delo z različnimi aplikacijami za namene učenja je bilo zanimivo, saj so učenci na drugačen način ponovili, utrdili že znano snov, pri tem pa se urili v različnih spretnostih. S sošolci so več komunicirali, sodelovali in usklajevali svoja mnenja. Učili so se drug od drugega. Naučili so se uporabljati aplikacijo Coggle, ki jim bo tudi pri drugih predmetih v pomoč pri učenju.

Viri in literatura

Andrin, A., Eržen, V., Kogoj, B., Lesničar, B. (2016). Učni načrt. Program osnovna šola. Angleščina, Ljubljana: Zavod RS za šolstvo in Ministrstvo za šolstvo in šport.

Redecer, C. (2018). Evropski okvir digitalnih kompetenc izobraževalcev. Ljubljana, Zavod RS za šolstvo.

Paris Men's Fashion Week Fall 2020 Street Style (26. 10. 2020).

PRILOGE

P1

Navodila za delo

V manjšem mestu se je sredi belega dne zgodil rop trgovine z oblačili. Osumljenec je pobegnil, vi pa ste ga videli. Ker ste bili očitvidci dejanja, vas policija zaslišuje o storilcu.

V skupinah boste natančno opisali zunanji videz osebe »osumljenca na begu« (telesni/osebni videz osebe in oblačila).

Najprej bomo skupaj napisali osnutek miselnega vzorca »personal/physical appearance« na tablo. Miselni vzorec naj vsebuje čim več kategorij besedišča za opis osebe.

Soustvarjanje

V aplikaciji Coggle bo vodja zapisal idejno zasnovo miselnega vzorca ter vsakemu izmed vas dodelil določen del besedišča, ki ga bo razširil. Tako boste ponovili že usvojeno besedišče ter ga nadgradili.

Razdelite se v skupine po tri.

Kriteriji uspešnosti:

V skupini ob miselnem vzorcu razmislite o tem, kaj vse mora natančen opis osebe oz. »osumljenca na begu« vsebovati, da ga bo policija čim prej našla.

Napišite vsaj tri kriterije, ki so po vašem mnenju pomembni za dober, natančen opis osebe.

Kriterije zapišite v aplikacijo Padlet.

Uspešen/-na bom, ko bom ob dani fotografiji znal/-a:

- 1.
- 2.
- 3.

Glede na vaše predloge bomo sooblikovali kriterije, kakšen naj bo natančen opis osebe oz. »osumljenca na begu«.

V aplikaciji Padlet imate objavljeno sliko »osumljenca na begu«. Glede na zapisane kriterije uspešnosti boste v skupini napisali natančen opis osebe in ga objavili v Padletu.

Vrstniška povratna informacija

Preberite opis dodeljene skupine in glede na kriterije uspešnosti podajte povratno informacijo.

Glede na povratno informacijo druge skupine in učitelja svoj opis osebe po potrebi dopolnite oz. izboljšajte.

Samovrednotenje in kritično mišljenje pri skoku v višino z uporabo digitalne tehnologije

Marko Sonjak, OŠ Šentjanž pri Dravogradu

V učnem sklopu *skok v višino* je poleg razvijanja ciljev športne vzgoje v ospredju razvijanje kritičnega mišljenja in samovrednotenja pri urah športne vzgoje z DT. Skok v višino je za učence tehnično zahteven. Samovrednotenje napredka ob ogledu posnetka izvedenega skoka učencem in učitelju omogoča analizo izvedenega skoka in tako boljši uvid v to, kako naj učenec izboljša svojo tehniko.

Učenci na začetku učnega sklopa izvedejo skok v višino, zabeležijo rezultat ter zapišejo svoje mnenje o izvedenem skoku. Ob zaključku učnega sklopa skok ponovijo, svoje rezultate in zapise primerjajo z zapisi ob prvem skoku ter zapišejo svoje mnenje o lastnem napredku.

Predhodno si učenci v aplikaciji Edpuzzle ogledajo posnetek, ki prikazuje tehniko skoka v višino, in dobijo predstavo o tem, kakšna je pravilna izvedba.

S pomočjo aplikacije Hudle technique posnetek skupaj pogledamo in sooblikujemo kriterije uspešnosti za skok v višino. Učenci v nadaljevanju pri izvajanju skokov v višino uporabljajo aplikacijo Video delay, ki omogoča ogled lastne izvedbe z zamikom, in iščejo svoje napake ter jih skušajo odpraviti. Po izvedenem individualnem vrednotenju sledi vrstniško vrednotenje z uporabo aplikacije Hudle technique.

Predmet/področje: športna vzgoja	Razred: 7.
Učni/tematski sklop: skok v višino	Število ur: 10



Operativni cilji:

Učenci:


- izboljšujejo gibalne in funkcionalne sposobnosti (hitrost, koordinacij);
- spopolnjujejo tehniko skoka v višino;
- upoštevajo osnovna načela varnosti v športu;
- spoznajo možnosti vključevanja v športne dejavnosti v šoli in kraju bivanja;
- razvijajo veščine kritičnega mišljenja in reševanja problemov;
- uporabljajo digitalne tehnologije za oblikovanje predstave o lastni izvedbi in razvijajo digitalno kompetenco komuniciranja in sodelovanja (interakcija, komuniciranje in sodelovanje).

Potek dejavnosti

Aktivnost učenca	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>Uvod</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doma, pred prvo uvodno uro, si sami ogledajo posnetek v aplikaciji Edpuzzle in odgovorijo na vprašanja. Tako se: <ul style="list-style-type: none"> - seznanijo s tehniko flop skoka v višino; - spoznajo način zaleta in kako izmeriti zalet; - spoznajo značilnosti pravilne izvedbe tehnike flop. 	<ul style="list-style-type: none"> • Učitelj pripravi posnetek v aplikaciji Edpuzzle, skupaj z vprašanji in poudarki o pravilni izvedbi. 	
<p>Uvodna ura</p> <p>Izoblikovanje predstave o pravilni izvedbi</p> <ul style="list-style-type: none"> • pogledajo si posnetek pravilne izvedbe tehnike flop v aplikaciji Hudle technique • skupaj z učiteljem predebatirajo kaj je pomembno pri pravilni izvedbi, na kaj moramo paziti za uspešno izvedbo, kakšen je pravilen zalet in kako ga izmerimo 	<ul style="list-style-type: none"> • Učitelj pripravi primer pravilne izvedbe v aplikaciji Hudle technique in ga prek projekcije predstavi učencem; • ob razlagi se z učenci pogovori in razjasni vse morebitne nejasnosti. 	<p>Slika 1: Edpuzzle (Lastni vir.)</p> 

Aktivnost učenca	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
		<p data-bbox="1301 240 1626 268">Slika 2: Edpuzzle (Lastni vir.)</p> 
<p data-bbox="136 647 539 675">Soustvarjanje kriterijev uspešnosti</p> <ul data-bbox="181 703 882 807" style="list-style-type: none"> • V spletnem orodju Mindmup učenci sami skupaj z učiteljem oblikujejo kriterije uspešnosti; • do skupnega dokumenta dostopajo prek spletne učilnice. 	<ul data-bbox="954 647 1294 906" style="list-style-type: none"> • Učitelj vodi in usmerja oblikovanje kriterijev uspešnosti v obliki miselnega vzorca; • do kriterijev lahko učenci dostopajo prek spletne učilnice. 	<p data-bbox="1301 647 1525 675">Kriteriji uspešnosti</p>
<p data-bbox="181 975 394 1002">Izvajanje predvaj:</p> <ul data-bbox="181 1011 882 1155" style="list-style-type: none"> • V aplikaciji Edpuzzle so predstavljene in obrazložene tudi predvaje, ki jih učenci izvajajo; • učenci sami sebe opazujejo na projekciji v aplikaciji Video delay, ki nudi pogled kamere z zamikom. 	<ul data-bbox="954 975 1294 1155" style="list-style-type: none"> • Učitelj vodi in usmerja učence ob izvajanju predvaj; • nastavi aplikacijo Video delay. 	<p data-bbox="1301 975 1637 1002">Slika 3: Predvaje (Lastni vir.)</p> 

Aktivnost učenca	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>Merjenje zaleta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pričnejo z izvedbo celotne tehnike flop; • izmerijo si zalet in s ponavljajočimi izvedbami skoka določijo točno mesto zaleta; • zalet si označijo in ga natančno izmerijo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Še enkrat predstavi zalet pri skoku v višino s tehniko flop; • skupaj z učenci ponovi, kako si zalet izmerijo. 	<p>Sliki 5 in 6: Merjenje zaleta (Lastni vir.)</p> 

Aktivnost učenca	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>Testiranje – meritve preskočene višine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Učenci imajo do zdaj izmerjen zalet in prve izkušnje s skokom v višino s tehniko flop; • izvedejo meritve preskočene višine (začetek pri 80 cm, nato postopoma zvišujejo višino); • v tem delu uporabljamo elastiko namesto palice, ker smo še vedno v fazi učenja; • ob neuspeli izvedbi imajo na voljo še dva poizkusa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pripravi doskočišče; • usmerja učence; • sodi o dotiku; • učence opozarja na napake pri izvedbi. 	
<p>Zapis v aplikacijo Padlet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • V aplikacijo Padlet vsi učenci zapišejo svojo preskočeno višino, občutke ob skoku, ali jim je po njihovem mnenju skok uspel, ali je bil zalet uspešen, so odskočili na pravem mestu, kaj lahko še popravijo, kako lahko svojo izvedbo še popravijo, svoj cilj, koliko si želijo preskočiti ...; • do aplikacije dostopajo prek spletne učilnice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usmerja učence; • pomaga učencem pri zapisih. 	<p>Sliki 7 in 8: Aplikacija Padlet (Lastni vir.)</p> 

Aktivnost učenca	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
Utrjevanje znanja: <ul style="list-style-type: none"> • Delo v parih in v skupinah; • opazujejo in vrednotijo svoje lastne izvedbe v aplikacijah Video delay in Hudle technique; • so kritični prijatelji svojim sošolcem ob pomoči aplikacij Video delay in Hudle technique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Učencem nudi dodatna pojasnila in razlage; • pomaga z nasveti. 	
Zaključno testiranje: <ul style="list-style-type: none"> • Ponovijo izvedbo meritev preskočene višine; • ob neuspelem poskusu ima učenec možnost dveh ponovitev. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pripravi doskočišče; • usmerja učence; • sodi o dotiku učence opozarja na napake pri izvedbi. 	
Ocenjevanje in aplikacija Padlet: <ul style="list-style-type: none"> • V aplikacijo Padlet vsi učenci zapišejo svojo končno preskočeno višino, občutke ob skoku, ali jim je po njihovem mnenju skok uspel, ali je bil zalet uspešen, so odskočili na pravem mestu, kaj bi lahko še popravili, kako lahko svojo izvedbo še popravijo; • vpišejo, kakšno oceno mislijo, da si sami zaslužijo za svoj skok; • vpišejo oceno za skok še za 4 svoje (v naprej določene) sošolce; • do aplikacije dostopajo prek spletne učil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pripravi doskočišče; • usmerja učence; • sodi o dotiku; • učence opozarja na napake pri izvedbi. 	
Evalvacija V aplikaciji mentimeter podajo svoje mnenje o preteklih urah.		

Evalvacija

Dejavnosti, izvedene z uporabo aplikacij Edpuzzle in Hudle technique, lahko glede na model SAMR uvrstimo pod *zamenjavo* in *obogatitev*.

Z vidika sedmih načel poučevanja je v dejavnosti v ospredju 6. načelo *spremljanje v podporo učenju*, saj učenci soustvarjajo kriterije uspešnosti in jih uporabljajo za samovrednotenje in vrstniško vrednotenje. Učitelju pa omogoča povratno informacijo, ki usmerja nadaljnje učenje.

Z uporabo DT pri dejavnosti učenci opazujejo svoje izvedbe, jih vrednotijo in se medsebojno popravljajo, razvijajo kompetenco reševanje problemov.

Celotna dejavnost je usmerjena k razvoju samovrednotenja in kritičnega mišljenja.

Refleksija

Večjih presenečenj pri sami izvedbi ni bilo. Naslednjič bi bilo smiselno postaviti dve doskočišči, vendar mi žal to za zdaj pogoji še ne dopuščajo. Učenci se z večino aplikacij še niso srečali. To ni predstavljalo večjih težav, bodo pa v prihodnje, odkar jih poučujem jaz, večkrat v stiku z aplikacijami tudi pri pouku, tako da predvidevam, da bo naslednje leto vse potekalo bolj tekoče. Učencem se je zdela dejavnost zanimiva. Pri skupni evalvaciji v aplikaciji Mentimeter so izpostavili možnost spremljanja svojega napredka kot zelo pozitivno. Vsi so menili, da bi radi takšen način pouka izvedli še kdaj.

VIRI IN LITERATURA

Kovač, M., Markun, Puhan, N., Lorenci, B., Novak, L., Planinšec, J., Hrastar, I., Pleteršek, K., Muha, V. (2011). *Učni načrt. Program osnovna šola. Športna vzgoja*, Ljubljana: Zavod RS za šolstvo in Ministrstvo za šolstvo in šport.

Redecer, C. (2018). *Evropski okvir digitalnih kompetenc izobraževalcev*. Ljubljana, Zavod RS za šolstvo.

Škof, B., Tomažin, K., Dolenc, A., Marcina, P., Čoh, M. (2010). *Atletski praktikum*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Soustvarjanje virtualnega kviza/stripa/igre z uporabo znanja o geometrijskih pojmih, likih in telesih

Suzana Plošnik, OŠ Selnica ob Dravi

Ker je GeoGebra matematični program, ki združuje različna področja matematike in nam s tem ponuja interaktivni matematični sistem, katerega namen je predvsem podpora učenja in poučevanja matematike, sem se odločila, da najprej učence usposobim in naučim uporabljati GeoGebro. Šele nato njihovo znanje, pridobljeno pri ustvarjanju v programu Geogebra, nadgradimo za ustvarjanje interaktivnega virtualnega kviza/virtualne igre s ponujenimi aplikacijami, ki jih kreirajo učenci 9. razreda za mlajše učence in jih tako popeljejo skozi igro do učenja geometrijskih oblik, likov in teles.

