



Vodenje in podpora učencem pri pridobivanju digitalnih kompetenc

1. del: Strokovna izhodišča in priporočila

Vodenje in podpora učencem pri pridobivanju digitalnih kompetenc

1. del: Strokovna izhodišča in priporočila

Strokovni urednici: Anita Poberžnik in Mojca Dolinar

Avtorice: Mojca Dolinar, Anita Poberžnik in Lidija Jerše

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

Jezikovni pregled: Tine Logar

Oblikovanje: Simon Kajtna

Ilustracije: Davor Grgičević

Grafična priprava: Art design d. o. o.

Izdal in založil: Zavod RS za šolstvo

Predstavnik: dr. Vinko Logaj

Urednica založbe: Petra Weissbacher

Spletna izdaja
Ljubljana, 2023

Publikacija je dosegljiva na: www.zrss.si/pdf/vodenje_in_podpora_ucencem_pri_pridobivanju_digitalnih_kompetenc.pdf



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE



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-ID 160871171](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:si:ZB:01-160871171)

ISBN 978-961-03-0796-9 (PDF)



Priznanje avtorstva-Nekomercialno-Brez predelav

Predgovor.....	5
1. Strokovna izhodišča za vodenje in podporo otrokom/učencem/dijakom pri pridobivanju digitalnih kompetenc.....	7
1.1 Uvod	8
1.2 Strokovna izhodišča za področje predšolske vzgoje	9
1.3 Strokovna izhodišča za področje osnovne in srednje šole	13
1.4 Značilnosti trenutno šolajočih se generacij	16
1.5 Digitalne kompetence	17
2. Didaktična priporočila za načrtovanje in izvedbo dejavnosti v podporo otrokom/učencem/dijakom pri pridobivanju digitalnih kompetenc	21
2.1 Uvod	22
2.2 Priporočila za razvoj digitalnega državljanstva v vzgojno-izobraževalnem procesu	22
2.2.1 Področja razvoja digitalnega državljanstva	23
2.2.2 Postopno razvijanje znanj, spretnosti in stališč digitalnega državljanstva v vzgojno-izobraževalnem procesu	25
2.3 Priporočila za rabo digitalnih tehnologij v učnem procesu	26
2.3.1 Priporočila za poučevanje in učenje z digitalnimi viri.....	27
2.3.2 Priporočila za rabo digitalnih tehnologij za vizualizacijo	29
2.3.3 Priporočila za rabo digitalnih tehnologij pri aktivnih metodah in oblikah dela.....	31
2.3.3.1 Učenje z raziskovanjem	32
2.3.3.2 Sodelovalno učenje.....	35
2.3.3.3 Pouk na prostem	36
2.3.3.4 Eksperimentalno delo/praktično delo	37
2.3.3.5 V igro usmerjeno učenje, igrifikacija	38
2.4 Priporočeni koraki vzgojiteljevega/učiteljevega načrtovanja učnega sklopa/teme z digitalnimi tehnologijami.....	39
3. Priporočila za vodenje in podporo otrokom/učencem/dijakom pri razvijanju digitalnih kompetenc s primeri iz prakse	41
3.1 Priporočila za doseganje ravni digitalnih kompetenc otrok za predšolsko vzgojo s primeri iz prakse.....	43
3.2 Priporočila za doseganje ravni digitalnih kompetenc učencev za prvo in drugo vzgojno-izobraževalno obdobje osnovne šole s primeri iz prakse	54
3.3 Priporočila za doseganje ravni digitalnih kompetenc učencev za tretje vzgojno-izobraževalno obdobje s primeri iz prakse.....	74
3.4 Priporočila za doseganje ravni digitalnih kompetenc dijakov za srednjo šolo s primeri iz prakse	87
4. Zaključek	97
5. Viri in literatura	101
6. Priloga	105
7. Plakat	113

Predgovor

Ob zavedanju strokovnih potreb po znanjih s področja digitalne pedagogike smo avtorji pripravili priročnik, v katerem nagovarjamo vse strokovne in vodstvene delavce v vzgoji in izobraževanju k načrtnemu pristopu vključevanja digitalne tehnologije v vzgojno-izobraževalni proces. V njem predstavljamo strokovna izhodišča za načrtovanje, izvajanje in evalviranje sodobnega vzgojno izobraževalnega procesa na predšolski, osnovnošolski in srednješolski ravni.

Spremljanje pedagoške prakse pokaže, da strokovni delavci poglobljeno razmišljate o svoji praksi in inovativnem poučevanju in učenju. Mnogi med vami sledite profesionalnemu razvoju in razvijate sodobne pristope pri delu z otroci/učenci/dijaki na osebni ravni in nivoju vzgojno-izobraževalnih zavodov. Izhajajoč iz dejstva, da mladi pogosto uporabljajo tehnologijo vsepovsod, a ne kritično, odgovorno in kreativno, jih je treba skrbno vzgajati v odgovorne in proaktivne digitalne državljanke.

Razvijanje digitalnih kompetenc otrok/učencev/dijakov je proces, ki spodbuja razvoj digitalne pismenosti prek različnih dejavnosti, ki lahko vključujejo (tudi) rabo digitalne tehnologije, pri čemer razvijajo znanja (Kaj?), veščine (Kako?) in stališča (Zakaj?). Te vam bomo predstavili v primerih dobre rabe, ki so jih pripravili razvojni vzgojitelji in učitelji in so prenosljivi tudi na druge učne situacije.

Publikacija (1. del) obsega tri sklope:

- *Strokovna izhodišča za vodenje in podporo otrokom/učencem/dijakom pri razvijanju digitalnih kompetenc,*
- *Didaktična priporočila za načrtovanje in izvedbo dejavnosti v podporo otrokom/učencem/dijakom pri pridobivanju digitalnih kompetenc in*
- *Priporočila za vodenje in podporo otrokom/učencem/dijakom pri pridobivanju digitalnih kompetenc s povzetki in evalvacijo primerov iz prakse.*

Prilogi 1. dela:

- *Priporočila za doseganje ravni digitalnih kompetenc otrok/učencev/dijakov in*
- *plakat Uporaba digitalnih tehnologij v učnem procesu*

sta na voljo tudi kot samostojni spletni publikaciji.

V nadaljnjih delih pa so primeri iz prakse podrobneje predstavljeni:

2. del: Primeri iz prakse – predšolska vzgoja

3. del: Primeri iz prakse – 1. in 2. vzgojno-izobraževalno obdobje

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

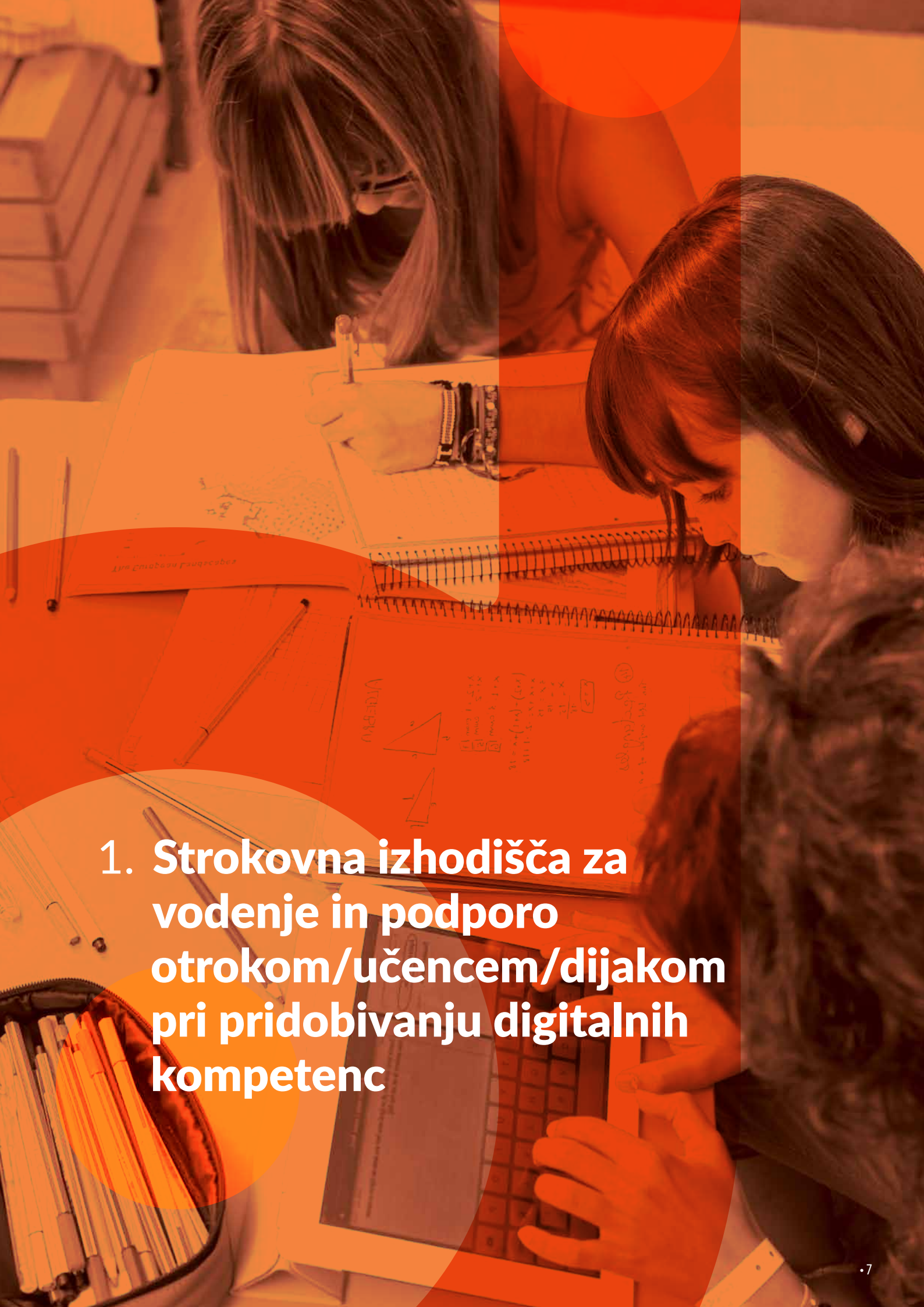
5. del: Primeri iz prakse – srednja šola

Priporočila za doseganje ravni digitalnih kompetenc otrok/učencev/dijakov
plakat Uporaba digitalnih tehnologij v učnem procesu

Publikacije so dostopne na povezavi:

www.zrss.si/digitalna-bralnica/dvig-digitalne-kompetentnosti

V upanju, da bo pričujoč priročnik s prilogami dobrodošla podpora vodstvenim in strokovnim delavcem pri razumevanju področja rabe digitalne tehnologije v vzgojno-izobraževalnem procesu, vas vabimo k branju in preizkušanju v vaši praksi!



1. Strokovna izhodišča za vodenje in podporo otrokom/učencem/dijakom pri pridobivanju digitalnih kompetenc

1.1 Uvod

Vpliv razvoja digitalne tehnologije seže na vsa področja življenja posameznika in družbe, zato kot odgovor na spremenjen način življenja družbe sega vpliv digitalne preobrazbe tudi na področje izobraževanja. Številne raziskave (New skills agenda for Europe, 2016) ugotavljajo, da je razširjenost uporabe digitalne tehnologije preoblikovala življenjski slog posameznika, kar se odraža v novi vlogi proaktivnega državljana, ki je usposobljen za življenje v sodobnem svetu, t. i. digitalnega državljana. Razvoj digitalnih tehnologij in digitalizacija družbe vpliva na spreminjanje družbe, ki postaja vse bolj mobilna in digitalna. Mednarodne raziskave (Program mednarodne primerjave dosežkov učencev (PISA), Program za mednarodno ocenjevanje kompetenc odraslih (PIAAC[2]) razkrivajo visok delež mladostnikov in odraslih s slabšimi spretnostmi za svoje delo. Evropska komisija prepoznava osrednjo vlogo izobraževanja, ki državam članicam predlaga, da se znotraj evropske skupnosti vzpostavi Evropski izobraževalni prostor (European Education Area – EEA). Prizadevanja za vzpostavitev EEA skupaj s Programom znanj in spretnosti za Evropo (European Skills Agenda), prenovljeno politiko izobraževanja in usposabljanja in Evropskim raziskovalnim prostorom (European Research Area) postavljajo znanje v sam temelj evropskega razvoja in blagostanja, ki temelji na skupnih načelih vključevanja, mobilnosti in inovacij vseh področij življenja v družbi.

Na področju življenja posameznika se poleg pasivne ali aktivne splošne uporabe spleta opravlja tudi vse več storitev s pomočjo digitalne tehnologije, od naročanja živil do oddajanja različnih vlog v digitalnih storitvah države. Vsi ti vplivi digitalne preobrazbe narekujejo vodstvenim ali strokovnim delavcem, da v vzgojno-izobraževalnih zavodih razvijajo znanja, spretnosti in stališča, vezana na uporabo digitalne tehnologije, najprej pri sebi, da bodo opolnomočeni lahko vnašali potrebne prvine v svojo vzgojno-izobraževalno institucijo oz. vzgojno-izobraževalni proces. Zato vodstveni in strokovni delavci potrebujejo podporo v obliki različnih gradiv, platform, usposabljanj, konferenc ali projektov, kjer pridobivajo znanja, ideje, razvijajo spretnosti in soočajo stališča ter delijo dobro prakso, vezano na uporabo digitalne tehnologije. Nove odgovornosti vrtcev in šol so predvsem v prevzemanju odgovornosti za lastno usposobljenost na področju digitalnih znanj, za varno in etično rabo digitalnih virov, okolij, tehnologij, tako z vidika zdravja in dobrega počutja kot skrbi za okolje.

Opolnomočen vodstveni in strokovni delavec bo znal ustvarjati spodbudno in varno delovno in učno okolje za strokovne delavce in za otroke/učence/dijake ter vnašal v delovni oz. vzgojno-izobraževalni proces potrebna znanja, spretnosti in priložnosti za soočanje stališč o rabi digitalne tehnologije, kar omogoča uspešnejše soočanje z izzivi življenja sodobne družbe. Sodobna vzgojno-izobraževalna institucija razvija dobre prakse na področju digitalnega državljanstva, jih deli znotraj svojih prostorov ter v bližnje in daljno okolje in s svojim zgledom in delovanjem prispeva k ustvarjanju boljše, inkluzivne družbe. Otroke/učence/dijake kot digitalne državljanke je treba naučiti, kako zgraditi dobro spletno identiteto, kako varovati svoj ugled in ugled drugih, kako skrbeti za zdravje, za okolje ter kako soustvarjati boljše in pravičnejšo (virtualno) družbo (Dolinar, 2021).

V iskanju odgovora na vprašanje, kaj je res dobro za poučevanje otrok, lahko z gotovostjo rečemo, da imajo najboljši pristopi skupno to, da odpirajo bogate svetove, v katerih lahko otroci razvijejo lastne strategije raziskovanja, razvijajo svoje interese in izpopolnjujejo raznolika vedenja in znanja. Raznolik in bogat svet bo vsakemu izmed nas zanetil radovednost in nas vzpodbudil k nadaljnjemu raziskovanju, pa naj bo to resnični ali pa virtualni svet.

Rezultati raziskave Eurobarometer 2018, ki je bila izvedena med odraslimi državljani Republike Slovenije, so pokazali slabo poznavanje področja digitalnega državljanstva in prepoznavanja lažnih novic. Razvijanje digitalnega državljanstva v vzgojno-izobraževalnih institucijah pomembno vpliva na opolnomočenje vseh nas za odgovorno in proaktivno delovanje v družbi in soustvarjanje pravičnejše družbe za vse.

Razvoj družbe, t. i. digitalizacija družbe, močno vpliva na značilnosti generacij otrok, ki so vključene v vzgojni-izobraževalni proces od predšolske vzgoje do vključno srednješolskega izobraževanja. Spreminjajo se učne zmožnosti (vrednote, koncentracija, komuniciranje, sodelovanje itd.), ki se razlikujejo od prejšnjih generacij in narekujejo drugačne učne pristope in metode.

1.2 Strokovna izhodišča za področje predšolske vzgoje

Vrtec mora biti pripravljen na spremembe v družbi (kamor spada tudi digitalizacija), ki vplivajo tako na življenje družin kot na delovanje vrtca, se ustrezno odzivati in ob tem ohranjati visoko kakovost izvajanja predšolske vzgoje. Ko govorimo o digitalnih kompetencah na področju predšolske vzgoje, je ob upoštevanju izsledkov raziskav s področja razvoja in učenja otrok potrebna visoka stopnja strokovnosti, preudarnosti, previdnosti ter modrosti. Ravno zato na področju predšolske vzgoje ne govorimo toliko o digitalnih kompetencah otrok, temveč poudarjamo digitalne kompetence izobraževalcev (vzgojiteljev), ki bodo otroke varno vodili v svet odgovorne rabe digitalne tehnologije.

Temeljni dokument, ki opredeljuje predšolsko vzgojo v Sloveniji, je nacionalni dokument Kurikulum za vrtce iz leta 1999, ki je zdaj v fazi prenove.

Zaradi ohranjanja kakovosti predšolske vzgoje je tudi zaradi časa nastanka Kurikuluma za vrtce pred več kot dvajsetimi leti potrebna prenova dokumenta. V Izhodiščih za prenavo Kurikuluma za vrtce (Antič idr., 2022, str. 4) je navedeno: *“Kakovosten kurikulum za vrtce mora slediti teoretskim spoznanjem in novostim na podlagi izsledkov raziskav o razvoju in učenju malčkov/otrok, hkrati pa mora slediti tudi družbenim dogajanjem in spremembam, ki vplivajo tako na življenje družin in otrok kot na institucionalno vzgojo in izobraževanje.”*

Načelo enakih možnosti ter uglašenosti kurikuluma s spremembami v družbi in svetu ter življenjem otrok in družin (prav tam) pa narekuje snovalcem prenovljenega kurikuluma, da mora le-ta omogočati enake možnosti vsem otrokom ter upoštevati značilnosti in potrebe otrok in staršev v luči sprememb v družbi in svetu, kot so globalizacija, digitalizacija, priseljevanje, krize, pandemija idr.

V Dosežkih učencev ter dosežkih otrok v razvoju in učenju (2019) je poudarjeno, da je pri ocenjevanju kakovosti predšolske vzgoje pozornost usmerjena na to, da otroci razvijajo zmožnosti in spretnosti ter pridobivajo izkušnje in znanje na vseh področjih dejavnosti v vrtcu, ki se med seboj smiselno povezujejo in omogočajo uravnotežen razvoj ter prispevajo k telesnemu in duševnemu zdravju otrok. Hkrati pa smo pozorni na spremljanje razvoja in napredka vsakega posameznega otroka.

Kurikulum za vrtce (Bahovec idr., 1999) poudarja pomen medpodročnih dejavnosti (vsebin), ki se prepletajo skozi vsa področja kurikuluma. Načelo vključevanja medpodročnih dejavnosti v kurikulum v Izhodiščih za prenavo kurikuluma za vrtce (2022) opredeljuje kot medpodročne dejavnosti tiste, ki prečijo kurikulum: zdravje in dobro počutje, gibanje, govor in jezik, zgodnja in medijska pismenost, socialno-čustvene veščine, etične vrednote, odnos do naravne in kulturne dediščine, medgeneracijsko sodelovanje, trajnostni razvoj, hkrati pa poudarja tudi spodbujanje iniciativnosti, ustvarjalnosti, samostojnosti, reševanja problemov in kritičnega mišljenja. Tudi uporaba digitalne tehnologije lahko preči vsa področja dejavnosti kurikuluma in kot je navedeno v Izhodiščih za prenavo kurikuluma (2022) za vrtce, lahko digitalno podprto poučevanje

smiselno, premišljeno in strokovno uporabimo pri delu z otroki takrat, ko le-to prispeva dodano vrednost k uporabi običajnih pristopov za spodbujanje razvoja in učenja otrok.

Pri uporabi digitalne tehnologije na področju predšolske vzgoje upoštevamo Kurikulum za vrtce kot temeljni dokument za področje predšolske vzgoje.

Sledimo tudi:

- Načelom inovativnih učnih okolij (OECD 2012), ki postavljajo otroka v središče učenja, poudarjajo socialno naravo učenja, pomen čustev pri učenju, prepoznavanje in upoštevanje individualnih razlik med otroki, ustrezno zahtevne izzive za vsakega posameznika ter spremljanje in vrednotenje/evalviranje procesa učenja. Poudarjen je tudi pomen formativnega spremljanja in povratnih informacij otroku v podporo njegovemu učenju in napredku.
- Priporočilom sveta EU (PRIPOROČILO SVETA z dne 22. maja 2018 o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje), ki poudarjajo in podpirajo pravico do kakovostnega in vključujočega izobraževanja, usposabljanja in vseživljenjskega učenja ter zagotavljanja priložnosti za vse, da razvijejo ključne kompetence od zgodnjega otroštva skozi vse življenje.

Ko pri igri in učenju v vrtcu razmišljamo o uporabi digitalne tehnologije je treba poudariti nekaj pomembnih vidikov. V Dosežkih učencev ter dosežkih otrok v razvoju in učenju (2019) je zapisano, da je temeljni namen vrtcev ustvarjanje pogojev za razvoj otrokovih telesnih in duševnih zmožnosti ter učenja v okviru območja bližnjega razvoja vsakega posameznega otroka. Prav tako je pomembno poudariti, da je igra otrokova osnovna dejavnost in da učenje predšolskega otroka temelji na neposredni aktivnosti s predmeti in pridobivanju konkretnih izkušenj z ljudmi in stvarmi (predmeti), kot je navedeno v Kurikulumu za vrtce (Bahovec idr., 1999). Za razvoj otrok je potreben razvojni kontinuum »kar pomeni, da so že zgodaj v razvoju prisotne posamezne zmožnosti, sposobnosti, spretnosti, ki se preko porajajočih se zmožnosti, sposobnosti, spretnosti razvijajo v obliko, ki jo poznamo v kasnejših razvojnih obdobjih (npr. razvoj govora, porajajoča se pismenost, konvencionalna pismenost otrok« (Antič idr., 2022, str. 8). Nadalje poudarjamo, da je »v procesu učenja malčkov/otrok je ključnega pomena socialni konstruktivizem, ki posameznikovemu dejavnemu učenju dodaja tudi socialno dimenzijo (zgodnje socialne interakcije, socialni odnosi, empatija, sodelovalno učenje, vloga odraslih in drugih bolj kompetentnih posameznikov)« (prav tam, str. 9).

Na področju predšolske vzgoje razmišljamo predvsem o digitalnih kompetencah vzgojiteljev. V Smernicah za uporabo digitalne tehnologije v vrtcu (Usar in Jerše, 2021) poudarjamo, da potrebujejo otroci za uspešno vključevanje v digitalni svet kompetentne strokovne delavce, ki jih s svojim vedenjem vodijo, jih spodbujajo, usmerjajo in podpirajo.

V času pandemije covid-19 je bila uporaba digitalne tehnologije pomembna in smiselna pri sodelovanju s starši in tudi z otroki, ki v tem času niso bili prisotni v vrtcu. Številni primeri dobre prakse sodelovanja so bili razvidni na spletnih straneh vrtcev. Vzgojitelji so ohranjali stike s starši prek elektronske pošte, organizirali so srečanja s starši in otroki na daljavo (prek različnih spletnih aplikacij) ipd. Primeri kažejo na zavzetost in skrb vzgojiteljev za ohranjanje stikov s starši in otroki, ko so le-ti zaradi izrednih razmer tako rekoč čez noč ostali brez možnosti vključitve v vrtec, torej brez igre in socialnih stikov s sovrstniki in njim pomembnimi drugimi odraslimi, njihovimi vzgojitelji.

Na Oddelku ta predšolsko vzgojo Zavoda RS za šolstvo smo v tem času pripravili različna izobraževanja oz. usposabljanja za strokovne delavce v vrtcih, ki so potekala na daljavo. V okviru izobraževanja oz. usposabljanja z naslovom *Otrok in digitalna tehnologija* smo strokovne delavce vrtcev spraševali tudi o smiselni in varni rabi digitalne tehnologije v vrtcu. Rezultate odgovorov smo uporabili tudi pri pripravi/prenovi Smernic za uporabo digitalne tehnologije v vrtcu (Usar in Jerše, 2021). Na podlagi analize odgovorov približno 300 udeležencev izobraževanja smo ugotovili, da strokovni delavci pri neposrednem

delu z otroki v večini sledijo načelom varne in smiselne rabe digitalne tehnologije. Digitalno tehnologijo v veliki večini uporabljajo z namenom obogatitve določene dejavnosti oz. jo uporabijo takrat, ko le-ta prispeva dodano vrednost k ciljem dejavnosti. Tako smo tudi v posodobljenih Smernicah za uporabo digitalne tehnologije v vrtcu poudarili, da se pri uporabi digitalne tehnologije pri neposrednem delu z otroki vzgojitelj vedno znova sprašuje, kakšne koristi ima od tega otrok. Ali je uporaba digitalne tehnologije smiselna, ali prinese dodano vrednost k zastavljenim ciljem, ali je uporaba le-te varna. Varna raba digitalne tehnologije vključuje tudi omejen čas, ki ga otrok preživi pred zaslonom. Na to opozarjajo tudi Smernice za uporabo zaslonov pri otrocih in mladostnikih (2021), ki so jih napisali primarni pediatri iz Sekcije za primarno pediatrijo Združenja za pediatrijo pod okriljem Odbora za osnovno zdravstvo pri Zdravniški zbornici Slovenije skupaj s strokovnjaki z drugih področij in so pripravljene na podlagi izsledkov raziskav, konsenza številnih strokovnjakov ter po zgledu smernic iz tujine, kot je navedeno v opisu Smernic na spletni strani Zdravniške zbornice Slovenije. Smernice so namenjene strokovnjakom, ki se pri svojem delu srečujejo z otroki in mladostniki. V Smernicah je poudarek na varni in odgovorni rabi digitalne tehnologije s posebnim poudarkom na času, ki ga otroci/mladostniki preživijo za zasloni. Kot je še navedeno v opisu Smernic na spletni strani Zdravniške zbornice Slovenije, se pediatri pri svojem delu vedno pogosteje srečujejo z otroki/mladostniki, ki imajo zaradi neprimerne uporabe naprav z zasloni (zaslonov) različne težave. Posebej izstopajo predšolski otroci, ki imajo zaradi neprimerne uporabe zaslonov odstopanja že zgodaj v razvoju.

Vrtec je pomemben prostor za prepoznavanje tveganj za pretirano in pogosto tudi neprimerno, nevarno (škodljivo) rabo digitalne tehnologije pri otrocih. Vzgojitelji poročajo o primerih mlajših otrok, ki že kažejo znake zasvojenosti z zasloni. S skrbnim in načrtnim spremljanjem otrok, beleženjem in dokumentiranjem opažanj lahko vzgojitelji pri otrocih zaznajo znake, ki kažejo na nevarno rabo digitalne tehnologije. Vzgojitelji so pozorni na spremembe v vedenju otrok in se na to ustrezno odzovejo. Pripravijo (po potrebi tudi v sodelovanju s svetovalno službo in/ali vodstvom vrtca) načrt podpore oz. pomoči za otroka. Tudi zaradi časa vključenosti predšolskih otrok v vrtec (osem ur ali celo več) imajo strokovni delavci priložnost zaznati različna odstopanja v razvoju otrok, ki se lahko pojavijo tudi zaradi pretirane in neprimerne rabe zaslonov. Ravno povezovanje različnih strok (multidisciplinarni timi) je priložnost za prepoznavanje in načrtovanje pomoči otrokom in njihovim družinam. Ob tem je zelo pomembno stalno in kakovostno sodelovanje s starši otroka, kar vključuje tudi upoštevanje zasebnosti otrok in družin ter ohranjanje strokovne avtonomije vrtca kot institucije.

Že v Zakonu o vrtcih je v drugem členu jasno opredeljeno, da je ena od temeljnih nalog vrtcev pomoč staršem pri celoviti skrbi za otroke, izboljšanju kakovosti življenja družin in otrok ter ustvarjanju pogojev za razvoj otrokovih telesnih in duševnih sposobnosti.

V našem prostoru na Fakulteti za družbene vede v Ljubljani deluje Točka osveščanja o varni rabi interneta in mobilnih naprav za otroke, najstnike, starše in učitelje (safe.si), kjer nudijo številna brezplačna kakovostna podpora gradiva in izobraževanja, tako za izobraževalce kot tudi za starše otrok.

Tudi nova Evropska strategija za boljši internet za otroke (BIK+) iz leta 2022 je bila pripravljena z namenom, zagotoviti, da bodo otroci v novem digitalnem desetletju na spletu zaščiteni, spoštovani in opolnomočeni, kajti kot je navedeno, »otroci, ki ustvarjajo, se igrajo in komunicirajo na spletu, so vse mlajši ter uporabljajo digitalne tehnologije za izobraževanje, zabavo, socialne stike in udeležbo v družbi. Pri tem pogosto naletijo na digitalne vsebine in storitve, ki niso bile zasnovane z mislijo na otroke.« (prav tam, str. 1)

Kot smo že poudarili v uvodu, se na področju predšolske vzgoje ukvarjamo predvsem z digitalnimi kompetencami izobraževalcev, torej vzgojiteljev, ki v vrtcih izvajajo vzgojno-izobraževalno delo.

Širša definicija digitalne kompetence je opredeljena v Evropskem okviru digitalnih kompetenc izobraževalcev (DigCompEdu): »Digitalna kompetenca v širšem smislu pomeni samozavestno, kritično

in ustvarjalno rabo informacijsko-komunikacijske tehnologije za doseganje ciljev, povezanih z delom, zaposlitvijo, učenjem, prostim časom, vključitvijo in/ali sodelovanjem v družbi.« (Redecker idr., 2017, str. 87)

Za strokovnega delavca v vrtcu so pomembne kompetence na vseh šestih področjih, opredeljenih v Dig-CopmEdu: poklicno delovanje, digitalni viri, poučevanje in učenje, vrednotenje, opolnomočenje učečih se ter vodenje in podpora učečim se pri pridobivanju digitalnih kompetenc. Pri neposrednem delu z otroki pa poudarjamo predvsem šesto področje, to je vodenje in podpora učečim se pri pridobivanju digitalnih kompetenc. Pri vodenju in podpori otrokom pri pridobivanju digitalnih kompetenc je vloga odraslega (vzgojitelja) izjemno pomembna, kajti le digitalno kompetenten strokovni delavec bo znal otrokom v vrtcu omogočati učno okolje, ki vključuje tudi varno in smiselno rabo digitalne tehnologije, je poudarjeno tudi v Smernicah za uporabo digitalne tehnologije v vrtcu (2021).

Digitalne kompetence otrok so opredeljene v Okviru digitalnih kompetenc za državljane DigComp 2.2 (Vuorikari idr., 2022), in sicer kot: informacijska in podatkovna pismenost, komuniciranje in sodelovanje, ustvarjanje digitalnih vsebin, varnost in reševanje problemov, in to na osmih ravneh doseganja kompetenc.

Pri neposrednem delu z otroki poudarjamo predvsem četrto področje – varnost ter peto področje – reševanje problemov. Pri četrtem področju (varnost) poudarjamo podpodročje 4.3, to je skrb za zdravje in dobro počutje. Pri petem področju (reševanje problemov) pa popodročje 5.3, to je ustvarjalna uporaba digitalnih tehnologij.

Obe pomembni področji lahko povežemo s področjem digitalnega državljanstva (Council of Europe, 2019), ki ravno tako poudarja odgovorno in varno rabo digitalne tehnologije, ter področje ustvarjalne rabe digitalne tehnologije.

Ko razmišljamo o digitalnih kompetencah učečih se, le-te vidimo v luči razvoja preostalih pomembnih kompetenc za vseživljenjsko učenje. Maja 2018 je Evropski svet sprejel posodobljeno Priporočilo o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje za nadaljnje spodbujanje razvoja ključnih kompetenc v Evropski uniji, ki med drugim navaja, da je za spodbujanje razvoja ključnih kompetenc v okviru vseživljenjskega učenja treba zagotoviti podporo na vseh ravneh izobraževanja. Posodobljeno priporočilo opredeljuje osem ključnih kompetenc za vseživljenjsko učenje: pismenost, večjezičnost, matematično kompetenco in kompetenco na področju znanosti, tehnologije in inženirstva, digitalno pismenost, osebno in socialno ključno kompetenco ter kompetenco učenje učenja, podjetništvo ter kulturno ozaveščenost in njeno izražanje (prav tam, str. 7).

Leta 2022 je Zavod RS za šolstvo izdal prevod Evropskega okvira za osebno in socialno ključno kompetenco ter kompetenco učenje učenja LifeComp. Kot preostale kompetence tudi te pomembne kompetence vidimo v luči vseživljenjskega učenja in jih povezujemo tudi z digitalno kompetenco.

Ves čas torej poudarjamo pomembno vlogo odraslega pri pridobivanju digitalnih kompetenc otrok. Za podporo otrokom pri razvoju različnih kompetenc naj bi vzgojitelj deloval kot razmišljujoči praktik, sledil naj bi ciljem formativnega spremljanja, ki otroke postavlja v središče procesa učenja tako, da le-te vključuje v proces načrtovanja, vrednotenja in samovrednotenja procesa učenja, omogoča okolje, ki spodbuja učenje otrok od otrok, otroku zagotavlja sprotno in kakovostno povratno informacijo o njegovem učenju in napredku. Ob tem lahko digitalno tehnologijo smiselno uporablja pri spremljanju in dokumentiranju dokazov na področju razvoja in učenja otrok (video- in zvočni posnetki, fotografije, digitalni listovnik otroka idr.). Dokaze nadalje uporablja za strokovne pogovore s sodelavci, vrednotenje in načrtovanje vzgojno-izobraževalnega dela, za pogovore s starši, vrednotenje in samovrednotenje skupaj z otroki, evalvacijo in refleksijo svojega dela idr. Pomembno je, da vzgojitelj sproti evalvira svoje delo (kamor vključuje tudi druge strokovne delavce, npr. delo v tandemu) ter na podlagi ugotovitev spremljanja načrtuje delo naprej.

Na zaključku je nujno poudariti, da je temelj (prvi pogoj) za razvoj in učenje otrok v vrtcu zagotavljanje čustveno varnega in spodbudnega okolja. Treba je zagotavljati priložnosti in dovolj časa za igro otrok, kajti: »otroška igra je dejavnost, ki se izvaja zaradi nje same, je dejavnost, ki spremeni odnos do realnosti, je dejavnost, ki je notranje motivirana, svobodna in odprta ter za otroka prijetna« (Bahovec idr., 1999, str. 19).

Potrebno je tudi zavedanje, da: »učenje predšolskega otroka temelji na neposredni aktivnosti s predmeti in pridobivanju konkretnih izkušenj z ljudmi, stvarmi, razmisleku o dejavnostih ter oblikovanju predstav in predpojmovnih struktur na temelju prvih generalizacij, na notranji motivaciji in reševanju konkretnih problemov ter pridobivanju socialnih izkušenj« (prav tam, str. 19).

Ravno socialna narava učenja v vrtcu je tista, ki postavlja v ospredje druženje, igro in učenje v socialnem kontekstu tako s sovrstniki kot odraslimi. Tudi s tega zornega kota je treba razmišljati, ko govorimo o pridobivanju digitalnih kompetencah predšolskih otrok kajti: "otroci v zgodnjem otroštvu razvijajo nove oblike socialnih interakcij in socialnih kompetentnosti, in sicer gre predvsem za razvoj sposobnosti komuniciranja, recipročnosti, empatije, skupnega reševanja problemov" (Brownell in Carriger, 1990; Shatz in Gelman, 1973, v Marjanovič Umek in Zupančič, 2009, str. 363).

Vrtec ima tudi pomembno kompenzacijsko vlogo za otroke, ki prihajajo iz manj spodbudnih okolij, predvsem pri zagotavljanju načela enakih možnosti, kajti: »institucionalna predšolska vzgoja je prva stopnja v sistemu izobraževanja, zaradi česar ima posebno vlogo v zagotavljanju pravičnih izhodišč in enakih možnosti za razvoj in izobraževanje vseh otrok ne glede na njihovo socialno in/ali kulturno ozadje« (Jerše, 2012, str. 3).

Tudi v tem kontekstu je vrtec pomemben prostor, kjer so možnosti prepoznavanja znakov (tveganj) za nevarno in čezmerno rabo digitalne tehnologije otrok v domačem okolju, hkrati pa vrtec lahko nudi možnosti uporabe varne rabe digitalne tehnologije, če le-ta prinese dodano vrednost k izvedbi dejavnosti (oz. vsebini) oziroma če je uporaba digitalne tehnologije res smiselna.

1.3 Strokovna izhodišča za področje osnovne in srednje šole

Sodoben pouk vključuje uporabo inovativnih metod poučevanja in učenja, ki ob uporabi digitalne tehnologije spodbuja učitelja, da postane moderator učnega procesa, in učenca/dijaka, da uravnava svoje učenje. Pri oblikovanju učnega okolja in procesa Hattie (2018) svetuje učitelju, da »stoji v čevlje« svojih učencev/dijakov in naredi učenje vidno, pri čemer upošteva štiri področja: miselne okvire, premišljeno načrtovanje v sodelovanju z drugimi, prilagodljivost strokovnjaka in prejemanje povratnih informacij.

Inovativno učenje je opredeljeno v Education at a Glance s sedmimi načeli, v katerem je učenec/dijak v učnem središču. To omogoča optimalno učno okolje, kjer je učni proces naravnana na učenca/dijaka, ki spremlja in uravnava svoje učenje, ve, kaj želi doseči in kako uravnati svojo pot učenja, kje poiskati pomoč, če jo potrebuje. Učenje omogoča učencu/dijaku socialne izkušnje in socializacijo z vrstniki, kjer bo imel priložnost za sprejemanje odgovornosti zase, svoje znanje in skupno delo. Učenje naj omogoča tudi zavedanje čustev, ki usmerjajo delovanje učenca/dijaka, da bo razvijal pozitivna čustva, občutek

uspešnosti in potrebno energijo za izpolnitev ciljev. Učni proces izhaja iz predznanja in zmožnosti mišljenja, poznavanja lastnih močnih strani, interesov, izzivov in razvoja učnih strategij, ki podpirajo učenca/dijaka pri učenju. Učno okolje naj omogoča postopno socializacijo z razvijanjem učne prožnosti, ustvarjanjem priložnosti za skupinsko delo ter razvijanje socialnih in komunikacijskih veščin. Učni proces podpira usvajanje znanja s kriteriji uspešnosti in povratno informacijo za podporo napredku učenja, pri čemer je učenec/dijak aktivno soudeležen pri načrtovanju svoje učne poti, učenja in evalviranja. Učni proces z interdisciplinarnim pristopom k reševanju problemov omogoča učencem/dijakom stik z raznolikimi znanji, spretnostmi in odnosi, ki jih v skupno delo vnašajo strokovnjaki različnih strok pri skupnem iskanju in razvijanju rešitev zastavljenega problema (OECD, 2013).

