

█ Sodobni izzivi izobraževanja na daljavo v okviru medpredmetnega povezovanja in inovativnih učnih okolij

Simona Samida Cerk
OŠ Franceta Bevka Ljubljana, Pohorskega bataljona 1, SI-1113 Ljubljana
simonasamida@gmail.com

Izveleček

Prispevek predstavlja sodobne izzive izobraževanja na daljavo, ki temeljijo na medpredmetnem povezovanju in inovativnih učnih okoljih. V središče postavljamo učenca, ki samostojno razmišlja in raziskuje ter v okviru aktivnih metod znanje povezuje, ga osmišlja in pogloblja.

Medpredmetni pristop je pomemben element sodobnih pogledov na vzgojno-izobraževalni proces, saj predstavlja poglobljeno in sistematično načrtovanje učenja, s katerimi povezujemo vsebine, procese in konceptualno znanje. Pomeni horizontalno in vertikalno povezovanje vsebin, znanj in učnih spretnosti, s katerim vsebino obravnavamo celostno, osvetljeno z različnih vidikov in z različnih predmetnih področij. Še posebej je medpredmetni pristop pomemben pri pouku na daljavo, kjer je potrebno učne vsebine racionalizirati, učence pa motivirati za samostojno in kritično delo.

Inovativna učna okolja podprta z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo predstavljajo kontekst, znotraj katerega se odvija učenje v skladu s sodobnimi smernicami didaktike, ki omogočajo celostno učenje, individualizacijo in personalizacijo učnega procesa. Pri izobraževanju na daljavo je inovativno okolje tisto, ki se je sposobno odzvati na razvijanje in spreminjanje izobraževalne prakse z nenehnim razvojem in prilagajanjem.

Ključne besede: informacijsko-komunikacijska tehnologija, inovativno učno okolje, izobraževanje na daljavo, medpredmetni pristop, šola 21. stoletja

Abstract

The paper presents the modern challenges of distance education based on interdisciplinary connections and innovative learning environments. We focus on the student, who thinks and researches independently and, within the framework of active methods, interconnects knowledge, giving it meaning and depth.

The interdisciplinary approach is an important element of modern views on the educational process as it represents the in-depth and systematic planning of learning which is used to connect content, processes, and conceptual knowledge. It enforces the horizontal and vertical integration of content, knowledge and learning skills that are used to handle content holistically, exposed from different aspects and from different subject areas. The interdisciplinary approach is particularly important in distance learning where it is necessary to rationalize the learning content and motivate students for independent and critical work.

Innovative learning environments supported by information and communication technology represent the context within which learning takes place in line with modern guidelines on didactics. It enables integrated learning, individualization and personalization of the learning process. In distance education, an innovative environment is one that can respond to the development and changes in educational practice through continuous development and adaptation.

Keywords: Information and communication technology, innovative learning environment, distance learning, interdisciplinary approach, 21st century school

1 UVOD

Izobraževanje na daljavo je zaradi pandemije postalo povsem nov in globalen pojav svetovne razsežnosti, ki zahteva nujno dostopnost do računalnika in interneta. Vendar pa materialni pogoji, čeprav nujni, niso zadostni. Pri tem je pomembna računalniška in digitalna pismenost tako učiteljev kot učencev. Ko sta zagotovljena ta dva pogoja, je pričakovati, da bo tovrsten pouk imel rezultate (Kodelja, 2020).

Šola 21. stoletja v ospredje postavlja kompetenco kritičnega mišljenja, reševanja problemov, sodelovanja in ustvarjalnosti, ki je podprto z digitalno pismenostjo. Vse bolj postajajo pomembni višji spoznavni procesi, s katerimi naučeno in osmišljeno znanje uporabljamo v različnih situacijah na prožen in ustvarjalen način.

Medpredmetno povezovanje predstavlja pomemben del učenja in poučevanja, saj stremi k povezovanju znanj in doseganju ciljev znotraj enega predmeta in med različnimi predmeti. Učenci pri medpredmetnem pristopu razvijajo interes in motivacijo za učenje ter dosegajo višji učni uspeh. Pri izobraževanju na daljavo se medpredmetni pristop še posebej obrestuje, saj učenje po učnih in tematskih sklopih omogoča racionalizacijo učnega procesa ter sledenje in spremljanje napredka.