Ideja je, da učenci prek usvojenih teoretičnih osnov znanje povežejo, kar se nadalje spiralno poveže s kreiranjem interaktivnega spletnega kviza/igre v izbranem spletnem okolju.

Cilj je, da skozi lastno raziskovanje in ustvarjanje povežejo svoja znanja in izkažejo razumevanje medsebojne soodvisnosti vseh udeleženih tehnologij.

Skozi dejavnost aktivno uporabljajo digitalne tehnologije za vizualizacijo ter razlago geometrijskih pojmov, likov in teles ter ob tem razvijajo digitalne kompetence sodelovanja in komuniciranja.

Učenci individualno na list papirja naredijo osnutek/idejno zasnovo, ki ga bodo nato uporabili v izbrani aplikaciji.

Končni namen dejavnosti je celostno preverjanje znanja pri pouku matematike v osnovni šoli po obravnavi učnega sklopa *geometrijska telesa* ter povezovanje tega znanja z vsakdanjim življenjem na način, da bodo mlajši učenci spoznavali obravnavane vsebine na drugačen, nekoliko zabavnejši način.

Predmet: matematika	Razred: 9.
Učni/tematski sklop: geometrijska telesa – prizma, piramida	Število ur: 4 + 2 (zunaj pouka matematike)

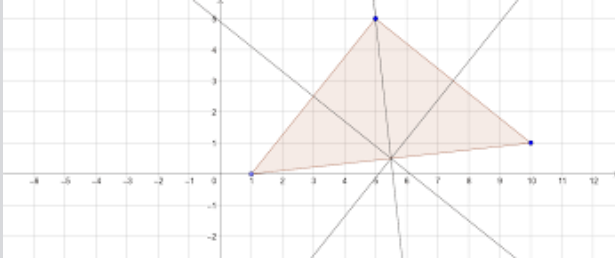
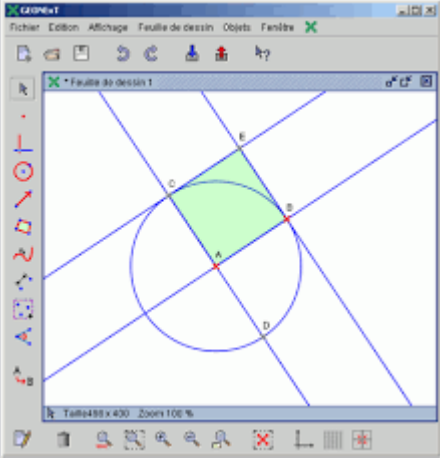
Operativni cilji:

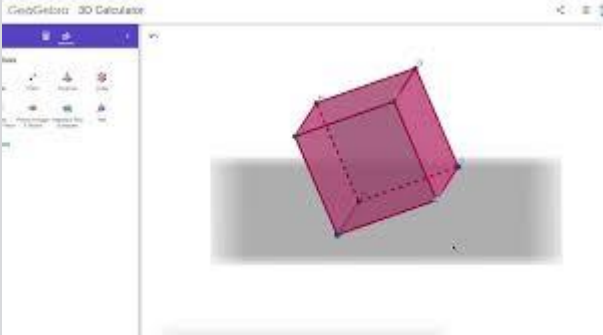

Učenci:

- razumejo nastanek geometrijskega telesa – povezujejo znanja ravninske in prostorske geometrije;
- znajo na podlagi lastnosti geometrijskih teles le-te primerjati s predmeti v naravi – vsakdanjem življenju;
- uporabljajo programe za dinamično geometrijo – GeoGebro;
- modelirajo fizične objekte z geometrijskimi modeli;
- raziskujejo, razumejo in interpretirajo različne življenjske situacije in povezujejo znanja različnih predmetnih področij in matematičnih vsebin;
- interpretirajo matematične modele;
- razmišljajo o modelu in njegovih rezultatih;
- uporabljajo različne animacije in razvijajo prostorske predstave;
- uporabljajo digitalne tehnologije za vizualizacijo;
- komunicirajo in soustvarjajo z uporabo digitalnih tehnologij;
- razvijajo veščine sodelovanja, kritičnega mišljenja in reševanja problemov.


Potek dejavnosti

Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>RISANJE LIKOV Z UPORABO GEOGEBRE</p> <p>Risanje likov z uporabo klasične GeoGebre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seznanijo se z osnovnimi navodili za uporabo klasične GeoGebre <p>https://www.geogebra.org/classic?lang=sl</p> <p>in</p> <p>https://www.geogebra.org/classic#geometry</p> <ul style="list-style-type: none"> - V dvojicah začnejo risati v GeoGebri, najprej točke, premice, daljice; - nato nadaljujejo z risanjem geometrijskih likov – trikotnik, kvadrat, pravokotnik ... 	<p>Sodelujeta učitelja MAT in RAČ.</p> <p>Učitelj vodi spoznavanje ukazov za delo v Klasični GeoGebri.</p> <p>Učitelj učence naključno razdeli v dvojice (https://wheelofnames.com/sl/)</p> <p>Učitelj usmerja delo, ga nadzoruje in pomaga z nasveti.</p>	<p>Liki, izrisani v klasični GeoGebri</p>


Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>Risanje likov z uporabo GeoGebre v 3D:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seznanijo se z navodili za uporabo GeoGebre v 3D <p>https://www.geogebra.org/classic#3d</p> <p>V dvojicah Začnejo risati v GeoGebri, najprej</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ kocke z različnimi dimenzijami osnovnega roba, ○ kocke z različnimi površinami ... <p>Nato nadaljujejo z risanjem</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ kvadra – različne dolžine/širine/višine, nato z risanjem ○ kvadra z različnimi površinami ... 	<p>Sodelujeta učitelja MAT in RAČ.</p> <p>Učitelj vodi spoznavanje ukazov za delo v Klasični 3D GeoGebri.</p> <p>Učitelj učence naključno razdeli v dvojice (https://wheelofnames.com/sl/)</p> <p>Učitelj usmerja delo, ga nadzoruje in pomaga nasveti pri risanju v GeoGebri.</p>	<p>Sliki 1 in 2: Liki izrisani v klasični GeoGebri (Lastni vir.)</p>  

Aktivnost učencev	Vloga učitelja Sodelujeta učitelja MAT in RAČ.	Dokazi o učenju
		<p>Sliki 3 in 4: Geometrijska telesa, izrisana v GeoGebri 3D (Lastni vir.)</p>  
SOUSTVARJANJE VIRTUALNEGA KVIZA/STRIPA/IGRE (delo v dvojicah)		

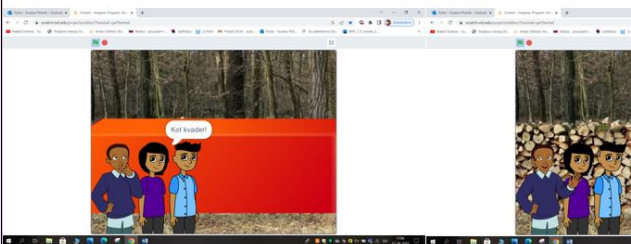
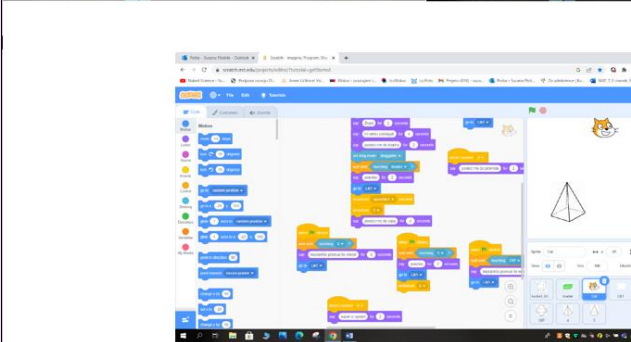
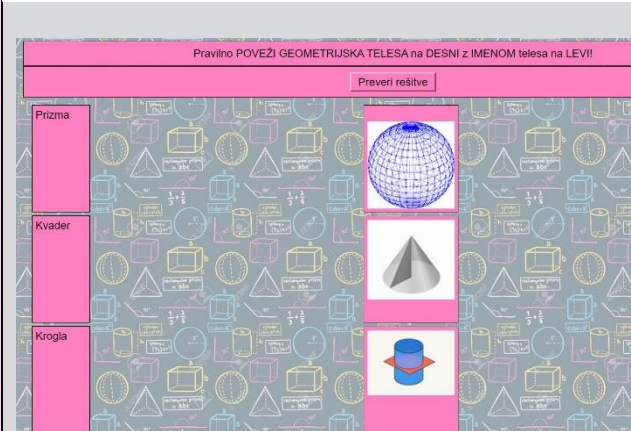
Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>Uvod (seznanitev z nalogo in naborom uporabnih aplikacij)</p> <p>Seznanijo se z nalogo</p> <p>ustvarjanje interaktivnega virtualnega kviza /virtualne igre/stripa za predstavitev geometrijskih likov in teles za učencem 1. razreda.</p> <p>Seznanijo se z osnovami – koraki za ustvarjanje v Scratchu 3.</p> <p>Ogledajo si primere in postopek ustvarjanja v Scratchu 3:</p> <p>https://video.arnes.si/watch/C1wrNKCYUaWX</p> <p>Se seznanijo naborom možnih aplikacij.</p>	<p>Sodelujeta učitelja MAT in RAČ.</p> <p>Predstavi nalogo: Učenci bodo v dvojicah za prvošolčke izdelali digitalno predstavitev geometrijskih likov in teles v obliki igrice/zgodbe/stripa in razloži potek dela in soustvarjanja.</p> <p>Predstavi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • program Scratch 3 in jim razdeli kratka navodila za njegovo uporabo (Priloga). Prikaže primere izdelkov in posnetek s prikazom ustvarjanja v Scratchu 3 <p>https://video.arnes.si/watch/C1wrNKCYUaWX</p> <p>Prikaže in opiše še nekaj aplikacij za izdelavo stripa/iger/kvizov/predstavitev s kratkimi opisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • digi-puzzle • memory • pptx ... <p>Učence z uporabo aplikacije (https://wheelofnames.com/sl/) naključno razdeli v dvojice.</p>	

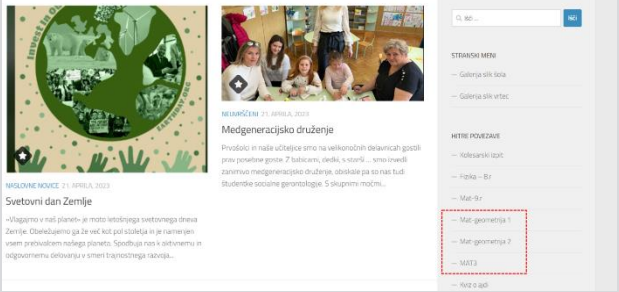
Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>Idejna zasnova (delo v dvojicah)</p> <p>V dvojicah ustvarjajo osnutek/idejno zasnovo za strip/ zgodbico/ igro za predstavitev geometrijskih likov prvošolčkom.</p>	<p>Sodelujeta učitelja MAT in RAČ.</p> <p>Učitelj ponudi nabor pojmov, ki jih naj učenci uporabijo ali v stripu ali v zgodbici ...: kocka, kvader, piramida, valj, krogla, prizma za razlago teh pojmov prvošolčkom.</p>	<p>Slika 5: Ustvarjanje idejne zasnove (Lastni vir.)</p> 
<p>Soustvarjanje v izbrani aplikaciji (Scratch ali izbrani drugi aplikaciji)</p>	<p>Predstavi nalogo – ustvarjanje zgodbice/ kviza/igrice/stripa/interaktivne predstavitve v digitalni obliki.</p> <p>Učence spodbuja k razmišljanju, katera aplikacija je najprimernejša za ustvarjanje njihove idejne zasnove.</p>	<p>Idejne zasnove Igrice/zgodbice/stripi/interaktivne predstavitve v digitalni obliki</p>

Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<ul style="list-style-type: none"> Učenci v dvojicah izberejo aplikacijo, s katero bodo izdelali kviz/strip po idejni zasnovi. Glede na idejno zasnovo v izbrani aplikaciji ustvarjajo zasnovo v digitalni obliki. 	Sodelujeta učitelja MAT in RAČ. Učitelj usmerja delo, ga nadzoruje in pomaga z nasveti.	
<p>Sooblikovanje kriterijev uspešnosti:</p> <p>v skupini ob idejnih zasnovah v digitalni obliki razpravljajo o kriterijih uspešnosti za uporabo in povezavo geometrijskih teles v vsakdanjem življenju. Izberejo tri, ki so po njihovem mnenju najpomembnejši, in jih zapišejo.</p>	Ob predlogih učencev vodi diskusijo in sooblikovanje kriterijev uspešnosti, preverja njihovo razumevanje.	<p>Kriteriji uspešnosti:</p> <p>Uspešen/-na bom, ko bom v obliki stripa/zgodbice/digipuzzla/memoryja predstavil/-a:</p> <ul style="list-style-type: none"> vsaj 4 smiselno povezane pojme geometrijskih teles z vsakdanjim življenjem, vsaj 4 situacije rabe geometrijskih teles v vsakdanjem življenju, več kot 4 smiselno povezane pojme/situacije rabe geometrijskih teles v vsakdanjem življenju.
<p>Izdelava</p> <ul style="list-style-type: none"> Učenci glede na svojo idejno zasnovo in po izdelanih kriterijih uspešnosti izdelajo igrico/kviz/strip/. 	Učitelj usmerja delo, ga nadzoruje in pomaga z nasveti.	<p>Igra/kviz/strip o geometrijskih likih in telesih za prvošolčke</p> <p>Slika 6: Strip (Lastni vir.)</p>

Aktivnost učencev	Vloga učitelja Sodelujeta učitelja MAT in RAČ.	Dokazi o učenju
		 <p>Slika 7: Interaktivna predstavitev v pptx (Lastni vir.)</p>