Za ustvarjanje sodobnega učnega okolja sta potrebna inovativen učitelj in inovativna šolska kultura, v kateri vsak učitelj verjame, da lahko izboljša svoje znanje in spretnosti poučevanja, da bo soustvarjal inovativno šolo (Wiliam, 2013). Sodoben vzgojno-izobraževalni proces sledi načelom formativnega spremljanja, ki ga Wiliam (2013) opredeli kot most med učenjem in poučevanjem. Razvoj samoregulacije učenja sledi ključnim strategijam: razjasnitvi, soudeleženosti pri namenih učenja s kriteriji uspešnosti, izbiri dejavnosti z dokazi o učenju, zagotavljanju povratnih informacij, aktiviranju vrstniškega učenja, refleksiji in evalvaciji. Učenec/dijak med učenjem potrebuje priložnost za lasten premislek o znanju in kako ga lahko izboljša. Dobro zastavljen učni proces omogoča učencu/dijaku izgradnjo lastne podobe o učni snovi ter primerjavo s podobami, ki so jih razvili drugi učenci/dijaki. Za uspešno napredovanje potrebuje učenec/dijak kakovostno povratno informacijo, ki mu omogoči napredovanje in izhaja iz samovrednotenja, vrstniške in učiteljeve povratne informacije. Razvoj samoregulacije daje učencu/dijaku občutek moči nad uravnavanjem lastnega delovanja in uspeha prevzemanja odgovornosti za lastno ravnanje, znanje, spretnosti in odnos do sveta. Učenje ni le kognitivni proces, uspešnost učenca/dijaka je odvisna od notranje motivacije posameznika in njegovih čustev, ki jih prebudimo z aktivnimi metodami poučevanja in učenja, v katere vključimo uporabo digitalne tehnologije z namenom, da učne dejavnosti dvignejo na višjo raven, ki jo tehnologija podpira in omogoča. Ob tem učencem/dijakom samoregulacija omogoča nadziranje lastnega učenja in njegovo uravnavanje, kar vpliva, da so pri učenju bolj motivirani in vztrajni, še posebno kadar prihajajo ideje za učne dejavnosti iz njih samih (Dolinar, 2020). Učne dejavnosti z digitalno tehnologijo naj bodo torej organizirane tako, da so učenci/dijaki aktivno vključeni, da lahko doživijo konkretno izkušnjo, odgovorno preizkušajo, razmišljajoče opazujejo, sodelujejo z vrstniki, reflektirajo, spremljajo svoj napredek in razvijejo novo vedenje o svetu.

Vključevanje digitalne tehnologije v učni proces usmerjajo različni modeli poučevanja in učenja z digitalno tehnologijo:

- Dr. Puentedura (2014) je vključevanje digitalne tehnologije v proces opredelil na različnih ravneh in poimenoval načine uporabe kot model SAMR, ki pomeni zamenjavo (S), obogatitev (A), spremembo (M) in redefinicijo (R). Okvir predstavlja štiri načine, na katere je mogoče tehnologijo vključiti v poučevanje in učenje. Ravni se med sabo razlikujejo glede na učinkovitost rabe digitalne tehnologije, najnižjo stopnjo predstavlja uporaba tehnologije brez dodane vrednosti, način učenja je organiziran tako, da digitalna tehnologija zamenja klasične oblike gradiv. Na drugi stopnji so učne aktivnosti enake, le da so zaradi uporabe digitalne tehnologije učinkovitejše. Na višji ravni se učne aktivnosti spremenijo in so učni cilji zaradi uporabe digitalne tehnologije višji in kompleksnejši. Najvišja raven so učne aktivnosti, pri katerih učnih ciljev brez digitalne tehnologije ne moremo doseči (Bouchrika, 2023).
- Na Univerzi Michigan so razvili strategijo vključevanja 3-E (Engagement, Enhancement, Extension), po kateri vključujemo digitalno tehnologijo v pouk za kakovostnejše doseganje učnih ciljev z omejenim časom za delo z digitalno tehnologijo. Pri učnih situacijah izhajamo iz avtentičnih izkušenj, kjer z razširitvijo doseganja učnih ciljev, ki jih omogoča digitalna tehnologija, razvijamo predvsem višje ravni mišljenja in učenje predstavlja most z resničnim življenjem. Na daljši rok izboljša predstavljivost, podpira doseganje kompleksnejših učnih ciljev ter personalizacijo in diferenciacijo učnega procesa.

- Matrica integracije digitalne tehnologije (The Technology Integration Matrix (TIM) – University of South Florida College of Education, 2005) je model, ki temelji na matričnem pristopu vključevanja tehnologije. Učinkovito učno okolje se vsebuje 5 elementov: aktivnost, ustvarjalnost, ciljno usmerjenost, sodelovalnost in avtentičnost. Pri tem upošteva 5 nivojev tehnološke integracije: od najnižjega, vstopnega, prek usvojitve, sprejetja, ponotranjenja do prenosa znanja na nove učne situacije.
- Model TPACK (Schmidt, 2009) opredeljuje področje znanja o tehnologiji, pedagoško znanje in vsebinsko znanje, ki v sinergiji omogočajo učiteljevo ustvarjanje spodbudnega učnega okolja s smiselno, učinkovito rabo digitalne tehnologije v procesu poučevanja in učenja.

Glede na potrebe sodobnega življenja, razvijamo digitalne kompetence učencev/dijakov na različnih področjih. Namen uporabe digitalne tehnologije pri pouku je kakovostnejše poučevanje in učenje, ob katerem postopno razvijamo digitalne spretnosti, koncepte in uporabo v različnih okoljih, ki omogočajo uspešno reševanje kompleksnih problemov iz življenja.

Ključno je torej spodbujanje inovativnega poučevanja in učenja s podporo digitalne tehnologije, pri čemer je učenec/dijak v središču učnega procesa. Doseganje učnih ciljev omogočajo raznolike učne dejavnosti, ki omogočajo razvoj znanj in spretnosti na različnih taksonomskih ravneh (Anderson idr., 2016). Marentič Požarnik (2018, str. 5) pravi, da je »učenje tem bolj uspešno, čim bolj je aktivno, življenjsko in vpeto v reševanje za otroka pomembnih problemov«. Reševanje problemov je pogosto vezano na znanja in spretnosti različnih strok, kar narekuje interdisciplinaren pristop, podporo digitalne tehnologije, sodelovanje učiteljev različnih predmetov in vključevanje zunanjih strokovnjakov iz lokalnega in širšega okolja. Učenje reševanja problemov se v šoli začne z igrivimi problemi, ki učence/dijake motivirajo za iskanje poti in rešitev in se stopnjujejo do ustvarjalnega reševanja kompleksnejših problemov. Učne dejavnosti, ki razvijajo ustvarjalnost in inovativnost reševanja problemov spadajo v najvišjo stopnjo taksonomije in vključujejo tudi spoznavne postopke razumevanja, uporabe, analize in vrednotenja za doseganje kompleksnega cilja (Dolinar in Likar, 2021). Inovativno poučevanje in učenje je aktiven proces ustvarjanja znanja ali razvijanja spretnosti in poteka v socialnem kontekstu. Pri tem razvija metakognitivne strategije učenja, vključuje čustveni vidik in motivacijo, vključuje raziskovanje, razvija različne vrste mišljenja, dopušča in omogoča napake, razvija postavljanje vprašanj in kot pravi Marentič - Požarnik (2003), interdisciplinarno zastavljene naloge razvijajo kakovostno znanje ter omogočajo samostojno uravnavanje učenja.

Izvajanje kompleksnejših učnih aktivnosti pri pouku omogoča timsko delo učiteljev, zato ga spodbujamo pri vzgojiteljih, učiteljih in ROID-ih ali KID-ih. Vsak s svojimi znanji prispeva k uspešni izvedbi vzgojno-izobraževalnega procesa. ROID-i ali KID-i po navadi svetujejo pri izbiri ustreznih aplikacij, njihovi namestiti na naprave in tudi sodelujejo pri izvajanju učnega procesa z uporabo digitalne tehnologije, kadar je to mogoče. Pri načrtovanju in izvajanju dejavnosti vključujemo tudi timsko sodelovanje učencev/dijakov, učiteljev ter drugih strokovnjakov, ki ga omogoča interdisciplinarno zastavljen učni proces v inovativnem učnem okolju. Timsko delo omogoča vsem udeleženi učenje drug od drugega na različnih ravneh sodelovanja: medsebojno izmenjevanje informacij, sodelovanje in razvijanje strokovnega sodelovanja med učitelji in interdisciplinarno timsko delo, kjer vključimo različne učitelje, zunanje strokovnjake v reševanje kompleksnih problemov in vzpostavimo učenje in sodelovanje med učitelji in učenci/dijaki.

S sodobnimi didaktičnimi pristopi in učnimi dejavnostmi, ki razvijajo izvirne rešitve, bodo učenci/dijaki ob podpori digitalne tehnologije razvijali znanja za življenje, ki jim bodo omogočala uspešno vključevanje v življenje proaktivnega državljana v družbi. Digitalne kompetence učencev/dijakov se razvijajo skozi vse pristope sodobnega pouka, ki so bili predstavljeni.

Za vsakršno delo z digitalno tehnologijo in z učenci/dijaki se je najprej treba zavedati pomena varnosti in varnega učnega okolja, tako z vidika uporabe naprav kot z vidika varne rabe spleta. Pred uporabo digi-

talne tehnologije pri vzgojno-izobraževalnem procesu je treba preveriti, da so naprave v dobrem stanju in ustrezno pripravljene z nameščenimi varnostnimi in uporabniškimi aplikacijami, pri tem vključimo ROID-a oz. KID-a, ki pomaga vzpostaviti varno učno okolje. Podporna vloga ROID-a oz. KID-a je tudi v pomoči pri izbiri in namestitvi ustreznih aplikacij za najboljše doseganje želenih namenov učnega procesa ter podpora učitelju pri izvajanju le-tega z učenci/dijaki.

Prav je, da omenimo tudi pomen digitalnega branja v vzgojno-izobraževalnem procesu. To zajema branje spletnih gradiv, kjer se razvija večdimenzionalno branje ali e-branje, ki se razlikuje od klasičnega linearnega branja v tem, da vsebuje različne strategije, ki jih narekuje značilnost digitalnega medija. V nižjih razredih osnovne šole učimo učence tehnike branja, za kar uporabljamo linearna tiskana besedila. Tudi različne bralne učne strategije razvijamo z linearnim branjem. Ko učenci razvijejo tehniko branja in z branjem pridobivajo nova znanja, lahko razvijamo bralne učne strategije tudi na divergentnih besedilih.

Pri razvijanju branja digitalnih besedil pri učencih/dijakih načrtno razvijamo spretnosti z različnimi aktivnostmi na spletu, ki jih bodo potrebovali za uspešno branje digitalnih besedil. Učence/dijake navajamo na dostopanje do ustreznega spletnega mesta in nato uporabljati navigacijske strategije, s katerimi se gibljejo med kompleksno organizacijo, prikazom in povezavo najdenih vsebin na spletu. Nenehno jih je treba navajati na vrednotenje najdenih virov in informacij, odstranjevanje pop-up oken in ohranjanje spomina o poti prehajanja med besedili. Pri branju na spletu učence/dijake navajamo na celoto prebrane vsebine, ker gibanje poteka divergentno po besedilu.

Tehniko branja učimo na klasičnem mediju, kjer poteka linearno branje, na zaslonih pa razvijamo tiste vidike branja, ki so potrebni zaradi obvladovanja digitalnega medija (iskanje poti, shranjevanje podatkov, vrednotenje itd.). Osnovna oblika e-branja je nadbesedilo (hipertekst) s širokim naborom vizualnih vsebin, gibljivih podob, glasbenih sestavin ipd. Divergentna besedila so sestavljena iz različnih sklopov informacij, kjer si zaporedje sklopov določi bralec, ko izbira lastno bralno pot glede na interese. Za učinkovito digitalno branje je torej treba z učenci/dijaki razvijati strategije iskanja bistvenih informacij; povzemanja besednih, slikovnih in drugih informacij v smiselno celoto; povezovanja predznanja z novim znanjem in navigacijske strategije, ki zahtevajo razvite metakognitivne sposobnosti učencev/dijakov. Vse vidike branja razvijamo z učenci/dijaki z namenom, da bodo uspešni bralci v življenju (Dolinar, 2018).

1.4 Značilnosti trenutno šolajočih se generacij

Obdobje predšolske vzgoje ter prvega in drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole zaznamuje generacija alfa, rojeni med letoma 2010 in 2025, prva generacija, ki je v rojena le v 21. stoletju. Generacijo alfa zaznamuje obdobje rekordnega števila rojstev, ocene se gibljejo okoli dveh milijard; kot taka bo največja generacija v svetovni zgodovini. Generacija alfa so otroci milenijcev, ki odraščajo ob digitalnih napravah z neomejenim dostopom do informacij. Po nekaterih ocenah preživijo pred zasloni že v predšolski dobi v povprečju 14 ur na teden. Pri uporabi digitalne tehnologije delujejo intuitivno in si življenja brez elektronskih naprav ne predstavljajo, zato zgodovino pred mobilnimi telefoni težje razumejo. Po ocenah bo generacija alfa dlje časa delovno aktivna, življenje bo vključevalo uporabo raznolikih strojev, ki jih bodo usmerjali v vseživljenjsko učenje. Zanje je zelo pomemben razvoj pristnega medosebnega stika in komunikacije. Uporaba digitalne tehnologije je preoblikovala dnevne dejavnosti in življenjski slog posameznika, kar se močno odraža tudi na vseh ravneh izobraževanja, od osnovnošolskega do univerzitetnega (Ceyhan, 2008; Altbach, Reisberg in Rumbley, 2009; Martin idr., 2011; Tekinarslan, Gürer, 2011; Russell idr., 2014; Deng in Tavares, 2015; Keane, Keane in Blicblau, 2016; Webb, 2017; Ramirez idr., 2018).

Obdobje tretjega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole in srednje šole zaznamuje generacija Z, ki so rojeni med letoma 1995 in 2010. Generacija Z sledi milenijcem oz. generaciji Y. Generacija Z je rojena v dobi tehnologije, ki jo usvaja intuitivno, od drugih imajo pričakovanja, da z uporabo različnih aplikacij sledijo sodobnim trendom. So samostojni pri raziskovanju sveta, uporabljajo družbena omrežja, ki oblikujejo njihov življenjski slog in pogled na svet. Svet dojemajo prek hitrih dražljajev, so večopravilni in razvijajo veščine za poklice prihodnosti, vezane na tehnološke panoge. Navezujejo stike z mladimi svoje generacije vseh dežel, potujejo, se spoznavajo in so odprti za učenje vseh jezikov. So generacija podob, slik in emotikonov s kratkimi in povednimi sporočili. Za sobivanje morajo razvijati komunikacijske in čustvene veščine. Za preživetje so pripravljeni delati, trudijo se za izboljšanje sveta s prostovoljstvom in skrbjo za okolje.

1.5 Digitalne kompetence

Ključne kompetence so tiste, ki jih vsi posamezniki potrebujemo za uspešno življenje v družbi, v kateri proaktivno sodelujemo, se osebno izpopolnjujemo, razvijamo poklicno in zasebno življenje, skrbimo za zdravje in okolje. Razvijamo jih v okviru vseživljenjskega učenja, od zgodnjega otroštva skozi celotno odraslo dobo, in sicer s formalnim, neformalnim in priložnostnim učenjem v vseh okoljih. Kompetence so povezanost znanja, spretnosti in stališč, pri čemer znanje sestavljajo dejstva, koncepti, teorije, ki omogočajo razumevanje določenega področja. Spretnosti so zmožnost, sposobnost izvajanja postopkov in uporaba lastnega znanja za doseganje rezultatov. Stališča vključujejo pripravljenost posameznika za delovanje v danih okoliščinah (Vuorikari idr., 2022).

Vuorikari (2022) opredeli digitalno kompetenco kot:

“Digitalne kompetence vključujejo samozavestno, kritično in odgovorno uporabo digitalnih tehnologij ter interakcijo z njimi pri učenju, delu in družbenem udejstvovanju. Vključujejo informacijsko in podatkovno pismenost, sporazumevanje in sodelovanje, medijsko pismenost, ustvarjanje digitalnih vsebin (tudi programiranje), varnost (tudi digitalno dobro počutje in kompetence v zvezi s kibernetiko varnostjo), vprašanja intelektualne lastnine, reševanje problemov in kritično mišljenje.”

Digitalne kompetence sestavljajo znanja, spretnosti in stališča. Posamezniki potrebujejo znanja o digitalni tehnologiji za sporazumevanje, ustvarjalnost in inovativnost ter razumevanje in kritičnega vrednotenja priložnosti in izzivov, ki jih prinaša uporaba digitalne tehnologije. Spretnosti uporabe digitalnih tehnologij in vsebin vključujejo delo s podatki in programsko opremo, vrednotenje virov, ustvarjanje digitalnih vsebin in digitalne identitete. Uporaba digitalnih tehnologij narekuje varno in odgovorno rabo digitalne tehnologije, skrb za zdravje in okolje.

Področja digitalnih kompetenc otrok/učencev/dijakov

Današnje življenje od nas zahteva, da pridobivamo in razvijamo nova znanja in spretnosti, s katerimi lažje in bolje preživimo v svetu, ki nas obdaja. Z novimi znanji se nam in našim učencem odpirajo mnoge priložnosti ustvarjanja, sodelovanja in poseganja po izobraževalnih virih, ki so prosto dostopni v digitalnem svetu. Pri uporabi sodobne tehnologije moramo biti pozorni na varnost in kot vzgojitelji in učitelji poskrbeti za otroke/učence/dijake, da jim razvijamo pozitiven odnos do digitalnega državljanstva. V okviru Skupnega raziskovalnega središča Evropske komisije je bil leta 2022 izdan DigComp 2.2 (Vuorikari idr., 2022), referenčni okvir digitalnih kompetenc za državljane z novimi primeri rabe digitalnih kompe-

tenc. V njem so opredeljena znanja, spretnosti in stališča, ki predstavljajo konceptualni model digitalne kompetence državljanov Evropske unije.

Referenčni okvir DigComp 2.2 Okvir digitalnih kompetenc za državljane z novimi primeri rabe znanja, spretnosti in stališč opredeli pet področij: *informacijsko in podatkovno pismenost, komuniciranje in sodelovanje, ustvarjanje digitalnih vsebin, varnost ter reševanje problemov*. Opredelitev področij, ki jo bomo priredili po DigComp 2.2, bomo pri vsakem posameznem področju zaključili tudi z opredelitvijo nalog za učeče se po referenčnem okvirju DigComEdu (Redecker idr., 2017).



V okviru **informacijske in podatkovne pismenosti** so opredeljena tista znanja, spretnosti in stališča, pri katerih razvijamo zmožnost pridobivanja, vrednotenja, shranjevanja, priklica ter upravljanja podatkov in informacij.

Vsakodnevno na spletu iščemo nove informacije in digitalne vsebine ter jih vrednotimo. Bolj kot smo spretni pri iskanju, hitreje pridemo do kakovostnih in verodostojnih virov, podatkov in digitalnih vsebin. Pridobljene podatke lahko shranjujemo in urejamo na različne načine in jih prav tako tudi poiščemo, kadar jih kasneje še potrebujemo. Svoje uspešne strategije predstavimo učencem in skupaj z njimi lahko razvijamo tudi nove in boljše.

Z vidika izobraževalca DigCompEdu (Redecker idr., 2017) predlaga pripravo in vključevanje učnih dejavnosti, nalog in vrednotenja, pri katerih učeči se izrazijo informacijske potrebe z iskanjem informacij in virov v digitalnih okoljih, pri tem jih organizirajo, obdelajo, analizirajo in razložijo informacije ter primerjajo in kritično ocenijo verodostojnost in zanesljivost informacij ter njihovih virov. Naloge, ki vključujejo delo z informacijami in vrednotenjem, spodbujajo učeče se k izražanju informacijskih potreb, iskanju podatkov, informacij ter vsebin v digitalnih okoljih, razvijanju načinov za dostopanje in upravljanje z njimi, oblikovanje in posodabljanje osebnih strategij iskanja, prilagajanje strategij iskanja, razmišljanju o pridobljenih podatkih, informacijah in vsebinah z vidika analize, primerjave in kritičnega vrednotenja verodostojnosti in zanesljivosti virov in organizaciji shranjevanja in ponovnega priklica shranjenih podatkov, informacij in vsebin v digitalnih okoljih.



V okviru **komuniciranja in sodelovanja** so opredeljena tista znanja, spretnosti in stališča, pri katerih razvijamo zmožnost komuniciranja in sodelovanja z interakcijo ob uporabi digitalnih tehnologij za deljenje in soustvarjanje informacij, vsebin, spoštovanje avtorskih pravic, spodbujanje proaktivnega državljanja, ki zna upoštevati spletni bonton, skrbeti za svoj ugled in upravljati digitalno identiteto.

Stalnica v življenju je postala tudi uporaba digitalne tehnologije za komuniciranje in sodelovanje v različnih ciljnih skupinah z različnimi nameni. Izmenjujemo si razmišljanja in delimo različne vsebine, ob tem pa je treba skrbeti za spoštovanje avtorskih pravic. Pri komuniciranju in sodelovanju uporabljamo mnoge storitve, digitalna orodja in tehnologije, ki nam omogočajo sodelovalne procese, soustvarjanje in proaktivno udejstvovanje v družbi. V različnih aktivnostih na spletu upravljam svojo digitalno identiteto ter pazimo na primerno spletno obnašanje, varujemo svoj ugled in upoštevamo družbeno raznolikost v digitalnih okoljih, kjer sodelujemo.

Z vidika izobraževalca DigCompEdu (Redecker idr., 2017) predlaga pripravo in vključevanje učnih dejavnosti, nalog in vrednotenja, pri katerih učeče se spodbujajo k interakciji z rabo različnih digitalnih tehnologij, razumevanju, katere digitalne tehnologije ustrezajo potrebam glede na okoliščine, deljenju vsebin in virov z drugimi, povezovanju pravil navajanja in pogojev rabe digitalnih virov, sodelovanju v družbi z rabo javnih in zasebnih digitalnih storitev, iskanju priložnosti za pridobivanje potrebnega znanja in spretnosti, spodbujanju proaktivnega državljanstva, sodelovanja in soustvarjanja virov, odgovorni in etični uporabe digitalnih okolij s prilagajanjem specifični družbeni raznolikosti z zaščito svojega ugleda in ugleda drugih ter digitalne identitete.



V okviru **ustvarjanja digitalnih vsebin** so opredeljena tista znanja, spretnosti in stališča, pri katerih razvijamo zmožnost razvijanja digitalnih vsebin, nadgrajevanja obstoječih vsebin, avtorske pravice in licence ter programiranje.

Razvoj digitalne tehnologije nam omogoča tudi ustvarjalnost pri ustvarjanju digitalnih vsebin, lahko ustvarimo svoje ali uporabimo najdene na spletu. Tu se srečamo s področjem avtorskih pravic in licenc, ki nam razlagajo, kako lahko najdeno vsebino uporabljamo ali spreminjamo, da na spletu ravnamo etično. Zelo zanimivo pa je znati tudi »ukazovati« računalniku in sprogramirati kaj svojega z načrtovanjem zaporedij ukazov računalniškega sistema in ustvariti svojo digitalno rešitev.

Z vidika izobraževalca DigCompEdu (Redecker idr., 2017) predlaga pripravo in vključevanje učnih dejavnosti, nalog in vrednotenja, pri katerih se učeči se izražajo z digitalno tehnologijo, pri tem poustvarjajo in izdelujejo digitalne vsebine v različnih formatih, navajajo citate in vire s spoštovanjem avtorskih pravic v skladu z licencami in ustvarjajo zaporedja razumljivih navodil za računalniški sistem pri reševanju problemov ali izvajanju specifičnih nalog.



V okviru **varnosti** so opredeljena tista znanja, spretnosti in stališča, pri katerih razvijamo zmožnost varovanja naprav, digitalnih podatkov, osebnih podatkov in zasebnosti ter skrb za zdravje in blagostanje.

Da se bomo varno obnašali v digitalnem svetu, je treba skrbeti za varnost svojih naprav in digitalnih vsebin. Pri tem je treba varovati svoje in tuje osebne podatke, ki nas razkrivajo, in znati skrbeti za zasebnost. Za uspešno sobivanje z digitalno tehnologijo in priložnostmi, ki jih nudi, moramo skrbeti tudi za svoje zdravje, dobro počutje, gibanje in socialno vključenost. Skrbeti moramo tudi za okolje in odgovorno ravnati z napravami in viri.

Z vidika izobraževalca DigCompEdu (Redecker idr., 2017) predlaga pripravo in vključevanje učnih dejavnosti, nalog in vrednotenja, pri katerih učeči se odgovorno in etično rabijo digitalno tehnologijo, skrbijo za dobro počutje in zdravje, pazijo na svojo digitalno identiteto, zaščitijo osebne podatke, zasebnost, so pozorni na varnost sebe, drugih, tudi digitalnih naprav, in skrbijo za ohranjanje naravnega okolja.



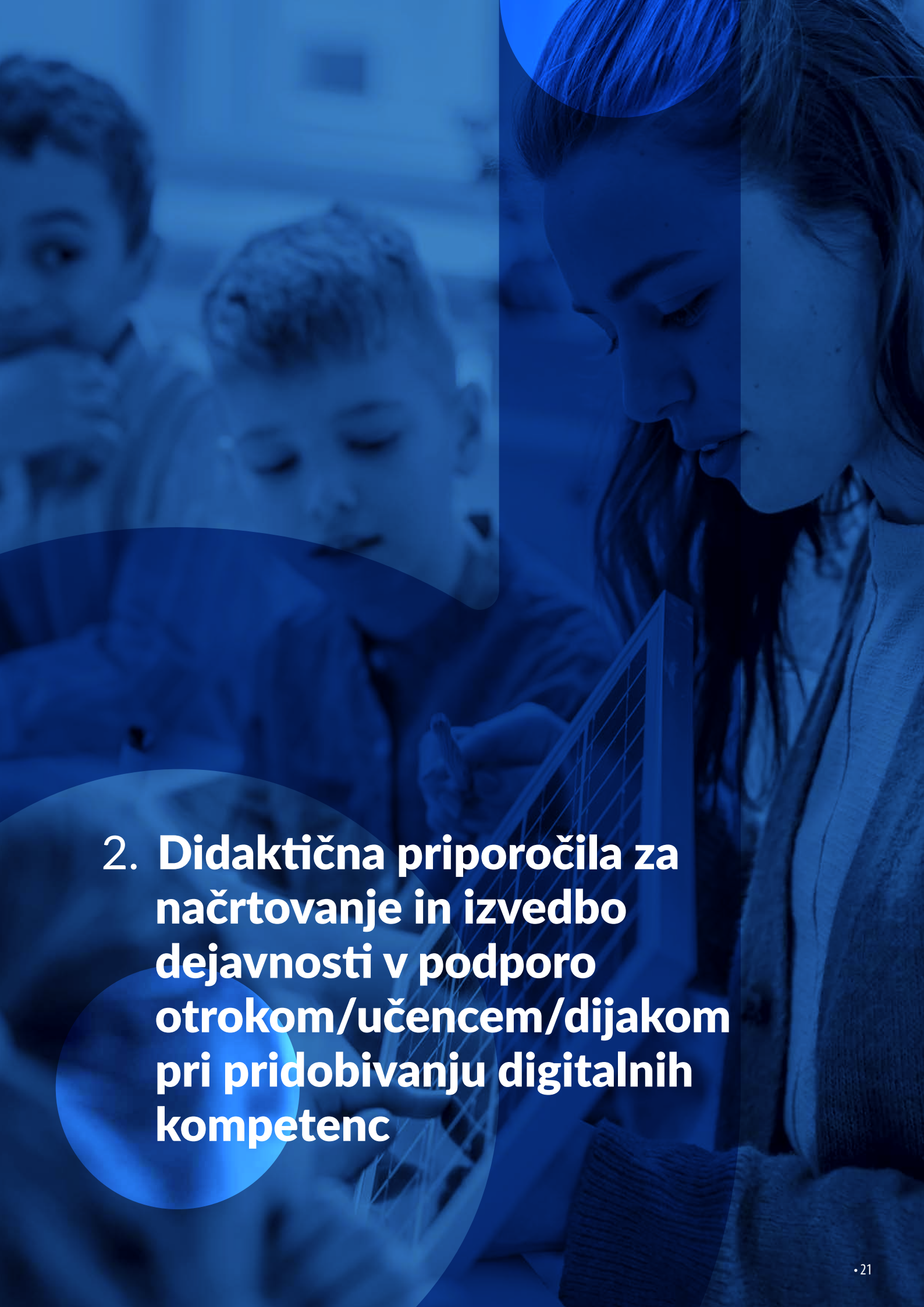
V okviru **reševanja problemov** so opredeljena tista znanja, spretnosti in stališča, pri katerih razvijamo zmožnost reševanja tehničnih težav, ugotavljanja tehnoloških odzivov, ustvarjalne rabe digitalne tehnologije in zavedanje razvoja digitalnih kompetenc.

Najrazličnejša znanja in spretnosti nam v vsakdanjem življenju pomagajo, da pri rabi digitalne tehnologije znamo rešiti nekatere tehnične težave ali si prilagodimo digitalno okolje za osebno rabo. Digitalno tehnologijo uporabljamo tudi za ustvarjalno reševanje kompleksnih problemov. Ob skupnem delu nudimo podporo tudi drugim in iščemo priložnosti za lasten digitalni razvoj, iščemo nova znanja in spretnosti, s katerimi uspešno dosežemo zastavljene cilje.

Z vidika izobraževalca DigCompEdu (Redecker idr., 2017) predlaga pripravo in vključevanje učnih dejavnosti, nalog in vrednotenja, pri katerih učeči se prepoznajo tehnične težave pri upravljanju naprav in rabi digitalnih okolij in se jih učijo reševati, spremljajo svoj razvoj in napredek, si prilagajajo digitalna okolja glede na svoje potrebe, izbirajo in vrednotijo izbiro rabe digitalne tehnologije za reševanje določene naloge ali kompleksnega problema.

Področja digitalne kompetence z doseganjem ravni in primeri dobre prakse so podrobneje predstavljene po posameznih vzgojno-izobraževalnih obdobjih. Najdete jih v tretjem poglavju Priporočila za vodenje in podporo otrokom/učencem/dijakom pri pridobivanju digitalnih kompetenc s primeri iz prakse.





2. Didaktična priporočila za načrtovanje in izvedbo dejavnosti v podporo otrokom/učencem/dijakom pri pridobivanju digitalnih kompetenc

2.1 Uvod

Ob vključevanju digitalnih tehnologij (DT) v učni proces je pomembno zavedanje učinka le-tega na poučevanje in učenje. Digitalne tehnologije omogočajo dostopnost do vsebin in s tem razvijanje znanja pri otrocih/učencih/dijakih na določenem področju oz. pri določenem predmetu. Poleg tega pa skozi učni proces otroci/učenci/dijaki razvijajo svojo digitalno kompetentnost, ki je lahko stranski produkt procesa učenja ali temeljni cilj. Z dejavnostmi, pri katerih otroci/učenci/dijaki uporabljajo digitalne tehnologije za usvajanje novih znanj in razvijanje prečnih veščin (*prepoznavanje in razumevanje problemov, raziskovanje, uporaba in sinteza različnih znanj, kritično vrednotenje, vrstniško sodelovanje*), učinkoviteje razvijamo cilje učnega procesa. Poleg doseganja ciljev in standardov znanj, opredeljenih v učnih načrtih, smo vzgojitelji/učitelji odgovorni tudi za načrtno in procesno razvijanje digitalnih kompetenc otrok/učencev/dijakov s čimer jih opolnomočimo za rabo digitalnih tehnologij v njihovem življenju.

Pri izboru in načrtovanju učnega procesa z uporabo DT izhajamo iz tega, kdaj je DT v podporo pri premagovanju ovir v vzgojno-izobraževalnem procesu. Pri izboru se odločamo tudi glede na to, katere dodatne pristope lahko DT omogoči in kaj je dodana vrednost uporabe za uresničevanje ciljev učnega procesa. Ob tem razmislimo, katera področja digitalnih kompetenc in na kateri ravni bomo s tem pri otrocih/učencih/dijakih razvijali. Glede na načrtovane dejavnosti in predvidene dokaze o učenju izberemo področje digitalnih kompetenc (informacijska in podatkovna pismenost, komuniciranje in sodelovanje, ustvarjanje digitalnih vsebin, varnost in reševanje problemov), ki ga prednostno razvijamo. Pomembno je, da je vodilo pri vključevanju DT zagotavljanje kakovosti doseganja učnih ciljev in ne vpeljevanje DT zaradi njih samih ali celo, da bi učni proces prilagajali izbrani digitalni tehnologiji (Poberžnik idr., 2022).

2.2 Priporočila za razvoj digitalnega državljanstva v vzgojno-izobraževalnem procesu

Spremenjen način življenja ustvarja »spremenjenega« državljana, ki potrebuje znanja, da se bo znašel v spremenjenem, digitalnem svetu, ki je postal vzporedna virtualna resničnost naše družbe. Obstoječim pravilom v fizični družbi se pridružujejo pravila digitalne družbe, s katerimi si prizadevamo razviti proaktivnega in odgovornega državljana, tako v fizičnem kot virtualnem svetu. Ob tem razvijamo in ohranjamo empatijo, človečnost in humanost novega, digitalnega državljana. Demokratično državljanstvo pomeni sodelovanje in participiranje v skupnosti, virtualno ali v resničnem življenju, in vedenje v družbi je vedno stvar posameznika znotraj skupnosti. Zato je treba ustvarjati priložnosti, da otroci/učenci/dijaki izrazijo svoje vprašanje ali mnenje o vprašanju, da se razišče njihove ideje, da se iščejo konsenzi za rešitve, da izražajo pobude za pozitivne spremembe v družbi na različne načine v resničnem in virtualnem svetu. Pogovori in razprave naj bodo na različne teme iz resničnega življenja, ki se dotikajo otrok/učencev/dijakov. V pogovorih razjasnjemo vrednote, se soočamo z moralnimi dilemami v razpravah, z nasprotnimi stališči, vsebine obravnavamo lahko z akcijskim pristopom, probleme in konflikte pa rešujemo z izkustveno zasnovanim pristopom.

Znanja s področja digitalnega državljanstva razvijamo pri otrocih/učencih/dijakih sistematično po vertikalni izobraževanja. Referenčni okvir Sveta Evrope (Council of Europe, 2019) podrobneje opredeljuje različna vedenja za varno, odgovorno in ustvarjalno rabo digitalne tehnologije na treh področjih: *prisotnost na spletu, dobro počutje na spletu in pravice na spletu*, ki jih razvijamo na primerih realnih življenjskih situacij otrok/učencev/dijakov.

2.2.1 Področja razvoja digitalnega državljanstva

Slika 1:

Področja digitalnega državljanstva referenčnega okvira Sveta Evrope



Področje **prisotnost na spletu** obsega vsebine, o katerih se učitelj pogovarja z učenci v zvezi z dostopom in vključenostjo, učenjem in ustvarjalnostjo, medijsko in informacijsko pismenostjo. Npr.: Kaj počnete na spletu?, Ali veste kako učinkovito uporabljati brskalnike in vrednotiti podatke?, Koliko časa porabite za domače naloge na spletu?, Koliko časa porabite za raziskovanje novih portalov, npr. spletnega muzeja? ipd. Učenci naj pripovedujejo, kakšne vsebine ustvarjajo in delijo na spletu. Ob pogovoru učitelj spremlja, ali so dobri poslušalci in opazovalci, ki zmorejo razumeti stališče drugega, ter jih k temu usmerja.

V okviru področja *prisotnost na spletu* vključujemo vsebinske teme varnega dostopa in vključenost vseh otrok/učencev/dijakov, npr. nasvete pri izbiri internetnih strani, postavljanje osnovnih pravil, pogovore o možnostih spletnega dostopa invalidnim in socialno ogroženim ali drugače zapostavljenim osebam. Učenje in kreativnost razvijamo s sodelovanjem in učenjem v živo in na daljavo, z različnimi aplikacijami, ki danes sprožajo zanimanje učencev tudi za učenje demokratičnih vrednot. V okviru *medijske in informacijske pismenosti* učence učimo prepoznavanja lažnih novic, soustvarjanja besedil na spletu, spoznavanja nastajanja spletnega gradiva in posledično preverjanja in vrednotenja spletnih informacij, ki jih lahko najdemo kjer koli na spletu.

Področje **dobrega počutja na spletu** obsega vsebine, o katerih se učitelj pogovarja z učenci v zvezi z etiko in empatijo, zdravjem in dobrim počutjem in e-prisotnostjo in komunikacijo. Npr.: Ali si znate vzeti premor pri uporabi digitalne tehnologije (v razredu in v družini)?, Ali znate pravilno uravnotežiti dejavnosti neposrednega stika z ljudmi in virtualnega stika? Kaj to pomeni? ipd. Učitelj se z učenci po-

govarja o stvareh, ki so jih na spletu vznemirile, in o tem, v katerih spletnih skupinah sodelujejo in kaj je njihova osrednja tema (igre, moda, igralci itd.) ter o tem, koliko časa preživijo s prijatelji neposredno v stiku in koliko na daljavo in kaj potrebujejo za zdrav razvoj.

Na področju *dobro počutje na spletu* učimo vsebine etike in razvijanje empatije. Otroke/učence/dijake prek različnih aktivnosti učimo sodelovanja, empatije, opazovanja in poslušanja. Za pogovor o empatiji se uporabi različne spletne informacije in izhodiščna besedila in vodi razmišljanje o edinstvenosti vsakega posameznika, različnih pogledih in skupnih vrednotah v življenju. Vsebine zdravja in dobrega počutja razvijamo prek pogovorov o množici informaciji, njihovi uporabnosti in organizaciji časa, ki ga otroci, učenci in dijaki preživijo na spletu, o vplivu na zdravje in dobro počutje. Prav tako pogovore vodimo o načinih komuniciranja, spoštljivi komunikaciji in odgovornem ravnanju na spletu, pri tem poudarjamo ohranjanje zdravega ravnotežja med aktivnostmi otrok/učencev/dijakov v realnem življenju in virtualnem življenju. Otroke/učence/dijake učimo tudi ustvarjanja digitalne identitete in razumevanja digitalnega odtisa pri spletnih aktivnostih.

Področje **pravice na spletu** obsega vsebine, ki obravnavajo aktivno sodelovanje na spletu, pravice in dolžnosti, zasebnost in varnost in ozaveščenost potrošnikov. Učitelj vodi pogovore, npr.: *Kako odgovorno in etično uporabljate splet?, Katerih informacij o sebi ne smete deliti?, Kaj vas na spletu moti in kaj bi predlagali, da bi se izboljšalo? ipd.* Učitelj se pogovarja o tem, kje iščejo svoje informacije in novice in kako ter ali so zmožni razlikovati med zanesljivimi in nezanesljivimi spletnimi informacijami. Ob razpravi jih učitelj podpre s potrebnimi znanji in ravnanji (Dolinar, 2021).

V področju *pravice na spletu* učimo prek različnih učnih situacij, v katerih otroci/učenci/dijaki sodelujejo znotraj in zunaj učnega okolja. V virtualnem okolju razvijamo znanja aktivnega sodelovanja, spletne etike, zavzemanja za svoje pravice s hkratnim spoštovanjem pravic drugih na temeljih pravičnosti in odgovornosti. Posebno skrb je treba nameniti vsebinam zasebnosti in varnosti. Otroke/učence/dijake učimo prek pogovorov in različnih aktivnosti preiščenega objavljavanja in deljenja svojih podatkov na spletu v domačem in šolskem prostoru. Skrb je treba nameniti tudi pogovorom o različnih neželjenih pojavih na spletu, o zaščitnem vedenju in reševanju problemov, če do njih pride. V okviru vsebin za ozaveščanje potrošnika pogovore vodimo prek življenjskih situacij o varovanju svojih pravic pri spletnem nakupovanju, odgovornem spletnem nakupovanju, skrbi za varnost in namenu komercialnih aktivnosti, ki so na spletu dostopne vsakomur.

Ob vseh vsebinah je temeljna skrb namenjena poznavanju aktivnosti otrok/učencev/dijakov na spletu, odnosu do prehranjevalnih navad, razmerju med realnim in virtualnim svetom, poznavanju spletnih in realnih prijateljev, doživetih dogodkih na spletu, spletnih skupnostih v katerih sodelujejo, kritičnem sprejemanju in deljenju spletnih vsebin in podatkov, o izobraževalnih spletnih projektih, kje najraje iščejo informacije in kaj najraje počno z digitalno tehnologijo v šoli (Dolinar, 2019).

Znanja o digitalnem državljanstvu, ki jih razvijamo, je treba tudi »aktivno živeti« pri uporabi sodobne tehnologije. Vsebine digitalnega državljanstva razvijamo z različnimi učnimi metodami. Delo z otroki/učenci/dijaki lahko organiziramo z didaktičnimi strategijami kot je sodelovalno učenje, raziskovalno učenje z odkrivanjem ali interdisciplinarno projektno delo. Digitalno državljanstvo razvijamo postopno z učnimi metodami, ki omogočajo veliko pogovora, izražanja mnenj, soočanja mnenj in vživljanja v zgodbe. Učenje lahko poteka z demonstracijo primerov, iger vlog, simulacij, povabljenih gostov, študij primerov itd. To so lahko vodene razprave in diskusije s celo skupino ali razredom, lahko so pogovori v majhnih skupinah.