Inovativna učna okolja podprta z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo so ključna za kakovostno izvedbo pouka na daljavo. Pri tem je na eni strani pomembna računalniška in digitalna pismenost učitelja, ki v digitalno podprtem učnem okolju pri svojem delu premišljeno uporablja sodobne in inovativne didaktične pristope, na drugi strani pa digitalna kompetentnost učenca, da zna in zmore digitalna orodja uporabljati in mu le-ta pomagajo pri doseganju višjih oblik učenja in znanja.

2 ŠOLA 21. STOLETJA

V zadnjem času se postavlja vprašanje, kaj moramo storiti, da bomo ustvarili sodobno šolo, šolo, ki bo učence pripravila na hitro spreminjajočo se družbo in sledila tehnološkim inovacijam ter napredku. V ospredje se postavlja učenca, ki ga z inovativnimi pristopi pripeljemo k samostojnemu razmišljanju in raziskovanju. Pouk v sodobni šoli temelji na celostnem učenju, bogatem učnem okolju, samoregulaciji in samorefleksiji, aktivnih oblikah ter metodah dela, podprt s sodobno informacijsko-komunikacijsko tehnologijo. Nove metode, oblike učenja in poučevanja so za doseganje ciljev ključne in neizbežne.

Za zagotavljanje inovativnosti pri ustvarjanju učnih okolij 21. stoletja je potrebno sodelovati in komunicirati. Vsi deležniki izobraževanja bi se morali združiti, da bi se gonilo inovativnosti odražalo v celotnem izobraževalnem sistemu in ne samo na posameznih področjih. Ustvarjati bi bilo potrebno pogoje, ki spodbujajo inovativnost ter vzpostaviti procese samoevalvacije, ki bi preko smiselnih raziskav, vključevala svet politike in prakso. Z zagotavljanjem skladnosti splošnih izobraževalnih strategij, ki so osredotočene na učenje in povezujejo partnerstva različnih izobraževalnih organov, bi ustvarjali odzivne učne sisteme 21. stoletja (Schleicher, 2019).

Pri poučevanju in učenju v sodobni šoli se poudarja interaktivni vidik. Učitelji naj bi imeli vpogled v to, kako učenci napredujejo, kakšne težave imajo z učenjem, in temu prilagajali učni proces, ki bi zagotavljal zadovoljevanje različnih potreb. To lahko naredi s pomočjo opazovanj, pogovorov in izkazanim delom v najrazličnejših izvedbah (Rutar Ilc, 2014).

2.1 Novi pristopi pri izobraževanju

Šola 21. stoletja upošteva sodobne koncepte znanja, ki poleg vsebinskega znanja v ospredje postavljajo spretnosti in veščine, kot so sposobnost samostojnega iskanja informacij, sposobnost kritičnega presojanja informacij, sposobnost kritičnega mišljenja, sposobnost uporabe informacij v različnih situacijah, sposobnost delovanja v skupini oziroma timu za doseganje skupnih ciljev, sposobnost uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije, ustvarjalnost, inovativnost itd. (Dumont, 2013).

Za uresničevanje sodobnih konceptov znanja po načelih sodobne šole je potrebno zagotoviti vzgojno-izobraževalni načrt, ki ima značilnosti:

- **Usmerjenost na učenca:** učno okolje v ospredje postavlja učenje kot primarno dejavnost in ne predstavlja alternative ključni vlogi učitelja in strokovnjakov za učenje, temveč je odvisno od njih.
- **Strukturiranost in dobro načrtovanje:** načrtovanje je preudarno in zahteva visok nivo profesionalizma, hkrati pa pušča dovolj prostora za raziskovanje in avtonomno učenje.
- **Popolna personalizacija:** učno okolje je občutljivo za individualne in skupinske razlike iz katerih izhajajo učenci glede na njihovo predznanje, motivacijo in sposobnosti. Podana je natančna povratna informacija, ki je personalizirana.