Aktivnost učencev	Vloga učitelja Sodelujeta učitelja MAT in RAČ.	Dokazi o učenju
		<p>PREDSTAVITEV v pptx</p>

Aktivnost učencev	Vloga učitelja Sodelujeta učitelja MAT in RAČ.	Dokazi o učenju
		<p>Slika 8: Igrica v Scratchu (Lastni vir.)</p>   

Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
	Sodelujeta učitelja MAT in RAČ.	https://www2.arnes.si/~jzurb/KVIZI/GeomTelesa/GeomTel.htm
<p>Poizvedovanje</p> <p>Medvrstniško vrednotenje</p> <p>Nastale izdelke/idejne zasnove posameznih dvojic si zamenjajo jih preizkusijo ter sooblikujejo popravke, izboljšave.</p> <p>Testiranje</p> <p>4 učenci iz 9. razreda opazujejo in spremljajo uspešnost učencev 1. razreda pri reševanju nalog. Ugotovitve testiranja posredujejo sošolcem/avtorjem nalog.</p>	<p>Učitelj glede na kriterije uspešnosti poda povratne informacije na izdelke posameznih dvojic, pregleda zapise medvrstniških povratnih informacij in poda skupno povratno informacijo.</p> <p>Učitelj v sodelovanju z učiteljico 1. razreda in z učiteljem računalništva izpelje testno uro z učenci 1. razreda.</p>	
<p>Izboljšava</p> <p>Glede na povratne informacije (vrstniške, učiteljeve) svoj izdelek dvojice nadgradijo/spremenijo in pripravijo za objavo na spletni strani šole.</p>	Poskrbi za objavo na spletni strani šole.	<p>Končni izdelki na spletni strani šole</p> <p>Slika 9: Spletna stran šole, (Lastni vir.)</p>  <p>https://www.os-selnica.si/</p>

Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>Izvedba</p> <p>Dvojice vodijo in podpirajo učence 1. razreda pri odkrivanju lastnosti geometrijskih likov in teles skozi njihovo igrico/kviz/predstavitev/strip.</p>	<p>Sodelujeta učitelja MAT in RAČ.</p> <p>Priprava računalniške učilnice za izvedbo Vodenje in podpora učencem pri izvedbi učne ure za učence 1. razreda</p>	<p>Slika 10: Izvedba učne ure za učence 1. razreda (Lastni vir.)</p> 

Opomnik in dodatni napotki za izvedbo dejavnosti (predpriprava):

Dejavnost se izpelje ob zaključku učnega sklopa Geometrijska telesa – prizma, piramida, ko učenci že usvojijo matematična znanja o lastnostih geometrijskih likov in teles. Učitelj predhodno skupaj z učiteljem ROID-om pripravi nabor uporabnih aplikacij z opisi in ključnimi navodili za ustvarjanje izdelkov. Za seznanitev in učenje risanja geometrijskih likov in teles v Klasični GeoGebri in v 3D-geogebri sta potrebni dve šolski uri. Dve šolski uri za pripravo idejne zasnove/osnutka, seznanjanje z aplikacijami, sooblikovanje kriterijev uspešnosti. Ena šolska ura za izvedbo medvrstniško vrednotenja in izboljšavo.

Pri načrtovanju dela sem naletela na številne ovire, predvsem v smislu uporabe aplikacij – oz. uporabe digitalnih tehnologij.

Ideja za samo izvedbo je bila na začetku zastavljena bolj v smislu uporabe različnih aplikacij za strip/zgodbo/digi-puzzle/memory, na koncu pa se je izkazalo, da je to z učenci teže izvesti, saj je večina aplikacij, ki sem jih želela uporabiti, ali zaklenjenih ali plačljivih in jih z učenci nisem nikakor mogla uporabiti. Zaradi tega sem se po posvetovanju s kolegom računalnikarjem in z njegovo pomočjo odločila za uporabo programa Scratch 3.

Učitelj matematike je vezni člen z učitelji prvega VIO in poskrbi za kritično vrednotenje ob uporabi narejenega še s strani učencev prvega VIO. V ta namen smo z učiteljico 1. razreda in z učiteljem računalništva izvedli uro t. i. preizkušanja nalog z učenci 1. razreda, pri kateri so sodelovali 4 učenci iz 9. razreda, ki so z namenom, da bodo spremljali uspešnost učencev 1. razreda pri reševanju nalog, beležili, pri čem imajo učenci težave, ter te ugotovitve posredovali sošolcem/avtorjem naloge za izboljšavo.

Glede na zastavljene naloge, ki so jih izdelali učenci 9. razreda, smo ugotovili, da je bila časovno učna ura za prvošolce nekoliko zahtevna, saj še niso spoznali vseh črk abecede in nekateri med njimi še niso znali brati in pisati. Zaradi tega je bila izvedba ure zahtevnejša, kot sem pričakovala. Prav tako je preizkušanje nalog pokazalo še na nekaj pomanjkljivosti, in sicer na to, da navodila še ne smejo biti zapisana z malimi tiskanimi črkami in da imajo učenci 1. razreda še precej težav z grafomotoriko,

Vloga ROID-A/KID-A

Učitelj ROID/KID je sodeloval pri izbiri nabora aplikacij, pri oblikovanju in podajanju navodil za učence, predvsem pa pri navodilih za delo s programom Scratch 3 ter kot podpora učitelju in učencem pri izbiri aplikacije glede na idejno zasnovo ter pri izdelavi izbrano aplikacijo. Poskrbel je za pripravo in objavo na šolski spletni strani ter sodeloval pri izvedbi učne ure z učenci 1. razreda. Prav tako je sodeloval pri postopku odprav pomanjkljivosti in slabosti, ki je sledil prvemu medvrstniškemu kritičnemu vrednotenju znotraj skupine učencev, pri uri matematike.

Evalvacija

Razvijanje digitalnih kompetenc učencev:

Učenci z risanjem geometrijskih likov in teles z uporabo aplikacije GeoGebra prednostno razvijajo digitalno kompetenco **3.1 razvoj digitalnih vsebin** – ustvarjanje in urejanje digitalnih vsebin v različnih formatih. S soustvarjanjem virtualnega kviza/stripa/igre pa **poleg 3.1 razvoja digitalnih vsebin** razvijajo tudi kompetenco **3.4 programiranje** – načrtovanje in razvoj zaporedij razumljivih ukazov računalniškemu sistemu za rešitev danega problema ali izvedbo določene naloge. S soustvarjanjem v dvojicah in vrstniškimi

vrednotenjem učenci razvijajo kompetenco **2.4 sodelovanje z uporabo digitalnih tehnologij** – uporaba digitalnih orodij in tehnologij za sodelovalne procese ter za skupno graditev in soustvarjanje podatkov, virov in znanja.

Glede na model SAMR lahko kot učiteljica ovrednotim stopnjo didaktične uporabe IKT v učno-vzgojnem procesu glede na štiri stopnje.

Učenci so pri svojem delu razvijali:

- stopnjo **zamenjave** – poleg pisanja dokumenta na papir so le-tega napisali tudi v digitalni obliki z uporabo urejevalnika besedila;
- stopnjo **nadgradnje** – z delom v programu GeoGebra so IKT uporabili namesto učnih pripomočkov – geotrikotnika, šestila itd. ter tako razvijali in spodbujali kognitivne procese. Ob koncu pa so reševali naloge/kviz prek programa Scratch/spletne aplikacije in s tem prišli do takojšnje sprotna informacije;
- stopnjo **preoblikovanja** – z delom v programu Scratch uporaba IKT omogoča bistveno preoblikovanje aktivnosti z vpeljevanjem novih funkcionalnosti za spodbujanje višjih kognitivnih procesov učencev. Učenci so v dvojicah in manjših skupinah ob sodelovanju z uporabo IKT pripravili predstavitev na izbrano temo, med seboj so izdelano nalogo kritično komentirali in ovrednotili, prav tako so kritično vrednotenje prepustili tudi učencem 1. razreda ob preizkušanju narejenega.

Kot učiteljica matematike sem pri svojem delu razvijala stopnjo **redifinicije** – z uporabo IKT sem načrtovala aktivnosti učencev, ki jih sicer ne bi mogla izvesti brez uporabe DT. Učenci so pri tem samostojno pridobili vse potrebne podatke in gradiva ter jih predstavili v skupnem izdelku.

Refleksija

Moje mnenje je po izvedbi dejavnosti pozitivno, predvsem glede končnih izdelkov, ki so pri tem nastali, in glede motiviranosti samih učencev za tovrstno delo. Nekateri učenci so bili s programom Scratch 3 že seznanjeni, saj so ga že uporabljali v preteklih letih pri izbirnem predmetu računalništvo, zato je bilo delo nekoliko lažje. Tisti učenci, ki pa se s tem niso želeli spopasti, pa so ustvarjali v PowerPoint predstavitvi.

Ob koncu sem bila zelo presenečena nad iznajdljivostjo in motiviranostjo učencev, tudi tistih, ki so se prvič srečali s Scratchem in so se želeli naučiti osnov le-tega. Učenci so bili enotnega mnenja, da so bile te šolske ure zelo zanimive. Spoznali so, da se da matematiko učiti tudi na zabaven način. Menili so, da so učne ure prehitro minile, in izrazili željo, da bi še kdaj na tak način ustvarjali z digitalnimi tehnologijami zgodbe/igre z matematičnimi vsebinami za mlajše učence. Vsi so menili, da so s temi urami pridobili veliko znanja, tako v matematičnem programu GeoGebra kot tudi v programu Scratch. Ves čas so aktivno uporabljali digitalne tehnologije za vizualizacijo ter razlago geometrijskih pojmov, likov in teles ter ob tem razvijali digitalne kompetence sodelovanja in komuniciranja.

Refleksija preizkušanja v računalnici z učenci 1. razreda

V dogovoru z učiteljico 1. razreda in učiteljem računalništva smo izvedli uro t. i. preizkušanja nalog, zato so sodelovali tudi 4 učenci iz 9. razreda, ki so naredili naloge, predvsem z namenom, da bodo lažje kritično ovrednotili svoje delo in predstavili ugotovitve v skupini pri matematiki, kjer so naloge nastajale.

Glede na zastavljene naloge, ki so jih izdelali učenci 9. razreda, smo ugotovili, da je bila učna ura časovno za prvošolčke nekoliko zahtevna, saj še niso spoznali vseh črk abecede in nekateri med njimi še ne znajo brati in pisati. Zaradi tega je bila sama izvedba ure zahtevnejša, kot sem pričakovala. Prav tako je preizkušanje nalog pokazalo še na nekaj pomanjkljivosti, in sicer da navodila še ne smejo biti zapisana z malimi tiskanimi črkami, da imajo učenci 1. razreda še precej težav z grafomotoriko, saj so bili pri rokovanju z miško dokaj nespretni. Pokazalo pa se je tudi to, da še ne poznajo izraza »prizma« in da nekaj učencev še nima predstave, kaj je geometrijski lik in kaj geometrijsko telo, čeprav so bili prikazani predmeti iz vsakdanjega življenja. V veliki večini so učenci 1. razreda takoj prepoznali »kocko«, »valj«, »kroglo« in »stožec«, težave so se pojavile predvsem pri eni nalogi, kjer je bil »kvader« nekoliko podoben kocki, saj ni bilo velikih odstopanj pri dimenzijah. Zaradi vseh omenjenih težav smo se med učno uro prisotni učitelji odločili, da smo zadnji dve vaji izpeljali frontalno, s projekcijo, in ugotovili, da je bilo tokrat sodelovanje učencev 1. razreda izjemno.

Ob koncu šolske ure so bili učenci 1. razreda navdušeni nad tem, da so devetošolci posebej zanje pripravili naloge, delo jim je bilo zelo zanimivo, dejali so, da so se veliko novega naučili in da jim je bila ura zelo zabavna in si takšnih skupnih ur še želijo.

Učenci 9. razreda pa so spoznali, da morajo v prihodnje biti bolj pozorni na to, kaj prvošolčki že vedo in znajo, predvsem v zvezi s črkami, branjem ter pisanjem. Prav tako si niso znali predstavljati, da je lahko delo z miško tako naporno. Tudi sami so dejali, da je bila zanje izkušnja navzočnosti pri preizkušanju nalog izjemna in da so se zelo veliko naučili.

Viri in literatura

Učni načrti za matematiko za osnovno šolo. Pridobljeno na https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucninacrti/obvezni/UN_matematika.pdf

Program GeoGebra. Pridobljeno na <https://www.geogebra.org/classic?lang=sl>; <https://www.geogebra.org/classic#geometry>; <https://www.geogebra.org/classic#3d>

Program SCHRATCH 3. Pridobljeno na <https://scratch.mit.edu/>

Navodila za uporabo SCHRATCH 3. Pridobljeno na <https://ucilnice.arnes.simodresourceview.php?id=316697>

Posodobitev pouka v osnovnošolski praksi MATEMATIKA, Ljubljana : Zavod RS za šolstvo, 2013, DOI

<http://www.zrss.si/digitalnaknjiznica/Posodobitve%20pouka%20v%20osnovno%C5%A1olski%20praksi%20MATEMATIKA/>

enter UL za uporabo IKT v pedagoškem procesu - SAMR model pridobljeno na <https://digitalna.uni-lj.si/samr/DigComp 2.2.> pridobljeno na

<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415>

Doseganje ciljev UN s premišljeno uporabo že obstoječih in snovanjem novih digitalnih vsebin pri geografiji

Eneja Baloh, OŠ Oskarja Kovačiča Škofija in ZRSŠ

Namen prispevka je prikazati pot do doseganja operativnih ciljev učnega načrta za pouk geografije v 7. razredu, ki predvidevajo sklepanje o značilnostih podnebja iz klimogramov in didaktičnih priporočil o vključevanju digitalne tehnologije v vzgojno-izobraževalni proces. Sklepanje o značilnostih podnebja učenci dosežejo ob uporabi že obstoječih in snovanju lastnih digitalnih vsebin. Sodelovalno, ob pisnih in videonavodilih, na spletišču climatecharts.net ustvarijo interaktiven grafični prikaz (klimogram) za izbrani kraj. Prikazane značilnosti podnebja interpretirajo in zapišejo na lastnem interaktivnem zemljevidu na spletišču Padlet. Slednje storijo večkrat, vsakič po obravnavi podnebnih značilnosti geografskih enot Evrope in Azije. Ob poustvarjanju in izdelovanju lastne digitalne vsebine razvijajo digitalno kompetenco izdelovanja vsebin (6.3 po DigCompEdu).