2.2.2 Postopno razvijanje znanj, spretnosti in stališč digitalnega državljanstva v vzgojno-izobraževalnem procesu

Pri razvijanju digitalnega državljanstva začnemo z vsebinami, s katerimi preko pogovora razjasnujemo vrednote: ob neki nastali situaciji učitelj spodbuja učence, da spregovorijo o svojih stališčih/vrednotah v zvezi z nastalim položajem in ob tem ozaveščajo občutljivost za moralna vprašanja. *Primer: V razredu se pogovarjamo o fotografijah/slikah, ki so jih učenci prilepili k raziskovani temi o življenju ljudi nekoč in danes. Pogovor vodimo prek vprašanj, npr.: Kaj predstavlja prilepljena fotografija/slika?, Kdo je fotografijo posnel?, Ali je dovolil, da jo uporabiš?, Ali je kdo uporabil fotografijo, ki jo je našel na spletu?, Ali je zraven naveden vir, kje je bila vzeta in kdaj?, Ali poznate spletne strani za brezplačne fotografije?, Kako jih lahko poiščemo? ipd.*

Na primerih iz vsakdanjega življenja učenci pridobivajo konkretne izkušnje o tem, kako se soočati z moralnimi dilemami v razpravah. Ob tem prihaja do spoznavnega konflikta, ki omogoča izboljšanje moralnega sklepanja in presojanja. *Primer: Med odmorom se med učenci razvije pogovor o vključevanju posameznikov v skupine družabnih omrežij. Tema je občutljiva, zato učitelj vodi pogovor prek mnogih vprašanj, kot so: Katere vsebine iščete na spletu?, Ali vam pri tem pomagajo starši?, Kaj vas zanima?, S kom klepetate?, Katere skupine so vam zanimive?, Ali starši vedo, kje sodelujete?, Ali je prav, da starše seznanite s svojimi aktivnostmi na spletu?, Zakaj je dobro, da starši vedo, kaj počnemo na spletu? ipd. Prav tako lahko izkoristimo primer lažne novice, da ob njej učitelj vodi pogovor z vprašanji, kot so: Kaj sporoča novica?, Ali je vsebina verjetna?, Ali je vir zanesljiv?, Ali je znan avtor spletne strani?, Poznate še kak primer lažne novice, ki se je širila na spletu? ipd.*

S pogovorom o nasprotnih stališčih se učenci soočajo z različnimi stališči o problemu; z različnih vidikov – vlog: individualni opredelitvi sledi skupinsko razvrščanje, pri čemer razvijamo kritično mišljenje in razumevanje širšega konteksta problema. *Primer: V razredu bodo učenci raziskovano temo predstavili z animacijo. Med skupinami se je razvil pogovor o uporabi aplikacij. Eni zagovarjajo izdelavo animacije s PowerPointom, drugi z MovieMakerjem. Učitelj vodi pogovor prek vprašanj: Kaj želite predstaviti z animacijo?, Ali vam izbrana aplikacija to omogoča?, Kakšna je prednost PowerPointa in kakšna MovieMakerja?, Ali lahko z obema izdelamo, kar želimo?, Kaj menite, da je boljše za predstavitev vaše teme? ipd.*

Probleme in konflikte rešujemo z izkustveno zasnovanim pristopom, tako da otroci/učenci/dijaki najprej pojasnijo občutke in čustva, šele nato sledi kognitivna analiza vsebine. *Primer: Učenci se pogovarjajo o fotografijah, ki so jih posneli na šolskem izletu. Med pogovorom ena od učenk izrazi nestrinjanje s pojavnostjo na fotografijah. Učitelj vodi pogovor naprej v smislu: Kdo je rad na fotografijah?, Kako se počutite, ko se vidite na fotografiji?, Ali se morajo vsi radi fotografirati?, Ali upoštevamo željo tistih, ki tega ne želijo?, Kaj lahko storimo, da bomo vsi zadovoljni? ipd.*

Vsebine rešujemo tudi z akcijskim pristopom ali uvajanjem v vrednostno pomembne akcije, kot so igre vlog, simulacije, komentarji, oglasi, peticije, prostovoljstvo ipd. *Primer: Ob tednu otroka izpeljemo interdisciplinarno projektno delo zbiranja igrač za otroke iz socialno šibkejših družin. Učenci se seznanijo s humanitarno organizacijo, ki smo jo povabili k sodelovanju. V nadaljevanju podajo ideje, izberejo najbolj iskrivo, naredijo načrt dela, pripravijo spletno povabilo, zbirajo igrače, jih izročijo humanitarni organizaciji ter se ob zaključku spletno zahvalijo v promocijskem videoposnetku, ki ga objavijo na šolski spletni strani in spletni strani humanitarne organizacije.*

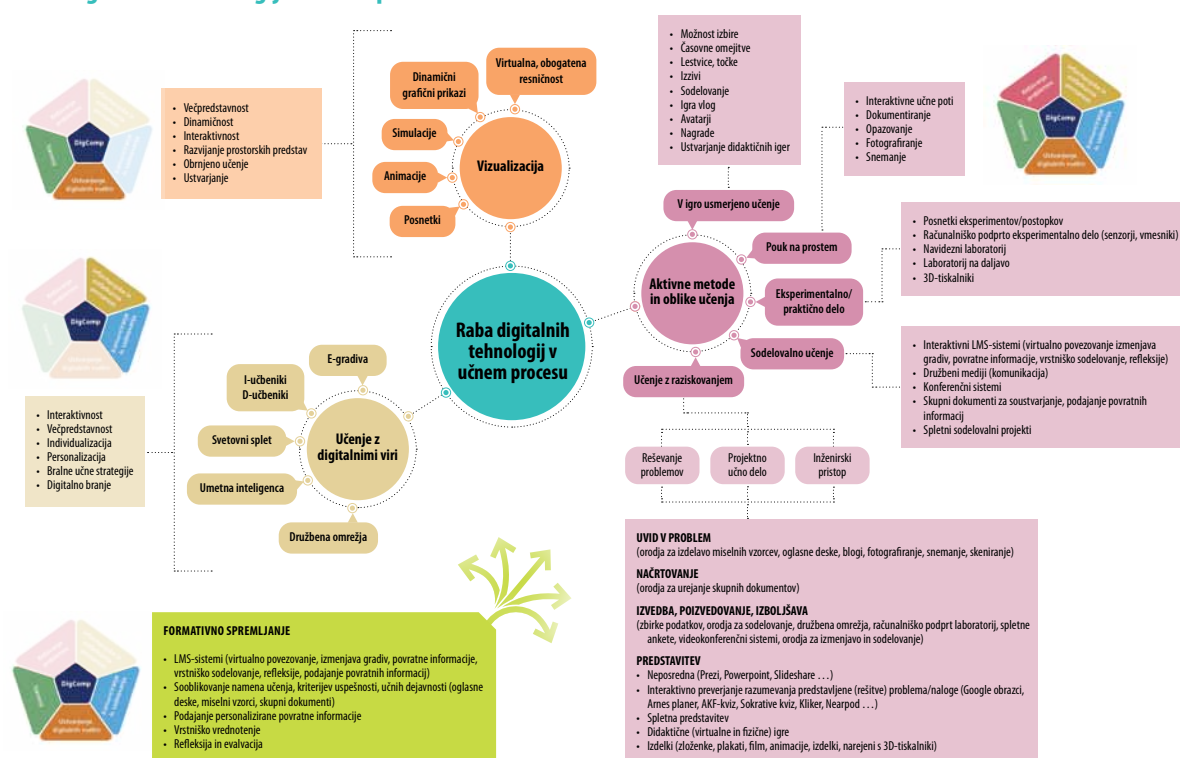
Zapisani primeri prikazujejo nekaj idej, kako z učenci pristopamo k sistematičnemu razvijanju digitalnega državljanstva v avtentičnih situacijah vzgojno-izobraževalnega procesa (Dolinar, 2021).

2.3 Priporočila za rabo digitalnih tehnologij v učnem procesu

Omogočanje dostopnosti, diferenciacije in personalizacije učenja pripomorejo k hitrejšemu napredovanju in kakovostnejšem znanju posameznega učečega se in skupini kot celoti. Učitelj lahko digitalne tehnologije uporablja za spodbujanje dinamičnega, interaktivnega in na splošno bolj stimulativnega učnega okolja, na primer z uporabo izobraževalnih iger, s prilagajanjem raziskovalnega ali projektnega dela glede na želje učečega se, z uvajanjem avtentičnih primerov in drugimi pristopi. Slika 2 prikazuje raznolike vidike rabe digitalnih tehnologij v učnem procesu.

Slika 2:
Raba digitalnih tehnologij v učnem procesu

Raba digitalnih tehnologij v učnem procesu



Autorki: Anita Poberšek in Maja Dolinar • Oblikovanje: Simon Rajna • 2025, 2023

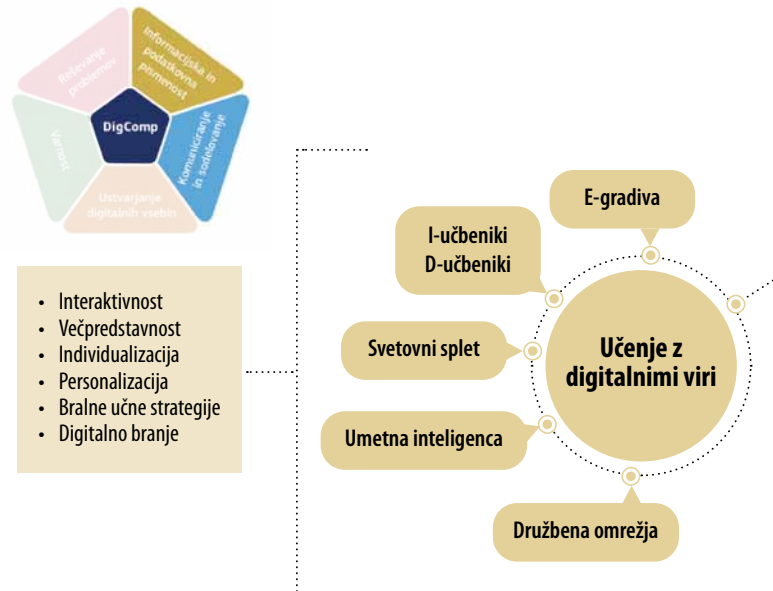
ZRS
SOCIALNO UČENJE
IZ OBLASTI
DIGITALNE
KOMPETENTNOSTI
ZITUS
REPUBLIKA SLOVENIJA
Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport
EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD

Nalozba sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada

2.3.1 Priporočila za poučevanje in učenje z digitalnimi viri

Slika 3:

Raba digitalnih tehnologij v učnem procesu – učenje z digitalnimi viri



Pri načrtovanju poučevanja in učenja smiselno vključujemo različne digitalne vire in e-vsebine. Med digitalne vire vključujemo svetovni splet, e-učna gradiva, d-učbenike, i-učbenike, družbena omrežja in v zadnjem času vedno bolj prisotno umetno inteligenco ChatGPT. Digitalne vire učitelji izbirajo glede na specifični učni kontekst, uporabnost za doseganje učnih ciljev in kompetenčnih ravni učencev/dijakov, ob tem so pozorni na verodostojnost, avtorske pravice, dostopnost in tehnične zahteve digitalnih virov. Glede na namene in cilje učnega procesa lahko učitelji obstoječe digitalne vire v skladu s CC-licencami poustvarijo, nadgradijo ali izdelajo lastne interaktivne digitalne vire, e-vsebine.

Ko govorimo o e-učnih gradivih, mislimo na vsa elektronska (digitalna) gradiva, ki so namenjena učenju in so lahko različna po obsegu in namenu učenja določenih vsebine. Ko gre za obsežnejša e-učna gradiva, usklajena z učnim načrtom določenega predmeta, strukturirana po poglavjih oz. vsebinskih sklopih in posameznih e-učnih enotah, govorimo o d-učbenikih (digitalna oblika učbenika v tiskani obliki) ali i-učbenikih (interaktivni učbeniki), ki omogočajo večjo mero interaktivnosti.

Ključna prednost e-gradiv je večpredstavnost (kombinacija besed, slik, video- in avdioposnetkov, 3D-animacij, simulacij, didaktičnih iger itd.) in interaktivnost, kar omogoča učenje z več čutili ter upoštevanje različnih učnih stilov. Kakovostna e-gradiva se odlikujejo po večjem deležu interaktivnosti in možnosti prilagajanja individualnim potrebam in sposobnostim učenca. Učenec lahko v lastnem tempu izvaja različne aktivnosti, rešuje naloge in ob tem dobiva povratno informacijo o svojem znanju ter usmeritve za nadaljnje učenje. Digitalne vire učenci uporabljajo predvsem pri samostojnemu učenju.

Učitelj pri načrtovanju vzgojno-izobraževalnega procesa vključuje dejavnosti za razvijanje raznolikih miselnih procesov (npr. primerjanje, sklepanje, raziskovanje, argumentiranje itd.) ter komunikacijskih in sodelovalnih spretnosti in ob tem na smiselno vključi uporabo e-gradiva. Zelo pomembna je njegova vloga pri navajanju učencev na učenje z e-gradivi, kar vključuje navajanje na uporabo ustreznih strategij branja digitalnih besedil (bralnih učnih strategij) in ob tem razvijanje učenčeve samoregulaci-

je učenja, npr.: iskanje bistvenih informacij; VŽN-strategija, ko imajo učenci o obravnavani vsebini že določeno znanje in izkušnje, ki jih nadgrajujejo itd.; izpeljava ključnih besed izdelava pojmovne mape, ko je mogoče iz besedila izluščiti pojme in jih urediti po hierarhiji; uporaba primerjalne matrike, če je v digitalnem viru primerjanih več stvari, pojavov itd. po več različnih kriterijih; dostopanje do ustreznega spletnega mesta, uporaba in opis navigacijske strategije, s katero se giblje med kompleksno organizacijo; vrednotenje najdenih virov in informacij; pred branjem zastavljanje vprašanj, med branjem iskanje informacij oziroma odgovorov v različnih virih ter po branju primerjanje, kritično vrednotenje informacij, oblikovanje odgovorov in povzemanje vsebine.

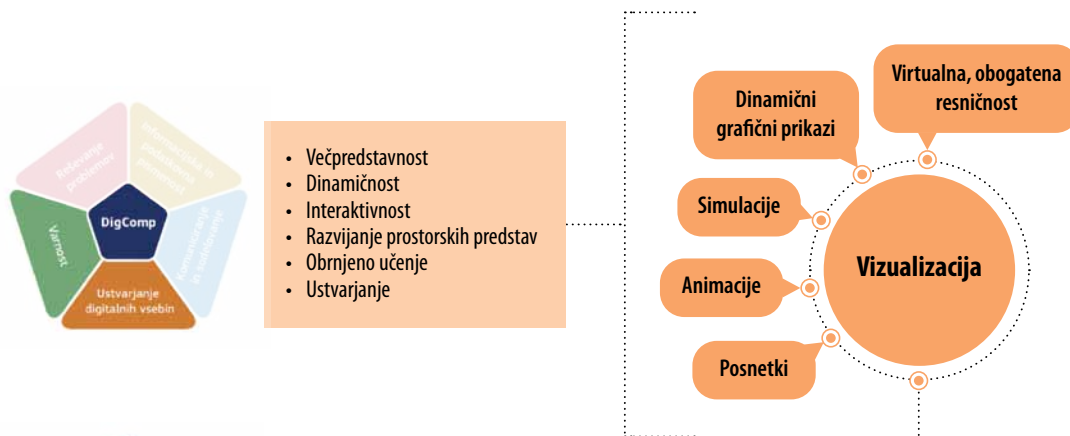
Uporaba družbenih omrežij, npr. Instagram, Snapchat, Twitter, Facebook, TikTok, je vseprisotna. Veliko različnih avtorjev preučuje tudi njihovo uporabo v izobraževalne namene, za različne starostne skupine (Ebdrup, N., 2013). Družabna omrežja omogočajo seznanjenost, sledenje, spremljanje aktualnih informacij ter njihov hiter pregled; nudijo možnosti sodelovanja, povezav, srečevanj in deljenje idej. Pri pouku lahko družbena omrežja uporabimo npr. za pridobivanje povratnih informacij (med poukom in po njem): vprašanja, dileme, komentarji, diskusija itd., za povzemanje, „luščenje“ bistvenega, iskanje ključnih besed ali za izmenjavo „online“ strokovnih gradiv, napovedi dogodkov itd.

Skozi dejavnosti učenja in poučevanja z digitalnimi viri otroci/učenci/dijaki, glede na DigComp 2.2, prednostno razvijajo *informacijsko in podatkovno pismenost*, zmožnost pridobivanja, vrednotenja, shranjevanja, priklica in upravljanja podatkov in informacij. Referenčni okvir DigCompEdu predlaga pripravo in vključevanje učnih dejavnosti, nalog in vrednotenja, pri katerih učeči se izrazijo informacijske potrebe z iskanjem informacij in virov v digitalnih okoljih, pri tem jih organizirajo, obdelajo, analizirajo in razložijo informacije ter primerjajo in kritično ocenijo verodostojnost in zanesljivost informacij ter njihovih virov. Naloge, ki vključujejo delo z informacijami in vrednotenjem, spodbujajo učeče se k izražanju informacijskih potreb, iskanju podatkov, informacij ter vsebin v digitalnih okoljih, razvijanju načinov za dostopanje in upravljanje z njimi, oblikovanje in posodabljanje osebnih strategij iskanja, prilagajanje strategij iskanja, razmišljanje o pridobljenih podatkih, informacijah in vsebinah z vidika analize, primerjave in kritičnega vrednotenja verodostojnosti in zanesljivosti virov in organizacijo shranjevanja in ponovnega priklica shranjenih podatkov, informacij in vsebin v digitalnih okoljih (Redecker idr., 2017).

2.3.2 Priporočila za rabo digitalnih tehnologij za vizualizacijo

Slika 4:

Raba digitalnih tehnologij v učnem procesu – vizualizacija



Pojem vizualizacija v splošnem pomeni ustvarjanje slik, diagramov, animacij ipd. za sporočanje izbranih vsebin v vidnem kanalu sporočanja. Iz zgodovine so poznani primeri vizualizacij iz jamskih poslikav, egiptovskih hieroglifov, grške geometrije ipd. Tehnološki napredek je omogočil številne priložnosti vizualizacije za izboljšanje učenja. Aplikacije s pomočjo računalniških grafik uporabniku približajo mnoge abstraktne pojave. V izobraževalne namene so najbolj uporabne simulacije in dinamične oblike vizualizacije, ki omogočajo vidno predstavo spreminjajočih se procesov, z razvojem tehnologije pa se pojavljajo tudi druge oblike vizualizacije, denimo navidezna resničnost, virtualna resničnost. Najbolj uporabna je vizualizacija na področju naravoslovja, geografije in tehnike (Vieira, Parsons, Byrd, 2018). To so področja, ki so nekoliko specifična, saj razlagajo abstraktne pojave in procese. Učenci se morajo naučiti navigirati znotraj predstavitvenih modelov in med njimi, zato (Gilbert, 2005) trdi, da le-ti ob vizualizaciji močno razvijajo »metakognitivnost«.

V učnem procesu lahko vizualizacijo uporabljamo za boljše razumevanje, saj omogoča večjo nazornost konceptov in omogoči lažje razumevanje abstraktnih idej s slikovnimi prikazi. Pri tem se izgrajujejo boljše povezave v možganih, kar izboljša dolgoročno pomnjenje. Grafikoni predstavljajo opomnik, asociacije za ponavljanje naučenega. Vizualne predstavitve kompleksnih informacij, razdeljene na manjše segmente, omogočajo postopno razumevanje zgradbe koncepta. Vizualizacija spodbuja tudi kreativnost in izražanje idej, raziskovanje in reševanje problemov na drugačne načine. Vizualizacija omogoča boljše učenje za vizualne učne stile otrok/učencev/dijakov, ki bi le s slušnim zaznavanjem informacij sicer težje usvojili znanja. Videoposnetke lahko pri pouku uporabljamo za predstavitev novih vsebin s ključnimi idejami, za razlago kompleksnih konceptov z vizualno podporo segmentov celote, za raziskovanje obravnavane teme z analiziranjem videoposnetkov ob samostojnem učenju, za ilustracijo reševanja problemov v realnih situacijah, za poglobitev znanja s strokovnimi posnetki in za vizualno predstavitev razumevanja snovi in povratno informacijo ali vrednotenje vizualno izkazanega znanja. Za uporabo videoposnetkov pri vzgojno-izobraževalnem procesu je treba slediti cilju učnega sklopa, izbrati premišljeno vsebino, ki bo dodala vrednost učnemu procesu. Učence/dijake pripravimo na aktivno spremljanje video vsebine s pripravljenim vprašanji za razmišljanje o temi, povzemanju vidnega po ogledu, povezovanju znanja z obstoječim in refleksijo ob zaključku. Spodbujamo jih h kritičnemu vrednotenju videoposnetka, k preverjanju vsebine, verodostojnosti, večperspektivnosti in prepoznavanju manipulacij. V učni proces vključimo tudi skupinske razprave, sodelovalno učenje, ustvarjalne naloge in delavnice za poglobljeno delo izbranih vsebin učnega sklopa.

V učni proces lahko vključujemo tudi animacije, simulacije, 3D-modeliranje, npr. z interaktivnimi simulatorji za eksperimentiranje s kompleksnimi koncepti za vizualno predstavitev delovanja bioloških procesov, fizikalnih pojavov in kemijskih sprememb v naravoslovju. S 3D-modeliranjem lahko učenci raziskujejo in ustvarjajo tridimenzionalne prostorske in strukturne lastnosti, kot so predstavitve objektov, organizmov ali konceptov. Virtualna resničnost (VR) omogoča potopitev v navidezno okolje, ki simulira resnične ali namišljene kraje, potovanje omogoča osvetliti zgodovinske dogodke, kraje ali notranjost človeškega telesa. Z vključevanjem digitalnih orodij za diaprojekcijo, animacijo ipd. lahko učenci/dijaki ustvarjajo interaktivne predstavitve in animacije, vključujejo slike, grafikone in druge vizualne elemente za boljšo razlago kompleksnih vsebin. Prav tako lahko v učni proces vključujemo spletne vire in interaktivna gradiva, interaktivne vaje, ki omogočajo personalizacijo učenja in samostojno učenje. Za privlačnejšo in pregledno predstavitev lahko uporabljamo infografike in vizualizacijo prikazov podatkov.

To je nekaj primerov, kako lahko vključujemo digitalne tehnologije za vizualizacijo v učni proces, da je ta kakovostnejši in omogoči aktivno vključevanje in izgradnjo kakovostnejšega znanja učencev/dijakov v učnem procesu.

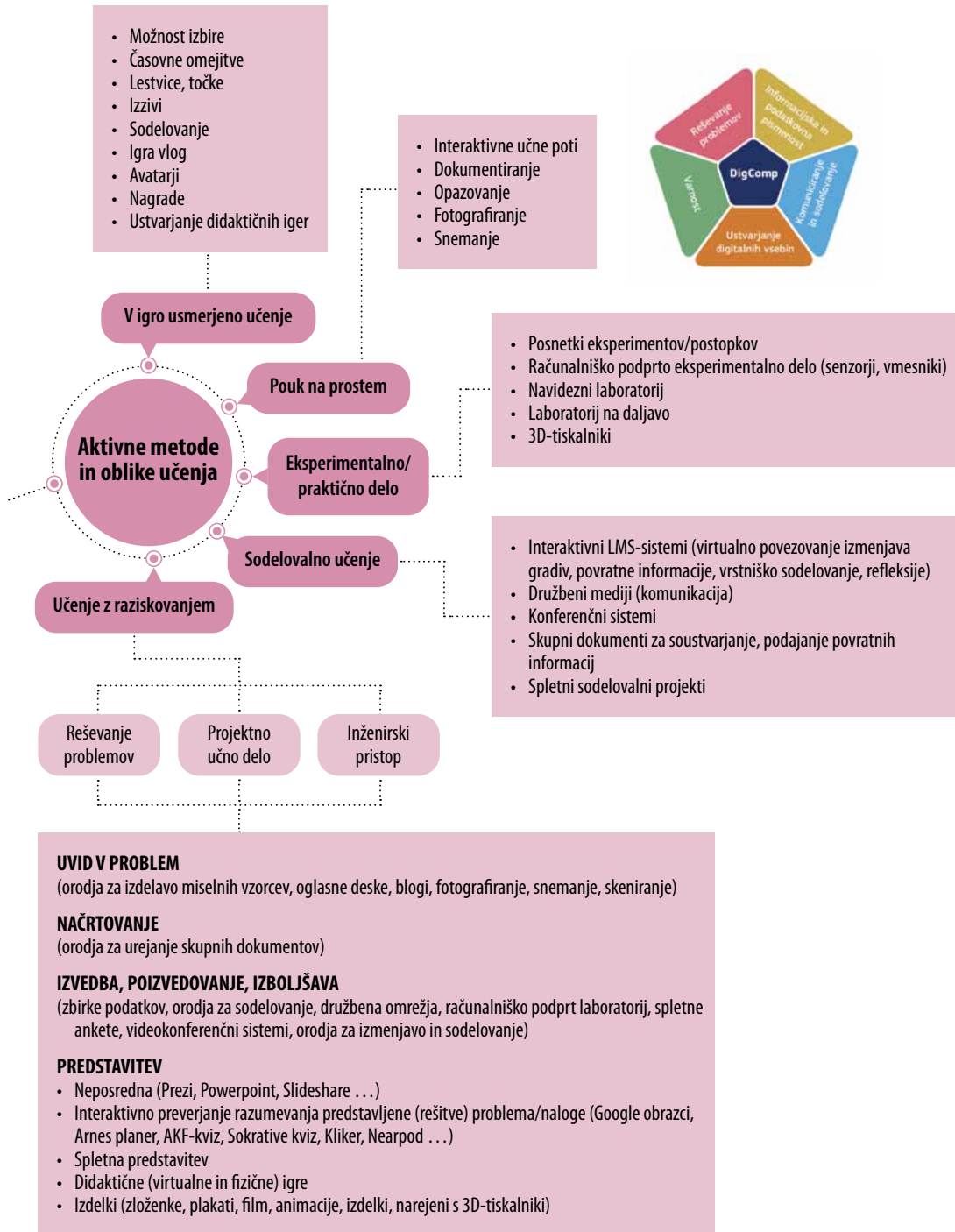
Z uporabo digitalnih tehnologij za vizualizacijo otroci/učenci/dijaki, glede na DigComp 2.2, prednostno razvijajo *ustvarjanje digitalnih vsebin* – znanja, spretnosti in stališča, pri katerih razvijamo zmožnost razvijanja digitalnih vsebin, nadgrajevanja obstoječih vsebin, avtorske pravice in licence ter programiranje. Prek dejavnosti otroci/učenci/dijaki razvijajo ustvarjalnost pri ustvarjanju digitalnih vsebin na način, da ustvarijo svoje fotografije, videoposnetke, (uporabijo najdene na spletu). Tu se srečajo s področjem avtorskih pravic in licenc, ki razlagajo, kako lahko najdeno vsebino uporabljajo ali spreminjajo, da ravnajo etično na spletu. Pri ustvarjanju lastnih animacij, simulacij pa se srečujejo z izzivi računalniškega programiranja z načrtovanjem zaporedij ukazov računalniškega sistema za ustvarjanje svoje digitalne rešitve.

Z vidika izobraževalca DigCompEdu (Redecker idr., 2017) predlaga pripravo in vključevanje učnih dejavnosti, nalog in vrednotenja, pri katerih učeči se izražajo z digitalno tehnologijo, pri tem poustvarjajo in izdelujejo digitalne vsebine v različnih formatih, navajajo citate in vire z uporabo avtorskih pravic v skladu z licencami in ustvarjajo zaporedja razumljivih navodil za računalniški sistem pri reševanju problemov ali izvajanju specifičnih nalog.

2.3.3 Priporočila za rabo digitalnih tehnologij pri aktivnih metodah in oblikah dela

Slika 5:

Raba digitalnih tehnologij v učnem procesu – aktivne metode in oblike dela

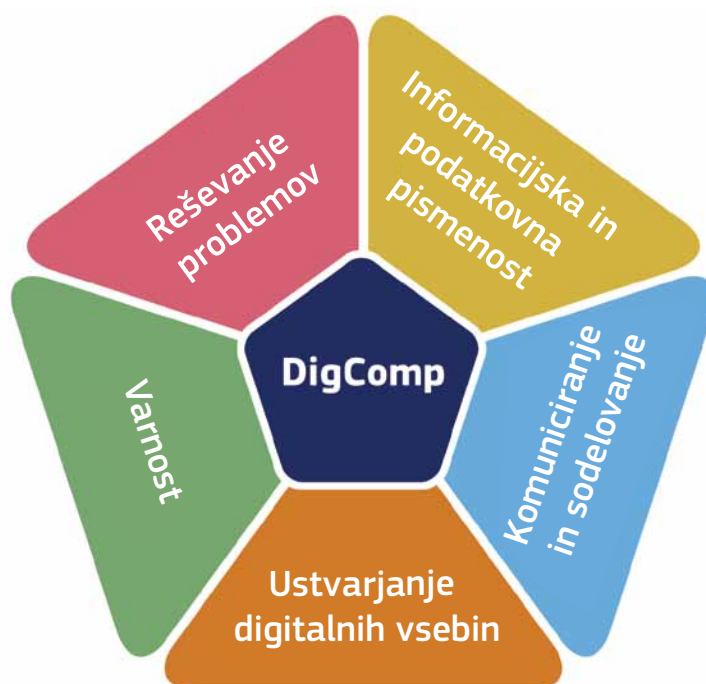


Pri načrtovanju učnega procesa vključujemo pristope, pri katerih so otroci/učenci/dijaki aktivni soustvarjalci lastnega učenja, aktivno sodelujejo, kritično razmišljajo, rešujejo probleme in prenašajo pridobljeno znanje v nove učne situacije. Aktivne oblike in metode učenja spodbujajo samostojnost učenja, razvoj kritičnega mišljenja, komunikacijske spretnosti, reševanje problemov in timsko delo.

Ob načrtovanju učnega procesa sledimo načelom formativnega spremljanja, zbiramo informacije o učnem napredku otrok/učencev/dijakov za prilagajanje učnega procesa in načrtovanje podpore. Uporaba digitalnih tehnologij omogoča hitrejšo in enostavnejšo zbiranje podatkov o učnem napredku.

Spletni kvizi, testi in naloge nudijo takojšnjo povratno informacijo učencu in učitelju. Digitalne tehnologije, kot so LMS-sistemi, spletni dnevniki, blogi idr., omogoča individualizirano spremljanje učenčevega dela in napredka, podajanje povratnih informacij, vrstniško sodelovanje in refleksij. Učenci v LMS-sisteme oddajajo naloge, reflektirajo svoje učenje, dokumentirajo svoj napredek in delijo svoje dosežke z vrstniki in učitelji. Učitelji oddane naloge pregledujejo in podajo individualizirane povratne informacije. To spodbuja pri otroku/učencu/dijaku samorefleksijo, samoregulacijo in osebno odgovornost za učenje.

Z uporabo digitalnih tehnologij pri aktivnih metodah in oblikah učenja otroci/učenci/dijaki celostno razvijajo digitalne kompetence glede na DigComp 2.2.



2.3.3.1 Učenje z raziskovanjem

Za razvoj veščin 21. stoletja je po priporočilu številnih politik in organizacij poudarjeno, da je za uspešnost treba organizirati učenje, ki temelji na raziskovanju (H. Dumot, 2013). Inquiry based learning – IBL ali učenje z raziskovanjem, preiskovanjem, odkrivanjem sta Baron in Darling Hadmond (2010, v Skvarč, Bačnik, 2011) opredelila kot skupino pristopov, ki jih lahko opišemo s termini, kot so: projektno delo, problemsko učenje in učenje skozi načrtovanje. Iz različnih opredelitev učenja z raziskovanjem (IBL) v tujini in doma razumemo učenje z raziskovanjem v širšem in ožjem pomenu. Učenje z raziskovanjem v širšem pomenu vključuje raznolike didaktične pristope in strategije (npr.: problemsko učenje, projektno delo, sodelovalno delo, eksperimentalno delo itd.), ki temeljijo na konstruktivizmu. Učne dejavnosti vključujejo raznolike spoznavne postopke, ki otrokom/učencem/dijakom omogočajo, da samostojno prihajajo do spoznanj, odkrivajo zakonitosti in pri tem izgrajujejo znanje ter poglobljajo razumevanje pojmov in konceptov. Pri učenju z raziskovanjem v ožjem pomenu je v ospredju razumevanje znanstvenega raziskovanja in sistematično razvijanje raziskovalnih spretnosti oz. veščin, ki so potrebne v znanstvenem raziskovanju (Skvarč M. idr., 2018).

Učenje z raziskovanjem osnujemo kot odprte probleme, ki učence vodijo skozi vse faze reševanja problema: zaznavanje in opredelitev samega problema; načrtovanje, iskanje in preizkušanje rešitev; izvedba in interpretiranje rezultatov; vrednotenje in posredovanje ugotovitev in zaključkov .

Priporočila za uporabo digitalne tehnologije pri posameznih fazah učenja z raziskovanjem:



Predpriprava:

Učitelj pripravi (virtualno) učno okolje, v katerem predvidi dejavnosti za posamezne stopnje reševanja problema. V virtualnem okolju pripravi navodila za učence (delo, oblikovanje kriterijev uspešnosti, sodelovanje, refleksija itd.). LMS (Learning Management System) omogočajo virtualno povezovanje in sodelovanje učitelja in učencev. LMS je prostor za izmenjavo gradiv, komunikacijo, sodelovanje, oddajo nalog, spremljanje dela učencev, podajanje povratnih informacij, refleksij in vrednotenja; primeri takih okolij so Moodle, MS Teams, Google Sites ipd.



Uvid v problemsko situacijo:

V fazi zaznavanja in opredelitvi problema učenci razpravljajo, preučujejo prakso iz svoje bližnje okolice, obstoječa gradiva, izluščijo bistvo problema, izvajajo viharjenje idej za rešitev problema, postavljajo raziskovalna vprašanja. Pri tem uporabljajo digitalne tehnologije:

- za pridobivanje informacij, svetovni splet, Chat GPT, družbena omrežja itd.,
- glasovalne sisteme za prejemanje sprotih povratnih informacij, prek anket, kvizov, oblakov besed, vprašanj,
- za zapis idejnih zasnov orodja za izdelavo oglasnih desk/beležk, orodja za sodelovalno izdelovanje pojmovnih miselnih vzorcev/map, ki omogočijo dodajanje komentarjev, dokumentov, slik in povezav do posnetkov blogov,
- za pisno in glasovno beleženje (pisni prepis glasovnega zapisa), prejem opomnika ob določenem času, fotografiranje in shranjevanje dokumentov, plakatov, preprosto organiziranje, deljenje in soustvarjanje z drugimi.



Načrtovanje:

Učenci s pomočjo raznolikih digitalnih orodij za soustvarjanje dokumentov (Google Drive, MS Teams, OneNote idr.) razpravljajo o različnih možnostih za reševanje problema, idejah za raziskovanje, vodijo razmislek z vidika izvedljivosti (dostopnost potrebnih gradiv, materiala, potrebščin, kemikalij, sodelovanje z zunanjimi strokovnjaki, čas), oblikujejo izvedbeni načrt dela itd.



Izvedba:

Učenci raziskujejo na različne načine: eksperimentalno, z anketnimi vprašalniki, se povežejo z zunanjimi strokovnjaki, inštitucijami, sodelujejo, si izmenjajo skupne dokumente, pripravijo predstavitev, izdelek itd. Pri izvedbi jih spodbudimo, da sami poiščejo in izberejo aplikacije, ki jih bodo uporabljali pri reševanju problema. V pomoč jim ponudimo nabor nekaj možnih uporabnih aplikacij za:

- pridobivanje informacij iz različnih virov: splet, zbirke podatkov, orodja za sodelovanje, družbena omrežja (virtualna knjižnica Slovenije Cobiss, You Tube, Facebook, Twitter itd),

- raziskovanje: pametni telefon (zajem meritev, snemanje, fotografiranje, skeniranje itd.), računalniško podprt laboratorij (vmesniki in senzorji), spletne ankete (Planer Arnes, Googlovi obrazci, Enka),
- povezovanje in sodelovanje: videokonference (Teams, Zoom, Arnes VID itd.), družbena omrežja (Facebook, Twiter itd.), orodja za izmenjavo in soustvarjanje (Arnes FileSender, Office 365, Googlovi dokumenti, MS Teams itd.).



Poizvedovanje in izboljšava:

Učenci zbirajo povratne informacije s spraševanjem strokovnjakov, bodočih potencialnih uporabnikov, sošolcev v drugih skupinah in učitelja. V ta namen so uporabna videokonferenčna okolja (Zoom, Arnes VID, Arnes Zoom, MS Teams itd.), družbena omrežja (Facebook, Twiter itd.), orodja za izmenjavo in soustvarjanje (Arnes FileSender, MS Office itd.). Glede na povratne informacije učenci svoj izdelek dopolnijo in nadgradijo izdelek, pri tem predvidoma uporabljajo ista digitalna orodja kot v predhodnih stopnjah reševanja problemov.



Predstavitev:

Učenci argumentirano predstavijo rešitve, kritično vrednotijo rezultate in predlagajo izboljšave v postopku reševanja problema. Pri tem jih spodbudimo, da sami izberejo vrsto in način predstavitve. V pomoč za pripravo predstavitve jim lahko ponudimo nekaj možnosti rabe digitalnih tehnologij:

- neposredno predstavitev (Prezi, PowerPoint, Slideshare, Google SketchUp itd.),
- interaktivno preverjanje razumevanja predstavljene (rešitve) problema/naloge (Moodle kviz, spletni vprašalniki – Googlovi obrazci, Arnes planer, Socrative kviz, Kliker, Nearpod itd.),
- spletne predstavitve,
- didaktične (virtualne in fizične) igre,
- izdelke (zloženke, plakati, publikacije, film, animacije, izdelki, narejeni s 3D-tiskalniki) (Poberžnik idr., 2022).



2.3.3.2 Sodelovalno učenje

Sodelovalno učenje (angl. Cooperative learning) predstavlja obliko učenja v majhnih skupinah, v katerih učenci poskušajo doseči zastavljeni cilj, npr. rešiti problem, opraviti predpisano aktivnost, se poglobiti v obravnavano vsebino vaj. Učenje v majhnih skupinah poteka z rabo različnih sodelovalnih metod, pri katerih vsak član skupine prevzema svojo vlogo, je odgovoren za lastno učenje, hkrati pa pomaga preostalim članom skupine, da dosega čim boljše učne rezultate (Didakt.UM, 2020).

Sodelovalno učenje pogosto navajajo kot sredstvo za spodbujanje višjih ravni mišljenja in razvijanje veščin, kot so komunikacija, sodelovanje, vodenje in reševanje konfliktov, pri katerih učenci se sodelujejo v skupinskih dejavnostih, da skupaj ustvarjajo znanje, rešujejo probleme in dosežejo učne cilje. Namesto pasivnega poslušanja in individualnega dela se učenci vključujejo v interakcijo, komunikacijo in skupinsko reševanje nalog.