- **Inkluzivnost:** občutljivost za razlike med posamezniki in skupinami, vključuje najšibkejše učence, opredeljuje inkluziven izobraževalni načrt.
- **Socialnost učenja:** učenje poteka v sodelovalnem vzdušju, kar pomeni, da je sodelovanje eksplicitni del učnega okolja in učenje povezano s skupnostjo (Dumont, 2013)

2.2 Sodobne učne metode in oblike dela

Pouk je učinkovit takrat, kadar so učne metode in oblike takšne, da pri učencih spodbujajo miselno aktivnost, samostojno učenje in vključujejo informacijsko-komunikacijsko tehnologijo. Učitelj s pomočjo učnih metod in oblik dela povezuje učne cilje, vsebine, postopke načrtovanja, izvajanja in vrednotenje učnega procesa, ob tem pa upošteva razvojne in individualne značilnosti vsakega učenca. V učnem procesu je zagotovljena konstruktivna povratna informacija, znanje pa je preverjeno in ocenjeno na strokovno ustrezen način (Marentič Požarnik, 2007).

Sodelovalno učenje je v sodobni šoli nadgradnja skupinske učne oblike pri katerem s strukturnim pristopom zagotavljamo uresničevanje osnovnih načel sodelovalnega učenja, kot so: soodvisnost učencev, njihova medsebojna interakcija, heterogenost skupine, vključenost in odgovornost vseh članov skupine ter uporaba ustreznih sodelovalnih veščin (Johnson in Johnson, 1999; Peklaj, 2001)

O sodelovalnem učenju govorimo takrat, ko pouk poteka v manjših skupinah, z namenom doseči skupni cilj. Delo je organizirano tako, da vsak član doseže največji učni učinek in hkrati pomaga drugim, da tudi oni dosežejo kar največ. Osrednje mesto ima interakcija v skupini. Učitelj vodi in usmerja celoten proces, nudi pa tudi pomoč, če jo skupine potrebujejo (Marentič Požarnik, 2010).

Sodelovalno učenje je v primerjavi z individualnim tako iz kognitivnega, socialnega kot tudi iz motivacijskega vidika, empirično dokazano bolj učinkovita oblika učenja kot pa zgolj individualno učenje (Peklaj, 2001).

3 MEDPREDMETNI DIDAKTIČNI PRISTOP

Medpredmetno povezovanje v sodobni in inovativni šoli predstavlja pomemben del učenja in poučevanja, saj je to celosten didaktični pristop, kjer se povezujejo znanja, vsebine in učne spretnosti. Učenci pri medpredmetnem povezovanju razvijajo interes in motivacijo za učenje. Pri tem dosegajo visok učni uspeh

in kažejo večjo radovednost za usvajanje interdisciplinarnih znanj.

Medpredmetno povezovanje je celosten didaktični pristop s katerim horizontalno in vertikalno povezujemo znanja, vsebine in učne spretnosti. Spodbuja samostojno in aktivno pridobivanje učnih izkušenj, in poteka v celoviti dejavnosti učenca, vključuje njegove spoznavne, čustvene in telesne funkcije. Do medpredmetnega povezovanja pristopamo na dva načina, in sicer učno-snovno (osredotočanje na učno snov) in procesno-ciljno (osredotočanje na proces učenja). Pri procesnem vidiku medpredmetnega povezovanja se uveljavlja transfer miselnih strategij, kar omogoča aktivno reševanje problemov in uporabo višjih miselnih spretnosti. (Sicherl-Kafol, 2008)

Medpredmetni pristop za učence prinaša mnoge prednosti, kot so celostno dojetje sveta, izkušnjsko učenje, prenašanje usvojenega znanja in procesov na druga področja, individualizacija in diferenciacija pouka. Tovrstno poučevanje in učenje presega okvirje posameznega učnega predmeta, saj omogoča povezovanje in združevanje različnih učnih ciljev v smiselno celoto. Tako celostno učenje zagotavlja povezavo in poenotenje znanja, učence globoko motivira k drugačnemu zaznavanju ustvarjalnemu povezovanju vsebin in oblikovanju novih in drugačnih miselnih modelov, struktur in sistemov (Krnj, Hodnik Čadež ind., 2008).

Medpredmetno povezovanje upošteva učencevo predznanje, stališča, pričakovanja, čustva in socialno komponento. Uresničuje načelo celovitosti učnega procesa, povezuje učenje z življenjem ob spodbujanju izkušnjskega učenja pri učencih, priznava otrokovo individualnost z upoštevanjem njegovih potreb, interesov, zmogljivosti. Je odprt učni model, ki omogoča učitelju in učencem fleksibilno prilagajanje sprotnim potrebam in situacijam. Od učitelja takšen pristop dela zahteva prožnost, širino v znanju, empatijo in poslušnost za potrebe, interese in sposobnosti učencev (Kuščer, 2000).