Dejavnost je mogoče izvesti in nadgraditi na različnih izobraževalnih stopnjah, in sicer povsod tam, kjer operativni cilji predvidevajo sklepanje o podnebnju na podlagi klimogramov. Pred izvedbo dejavnosti morajo učenci že poznati grafični prikaz povprečnih letnih temperatur in letne količine padavin (klimogram) in znati prikazane značilnosti razbrati s pomočjo korakov za branje klimograma. Dodana vrednost umeščanja digitalnih vsebin spletišča climatecharts.net je neomejena možnost izbire, natančen prikaz značilnosti podnebja in možnost primerjanja različnih prikazov. Lastni interaktiven zemljevid s prikazom podnebnih značilnosti na spletišču Padlet pa omogoča nazoren in trajen digitalen prostorski prikaz abstraktnih vsebin (zbirnik), ki se ga lahko uporabi kot učni pripomoček pri učenju za namen doseganja ciljev višjih taksonomskih stopenj (npr. sklepanje o vzrokih, vrednotenje vpliva prikazanih značilnosti na možnosti za življenje, gospodarske dejavnosti itd.), za dokazovanje znanja, samopresojo ali ustvarjanje medpredmetnih horizontalnih korelacij (npr. predmetni pouk slovenščine uporabi na zemljevidu prikazane interpretacije pri opisu države).

Program: osnovna šola, gimnazija	
Predmet: geografija	Razred: 7. in vse preostale izobraževalne stopnje
Tematski sklop: podnebne značilnosti geografskih enot Evrope in Azije	Število ur: 1 (za vsako geografsko enoto)

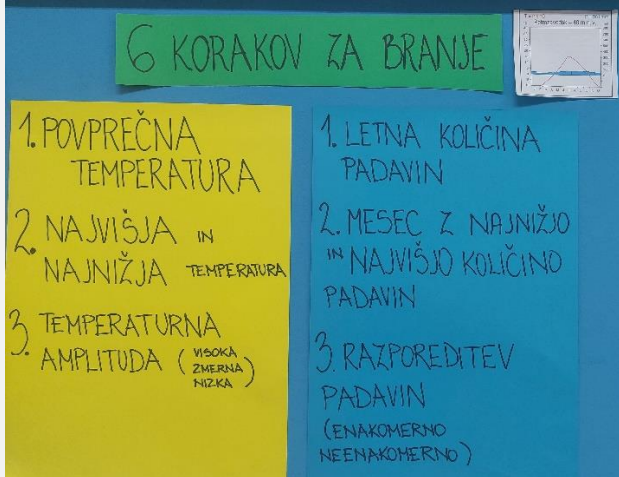
Operativni cilji:


Učenci:

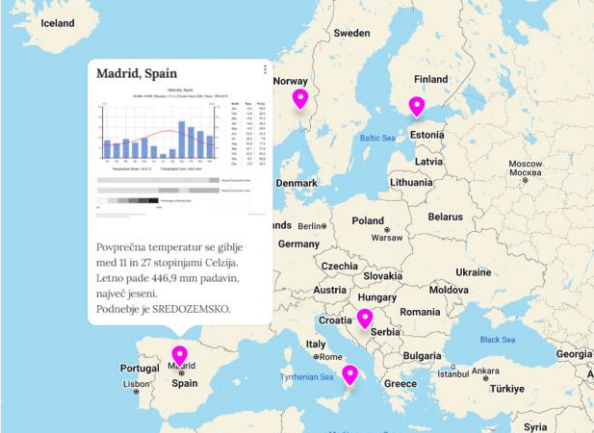
- iz klimograma razberejo značilnosti povprečnih letnih temperatur in letno količino padavin;
- na podlagi klimogramov sklepajo o podnebnih značilnostih;
- opišejo značilnosti prikazanega podnebja;
- pojasnijo vzroke za prikazane podnebne značilnosti;
- primerjajo podnebne značilnosti glavnih mest;
- na podlagi prikazanih značilnosti podnebja sklepajo o možnostih za življenje in gospodarske dejavnosti;
- ob videonavodilu, na spletišču climatecharts.net, samostojno ustvarijo digitalni klimogram za izbrani kraj v Evropi in iz njega razberejo podatke o podnebnju;
- ustvarijo lasten prispevek na digitalnem zemljevidu spletišča Padlet, ki vsebuje opis in grafični prikaz podnebnih značilnosti izbranega kraja;

- razvijajo veščine sodelovalnega učenja, kritičnega mišljenja in reševanja problemov.

Potek dejavnosti

Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>Utrjevanje, samopresoja in preverjanje znanja</p> <p>Učenci s pomočjo korakov za branje klimograma, ki so jih sooblikovali že v 6. razredu, ko so se prvič srečali z grafičnim prikazom (klimogramom), v zvezek zapišejo podnebne značilnosti izbranega klimograma.</p> <p>Svoj zapis predajo izbranemu sošolcu, ki ga ovrednoti po korakih. V parih primerjajo zapise, si podajo povratne informacije s predlogi izboljšav in svoje zapise uskladijo z rešitvami (pričakovanimi odgovori), ki jih predloži učitelj.</p> <p>Na podlagi povratne informacije presodijo o lastni uspešnosti pri branju podnebnih značilnosti iz klimograma po danih korakih.</p>	<p>Učitelj pripravi klimogram izbranega kraja (Priloga1), spremlja delo učencev in pripravi rešitve.</p>	<p>Slika 1: Koraki za branje klimograma (Lastni vir.)</p> 
<p>Doseganje ciljev ob uporabi že obstoječih in snovanju lastnih digitalnih vsebin</p> <p>1. Snovanje digitalnega klimograma na spletišču climatecharts.net</p> <p>Učenci v parih ob pisnih in videonavodilih (Priloga 2), podanih s strani učitelja, na spletišču climatecharts.net ustvarijo klimogram enega izmed glavnih mest držav Južne Evrope, ki si ga izberejo sami oziroma jim ga dodeli učitelj. Ob korakih za branje klimograma v zvezek napišejo značilnosti podnebja, ki jih</p>	<p>Učitelj pred izvedbo dejavnosti v razredu predvidi naprave za izvedbo: šolske/lastne mobilne naprave (tablice) ali računalniki.</p> <p>Za vsak oddelek pripravi platformo (zemljevid) na spletišču Padlet.</p>	<p>Slika 2: Izpis značilnosti podnebja s pomočjo spletišča climatecharts.net (Lastni vir.)</p>

Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>prikazuje klimogram. Digitalni klimogram v primerjavi s klasičnim, omogoča natančen izpis najvišjih in najnižjih poprečnih mesečnih temperatur ter mesečne količine padavin.</p> <p>Po izpisu podatkov učenci na spletišču ustvarjeni klimogram shranijo v odložišče v formatu .jpg.</p> <p>2. Izdelava lastnega interaktivnega zemljevida z opisom podnebnih značilnosti</p> <p>Učenci v parih ob pisnih in videonavodilih na spletišču Padlet na interaktivnem zemljevidu (ki ga je predhodno nastavil učitelj) opredelijo kraj, na katerega se bo nanašal zapis, in nastavijo polje za dodajanje vsebine. Iz podatkov, ki so jih po korakih in ob digitalnem klimogramu zapisali v zvezek, ustvarijo strnjeno besedilo, v katerem opišejo podnebne značilnosti kraja. Besedilo zapišejo v vnosno polje na spletišču Padlet. Pri tem dodajo fotografijo svojega klimograma.</p> <p>Ob oddanem vnosu vsebine na spletišču Padlet s strani učitelja prejmejo povratno informacijo. Svoj vnos po potrebi popravijo, dopolnijo ali nadgradijo. Vidijo vnose drugih delovnih parov in na podlagi povratne informacije učitelja ob tem lahko svoj vnos že predhodno uskladijo s pričakovanim rezultatom.</p>	<p>Pred samostojnim delom učencev je treba pojme, ki so na spletišču zapisani v angleščini in ki jih bodo učenci uporabljali pri dejavnosti, ustrezno prevesti.</p> <p>Med izvedbo dejavnosti učitelj pripravi in učencem razdeli pisna navodila za delo s spletiščem climatecharts.net in Padlet (Priloga 2). Učencem uredi dostop do spletišča Padlet (url ali QR).</p> <p>Med izvedbo dejavnosti spremlja delo učencev, nudi tehnično pomoč, podaja povratno informacijo o ustvarjenih zapisih na interaktivnem zemljevidu.</p>	

Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>Uporaba interaktivnega zemljevida</p> <p>Ko so na zemljevidu oddani vsi predvideni opisi podnebij, učenci primerjajo podnebne značilnosti glavnih mest in razlike pojasnijo s podnebnimi dejavniki.</p> <p>V zvezek napišejo povzetek, v katerem opredelijo možnosti za življenje in razvoj gospodarskih dejavnosti (na območju glavnih mest Južne Evrope) glede na prikazane značilnosti podnebja.</p> <p>Dejavnost se lahko izvede ob vsaki obravnavi podnebnih značilnosti regionalnih območij. Interaktivni zemljevid tako postane učilo, ki ga učenci uporabljajo za doseganje ciljev, zastavljenih na višjih taksonomskih stopnjah.</p>	<p>Učitelj učence razdeli v skupine tako, da so v skupinah učenci, ki so pripravljali opise za različne podnebne značilnosti (skupino tvori npr. učenec, ki je opisoval značilnosti sredozemskega podnebja, učenec, ki je opisoval značilnosti oceanskega podnebja itd.).</p>	<p>Slika 3: Interaktivni zemljevid na spletišču Padlet (Lastni vir.)</p>  <p>The image shows a digital climate map interface. On the left, a climate chart for Madrid, Spain, displays monthly temperature and precipitation data. Below the chart, text in Slovenian states: 'Poprечna temperatura se giblje med 11 in 27 stopinjami Celzija. Letno pade 446,9 mm padavin, največ jeseni. Podnebje je SREDOZEMSKO.' On the right, a map of Europe and the Mediterranean region is shown with several cities marked with red location pins, including Madrid, Lisbon, Rome, and others.</p>

Vloga ROID-A

Dejavnost se lahko izvede v računalniški učilnici z uporabo stacionarnih računalnikov ali s tabličnimi računalniki, saj učenci posamezni zapis podnebnih značilnosti ustvarjajo v parih. Odsvetujemo izvedbo dejavnosti s pametnimi telefoni samo zaradi zmanjšane nazornosti prikazov. Delo na spletišču climatecharts.net in Padlet zahteva razumevanje določenih korakov, ki se jih učencem najlaže predstavi v obliki videovodnika za delo s spletiščema, ki ju lahko v sodelovanju z učiteljem pripravi računalnikar. Slednje zmanjša potrebo po reševanju manjših tehničnih težav in učencem omogoča večjo samostojnost pri delu. Tehnično pomoč bodo učenci potrebovali pri prenosu fotografije klimograma iz odložišča v zapis na interaktivnem zemljevidu Padlet, zato svetujemo, da sta pri prvi izvedbi dejavnosti prisotna dva učitelja oziroma učitelj in računalnikar.

Evalvacija

Po modelu SAMR je uporaba spletišča climatecharts.net na drugi stopnji (*obogatitev*), saj v primerjavi s klimogrami, ki so učencem na voljo v učnih gradivih, omogoča neomejeno možnost izbire, natančen prikaz značilnosti podnebja (decimalne vrednosti pri prikazu povprečnih temperatur, na milimeter natančen prikaz višine padavin) in možnost primerjanja več prikazov hkrati. Po pedagoškem kolesu uporabo spletišča climatecharts.net umeščamo na raven uporabe, saj gre za poustvarjanje z že obstoječo digitalno vsebino za stopnjo uporabe, kjer učenci z interaktivnim klimogramom razvijajo že naučene postopke in metode.

Lastni interaktivni zemljevid s prikazom podnebnih značilnosti na spletišču Padlet po modelu SAMR umeščamo na stopnjo redefinicije (četrta stopnja) saj omogoča nazoren in trajen, digitalen prostorski prikaz abstraktnih vsebin (zbirnik), ki se ga lahko uporabi kot učni pripomoček za doseganje ciljev višjih taksonomskih stopenj (npr. sklepanje o vzrokih, vrednotenje vpliva prikazanih značilnosti na možnosti za življenje, na možnosti za razvoj gospodarskih dejavnosti itd.), za dokazovanje znanja, samopresojo ali ustvarjanje medpredmetnih horizontalnih korelacij (npr. predmetni pouk slovenščine lahko uporabi na zemljevidu prikazane opise podnebnih značilnosti pri oblikovanju opisu države). Delo s spletiščem Padlet omogoča ustvarjanje lastne digitalne vsebine, zato ga po pedagoškem kolesu umeščamo na raven ustvarjanja.

Dejavnost, pri kateri učenci sodelovalno izdelajo interaktivni zemljevid prikaza podnebnih značilnosti, uresničuje (po načelih OECD) načelo socialne narave učenja, načelo prepoznavanja individualnih razlik ter načelo izgrajevanja horizontalnih povezav.