Ključne značilnosti sodelovalnega učenja:

- Sodelovanje v skupini: učenci so razdeljeni v manjše skupine, v katerih sodelujejo med seboj. Vsak član skupine ima svojo vlogo in odgovornost pri doseganju skupnih ciljev. Skupinski proces spodbuja vrstniško pomoč, sodelovanje in izmenjavo idej.
- Aktivna komunikacija: učenci se aktivno pogovarjajo, izražajo svoje ideje, postavljajo vprašanja, razpravljajo in argumentirajo svoje stališče. Komunikacija med člani skupine spodbuja kritično mišljenje, učenje od drugih ter izgradnjo globljega razumevanja.
- Delitev odgovornosti: Učenci so soodgovorni za skupni napredek in doseganje ciljev skupine. Vsak član skupine ima določene naloge in odgovornosti, ki jih je treba izpolniti za uspešno skupinsko delo.
- Medsebojno učenje: Skozi sodelovalno učenje se učenci učijo drug od drugega. Deljenje idej, izkušenj in znanja spodbuja medsebojno učenje ter omogoča pridobivanje različnih perspektiv in rešitev, pri čemer jim je v podporo raba digitalnih tehnologij.
- Raznolikost: skupine sestavljajo učenci z različnimi sposobnostmi, znanji in izkušnjami. Raznolikost spodbuja učenje drug od drugega, strpnost, spoštovanje in sprejemanje različnih pogledov.

Sodelovalno učenje spodbuja razvoj socialnih veščin, motivacije, kritičnega mišljenja, reševanja problemov, krepitev timskih sposobnosti in komunikacijskih veščin, kot so sodelovanje, vodenje in reševanje konfliktov, ki so pomembne tudi v vsakdanjem življenju.

Možnosti rabe digitalnih tehnologij v podporo sodelovalnemu učenju so zelo raznolike, navajamo nekaj od njih:

- LMS-sistemi (Learning Management System), omogočajo virtualno povezovanje in sodelovanje učitelja in učencev. LMS je prostor za izmenjavo gradiv, komunikacijo, sodelovanje, oddajo nalog, spremljanje dela učencev, podajanje povratnih informacij, refleksij in vrednotenja (primeri takih okolij so Moodle, MS Teams, Google Sites, SeeSaw itd.).
- Družbeni mediji: socialni mediji (kot so Twitter, Facebook, Instagram, Reddit, TikTok itd.).
- Spletni konferenčni sistemi (kot so Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, BlueJeans itd.) učenec omogočajo, da med seboj povežejo, sodelujejo, se pogovarjajo in delijo svoje ideje ter predstavljajo svoje delo drugim.

- Spletni sodelovalni projekti, ki spodbujajo skupinsko delo in izmenjavo idej z učenci drugih šol ali držav. Tovrstni projekti lahko vključujejo sodelovanje pri izdelavi spletnih strani, virtualnih razstav ter pri skupinskih raziskavah, spletnih debatah in drugih oblikah sodelovalnega učenja.
- Orodja za skupno urejanje in soustvarjanje dokumentov (kot so Google Docs, Drive, Microsoft Office 365 ali OneDrive) omogočajo skupinsko delo na projektih, kjer vsi udeleženci prispevajo svoje ideje, komentirajo in povzemajo ter sodelujejo pri ustvarjanju skupnega izdelka, iz zgodovine nastajanja dokumenta je tudi razviden prispevek posameznega učenca.
- Spletna orodja za soustvarjanje digitalnih vsebin (npr. Mural, Canva, Prezi itd.).

2.3.3.3 Pouk na prostem

Pouk na prostem prinaša številne koristi, saj učence spodbuja k aktivnemu učenju, raziskovanju in povezovanju z naravo. Pomaga tudi pri razvoju motoričnih veščin, komunikacijskih sposobnosti, timskem delu in pozitivnem odnosu do učenja. Izvaja se zunaj tradicionalnih učilnic in predstavlja alternativno običajnemu pouku v zaprtih prostorih. Vključuje izvajanje različnih učnih dejavnosti in projektov v naravnem okolju ali drugih zunanjih lokacijah.

Pouk na prostem je privlačen, saj omogoča: *povezavo z naravo*, kjer imajo učenci možnost neposrednega stika z naravo, kar spodbuja povezanost z okoljem in razumevanje ekosistemov ter vpliva na njihovo zavedanje o pomenu ohranjanja naravnega sveta; *svež zrak in gibanje na prostem* spodbuja telesno aktivnost, pozitivno vpliva na razpoloženje in koncentracijo; *boljše razumevanje abstraktnih konceptov* v živahnem okolju na prostem lahko učenci na primer opazujejo živali v naravi, raziskujejo rastline ali preučujejo fizikalne pojave v realnem okolju; podpira tudi *sodelovalno učenje*, saj se učenci po navadi učijo v manjših skupinah ali parih, kar spodbuja komunikacijo, timsko delo in razvoj socialnih veščin; *kreativnost in motivacija* v naravnem okolju se izboljšata, saj narava ponuja priložnosti za kreativnost in inovativnost, učenci se lahko vživijo v različne vloge, rešujejo težave, izvajajo poskuse in ustvarjajo umetniška dela, kar spodbuja motivacijo in zanimanje za učenje.

Pouk na prostem omogoča širitev učnega procesa zunaj učilnic, ki ga z rabo digitalnih tehnologij obogatimo. Na naslednjih primerih je prikazana raba digitalne tehnologije pri pouku na prostem:

- Digitalno kartiranje in navigacija: Učenci lahko uporabljajo mobilne naprave, kot so pametni telefoni ali tablični računalniki, za izvajanje digitalnega kartiranja in navigacije z raziskovalnimi potmi na prostem. Aplikacije, kot je Google Maps, potrebujejo za učenje, da označijo svojo pot, preučujejo zemljevide, poiščejo zanimive kraje in beležijo svoje opazke ter zasluge.
- Digitalno vodene učne poti: Učenci lahko uporabljajo pametne telefone, tablične računalnike ali druge prenosne naprave za rabo aplikacij, ki nudijo informacije o rastlinah, živalih, geografskih značilnostih ali zgodovinskih dejstvih določenega območja. Med učno potjo lahko dokumentirajo, zajemajo podatke, fotografirajo zanimive stvari in si ogledajo interaktivne vsebine.
- Raba mobilnih aplikacij, ki ponujajo interaktivno raziskovanje narave in okolja. Te aplikacije lahko uporabljajo prepoznavanje rastlin in živali, merjenje okoljskih parametrov, zbiranje podatkov, sledenje migracijam itd. To jim omogoča boljše razumevanje naravnega okolja in ekosistemov.

2.3.3.4 Eksperimentalno delo/praktično delo

Eksperiment ali *poskus* (nlat. experimentum iz lat. experiri – izkusiti, poskusiti, preiskati) je znanstveni postopek in temelj pouka naravoslovja. Z eksperimenti otroci/učenci/dijaki spoznavajo temeljne naravoslovne pojme in pojave, poglobljajo razumevanje, povezujejo znanje in razvijajo eksperimentalno-raziskovalne veščine. Z eksperimenti ugotavljamo, raziskujemo, dokazujemo, potrjujemo ali zavračamo hipoteze in teorije (Bačnik idr., 2017).

Raba digitalne tehnologije pri eksperimentalnem delu učencev omogoča razširitev možnosti za opazovanje, zajemanje meritev, obdelavo in interpretacijo. Navajamo nekaj primerov rabe digitalne tehnologije pri eksperimentalnem delu učencev:

- Uporaba senzorjev in merilnikov za merjenje fizikalnih in kemijskih parametrov, kot so temperatura, svetloba, zvok, hitrost, pospešek, pH-vrednost, koncentracija snovi, električna prevodnost. S pomočjo teh podatkov lahko učenci izvajajo eksperimente, analizirajo rezultate.
- Spletni virtualni laboratoriji omogočajo izvajanje eksperimentov na spletu. S pomočjo simulacij in interaktivnih orodij lahko učenci eksperimentirajo z različnimi parametri, zbirajo podatke in analizirajo rezultate. To je še posebej uporabno, če je dostop do fizičnih laboratorijev omejen ali če želimo izvesti eksperimente, ki so predragi ali prenevarni za izvedbo v tradicionalnem laboratorijskem okolju.
- Posnetke eksperimentov lahko uporabimo kot nadomestek realnih eksperimentov (prenevarni, predolgotrajni, predragi poskusi) ali kot dopolnilo za ponovitev (realno izvedenega eksperimenta) in vrednotenje. Kot izhodišče za načrtovanje eksperimenta (predpriprava, zvrnjeno (flipped) učenje) ali za primerjavo (tudi nadgradnjo) z realno izvedenim eksperimentom (iskanje enakosti in razlik, možnosti izboljšav itd.) (Poberžnik idr., 2015).

Praktično delo učencev se nanaša na dejavnosti, ki vključujejo praktično uporabo znanja, veščin in spretnosti v realnem okolje, in je pomemben del učnega procesa, saj omogoča učenje, da izkusijo in uporabijo teoretično znanje v praktičnih situacijah. Praktično delo omogoča povezavo med teorijo in prakso, kar vodi do globljega razumevanja in večje motivacije pri učenju. Učenci ob tem razvijajo praktične veščine, kot so ročne spretnosti, reševanje problemov, timsko delo in kritično razmišljanje. Praktično delo spodbuja tudi ustvarjalnost, samoiniciativnost in samostojnost pri učencih.

Na naslednjih primerih je navedenih nekaj možnosti uporabe digitalne tehnologije pri praktičnem delu učencev:

- Posnetki postopkov praktičnega dela, kot izhodišče, kot predpriprava, obrnjeno (flipped) učenje.
- Računalniško podprto načrtovanje (CAD): s CAD-programi učenci oblikujejo in načrtujejo izdelke v digitalni obliki. S temi programi lahko učenci ustvarjajo 2D- in 3D-modele, izvajajo simulacije, preizkušajo različne možnosti ter preverjajo in optimizirajo svojo idejo pred fizičnim izdelkom.
- 3D-modeliranje in tiskanje: S pomočjo računalniških programov za 3D-modeliranje in tiskanje učenci ustvarijo tridimenzionalne modele predmetov. Načrtujejo in izdelujejo prototipe izdelkov, rešujejo tehnične izzive ter razvijajo svoje kreativne in inovativne sposobnosti.
- Uporaba digitalnega orodja SketchUp za načrtovanje prostorskih nalog pri likovnem pouku, kot so oblikovanje zaprtih prostorov, oprema notranjih prostorov ali urbanistične ureditve prostora. Prednosti orodja predstavljajo spreminjanje in dopolnjevanje že izgrajenih oblik.

2.3.3.5 V igro usmerjeno učenje, igrifikacija

V igro usmerjeno učenje (angl. game-based learning) je novejši koncept, uporabljen v slovenskem izobraževalnem sistemu, pri čemer je treba omeniti, da v sklop v igro usmerjenega poučevanja spadata dve področji. Prvo je področje izobraževalnih iger (angl. educational games), drugo pa je področje igrifikacije (angl. gamification). Pri izobraževalnih igrah gre za igre, pripravljene posebej z idejo, da sodelujoči ob igranju usvojijo določeno znanje. Tako npr. v računalniški igrici iščemo izhod iz labirinta, pri tem pa moramo za odpiranje vrat pravilno izračunati različne račune. Pogosto jih imenujejo tudi didaktične igre. Igrifikacijo lahko definiramo kot uporabo elementov iger v kontekstih, ki sami po sebi ne vključujejo iger (Deterding idr., 2011). Primer je, denimo, ko učitelj učencu da zvezdico za uspešno rešeno matematično nalogo. Najpogosteje te psihološke elemente uporabljajo računalniške igre, a jih lahko zaznamo tudi povsod drugod. Dejavnosti pri pouku so zasnovane tako, da ob njih udeleženec igre ob uspešni razrešitvi zastavljene naloge ali problema doživi uspeh. V posamezniku to sproži aktivacijo notranje motivacije. Aktiviranje notranje motivacije je povezano s tveganji in novimi izzivi, s katerimi se učenec spopade med igro (Hursen in Bas, 2019).

V nadaljevanju predstavljamo nekaj možnosti uporabe igrifikacije pri pouku:

- Podeljevanje točk in nagrad za dosežke, napredek pri učenju ali sodelovanju. S tem spodbujamo tekmovanje, napredovanje in dosežke, kar lahko poveča motivacijo učencev.
- Pouk je strukturiran na različne stopnje ali ravni, kjer učenci napredujejo z dokazovanjem svojega znanja in veščin. Napredovanje skozi učno pot po stopnjah daje občutek dosežkov in izzivov.
- Sodelovalne igre in tekmovanja, kjer sodelujejo v skupinah in se pomerijo med seboj. To spodbuja timsko delo, komunikacijo in reševanje problemov.
- Učenci lahko ustvarijo virtualne like ali avatarje, ki jih predstavljajo v učnem okolju. To jim omogoča, da se bolj povežejo s poukom in se identificirajo z likom, ki predstavlja njihov učni napredek.

Pomembno je, da pri uporabi igrifikacije v pouku ohranimo ravnovesje med igro in učenjem glede na učne cilje, ki jih želimo doseči v vzgojno-izobraževalnem procesu.

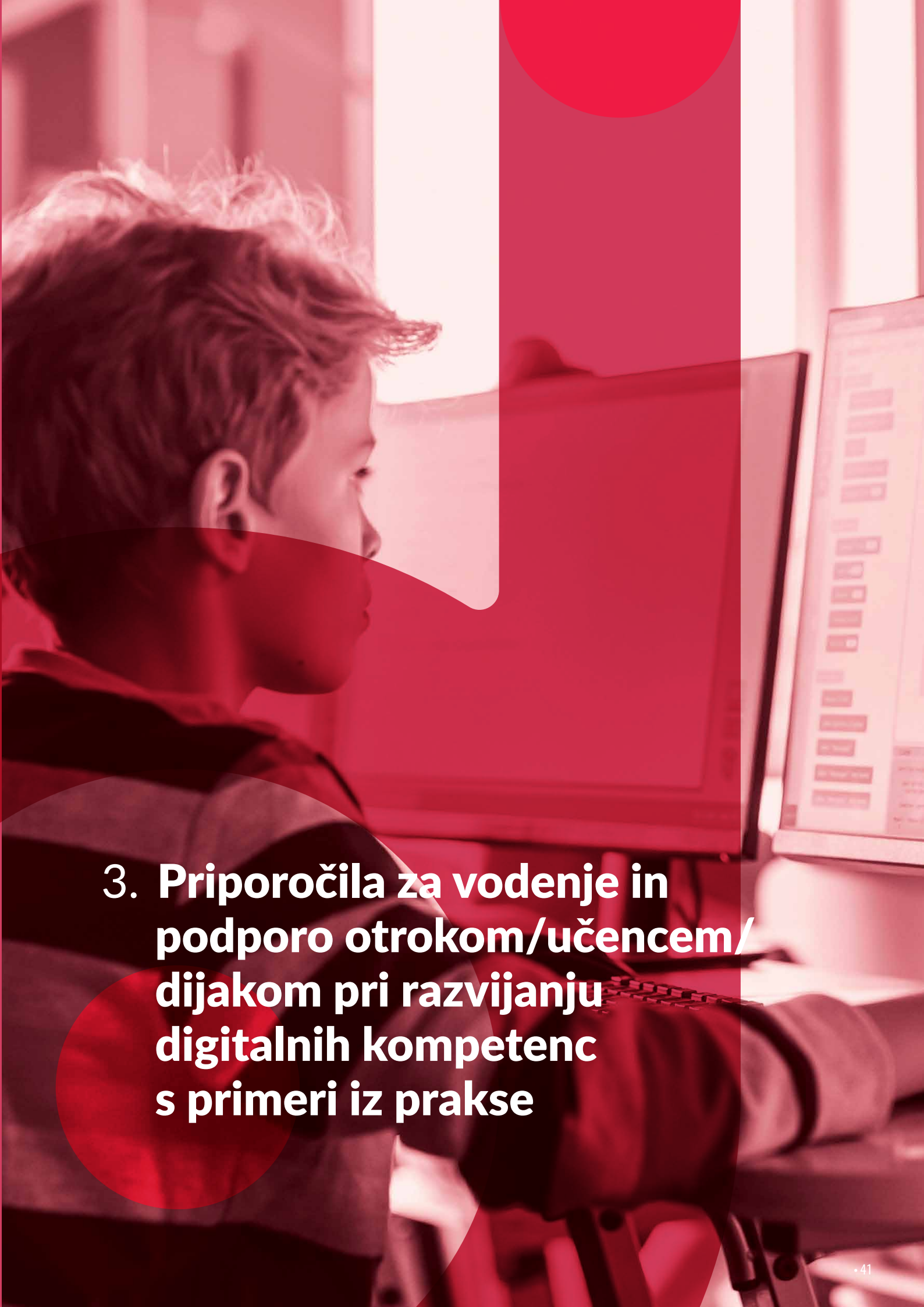
2.4 Priporočeni koraki vzgojiteljevega/ učiteljevega načrtovanja učnega sklopa/teme z digitalnimi tehnologijami

Pri načrtovanju dejavnosti za otroke/učence/dijake v izbranem učnem sklopu/temi sledimo ciljem kurikula/učnega načrta/kataloga znanj. Ob tem načrtujemo tudi **razmislek pri izboru ciljev učnega sklopa oz. teme kurikula, učnega načrta ali kataloga znanj za doseganje namena učenja**. Pri načrtovanju razmislimo, kaj naj otroci/učenci/dijaki znajo, razumejo, so sposobni narediti in kako se namen navezuje na realno življenje, da so učne situacije aktualizirane in so za učeče se zanimive. Učne situacije izbiramo razvojni stopnji učne skupine primerno in se ob tem navezujemo na predznanje, kaj otroci/učenci/dijaki že vedo, kje so v območju bližnjega razvoja, kakšna znanja in veščine bo uspešna izvedba naloge zahtevala od njih ipd.

V nadaljevanju **načrtujemo vključevanje elementov formativnega spremljanja**, da to podpira in usmerja otroke/učence/dijake pri učenju; pozorni smo na vključevanje dejavnosti za razjasnitev namenov, sooblikovanje kriterijev uspešnosti, načrtovanje dejavnosti, pridobivanje dokazov o učenju, podajanje učinkovite povratne informacije, ki učencu pomaga naprej, medvrstniško sodelovanje, refleksijo in samovrednotenje.

Za kakovostnejše doseganje ciljev učnega procesa **vkjučujemo rabo digitalnih tehnologij**. Vključujemo jih lahko za doseganje namenov učenja, pridobivanje dokazov o učenju, spremljanje dela otrok/učencev/dijakov in ob tem razvijanje njihovih digitalnih kompetenc. Pri izbiri digitalne tehnologije za doseganje namenov učenja razmislimo, katere dodatne pristope lahko omogočimo in kaj je dodana vrednost rabe digitalnih tehnologij za uresničevanje ciljev učnega procesa. Načrtujemo tudi področja digitalnih kompetenc in ravni, ki jih bomo s to dejavnostjo razvijali pri otrocih/učencih/dijakih. Glede načrtovane dejavnosti, predvidenih dokazov, standardov znanj itd. izberemo tisto področje digitalnih kompetenc informacijska pismenost, komuniciranje in sodelovanje, izdelovanje digitalnih vsebin, varnost ali reševanje problemov, ki jih lahko prednostno razvijamo.

Vzgojitelju/učitelju so pri načrtovanju ter izvedbi učnega procesa z vključevanjem digitalnih virov in orodij v podporo **Smernice za uporabo digitalne tehnologije pri posameznih področjih oz. predmetih**. Dostopne so v digitalni bralnici Zavoda Republike Slovenije za šolstvo na povezavi: <https://www.zrss.si/digitalna-bralnica/smernice-za-uporabo-digitalne-tehnologije/>



3. Priporočila za vodenje in podpora otrokom/učencem/dijakom pri razvijanju digitalnih kompetenc s primeri iz prakse

Vzgoja za odgovorno in smiselno rabo digitalnih tehnologij se začne s trenutkom, ko otrok prvič pride v stik z digitalnimi tehnologijami. Najprej je to v družinskem okolju, kjer so starši odgovorni za zdrav razvoj otroka in ustvarjanje spodbudnega, zdravega življenjskega okolja. Starši s svojim zgledom in ravnanjem vzgajajo otroka in ga učijo za življenje v celotnem obdobju odrasčanja. Ko se otrok vključi v organizirano obliko vzgojno-varstvenega zavoda, to odgovornost, v času in prostoru organizirane skrbi za otroka, prevzamejo strokovni delavci vzgojno-varstvenega zavoda. Ob vstopu v osnovno šolo in kasneje srednjo šolo to odgovornost prevzamejo strokovni delavci vzgojno-izobraževalnega zavoda. Vsi strokovni delavci so dolžni skrbeti za lasten napredek na področju izobraževalskih digitalnih kompetenc, ki jih opredeljuje referenčni okvir DigCompEdu (Redecker idr., 2017). Le primerno usposobljen strokovni delavec bo lahko ustrezno razvijal digitalne kompetence zaupani skupini otrok/učencev/dijakov.

Za razvoj digitalnih kompetenc učerih se izhajamo iz referenčnega okvira DigComp 2.2 (Vuorikari idr., 2022), ki predstavlja model razvoja različnih znanj, spretnosti in stališč digitalnih kompetenc vsakega državljana. Model je zasnovan tako, da so kompetence razvrščene po sorodnosti na pet področij, v katerih so znanja, spretnosti in stališča razvrščeni v ravni, ki nakazujejo hipotetičen napredek pri pridobivanju digitalnih kompetenc. Načeloma se napreduje od manj zahtevnega k zahtevnejšemu in kompleksnejšemu nivoju. Področja digitalnih kompetenc začnemo razvijati z najmlajšimi od najnižje prve ravni do najvišje osme ravni, ki jo načeloma razvijajo strokovnjaki s področij digitalnih tehnologij. Za obdobje institucionalnega vzgojno-izobraževalnega sistema, od predšolske vzgoje do zaključka srednje šole, opazujemo razvoj od prve ravni, ki se začne razvijati na predšolski stopnji, pa do šeste ravni, ki se zaključuje v srednji šoli. Opredelitev doseganja ravni sledijo starostni stopnji otroka in so razdeljene po obdobjih. Nakazujejo možno napredovanje v znanjih, spretnostih in stališčih pri otrocih/učencih/dijakih, seveda ob upoštevanju razvojnih in individualnih posebnosti vsakega otroka/učenca/dijaka, ki obiskuje vrtec, osnovno šolo ali srednjo šolo.

Zaradi lažje orientacije v referenčnem okviru DigComp 2.2 (Vuorikari idr., 2022) pri načrtovanju in izva-
janju vzgojno-izobraževalnega procesa opredelimo ravni doseganja digitalnih kompetenc po starostnih obdobjih. Seveda se znanja, spretnosti in stališča razvijajo različno hitro pri posamezniku, zato je ta opredelitev okvirna in kaže na smer in raven v posameznih starostnih obdobjih, pri čemer vedno izhajamo iz znanj, spretnosti in stališč, ki jih naši otroci, učenci ali dijaki v resnici dosegajo. Digitalne kompetence na predšolski stopnji začnemo razvijati v okviru osnovne prve ravni doseganja in nadaljujemo z drugo ravno v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju osnovne šole. V drugem vzgojno-izobraževalnem obdobju razvijamo tretjo raven doseganja digitalnih kompetenc. V tretjem vzgojno-izobraževalnem obdobju osnovne šole razvijamo četrto raven doseganja digitalnih kompetenc. Ob vstopu v srednjo šolo razvijamo peto raven doseganja digitalnih kompetenc in napredujemo na šesto raven doseganja digitalnih kompetenc do zaključka srednje šole. Seveda je opredelitev okvirna in lahko na posameznih področjih sledimo učni skupini z delom na višjem nivoju, če učna skupina izkazuje višjo raven doseganja digitalnih kompetenc.

3.1 Priporočila za doseganje ravni digitalnih kompetenc otrok za predšolsko vzgojo s primeri iz prakse

Razvoj digitalnih kompetenc se pri otroku začne ob prvem stiku z digitalnimi tehnologijami. Na področju predšolske vzgoje se razvoj digitalnih kompetenc začne na osnovni, prvi, in drugi ravni po DigComp 2.2 (Vuorikari idr., 2022), kjer otrok izvaja preprosta opravila z digitalno tehnologijo v konkretni situaciji ob posnemanju, s pomočjo vzgojiteljev, ali tudi že samostojno (če digitalna naprava ni povezana z internetom).

Na področju **INFORMACIJSKE IN PODATKOVNE pismenosti otrok v konkretnih situacijah** (npr. pred odhodom na izlet) prepozna potrebo, da poišče želene podatke, informacije ali digitalne vsebine v digitalnih okoljih. S preprostim iskanjem s pomočjo vzgojitelja lahko poišče npr. podatke o vremenu, lokaciji, znamenitostih ipd.

Na področju **KOMUNICIRANJA IN SODELOVANJA otrok v posebnih okoliščinah** (komunikacija z otrokom, ki je dalj časa odsoten, povezava z skupino otrok iz oddaljenega vrtca ipd.) prepozna in skupaj z vzgojiteljem uporabi preprosta digitalna komunikacijska sredstva in sodelovalna digitalna orodja. Vzgojitelj ob tem otroka uči, da pri sodelovanju v digitalnih okoljih prepozna digitalno identiteto, kako varovati svoj ugled, katere osebne podatke mora varovati, kako se spoštljivo vede v komunikaciji.

Na področju **USTVARJANJA DIGITALNIH VSEBIN** otrok prepozna in uporabi preproste načine za ustvarjanje digitalnih vsebin v različnih formatih, da se lahko ustvarjalno izrazi. S spreminjanjem obstoječih digitalnih vsebin lahko ustvari nove po svojih zamislih. Ob tem se uči preprostih pravil navajanja avtorja, virov in uporabe licenc. Spozna in uporabi preproste ukaze za izvedbo enostavnih opravil, kot jih opravlja računalniški sistem.

Na področju **VARNOSTI** otrok postopoma prepozna vpliv digitalnih tehnologij na človeka in okolje. Uči se varnega ravnanja z digitalnimi napravami in v digitalnih okoljih. Otrok se uči, katere na osebne podatke je treba paziti, kako prepozna tveganje in kako ravna v neprijetnih primerih, na koga se obrne po pomoč in zaščito, kako varuje svojo zasebnost, svoj ugled in tudi ugled drugih. Pri uporabi digitalnih tehnologij pazi na svoje zdravje in dobro počutje. Prepoznava tudi ustrezno ravnanje z digitalnimi tehnologijami za varovanje okolja.

Na področju **REŠEVANJA PROBLEMOV** otrok prepozna preproste tehnične težave, spoznava preprosta digitalna orodja in išče preproste rešitve. Spoznava in uporabi preproste načine, da si prilagodi digitalno okolje. Spozna preprosta digitalna orodja in digitalna okolja za ustvarjanje, spreminjanje, izboljševanje obstoječih stvari, ki jih s pomočjo vzgojitelja uporabi sam ali v skupini. Opazuje in prepoznava, kje se lahko izboljša na digitalnem področju in kako. Vključen je v nastajanje ter vrednotenje in samovrednotenje dokazov procesa razvoja in učenja (videoposnetki, fotografije, zvočni posnetki, e-listovnik otroka¹ ipd.).

1. E-listovnik oz. osebna mapa otroka je lahko tudi v papirnati obliki in na doseg otrok. Osebno mapo si otroci ogledujejo, ob vsebini razmišljajo, se spominjajo, se o vsebini pogovarjajo s sovrstniki in vzgojiteljem. Osebno mapo lahko odnesejo domov in jo gledajo skupaj s starši. Otrok je soustvarjalec svoje osebne mape.

PRIMERI IZ PRAKSE ZA PREDŠOLSKO VZGOJO

V nadaljevanju so objavljeni primeri iz prakse v skrčeni obliki (povzetek, evalvacija in refleksija). Povzetki v razširjeni obliki so vam na voljo na povezavi: www.zrssi.si/pdf/Vodenje_in_podpora_ucencem_pridobivanje_digitalnih_kompetenc_primeri_predsolska_vzgoja.pdf

Pogovor z mlajšim otrokom o spletnih vsebinah

Darija Hohnjec, Vrtec Rogaška Slatina

Namen dejavnosti je prispevati k večji ozaveženosti mlajših otrok in strokovnih delavcev o pomenu pogovora o spletnih vsebinah. S pogovorom, kot smiselnim dialogom s posameznikom in skupino, otroci uvidijo svoja dejanja in jih umeščajo v miselne, čustvene in izkustvene sfere ter jih lahko aktivirajo v osebno pomembne. Prikazane dejavnosti so z vidika resničnega življenja otrok digitalne dobe smiselne in prispevajo k večji varnosti in premislekom za odgovorno ravnanje na spletu.

Otroci so aktivno vključeni v kritično razmišljanje, razlagajo o njim dostopnih spletnih vsebinah in imajo možnost izražanja prek različnih kanalov, ki so za mlajšega otroka pomembni (npr. prosta igra, likovno upodabljanje, konstruiranje). Nedelujoča digitalna sredstva, nastale risbe, domišljajske konstrukcije, ki jih ustvarjajo otroci v povezavi s spletnimi vsebinami, transparentno polnijo učni prostor (igralni kotiček, učna tabla, razstava likovnih izdelkov, listovniki otrok) in v interakcijah z otroki ter njihovimi vrstniki ustvarjajo poligone za izkustveno učenje in vpoglede v vedenja in perspektive drugih.

S pomočjo slikovne ankete imajo otroci priložnost govoriti o svojem lastništvu digitalnih medijev, odnosu do teh ter dejanske uporabe. Pridobijo si priložnost za pogovor s strokovnim delavcem o resničnih in navideznih svetovih spletnih platform.

O pasteh pretirane uporabe mobilnih telefonov in pomenu virtualnih ali dejanskih prijateljev pridobivajo otroci uvid ob branju tematske slikanice. Ob tem razmišljajo o občutkih glavnega junaka in se postavljajo v njegovo vlogo. Sporočajo in se učijo o varovanju zdravja in dobrem počutju v digitalni sferi. Strokovni delavec skozi načela učenja inovativnega učnega okolja 21. stoletja sledi odzivom otrok, evalvira in si zastavlja nadaljnje korake za lastno samoaktualizacijo razmišljujočega praktika. Hkrati nudi podporo otrokom in njihovim staršem ter goji kulturo vseživljenjskega učenja vseh deležnikov na poti digitalnega državljanstva.

Slika 1:

Prosta igra otroka »oprema za izlet« (Lastni vir.)



Slika 2:

Risba otroka (5–6 let) na temo »videoigre« (Lastni vir.)



Evalvacija

Prosta igra otrok je neposredno razkrila, kako globoko so v današnje otroke vsajene digitalne tehnologije in kako zlahka posamezniki dostopajo do njim neprimernih vsebin. Te so še zlasti problematične, saj mlajši otroci ne zmorejo razumeti razlik med realnim in navideznim svetom.

Načrtovane in izvedene dejavnosti so, ob strokovni podpori vzgojitelja/učitelja, pripomogle k ozaveščanju mlajših otrok, da je do uporabe digitalnih tehnologij treba zavzemati kritično stališče, ki presoja, kdaj so te koristne, nujne in kdaj prispevajo k dobremu počutju posameznika, kdaj pa ga potencialno ogrožajo in negativno vplivajo na njegovo zdravje in varnost. Zbrana gradiva kažejo odzive otrok in potrjujejo, da je pri pridobivanju digitalnih kompetenc, ob njihovih starših, vloga vzgojitelja/učitelja izjemno pomembna tako na področju razumevanja in analiziranja kot tudi uporabe in vrednotenja.

Refleksija

Varno in spodbudno učno okolje, ki je vključujoče za vse deležnike in ga vzajemno sooblikujejo, pripomore k vzpostavljanju zaupanja in želje po samoaktualizaciji tako otrok kot vzgojiteljev/učiteljev in posledično staršev. Pogovori o spletnih vsebinah in uporabi digitalnih tehnologij z mlajšim otrokom predstavljajo nujen in učinkovit poligon na poti zorenja digitalnega državljanstva. Veliko podpore nudi tudi točka osveščanja o varni rabi interneta in mobilnih naprav za otroke, najstnike, starše in učitelje Safe.si.

Ustvarjalni gib v vrtcu

Jerneja Zajec, OŠ Vransko – Vrtec

Namen dejavnosti je spodbujanje ustvarjalnosti in izražanja na področju umetnosti s smiselno rabo digitalnih tehnologij.

Osredotočamo se na področje plesnega izražanja. S pomočjo projektorja otrokom predstavimo posnetek baletne predstave. Odzive otrok ob ogledu posnetka snemamo s kamero GoPro in beležimo njihove izjave. Dejavnost nadgradimo s poustvarjanjem, kjer se otroci izražajo z ustvarjalnim gibom. Izvedbo dejavnosti ponovno snemamo in fotografiramo.

Dokaze v obliki posnetkov in fotografij uporabimo pri vključevanju otrok v proces vrednotenja in samovrednotenja. Otroci ob ogledu posnetkov in fotografij izražajo veselje in komentirajo proces. Izjave in komentarje otrok beležimo. Omogočena je visoka stopnja aktivne vključenosti otrok.

Gradivo dokumentiramo v osebnih mapah otrok, ki nam poleg vrednotenja z otroki služijo tudi pri pogovornih urah s starši. Ogled posnetkov in fotografij je staršem izjemno dragocen, saj je vrtčevsko življenje njihovim očem večinoma skrito.

Slika 1:

Med ogledom baleta (Lastni vir.)



Izjava dečka A.: 'Lej, tuki je jes!'

Izjava dečka G.: 'To jes!' Lej, N., ulegli smo se!'

Izjava deklice L.: 'Jerneja, ti pokažem, kok sem jes tam plesala.'

Izjava deklice L. deklici E.: 'Tuki smo tudi plesali in stopli na prstke. Pa zaploskal.'

Evalvacija

Lastna izraznost, otroška igrivost in osebnost otrok so se v procesu izvajanja dejavnosti uresničevale prek umetnosti – s plesom in komuniciranjem z umetnostjo. Otroci so negovali, odkrivali in razvijali

individualne interese in ustvarjalne potenciale, z lastno aktivnostjo so izražali čutenja in doživljanja ob umetniškem delu. Z ustvarjalnim gibom so razvijali svojo umetniško domišljijo. Svoje doživljanje so izražali s kretnjami in gibi telesa, medsebojno neverbalno komunicirali, izražali zadovoljstvo ter uveljavljali lastno čutenje ob glasbi in plesu. Dejavnosti s področja umetnosti so se tesno prepletale in dopolnjevale s področjem jezika. Z uporabo digitalnih tehnologij smo strokovne delavke pridobivale dokaze igre in učenja otrok (fotografije, videoposnetke, izjave otrok ipd.) ter gradivo uporabile za evalvacijo in načrtovanje novih dejavnosti. Gradivo smo uporabili tudi za vključevanje otrok v proces vrednotenja in samovrednotenja.

Refleksija

Ustvarjalni gib kot primarna dejavnost je v sklopu dejavnosti otrok dopustil individualno čutenje in izražanje brez vodenja ali vnaprej pripravljenega scenarija. Zastavljeni cilji so bili za razvojno stopnjo otrok izbrani primerno. Otroci so pri ogledu izražali čudenje ob lepoti plesa in glasbe. Pri vseh fazah so pokazali izjemen interes ter samoiniciativnost, predvsem za prvo starostno obdobje. Najina neprisiljena sočasna aktivnost brez usmerjanja in vodenja je otroke sprostila in motivirala za izraznost.

Pozitivna plat uporabe vseh digitalnih tehnologij v tem procesu je pokazala, da se otroci izrazito in z veseljem evalvirajo, da se njihov verbalni odziv lahko zaradi primerne uporabe tudi izboljšuje ter da uporaba ni absolutno slaba. Njihovo zadovoljstvo se je ob ogledu lastne aktivnosti in zadovoljstva pri izvedbi izjemno povečalo, kar se potem izrazi tudi na drugih področjih otrokovega razvoja. Uporabo digitalnih tehnologij in ustvarjalni gib smo povezali z izraznostjo otroka, z razvijajočo osebnostjo ter igrivostjo. Deček, ki izraža večjo potrebo po gibalnih in izraznih izzivih, je pri dejavnostih izjemno užival, ploskal, vzklikal. Izrazni ples prek ustvarjalnega giba je bil še velikokrat ponovljen, saj otroci zdaj sami prosijo, naj, 'dam glasbo'.

Zbrano gradivo uporabljam za dopolnitev osebnih map otrok, ki so pomembe tako za proces vrednotenja skupaj z otrokom kot pri pogovoru s starši na pogovornih uricah. Pri posameznih otrocih je opazen počasnejši govorni razvoj, manj se vključujejo v socialne interakcije, kar bi tudi ob ugotovitvah opazovanja otrok pri igri z nedelujočimi digitalnimi sredstvi v vrtcu lahko pripisali večji izpostavljenosti digitalnim tehnologijam v domačem okolju. Zato menim, da je izjemno pomembno kritično vrednotiti in izbirati vsebine, ki jih v vrtcu posredujemo prek digitalnih medijev. Tako je tudi kakovostno sodelovanje s starši zelo pomembno, saj se tako krepi zavedanje o pomembnosti ustrezne uporabe digitalnih tehnologij v najzgodnejšem obdobju in tudi časa, ki ga otroci preživljajo pred zasloni.

Za namen ozaveščanja o pomembnosti ustrezne uporabe digitalnih tehnologij v najzgodnejšem obdobju sem objavila kratek prispevek na spletni strani vrtca, občinskem spletnem portalu ter v lokalnem časopisu.

Naš kraj skozi digitalni aparat

Anja Cesarec, OŠ Bistrica ob Sotli, enota Vrtec Pikapolonica

Namen dejavnosti je spoznavanje tehničnih predmetov in razvijanje spretnosti na področju tehnike in tehnologije. Ob uporabi digitalnega fotoaparata otrok pridobiva spretnosti upravljanja z napravo, spoznava, raziskuje, opazuje, prepoznava, eksperimentira, sodeluje z drugimi in ima možnost izražanja in komuniciranja z umetnostjo. Razvija tudi ustvarjalnost in specifične umetniške sposobnosti, širi besedišče in se seznanja z novimi besedami.

Pri različnih dejavnostih otrok spoznava funkcije digitalnega fotoaparata, njegove dele, kot je SD-kartica oziroma USB-kabel, s katerim prenese fotografije na računalnik, tiskalnik, s katerim si lahko fotografijo natisne, in projektor ter platno, na katerem vidi povečano fotografijo.

Otroka spodbujamo k vrednotenju (opisovanju) fotografije, ob tem beležimo njegove izjave in komentarje ter pripravimo anekdotski zapis. Tako formativno spremljamo napredek otroka pri razvoju in učenju. Pripravimo razstavo/predstavitve naših izdelkov (fotografij) za otroke, starše in strokovne delavce vrtca, obiščemo galerijo v domačem kraju in k sodelovanju povabimo starše s predlogom, da pošljejo fotografije, ki jih naredijo skupaj z otrokom v svojem kraju.

Slika 1:

Otrok izbere motiv za fotografiranje in fotografira, tako da fotoaparat postavi navpično (Lastni vir.)



Izjava otroka:

B.: »Sem fotografiral vodnjak, potem sem tak obrno in je dobro zgedal. Je bilo pa malo nerodno.«

Slika 2:

Otrok si naredi mapo na namizju, napiše svoje ime (Lastni vir.)



Izjave otrok ob ogledu lastnih fotografij:

A.: »Ta mi je lepša, ker je bližje in je večje. Pa še moj prst se vidi.«

V.: »Všeč mi je, ker se vidijo okna. Pa še bolj ravna je.«

A.: »Tota je lepša, ker ni meglena, zato je ta boljša.«

M.: »Ta mi je bolj všeč, ker se še vidi kuharica. Pa še avto se vidi. Sem šel tlele noter, ker sem bil bolan.«
(sosednji vhod je zdravstvena postaja)

Evalvacija

Ob dejavnostih so otroci spoznavali različne tehnične predmete in razvijali spretnosti na področju tehnike in tehnologij. Dejavnosti so bile medpodročno povezane. Otroci so prek igre z vzgojiteljem spoznavali uporabo digitalnega fotoaparata v prostoru. Spoznavali so svoj kraj na način, da so v njem izbirali motive za fotografiranje. Bili so dejavni v manjših skupinah ali v parih, med seboj so sodelovali, si pomagali in spodbujali drug drugega. Fotoaparat jih je zelo zanimal, zato smo se odločili, da ga narišemo. Risali so ga s svinčniki in tako so lahko narisali zanimive podrobnosti, ki so jih opazili.