▪ Prednosti medpredmetnega povezovanja

Zagovorniki medpredmetnega povezovanja se naslanjajo na dognanja o načinu delovanja človeških možganov in na osnove holizma.

Kadar vsebino obravnavamo bolj celostno in z različnih vidikov, stvarnost doživljamo in zaznavamo kot celoto, ne pa strukturirano po posameznih področjih. Učenci se z medpredmetnim pristopom

naučijo reševanja problemov v realnih situacijah, s kakršnimi se srečujemo skozi vse življenje. Prav s tega vidika se nekatere ključne kompetence, ki jih potrebujemo za življenje in vseživljenjsko učenje, po svoji naravi interdisciplinarne in jih je mogoče zagotavljati prav s kroskurikularnostjo. Medpredmetni pristop tako doda vrednost običajnemu pristopu, saj pouk postane problemski in razvija kritično mišljenje (Pavlič Škerjanc, 2010).

Medpredmetnega pristopa poučevanja se poslužujemo takrat, ko je to smiselno, ko je učna snov primerna in imamo zadovoljive možnosti za izvedbo. Možnosti medpredmetnih povezav zasledimo v učnih načrtih posameznih predmetov. Iz njih lahko razberemo, kateri predmeti se najbolje vežejo med seboj in katere vsebine lahko povežemo, da uresničimo cilje iz učnih načrtov posameznih predmetov (Štemberger, 2008).

▪ **Medpredmetni pristop pri izobraževanju na daljavo**

Medpredmetno povezovanje v okviru izobraževanja na daljavo omogoča racionalizacijo učnih vsebin in osredotočanje na temeljne cilje posameznih učnih predmetov. Učenci pri pouku na daljavo za usvajanje in razumevanje znanja porabijo tudi do trikrat več časa, zato je medpredmetni pristop z ekonomičnega vidika obravnavanja učnih vsebin toliko bolj pomemben. Pri tem je potrebno izpostaviti, da kljub racionalizaciji učnih vsebin le-te obravnavamo celostno in poglobljeno, pri učencih pa dosegamo višjo učno motivacijo in interes za učenje.

Medpredmetni učni pristop je lažje uresničevati od prvega do petega razreda osnovne šole, ko večino učnih predmetov poučuje en učitelj. V šestem razredu in v tretji triadi je za medpredmetni pristop potrebno več skupnega usklajevanja in načrtovanja med posameznimi učitelji.

Pri pouku na daljavo lahko medpredmetno povezovanje izpeljemo pri vseh dnevih dejavnosti, ki so del obveznega programa v osnovni šoli pri katerih je še posebej poudarjeno, da se medpredmetno povezujejo discipline in predmetna področja. Cilj dni dejavnosti je učencem omogočiti utrjevanje in povezovanje znanja pridobljenega pri posameznih predmetih in predmetnih področjih, uporabljanje tega znanja in njegovo nadgrajevanje s praktičnim učenjem v kontekstu medsebojnega sodelovanja in odzivanja na aktualne dogodke v ožjem in širšem družbenem okolju.

Možnosti medpredmetnih povezav je v prvem in drugem triletju zelo veliko, pri tem je pomembno, da povezave učnih vsebin ne nastajajo na silo. Potrebno je upoštevati tudi posebnosti specialno didaktičnega načrtovanja posameznih predmetov, saj lahko v nasprotnem primeru siromašimo proces učenja. Medpredmetno povezovanje bo kakovostno takrat, ko bo smiselno vključevalo vsebine, procese, znanja, spretnosti itd., ki spodbujajo učenje iz različnih zornih kotov posameznih predmetnih področij. Na podlagi tega nastane učni transfer znanj in spretnosti, ki omogočajo razvijanje sistemskega mišljenja in mrežo znanja za ustvarjalno reševanje učnih in življenjskih okoliščin (Sicherl-Kafol, 2008).

▪ **Možnosti medpredmetnega povezovanja pri pouku na daljavo**

Če želimo medpredmetne povezave ustrezno izvajati, je potrebno narediti načrt, v katerem jasno opredelimo cilje povezovanja predmetov ter izdelamo strategije za njihovo doseganje.