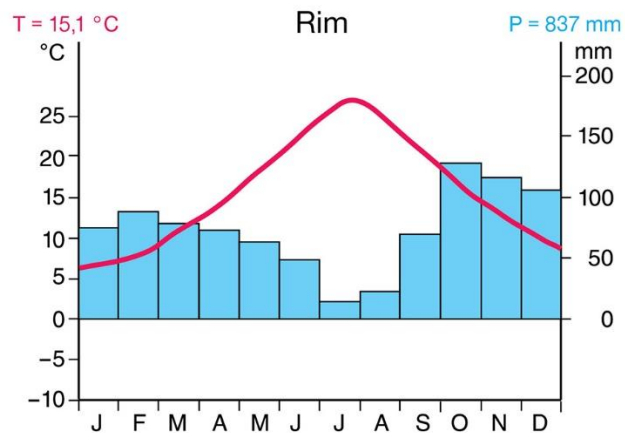
Učenci ob poustvarjanju in izdelovanju lastne digitalne vsebine razvijajo digitalno kompetenco izdelovanja vsebin (6.3 po DigCompEdu).

Refleksija

Učinkovitost izvedene aktivnosti se kaže v nadaljnji uporabi in nadgradnji interaktivnega zemljevida. Poleg izdelave zemljevida za prikaz podnebnih značilnosti lahko učenci (ker so ob dejavnosti razvijali kompetenco izdelovanja vsebin) izdelajo tudi druge kartografske tematske prikaze (npr. tematski zemljevid prikaza možnosti za življenje v izbranih pokrajinah glede na naravne značilnosti).

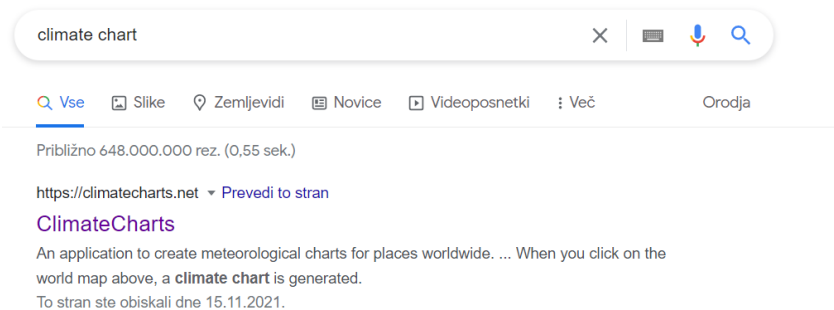
PRILOGE

Priloga 1: Klimogram Rima (Baloh, Lenart, Stankovič, 2015, str. 31)

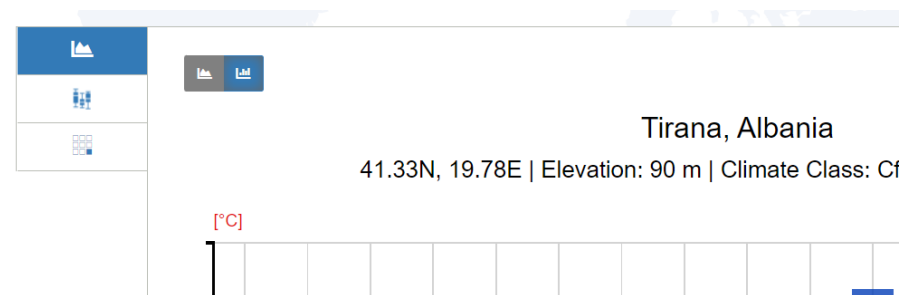
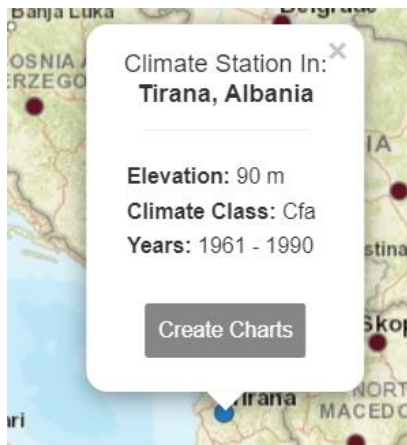


Priloga 2: Pisna navodila za delo s spletiščem climatecharts.net in Padlet

1. V spletni brskalnik vtipkaj geslo CLIMATE CHART in kljni na povezavo (glej spodaj).



2. Na zemljevidu poišči npr. glavno mesto Albanije in klikni na rdečo piko, nato klikni na izpis – create chart (glej sliko). Z drsnikom se pomakni niže, da vidiš prikaz, nato izberi možnost stolpčnega prikaza.



3. Izpisani klimogram shrani v odložišče.

4. V zvezek zapiši podnebne značilnosti in določi podnebni tip, ki ga prikazuje klimogram.

5. V spletni brskalnik vnesi naslov <https://padlet.com/enejabaloh/podnebja>. Dodaj svoj vnos s klikom na ikono (+), ki jo na zemljevidu postaviš na svoje glavno mesto (»Option 2«) ali vtipkaš ime glavnega mesta (»Option 1«). Zapiši ugotovljene podnebne značilnosti, dodaj fotografijo klimograma (»Publish«) in počakaj na povratno informacijo učitelja.




Pick a location

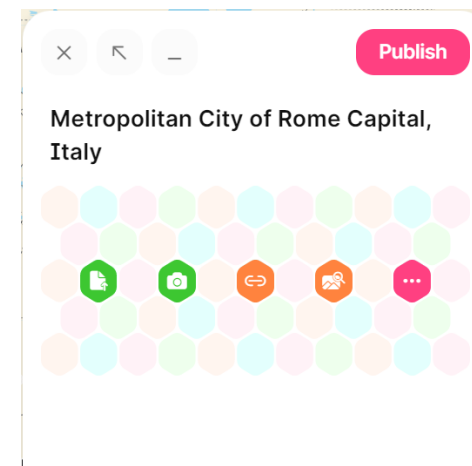
To pick a location, either search and select a place, or drag and drop the pin below to a point on the map.

Option 1

Search a place by name

Option 2

 Drag and drop this pin anywhere on the map



VIRI IN LITERATURA

Baloh, E., Lenart, B., Stankovič, M. (2015). *Geografija 7, Učbenik za geografijo v sedmem razredu osnovne šole (1. izd.)*. Ljubljana: Mladinska knjiga.

Zepner L., Karrasch P., Wiemann F., Bernard L. (2020). *ClimateCharts.net – an interactive climate analysis web platform*. *International Journal of Digital Earth*, DOI: [10.1080/17538947.2020.1829112](https://doi.org/10.1080/17538947.2020.1829112)

Kolenc Kolnik, K., Otič M., Cunder K., Oršič T., Lilek D. (2011). *Učni načrt. Program osnovna šola. Geografija*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno 15. 3. 2021. <https://dun.zrss.augmentech.si/#/>

Lipovšek, I., Polšak A., Lilek D. (2015). *Smernice za uporabo IKT pri pouku geografije. Inovativna pedagogika 1 : 1*. Ljubljana Ljubljana: Ministrstvo za izobraževanje in šport.. Pridobljeno 15. 3. 2022. http://arhiv.inovativna-sola.si/images/inovativna/Smernice/GEOGRAFIJA_smernice_IKT.pdf

Padlet (2022). <https://padlet.com/enejabaloh/podnebne-zna-ilnosti-v-evropi-in-aziji-fdrp552uc8np43o7>

Polšak, A. (2013). *Vloga zemljevidov pri pouku geografije. Posodobitev kurikularnega procesa na osnovnih šolah in gimnazijah*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, Ministrstvo za šolstvo in šport, str, 37–47. Pridobljeno 15. 3. 2022. <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-XPYBDCOG>

Puenteadura, R. R. (2014). *SAMR and TPCK: A hands-on approach to classroom practice*. *Hipassus*. Pridobljeno 6. 6. 2022. http://www.hippassus.com/rrpweblog/archives/2012/09/03/BuildingUponSA_M_R.pdf

Doseganje ciljev UN s preišljeno uporabo že obstojeh in snovanjem novih digitalnih vsebin pri slovenšhini

Tatjana Lotrih, OŠ Naklo

Med glavne namene in cilje pouka slovenšhine Őtejemo tudi motivacijo uhenecv za vse sporazumevalne dejavnosti, s katerimi se jim, kot navaja uhi naht za slovenšhino, povehuje zmoŕnost delovanja v druŕbenem okolju ter zmoŕnost spoznavanja in ubesedovanja predmetnega, duhovnega in domiŕlijskega sveta. Ob sprejemanju, razumevanju, doŕivljanju in vrednotenju ter tvorjenju besedil uheneci razvijajo svojo jezikovno in slogovno zmoŕnost, ki jim omogohtata samozavestno rabo knjiŕevnega jezika v vseh okoliŕhinah. Mednje spadata tudi pisanje ŕivljenjepisa in proŕnje (za ŕtipendijo, zaposlitev). Uheneci ju spoznajo ŕe prek spletnega orodja Europass, evropske dogovorjene oblike za sistematihtno in celovito osebno predstavitev, dostopno v 29 evropskih jezikih. Ker gre za enega izmed najbolj mnoŕihtno uporabljenih dokumentov v Evropski uniji in je njegova uporaba razmeroma preprosta, se lahko za njegovo uporabo odlohtimo ŕe v osnovi ŕoli, hprav ga dijadi spoznajo tudi v 2. letniku srednje ŕole.

Devetoŕolci po obravnavi vzorhtnega ŕivljenjepisa pregledajo ŕe veht podobnih besedil, nato pa jih spodbujamo k vrednotenju in oblikovanju kriterijev uspeŕnosti za tvorbo lastnega besedila. Prijava v Europass in ustvarjanje profila je zaradi dvostopenjskega preverjanja (2FA) za osnovnoŕolce prezahtevna, zato se odlohtimo za uporabo kot gost, pri hmer konhni izdelek lahko shranimo le v pdf in ga ne moremo veht urejati. Uheneci se seznanijo z orodjem, nato pa vnaprej zbrane tabelarihtno urejene podatke zapisujejo in urejajo. Ob zakljuhtku, a ŕe vedno pred shranjevanjem v pdf, na podlagi medvrstniŕke povratne informacije besedilo popravijo in ga oddajo v spletno uhtilnico. Po uhtiteljevi in/ali uhenchevi povratni informaciji sledi pogovor o uporabnosti orodja in priloŕnostih za njegovo uporabo v prihodnje.


S klasihtnim ŕivljenjepisom, napisanem v urejevalniku besedil, sicer doseŕemo cilj, spregledamo pa moŕnost digitalnega orodja, ki lahko postane tudi posameznikov listovnik. Ob prijavi se namreht ponudi tudi moŕnost izdelave razlihtnih ŕivljenjepisov, omogohtena je neposredna prijava na razpisano delovno mesto. Uheneci ob poustvarjanju in izdelovanju lastne digitalne vsebine razvijajo digitalno kompetenco izdelovanja vsebin (6.3 po DigCompEdu).

Predmet: slovenščina	Razred: 8
Učni sklop: življenjepis	Število ur: 3

Operativni cilji:**Učenci:**

- razvijajo zmožnost enosmernega sporazumevanja: sprejemajo in tvorijo življenjepis;
 - Opazujejo in prepoznavajo značilno zgradbo in značilne jezikovne prvine. Svoje znanje o zgradbi in jezikovnih značilnostih življenjepisa nato uporabijo in nadgradijo tako, da tvorijo besedilo te vrste;
 - pred pisanjem se pogovorijo o strategijah in načelih učinkovitega sporočanja;
 - uporabljajo slovarske in pravopisne priročnike v e-obliki, komunicirajo in soustvarjajo z uporabo digitalnih tehnologij;
 - digitalno zmožnost povezujejo z razvijanjem sporazumevalne zmožnosti, pri čemer jih navajamo na zavestno in kritično rabo.

Potek dejavnosti

Aktivnost učencev	Vloga učitelja/-ice	Dokazi o učenju																										
<p>Uvodna motivacija</p> <p>Učenci se seznanijo z izzivom in podajo nekaj predlogov.</p> <p>Razmišljajo o različnih možnostih in jih zapišejo v izbrano orodje ali jih povedo učitelju.</p>	<p>Učitelj/-ica izzove učence z nalogo:</p> <p>Odločili ste se za srednjo šolo, ki je zelo oddaljena od vašega domačega kraja, zato želite bivati v internatu. Ob izpolnitvi prijavnice morate oddati tudi življenjepis v e-obliki. Kako se boste lotili naloge? Zapišite asociacije v Menti (lahko tudi v Padlet, skupni dokument ali jih povedo in učitelj napiše na tablo).</p> <p>Učitelj/-ica vodi pogovor glede na podane odgovore.</p>	<p>Slika 1: Primer zapisa v Mentiju, pri čemer gre za precej večji vzorec vprašanih kot v razredu, odgovarjali so odrasli. (Lastni vir.)</p> <p>Odločili ste se za srednjo šolo, ki je zelo oddaljena od vašega domačega kraja, zato želite bivati v internatu. Ob izpolnitvi prijavnice morate oddati tudi življenjepis v e-obliki. Kako se boste lotili naloge? Zapišite asociacije.</p> 																										
<p>Branje vzorčnega besedila</p> <p>Učenci preberejo besedilo, odgovorijo na vprašanja o okoliščinah nastanka besedila, izkazujejo svoje razumevanje, izpišejo ključne podatke in opazujejo tudi besedno-slovnično strukturo posameznih povedi. Naloge opravljajo v parih.</p>	<p>Učitelj/-ica učencem na listu ponudi v branje življenjepis Aleksandre Kornhauser Frazer.</p> <p>Poleg besedila so na učnem listu naloge, s katerimi učence vodimo k opazovanju in razumevanju besedila.</p>	<p>Slika 2: Primer ene izmed nalog z učnega lista (Lastni vir.)</p> <p>Kako so si sledili dogodki v življenju svetovno znane kemičarke? Dopolni preglednico.</p> <table border="1" data-bbox="1323 1042 2004 1321"> <thead> <tr> <th>LETO</th> <th>DOGODEK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1926</td> <td>rojstvo</td> </tr> <tr> <td>1932/33</td> <td>osnovna šola</td> </tr> <tr> <td>1944</td> <td>pobeg iz taborišča</td> </tr> <tr> <td>1963</td> <td>diploma</td> </tr> <tr> <td>1965</td> <td>doktorat</td> </tr> <tr> <td>1966–1969</td> <td>dekanja Pedagoške fakultete</td> </tr> <tr> <td>po letu 1980</td> <td>povezovanje kemije z informatiko</td> </tr> <tr> <td>1989</td> <td>izvolitev v Akademijo znanosti (v Londonu in v Stockholmu)</td> </tr> <tr> <td>1997</td> <td>Zoisova nagrada</td> </tr> <tr> <td>1999</td> <td>nagrada Honda</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>srebrni častni znak Republike Slovenije</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>smrt</td> </tr> </tbody> </table>	LETO	DOGODEK	1926	rojstvo	1932/33	osnovna šola	1944	pobeg iz taborišča	1963	diploma	1965	doktorat	1966–1969	dekanja Pedagoške fakultete	po letu 1980	povezovanje kemije z informatiko	1989	izvolitev v Akademijo znanosti (v Londonu in v Stockholmu)	1997	Zoisova nagrada	1999	nagrada Honda	2000	srebrni častni znak Republike Slovenije	2020	smrt
LETO	DOGODEK																											
1926	rojstvo																											
1932/33	osnovna šola																											
1944	pobeg iz taborišča																											
1963	diploma																											
1965	doktorat																											
1966–1969	dekanja Pedagoške fakultete																											
po letu 1980	povezovanje kemije z informatiko																											
1989	izvolitev v Akademijo znanosti (v Londonu in v Stockholmu)																											
1997	Zoisova nagrada																											
1999	nagrada Honda																											
2000	srebrni častni znak Republike Slovenije																											
2020	smrt																											