Ob ogledu fotografij na računalniku so komentirali in izmenjavali mnenja. S pomočjo vzgojitelja so si ustvarili svoje datoteke in jih označili z imeni. Vsi so že znali napisati svoje ime. Zelo zanimiva in prijetna izkušnja jim je bila, ko so si lahko natisnili svoje fotografije. Z vzgojiteljem so pri tem sodelovali na način, da so pritisnili na gumb na tiskalniku in opazovali proces tiskanja. Na natisnjeno fotografijo so bili zelo ponosni. Z njimi smo se pogovarjali o motivih na fotografiji in razmišljali, kje v kraju so stavbe in drugi objekti, ki smo jih fotografirali.

Pri sami razstavi so bili vključeni v pripravo, organizacijo, iskali so svoje fotografije, kritično komentirali, kako jih postavimo, izobesimo, sami so izdelali napis, ponosni so bili na svoje ime ob fotografiji (avtor). Na njihovo željo smo večkrat prebrali njihovo ime in poudarili besedo »avtor«. Obiskali smo galerijo v kraju. Knjižničarka, soavtorica razstave, nam je razkazala razstavo in odgovarjala na naša vprašanja.

S pogovorom smo obeležili tudi dan varne rabe interneta ter se seznanjali z varnim načinom življenja v različnih okoljih. Vzgojitelj skrbi za varno, kakovostno, smiselno in časovno ustrezno uporabo digitalnih tehnologij. Otroke smo vprašali, kaj jim pomeni beseda »varno«. Iz pogovora z njimi ugotavljamo, da je ozaveščanje glede rabe digitalne tehnologije doma dobro. Organizirali smo predavanje za starše in njihovi odzivi so bili pozitivni.

Refleksija

Ob sami predstavitvi digitalnega fotoaparata sem ugotovila, da ga imajo doma le redki. Fotografirajo predvsem z mobilnim telefonom.

Ob iskanju motivov za fotografijo smo se z otroki pogovarjali o kulturni dediščini našega kraja. Ob ogledu fotografij so si zapomnili več značilnosti kraja. Tehnične dejavnosti so jih pritegnile, vsi so aktivno sodelovali, predvsem radi so fotografirali. Opazila sem, da jim je bila fotografija bolj všeč, če je bil na njej še njihov prst ali noga. Sam prenos fotografij na računalnik večina otrok ni poznala, le nekaj jih je vedelo, da potrebujemo kabel. Poznajo tiskalnik, večina ga ima doma in povedali so, da jim starši natisnejo pobarvanke. Način predvajanja vsebin prek projektorja na veliko platno poznajo, saj to v vrtcu pogosto vidijo, predvsem ob predstavitev tem, ki si jih v živo ne moremo ogledati. Med vsemi dejavnostmi so razvili novo besedišče in razvijali svoje predbralne in predpisalne sposobnosti.

Ob dejavnostih z digitalnim fotoaparatom sem dobila veliko povratnih informacij o otrokovem doživljanju, razmišljanju, kaj mu je pomembno in kaj ne. Sama sem ob dejavnostih z otroki zelo uživala, se od njih tudi kaj naučila in z njihovim videnjem dobila nove poglede.

Vstop v svet programiranja z robočabelico že v vrtcu

Nataša Gobec, OŠ Dobje

Namen dejavnosti sta igra in učenje s pomočjo Bee-bota, majhnega robota v obliki čebele. S pomočjo uporabe robota otroke pri igri seznanjamo s štetjem, sosledjem, predvidevanjem in reševanjem problemov ter jim hkrati približamo svet programiranja.

Uporaba pripomočka nam omogoča, da je otrok v aktivni vlogi, vzgojitelj pa v vlogi usmerjevalca. Otroci se v dvojce ali v skupini ukvarjajo z reševanjem problemov, med seboj sodelujejo, prevzemajo različne vloge glede na sposobnosti in se drug ob drugem učijo, medtem ko vodijo robota skozi labirint. Vzgojitelj po potrebi pristopi na pomoč z namigi oz. vprašanji, še vedno pa stremi k temu, da otroci sami najdejo rešitev.

Robot omogoča izvrševanje preprostih ali pa bolj zapletenih ukazov. Tako omogočimo diferencirano dejavnost, saj se lahko z njim igrajo otroci, ki so v tem že zelo spretni, in tudi otroci, ki te spretnosti še pridobivajo.

Robot je preprost za uporabo. S pritiskom na gumbe ga lahko pošljemo naprej, nazaj, levo in desno. Z gumbom GO pa se premakne in sledi ukazom. Ob premikanju piska in tako ves čas otroke opozarja, da sledijo njegovi poti. Ko prispe na cilj, pa piskanje spremlja tudi utripanje. Tako otroci vizualno in slušno sprejmejo povratno informacijo o uspešnosti izvrševanja podanih ukazov.

Pri igri in učenju programiranja s pomočjo robočabelice so otroci visoko motivirani. Skozi igro in učenje postopoma razvijajo različne vrste pismenosti, kot so socialna, matematična, digitalna, jezikovna idr., ki jih bodo potrebovali v svoji prihodnosti.

Slika 1:

Potujemo po navodilih (Lastni vir.)



Slika 2:

Kodiramo (Lastni vir.)



Izjave otrok:

- »Fajn je, ker so kartice.«
- »Men je pa b'lo dan's fajn, ker smo dobil' jajčke.«
- »Čebelica mi je všeč, ker se sama premika.«
- »Všeč mi je, ker piska in, ma lučke.« »Fajna je, ker se pela.«
- » Všeč mi je, ker lahko vsepovsod gre.«
- »Všeč mi je, da štejemo.«

Evalvacija

Izvedene aktivnosti v prvi vrsti omogočajo, da otroci ob igri preštevajo, se orientirajo v prostoru in razvijajo prostorske predstave, tako s svojim telesom kot tudi z igračo. Medtem ko usvajajo pomen izrazov za opisovanje položaja v prostoru, jih v nadaljevanju tudi uporabljajo z besedo, med gibanjem po mreži in simboli. Slednje nadgradijo še z ozaveščanjem zaporedja dogodkov, ki so pri naših aktivnostih izjemno pomembne. Popolnoma spontano tako otrok ustvarja preproste algoritme, ki spadajo v osnove programiranja.

Uporaba simbolov (konkretna ponazoritev) se izkaže za ljubšo od ubeseditve. Pri slednji je v veliki meri potrebna podpora vzgojitelja. Izkaže se, da postaja jezikovni cilj pomembnejši kot je bilo predvideno. Dodana vrednost aktivnosti je medsebojno sodelovanje in prevzemanje različnih vlog znotraj skupin. Le-te se v največji meri izrazijo, če so aktivnosti na voljo ves čas, in sicer v kotičku, ko otroci k aktivnostim pristopajo spontano in v skupini niso več kot trije otroci.

Otroci so bili vztrajni pri doseganju ciljev in so se z veseljem vključevali v vse oblike dejavnosti z igračo. Slednjo se lahko uporabi v različnih kontekstih.

Refleksija

Robočebelica, ki je v prvi vrsti igrača, ki sledi algoritmom, omogoča veliko več. Če je njena uporaba predvidena v skupini otrok, od njih zahteva, da se poleg orientacije, preštevanja in pomena sosledja učijo tudi medsebojnega sodelovanja, strpnosti, komunikacijskih veščin, sodelovanja.

Izkazalo se je, da je igrača priljubljen pripomoček, ki se mu nihče ne more upreti. Otroci, ki so v komunikaciji manj spretni, so se izkazali za odlične »programerje«. Tisti, ki se po navadi dolgočasijo pri glasbenih ali govornih aktivnostih, pa se tokrat bili prvaki v zbranosti. Poleg tega so se manj izstopajoči otroci, ki so se izkazali za močne na tem področju, preizkusili v vlogi vodje in si dokazali, da zmorejo.

S fotoaparatom v Polhov doživljajski park

Nataša Peljhan, OŠ Polhov Gradec – Vrtec

Namen dejavnosti je spodbujanje kreativnosti, radovednosti in veselja do umetniških dejavnosti s smiselno rabo digitalne tehnologije. Osredotočamo se na področje ustvarjanja fotografij z uporabo digitalnega fotoaparata.

Otrokom preberemo zgodbo z naslovom Polh Rogovilež. O vsebini zgodbe se z otroki pogovarjamo. S pomočjo povezave prenosnega računalnika in projektorja na veliko platno si otroci ogledajo ilustracije iz slikanice. Ob poslušanju zgodbe in ogledovanju slik širijo besedišče in razvijajo zmožnost domišljajske rabe jezika.

Otroci poustvarjajo zgodbo prek lastnih fotografij, ki jih ustvarijo z digitalnim fotoaparatom. S podporo vzgojitelja otroci spoznavajo prenos podatkov iz digitalnega fotoaparata preko USB-kabla in/ali SD-kartice na prenosni računalnik, fotografije si ogledajo na zaslonu prenosnega računalnika in jih urejajo s pomočjo računalniškega programa za urejanje digitalnih fotografij. Sledi vrednotenje izdelkov (urejenih fotografij) s pomočjo projekcije fotografij na veliko platno. Otroci s pomočjo vzgojitelja fotografije prikazujejo, ogledujejo, prepoznavajo in komentirajo.

Z uporabo prenosnega računalnika in projektorja, otroci predstavijo digitalno zgodbo: Polhov doživljajski park.

Omogočena je visoka stopnja otrokove vključenosti v proces ustvarjanja, eksperimentiranja, urejanja in vrednotenja fotografij. Z delom v manjših skupinah so omogočeni učenje otrok od otrok, medsebojna pomoč in sodelovanje. Skupaj z vzgojiteljem otroci fotografije komentirajo in podoživljajo lastne izkušnje pri ustvarjalnem procesu.

Skozi proces je vzgojitelj otrokom omogočal ustvarjalno rabo digitalne tehnologije.

Otroci želijo svoje izdelke predstaviti širši javnosti, zato pripravimo razstavo fotografij, ki je na hodniku vrtca na vpogled vsem obiskovalcem.

Slika 1, 2:

Priprava razstave fotografij (Lastni vir)



Izjave otrok ob pripravi razstave:

- »Naučil sem se slikat s fotoaparatom.«
- »Všeč mi je bilo, ko sem na računalniku polhu delala kapo.«
 - »Men je blo ful dobr tole delat. Jaz to nisem prej nikol delal. Najbolj mi je bilo dobr črte risat na računalniku.«
 - »Jaz sem pa uživala, k sem lahko v parku slikala rožice in une lesene živalice. Pa tud dobr mi je blo, ker si bila z nami, pa smo se tko učil. Pa srnici sem narisala ljubek okvir.«
 - »Jaz sem pa hotu povedat, da sem mami povedal, da bo lahko vidla naše slike, k smo jih sami lohk naredil. Ampak res čist sami. Sem naštimal na sredino, da je veeverica gor.«

Evalvacija

Ob ogledu ilustracij iz slikanice na velikem platnu so otroci s pomočjo vzgojitelja podoživljali vsebino zgodbe in s tem razvijali besedišče ter zmožnost domišljajske rabe jezika. Otrokom je bilo zelo zanimivo, ko so lahko na velikem platnu gledali ilustracije iz slikanice. Ker je bilo zanimanje otrok za ustvarjanje fotografij zelo veliko, smo prišli na idejo, da jim omogočimo fotografiranje s pomočjo digitalnega fotoaparata. Otroci so v naravi z digitalnim fotoaparatom posneli fotografije. Pri dejavnostih so bili razdeljeni v manjše skupine. Ob ustvarjanju fotografij so sodelovali, pomagali drug drugemu, ko je imel kdo težavo pri pravilni drži fotoaparata in pri ustvarjanju fotografij. Zabavali so se ob ogledu posnetih fotografij. Ob tem so spoznavali različne načine zbiranja, shranjevanja in prenosa informacij. V programu za urejanje fotografij PhotoFiltre7 (PhotoFiltre Studio X Windows 7 (32/64 bit), 2023) so s pomočjo vzgojitelja urejali fotografije. Ustvarjali so svojo lastno fotografijo in se učili drug od drugega. V manjših skupinah so med seboj sodelovali: se pogovarjali, drug drugemu dajali nasvete za urejanje fotografije, si med seboj pomagali in se ob tem zabavali. Skozi proces jim je vzgojitelj omogočal ustvarjalno rabo digitalne tehnologije. Prek zgodbe so spoznavali značilnosti lokalnega okolja in s pomočjo digitalne tehnologije soustvarjali, raziskovali in podoživljali zgodbo v naravi. Bili so vztrajni pri doseganju zastavljenih ciljev in ustvarjali ter se učili prek igre. V ospredju je bila socialna narava učenja. Načrtno so bili vključeni v sodelovalno učenje in skupno vrednotenje izdelkov. Ob fotografijah, ki so jih posneli, ogledovali in komentirali, so razvijali veščine kritičnega mišljenja in so bili vključeni v komunikacijske procese z vrstniki in odraslimi. Prek izjav, ki so jih podali, so jim dejavnosti predstavljale tudi vir ugodja in zadovoljstva. Ponosni so bili na svoje fotografije, ki jo jih želeli pokazati tudi staršem. V ta namen smo pripravili razstavo fotografij na hodniku našega vrtca. Skozi celoten proces so bili otroci ustvarjalni, tako pri poustvarjanju zgodbe Polh Rogovilež kot pri uporabi digitalne tehnologije pri ustvarjanju lastnih fotografij.

Refleksija

Tako med skupnim branjem zgodbe kot tudi pri njenem poustvarjanju ob ilustracijah, je bilo zaznati visoko stopnjo aktivne vključenosti otrok v proces. Ilustracije iz slikanice so otroke zelo navdušile. Ko smo jih vprašali, ali morda vedo, kako lahko ilustracije iz slikanice prikažemo na velikem platnu, so nekateri povedali, da jih lahko prikažemo s pomočjo projektorja in računalnika. Ob tem pa so vzgojitelja spraševali, kako lahko iste slike vidijo tudi na računalniku. Ko smo jim povedali, da smo ilustracije slikali in prenesli na računalnik in jih tako prikazali na velikem platnu, jim je vse postalo še bolj zanimivo. Želeli so si, da bi lahko tudi oni fotografirali in na tak način prikazali posnete fotografije. Pri predstavitvi digitalnega fotoaparata je večina otrok povedala, da fotoaparata doma ne uporablja za fotografiranje in da doma za fotografiranje starši uporabljajo pametni telefon. Ob ustvarjanju lastnih fotografij so uživali. Nekateri so imeli v začetku težave, saj posneta fotografija ni bila taka, kot bi si želeli. Pomagali so drug drugemu pri ustvarjanju fotografij. V nekem trenutku se je pojavila težava, ker so hoteli vsi hkrati posneti fotografije. Dejavnosti smo organizirali tako, da smo otroke razdelili v več manjših skupin. Vedeli so, da lahko posnete fotografije prikažemo na računalniku, a le nekaj jih je vedelo, kaj potrebujemo, da lahko prenesemo fotografije iz digitalnega fotoaparata na računalnik. Zanimiv jim je bil program za urejanje fotografij. Ob urejanju fotografij v programu PhotoFiltre7 so uživali, saj ga prej niso poznali. Ob pomoči vzgojitelja so nastajale »umetniške« fotografije. Pri samem urejanju fotografij, so imeli nekateri otroci težavo s pravilno držo računalniške miške. Na temelju tega podatka lahko predpostavljamo, da otroci v domačem okolju za igro in ustvarjanje fotografij večinoma uporabljajo pametni telefon in/ali tablični računalnik. Tudi otroci sami so to potrdili. Pri ogledu fotografij, ki so jih ustvarili, so bili zelo navdušeni. Uživali so tudi, ko so lahko samostojno fotografirali. Veseli smo bili, ko smo jih opazovali, koliko navdušenja je bilo v njih, tudi ko so lahko pripravili razstavo svojih fotografij.

Že pri samem načrtovanju dejavnosti smo želeli izhajati iz interesa otrok. V času izvajanja aktivnosti so bili le-ti ves čas vpeti v dogajanje in presenetilo nas je, kako dojemljivi so bili za učenje digitalnih kompetenc, in s svojim znanjem, ki so ga pridobili ob podpori vzgojitelja, so ustvarjali lastne fotografije. Bilo nam je v veselje, ko smo videli vesele in zadovoljne otroke ter njihov žar v očeh, ko so svojim staršem s ponosom kazali fotografije, ki so jih ustvarili sami.

3.2 Priporočila za doseganje ravni digitalnih kompetenc učencev za prvo in drugo vzgojno-izobraževalno obdobje osnovne šole s primeri iz prakse

Prve korake v razvoj digitalnih kompetenc naredi otrok ob stiku z digitalno tehnologijo že pred vstopom v osnovno šolo. **V prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju osnovne šole** se nadaljuje načrtno razvijanje digitalne kompetence na osnovni, prvi, in drugi ravni po DigComp 2.2 (Vuorikari idr., 2022), kjer učenec že izvaja preprosta opravila z digitalnimi tehnologijami v konkretni situaciji ob posnemanju, s pomočjo drugih, vzgojiteljev, učiteljev ali že samostojno. Opredelitev je okvirna in lahko na posameznih področjih sledimo učni skupini z delom na višjem nivoju, če učna skupina izkazuje višjo raven doseganja digitalnih kompetenc.

Na področju **INFORMACIJSKE IN PODATKOVNE pismenosti** učenec prepozna potrebo, da poišče želene podatke, informacije ali digitalne vsebine v digitalnih okoljih. Poišče jih s preprostim iskanjem in svojo pot opiše. Ob tem se uči tudi ponovno dostopati do že najdenih podatkov, informacij ali digitalnih vsebin. Ob iskanju se učenec uči prepoznavati verodostojnost in zanesljivost vsakdanjih virov podatkov, informacij in digitalnih vsebin. Najdene shranjuje za ponovno uporabo in jih preprosto organizira v mape ali drugo preprosto okolje.

Na področju **KOMUNICIRANJA IN SODELOVANJA** učenec v danih okoliščinah prepozna in uporabi preprosta digitalna komunikacijska sredstva in sodelovalna digitalna orodja, deli podatke ali informacije. Ob tem se navaja na preprosto navajanje avtorjev ali virov. Ob pomoči, z uporabo digitalnih tehnologij spozna, kako lahko sodeluje s pobudami v svojem okolju kot državljan. Pri sodelovanju v digitalnih okoljih prepozna digitalno identiteto, pove, kako paziti na svoj ugled, katere osebne podatke mora varovati, prepozna svojo digitalno sled in se spoštljivo vede pri interakciji z različnimi udeleženci.

Na področju **USTVARJANJA DIGITALNIH VSEBIN** učenec prepozna in uporabi preproste načine za ustvarjanje digitalnih vsebin v različnih formatih, da se lahko ustvarjalno izrazi. S spreminjanjem obstoječih digitalnih vsebin lahko ustvari nove po svojih zamislih. Ob tem se uči preprostih pravil navajanja avtorja, virov in uporabe licenc. Spozna in uporabi preproste ukaze za izvedbo enostavnih opravil, kot jih opravlja računalniški sistem.

Na področju **VARNOSTI** učenec prepozna vpliv digitalnih tehnologij na človeka in okolje. Uči se varnega ravnanja z digitalnimi napravami in v digitalnih okoljih. Uči se, na katere osebne podatke je treba paziti, katere podatke lahko deli z drugimi v digitalnih okoljih in kako, kako prepozna tveganje in kako ravna v neprijetnih primerih, na koga se obrne po pomoč in zaščito, kako varuje svojo digitalno identiteto, svojo zasebnost, ugled in tudi ugled drugih. Za socialno vključevanje uporablja preproste digitalne tehnologije. Pri uporabi digitalne tehnologije pazi na svoje zdravje in dobro počutje. Prepoznava tudi ustrezno ravnanje z digitalnimi tehnologijami za varovanje okolja.

Na področju **REŠEVANJA PROBLEMOV** učenec prepozna preproste tehnične težave, spoznava preprosta digitalna orodja in išče preproste rešitve. Spoznava in uporabi preproste načine, da si prilagodi digitalno okolje. Spozna preprosta digitalna orodja in digitalna okolja za ustvarjanje, spreminjanje, izboljševanje obstoječih stvari, ki jih uporabi sam ali v skupini. Opazuje in prepoznava, kje se lahko izboljša na digitalnem področju in kako.

V drugem vzgojno-izobraževalnem obdobju osnovne šole razvijamo digitalne kompetence na srednji, tretji ravni po DigComp 2.2 (Vuorikari idr., 2022), kjer učenec uporablja digitalne tehnologije pri samostojnem reševanju preprostih nalog ali problemov. Opredelitev doseganja stopnje je okvirna in je odvisna od učne skupine in posameznikov ter njihove razvitosti digitalnih kompetenc, čemur prilagajamo učne situacije.

Na področju **INFORMACIJSKE IN PODATKOVNE PISMENOSTI** učenec opiše, kaj bo poiskal v digitalnih okoljih in zakaj. Ob preprostem iskanju podatkov, informacij ali digitalnih vsebin pojasni, kako jih je našel, kako dostopati do njih in se gibati med njimi. Uporabljene vire ovrednoti, ali so verodostojni, prav tako ovrednoti tudi najdene podatke, informacije ali digitalne vsebine. Zna jih tudi shraniti, preprosto organizirati v strukturiranem okolju in ponovno priklicati, kadar jih potrebuje.

Na področju **KOMUNICIRANJA IN SODELOVANJA** učenec uporabi običajne oblike interakcije za komuniciranje in sodelovanje. Pri tem se spoštljivo in kulturno vede pri komunikaciji in sodelovanju v različnih družbenih situacijah. Uporabi situaciji primerna komunikacijska sredstva, digitalna orodja ali digitalna okolja. Pri deljenju uporabi običajne digitalne tehnologije za deljenje podatkov, informacij ali digitalnih vsebin. Ob tem upošteva etično ravnanje in uporablja običajen način navajanja virov in avtorjev. Za proaktivno državljanstvo uporabi pripravljene digitalne storitve. Skrbi za svoj ugled in ugled drugih, varuje digitalno identiteto in upravlja digitalno sled.

Na področju **USTVARJANJA DIGITALNIH VSEBIN** učenec ustvari različne digitalne vsebine v običajnih formatih, značilnih za dokumente, fotografije, videoposnetke ipd. Z digitalnimi orodji spreminja že ustvarjene digitalne vsebine z vključevanjem novih idej, ob čemer z običajnim načinom navaja vire, avtorje in etično uporablja licence. Uporabi in pojasni običajne ukaze za reševanje preprostih problemov z računalniškim sistemom.

Na področju **VARNOSTI** učenec spoznava vpliv digitalnih tehnologij na človeka in okolje. Varno ravna z digitalnimi napravami in v digitalnih okoljih. S primernim ravnanjem v digitalnih okoljih zavaruje svoje osebne podatke in pozna preproste izjave zasebnosti s strinjanjem z uporabo osebnih podatkov v digitalnem okolju. Etično deli podatke in varuje svojo zasebnost in zasebnost drugih, digitalno identiteto in ugled. Pri uporabi digitalne tehnologije pazi na svoje zdravje in dobro počutje. Z ustreznim ravnanjem z digitalno tehnologijo varuje okolje.

Na področju **REŠEVANJA PROBLEMOV** učenec prepozna običajne tehnične težave in jih z običajnim reševanjem odpravi. Z običajnim načinom si prilagodi digitalno okolje. Uporabi običajna digitalna orodja in digitalna okolja za ustvarjanje, spreminjanje, izboljševanje obstoječih stvari, ki jih uporabi sam ali v skupini. Spremlja svoj razvoj na digitalnem področju in ga izboljšuje.

PRIMERI IZ PRAKSE ZA PRVO IN DRUGO VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNO OBDOBJE OSNOVNE ŠOLE

V nadaljevanju so objavljeni primeri iz prakse v skrčeni obliki (povzetek, evalvacija in refleksija). Povzetki v razširjeni obliki so vam na voljo na povezavi: (www.zrssi.si/pdf/Vodenje_in_podpora_ucencem_pridobivanje_digitalnih_kompetenc_primeri_1_in_2_VIO.pdf)

Soustvarjamo prijazno in varno spletno učno okolje

Mag. Irena Gole, OŠ Bršljin

Namen prispevka je predstaviti različne aktivnosti, namenjene učencem od 1. do 6. razreda za ustvarjanje v spletnem okolju in uvajanje varne rabe interneta, ki podpirajo tretje in četrto področje referenčnega okvirja DigComp 2.2 *ustvarjanje digitalnih vsebin in varnost*. Sodobna tehnologija je postala del vsakdanjika, zato je pomembno, da delujemo preventivno in učence učimo varne in odgovorne rabe spleta in elektronskih naprav. V prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju se aktivnosti začnejo s pogovorom, s katerim dobimo vpogled v aktivnosti učencev na spletu in njihovo poznavanje digitalne tehnologije. Nadaljujemo z različnimi dejavnostmi na področju varovanja osebnih podatkov, pogovori in ogledi animiranih risank, poslušanjem različnih zgodb, izdelavo piktogramov, oblikovanjem družinskih pravil idr. Pri tem učenci razvijajo odnos do digitalne tehnologije ter spoznavajo različne pasti in tveganja na internetu. V drugem vzgojno-izobraževalnem obdobju so dejavnosti namenjene spoznavanju digitalnega odtisa, ustvarjanju novih digitalnih vsebin, smiselnosti spletnih izzivov in primernemu vedenju na spletu. Učenci se naučijo uporabljati sodobne tehnologije za učenje in raziskovanje, si širijo obzorja svojega znanja, ob tem pa se zavedajo nevarnosti na spletu, varnosti njihove identitete, pomembnosti digitalnega odtisa, prepoznavanja možnih digitalnih groženj ter pasti čezmerne uporabe različnih tehnologij. Z vidika razvoja digitalnih kompetenc DigComp 2.2 razvijajo informacijsko in podatkovno pismenost z uporabo virov (safe.si, varniinternetu.si, varniinternet.si). Z vidika modela SAMR smo pri didaktični rabi dosegli nadgradnjo učnih aktivnosti. V okviru razvijanja vključujoče poučevalne prakse smo razvijali učenje, ki omogoča socialne izkušnje in socializacijo, pozornost smo namenili čustvom, ki usmerjajo delovanje posameznika, in osnovali učni proces, ki izhaja iz predznanja in zmožnosti mišljenja. Pri delu smo vključili podporo ROID-a, ki je svetoval pri izbiri virov in sodeloval pri izpeljavi učnega procesa.

Slika 1:

Evalvacija izvedenih dejavnosti (Lastni vir.)



Slika 2:

Piktogrami za varno rabo interneta (Lastni vir.)

**Evalvacija**

Izvedene dejavnosti prikazujejo področje vrednotenja po pedagoškem kolesu, po katerem z učenci razvijamo podajanje lastnih mnenj, razmišljanje in komentiranje, pri tem pa razpravljajo, sklepajo, argumentirajo, odkrivajo, preverjajo in reflektirajo. Model SAMR prikazuje stopnjo uporabe digitalnih tehnologij pri vzgojno-izobraževalnem procesu. Po modelu SAMR smo dosegli stopnjo preoblikovanje – učenci so z uporabo digitalnih tehnologij pripravili kvize. Pri dejavnostih smo uporabljali različne vire, jih vrednotili, se pogovarjali in komentirali spletne aktivnosti, presojali ravnanja v razpravah. Temeljni namen predstavljenih primerov je za odgovorno in etično rabo spleta in digitalnih tehnologij. Aktivnosti, ki smo jih izvajali z učenci, so s samo uporabo digitalnih tehnologij učinkovitejše, nekatere od naštetih pa pomenijo tudi spremembo, ki je zaradi uporabe tehnologij lahko tudi kompleksnejša. Z vidika Evropskega okvira digitalnih kompetenc za izobraževalce (DigCompEdu 6) izpeljane aktivnosti razvijajo odgovorno rabo 6. področja, to je *vodenje in podpora učencem pri pridobivanju digitalnih kompetenc*.

Dejavnosti vključujejo vsa načela poučevanja vključujoče prakse, saj je učenec v središču in je njegov glas slišan, prepoznava se učenčeve individualne razlike, učenci so načrtno vključeni v sodelovalno učenje, se pogovarjajo o čustvih, izražajo svoja čustva, občutke in zamisli ter zmožnosti vživljanja v občutke drugih, lahko izbirajo naloge različnih stopenj, ki jim predstavljajo izziv in pozitivno čustveno izkušnjo, prav tako razumejo, zakaj se učijo in kdaj bodo uspešni, ter ob vsem tem znajo svoje znanje uporabiti v različnih situacijah, ki jih lahko tudi sami izbirajo.

Refleksija

Učenci so tehniške dneve zelo dobro sprejeli, bili so motivirani in so pri vseh dejavnostih z veseljem sodelovali. Pri uporabi digitalnih pripomočkov se je treba zavedati, da so nekateri učenci večji uporabe, medtem ko drugi potrebujejo več pomoči učitelja. Pri tem je v veliko pomoč učitelj ROID/KID. Učenci radi ustvarjajo v skupinah, se učijo medvrstniško, se učijo uporabljati sodobne tehnologije za učenje in raziskovanje, si širijo obzorja svojega znanja, ob tem pa se zavedajo nevarnosti na spletu, varnosti njihove identitete, pomembnosti digitalnega odtisa, prepoznajo digitalne grožnje ter za zavedajo pasti čezmerne uporabe različnih tehnologij. Pomembno je, da jih ozaveščamo in z rednimi aktivnostmi delujemo preventivno ter jih učimo varne in odgovorne rabe spleta in elektronskih naprav za življenje.

Ustvarjanje zgodb s pomočjo digitalne tehnologije

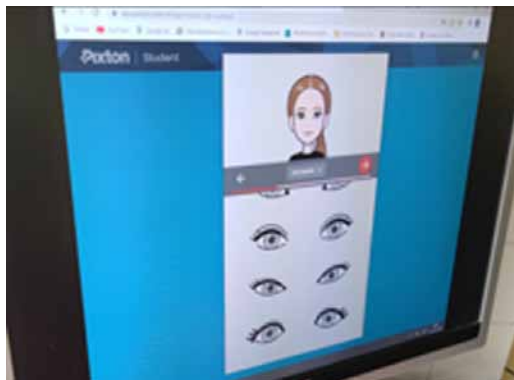
Alenka Stegnar, OŠ Franceta Prešerna, in Tanja Müller, ZRSŠ

Namen prispevka je prikazati različne primere ustvarjanja zgodb s pomočjo digitalnih tehnologij. Učenci spoznajo več načinov uprizarjanja zgodb ter pravljic, prek stripa, primera pripovedovanja videozgodb in klasičnega zapisa zgodbe v digitalni knjigi. Spoznajo strip in ga tudi izdelajo. S kombinacijo slike in besede so izražali motivacijo za ravnanje njihovih književnih oseb. Učni sklop je bil izveden pri predmetu slovenščina, tema pa je medpredmetno povezana z likovno umetnostjo. Po navadi stripe slikamo, tokrat pa smo ga izdelali s pomočjo aplikacije. Izdelavo stripov ponuja veliko aplikacij. Zaradi možnosti izdelave avatarja, enostavne rabe, privlačnih slik in dodatnih funkcij smo se odločili za uporabo aplikacije *Pixton*. Preden so se učenci lotili izdelave stripa, so se seznanili z osnovnimi pravili vedenja in odgovornim ravnanjem z digitalnimi napravami, izdelali so tudi svoje avatarje, iz katerih so oblikovali razredno sliko. V nadaljevanju je sledil priklic predznanja o lastnostih pravljice v skupini. Z uporabo lego kock so postavili različne scene za dogajalni prostor svojih pravljic. S pomočjo tabličnih računalnikov so fotografirali različne postavitve lego kock, s katerimi so prikazali vse faze svojih pravljic. Urejali in izbirali so fotografije. Sledil je vnos fotografij v programu *iMovie*! Končni izdelek je bil videoposnetek celotne pravljice ob pripovedovanju učencev in animiranim prikazom dogajanja prek lego zgodbe. Prikazan je tudi drugi način izdelave animiranih zgodb, z uporabo *Windows Movie Makerja* in ročno narisanih premičnih elementov zgodbe in ozadja na papirju. Za digitalni zapis besedila pravljice pa smo izbrali program *BookCreator*.

Pri izvedbi učnega sklopa smo uporabljali namizne in tablične računalnike. Učni sklop je zastavljen tako, da se v okviru slovenščine in likovne umetnosti učenci digitalno opismenjujejo. Spoznavali so, kako varno uporabljajo naprave in spletni brskalnik. Po klasifikaciji *DigCompEdu 6.3* dejavnost razvija digitalne kompetence učencev s področja odgovorne rabe, reševanja problemov in s področja izdelovanja vsebin. Dejavnosti so oblikovane tako, da se učenci izrazijo prek digitalnih sredstev, (po)ustvarjajo in izdelajo digitalno vsebino.

Slika 1:

Ustvarjanje avatarja (Lastni vir.)



Slika 2:

Razredna slika (Lastni vir.)



Evalvacija

Dejavnosti so zastavljene tako, da se v okviru predmetov slovenščina in likovna umetnost učenci digitalno opismenjujejo. Digitalne tehnologije uporabljajo za ustvarjanje avatarja, stripa, digitalne knjige ter za pripravo ustreznih gradiv (fotografija, zvok) za končno izdelavo posnetka.

Glede na model SAMR lahko dejavnost umestimo kot *obogatitev*, saj je bila aktivnost zaradi rabe digitalnih tehnologij bolj pestra in učinkovita hkrati sprememba, ker so bili cilji lahko kompleksnejši in višji. Program Pixton namreč omogoča, da se učenci podrobneje spoznajo z literarno vrsto in njenimi značilnostmi (npr. ponuja možnost določitve bližine dogajalnega prostora) ter laže in hitreje opravijo popravke svojega dela. Zaradi rabe digitalnih tehnologij je bila motivacija za delo velika. Pri izdelovanju svojih pravlji so bili bolj kritični in so si prizadevali za pravilno izgovarjavo in izrazoslovje. Spontano so upoštevali vsa pravila javnega nastopanja, izključili vse moteče dejavnike hrupa, sovrstnikom pa so bili v pomoč pri odkrivanju možnosti uporabe različnih programov in aplikacij.

Pri usvajanju učnega sklopa so bili zelo kreativni, zato dejavnosti lahko umestimo v del pedagoškega kolesa, ki predstavlja ustvarjanje. Skozi celotni sklop so s pomočjo digitalnih tehnologij (po)ustvarjali in objavili stripe v razredni spletni učilnici, predstavili svoje zgodbe v digitalni obliki, ogledali so si in tudi drugim učencem in staršem predstavili posnetke svojih pravlji.

Dejavnost je omogočila digitalno komuniciranje in sodelovanje med učenci in učiteljem ter odgovorno rabo digitalnih tehnologij. Po klasifikaciji DigCompEdu 6.3 dejavnost omogoča največ pridobivanja digitalnih kompetenc s področja izdelovanja vsebin, saj dejavnosti od učenca zahtevajo, da se izrazijo prek digitalnih sredstev ter (po)ustvarjajo in izdelajo digitalno vsebino.

Z vidika sedmih načel vključujoče prakse sta pri dejavnosti v ospredju načelo socialne narave učenja (pomoč s podajanjem povratnih informacij in vrednotenje, delo v manjših skupinah) in načelo spremljanja v podporo učenju (soustvarjanje kriterijev uspešnosti, vedo, kdaj bodo uspešni).

Refleksija

Izvedba učnega sklopa od učitelja zahteva predpripravo. Treba se je registrirati v aplikacijo Pixton in ustvariti virtualno učilnico. Program ima različne možnosti nastavitve. Učitelj določi enega od treh načinov, na katerega se učenci priključijo v spletno učilnico: z Microsoftovimi računi, z Google računi ali učitelj učencem določi uporabniška imena (npr. Tina5477). Za mlajše učence je najenostavnejša zadnja možnost. V spletni učilnici lahko učitelj ves čas spremlja delo učencev in dostopa do njihovih izdelkov. Za učence nižje stopnje je možno izklopiti njim neprimerne vsebine (npr. orožje, neprimerna oblačila, tobačne izdelke ipd.). Učenci so bili navdušeni nad razredno sliko, ki smo jo oblikovali iz avatarjev. V istem vrstnem redu so se tudi fotografirali in sliko ter fotografijo obesili na vrata razreda. Prav tako so jih navdušili posnetki, ki so nastali ob izdelavi pravlji, saj so jih lahko podelili z drugimi. S strani učitelja je sledila predstavitev dela na roditeljskem sestanku in tudi starši so izrazili podporo tovrstnemu delu pri pouku in osmišljeni rabi digitalnih tehnologij.

Učni sklop lahko nadgradimo tako, da vodimo pogovor o avtorskih pravicah in dovoljenjih v zvezi z digitalnimi vsebinami. V uvodu je možno učence povabiti, da svoje predznanje delijo s pomočjo digitalnih tehnologij, npr. z aplikacijo Padlet. Smiselno bi bilo učence podučiti o QR-kodah in njihovem namenu ter v nadaljevanju namesto ročnega vnosa spletnega naslova skenirati kodo.

Uporaba digitalne tehnologije za spremljanje in dokumentiranje učne poti in napredka pri urah dodatne strokovne pomoči – razvijanje časovne orientacije

Vesna Turičnik, OŠ Šentjanž pri Dravogradu

Ob izvajanju dejavnosti se učenec nauči branja ure in je zmožen s časom tudi upravljati. V aplikaciji pptx, ob podpori učitelja, svojo učno pot spoznavanja časa dokumentira in jo uporablja za spremljanje lastnega napredka ter predstavitev staršem/učitelju/sošolcem o njegovem delu pri urah dodatne strokovne pomoči. Ob zaključku učnega sklopa učno pot analizira, dopolni/spremeni in pretvori v format videoposnetka ter ob tem razvija digitalno kompetenco *izdelovanje vsebin*.

V uvodni uri učenca seznanimo z namenom in načinom spremljanja in dokumentiranja njegovega razumevanja časa v obliki ppt-predstavitve in skupaj z njim oblikujemo predlogo pptx za beleženje njegovega razumevanja časa. Na začetku z uporabo različnih didaktičnih pripomočkov preverimo predznanje učenca s področja razumevanja časovnih pojmov (deli dneva, dnevi v tednu, meseci, letni časi itd.). Učenec ob tem svoje rezultate in razmisleke umesti v pptx. V nadaljevanju učenec, glede na ugotovljeno predznanje, izvaja raznolike dejavnosti za razvijanje časovne orientacije (gibalne aktivnosti, napovedovanje predvidenega časa, merjenje časa, izdelovanje ure, oblikovanje urnika domačih opravil itd.), se ob tem fotografira/snema ter ob zaključku posamezne dejavnosti ob pomoči učitelja izbere dokazila o svojem učenju ter jih umesti v pptx. Ob zaključku učenec ob podpori učitelja pregleda pptx in pripravi končno petminutno predstavitev svoje učne poti ter jo pretvori v videoposnetek za predstavitev pri uri rednega pouka. Tako svoje delo pri dodatni strokovni pomoči povezuje z delom v razredu ter ima možnost svoje dosežke predstaviti sošolcem in učitelju.

Slika 1:

Izbira predloge pptx (Lastni vir.)



Evalvacija

Učenec ob zaključku učnega sklopa učno pot analizira, dopolni/spremeni in pretvori v format videoposnetka za predstavitev svojega učenja svojim sošolcem/učitelju/staršem ter ob tem razvija digitalno kompetenco izdelovanje vsebin, zmožnost izražanja z uporabo digitalne tehnologije.

Glede na model SAMR umestimo dejavnost ustvarjanja videopredstavitve učne poti kot spremembo in redefinicijo, saj bi brez uporabe digitalnih tehnologij učenec težko analiziral svoj potek učenja in bi svoje delo težje predstavil staršem in sošolcem.

Z vidika sedmih načel poučevanja je v dejavnosti v ospredju 1. načelo: Učenci v središču (glas učenca je slišan), saj učenec sproti načrtuje svoje učenje (čas, kraj, način učenja) in na različne načine ozavešča, zakaj se nekaj uči in kdaj bo uspešen, ter na svoj način pokaže/prikaže, kaj se je naučil.