Pri medpredmetnem povezovanju govorimo o treh uveljavljenih pristopih. Pri tradicionalnem pristopu sta znanje in razumevanje minimalno povezana tako znotraj predmetov kot med predmeti. Učne poti takega tovrstnega pristopa so linearne in divergentne. Obogateni tradicionalni pristop temelji na vsebinskem oziroma tematskem pristopu povezovanja predmetov, znanje in razumevanje sta povezana znotraj predmetov, učne poti se v okviru učnega procesa združujejo in povezujejo. Integrativni kurikulum pa temelji na konceptualnem pristopu. Učni proces usmerja skupni problem oziroma iskanje odgovora na isto problemsko vprašanje. Prav tako sta znotraj in med predmeti povezana znanje in razumevanje, poučevanje in učenje sta sodelovalna in potekata po krožnih in vijačnih konvergentnih učnih poteh (Pavlič Škerjanc, 2010).

Vzemimo primer medpredmetnega povezovanja družbe, slovenščine, likovne umetnosti, glasbene umetnosti, matematike in gospodinjstva v 5. razredu.

Z dnevi dejavnosti, ki so del obveznega programa, medpredmetno povežemo discipline in medpredmetna področja, ki so vključena v predmetnik osnovne šole. Dneve dejavnosti lahko izvajamo tudi na daljavo, pri čemer izhajamo iz ciljev, ki učencem omogočajo utrjevanje in povezovanje znanja pridobljenega pri posameznih učnih predmetih in predmetnih področjih, uporabljanje tega znanja in nadgra-

Tabela 1: Možnosti medpredmetnega povezovanja

Družba	Slovenščina	Likovna umetnost	Glasbena umetnost	Matematika	Gospodinjstvo
Ljudje v prostoru: spoznavanje naravno-geografskih enot Slovenije, geografskih pojmov, orientacija na zemljevidu	Obravnavava umetnostnih in neumetnostnih besedil (razglednica, recept, književna besedila), spoznavanje narečij	Risanje, slikanje, grafika, kiparstvo, prostorsko oblikovanje (izdelava razglednice, spominka, pustna maska, risanje idrijske čipke)	Spoznavanje s plesov in pesmi slovenskih pokrajin	Računanje zračne razdalje med kraji, računanje relativne višine, zbiranje in obdelava podatkov	Priprava jedi značilnih za posamezno pokrajino, spoznavanje, narodnih noš Slovenije
Ljudje v času: koliščarji, Rimljani, srednjeveška mesta	Obravnavava umetnostnih in neumetnostnih besedil (Deček Brin na domačem kolišču, Bobri)	Izdelava mozaika, ščita legionarja, kolišč	Ustvarjanje ritmov in glasbe s kamni (kamena doba)	Zbiranje in obdelava podatkov, orientacija na časovnem traku zgodovine	Priprava jedi starodavnih ljudstev, spoznavanje načinov tkanja koliščarjev

dnjo s praktičnim učenjem v kontekstu medsebojnega sodelovanja in odzivanja na aktualne dogodke v širšem in ožjem družbenem okolju.

V okviru dni dejavnosti lahko izvedemo medpredmetni dan potep po Sloveniji, kjer učenci preko interaktivnega gradiva oblikovanega v Google slides in Google forms in dela po skupinah preko konferenčnega sistema Zoom sodelujejo v skupinah, odkrivajo naravno-geografske in kulturne značilnosti Slovenije, se učijo slovenskih ljudskih pesmi, ustvarjajo motive slovenskega ljudskega izročila, spoznavajo tradicionalne slovenske jedi, zapisujejo recepte, pretvarjajo količine, računajo razdalje med kraji in se urijo v orientaciji na interaktivnem zemljevidu.

4 INOVATIVNA UČNA OKOLJA

Inovativna učna okolja podprta z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo so v središču politik in raziskav na področju sodobnega izobraževanja. Vičič Krabonja in Šverc (v Flogie in Aberšek, 2019) navedata, da se je v šolskem prostoru zaradi hitih sprememb v družbi ter globalizacije na vseh ravneh večina držav članic EU za eno izmed prednostnih nalog na področju izobraževanja postavila doseganje višjih taksonomskih stopenj znanja, doseganje digitalnih kompetenc in kompetenc 21. stoletja. Za ustvarjanje spodbudnih učnih okolij izpostavljata, da potrebujemo multidisciplinarni pristop, ki predstavlja enega izmed pomembnih izzivov in je povezan z vlogo sodobne informacijske tehnologije pri ustvarjanju inovativnih učnih okolij in učnih priložnosti za učence.