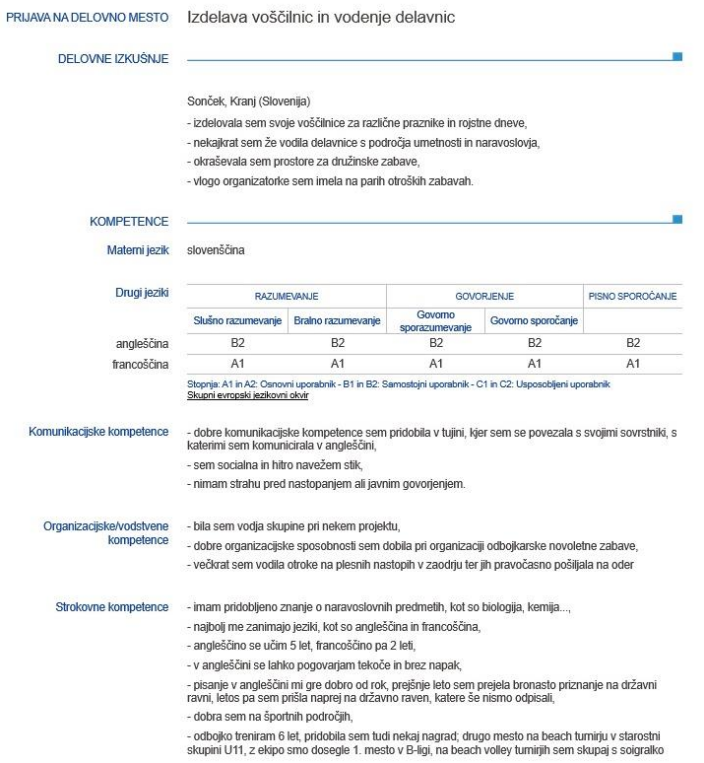
Aktivnost učencev	Vloga učitelja/-ice	Dokazi o učenju
Tabelarično predstavijo ključne podatke iz življenja svetovno znane slovenske kemičarke.		
<p>Urejanje življenjepisa</p> <p>Učenci glede na navodila uredijo ponujeni življenjepis in ga oddajo v spletno učilnico, da ga lahko učiteljica pogleda.</p> <p>Učenci z urejevalnikom besedil uredijo besedilo v skladu z navodili. Povratno informacijo so dobili v spletni učilnici – po navadi kar kot kratek zvočno posnetek, saj naloga preverja predvsem natančnost, obvladovanje temeljnih ukazov, ki so jih že usvojili.</p> <p>Za domačo nalogo pripravijo ključne podatke iz svojega življenja, tabelarično jih uredijo (v pomoč jim je tabela, ki so jo dopolnjevali ob branju izhodiščnega besedila).</p>	<p>Učitelj/-ica v spletni učilnici objavi oblikovno in vsebinsko neurejen življenjepis slovenskega čudežnega fanta, Alekseja Jurce. V navodilih navede, kako naj bo besedilo urejeno. Odpre Nalogo z možnostjo oddaje.</p> <p><i>Slika 3: Primer navodil iz spletne učilnice (Lastni arhiv.)</i></p> <div data-bbox="757 651 1267 817" style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: small;"> <p>V prilonki je življenjepis Alekseja Jurce, čudežnega dečka iz Ljubljane. Besedilo je oblikovno neurejeno, vsebinsko pomešano. V urejevalniku besedil (npr. Wordu) ga uredi tako, da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bo naslov na sredi, napisan krepko, s pisavo <u>Calibri</u> (telo) 12, - bo besedilo v nadaljevanju poravnano na obeh straneh, pisava <u>Calibri</u> (telo) 11, - bo 5 odstavkov (smiselno urejenih) imelo razmak vrstic 1,5, ločeni naj bodo z eno prazno vrstico med posameznim odstavkom, - bo vir naveden spodaj levo, pisava 8 - bodo krepko napisane letnice in ležeče označena nagrada Republike Slovenije. <p>Urejeno besedilo oddaj v učilnici.</p> </div> <p>Po oddaji življenjepisov v spletni učilnici jih učitelj/-ica pogleda in poda povratno informacijo.</p> <p>Za domačo nalogo učence prosi za pripravo podatkov o svojem življenju.</p>	<p>Urejen življenjepis Alekseja Jurce</p> <p>Izpolnjena tabela z osebniimi podatki</p>

Aktivnost učencev	Vloga učitelja/-ice	Dokazi o učenju
<p>Predstavitev vrst življenjepisov</p> <p>Razmišljajo o pomenu življenjepisa in spoznajo različne možnosti njegovega zapisa. Seznanijo se z besedo Europass.</p> <p>Ogledajo si posnetek – Moj najljubši recept za življenjepis in (v omejenem času) brskajo po spletni strani Europass.</p> <p>V tem času zberejo čim več informacij, ki jih potem predstavijo drug drugemu.</p>	<p>Postavimo nekaj vprašanj o pomenu življenjepisa:</p> <p>Ali veste,</p> <ul style="list-style-type: none"> - da je bil pred skoraj 540 leti tudi Leonardo da Vinci iskalec zaposlitve in je moral napisati svoj življenjepis? - da je to verjetno najstarejši ohranjen življenjepis? - da obstaja več vrst življenjepisov? <p>V spletni učilnici ponudimo več primerov življenjepisov in se pogovorimo o vrstah življenjepisov.</p> <p><i>Slika 4: Vrste življenjepisov (Optius, 2023)</i></p> <p>Pogledamo videoposnetek Moj najljubši recept za življenjepis (Zavod RS za zaposlovanje, 2023):</p> <p>(https://www.youtube.com/watch?v=Z7n65001zJg) in povezavo do Europassa.</p> <p>Omejimo čas za samostojno raziskovanje.</p> <p>Učitelj/-ica vodi pogovor o informacijah, ki so jih pridobili.</p>	<p>Učenci sodelujejo v pogovoru.</p> <p>Ogled videoposnetka</p> <p>Zbrane informacije</p> <p>Ogled videoposnetka</p>

Aktivnost učencev	Vloga učitelja/-ice	Dokazi o učenju
<p>Skupaj oblikujejo kriterije uspešnosti za pisanje življenjepisa.</p>	<p>Pokaže, kako orodje deluje, in jim da splošna navodila.</p>	<p>Sodelujejo v pogovoru.</p> <p>Kriteriji uspešnosti:</p> <p>V življenjepisu moram povedati bistvene podatke.</p> <p>Osredotočiti se moram na šolanje in izkušnje ter dosežke.</p> <p>Naprej so pomembnejši dosežki.</p> <p>Paziti moram na pravopis.</p>
<p>Pisanje svojega življenjepisa</p> <p>Učenci se prijavijo kot gostje in na podlagi pripravljenih podatkov, značilnosti besedilne vrste in možnosti, ki jih ponuja orodje, napišejo svoj življenjepis.</p> <p>Ob koncu pisanja (in pred oblikovanjem pdf-ja) si podajo ustno medvrstniško povratno informacijo, ki jim omogoči dopolnitve/popravke.</p> <p>V spletni učilnici oddajo življenjepise.</p>	<p>Učitelj/-ica razdeli učence v pare, da si bodo lahko ves čas pisanja in vrednotenja v pomoč.</p> <p>Učence spodbuja k dopolnjevanju, natančnemu branju in medvrstniški povratni informaciji. Slednja je ustna, saj orodje v prijavi kot gost po izvozu v pdf ne omogoča več popravkov.</p> <p>V spletni učilnici odpre mesto za oddajo dokončanih življenjepisov in jih nato pošlje v pregled učencem. Predvidoma vsak učenec</p>	<p>Življenjepisi</p> <p>Vrstniška povratna informacija</p> <p>Izboljšani življenjepisi</p>

Aktivnost učencev	Vloga učitelja/-ice	Dokazi o učenju
<p>Za en življenjepis podajo povratno informacijo, ki mora biti objektivna, morajo izhajati iz pravila oz. značilnosti te vrste neumetnostnega besedila.</p> <p>Pozorni so tudi na jezikovno pravilnost.</p>	<p>pogleda en življenjepis in poda povratno informacijo. Pred zapisom povratne informacije učitelj/-ica poda navodila za pisanje.</p>	<p>Slika 3: Primer Europassa (Lastni vir.)</p>

Aktivnost učencev	Vloga učitelja/-ice	Dokazi o učenju
		<p>Ana Novak Datum rojstva: 1/1/2000</p> <p>IZOBRAŽEVANJE IN USPOSABLJANJE</p> <p>osnovnošolska izobrazba <i>OŠ Kašelj</i> [2006 - 2015]</p> <p>gimnazijski maturant <i>Gimnazija</i> [2019]</p> <p>PRIZNANJA IN NAGRADE</p> <p>Cankarjevo priznanje Zavod za šolstvo [2018]</p> <p>PROSTOVOLJSTVO</p> <p>Sodelovanje v akcijah Anina zvezdica</p> <p>DIGITALNE SPRETNOSTI IN ZNANJA</p> <p>Moja digitalna znanja in spretnosti</p> <p>MS Office (Word PowerPoint Excel) / Google Gmail / programi za vodenje zalog</p> <p>JEZIKOVNO ZNANJE</p> <p>Materni jezik/i: slovenščina</p> <p>Drugi jeziki: angleščina</p> <p>SLUŠNO RAZUMEVANJE A2 BRALNO RAZUMEVANJE A2 PISANJE A2 GOVORNO SPOROČANJE A2 GOVORNO SPORAZUMEVANJE A2</p>
<p>Možne nadgradnje</p> <p>Tvorjenje in urejanje življenjepisov obveznih avtorjev in urejanje zbirke življenjepisov v spletni učilnici, ki služi za utrjevanje znanja.</p>	<p>Ker učenci delo z orodjem hitro usvojijo, je naloga zahtevna, ker morajo biti pri opisovanju svojega življenja in dosežkov zaradi skromnosti/mladosti iznajdljivi in glede</p>	

Aktivnost učencev	Vloga učitelja/-ice	Dokazi o učenju																						
<p>Sodelovanje v natečaju za najprepričljivejšega kandidata, s čimer dokažejo svojo domiselnost, izvirnost in jezikovno moč.</p> <p>Uporabljajo spletne jezikovne priročnike, naučijo se uporabljati komentarje in sledenje spremembam.</p>	<p>na to, da učenci nimajo veliko podatkov, ki bi jih lahko vpisali, je možna tudi poustvarjalna nadgradnja – življenjepis književnika, natečaj za »delovno mesto« in izbira najprepričljivejšega kandidata.</p> <p>Lahko se odločimo tudi za pomoč učencem pri slogovni in pravopisni zmožnosti, pri čemer jim ponudimo lektorske izkušnje – slabše napisano besedilo, ki ga ob pomoči jezikovnih priročnikov izboljšujejo. V tem primeru je verjetno primernejši način rabe v urejevalniku besedil in podajanju komentarjev.</p>	<p>Slika 4: Primer življenjepisa za izmišljeno delovno mesto (Lastni vir.)</p>  <table border="1" data-bbox="1377 646 1966 742"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Drugi jeziki</th> <th colspan="2">RAZUMEVANJE</th> <th colspan="2">GOVORJENJE</th> <th rowspan="2">PISNO SPOROČANJE</th> </tr> <tr> <th>Slušno razumevanje</th> <th>Bralno razumevanje</th> <th>Govorno sporazumevanje</th> <th>Govorno sporočanje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>angleščina</td> <td>B2</td> <td>B2</td> <td>B2</td> <td>B2</td> <td>B2</td> </tr> <tr> <td>francoščina</td> <td>A1</td> <td>A1</td> <td>A1</td> <td>A1</td> <td>A1</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>Stopnja: A1 in A2: Osnovni uporabnik - B1 in B2: Samostojni uporabnik - C1 in C2: Usposobljeni uporabnik; Skupni evropski jezikovni okvir</small></p> <p>Komunikacijske kompetence</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobre komunikacijske kompetence sem pridobila v tujini, kjer sem se povezala s svojimi sovrstniki, s katerimi sem komunicirala v angleščini, - sem socialna in hitro navežem stik, - nimam strahu pred nastopanjem ali javnim govorjenjem. <p>Organizacijske/vodstvene kompetence</p> <ul style="list-style-type: none"> - bila sem vodja skupine pri nekem projektu, - dobre organizacijske sposobnosti sem dobila pri organizaciji odbojkarke noveletne zabave, - večkrat sem vodila otroke na plesnih nastopih v zadrju ter jih pravočasno pošiljala na oder <p>Strokovne kompetence</p> <ul style="list-style-type: none"> - imam pridobljeno znanje o naravoslovnih predmetih, kot so biologija, kemija ... - najbolj me zanimajo jeziki, kot so angleščina in francoščina, - angleščino se učim 5 let, francoščino pa 2 leti, - v angleščini se lahko pogovarjam tekoče in brez napak, - pisanje v angleščini mi gre dobro od rok, prejšnje leto sem prejela bronasto priznanje na državni ravni, letos pa sem prišla naprej na državno raven, katere še nismo odpisali, - dobra sem na športnih področjih, - odbojko treniram 6 let, pridobila sem tudi nekaj nagrad: drugo mesto na beach turnirju v starostni skupini U11, z ekipo smo dosegle 1. mesto v B-ligi, na beach volley turnirjih sem skupaj s soigralko 	Drugi jeziki	RAZUMEVANJE		GOVORJENJE		PISNO SPOROČANJE	Slušno razumevanje	Bralno razumevanje	Govorno sporazumevanje	Govorno sporočanje	angleščina	B2	B2	B2	B2	B2	francoščina	A1	A1	A1	A1	A1
Drugi jeziki	RAZUMEVANJE			GOVORJENJE		PISNO SPOROČANJE																		
	Slušno razumevanje	Bralno razumevanje	Govorno sporazumevanje	Govorno sporočanje																				
angleščina	B2	B2	B2	B2	B2																			
francoščina	A1	A1	A1	A1	A1																			

Vloga ROID-A/KID-A

Za samo izpeljavo ROID-a ali KID-a ne potrebujemo, je pa v veliko pomoč pri začetnem delu z Europassom. Možno pa je začetno uro z Europassom izpeljati tudi tako, da enega ali dva učenca vnaprej naučimo dela z orodjem, tako da lahko onadva vodita sošolce, učitelj pa jim pomaga.