Refleksija

Učencu je bila ideja spremljanja in dokumentiranja njegovega razumevanja časa v obliki ppt-predstavitve in pretvorbe v format videoposnetka všeč. Posledično je bil za delo zelo motiviran. Učenci brez posebnih potreb pogosto sprašujejo mene in učence, ki obiskujejo dodatno strokovno pomoč, kaj delamo pri tovrstnih urah. Menim, da je to odličen način za predstavitev našega dela. Ker učenec kaže zanimanje za veselje, sem pripravila predloge pptx na to tematiko. Kot dobro se je izkazalo, da je učenec imel na izbiro 3 predloge pptx, saj se je tako hitreje in lažje odločil. Prav tako se je kot dobro izkazalo, da sta bila urnik oz. dnevni načrtovalec ter predloga za oceno časa že vnaprej pripravljena in je učenec lahko samo vpisoval podatke. Kot uporabna se je izkazala ura, ki jo je učenec sam izdelal. Le-to je uporabljal skozi vsa najina srečanja. Pripomoček »dnevni načrtovalec« je bil v vsakodnevni uporabi. Učenec ga je vestno izpolnjeval in nosil nazaj v šolo. Ta pripomoček bo zagotovo v uporabi do konca šolskega leta, saj je bil učenec z njegovo pomočjo bolj motiviran za opravljanje šolskega dela. Učencu je bilo še posebej všeč umeščanje rezultatov in razmislekov v pptx. Ker učenec ni posebej vešč dela z računalnikom, si ni znal najbolje predstavljati, kako bo njegov film videti na koncu. S končanim izdelkom sva bila oba zadovoljna. V primeru da bi bila dejavnost izvedena s starejšim učencem oz. učencem, ki ima mobilni telefon, bi lahko za namen dnevnega načrtovalca uporabljal eno izmed tovrstnih aplikacij. Izvedena dejavnost je primerna za vse učence, usmerjene v izobraževalni program s prilagojenim izvajanjem in dodatno strokovno pomočjo. Njeno zahtevnost stopnjujemo glede na učenčeve veščine uporabe digitalnih tehnologij.

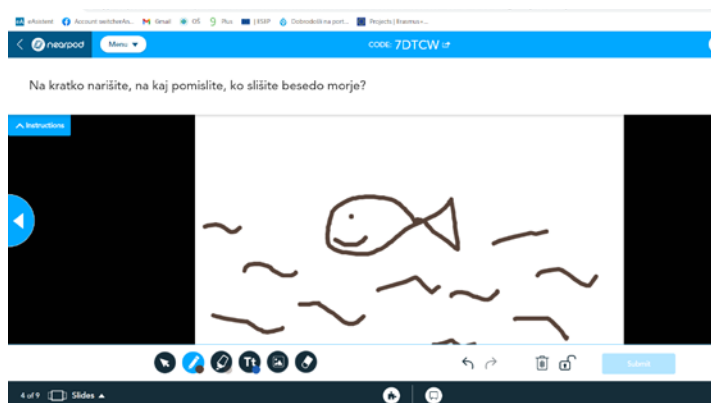
Naj živijo ribe (Eko mulci rešujejo svet s pomočjo tehnologije)

Nina Jelen, OŠ Ivana Skvarče

Glavni namen projekta je ozaveščanje otrok o skrbi za naš planet – konkretno o ohranjanju rib, oceanov in morskega bioma. Projekt pa zajema tudi druge velike cilje, kot so sodelovanje, razvijanje inovativnosti in kreativnosti ter usvajanje digitalnih kompetenc. V teku izvajanja projekta učenci spoznajo, da lahko sami naredijo veliko dobrega za naš planet, da tudi kot posamezniki lahko prispevajo k izboljšanju trajnostnega ribolova in podnebnih sprememb, hkrati pa ugotovijo, kako pomembno je, da se med seboj povezujejo, delijo ideje in znanje. Za uvod v projekt uporabimo orodje Nearpod. Orodje ponuja številne aktivnosti. V njem učenci najprej igrajo kviz, kjer izvejo nekaj zanimivosti o oceanih, odgovarjajo na vprašanja, ki preverjajo njihovo predznanje (*Narišite, na kaj pomislite, ko slišite besedo morje. Zakaj so oceani pomembni?*), in vprašanja, ki od njih zahtevajo globlje razmišljanje ter naznanjajo uvod v tematiko (*Kaj bi se zgodilo, če bi nekega dne iz oceanov izginile ribe?*). V Nearpodu si učenci ogledajo video o razlagi posledic izginotja rib, v katerem aktivno sodelujejo tako, da odgovarjajo na vprašanja, ki preverjajo njihovo razumevanje. Učenci po ogledu v skupinah zapišejo čim več idej, s katerimi bi lahko spodbujali trajnostni ribolov. Svoje ideje delijo na plakatih, ki jih izdelajo v orodju Canva, izdelajo pa tudi poučen video s svojimi ilustracijami in pripovedovanjem. Plakate obesijo po šoli, plakate in video delijo po socialnih omrežjih, za učence na šoli sestavijo Forms vprašalnik, s katerim jih želijo ozaveščati o tematiki. Učenci oceane spoznavajo v Minecraftu, kjer si ogledujejo morski biom in pobirajo odpadke iz oceanov. Pridružijo se še akciji World Ocean Day, kjer posvojijo potoček ob šoli in obljubijo, da bodo skrbeli zanj. Digitalne kompetence, ki jih učenci v projektu razvijajo, so kompetence 6. področja *vodenje in podpora učencem pri pridobivanju digitalnih kompetenc, predvsem komuniciranje in sodelovanje ter izdelovanje vsebin*.

Slika 1:

Risanje v Nearpodu (Lastni vir.)



Slika 2:

Plakati izdelani v Canvi (Lastni vir.)



Evalvacija

Digitalni pripomočki so v projektu pokrili več ciljev iz pedagoškega kolesa: razumevanje (Nearpod), uporaba (Nearpod, Minecraft), vrednotenje (Nearpod, Forms), ustvarjanje (Canva, Minecraft Education, video). Glede na model SAMR projekt dosega četrto stopnjo – **redefinicijo**. Učitelj ima možnost načrtovati aktivnosti, ki jih brez digitalnih pripomočkov ne bi mogel izvesti. Učenci namreč v projektu izdelujejo svoje vsebine – v orodjih Canva, Microsoft Forms, Minecraft Education, izdelava videa, v Nearpodu pa imajo možnost izbire – lahko sodelujejo individualno v skupini, lahko se izražajo anonimno. Skozi celoten proces lahko iščejo informacije na spletu. Digitalne kompetence, ki jih otroci v projektu razvijajo, so kompetence 6. področja *vodenje in podpora učencem pri pridobivanju digitalnih kompetenc*, predvsem *komuniciranje in sodelovanje ter izdelovanje vsebin*.

Glede na **sedem načel poučevanja** vključujoče prakse projekt pokriva **2. stopnjo: socialna narava učenja** (učenci so načrtno vključeni v sodelovalno učenje (vrstniško učenje), učenci delajo v manjših skupinah/v parih z namenom, da bi dosegli namene učenja: učenci s povratnimi informacijami pomagajo drug drugemu doseči kar največ, učenci sodelujejo pri postavljanju pravil delovanja skupine (komuniciranje, spoštljiv odnos itd.) in jih upoštevajo, učenci vrednotijo svoj prispevek in prispevek drugih pri reševanju skupne naloge, učenec zna in zmore poiskati pomoč pri učenju pri osebah v svojem okolju, **5. stopnjo: ustrezna zahtevnost za vse učence** (učenci izbirajo naloge, ki jim predstavljajo izziv in pozitivno čustveno izkušnjo (določena stopnja nadzora nad lastnim učenjem ter občutek aktivne vpletenosti), učenci vztrajajo pri doseganju zastavljenih namenov učenja, kar občutijo kot osebni uspeh in vir zadovoljstva) in **7. stopnjo: zgrajevanje horizontalnih povezav** (učenci povezujejo znanje različnih predmetov in predmetnih področij, učenci znajo znanje uporabiti v različnih situacijah, ki jih lahko tudi sami izberejo, učenci znajo povezovati sprotno učenje v šoli s situacijami, problemi v širšem okolju (družina, lokalna skupnost, mediji itd.), učitelj učencem omogoči, da pridobivajo informacije v širšem lokalnem okolju in v okolje prispevajo svoje ideje, pobude, rešitve, učitelj omogoča, da so starši soudeleženi/vključeni v učenje učenca).

Refleksija

Pri projektu je zelo pomembno to, da učitelj spodbuja učence, da so kreativni in inovativni, tako to tudi zares postanejo. Kot pri vsaki uporabi digitalnih pripomočkov je treba izhajati iz tega, da so nekateri učenci zelo vešč uporabe, drugi pa potrebujejo več pomoči učitelja. Če bo učitelj prvič uporabljal Canvo z učenci, je priporočljivo, da jim pred tem frontalno prikaže uporabo, nato pa jim pomaga individualno. Zelo dobro je tudi, če si učenci pomagajo med seboj. Učenci so projekt zelo dobro sprejeli, bili so izjemno motivirani, pri vseh dejavnostih so z veseljem sodelovali, prav vsi pa so se trudili pri tem, da so ljudi ozaveščali o kupovanju ribjih izdelkov z ustrezno embalažo, zmanjšanju plastike in skrbi za okolje – kar pa je tudi najpomembnejši cilj tega projekta.

Ful kul cajtn g četrtušolcev

Mateja Pintar, OŠ Dobje

Namen dejavnosti je pri učencih razvijati zmožnost enosmerne in dvosmerne sporazumevanja pri obravnavi učnega sklopa *vsak dan je kaj novega* v povezavi z razvijanjem digitalne informacijske pismenosti. Skozi faze formativnega spremljanja učenci spoznavajo, kako se pripraviti na poslušanje oz. branje novic, kaj delati med branjem in po branju besedila. Samostojno tvorijo krajša besedila, vrednotijo svojo zmožnost kritičnega branja in pisanja. Na podlagi povratnih informacij načrtujejo, kako lahko svoje zmožnosti še izboljšajo. Dejavnost zajema tudi pregled jezikovnih in slogovnih zmožnosti. Z anketo (Forms) preverijo svoje predznanje o novici. V skupinah s pomočjo spleta poiščejo, berejo, poslušajo in gledajo novice, povezane z aktualnimi temami (svetovno prvenstvo v nordijskem smučanju Planica 2023, pustovanje itd.). Novice, ki so jih izbrali, kopirajo v skupen dokument v e-zvezek ali vstavijo povezavo za ogled. O zbranih novicah se pogovorijo, jih primerjajo in povzemajo ter skupaj z učiteljem oblikujejo kriterije uspešnosti. Tako obdelujejo in spoznavajo zgradbo novice. Ob tem ozaveščajo in presojujejo uporabo in zlorabo digitalnih tehnologij ter spoznavajo, kakšna je verodostojna novica. V skupini si razdelijo vloge (uredniki, novinarji, fotografi, snemalci). V e-zvezek novinarji samostojno zapišejo pripoved/novico o tem, kar so doživeli, videli ali slišali, snemalci in fotografi pa posnamejo zanimiv dogodek, intervju ali fotografijo. Uredniki vse te prispevke združijo v skupni predlogi, v spletni razredni časopis Ful kul cajtn g četrtušolcev, ki ga objavijo na šolski spletni strani. Pri vseh dejavnostih uporabljajo različno digitalno tehnologijo, ki jim je v podporo pri tvorbi besedil, objavi fotografij in govornem nastopanju ter jim omogoča uporabo znanja v vsakdanjem življenju. Ob tem razvijajo digitalne kompetence informacijske in medijske pismenosti, komuniciranja in sodelovanja ter izdelovanja digitalnih vsebin.

Slika 1:

Jaz, odgovoren uporabnik spleta

JAZ - ODGOVOREN UPORABNIK SPLETA

<p>Razmisli in zapiši pomen spodnjih KLIJUČNIH BESED.</p> <ul style="list-style-type: none"> • posneta novica • množični mediji • splet ali internet • deskanje ali brskanje 	<ul style="list-style-type: none"> • Posneta novica prvo jo posnamejo ko govorijo nato pa lahko jo poslušamo po radio ali gledamo po televiziji. • Množično medijo so rumeni tisk. • Splet in internet je to ko ti brskaš po internetu. • Brskanje in deskanje je to ko ti brskaš po internetu
<p>V lupico vpiši besedo iskalnik, z miško klikni iskalnik in povezave ter odpri spletno stran www.poonline.si. Na strani, ki se ti odpre, poišči slovenske iskalnike. Zapiši vsaj tri. Na katerem spletnem naslovu bi dobil podatke o kulturnih ali športnih prireditvah v tvojem domačem kraju? Napiši nekaj naslovov teh prireditev.</p>	<p>Najdi.si, Raziskovalec in Mat kurja.</p> <p>https://dobje.si</p>
<p>Odpri spletno stran www.safe.si. Katere podatke najdeš?</p>	<p>Domov, nasveti, orodja, videi, aktivnosti, starši, učitelji in novice.</p>
<p>Odpri zavihek NASVETI. Razišči nasvete o varni rabi interneta in zapiši tiste, ki so zate najpomembnejši. Zapiši tudi, zakaj si se tako odločil</p>	<p>-Na spletu ne izdajaj svojih osebnih podatkov.</p> <p>-Ne srečuj se z neznanci.</p> <p>-Staršem povej, če to kdo nadleguje.</p> <p>Onločila sam ce zato, ker ce mi trljio ta</p>

Dozvoleski

- PREVERIM SVOJE ZNANJE KAJ DOM MORAJ ZNATI? USPEŠEN BOM, KO BOM...
- KAKO BITIM NOVICE? IZVEDEI SEM NEKAJ NOVEGA PRINA NOVIC.
- GOVORILNA IUSINA NOVIC ZGRADBA NOVICE IN BISTVE ZSRALUBA NOVIC ZGRADBA NOVICE
- JAZ - ODGOVOREN UPORABNIK
- LOVCI NA LAŽNE NOVICE ZAVS DOKAZIJA, KI SI M LA SOLAR NA SMOČ

Slika 2:

Spletni časopis Ful kul četrtošolcev (Lastni vir.)

**Evalvacija**

Uporaba digitalnih virov je omogočila izvedbo kompleksnejših aktivnosti, zaradi česar je bilo treba spremeniti načrtovanje in izvedbo dejavnosti. Učenci so pripravili različne prispevke in izdali digitalni časopis ter s tem dosegli 3. stopnjo modela SAMR– *sprememba*.

Ustrezne spletne vsebine so nam nudile podporo pri iskanju verodostojnosti novic. Učenje z uporabo elektronskega zvezka je podpiralo samostojnost pri učenju ter izboljšanje zmožnosti za presojanje zapisanih prispevkov. Z izdelavo/oblikovanjem spletnega razrednega časopisa so učenci dobili priložnost za načrtovanje in ustvarjanje lastnih zamisli.

Učenci so z iskanjem, branjem in povzemanjem aktualnih novic na spletu izkazali informacijsko in medijsko pismenost. Z medvrstniškim in samovrednotenjem so razvijali digitalno komuniciranje in sodelovanje, z ustvarjanjem in oblikovanjem digitalnega časopisa so razvijali izdelovanje digitalnih vsebin, zelo podrobno pa so se seznanili tudi z odgovorno rabo interneta.

Učenci so z uporabo digitalnih vsebin bili seznanjeni z namenom učenja, svoje učenje so načrtovali, spremljali in vrednotili, na podlagi povratnih informacij so bili seznanjeni glede uspešnosti oz. doseganja ciljev, ves čas so bili v središču pozornosti. S skupinskim delom, medvrstniškim vrednotenjem izdelkov so si medsebojno pomagali in tako lažje dosegali zastavljene cilje. Znali so se samovrednotiti in s tem pokazati pozitivno predstavo o sebi. Svoje znanje so lahko izkazali na različne načine ter so delali in napredovali v lastnem tempu. Z izbiro vsebine prispevka so lahko izbrali naloge, ki jim predstavljajo izziv, hkrati pa so lahko izbrali ustrezno zahtevnost naloge. Vključeni so bili v soustvarjanje kriterijev uspešnosti, ki so jim bili v pomoč pri vrednotenju sošolčevega izdelka in samovrednotenju. Pisanje prispevkov jim je omogočilo povezovanje različnih predmetov in predmetnih področij.

Refleksija

Pri obravnavi učnega sklopa *vsak dan je kaj novega* sem se odločila namesto klasičnega zvezka uporabiti e-zvezek Onenote Classnotebook, ker mi omogoča uporabo vseh orodij za pripravo spletnega časopisa: pisanje besedil, vnašanje slik, preglednic in vstavljanje spletnih povezav do aktualnih novic in videoposnetkov. Omogoča izvedbo formativnega spremljanja, raziskovanje, samostojno in sodelovalno delo učencev. Ker je zvezek shranjen v spletu, ga lahko dam v skupno rabo s svojimi učenci za ogled ali urejanje. Vsi zapisi se samodejno shranjujejo, dostopni so kjer koli iz katere koli naprave s spletno povezavo, kar nam omogoča, da lahko učenci delajo tudi doma. Učenci e-zvezek že poznajo, zato z uporabo niso imeli težav. Še vedno pa je imelo več učencev težave z vpisom uporabniškega imena in gesla. Aktivnosti sem načrtovala tako, da so lahko postali drug drugemu vir učenja. Zelo pomembno je, da učence usmerimo, kje poiskati verodostojne in ustrezne novice, prilagojene njihovi starosti (Infodrom, spletni časopis Časoris).

Republika Slovenija in njena ureditev

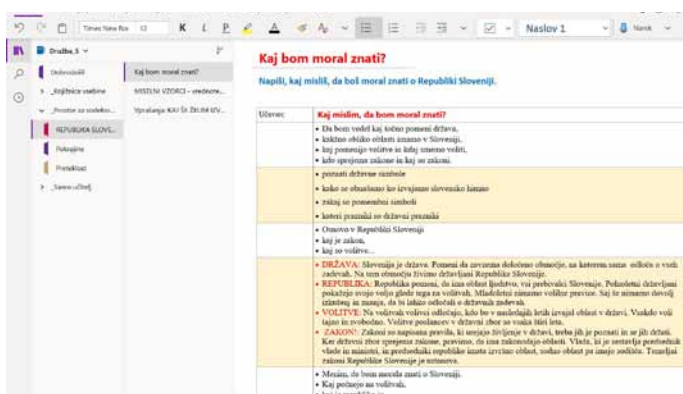
Mateja Frece, OŠ Dobje

Namen učenja je, da učenci med procesom formativnega spremljanja s pomočjo digitalnih tehnologij usvojijo znanja s predmetnega področja družba v 5. razredu, učni sklop *ljudje v prostoru*, natančneje *Republika Slovenija, njena ureditev in simboli*. Celoten proces usvajanja novih znanj, oblikovanje zapisov in povzetkov poteka v elektronskem zvezku (OneNote).

Pri učencih se najprej s pomočjo vprašalnika Forms preveri predznanje in na podlagi odgovorov ustrezno načrtuje učni proces. Nato sledi postavljanje ciljev v prostoru za sodelovanje (OneNote), kjer zapišejo, kaj predvidevajo, da bodo morali znati. Ko so zbrani vsi zapisi, pod vodstvom učitelja oblikujejo kriterije uspešnosti. Kriterije uspešnosti imajo ves čas procesa na voljo, da lahko spremljajo lastno doseganje le-teh. Nato v lastnem tempu spoznavajo ureditev Republike Slovenije skozi različne naloge, ki jih vodijo v iskanje podatkov v učbeniku, v knjigah in na spletu – kdo so aktualni predsednik vlade, predsednik državnega zbora, predsednik države, ministri, spoznajo ustavo Republike Slovenije v stripu ter iščejo podatke o vejah oblasti v Republiki Sloveniji. Oblikujejo zapise in vstavljajo fotografije v e-zvezek. Med procesom v X-Mind naredijo miselni vzorec, na katerem predstavijo veje oblasti v Sloveniji. Učitelj zbere miselne vzorce učencev in jih vstavi v prostor za sodelovanje, kjer učenci kritično prijateljujejo in na podlagi oblikovanih kriterijev podajajo konstruktivne povratne informacije sošolcem. Po podani povratni informaciji dopolnijo svoj miselni vzorec in ga vstavijo v svoj osebni prostor v e-zvezku. Pri končnem preverjanju z vprašalnikom Forms izkažejo svoj napredek, nato pa samostojno ovrednotijo lastno uspešnost s pomočjo na začetku postavljenih kriterijev uspešnosti in napišejo evalvacijo pridobivanja znanja.

Slika 1:

Preglednica v prostoru za sodelovanje (Lastni vir.)



Slika 2:

Miselni vzorec v Xmindu (Lastni vir.)

V svoj zvezek za družbo (ali v Xmindu) naredi miselni vzorec z naslovom **Republika Slovenija - delitev oblasti**.

- Tvoja naloga je, da v miselni vzorec zapišeš:
- katere veje oblasti imamo v Republiki Sloveniji (3 veje oblasti),
 - kakšne so njihove naloge
 - kdo so predstavniki katere oblasti (npr. sodna oblast - sodniki)

Fotografijo miselnega vzorca prilepi spodaj.

Fotografija miselnega vzorca:



Evalvacija

Pedagoško kolo: uporaba, ustvarjanje, vrednotenje, analiziranje, pomnjenje, razumevanje se razvijajo s pomočjo elektronskega zvezka OneNote Classnotebook. Ustvarjanje se razvija skozi ustvarjanje miselnega vzorca v aplikaciji Xmind.

Model SAMR: Po modelu SAMR smo dosegli stopnjo *preoblikovanje* – učenci so z uporabo digitalne tehnologije pripravili miselni vzorec na temo »veje oblasti v Republiki Sloveniji«, preostali vrstniki so izdelek kritično vrednotili v prostoru za sodelovanje v e-zvezku.

DigCompEdu: Učencem so med učnim procesom zagotovljena informacijska in medijska pismenost, digitalno komuniciranje in sodelovanje, izdelovanje digitalnih vsebin. Vzpodbuja se odgovorna raba.

Sedem načel poučevanja (vključujoče prakse), OECD: Med učnim procesom so učenci v središču pozornosti. Skozi kritično prijateljevanje se vzpodbuja socialna narava učenja. Čustva imajo ključno vlogo pri učenju, saj je ustvarjeno varno okolje, kjer si učenci upajo tvegati, delajo napake, izrazijo mnenje. Glede na prepoznano predznanje je zagotovljeno prepoznavanje individualnih razlik, ki nadaljnje omogočajo delo v lastnem tempu. Z različnimi nalogami v e-zvezku ter v orodjih Office 365 je zagotovljena ustrezna zahtevnost za vse učence. Celoten učni sklop je nastavljen tako, da se zagotavlja spremljanje v podporo učenju (postavljeni kriteriji uspešnosti, povratna informacija učitelja). Snov je aktualna, saj je povezana z ureditvijo države, kar omogoča izgrajevanje horizontalnih povezav.

Refleksija

Raba e-zvezka OneNote je smiselna v primerih, ko lahko učenci učne vsebine usvajajo kakovostneje kot v klasičnem zvezku. Če iščejo podatke na spletu in jih dopolnjujejo s fotografijami, je smiselno, da se naloge shranjujejo v e-zvezek.

Kadar govorimo o formativnem spremljanju, je učni proces usvajanja novih učnih vsebin prilagojen posamezniku. Nekdo bo naredil več, nekdo manj, bistvo je, da vsak usvaja znanje v svojem tempu in glede na predznanje, kar nam je s pomočjo e-zvezka še lažje spremljati, saj lahko kadarkoli spremljamo delo posameznika (vsak učenčev zapis se sproti shrani v e-zvezek OneNote, do katerega ima poleg učenca dostop tudi učitelj).

Učni sklop sem prvič izvedla v času pouka na daljavo ter sem nato tekom dveh zaporednih šolskih let počasi vnašala izboljšave.

Če je v razredu veliko učencev (več kot 15), je treba določiti, kdo bo v prostoru za sodelovanje komu vrednotil miselne vzorce, da ne pride do zmede.

Pri aplikaciji Xmind si je dobro najprej vzeti čas, da sam premisliš korake, da znaš nato učence usmerjati. Če se bodo učenci prvič srečali s to aplikacijo, boste najverjetneje porabili več kot eno šolsko uro, da ustvarijo končni izdelek. Ko sem prvič delala ta sklop, so učenci napisali miselni vzorec v zvezek ter nato fotografijo le-tega vstavili v e-zvezek.

Če ne uporabljate elektronskih zvezkov, se lahko za zbiranje idej oz. odgovarjanje na vprašanje »Kaj menim, da bom moral znati?« uporabi aplikacija Padlet.

Vprašanja oz. naloge lahko vstavite v Word in učencem pošljete učni list z orodjem Dodeljena naloga znotraj MS Teams. Če ne uporabljate niti orodja MS Teams, lahko učni list pošljete tudi po elektronski pošti oz. v Google dokumentih.

Digitalna ustvarjalnost poustvarjanja proze

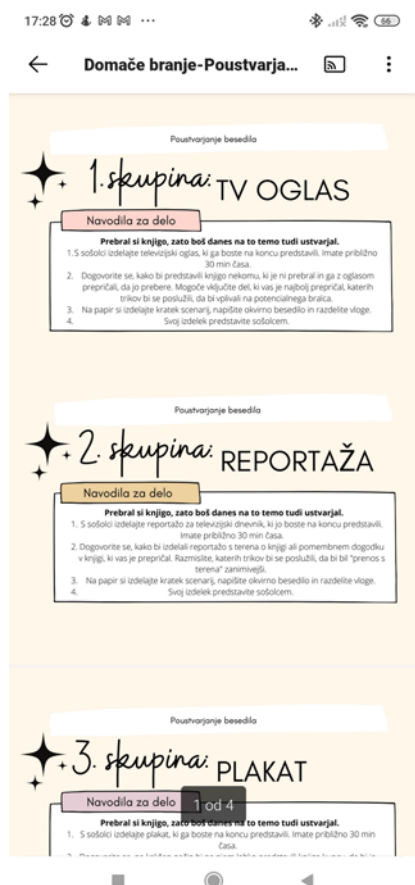
Andreja Klakočar, OŠ Bistrica ob Sotli

Namen dejavnosti je priprava na obnovo domačega branja in spodbujanje ustvarjalnosti in inovativnosti pri učencih z uporabo digitalnih tehnologij. Poleg spoznavanja avtorjev in avtoric mladinske književnosti in prvin književnih besedil razvijajo informacijsko in medijsko pismenost ter digitalno komunicirajo in sodelujejo. Učenci so imeli možnost samostojnega dela, dela v dvojici ali v skupini. Dejavnost vključuje tudi utrjevanje in obnavljanje izbranega književnega dela, kjer doživljajo, razumevajo in vrednotijo različna prozna besedila ter poustvarjajo s pomočjo tablic, kjer je poudarek na učni diferenciaciji in individualizaciji.

Učenci so imeli možnost izbiranja med tremi deli slovenskih avtorjev mladinske književnosti za domače branje. Priprava za pisanje obnove knjige je bila zamišljena zelo ustvarjalno. Učenci so delali s pomočjo šolskih tablic, ki jih uporabljajo v šoli. Na Teamsu so v svoji skupini dobili navodila za delo, kjer je bil namen poustvarjanje besedila. Izbirali so lahko med šestimi nalogami. Prva je izdelava TV-oglasa, druga je reportaža, tretja izdelava plakata, naslednja intervju z avtorjem ali s knjižnimi junaki ter zadnja izdelava stripa. Nalogo so si lahko izbrali sami, prav tako način dela, torej individualno, v dvojicah ali v skupinah. Lahko so uporabili različne programe in aplikacije, ki jih že poznajo, tj. Word, PowerPoint, Canva, Clips, Safari. Za predstavitev svojega dela so delili zaslon na interaktivno tablo. Drug drugemu so si podali povratno informacijo. Za preverjanje razumevanja prebrane knjige so rešili kviz v Microsoft Formsu. Izkazali so informacijsko pismenost, ki je od njih zahtevala odgovorno in učinkovito rabo digitalnih tehnologij ter aktivno sodelovanje.

Slika 1:

Navodila za skupinsko delo (Lastni vir.)



Slika 2:

Učenci ustvarjajo reportažo s tablicami. (Lastni vir.)



Evalvacija

Z vidika modela SAMR je pri primeru bilo *preoblikovanje*, kjer so z uporabo digitalne tehnologije pripravili novo predstavitev in jo kritično vrednotili. Z vidika pedagoškega kolesa so uporabljali programe: Canva – *uporaba, ustvarjanje, vrednotenje*, Power Point – *uporaba, vrednotenje*, Clips – *ustvarjanje*, Microsoft Forms – *preverjanje znanja*. Po referenčnem modelu DigCompEdu so razvijali kompetenčna področja *dostopnosti in vključenosti, diferenciacije in personalizacije, informacijske in medijske pismenosti, digitalno komuniciranje in sodelovanje*. Utemeljitev glede na sedem načel poučevanja (vključujoče prakse), OECD. Namen učnega sklopa je poustvarjanje, ki je pri književnosti lahko zelo raznoliko. Vsekakor je glavni cilj spodbujanje domišljije učencev, kjer smo bili zelo ustvarjalni. Pri uporabi s šolskimi tablicami so učenci že zelo spretni, prav tako imajo neverjetno domišljijo, samo priložnost so morali dobiti. Ponovili so vsebinsko knjige in se pogovorili o poteku dogajanja ter se s tem še bolj pripravili na pisanje strnjene obnove, ki jih je čakala v naslednjih urah. S pomočjo programov PowerPoint, Canva in Clips pa so imeli priložnost, da vsebino ali vsaj del le-te predstavijo na drugačen način, na njim blizu način. Ti programi že sami po sebi spodbujajo domišljijo, saj imajo ogromno možnosti za uporabo. Ker pa so delali v skupini, sta bila del dela tudi dogovarjanje in prilagajanje, ki sta izjemno pomembna v današnjem času. Učenci, ki so bili spretnejši in imajo tudi na splošno boljši učni uspeh, so bili med delom povsem samostojni. Nekateri so rabili malo spodbude in usmeritve, a ne veliko.

Pri tistih, ki so se odločili za PowerPoint, bi bila mogoče boljša uporaba računalnika, saj so tam lahko hitrejši pri urejanju kot tudi pri pisanju.

Z vidika sedmih načel poučevanja je v ospredju prepoznavanje individualnih razlik učencev ter ustrezna zahtevnost za vse učence, saj le tako lahko omogočimo učencem napredek in nadgradnjo znanja. Kljub majhnemu številu učencev so med njimi ogromne razlike in neupoštevanje teh načel povzroči pri nekaterih stisko, pri drugih pa slabši napredek.

Refleksija

S samim potekom dela sem zelo zadovoljna, saj so učenci pokazali navdušenje nad načinom dela. Izjemno so se veselili poustvarjanja, saj so lahko uresnili ideje in jih pokazali sošolcem. Naloga je zasnovana tako, da lahko izbirajo med 6 nalogami. To pomeni, da res lahko izberejo, kar jim leži. Ker je bilo več možnosti izbire že med samimi knjigami za domače branje, se je že to izkazalo za dobrodošlo, a tega ne bi izbrala kot stalno prakso, saj želim učence naučiti, da vedno ne bo možnosti izbire. Pri samem izvajanju bi se lahko odločila tudi, da bi delali individualno. A za to bi se odločila v kakem drugem primeru. Pri samem načrtovanju je treba biti pozoren na predznanje učencev, saj so zaradi raznolikosti med njimi ogromne razlike. Primer naloge se lahko izvaja tudi brez tablic, saj je treba upoštevati, da nekateri raje delajo brez ali pa nimajo dovolj predznanja za njihovo uporabo.

S takšnim načinom dela učenci usvojijo ogromno znanja in izkušenj, da si hitreje zapomnijo učno snov. Po koncu ure so spraševali, kdaj še bomo delali tako, kar je dovolj dobra povratna informacija za učitelja, da večkrat izvaja tak pouk.

Iščem pozitivno in prepričam v dobro

Vanja Kolar Ivačič, OŠ Bistrica ob Sotli

Namen prispevka je predstaviti poustvarjalne aktivnosti pri projektnem delu, ki je prepletalo učne cilje slovenščine in družbe. Učenci so s podporo IKT, usmerjeno s strani učitelja in s sodelovanjem v manjših skupinah, iskali, spoznavali in vrednotili pozitivne novice na spletu. Na podlagi teh so oblikovali individualizirani prepričevalni izdelek.

Po prebrani knjigi Vida Pečjaka Drejček in trije Marsovčki za domače branje so poustvarjali in sestavljali prepričevalno vesoljsko odpravo na Mars. Misija te je bila, da prepriča Marsovce, da smo vendarle vredni, da se povežemo, da smo boljši, kot smo bili nekoč. Osredotočili so se na pozitivne novice, raziskovali so, kje jih najdemo na spletu. Seznanili so se s preverjenimi in varnimi viri informacij. Usmerjeni so bili na različne spletne vire, kot so novice o dobrih delih, prijaznosti in skrbi za okolje, na vire, ki so varni in primerni za učence, stare od 9 do 10 let. V nadaljevanju so ustvarjali pisma, plakate in videoposnetke, v katerih so predstavili dobra dela in prijaznosti ljudi na Zemlji ter dokazali, da smo ljudje v osnovi dobri in da smo vredni sodelovanja. Vsak učenec je predstavljal enega člana odprave na Mars in je moral v prepričevalnem izdelku predstaviti svoje argumente za sodelovanje z marsovci. Vključeno je bilo tudi likovno ustvarjanje, pri čemer so učenci na iPadih z digitalnimi pisali oblikovali svoj avatar.

Pri učenju so razvijali digitalne kompetence informacijske pismenosti, kot so zmožnosti brskanja, iskanja in vrednotenja podatkov, informacij ter digitalnih vsebin, in razvijali kompetence na področju izdelovanja digitalnih vsebin, umeščali in poustvarjali so digitalne vsebine ter krepili zavedanje pomena avtorskih pravic in licenc. S pomočjo digitalnih tehnologij so se učili varno in ustrezno uporabljati digitalne vsebine ter so se ustvarjalno izražali. Pri izdelavi digitalnih vsebin so personificirano uporabljali različne digitalne tehnologije, npr. računalniške programe za urejanje fotografij in videoposnetkov ter urejevalnike besedil. Spoznali so, kako se digitalna vsebina shrani in kako jo varno deliti z drugimi. Uporabljali so spletni iskalnik za iskanje pozitivnih novic, spletno okolje Canva ali aplikacijo Clips za oblikovanje prepričevalnega izdelka ter Padlet in Microsoft Teamse z OneNote zvezkom za sodelovanje in deljenje digitalnih vsebin med sošolci.

Slika 1:

Odločitev učencev za vrsto prepričevalnega izdelka (Lastni vir.)



Slika 2:

Povratna informacija sošolcu glede izbranega vira (Lastni vir.)



Evalvacija

V prikazanem učnem pristopu sem uspela s podporo digitalne tehnologije dejavnosti usmeriti v učenca. Vsak posameznik je bil aktivno in osmišljeno vključen v učni proces, saj so aktivnosti izhajale iz resničnega življenja in vodile v reševanje problema na ustvarjalen način. Izkazali so potrebo po aktualnih, zanesljivih in pozitivnih informacijah ter potrebo po izražanju svojega mnenja, občutkov prek digitalnih sredstev, po poustvarjanju in izdelovanju digitalne vsebine v različnih formatih. Opolnomočili so se za izražanje svojega mnenja, ki temelji na resničnih podatkih in informacijah, zavedajoč se avtorskih pravic in nujnosti navajanja virov. Podpirala sem raznolikosti učencev, saj so imeli možnost na lasten način, z lastnim tempom in različno podporo vrstnikov in učitelja raziskovati dobre informacije o ljudeh. Sooblikovali so lastno učno pot. Z možnostjo izbire različnih novic ter obliko prepričevalnega izdelka, prilagojenega ravni zmožnosti, zanimanjem ter učnim potrebam vsakega posameznega učenca, je bila zagotovljena personalizacija. Zagotovila sem enake možnosti vsem učencem z namenom, da se neenakosti med njimi ne bi poglobljale. Omogočila sem varno znano učno okolje in prilagoditve za učence, ki to potrebujejo. Z uporabo enakih šolskih naprav sem zagotovila dostopnost digitalnih tehnologij vsem, vključno tistim s posebnimi potrebami (uporaba potopnega bralnika za slabovidnega učenca in učenko s skotopičnim sindromom). Vzpodbujala sem sodelovanje učencev pri raziskovanju novic, preizkušanju različnih možnosti ali rešitev, razumevanju povezav in iskanju ustvarjalnih rešitev. Raba digitalne tehnologije je bila smiselna. Po modelu SAMR je namreč raba v prvem delu učnih aktivnosti na najvišji stopnji redefinicije, saj brez iskanja podatkov in informacij na spletu ne bi imeli aktualnih, raznolikih, a otrokom prilagojenih virov. V drugem delu, kjer so sestavljali posadko z prepričevalnimi izdelki, je vključevanje tehnologije na stopnji spremembe, saj so s pomočjo digitalnih tehnologij lažje in učinkoviteje iskali informacije, imeli možnosti za boljšo vizualno predstavitev vsebine ter pregledno okolje za sodelovanje in izmenjavo idej s sošolci in učiteljem. Spletna orodja in okolja sem s pomočjo pedagoškega kolesa izbrala na stopnji analize in vrednotenja v prvem delu za raziskovanje in vrednotenje novic, člankov in objav. Za izdelavo prepričevalnega izdelka sem prešla na stopnjo uporabe. Učenci so po DigCompEdu razvijali predvsem 1. področje digitalnih kompetenc *informacijska in medijska pismenost*, to je brskanje, iskanje in izbiranje podatkov, informacij in digitalnih vsebin ter vrednotenje le-teh. Nadgrajevali so tudi kompetence na 3. področju, *izdelovanje digitalnih vsebin*.

Refleksija

Učenci so dosegli pričakovane učne dosežke in bili nad poukom in svojim prispevkom navdušeni. Bili so aktivni, zavzeto so izvajali zahtevne naloge, izbirali lastno učno pot. Na primer, slabovidni učenec je poiskal svoj vir, zunaj predlaganih, spletni časopis, ki je namenjen slabovidnim in njihovim dogodkom. Deklica, ki ima težave s pisanjem in si je najprej izbrala pismo, si je ob povratnih informacijah premislila in je naredila plakat. Pri načrtovanju je treba vedeti, da so bili moji učenci večji ravnarja s tabličnimi računalniki iPad in uporabe aplikacij Socrative, Clips ter Canva. Znano jim je spletno okolje Teams in zvezek za predavanja s povezavo do OneNota, ki ga suvereno uporabljajo za interaktivni zvezek. Ravno tako že poznajo elemente formativnega spremljanja (sooblikovanje kriterijev uspešnosti in podajanje vrstniške povratne informacije).

Naslednjič bi edino razmislila, katere naprave bi uporabljala na kateri stopnji in pri katerih učencih. Učenci so imeli večje težave s tipkanjem besedila in oblikovanjem vsebin na iPadih. So pa lažje in hitreje dajali povratno informacijo sošolcem, ker so se lahko posneli. Tudi snemanje in oblikovanje filma je bilo lažje. Za učence, ki so izdelovali plakat, bi bilo bolje, če bi jim omogočili uporabo namiznih računalnikov ali prenosnikov, ki imajo miško.

Vodeno iskanje pozitivnih novic je torej omogočalo razvijanje digitalnih kompetenc, saj je učence seznanjalo z verodostojnimi in kakovostnimi informacijami, kar vodi k opolnomočenju učencev za kritično presojanje vsebin na spletu v prihodnje. Imeli so možnost ustvarjalne in etične obdelave pridobljenih informacij. Ob pozitivno naravnanih vsebinah in v vzpodbudnem učnem okolju so se počutili bolje in optimistično.

Domače branje z Lego story visualizerjem

Polona Vodičar, OŠ Vransko

Namen dejavnosti je, obravnava domačega branja v 4. razredu. Učenci ob književnem pouku razvijajo digitalne kompetence, socialne veščine, preverjajo lastno znanje in se medvrstniško vrednotijo. Pri različnih oblikah dela delajo samostojno, v parih in manjših skupinah. Razvijajo informacijsko in medijsko pismenost, izdelujejo digitalne vsebine in se učijo odgovorne rabe spletnih forumov.