Uvajanje prožnih oblik učenja in inovativnih učnih okolij podprtih z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo podpirajo razvijanje ključnih kompetenc,

in sicer učenje, poučevanje, vrednotenje, vsebina, kurikulum, organizacija, vodenje in vrednote. Tehnologija pa predstavlja temelj vseh pedagoških sprememb v sklopu inovativnih učnih okolij. Za doseganje vzgojno-izobraževalnih ciljev in kompetenc v sodobni šoli, potrebujemo tudi ustrezen prostor, dostop do izobraževalnih vsebin ter ustrezno didaktično usposobljenost učiteljev. Izpostavljamo celostni pristop v izobraževanju, ki v veliki meri korelira z vzpostavljanjem ustvarjalnih in inovativnih učnih okolij (Flogie in Aberšek, 2019).

Kompetenten učitelj je z uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije uspešnejši, ustvarjalnejši in inovativnejši, saj uporablja veljavne in zanesljive podatke ter se zaveda pravnih in etičnih načel varne in odgovorne uporabe tehnologije (Gerlič, 2000). Različne študije uporabe informacijsko komunikacijske tehnologije v izobraževanju kažejo, da informacijsko-komunikacijska tehnologija olajša učenje otrokom z drugačnimi sposobnostmi in načini učenja, omogoča učinkovitejše učenje in poučevanje z vključevanjem več čutov ter daje možnost boljšega prilagajanja in sledenje pouku (Brečko in Vehovar, 2008).

Orodja za učenje in poučevanje na daljavo

Vzpostavitev ustreznega digitalno podprtega učnega okolja je postala ključna za kakovostno izvedbo pouka na daljavo. Zelo pogosto uporabljeno orodje je spletna učilnica. Moodle je eden izmed programskih paketov za izvajanje e-izobraževanja. Učitelj lahko v spletni učilnici objavlja gradiva, daje domače naloge, pripenja videoposnetke z razlagami, objavlja fotografije izdelkov, s svojimi učenci klepeta v klepetalnici. Učenci v spletni učilnici odpirajo dokumente, ki jih je

pripel učitelj, oddajajo domače naloge, klepetajo v klepetalnici, rešujejo kvize. Učitelj lahko v spletni učilnici spremlja in pregleduje aktivnost učencev, pregleduje domače naloge in daje povratne informacije učencem, spremlja uspešnost reševanja kvizov itd.

Delo v spletni učilnici je lahko zasnovano medpredmetno in v obliki sodelovalnega učenja. Učencem odpremo predmet z naslovom Rimljani. Temo medpredmetno povezujemo, in sicer z matematiko (spoznavanje rimskih števil), slovenščino (neumetnostno besedilo recepti za pripravo rimskih jedi), likovno umetnostjo (izdelava rimskega mozaika), gospodinjstvom (oblačila Rimljanov, priprava jedi). V okviru medpredmetnega povezovanja tako pripravimo mali razredni projekt na temo Rimljanov.

Za spoznavanje te teme uporabimo različna orodja, ki jih nudi spletna učilnica, in sicer spletna povezava do videoposnetkov, kviz, Wordove dokumente, datoteke v PowerPointu. Učence razdelimo v skupine in te opravljajo različne naloge podane v spletni učilnici. Učenci se po skupinah srečujejo v videokonferenčnem sistemu Jitsi meet, ki ga omogoča spletna učilnica. Ko učenci spoznajo in rešijo vse naloge podane v navodilih za delo se preizkusijo v kvizu. Učenci v galerijo pripnejo fotografije likovnih izdelkov, ki so nastale v okviru medpredmetnega povezovanja.

Videokonferenčne storitve so namenjene organizaciji sestankov, predavanj, pa tudi za vzpostavljanje stikov z učenci ali za komunikacijo in sodelovanje med samimi učenci.

Konferenčni sistem Zoom nam omogoča tudi delo po skupinah, in sicer tako, da učence razdelimo po

sobah in tam opravljajo različne naloge. Učencem v orodju Google slides in Google forms pripravimo sobo pobega, ki vsebuje namige iz različnih predmetnih področij. Učenci po skupinah rešujejo izzive in s svojim znanjem ter sodelovanjem poskušajo rešiti uganko oz. geslo, ki jih vodi do končne rešitve. Ko uspešno rešijo uganko se vrnejo v primarno Zoom sobo.