Evalvacija

Učenci skozi raznoliko paleto dejavnosti spoznajo neumetnostno besedilno vrsto življenjepis. Razumejo strukturo besedila in različne možnosti/oblike zapisa. Ob ustvarjanju svojega besedila razvijajo digitalne kompetence (izdelovanje vsebin, komuniciranje in sodelovanje), kar spremljamo na več ravneh, naprej pri sprejemanju besedila, nato pri branju in urejanju ponujenega besedila, ki se nadgradi s pisanjem in medvrstniškim sodelovanjem ter povratno informacijo. Ob dodatnem izzivu – igri vlog in izboru najboljšega kandidata – pa naloga pridobi tudi večjo motivacijsko vrednost.

Glede na model SAMR umeščamo urejanje pripravljenega življenjepisa v urejevalniku besedil v *obogatitev*, ustvarjanje svojega življenjepisa ob pomoči že pripravljenega orodja Europass, podajanje medvrstniške povratne informacije v spletni učilnici pa med *spremembo*. Obe dejavnosti omogočata hitrejše usvajanje znanja, ne nazadnje pa tudi urjenje v rabi urejevalnika besedila, tipkanju, znajdenju v spletni učilnici in podajanju kakovostne povratne informacije.

Ob nadgradnji (zbiranju življenjepisov književnikov, izboru za najboljšega kandidata) pa bi glede na pedagoško kolo tvorjenje življenjepisa z orodjem Europass že pomenilo ustvarjanje, saj orodje zagotavlja priložnost za ustvarjanje zamisli in tudi za izdelovanje. Ob prijavi pa je orodje uporabno tudi za vnaprej.

Zmožnost tvorjenja neumetnostnih besedil spada med taksonomsko zahtevnejše stopnje, in sicer med analizo in sintezo, jezikovno pravilnost pa umeščamo v uporabo.

V okviru sedmih načel vključujoče prakse po OECD pa govorimo o dveh načelih: o socialni naravi učenja, saj si učenci v parih pomagajo s povratnimi informacijami doseči čim več, in o spremljanju v podporo učencu, saj učenci po eni strani sooblikujejo kriterije uspešnosti, hkrati pa jim učitelj v vmesni stopnji poda povratno informacijo, ki jih usmerja pri nadaljnjem delu.

Refleksija

Večjih izzivov pri izvedbi ne pričakujemo, če so učenci že navajeni dela v spletni učilnici in znajo uporabljati tudi različne spletne jezikovne priročnike. Orodje Europass je zahtevno le v toliko, da za »resnejšo« uporabo zahteva prijavo z dvostopenjskim preverjanjem, čemur se v osnovni šoli izognemo s prijavo kot gost. V tem primeru pa nepazljivi učenci zapisano hitro shranijo v pdf, kar pomeni, da popravki niso več možni.

Pri uspešnejših učencih se kot zelo dobro sprejeta izkaže naloga z izbiro najboljšega kandidata, še zlasti če v nadaljevanju izpeljemo tudi celoten izbirni postopek (imenujemo ekipo) in simuliramo tudi pogovor za »službo«.

Viri in literatura

Nacionalni center Europass Slovenija, Center RS za poklicno izobraževanje (2023). Europass. Pridobljeno z www.europass.si

Optius, karierna svetovalnica (2023). Katera oblika CV-ja je prava zame? Pridobljeno s <https://www.optius.com/iskalci/karierna-svetovalnica/oblike-zivljenjepisov-s-primeri/>

Poznanovič Jezeršek, M., Cestnik, M., Čuden, M., Gomivnik Thuma, V., Honzak, M., Križaj, M., Rosc Leskovec, D., Žveglič, M., Ahačič, K. (2018). Učni načrt – slovenščina (posodobljena izdaja). Ljubljana: Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, Zavod RS za šolstvo.

Zavod RS za zaposlovanje (2023). *Moj najljubši recept za življenjepis*. [Video] Pridobljeno na <https://www.youtube.com/watch?v=Z7n65001zJg>

Od ideje do predmeta – s katerim orodjem?

Samo Žerjal, OŠ Kozara Nova Gorica

Namen predstavljenih dejavnosti je načrtovanje izdelave predmeta pri pouku tehnike in tehnologije v osnovni šoli s prilagojenim programom. Glavno vodilo pri predmetu tehnika in tehnologija je izdelava uporabnih izdelkov. Ob tem razvijamo ročne spretnosti. Pri obravnavi teoretičnih vsebin, načrtovanju in organizaciji dela lahko ob premišljeni vpeljavi digitalnih tehnologij učence spodbudimo k razvijanju še mnogih drugih veščin. Učenci z aktivno uporabo digitalnih tehnologij pripravijo tehnično in tehnološko dokumentacijo za izbrani predmet. Ustvarijo tudi digitalni plakat s pravili o varnosti pri delu in ob tem razvijajo kompetenco izdelovanje digitalnih vsebin.

Učenci najprej v skupinah na digitalno tablo predstavijo rešitve, kako bi v okolici šole pridelovali zelenjavo. Učijo se sodelovati, medsebojno sprejemati in primerno komunicirati ter tako razvijajo zmožnost delovanja v skupini. Učitelj jih s svojim vodenjem postavi v vlogo razmišljujočih in kritičnih ocenjevalcev. Ob predstavljenih idejah v skupinah sooblikujejo kriterije uspešnosti za izdelavo predmeta iz lesa. Ob uporabi digitalnih in drugih virov izvedejo primerjavo cen potrebnih materialov za izdelavo predmeta in tako kritično vrednotijo izbrane vire.

Na podlagi zbranih podatkov in predznanja izdelajo tehnično in tehnološko dokumentacijo. Izdelajo načrt ter zapišejo vse potrebno, kar bodo kasneje potrebovali v procesu izdelave. Tehnološko dokumentacijo izdelajo v Googlovi aplikaciji za urejanje besedila, tehnično pa s programoma ciciCAD in SketchUP. S pomočjo orodja za grafično oblikovanje Canva ustvarijo digitalni plakat s pravili o varnosti pri delu.

Program: prilagojeni izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom	
Predmet: tehnika in tehnologija	Razred: 9.
Učni sklop: izdelava predmeta iz lesa	Število ur: 10


Operativni cilji:


Učenci:

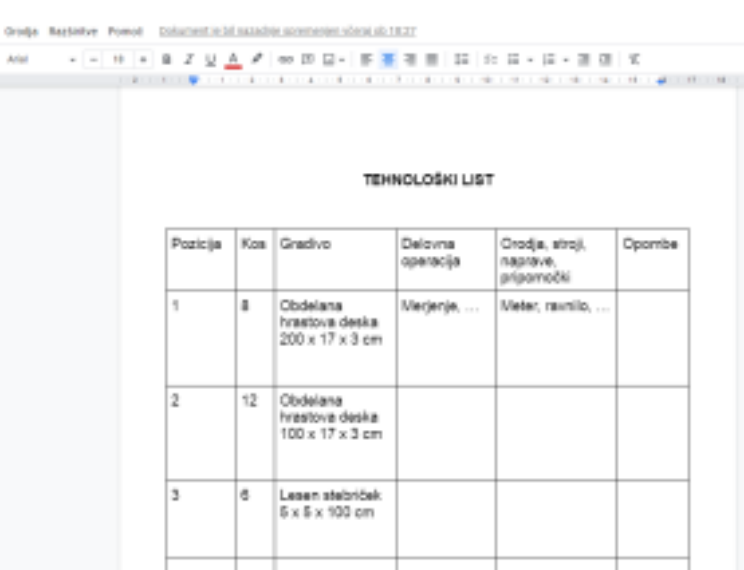
- se seznanijo s predmetom, ki ga bodo izdelali;
- opišejo lastnosti najpogostejših vrst lesa;
- utemeljijo primernost uporabe posamezne vrste lesa za določen izdelek;
- razložijo namen uporabe zaščitnih premazov za les;
- naštejejo gradivo, orodja in pripomočke, potrebne za izdelavo;
- naštejejo vse delovne operacije potrebne za izdelavo;
- se seznanijo s pravili varnega dela (Papotnik, 2003);
- načrtujejo delo z uporabo digitalne tehnologije;
- s CAD-programom narišejo risbo predmeta in jo kotirajo;
- z digitalnim orodjem ustvarijo digitalni plakat;
- z urejevalnikom besedila ustvarijo potrebno dokumentacijo za predmet;
- uporabljajo digitalne tehnologije pri sodelovanju in vrednotenju;
- izdelujejo digitalne vsebine;
- razvijajo veščine sodelovanja, komunikacije, prilagodljivosti, timskega dela, kritičnega opazovanja, odgovornosti, reševanja problemov.

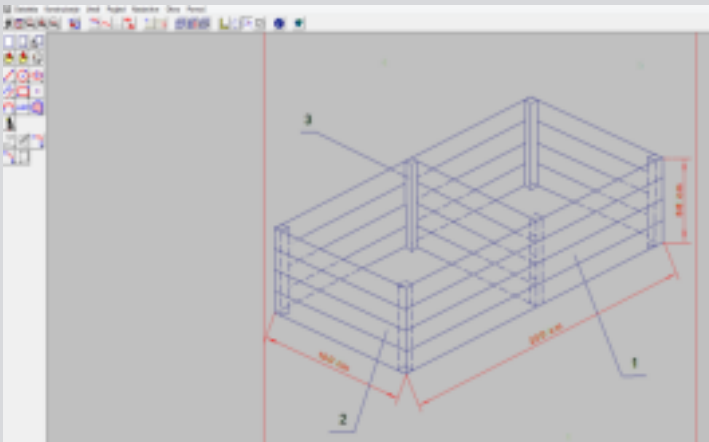
Potek dejavnosti

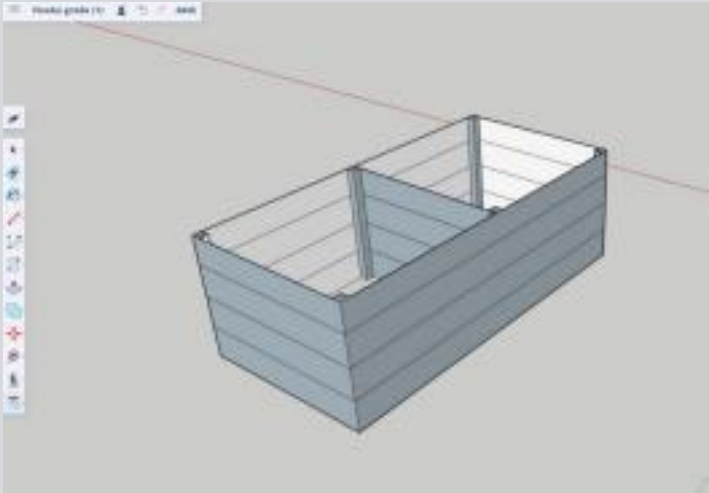
Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>Uvod</p> <ul style="list-style-type: none">• Učenci se v pogovoru z učiteljem seznanijo z izzivom;• se razdelijo v skupine;• preverijo delovanje svojih naprav in aplikacije Jamboard;• spremljajo razlago učitelja.	<ul style="list-style-type: none">• Predstavi prvo aktivnost;• na digitalni tabli predstavi aplikacijo Jamboard in možnosti, ki jih ponuja;• učence razdeli v skupine in jih povabi k prvi aktivnosti ter reševanju prvega izziva;	


Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>Uvodna motivacija in idejna zasnova</p> <ul style="list-style-type: none"> v skupinah razmišljajo o rešitvah za dani prvi izziv; vsaka skupina z aplikacijo Jamboard ustvari (skicira) idejno rešitev; idejno rešitev predstavijo preostalim skupinam; podajo povratno informacijo sošolcem; na podlagi prejetih povratnih informacij svoje izdelke po potrebi spremenijo, nadgradijo. 	<ul style="list-style-type: none"> spremlja aktivnosti in usmerja učence pri delu; po potrebi individualno pomaga pri uporabi aplikacije Jamboard; ob podanih idejah vodi pogovor z učenci; v vlogi administratorja vodi pogovor; poda povratno informacijo vsem skupinam; ob predstavljenih idejah učencev vodi diskusijo in pomaga pri sooblikovanju 	<p>Slika 1: Uvodna motivacija (Lastni vir.)</p> 


Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>Sooblikovanje kriterijev uspešnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • v skupini ob idejnih zasnovah razpravljajo o kriterijih uspešnosti za izdelavo predmeta iz lesa; • izdelajo kriterije uspešnosti za izdelavo predmeta iz lesa. 	<p>kriterijev uspešnosti, preverja razumevanje.</p>	<p>Slika 2: Skica predmeta (Lastni vir.)</p>  <p>Kriteriji uspešnosti:</p> <p>Uspešen/-na bom, ko bom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pripravil/-a tehnično in tehnološko dokumentacijo za izbrani predmet, • v skupini pripravil/-a navodila za varnost pri delu.

Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju																								
<p>Načrtovanje izdelka – tehnološka dokumentacija</p> <ul style="list-style-type: none"> • V skupinah razmišljajo o rešitvah za dani drugi izziv; • spremljajo projekcijsko sliko in razlago učitelja; • vsaka skupina z aplikacijo Docs izdelava tehnološko dokumentacijo za predmet; naštejejo potrebno gradivo, orodja in pripomočke, potrebne za izdelavo, naštejejo vse delovne operacije, potrebne za izdelavo, zapišejo predviden čas izdelave; opišejo lastnosti nekaterih vrst lesa, utemeljijo primernost uporabe posamezne vrste lesa za določen izdelek (P1 – tehnološki list); • tehnološki list delijo z učenci v preostalih skupinah; • na spletu v skupinah izvedejo primerjavo cen potrebnih materialov za izdelavo predmeta; • podajo povratno informacijo sošolcem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Predstavi drugo aktivnost; • na projekcijskem platnu predstavi aplikacijo Docs in možnosti, ki jih ponuja; <ul style="list-style-type: none"> - razloži pomen osnovnih ukazov v orodni in menijski vrstici; - učence povabi, da v skupinah izvedejo drugo aktivnost; - spremlja aktivnosti in usmerja; - po potrebi individualno pomaga pri uporabi aplikacije Docs; • v vlogi administratorja vodi pogovor; • poda povratno informacijo vsem skupinam, usmerja učenje učence pri delu. 	<p>Slika 3: Tehnološki list (Lastni vir.)</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pozicija</th> <th>Kos</th> <th>Gradivo</th> <th>Delovna operacija</th> <th>Orodja, stroji, naprave, pripomočki</th> <th>Opomba</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>8</td> <td>Obdelana hrastova deska 200 x 17 x 3 cm</td> <td>Nerjenje, ...</td> <td>Metar, ravnilo, ...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>12</td> <td>Obdelana hrastova deska 100 x 17 x 3 cm</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6</td> <td>Lesen stebrček 5 x 5 x 100 cm</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Pozicija	Kos	Gradivo	Delovna operacija	Orodja, stroji, naprave, pripomočki	Opomba	1	8	Obdelana hrastova deska 200 x 17 x 3 cm	Nerjenje, ...	Metar, ravnilo, ...		2	12	Obdelana hrastova deska 100 x 17 x 3 cm				3	6	Lesen stebrček 5 x 5 x 100 cm			
Pozicija	Kos	Gradivo	Delovna operacija	Orodja, stroji, naprave, pripomočki	Opomba																					
1	8	Obdelana hrastova deska 200 x 17 x 3 cm	Nerjenje, ...	Metar, ravnilo, ...																						
2	12	Obdelana hrastova deska 100 x 17 x 3 cm																								
3	6	Lesen stebrček 5 x 5 x 100 cm																								

Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>Načrtovanje izdelka – tehnična dokumentacija</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spremljajo projekcijsko sliko in delo učitelja; • individualno s pomočjo CAD-programov CiciCAD in SketchUP • konstruirajo risbo predmeta; • predmet kotirajo; • izpolnijo glavo risbe; • risbo shranijo na računalnik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Povabi učence k tretji aktivnosti; • predstavi CAD-program za izdelavo tehnične risbe predmeta (CiciCAD in SketchUP); • pri konstruiranju predmeta sproti razlaga pomen ukazov v orodni in menijski vrstici; • skupaj z učenci načrtuje predmet po korakih; • po potrebi nudi individualno pomoč; 	<p>Slika 4: Risanje risbe predmeta s programom ciciCAD (Lastni vir.)</p> 

Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
	<ul style="list-style-type: none"> • poda povratno informacijo učencem, usmerja učenje. 	<p>Slika 5: Risanje risbe predmeta s programom SketchUP (Lastni vir.)</p>  <p>The image shows a 3D perspective view of a rectangular wooden crate or box, rendered in a light blue-grey color. The crate has a flat top and vertical sides. It is positioned in the center of a grey 3D workspace. To the left of the workspace, there is a vertical toolbar with various icons for modeling tools. At the top of the workspace, there are red lines representing the ground plane and a coordinate system.</p>

Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>Načrtovanje izdelka – varnost pri delu</p> <ul style="list-style-type: none"> • V skupinah razmišljajo o rešitvah za dani četrti izziv; • spremljajo projekcijsko sliko in delo učitelja; • zapišejo pravila varnosti pri delu • s programom Canva izdelajo digitalni plakat s pravili varnosti pri delu; • digitalni plakat delijo z učenci v preostalih skupinah; • podajo povratno informacijo sošolcem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Predstavi četrto aktivnost; • predstavi uporabniški vmesnik programa Canva; • razloži ukaze v orodni vrstici; • skupaj z učenci ponovi pravila varnosti pri delu in jih zapiše; • izdelava primer digitalnega plakata s pravili o varnosti pri delu; • spremlja aktivnosti in usmerja učence pri delu; • poda povratno informacijo učencem, usmerja učenje. 	<p>Slika 6: Izdelava plakata s programom Canva (Lastni vir)</p>  <p>The image shows a yellow safety poster with black and white text and a warning icon. The title is 'VARNOST PRI DELU'. Section 1 is '1. Tehnična učilnica in delovni prostor - miza' and section 2 is '2. Delovni stroj'. A warning icon with an exclamation mark is at the bottom left, with the text 'POZOR! Vsako okvaro na strojih in napravah ali na električnih napetjavah je potrebno takoj sporočiti učitelju!'.</p>

Aktivnost učencev	Vloga učitelja	Dokazi o učenju
<p>Refleksija dela</p> <ul style="list-style-type: none"> Opravijo refleksijo svojega dela; glede na kriterije uspešnosti kritično vrednotijo svoje delo in svoj prispevek v skupini. opišejo, katere aktivnosti so/niso jim bile zanimive in zakaj predstavijo kaj so se pri danih aktivnostih novega naučili in pri katerih aktivnostih bi želeli izboljšati svoje rezultate dela. predlagajo aktivnosti, ki bi jih želeli v prihodnje. 	<ul style="list-style-type: none"> Vodi pogovor z učenci o opravljenem delu, možnih izboljšavah in pobudah za prihodnje. 	<p>Slika 7: Refleksije učencev (Lastni vir.)</p>  <p>IDEJA</p> <ul style="list-style-type: none"> - naučil sem se risati skico predmeta - dobro idejo lahko pretvorimo v uporaben predmet - predmet mora biti uporaben, cenovno dostopen in lepega videza - do dobrih idej lažje prideemo v skupini <p>VARNOST PRI DELU</p> <ul style="list-style-type: none"> - pred začetkom izdelave predmeta se pogovorimo o varnosti - naučil sem se izdelati digitalni plakat - pravila o varnosti moramo upoštevati vsi uporabniki - če so pravila zapisana, jim lažje sledim - računalniški program za izdelavo plakata mi je bil zelo všeč <p>NAČRTOVANJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - pripravim tehnološki list - s pomočjo računalniškega programa izdelam tehniško risbo - pripravim vso potrebno gradivo in pripomočke za delo - pri izdelavi izdelkov nam učitelj najprej predstavi načrt dela, - zanimivo je bilo risati s pomočjo računalniškega programa. - risbo sem uspešno dokončal <p>PREDMET IZ LESA</p> <p>KAJ SEM SE NAUČIL? KAJ MI JE BILO/NI BILO VŠEČ? SEM BIL PRI DELU USPEŠEN?</p> <p>KAJ SI ŽELIM V PRIHODNJE?</p> <ul style="list-style-type: none"> - želim si manj zapisovanja in več praktičnega dela - še več uporabnih izdelkov iz lesa - naučiti se bolje risati s programom - izdelovati predmeta skupaj s sošolci - v delavnici je prijetno, ker ima velika okna in veliko svetlobe

Vloga ROID-A

Računalnikar organizator informacijskih dejavnosti (ROID) je pripravil uporabniške račune za učence in učitelje v okolju Google G Workspaceu. Sodeloval je pri izbiri aplikacij glede na namen uporabe.

Evalvacija

Izvedene aktivnosti so bile učinkovite, saj smo dosegli vse zastavljene cilje. Razvoj učenčevih digitalnih kompetenc se je razvijal ob ustrezni podpori učitelja. Učitelj mora digitalno strategijo dobro vnaprej premisliti. Pri tem je pomembno, katera orodja bo izbral, da bo učence uspešno motiviral in tako prešel od spodbud do aktivne in čim bolj samostojne uporabe digitalnih tehnologij. Uporabljali smo te aplikacije: Jamboard, Docs, ciciCAD, SketchUP in Canva. Prav tako morajo biti postavljeni izzivi za učence primerno zahtevni, praktični in izvedljivi. Z vidika načel vključujočega pouka smo prednostno razvijali socialno naravo učenja in ustrezno zahtevnost za vse učence. Učenci so bili načrtno vključeni v sodelovalno učenje, delali v manjših skupinah z namenom doseganja zastavljenih ciljev.

Učenci prek različnih aktivnosti hodijo po poti od lastne ideje do končnega izdelka. Na tej poti s pomočjo učitelja spoznajo, da vse njihove zamisli niso vedno uresničljive iz različnih razlogov. Predstavljene aktivnosti se glede na model SAMR umeščajo v *zamenjavo*, *obogatitev* in *spremembo*. Pri prvi aktivnosti učenci razvijajo svojo kreativnost prek skiciranja idej in zamisli, kjer tehnologija aktivnost obogati. Z drugo aktivnostjo učenci aktivirajo svoje predznanje ter ga uporabijo pri izdelavi tehnološkega lista. Tehnologija nam ponudi bolj strukturiran, pregleden in učinkovit zapis. Izdelovanje digitalnega plakata učence motivira, saj ga lahko ob upoštevanju učiteljevih napotkov oblikujejo po svojem okusu, kar zagotovo aktivnost obogati. Učenci sodelujejo pri postavljanju pravil delovanja skupine in jih upoštevajo. Tako uspešneje sledijo navodilom varnosti pri delu. Pri konstruiranju tehnične dokumentacije spoznajo, da lahko tehnologija aktivnost spremeni do te mere, da so lahko cilji postavljeni višje. Pri vseh aktivnostih so razvijali kompetenco izdelovanja digitalnih vsebin (Redencer, 2018). Ob povratnih informacijah vrstnikov in učitelja se naučijo poiskati pomoč pri učenju pri različnih osebah v svojem okolju.

Refleksija

Sodobne tehnologije nam danes ponujajo velik nabor digitalnih okolij. Digitalna orodja lahko kvalificiramo na mnogo različnih načinov. Nekatera so praviloma namenjena naprednejšim uporabnikom (npr. AutoCAD), spet druga začetnikom oziroma osnovni uporabi (npr. CiciCAD, QCAD). Čeprav lahko z vsemi orodji pridemo do zelo podobnega končnega izdelka, je pot do tja lahko precej drugačna. Pri izvedbi dejavnosti je zelo pomembno, katera digitalna okolja izberemo za doseganje zadanih ciljev. Pri tej odločitvi sem zasledoval kriterije:

- Funkcionalnost oziroma uporabnost – je lastnost, da izpolni potrebe, zahteve in želje uporabnika z vidika koristnosti in uporabnosti. Stopnja uporabnosti je odvisna predvsem od vsebine ter od tega, kako učinkovito lahko njeni uporabniki uporabljajo njene funkcije.
- Oblikovna podoba – vsebuje nabor različnih elementov, kot so možnosti dodajanja grafičnih elementov, barv, ozadij, gumbov, ikon, besedil, tipografij, fotografij ipd.
- Interaktivnost – postavlja obiskovalca v aktivno vlogo. S pomočjo aplikacij lahko učinkovito preverjamo zastavljene cilje in ustvarimo dvosmerno komunikacijo z udeleženci.
- Navigacijski sistem – je namenjen hitremu, preglednemu in enostavnemu dostopu do informacij. Bistvenega pomena je, da se uporabnik zna samostojno in hitro orientirati.

Učenci so nad uporabo digitalnih tehnologij praviloma navdušeni, če v njih vidijo praktičnost, poenostavitev in izvedbo postopkov, za katere so mislili, da sploh niso mogoči. Pogosto jih motivira sama oblikovna podoba uporabniških/grafičnih vmesnikov, saj lahko preizkušajo možnosti dodajanja grafičnih elementov, barv, ozadij, ikon, besedil, tipografij, fotografij ipd.

Pri izboru tehnologij za šolsko delo je smiselno, da ta nabor ni preobširen, saj to povzroča zmedo med učenci in izgubo osredotočenosti na delo. Vedeti je treba, da učenci potrebujejo čas, da se navadijo na neko okolje in postanejo bolj vešč uporabniki, ne glede na to, kako digitalno kompetentni so npr. pri izdelavi digitalnih vsebin znotraj nekega drugega digitalnega okolja.

VIRI IN LITERATURA

Papotnik, A., Florjančič F., Angleitner, G., Godež, S., Hajdinjak, L., Karner, B., Kocjančič, S., Planinšič, G., Trenc, F., Tuma, T. (2003). *Učni načrt za prilagojeni izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom za predmet tehnika in tehnologija*.

Redecer, C. (2018). *Evropski okvir digitalnih kompetenc izobraževalcev*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.

PRILOGE

Učni list: P1 – Tehnološki list

TEHNOLOŠKI LIST

Poz	Kos	Gradivo	Delovna operacija	Orodja, stroji, naprave, pripomočki	Varnost pri delu	Predvideni čas