Za osnovno analizo književnega besedila in preverjanje razumevanja književnega prostora, književnih oseb, dogajanja itd. smo uporabili spletno aplikacijo Kahoot in kviz H5P v Moodlevi spletni učilnici. Učenci so se po uvodnih dejavnostih razdelili v skupine, kjer so s pomočjo lego kock predstavili dogajanje v zgodbi. V skupini so se dogovorili, kateri del zgodbe bo kdo izmed članov predstavil s kockami in ga tudi oblikoval. Nato so zgodbo s pomočjo sestavljenih kock obnovili in fotografirali. Fotografije so prenesli na računalnik, kjer so s pomočjo brezplačnega spletnega programa Lego story visualizer samostojno oblikovali strip. Pred izdelavo stripa smo skupaj oblikovali kriterije uspešnosti. Izdelali so strip, v katerem so predstavili dogajanje zgodbe. Stripe smo objavili v forumu spletne učilnice, kjer so morali medvrstniško ovrednotiti vsaj tri izdelke sošolcev po kriterijih uspešnosti. Nato so prebrali komentarje in na podlagi povratne informacije svoj strip izboljšali.

Nato smo se naučili oblikovati predstavitev v PPT in izdelati videoposnetek, na podlagi katerega so nastale zvočne knjige. Namen dejavnosti v sklepni fazi je priprava skupinskih zvočnih knjig in priprava učencev na govorni nastop. S preoblikovanim govorom so predstavili obravnavano književno besedilo.

Slika 1:

Delo s spletnim programom Lego story visualizer (Lastni vir.)



Slika 2:

Stripi (Lastni vir.)



Evalvacija

V prikazanem primeru gre z vidika modela SAMR za *obogatitev* aktivnosti, cilj dejavnosti je ostal enak, vendar pa je zaradi uporabe tehnologije višji in kompleksnejši. Učenci so spoznali spletni program, pri delu z njim so bili zelo samostojni, saj je namenjen mlajšim učencem in ima jasne ukaze. Učenci bodo lahko program uporabili tudi pri aktivnostih pri drugih predmetih. Smisel programa Lego story visualizer je tudi v tem, da ga lahko učenci uporabijo pri drugih predmetih za razlago snovi, pripravo besedilnih nalog ipd. Učenci so se naučili ustreznega komuniciranja v spletnem forumu, spoznali in seznanili so se s PowerPoint predstavitvijo in spoznali, kako na preprost način pripraviš videoposnetek.

V predstavljenem primeru gre z vidika DigCompEdu 6 za premišljeno vključevanje dostopnih digitalnih tehnologij v proces poučevanja. Z učenci smo komunicirali v sodelovalnih digitalnih okoljih, v spletnem forumu spletne učilnice, kjer so se učili ustrezne komunikacije in vrednotili delo sošolcev v manjšem, njim primernem forumu. S pomočjo digitalnih vsebin in orodij so usvajali zastavljene cilje in pridobivali digitalne kompetence.

V prikazanem primeru sem skrbela za socialno naravo učenja. Učenci so sodelovali v skupinah, kjer so imeli jasno določene naloge, in s tem so prevzemali odgovornost za lastno delo in delo celotne skupine. Vsak je napredoval glede na njegove individualne zmožnosti in skupini prispeval svoj del.

Aktivnost je bila učinkovita, prav vsi učenci so izdelali svoj strip, sodelovali v spletnem forumu, sodelovali pri pripravi zvočnih knjig in bili pri tem tudi uspešni. Ves čas je delo otrok spremljal učitelj, učenci so bili med delom samostojni, a hkrati jim je bila nudena podpora. Spoznali so nova orodja in nove programe, ki jih bodo v prihodnje lahko uporabili tudi pri drugih predmetih. Nad svojimi izdelki so bili zelo navdušeni.

Pri uporabi programa Lego story visualizer je treba učence podpreti pri uporabi navodil v angleščini, prednost programa je, da so vsi ukazi zelo nazorni in primerni za mlajše učence. Pri zapisu šumnikov načeloma ni težav, razen pri č.

Refleksija

S potekom dela sem zadovoljna, ravno tako z izdelki otrok. Kot zelo dobro se je izkazalo to, da so učenci delo Vida Pečjaka brali v treh delih. Tako smo lahko bolj natančno obravnavali posamezne dele, se o njih pogovorili in bolj sistematično doživeli samo dogajanje. Več časa smo lahko namenili obravnavi vsebine zgodbe. Zagotovo se bom v prihodnje lotila vsaj enega domačega branja na podoben način. Lego kocke so že same po sebi motivacijsko sredstvo, ravno tako jih pritegnejo delo z računalnikom in drugačne oblike dela od običajnih. Učenci so imeli jasno določen cilj, ki so ga prav vsi uspešno realizirali. Nekateri so si program prenesli na domače računalnike in stripe ustvarjajo tudi doma.

3.3 Priporočila za doseganje ravni digitalnih kompetenc učencev za tretje vzgojno-izobraževalno obdobje s primeri iz prakse

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 ustrežno 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 ustreznije 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

V nadaljevanju so objavljeni primeri iz prakse v skrčeni obliki (povzetek, evalvacija in refleksija). Povzetki v razširjeni obliki so vam na voljo na povezavi: www.zrss.si/pdf/Vodenje_in_podpora_ucencem_pridobivanje_digitalnih_kompetenc_primeri_3_VIO.pdf

Soustvarjanje opisa "osumljenec na begu" pri pouku angleščine

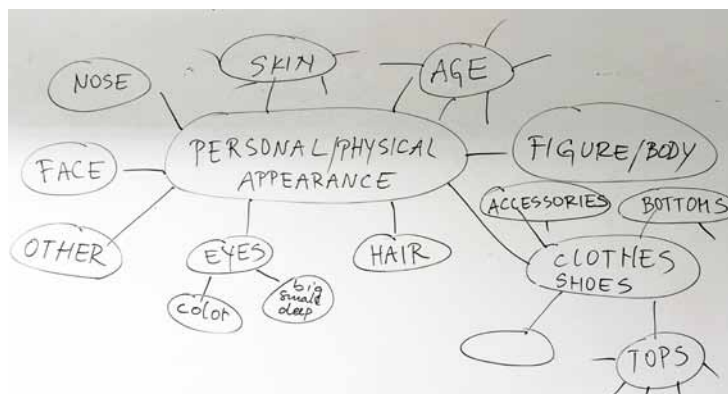
Helena Gostenčnik, OŠ Neznanih talcev Dravograd

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.

Slika 1:

Ustvarjanje idejne zasnove miselnega vzorca »Osebni/telesni videz osebe« (Lastni vir.)



Slika 3:

Sooblikovanje kriterijev uspešnosti (Lastni vir.)



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 prikličejo 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 prikličejo 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.

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.

Slika 1:

Edpuzzle (Lastni vir.)



Slika 2:

Aplikacija Padlet (Lastni vir.)



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.

Soustrvarjanje virtualnega kviza/stripa/igre z uporabo znanja o geometrijskih pojmi, 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.

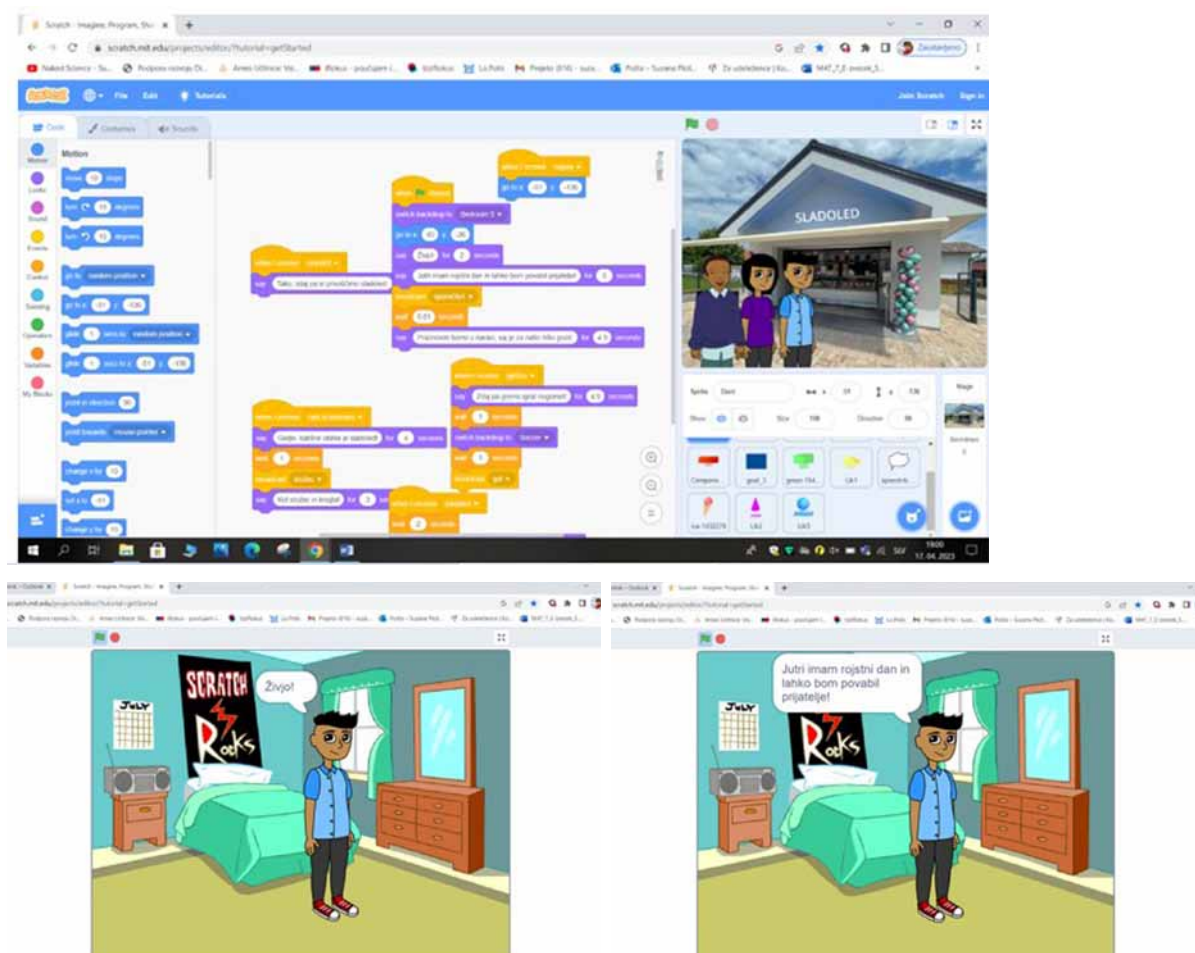
Skozi dejavnost aktivno uporabljajo digitalne tehnologije za vizualizacijo ter razlago geometrijskih pojmov, likov in teles ter ob tem razvijajo digitalne kompetence sodelovanja in komuniciranja.

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 spoznali obravnavane vsebine na drugačen, nekoliko zabavnejši način.

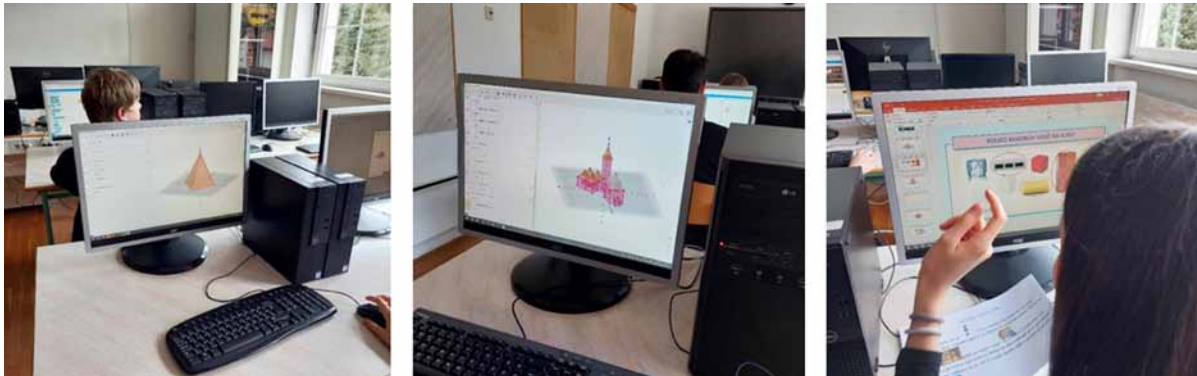
Slika 1:

Igrica v Scratchu (Lastni vir.)



Slika 2:

Ustvarjanje (Lastni vir.)



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 vrstniškim 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 sprotne 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.

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 podnebni 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 podnebju 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 podnebni značilnosti na spletišču Padlet pa omogoča nazoren in trajen digitalen prostorski prikaz abstraktnih vsebin (zbornik), 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).

Slika 1:

Izpis značilnosti podnebja s pomočjo spletišča climatecharts.net (Lastni vir.)



Slika 2:

Interaktivni zemljevid na spletišču Padlet (Lastni vir.)



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 climatechats.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 (četrt 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).

Doseganje ciljev UN s preišljeno uporabo že obstoječih in snovanjem novih digitalnih vsebin pri slovenščini

Tatjana Lotrič, OŠ Naklo

Med glavne namene in cilje pouka slovenščine štejemo tudi motivacijo učencev za vse sporazumevalne dejavnosti, s katerimi se jim, kot navaja učni načrt za slovenščino, povečuje možnost delovanja v družbenem okolju ter možnost spoznavanja in ubesedovanja predmetnega, duhovnega in domišljjskega sveta. Ob sprejemanju, razumevanju, doživljanju in vrednotenju ter tvorjenju besedil učenci razvijajo svojo jezikovno in slogovno zmožnost, ki jim omogočata samozavestno rabo književnega jezika v vseh okoliščinah. Mednje spadata tudi pisanje življenjepisa in prošnje (za štipendijo, zaposlitev). Učenci ju spoznajo še prek spletnega orodja Europass, evropske dogovorjene oblike za sistematično in celovito osebno predstavitev, dostopno v 29 evropskih jezikih. Ker gre za enega izmed najbolj množično uporabljenih dokumentov v Evropski uniji in je njegova uporaba razmeroma preprosta, se lahko za njegovo uporabo odločimo že v osnovi šoli, čeprav ga dijaki spoznajo tudi v 2. letniku srednje šole.

Devetošolci po obravnavi vzorčnega življenjepisa pregledajo še več podobnih besedil, nato pa jih spodbujamo k vrednotenju in oblikovanju kriterijev uspešnosti za tvorbo lastnega besedila. Prijava v Europass in ustvarjanje profila je zaradi dvostopenjskega preverjanja (2FA) za osnovnošolce prezahtevna, zato se odločimo za uporabo kot gost, pri čemer končni izdelek lahko shranimo le v pdf in ga ne moremo več urejati. Učenci se seznanijo z orodjem, nato pa vnaprej zbrane tabelarično urejene podatke zapisujejo in urejajo. Ob zaključku, a še vedno pred shranjevanjem v pdf, na podlagi medvrstniške povratne informacije besedilo popravijo in ga oddajo v spletno učilnico. Po učiteljevi in/ali učenčevi povratni informaciji sledi pogovor o uporabnosti orodja in priložnostih za njegovo uporabo v prihodnje.

S klasičnim življenjepisom, napisanem v urejevalniku besedil, sicer dosežemo cilj, spregledamo pa možnost digitalnega orodja, ki lahko postane tudi posameznikov listovnik. Ob prijavi se namreč ponudi tudi možnost izdelave različnih življenjepisov, omogočena je neposredna prijava na razpisano delovno mesto. Učenci ob poustvarjanju in izdelovanju lastne digitalne vsebine razvijajo digitalno kompetenco izdelovanja vsebin (6.3 po DigCompEdu).

Slika 1:

Primer življenjepisa za izmišljeno delovno mesto (Lastni vir.)

PRIJAVA NA DELOVNO MESTO Izdelava voščilnic in vodenje delavnic

DELOVNE IZKUŠNJE

Sonček, Kranj (Slovenija)

- izdelovala sem svoje voščilnice za različne praznike in rojstne dneve,
- nekajkrat sem še vodila delavnice s področja umetnosti in naravoslovja,
- okraševala sem prostore za družinske zabave,
- vlogo organizatorke sem imela na parih otroških zabavah.

KOMPETENCE

Materni jezik slovenščina

Drugi jeziki

	RAZUMEVANJE		GOVORJENJE		PIŠNO SPOROČANJE
	Šifno razumevanje	Besno razumevanje	Govorno sporazumevanje	Govorno sporočanje	
angleščina	B2	B2	B2	B2	B2
francoščina	A1	A1	A1	A1	A1

Skorje: A1 in A2: Osnovni uporabnik - B1 in B2: Samostojni uporabnik - C1 in C2: Usposobljeni uporabnik
Skorje evropski računalniški abar

Komunikacijske kompetence

- 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.

Organizacijske/vodilne kompetence

- bila sem vodja skupine pri nekem projektu,
- dobre organizacijske sposobnosti sem dobila pri organizaciji odbojarske letovalne zabave,
- večkrat sem vodila otroke na plesnih nastopih v zaočju ter jih pravočasno pošiljala na oder

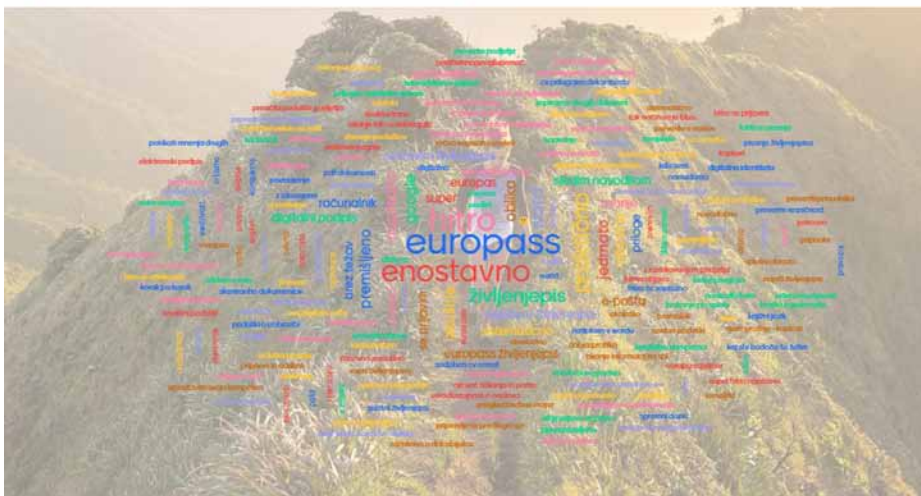
Strokovne kompetence

- 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 let,
- 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 nisimo odpeali,
- 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

Slika 2:

Asociacije za zapis življenjepisa v e-obliki (Lastni vir.)

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.

**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 pripravljene življenjepisa v urejevalniku besedil v *obogatitev*, ustvarjanje svojega življenjepisa ob pomoči že pripravljene 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 (zbiranjju 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«.

Od ideje do predmeta – s katerim orodjem?

Samo Žerjal, OŠ Kozara Nova Gorica

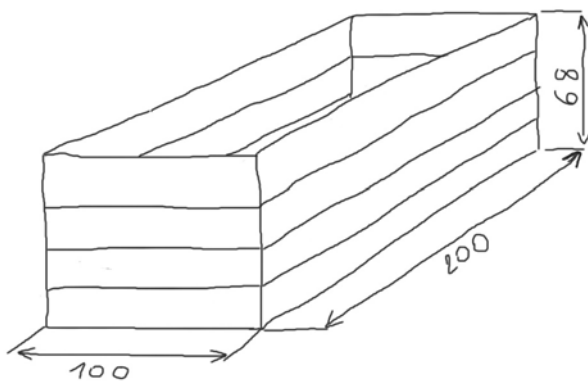
Namen predstavljenih dejavnosti je načrtovanje izdelave predmeta pri pouku tehnike in tehnologije v osnovni šoli s prilagojenim programom. Glavno vodilo pri predmetu tehnika in tehnologija je izdelava uporabnih izdelkov. Ob tem razvijamo ročne spretnosti. Pri obravnavi teoretičnih vsebin, načrtovanju 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.

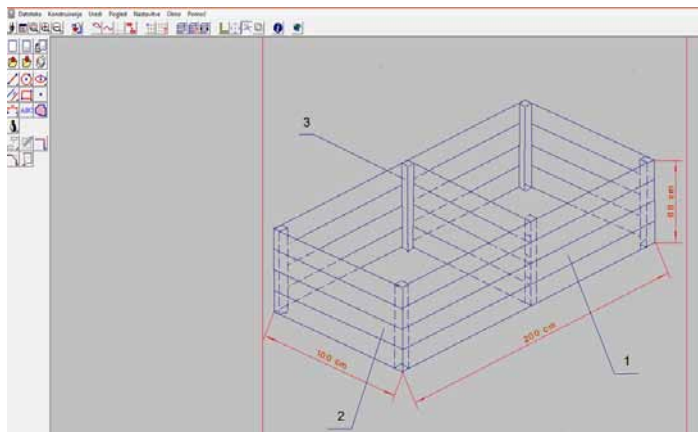
Slika 1:

Skica predmeta (Lastni vir.)



Slika 2:

Risanje risbe predmeta s programom ciciCAD (Lastni vir.)



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.

3.4 Priporočila za doseganje ravni digitalnih kompetenc dijakov za srednjo šolo s primeri iz prakse

V srednji šoli razvijamo digitalne kompetence na visoki peti in šesti ravni po DigComp 2.2 (Vuorikari idr., 2022), kjer je dijak samostojno uporablja in vrednoti digitalne tehnologije za reševanje kompleksnejših problemov, pri čemer pomaga tudi drugim.

Na področju **INFORMACIJSKE IN PODATKOVNE PISMENOSTI** dijak oceni, kaj bo iskal v digitalnih okoljih, in pojasni zakaj. Podatke, informacije ali digitalne vsebine išče v digitalnih okoljih, pri tem zna pojasniti, kako dostopati do njih in med njimi ter spreminjati svojo strategijo iskanja, če je to potrebno. Kritično presodi o verodostojnosti in zanesljivosti virov, podatkov, informacij ali digitalnih vsebin ter jih organizira, shrani tako, da jih čim lažje prikljiče in shrani v strukturiranem okolju.

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

Na področju **USTVARJANJA DIGITALNIH VSEBIN** dijak etično ustvarja in ureja digitalne vsebine v najustreznejšem formatu in z ustreznim navajanjem virov, avtorjev ter z ustrezno uporabo licenc. Že ustvarjene digitalne vsebine najustrezneje spreminja z novimi idejami in ustreznimi digitalnimi orodji, digitalnimi okolji. Uporabi ukaze za reševanje danega ali specifičnega problema z računalniškim sistemom.

Na področju **VARNOSTI** dijak 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. Dijak z odgovornim ravnanjem v digitalnih okoljih zavaruje svoje osebne podatke, zasebnost, ustrezno uporabi izjave zasebnosti za rabo zbranih osebnih podatkov. Pri rabi digitalne tehnologije pazi na svoje zdravje in dobro počutje. Z odgovornim ravnanjem z digitalnimi tehnologijami varuje okolje.

Na področju **REŠEVANJA PROBLEMOV** dijak prepozna resnost tehničnih težav in jih z ustrezno rešitvijo odpravi. Izbere najustreznejša digitalna orodja ali digitalna okolja in si jih prilagodi za svoje ustvarjanje, spreminjanje ali izboljševanje obstoječih stvari. Kompleksne probleme v digitalnih okoljih rešuje individualno ali skupinsko. Svoje digitalne kompetence oceni in načrtuje svoj razvoj.

PRIMERI IZ PRAKSE ZA SREDNJO ŠOLO

V nadaljevanju so objavljeni primeri iz prakse v skrčeni obliki (povzetek, evalvacija in refleksija). Povzetki v razširjeni obliki so vam na voljo na povezavi: www.zrss.si/pdf/Vodenje_in_podpora_ucencem_pridobivanje_digitalnih_kompetenc_primeri_srednja_sola.pdf

Soustvarjanje virtualnega kemijskega drevesa fiziološke raztopine

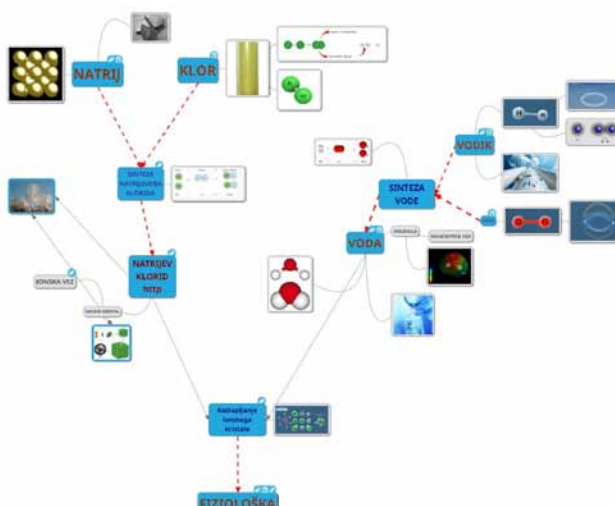
Anita Poberžnik, ZRSŠ

V gimnaziji je dejavnost namenjena preverjanju predznanja dijakov pred obravnavo učnih sklopov *delci/gradniki snovi* in *povezovanje delcev*. V osnovni šoli pa celostnemu preverjanju znanja pri pouku kemije po obravnavi učnih sklopov (*atom in PSE, povezovanje delcev in gradnikov, kemijske reakcije, elementi v PSE, Kisline, Baze in soli*). Pri soustvarjanju pojmovne mape učenci povežejo znanje in izkažejo razumevanje medsebojne soodvisnosti za njih abstraktnih, kemijskih konceptov/procesov, ki so temeljni za razumevanje nadaljnjih kemijskih vsebin v osnovni in srednji šoli. V gimnaziji je dejavnost namenjena preverjanju predznanja dijakov pred obravnavo učnih sklopov *delci/gradniki snovi* in *povezovanje delcev*. Pri dejavnosti učenci/dijaki aktivno uporabljajo digitalne tehnologije za vizualizacijo ter razlago kemijskih konceptov in ob tem razvijajo kompetenco digitalno komuniciranje in sodelovanje.

Učenci/dijaki individualno na list papirja narišejo osnutek/idejno zasnovo kemijskega drevesa fiziološke raztopine, jo poimenujejo in objavijo v aplikaciji Padlett. Ob objavljenih idejnih zasnovah v skupinah oblikujejo kriterije uspešnosti za »Kemijsko drevo«, svoje predloge posredujejo prek aplikacije Slido. Ob zapisih skozi vodeni pogovor sooblikujejo kriterije uspešnosti za kemijsko drevo fiziološke raztopine. V skupini si razdelijo vloge/naloge (vodja, sovodja, fotograf, raziskovalec, snemalec) in prevzamejo odgovornost za svoj del. V sodelovanju s sošolci v aplikaciji Drive Mindmup izdelajo pojmovno mapo za fiziološko raztopino in pri tem uporabljajo zapiske, učbenik, i-učbenik za kemijo, svetovni splet, vire, dostopne v učilnici (kabinetu kemije). Za pridobivanje povratnih informacij (od učitelja, sošolcev) fotografijo in povezavo do virtualnega kemijskega drevesa objavijo v Googlvi aplikaciji za predstavitev. V skupini glede na kriterije uspešnosti podajo sošolcem dodeljene skupine povratno informacijo. V skupini glede na povratno informacijo sošolcev in učitelja svoje kemijsko drevo po potrebi nadgradijo/spremenijo in jo objavijo v aplikaciji Tricider za izbor treh najboljših kemijskih dreves fiziološke raztopine. Učenci/dijaki glede na kriterije uspešnosti individualno vrednotijo in v aplikaciji Tricider glasujejo za najboljše kemijsko drevo in ob tem podajo utemeljitev za svojo izbiro.

Slika 1:


Kemijsko drevo fiziološke raztopine, skupina Kremenčkovi (Lastni vir.)



Slika 2:

Vrstniška povratna informacija, skupina Kremenčkovi (Lastni vir.)

3. skupina: Kremenčkovi



Povezava do drevesa:
https://drive.mindmup.com/map/1tmiZSm-IMWB_hxKEIbM6IP1C4erZ-Ca7

A 23. nov. 2022
 Sestavo ste zapisali. Nazorno so prikazane kemijske vezi in lastnosti.

B 23. nov. 2022
 Vaše kemijsko drevo je dobro narejeno, navajate veliko podatkov in zakonitosti, ter ste vse še podkrepili s
 Pokaži več

D 23. nov. 2022
 Zelo dobro ste prikazali sestavo fiziološke raztopine. Oddali ste veliko slikovnega gradiva in povezav. Prav
 Pokaži več

Evalvacija

Učenci/dijaki pri soustvarjanju pojmovne mape povežejo in izkažejo razumevanje medsebojne soodvisnosti, kemijskih konceptov/procesov pri povezovanju delcev. Digitalne tehnologije uporabljajo za vizualizacijo in razlago kemijskih konceptov ter ob tem razvijajo digitalne kompetence sodelovanja in komuniciranja.

Glede na model SAMR umestimo dejavnosti deljenja idejne zasnove preko aplikacije Padlet in sooblikovanje kriterijev uspešnosti kot zamenjavo in obogatitev. Obe dejavnosti omogočata lažji skupni pregled idejnih zasnov/kriterijev uspešnosti z diskusijo.

Soustvarjanje pojmovne mape z uporabo digitalne tehnologije (aplikacija, <https://drive.mindmup.com/>) učencem/dijakom omogoča povezovanje znanja o snoveh in njihovih spremembah na makroskopskem (posnetki poskusov, lastnosti elementov/spojin), submikroskopskem (animacije, simulacije) in simbolnem nivoju (formule, simbolni in grafični zapisi kemijskih/energijskih sprememb), kar je brez uporabe digitalnih tehnologij veliko težje doseči, opredelimo kot *spremembo* (cilji so zaradi uporabe tehnologije višji, kompleksnejši) in tudi kot *redefinicijo* (tehnologija omogoča doseganje ciljev, ki brez njene uporabe ne bi bili mogoči). Z vidika sedmih načel poučevanja je v dejavnosti v ospredju socialna narava učenja (učenci/dijaki so načrtno vključeni v sodelovalno/vrstniško učenje in vrednotenje).

Refleksija

Pri izvedbi te dejavnosti, moramo biti pozorni na to, koliko so učenci/dijaki že večji ustvarjanja pojmovnih map z uporabo digitalnih tehnologij. Če želimo preverjati znanje na tak način, je pomembno, da so učenci/dijaki predhodno že ustvarjali pojmovne mape skozi učni proces vseh sklopov, ki so zajeti v nalogo za celostno preverjanje znanja. Nalogo je smiselno diferencirati na način, da učencem/dijakom ob odprtem problemu ustvarjanja kemijskega drevesa fiziološke raztopine po potrebi ponudimo v pomoč že izbran nabor virov (opisi, fotografije, posnetki poskusov, animacije itd.).

Gospodarska podoba sveta

Maja Vičič Krabonja, Srednja ekonomska šola in gimnazija Maribor in ZRSŠ

Aktivnost predstavlja uvod v novo temo. Spoznanja, do katerih pridejo dijaki, služijo kot izhodišče za nadaljnje aktivnosti, kjer bodo raziskovali medsebojni vpliv naravno- in družbenogeografskih elementov na gospodarstvo in obratno. Bistvo aktivnosti je, da dijaki sami iščejo podatke (v tem primeru o razvitosti držav), jih presojujejo, analizirajo, primerjajo in ustrezno predstavijo. Gre torej za učno priložnost, pri kateri v skladu s 6. področjem digitalnega okvira DigCompEdu dijaki razvijajo svojo informacijsko pismenost. Osrednja aktivnost je vaja iskanja podatkov, njihov vnos v skupno tabelo, kjer lahko učitelj sproti preveri kakovost vpisanih podatkov ter jih nato uporabi (npr. razvrščanje, risanje grafov) kot izhodišče za nadaljnje aktivnosti in doseganje zastavljenih ciljev. Tak način hkrati omogoča, da dijaki ob spodbudi učitelja ubesedijo – pojasnijo svoje načine iskanja ter presojanja virov, jih primerjajo z drugimi in dobijo hitro povratno informacijo o njihovi učinkovitosti. Pri uvodnem preverjanju predznanja smo uporabili odzivni sistem (v našem primeru, <http://audit.altii.online/index.php>, pa bi učitelj lahko uporabil tudi katero drugo orodje, ki so ga dijaki (in učitelj) vajeni, npr. Menti, Google ali Office 365 obrazce, vprašalnik v Moodleu itd.). Tako so odgovori dijakov zbrani in vidni, kar omogoča razpravo in popravljanje napačno razumljenih konceptov. V individualni nalogi dijaki pripravijo predstavitev izbranih podatkov o posameznih državah, pri čemer je poudarek na njihovi smiselni vizualni predstavitvi (obliko dijaki izberejo sami). Pomembno, je da imajo dijaki v virtualnem prostoru dostop tako do kriterijev uspešnosti kot tudi do vseh izdelkov, ki so jih pripravili sošolci, in se učijo drug od drugega.

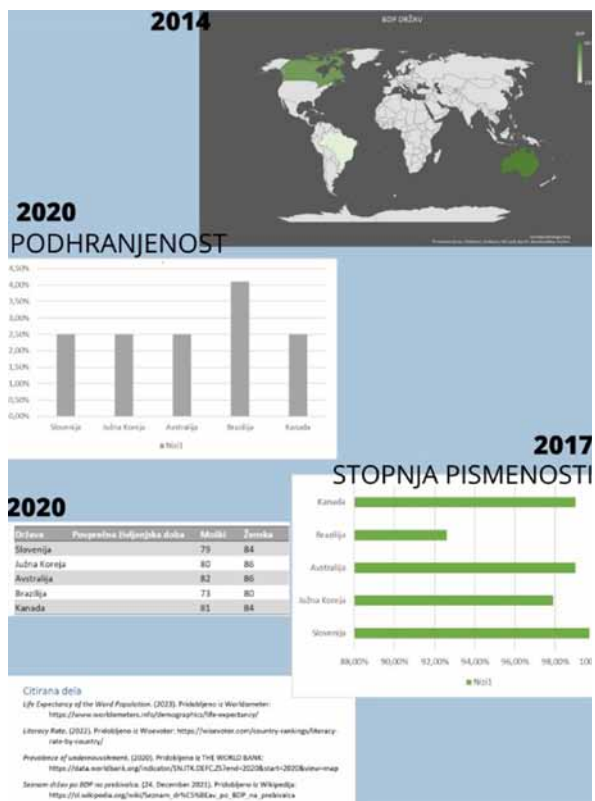
Slika 1:

Zbiranje podatkov s sodelovanjem v skupnem dokumentu (Lastni vir.)

	A	B	C
1	država	DBP na preb.	opombe
2	somalija	400 USD	ocena?
3	Slovenija	27.975	
4	Kuvajt	34.000	
5	Japonska	36 331	
6	Avstrija	54.641	
7	Kongo	2.290,00 €	
8	Slovenija	24.019	
9	južna afrika	7.055	
10	hrvaška	12.396	
11	Italija	40.000	
12	madžarska	14. 123	
13	avstralija	46500 evrov	zapis?
14	Kitajska	17.3 biljone	na preb?
15	Somalija	447	
16	Španija	30.103	
17	turčija	9.661	
18	Afganistan	368,8	
19	Egipt	3699	
20	Češka	20.491	
21	Anglija	£2 491 billion	

Slika 2:

Izdelek dijaka – plakat s primerjavo gospodarske razvitosti štirih izbranih držav (Lastni vir.)



Evalvacija

Prvi del aktivnosti (preverjanje predznanja) bi bil sicer mogoč tudi brez uporabe digitalne tehnologije, je pa ta aktivnost z uporabo tehnologije močno izboljšana, predstavlja obogatitev, saj so ideje dijakov vidne na tabli (ne da bi jih učitelj moral sproti zapisovati) in tako na razpolago za nadaljnjo razpravo. Drugi del (iskanje in vpisovanje podatkov v skupni dokument, razvrščanje držav po različnih kriterijih), ki brez uporabe tehnologije ne bi bil mogoč in v skladu z modelom SAMR, prinaša redefinicijo, saj aktivnost spodbuja višje kognitivne procese.

Na pedagoškem kolesu, ki povezuje Bloomova področja spoznavnih procesov z dejavnostmi učencev in aplikacijami, preglednice v oblaku najdemo na področju analize, skupaj z glagoli »ustvarjanje odnosnih povezav«, »analiziranje«, »ustvarjanje podatkovnih zbirk« in »ustvarjanje diagramov«, ki so nam pomagali pri oblikovanju opisane učne situacije.

Tako zastavljena aktivnost dijake podpira pri razvoju njihove informacijske pismenosti (področje 6 v okviru DigC ompEdu), predvsem na področju iskanja informacij v digitalnih okoljih – razvijanja iskalnih strategij ter uporabe ključnih besed; organizacije, analize in obdelave podatkov. Vzporedno s tem dijaki razvijajo zmožnost kritičnega vrednotenja verodostojnosti in zanesljivosti virov.

V skladu z načeli poučevanja vključujoče prakse smo upoštevali značilnosti socialne narave učenja, saj so dijaki načrtno vključeni v sodelovalno, vrstniško učenje in delajo v parih z namenom, da bi dosegli namene učenja. Upajo si delati napake in izražati svoje mnenje; na temelju predznanja in interesa izbirajo elemente, ki jih vključujejo v svoje izdelke, ter soustvarjajo kriterije uspešnosti.

Refleksija

Dijaki so bili med izvedbo učne situacije zelo aktivni. Nekateri so bili razočarani nad svojimi zmožnostmi iskanja zahtevanih podatkov, zato je pomembno, da s takšnimi aktivnostmi nadaljujemo in jim ponudimo priložnost razvoja.

Vključevanje učnih dejavnosti, nalog ter različne vrste vrednotenj, ki od učencev zahtevajo, da izkažejo potrebo po informacijah v pouk, pogosto uvajam, npr. tudi samo kot uvodno motivacijo, ko v parih poiščejo npr., kolikšen je delež zaposlenih v kmetijstvu (vsak par poišče podatke za države z različnih kontinentov), zato so takšnega načina dela vajeni. Aktivnost se mi zdi pomembna, ker sem ugotovila, da se prehitro zadovoljijo s prvim zadetkom, pogosto zadetkov niti ne odprejo, ampak le preprišajo številke, ki jim jih zadetek ponudi, ne da bi preverili, ali vsebina res odgovarja na njihova iskanja (oz. je vir zanesljiv). Takšna aktivnost torej ni enkratna dejavnost, ampak jo uporabljamo večkrat, pri različnih temah, prenosljiva je tudi na druge predmete oz. module. Le tako (in s stopnjevanjem zahtevnosti aktivnosti) dijakom omogočimo sistematično razvijanje te kompetence.

Obvezna oblika izdelka (infografika oziroma plakat) je pomembna, saj drugače dijaki pripravijo ppt-predstavitev brez primerjave podatkov med državami. Prepogosto se pri informacijski pismenosti ustavljamo pri iskanju in presojanju podatkov, manj priložnosti pa damo dijakom, da bi razvijali tudi zmožnost organiziranja in prikazovanja le-teh. Kadar morajo predstavitev pripraviti v obliki infografike ali plakata, po navadi hitro ugotovijo, da je logičen in pravilno izbran prikaz podatkov pomemben, če jih hočejo dobro ustno predstaviti in iz njih razbrati ustrezne sklepe. Ta del aktivnosti omogoča tudi navajanje dijakov na pravilno in dosledno navajanje virov, ki v prvem delu aktivnosti (vpisovanje podatkov v tabelo) ne pride v poštev.