Orodje Kahoot! je namenjeno izdelavi kvizov, razprav, vprašalnikov in je ena izmed atraktivnejših aplikacij za ponavljanje in utrjevanje znanja. Kahoot! omogoča sestavljanje lastnih kvizov ali uporabo že obstoječih, ki jih ustvarjalci delijo z drugimi uporabniki portala. Kviz je mogoče reševati individualno, ali pa v obliki razrednega tekmovanja. Časovna omejitev reševanja posameznega vprašanja, točkovanje in privlačna glasba pripomorejo k napetosti med reševanjem kviza in dvigajo učno motivacijo.

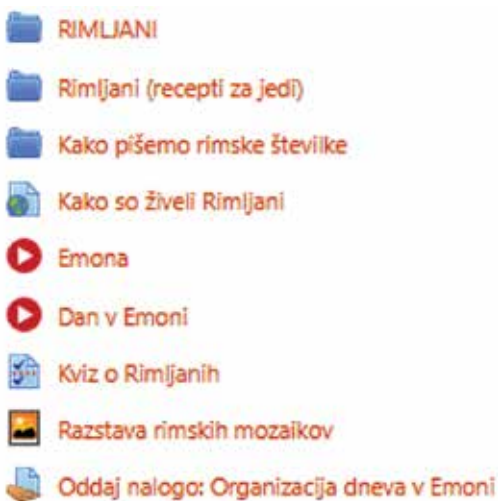
Padlet je storitev, ki omogoča skupno ustvarjanje in rabo. To je tabla, ki jo kreira učitelj, povezavo pa pošlje učencem, ki nato hkrati soustvarjajo – pišejo, delijo fotografije, posnetke in komentarje z drugimi. Vse kar ustvarimo, lahko vidijo vsi sodelujoči, tabla pa se lahko kadarkoli dopolnjuje. Pri pouku na daljavo jo lahko uporabimo za objavljane likovnih izdelkov, videoposnetkov, podajanju navodil za samostojno in skupinsko učenje.

Worldwall je spletno orodje, ki se lahko uporablja za ustvarjanje interaktivnih dejavnosti in dejavnosti za tiskanje. Orodje vsebuje predloge v katerih oblikujemo svoje interaktivne kvize, in križanke, lahko pa uporabimo različico iger kot sta Maze Chase ali Airplane. Spletno orodje pri pouku na daljavo uporabimo za utrjevanje učne snovi na interaktiven in privlačen način.

Učenci lahko pri pouku na daljavo za spoznavanje naravno-geografskih in kulturnih znamenitosti uporabijo mobilno aplikacijo Nexto. Ta nudi obogateno multimedijsko izkušnjo z elementi obogatene resničnosti. Učenci se lahko virtualno podajo na izlet v različne kraje po Sloveniji in preko aplikacije spoznavajo kulturne, naravne in zgodovinske značilnosti določenih krajev. Pri spoznavanju Pirana poslušajo zvoke znamenite sonate skladatelja Tartinija, poslušajo zgodbo o Benečanki ter se preizkušajo v različnih izzivih. Na ta način spoznajo Piran interdisciplinarno.

5 SKLEP

Sodobna šola 21. stoletja upošteva tiste koncepte znanja, ki poleg vsebinskega znanja v ospredje po-



Slika 1: **Odgovori učencev o motivaciji za učenje programiranja**

stavljajo tudi spretnosti in veščine, kot so samostojno iskanje informacij, kritično mišljenje, timsko sodelovanje, ustvarjalnost, inovativnost ...

Sodobno in inovativno izobraževanje na daljavo vključuje medpredmetno povezovanje in inovativna učna okolja podprta s sodobno informacijsko-komunikacijsko tehnologijo. Medpredmetni pristop je pri izobraževanju na daljavo pomemben z vidika ekonomičnosti, celostne obravnave učnih vsebin ter povezovanja znanja.

Inovativna in sodobna učna okolja podprta z uporabo različnih informacijsko-komunikacijskih orodij učencem omogočajo poglobljeno usvajanje učne snovi in jim pomagajo pri doseganju višjih oblik učenja ter povezovanja znanja. Učenci so pri učenju motivirani, osredotočeni in željni sprejemati nova znanja. Prožne oblike učenja in inovativna učna okolja podprta z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo podpirajo razvijanje ključnih kompetenc 21. stoletja, in sicer učenje, poučevanje, vrednotenje, vsebino, kurikulum, organizacijo, vodenje in vrednote. Za ustvarjanje spodbudnih učnih okolij potrebujemo multidisciplinarni pristop, ki predstavlja enega izmed pomembnih izzivov sodobne in inovativne šole. Za uresničevanje sodobnih konceptov znanja je potrebno zagotoviti vzgojno-izobraževalni načrt, ki je usmerjen na učen-



Slika 5: Reševanje izzivov v mobilni aplikaciji Nexto (<http://proxima.si/sl/project/nexto>, pridobljeno 12. 2. 2021)

ca, vključuje personalizacijo, inkluzivnost in socialnost učenja. Prav to slednje pa je še odprt problem pri izobraževanju na daljavo, kjer učenci še zdaleč nimajo enakih možnosti za usvajanje znanja.

6 LITERATURA

- [1] Brečko, B. N., Vehovar, V. (2008). Informacijsko-komunikacijska tehnologija pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah. Ljubljana: pedagoški inštitut.
- [2] Dumont, H. (2013). O naravi učenja: uporaba raziskav za navdih prakse. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- [3] Flogie, A., Aberšek, B. (2019) Inovativna učna okolja – vloga IKT. Pridobljeno s <https://en.calameo.com/read/0058307531fae8501fad2>
- [4] Gerlič, I- (2000). Sodobna informacijsko-komunikacijska tehnologija v izobraževanju. Ljubljana: DZS. <http://proxima.si/sl/project/nexto>, pridobljeno 12. 2. 2021
- [5] Izobraževanje na daljavo – Izkušnje za prihodnost. Pridobljeno s https://www.pei.si/wp-content/uploads/2020/06/OM_celota.pdf
- [6] Krnel, D., Hodnik Čadež, T., Potočnik, N., Medved-Udovič, V. (2008). Medpredmetno povezovanje v 1. razredu – večpredmetni delovni učbenik. Naravoslovna solnica letnik 12, št. 3, str. 6-9.
- [7] Kuščer, K. (2000). Integriran pouk: priročnik za obravnavo tematskega sklopa Sadovnjak. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- [8] Marentič Požarnik, B. (2007). Čemu potrebujemo širši dogovor o temeljnih učiteljevih zmožnostih/kompetencah. Vzgoja in izobraževanje 38 (5), 44–53.
- [9] Marentič Požarnik, B. (2010). Psihologija učenja in pouka. Ljubljana: DZS.
- [10] Pavlič Škerjanc, K. (2010). smisel in sistem kurikularnih povezav. V: Pavlič Škerjanc in Rutar Ilc (ur.), Medpredmetne in kurikularne povezave, priročnik za učitelje: Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- [11] Peklaj, C. in sodelavke (2001). Sodelovalno učenje ali Kdaj več glav več ve. Ljubljana: DZS.
- [12] Rutar Ilc, Z. (2014). Formativno spremljanje ali pogled v »črno škatlo«. V Z. Rutar Ilc (Ur.), Vzgoja in izobraževanje (str. 23 – 27). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- [13] Schleicher, A. (2019). Šole za učence 21. stoletja: močni vodje, samozavestni učitelji, inovativni pristopi: mednarodno srečanje na vrhu o učiteljskem poklicu. Ljubljana: Šola za ravnatelje.
- [14] Sicherl-Kafol, B. (2008). Medpredmetno povezovanje v osnovni šoli. Didakta: letnik 17, št. 19, str. 7-9.
- [15] Štemberger, V. (2008). Načrtovanje in izvajanje medpredmetnih povezav. V Učitelj v vlogi raziskovalca: akcijsko raziskovanje na področjih medpredmetnega povezovanja in vzgojne zasnove v javni šoli, ur. Janez Krek, str. 112-130. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.

Simona Samida Cerk je magistrica pedagoških znanosti, učiteljica razrednega pouka v OŠ Franceta Bevka v Ljubljani, kjer poučuje peti razred. V svojo pedagoško prakso vnaša inovativne in sodobne pristope poučevanja, vključuje se v projekte na državni in mednarodni ravni. Vključuje se v različne oblike izobraževanj, dejavna je predvsem na področju posodabljanja pouka in sodelovalnega učenja.