Dolžina izvedbe je odvisna od velikosti oddelka, spretnosti dijakov in časa, ki ga posvetimo predstavitev dijakom oz. povratnim informacijam (formativnemu ali sumativnemu vrednotenju). Glede na značilnosti in potrebe oddelka v nekaterih šolskih letih z dijaki kriterije sestavimo ob odličnih, poprečnih in slabih primerih prejšnjih generacij. Odvisno od ciljev se lahko doda tudi sovrstniška povratna informacija (ki vključuje nasvet, ali je naloga dovolj dobra, da se dijak javi za sumativno vrednotenje). Z dijaki smo dogovorjeni, da vsak v vsakem polletju pride na vrsto za ocenjevanje pri eni izmed takšnih oz. podobnih nalog (izdelajo jo pri vsaki temi), zato po navadi ni težav, da se jih ne bi vsaj kakih 4–5 javilo za sumativno ocenjevanje.

Primer je bil preizkušen tako v tradicionalni obliki izvedbe pouka v živo kot tudi na daljavo, kjer smo nekatere dele izvedli videokonferenčno, ogled videa in pripravo individualne naloge pa so dijaki izvedli samostojno, slednje ob pomoči sovrstniške povratne informacije v spletni učilnici.

Komunikacija s pomočjo skupnih dokumentov

Barbara Ogrin, GSŠRM Kamnik

Namen učnega sklopa *splošna kondicijska priprava* je, da dijaki glede na svoje postavljene cilje in svoje telesne zmogljivosti, izberejo ustrezno vadbo, spremljajo in vrednotijo svoj napredek ter načrtujejo svoje dnevne športne aktivnosti. Pri tem je izjemno pomembno, da učitelj športne vzgoje spremlja načrtovanje in napredek vsakega posameznega dijaka ter ga glede na njegov lastni napredek usmerja s pravočasnimi in učinkovitimi povratnimi informacijami. Za podajanje sprotnih povratnih informacij/refleksij, vrednotenja obstaja vrsta različnih aplikacij (e-pošta, Moodle, MS Teams, Google spletne učilnice, e-asistent. E-pošta, Google Drive, MS Office, MS OneNote, Microsoft 365 itd.). Pri izbiri aplikacije sem želela, da je vsa individualna komunikacija z vsakim dijakom na enem mestu in kronološko pregledna ter ves čas dostopna učitelju in dijaku.

Pri tem sem si pomagala z vprašanji:

- Kako učinkovito komunicirati z vsakim posameznim dijakom po načelih formativnega spremljanja?
- Kako si olajšati to komunikacijo?
- Kako jo narediti bolj osebno naravnano, kljub temu da ne komuniciramo „v živo“?

Izbrala sem, Google Drive skupne dokumente in za vsakega dijaka pripravila njegovo osebno mapo, kjer so se zbirali dokumenti in je potekala individualna komunikacija med mano in dijakom za kreiranje njegovega dnevnika vadbe. Uporaba skupnih dokumentov omogoča vpogled v celotno komunikacijo. Dijak ima celoten program svoje vadbe ves čas dosegljiv, lahko ga spreminja, dodaja. Učitelj pa lahko deluje kot svetovalec, usmerjevalec in motivator.

V skupnih dokumentih sem za gradiva, ki so namenjena vsem dijakom, pripravila skupno mapo za celoten razred. Tukaj so naloženi kriteriji uspešnosti, do katerih dijaki lahko dostopajo ves čas pouka prek svojih pametnih telefonov in tako lahko vedno izvedejo samovrednotenje in vrstniško vrednotenje.

Ob tem razvijajo digitalno kompetenco komuniciranja in sodelovanja (interakcija, komuniciranje in sodelovanje z uporabo digitalnih tehnologij):

- naložiti dokument, kako ga pripraviti in dati v skupno rabo,
- komunicirati in sodelovati prek skupnih dokumentov,
- z uporabo skupnih dokumentov spremljati in načrtovati lastni napredek.

Slika 1:

Nameni učenja in kriteriji uspešnosti (Lastni vir.)

SPLOŠNA KONDICIJSKA PRIPRAVA						
Nameni učenja		Kriteriji uspešnosti				
Učim se: <ul style="list-style-type: none"> • kako športno aktivnost uvrstiti v svoj dnevni urnik • kako si postaviti cilje • kako izbrati ustrezno aktivnost glede na cilje • kako pripraviti ustrezno vadbeno uro • kako spremljati in vrednotiti svoj napredek • kako prilagoditi vadbo glede na počutje • kako vadbo uporabiti kot sprostitvev 		Uspešna bom, ko bom: <ul style="list-style-type: none"> • spoznala svoje telo (vedela kje so moja šibka področja, kjer imam težave ali bolečine pri gibanju, kje imam poškodbe) • znala izbrati ustrezno vadbo glede na postavljene cilje ob upoštevanju vseh mojih omejitev (vadbo bom znala prilagoditi ciljem, počutju) • se bom bolj počutila v svojem telesu (pri vadbi bom uživala, vadbo bom uporabila za sprostitvev, težave bom odpravila ali omilila) • izboljšala splošno kondicijsko pripravljenost (vaje bom delala lažje, vadbo bom postopno otežila, več časa bom lahko aktivna) • vadbo dala v svoj dnevni urnik, pri vadbi vztrajna (vadba bo postala del mojega vsakdana) 				
Moja šibka področja (v spodnji kvadrantek zapiši težave - npr bolečine v hrbtu, slabša gibljivost, slabša telesna pripravljenost...):		Cilji (v spodnji kvadrantek vpiši vse svoje cilje - npr. izboljšanje težav, odprava bolečin, dvig telesne pripravljenosti...)				
bolečine v zgornjem delu hrbta, slabša gibljivost ("zategnjenost") predvsem v spodnjem delu telesa, želela bi si več mišične mase (trenutno sem bolj "svoh")		odprava bolečin v hrbtu z utrditvijo mišic, povečanje gibljivosti (predvsem v nogah), rada bi si poleg hrbta utrdila celo telo z vajami za moč za celo telo vsaj 3x tedensko.				
Pomagaj si z masažo - pri zategnjenosti, tudi raztezanje pomaga. Za bolečine v hrbtu pa ti priporočam da redno izvajaš vaje za moč hrbtnih mišic.						
DAN	DATUM	PROFESOR (vprašanja in sporočila profesorja)	DIJAK (vprašanja in sporočila dijaka)	TIP VADBE in VAJE ZA MOČ (tip vadbe - tek, kolo, pilates, hoja, ...; vaje za moč - vaje za trebušni del, vaje za hrbet, vaje za zadnjico, vaje za noge, vaje za roke....	POČUTJE (počutje po vadbi, npr. utrijenost, bolečina v kolenu, poškodba, "muskelfiber")	SPANJE (število ur spanja, dober, slab spanec)

Slika 2:

Izpolnjen dnevnik vadbe (Lastni vir.)

DNEVNIK VADBE		Dnevnik je zaupne narave, uporabljata ga le dijak in učitelj. Dnevnik bo v pomoč učitelju in dijaku. Če dijak ne želi podajati informacij na tak način, naj to sporoči svojem u prof. ŠVZ. Dijak poskrbi, da vadbo izvaja vamo glede na svoje zmognosti in pri tem upošteva navodila NIJZ-ja in vlade RS.				
DAN	DATUM	PROFESOR	DIJAK	TIP VADBE	VAJE ZA MOČ	POČUTJE
			moji cilji:	preteči 5km	izoblikovali svoje telo, predvsem trebuh in noge	se pri in po vadbi odlično počutiti
ponedeljek	30.03.2020				Vsako vajo sem delala po 3min (trebušnjaku, počepi, vaje za zadnjico, hrbnjaki, vaje za roke) - skupaj cca 30min	v redu, brez bolečin
torok	31.03.2020			vadba ob postelji preko videokonference	vaje za zadnjico	
sreda	01.04.2020	Super, upam, da ti je všeč.	Dobro je bilo, čeprav nekaj gibov ni tako lahkih za prvič.	zumba z spletno učilnico (45min)		lepo zašivala
četrtek	02.04.2020		Koža je bolje, ampak spet ne vem zakaj. Možno, da zaradi homeopatije možno da zaradi sonca in topljajega vremena. Na težavi pri gibanju nimam. Hvala za srebro!	sprehod do Gočča in nazaj z bratoma (cca 40min)		
petek	03.04.2020	Seveda, tudi pomoč doma je neke vrste vadba in zna bi večših hudi napora. Kar vpeli!	Ali deb na vrtu štuje?	delo na vrtu - priprava lukenj za betonske temelje, na katerih bomo naredili oporo za hruške in trto (čeb popoldne)		bilo izven cone udobja, precej je bilo vetrovno
sobota	04.04.2020			šla na rolanje za 15min: 3,5km		
nedelja	05.04.2020	Ive poza bi naredil razteznih vaj najbolj obremenjenih mišic po koncu vsake vadbe.		sprehod Makinja - Podjale - Oševik - Melinja (1h)	vaje za trebušne mišice po spikaciji Lose Belly Fat in 30 days (10min)	

Evalvacija

Dejavnost spada pod 6. področje Digcompedu *vodenje in podpora učencem pri pridobivanju digitalnih kompetenc*, in sicer 6.1 *komuniciranje in sodelovanje s pomočjo digitalne tehnologije*.

Uporaba digitalne tehnologije vsekakor spremeni način komunikacije. Uporaba skupnih dokumentov in gradiva v oblaku so na višjem nivoju. Uporaba digitalne tehnologije po modelu SAMR spada pod *spremembo*, aktivnost je spremenjena, cilji so zaradi uporabe digitalne tehnologije višji: komunikacija je s pomočjo skupnih dokumentov ves čas zbrana na enem mestu, dijakinje imajo svoj dnevnik ves čas na voljo, dostopen je prek mobilnih naprav, svoje zapise lahko dodajajo sproti, sočasno jim učitelj lahko odgovarja. Brez uporabe digitalnih tehnologij bi komunikacija potekala veliko počasneje, zapisi bi se lahko izgubili, bili razdrobljeni. Povratna informacija je s pomočjo tehnologij hitrejša, individualno usmerjena in ves čas dostopna. Utemeljitev glede na sedem načel poučevanja (vključujoče prakse), OECD.

- Učenci so v središču, sproti načrtujejo svoje učenje, med učenjem si zastavijo osebne cilje.
- Učenci soustvarjajo kriterije uspešnosti, vedo, zakaj se učijo, kdaj bodo uspešni.
- Učenci glede na svoje značilnosti sami izbirajo naloge in vztrajajo pri doseganju zastavljenih ciljev.
- Učenci vedo, da učitelja zanima, kaj jih bi želeli, kaj jih veseli, učenci lahko napredujejo v svojem tempu glede na predznanje in sposobnosti.

Refleksija

Komunikacija prek skupnih dokumentov se je pokazala kot zelo dober način sodelovanja z dijaki. Prav tako so dnevniki vadbe dobra možnost, kako pomagati dijaku pri pripravi svoje vadbe za rekreacijo. Lahko si postavijo lastne cilje, imajo individualno prilagojeno vadbo, lahko spremljajo svoj napredek in so ves čas v komunikaciji z učiteljem.

Med samo izvedbo sem že spremenila preglednico za vpis vadbe in komunikacije – bolj natančni vpisi, več prostora za vpise, dodan prostor za vmesne cilje, dodaten zapis lastnih šibkih področij.

Med samo izvedbo sem opazila, kje imajo dijakinje težave pri vpisovanju, in preglednico sproti popravljala. Dodatno smo v skupnih dokumentih ustvarili skupno mapo, ki je dostopna vsem v razredu. V tej razredni mapi je naloženo gradivo za lažje razumevanje, dijaki lahko tudi sami naložijo dokumente. V mapi imamo naložene vse kriterije uspešnosti, ki so tako ves čas na voljo za ogled.

S takšnim načinom dela sem res spoznala vsakega posameznika, njegova močna in šibka področja, vadbo sva z dijakinjo popolnoma prilagodili njenim željam, ciljem in sposobnostim. Komunikacija, ki je potekala med učiteljem in dijakinjo, je bila ves čas dostopna in na ogled obema.

Pri načrtovanju je treba dobro oblikovati preglednico, da bo v pomoč obema. Pri sami izvedbi pa je treba biti na začetku pozoren na pripravo vseh dostopov, da se ustrezno naredi individualne mape in skupinsko mapo.

Pregovori in reki v nemščini

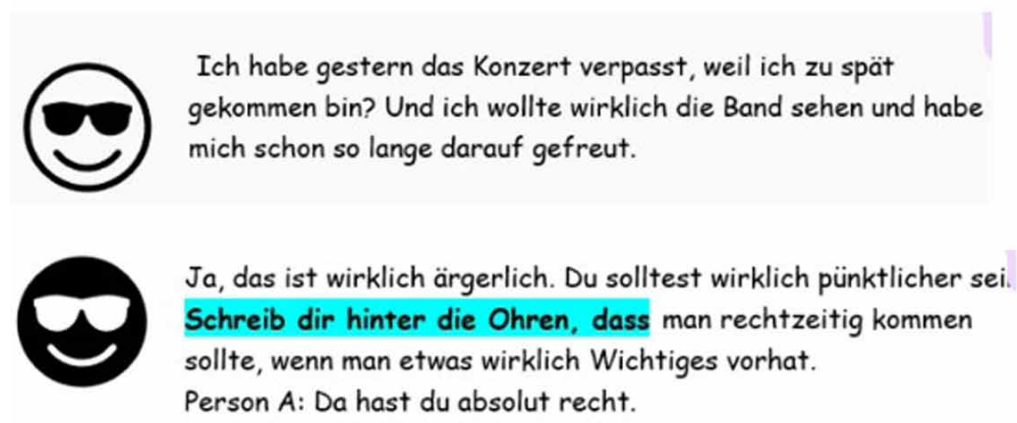
Simona Granfol, Gimnazija Jožeta Plečnika Ljubljana

Namen učne dejavnosti je uvajati dijake v jezikovno in kulturno občutljivost s pomočjo pregovorov in rekov v nemškem jeziku. Ustrezna občutljivost za kulturne razlike in poznavanje pregovorov iz vsakdanjega življenja pomagata dijakom, da so pozorni na kulturne razlike in se ne spravljajo v zadrego z neprimernim vedenjem ali jezikovnimi napakami. V skupini in s pomočjo spletnih virov samostojno razumejo pregovor, ki ga potem smiselno umestijo v konkretno situacijo iz vsakdanjega življenja, v kateri lahko ta pregovor ali rek uporabijo. V ta namen situacijo prikažejo vizualno kot sliko ali strip. Pri pisanju uporabljajo spletni slovar in svoje besedilo pregledajo s pomočjo spletne strani www.mentor.duden.de.

V uvodu skupaj naštejemo in zapišemo nekaj že znanih pregovorov v nemščini ter en primer skupaj razložimo in uporabimo v dialogu na način, kot bodo v nadaljevanju naredili sami. V nadaljevanju oblikujemo skupine po 4 dijakov in vsaka skupina dobi delovni list s petimi pregovori ali reki ter povezavo do skupnega dokumenta. V vsaki skupini so vloge razdeljene: delo s spletnim slovarjem (www.pons.si, www.duden.de, <https://www.fran.si>), preverjanje jezikovne pravilnosti, zapis dialoga in vizualizacija (<https://phraseit.net>, <https://www.canva.com>). Dijaki prevedejo izbrane pregovore/reke, poiščejo ustrezen pregovor/rek v slovenščini in si zamislijo situacijo, v kateri bi lahko le-tega uporabili. Potem opišejo situacijo in zapišejo dialog. Na koncu samostojno preverijo jezikovno pravilnost s pomočjo pregledovalnika besedila na spletni strani duden.de, ki označi posebej slovnične in pravopisne napake in pomaga tudi z razlago. Pred zaključkom s pomočjo aplikacije Canva ali Phraseo vizualizirajo svojo situacijo, v katero dodajo tudi besedilo in vse skupaj shranijo kot sliko. S pomočjo teh slik potem predstavijo frontalno izbrane pregovore/reke, preostali dijaki pa hkrati ugotavljajo pomen v slovenščini in to zapisujejo v aplikaciji Padlet.

Slika 1:

Zaigrani dialogi (Lastni vir.)



Evalvacija

Glede na Evropski okvir digitalnih kompetenc izobraževalcev (<https://www.zrss.si/pdf/digcompedu.pdf>) je pri predstavljenem učnem scenariju poudarek na opolnomočenju dijakov za aktivni učni proces. Dijaki se s pomočjo orodja za popraviljanje besedila naučijo prepoznavati svoje napake, ki jih delajo pri pisanju v tujem jeziku. Pri tem lahko uporabijo orodje na koncu procesa pisanja ali tudi že sproti (personalizacija), hkrati pa se morajo sami odločiti, kako bodo napako popravili – poiskati morajo svojo rešitev oz. izbrati ustrezen ponujen popravek (iskanje rešitev, ustvarjanje izdelkov in razmišljanje o njih).

Po modelu SAMR gre v tem primeru za modifikacijo, saj se tehnologija uporablja za ustvarjanje novih načinov dela. Dijaki ne napišejo dialoga oz. besedila v tujem jeziku in ga dajo v korekcijo učitelju ali mogoče sošolcu, temveč jih orodje opozori na morebitne napake (pravopisne ali slovnične) in imajo tako možnost samorefleksije in samokorekture, še preden oddajo izdelek iz rok. Uporaba orodja jih spodbuja k dodatnemu kritičnemu razmisleku in odločanju o tem, kaj je narobe, kaj je prav oz. katera rešitev je boljša.

Refleksija

Uporaba orodja Duden-Mentor ali LanguageTool (orodje so predlagali dijaki) pri pouku ima več prednosti, predvsem pa imajo dijaki pozitiven odnos do hitre povratne informacije, ki pomeni v izhodišču dodatno motivacijo pri pisanju v tujem jeziku, kjer so dijaki praviloma bolj zadržani in imajo lahko popravki učitelja tudi negativen učinek na pisni proces dijaka. Seveda na koncu učitelj še vedno pregleda in tudi popravi dijakove izdelke, ampak teh popravkov je potem praviloma manj in učinek, ki ga ponuja možnost, da se dijaki lahko najprej sami »popravijo«, nizanemarljiva. Seveda pa moramo dijake opozoriti tudi na (nekatero) pomanjkljivost pri uporabi tovrstnih orodij: obseg popravkov je omejen (posebej pri brezplačni različici) in popravljanje napak deluje predvsem na ravni stavkov. Kljub temu pa, zavedajoč se teh pomanjkljivosti, velja, da uporaba orodja za popravljanje besedila pri usvajanju tujega jezika pomaga pri izboljšanju pravopisa, tvorjenju stavkov in širjenju besedišča.



4. Zaključek

V priročniku smo predstavili strokovna in didaktična izhodišča za vodenje in podporo otrokom/učencem/dijakom pri pridobivanju digitalnih kompetenc za področje predšolske vzgoje, osnovne in srednje šole. V njem smo osvetlili vpliv razvoja digitalne tehnologije na vse ravni življenja posameznika in družbe, kar narekuje učenje in poučevanje z digitalnimi tehnologijami, z vsemi prednostmi in pastmi, tudi v vzgojno-izobraževalnih zavodih. Ob rabi digitalnih tehnologije razvijamo tudi digitalno državljanstvo, da bomo otroke, učence in dijake naučili, kako zgraditi dobro spletno identiteto, kako varovati svoj ugled in ugled drugih, kako skrbeti za zdravje, za okolje in kako soustvarjati boljšo in pravičnejšo (virtualno) družbo.

Nove odgovornosti vzgojno-izobraževalnih institucij so v prevzemanju odgovornosti za lastno usposobljenost na področju digitalnih znanj, za varno in etično rabo digitalnih virov, okolij, tehnologij, tako z vidika zdravja in dobrega počutja kot skrbi za okolje. Razvoj družbe narekuje nova znanja in veščine pri mladih. Vzgojno-izobraževalni zavod postaja prostor, kjer se aktivno iščejo odgovori na potrebe sodobne družbe. V Priporočilih 2018/C 189/01 Sveta Evropske unije z dne 22. maja 2018 o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje je digitalna kompetenca opredeljena kot samozavestna, kritična in odgovorna uporaba digitalnih tehnologij in interakcija z njimi pri učenju, delu in družbenem udejstvovanju. Vključuje informacijsko in podatkovno pismenost, sporazumevanje in sodelovanje, medijsko pismenost, ustvarjanje digitalnih vsebin (tudi programiranje), varnost (tudi digitalno dobro počutje in kompetence v zvezi s spletno varnostjo), vprašanje intelektualne lastnine, reševanje problemov in kritično mišljenje. V šoli razvijamo digitalno kompetenco kot prečno veščino pri vseh predmetih. Posebno pozornost je treba nameniti tudi razvoju aktivnega državljana, ki je socialno vključen, sodeluje z drugimi in ustvarja osebne, socialne in poslovne cilje v skladu s Priporočili 2018/C 189/01 Sveta Evropske unije z dne 22. maja 2018 o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje. Sodobna vzgojno-izobraževalna institucija ustvarja pogoje, v katerih je mogoč razvoj digitalne pismenosti. Pomemben vidik ravnateljevega vodenja šole je ustvarjanje inovativne klime in kulture in spodbujanje učiteljev za k inovativnemu poučevanju.

V priročniku predstavljamo tudi primere dobre prakse razvojnih vzgojiteljev in učiteljev, ki v svoj vzgojno-izobraževalni proces vnašajo smiselno in odgovorno rabo digitalnih tehnologij in vzgajajo otroke/učence/dijake za odgovorne, ustvarjalne in proaktivne državljane, ki bodo ustvarjali boljši skupni svet. Za vse, ki ste že vstopili ali pa vstopate v svet učenja in poučevanja z digitalnimi tehnologijami, bo priročnik dobrodošel sopotnik pri iskanju idej, razlag, predlogov in namigov pri ustvarjanju kakovostnejšega vzgojno-izobraževalnega prostora za otroke/učence/dijake.





5. Viri in literatura

- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., Wittrock, M. C. (2016). *Taksonomija za učenje, poučevanje in vrednotenje znanja. Revidirana Bloomova taksonomija izobraževalnih ciljev*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Antič, S., Berčnik, S., Cotič Pajntar, J., Marjanovič Umek, L., Hmelak, M., Hohnjec, D., ... Zore, N. (2022). *Izhodišča za prenovo kurikuluma za vrtce*. V Cotič Pajntar, J., Marjanovič Umek, L., Zore, N. (ur). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno s: https://www.zrss.si/pdf/izhodišca_za_prenovo_KZV.pdf
- Bačnik, A., Suban, M. (2018). Inquiry Based Learning in Slovenian Science and Mathematical Education. V International Approaches to STEM Education. *CIDREE Yearbook 2018*. ur. Mysore, S., Luxemburg: Service de Coordination de la Recherche et de l'Innovation pédagogiques et technologiques.
- Bačnik, A., Banko, J., Bezjak, G., Črepinšek, M., Gorše Pihler, M., ... Vršič, V. (2017). *Izobraževalni lističi Scientix NAMA 2*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo ZRSS.
- Bahovec, D., E., G. Bregar, K., Čas, M., Domicelj, M., Saje Hribar, N., Japelj, B., ... Vrščaj, D. (1999). *Kurikulum za vrtce*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport.
- Bouchrika, I. (2023). *How to Use SAMR Model in Designing Instruction*. Pridobljeno na <https://research.com/education/how-to-use-samr-model-in-designing-instruction>.
- Brejc, M., Bezjak, S., Cankar, G., Grašič, S., Jurič Rajh, A., Kranjc T., ... Slivar, B. (2019). *Zbirka kakovost v vrtcih in šolah. Šola za ravnateljce*. Pridobljeno s: <http://solazaravnateljce.si/index.php/dejavnosti/zaloznistvo/zbirka-kakovost-v-vrtcih-in-solah>
- Cotič Pajntar, J., in Zore, N. (2016). *Formativno spremljanje v vrtcu. V Formativno spremljanje v podporo učenju: priročnik za učitelje in strokovne delavce, 7. zvezek*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Dolinar, M., Novak, L., Vršič, V. (2021). *Smernice za uporabo digitalne tehnologije pri razrednem pouku*. Ljubljana: ZRSS. https://www.zrss.si/pdf/DTsmernice_razredni_pouk.pdf (10. 2. 2023).
- Dolinar, M. (2021). *Razvoj digitalnega državljanstva na razredni stopnji. Razredni pouk*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. Letn. 21, št. 3 (2021), str. 19–23.
- Dolinar, M. (2018). *Kaj pa digitalno branje? Razredni pouk*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. Letn. 20, št. 3, 2018, str. 25.
- Dolinar, M. (2019). *Digitalno državljanstvo v Evropski uniji. Razredni pouk*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. Letn. 21, št. 2 (2019), str. 27–28.
- Dolinar, M. (2020). *Razvijanje ustvarjalnosti, inovativnosti in podjetnosti v osnovni šoli*. Magistrska naloga. Koper: Fakulteta za management. Univerza na Primorskem.
- Dolinar, M. in Likar B. (2021). *Inovativnost in podjetnost na osnovni šoli – pot za doseg vrha »Bloomove piramide«*. *Didactica Slovenica pedagoška obzorja*. Letnik 36, št. 2, str. 64–77.
- Dumont, H., Istance, D. in Benavides, F. (ur). (2013). *O naravi učenja: uporaba raziskav za navdih prakse*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., Shin, T. S. (2009). *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The Development and Validation of a Assessment Instrument for Preservice Teachers*. *Journal of Research on Technology in Education*. Canada. 123–149.
- Svet Evropske komisije. (2019) *Priporočilo sveta o visokokakovostnih sistemih vzgoje in varstva predšolskih otrok*. Pridobljeno s: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7976-2019-INIT/sl/pdf>
- Ebdrup, N. (2013). *Facebook in teaching: Good or bad?* <http://videnskab.dk/kultur-samfund/facebook-chat-i-undervisningen-godt-eller-skidt>
- Education at a Glance* (2013). OECD indicators. OECD Publishing. [http://www.oecd.org/education/eag2013%20\(eng\)--FINAL%2020%20June%202013.pdf](http://www.oecd.org/education/eag2013%20(eng)--FINAL%2020%20June%202013.pdf)
- Evropska komisija (2018). *Spomladanski standardni Eurobarometer 2018: leto pred evropskimi volitvami zaupanje v Unijo in optimizacijo glede prihodnosti naraščata*. Pridobljeno s https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sl/IP_18_4148.
- Jerše, L. (2012). *Vloga institucionalne predšolske vzgoje v zagotavljanju enakih možnosti za otroke romskega porekla na območju Kočevja*. Magistrska naloga. Ljubljana: Pedagoška fakulteta. Univerza v Ljubljani.
- Hattie, J. (2018). *Vidno učenje za učitelje. Maksimiranje učinka na učenje*. 2018. Griže: Svetovalno-izobraževalni center MI.
- Marentič Požarnik, B. (2000). *Profesionalizacija izobraževanja učiteljev – nujna predpostavka uspešne prenove. Vzgoja in izobraževanje*, 31 (4), 4–11.
- Marentič Požarnik, B. (2003). *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana: Narodna in univerzitetna knjižnica.

- Marjanovič Umek, L., Zupančič, M. (ur). (2009). *Razvojna psihologija*. Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete.
- Marentič Požarnik, B. (2018). *Psihologija učenja in pouka: od poučevanja k učenju*. Ljubljana: DZS.
- Marjanovič Umek, L., Zupančič, M. (ur). (2009). *Razvojna psihologija*. Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete.
- Moravec, B., Slavič Kumer, S., Čampelj, B., Erčulj, J., (2022) Vrednotenje prečnih veščin z digitalnimi orodji na STEM-področju Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Program za nova znanja in spretnosti za Evropo (New skills agenda for Europe, 2016), <http://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-new-boost-for-jobs-growth-and-investment/file-new-skills-agenda-for-europe>
- Poberžnik, A., Jerše, L., Klančar, A., Brezovnik, S., Manfreda Kolar, V., Žakelj, A., ... Klemenčič, E. (2022). *Spodbujanje razvoja zmožnosti reševanja avtentičnih problemov s smiselno uporabo digitalnih tehnologij Priročnik za strokovne delavce v vrtcih in šolah*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Poberžnik, A., Skvarč, M., Bačnik, A. (2015). Uporaba IKT pri pouku kemije. *Vzgoja in izobraževanje*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. Letn. 46. Št. 2/3 (2015) str. 88–96.
- Priporočilo sveta EU o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje (2018/C 189/01). Pridobljeno s: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=NL](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=NL)
- Projekt Didakt.UM. »Vključevanje uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije v visokošolskem pedagoškem procesu«, 2020 Dostopno na: <https://didakt.um.si/gradiva/>.
- Puentedura, R. (2014). *Learning, Technology, and the SAMR Model: Goals, Processes, and Practice*. Pridobljeno na <http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/06/29/LearningTechnologySAMRModel.pdf>
- Redecker, C., Punie, Y. (2017). *DigCompEdu: Evropski okvir digitalnih kompetenc izobraževalcev (Digital Competence Framework for Educators)*. <https://www.zrss.si/digitalnknjiznica/DigCopEdu/4/>
- Sala, A., Punie, Y., Garkov, V., Cabrera, M. (2022). *Evropski okvir za osebno in socialno ključno kompetenco ter kompetenco učenje učenja*. Zavod RS za šolstvo. Dostopno na: <https://www.zrss.si/pdf/lifecomp.pdf>
- Skvarč, M. in Bačnik A. (2011). Raziskovalno eksperimentalno učenje kot imperativ sodobnega pouka naravoslovnih predmetov. *Vzgoja in izobraževanje*. Dvojna številka, št. 6, 2011 in št. 1, 2012, str. 12–18.
- Skvarč, M. Bačnik, A., Slavič Kumer, S., Kregar, S., Žorž, J., Kušar, N. (2018). *Spodbujanje razvoja veščin znanstvenega raziskovanja s formativnim spremljanjem*. Ljubljana: zavod RS za šolstvo. Pridobljeno s: <https://www.zrss.si/pdf/VescineZnanstvenegaRaziskovanja.pdf>
- Suban, M. (2017). Učenje in poučevanje matematike s preiskovanjem. *Vzgoja in izobraževanje*. Št. 4, 2017, str. 20–26.
- Sporočilo komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij. *Digitalno desetletje za otroke in mlade: nova evropska strategija za boljši internet za otroke*. (2022). Bruselj. Pridobljeno s: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0212>
- Točka osveščanja o varni rabi interneta in mobilnih naprav za otroke, najstnike, starše in učitelje. Dostopno na: <https://safe.si/>
- Training of Trainers on Digital Citizenship Education*, Strasbourg. (2019). Strasbourg: Council of Europe.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*. 2022. EUR 31006 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-48882-8, doi:10.2760/115376, JRC128415. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415>
- Vintar Spreitzer, M., Baš, D., Radšel, A., Andrerluh, M., Vreča, M., Reš, Š., ..., Osredkar, D. (2021). *Smernice za uporabo zaslonov pri otrocih in mladostnikih*. V M. Vintar Spreitzer (ur.). Pridobljeno s: <https://www.zdravni-skazbornica.si/informacije-publikacije-in-analize/zasloni>
- Usar, K. in Jerše, L.. (2021). *Smernice za uporabo digitalne tehnologije v vrtcu*. Pridobljeno s: https://www.zrss.si/pdf/DTSmernice_vrtci.pdf
- Wiliam, D. (2013). Vloga formativnega vrednotenja v učinkovitih učnih okoljih. V Sentočnik (ur.), *O naravi učenja*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Zakon o vrtcih* (Ur. l. RS, št. 100/05 – uradno prečiščeno besedilo, 25/08, 98/09 – ZIUZGK, 36/10, 62/10 – ZUPJS, 94/10 – ZIU, 40/12 – ZUJF, 14/15 – ZUUJFO, 55/17 in 18/21). Pridobljeno s: <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO447>

6. Priloga

PRIPOROČILA ZA DOSEGANJE RAVNI DIGITALNIH KOMPETENC OTROK/UČENCEV/DIJAKOV

 <p>The diagram shows a central blue pentagon labeled 'DigComp' surrounded by five colored triangles representing its components: yellow (Informacijska in podatkovna pismenost), pink (Reševanje problemov), green (Varnost), orange (Ustvarjanje digitalnih vsebin), and light blue (Komuniciranje in sodelovanje).</p>	<p>Informacijska in podatkovna pismenost opredeljuje tista znanja, spretnosti in stališča, pri katerih razvijamo možnost pridobivanja, vrednotenja, shranjevanja, priklica in upravljanja podatkov in informacij.</p>	<p>Komuniciranje in sodelovanje opredeljuje tista znanja, spretnosti in stališča, pri katerih razvijamo možnost komuniciranja in sodelovanja z interakcijo ob uporabi digitalnih tehnologij za deljenje in soustvarjanje informacij, vsebin, spoštovanje avtorskih pravic, spodbujanje proaktivnega državljanstva, ki zna upoštevati spletni bonton, skrbeti za svoj ugled in upravljati digitalno identiteto.</p>	<p>Ustvarjanje digitalnih vsebin opredeljuje tista znanja, spretnosti in stališča, pri katerih razvijamo možnost razvijanja digitalnih vsebin, nadgrajevanja obstoječih vsebin, avtorske pravice in licence ter programiranje.</p>	<p>Varnost opredeljuje tista znanja, spretnosti in stališča, pri katerih razvijamo možnost varovanja naprav, digitalnih podatkov, osebnih podatkov in zasebnosti ter skrb za zdravje in blagostanje.</p>	<p>Reševanje problemov opredeljuje tista znanja, spretnosti in stališča, pri katerih razvijamo možnost reševanja tehničnih težav, ugotavljanja tehnoloških odzivov, ustvarjalne rabe digitalnih tehnologij in zavedanja razvoja digitalnih kompetenc.</p>
---	---	--	---	--	--

PRIPOROČILA ZA DOSEGANJE RAVNI DIGITALNIH KOMPETENC OTROK ZA PREDŠOLSKO VZGOJO

Razvoj digitalnih kompetenc se pri otroku začne ob prvem stiku z digitalno tehnologijo. Na področju predšolske vzgoje se razvoj digitalnih kompetenc začne na osnovni, prvi, in drugi ravni po DigComp 2.2, ko otrok izvaja preprosta opravila z digitalno tehnologijo v konkretni situaciji ob posnemanju, s pomočjo vzgojiteljev ali tudi že samostojno, če digitalna naprava ni povezana z internetom.

Opredelitev je okvirna in lahko na posameznih področjih sledimo učni skupini z delom na višjem nivoju, če učna skupina izkazuje višjo raven doseganja digitalnih kompetenc (Priročnik Priporočila za vodenje in podporo učencem se pri pridobivanju digitalnih kompetenc, ZRŠŠ, 2023).

<p>Na področju INFORMACIJSKE IN PODATKOVNE pismenosti otrok v konkretnih situacijah (npr. pred odhodom na izlet) prepozna potrebo, da poišče želene podatke, informacije ali digitalne vsebine v digitalnih okoljih. S preprostimi iskanjem lahko s pomočjo vzgojitelja poišče npr. podatke o vrenju, lokaciji, znamenitostih ipd.</p>	<p>Na področju KOMUNICIRANJA IN SODELOVANJA otrok v posebnih okoliščinah (komunikacija z otrokom, ki je dalj časa odsoten, povezava z skupino otrok iz oddaljenega vrtca ipd.) prepozna in skupaj z vzgojiteljem uporabi preprosta digitalna komunikacijska sredstva in sodelovalna digitalna orodja. Vzgojitelj ob tem otroka uči, da pri sodelovanju v digitalnih okoljih prepozna digitalno identiteto, kako varovati svoj ugled, katere osebnostne podatke mora varovati, kako se spoštljivo vesti v komunikaciji.</p>	<p>Na področju USTVARJANJA DIGITALNIH VSEBIN otrok prepozna in uporabi preproste načine za ustvarjanje digitalnih vsebin v različnih formatih, da se lahko ustvarjalno izrazi. S spreminjanjem obstoječih digitalnih vsebin lahko ustvari nove po svojih zamislih. Ob tem se uči preprostih pravil navajanja avtorja, virov in uporabe licenc. Spozna in uporabi preproste ukaze za izvedbo enostavnih opravil, kot jih opravlja računalniški sistem.</p>	<p>Na področju VARNOSTI otrok postopoma prepozna vpliv digitalne tehnologije na človeka in okolje. Uči se varnega ravnanja z digitalnimi napravami in v digitalnih okoljih. Uči se, na katere osebnostne podatke je treba paziti, kako prepoznati tveganje in kako ravnati v neprijetnih primerih, na koga se lahko obrne po pomoč in zaščito, kako varuje svojo zasebnost, ugled in tudi ugled drugih. Pri uporabi digitalne tehnologije pazi na svoje zdravje in dobro počutje. Prepozna tudi ustrezno ravnanje z digitalnimi tehnologijami za varovanje okolja.</p>	<p>Na področju REŠEVANJA PROBLEMOV otrok prepozna preproste tehnične težave, spoznava preprosta digitalna orodja in išče preproste rešitve. Spoznava in uporabi preproste načine, da si prilagodi digitalno okolje. Spozna preprosta digitalna orodja in digitalna okolja za ustvarjanje, spreminjanje, izboljševanje obstoječih stvari, ki jih s pomočjo vzgojitelja uporabi sam ali v skupini. Opazuje in prepoznavna, kje se lahko izboljša na digitalnem področju in kako. Vključen je v nastajanje ter vrednotenje in samovrednotenje dokazov procesa razvoja in učenja (video posnetki, fotografije, zvočni posnetki, e-listovnik otroka¹ ipd.).</p>
--	--	---	--	---

PRIPOROČILA ZA DOSEGANJE RAVNI DIGITALNIH KOMPETENC UČENCEV V 1. VIO OSNOVNE ŠOLE

Prve korake v razvoj digitalnih kompetenc naredi otrok ob stiku z digitalno tehnologijo že pred vstopom v osnovno šolo. V prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju osnovne šole se nadaljuje načrtno razvijanje digitalne kompetence na osnovni, prvi, in drugi ravni po DigComp 2.2, ko učenec že izvaja preprosta opravila z digitalno tehnologijo v konkretni situaciji ob posnemanju, s pomočjo drugih, vzgojiteljev, učiteljev ali že samostojno.

Opredelitev je okvirna in lahko na posameznih področjih sledimo učni skupini z delom na višjem nivoju, če učna skupina izkazuje višjo raven doseganja digitalnih kompetenc (Priročnik Priporočila za vodenje in podporo učencem se pri pridobivanju digitalnih kompetenc, ZRSŠ, 2023).

<p>Na področju INFORMACIJSKE IN PODATKOVNE pismenosti učenec prepozna potrebo, da poišče zelene podatke, informacije ali digitalne vsebine v digitalnih okoljih. Poišče jih s preprostim iskanjem in svojo pot opiše. Ob tem se uči tudi ponovno dostopati do že najdenih podatkov, informacij ali digitalnih vsebin. Ob iskanju se uči prepoznavati verodostojnost in zanesljivost vsakdanjih virov podatkov, informacij in digitalnih vsebin. Najdene shranjuje za ponovno uporabo in jih preprosto organizira v mape ali drugo preprosto okolje.</p>	<p>Na področju KOMUNICIRANJA IN SODELOVANJA učenec v danih okoliščinah prepozna in uporabi preprosta digitalna komunikacijska sredstva in sodelovalna digitalna orodja, deli podatke ali informacije. Ob tem se navaja na preprosto navajanje avtorjev ali virov. Ob pomoči, z uporabo digitalnih tehnologij spozna, kako lahko sodeluje s pobudami v svojem okolju kot državljan. Pri sodelovanju v digitalnih okoljih prepozna digitalno identiteto, pove, kako paziti na svoj ugled, katere osebne podatke mora varovati, prepozna svojo digitalno sled in se spoštljivo vede pri interakciji z različnimi udeleženci.</p>	<p>Na področju USTVARJANJA DIGITALNIH VSEBIN učenec prepozna in uporabi preproste načine za ustvarjanje digitalnih vsebin v različnih formatih, da se lahko ustvarjalno izrazi. S spreminjanjem obstoječih digitalnih vsebin lahko ustvari nove po svojih zamislih. Ob tem se uči preprostih pravil navajanja avtorja, virov in uporabe licenc. Spozna in uporabi preproste ukaze za izvedbo enostavnih opravil, kot jih opravlja računalniški sistem.</p>	<p>Na področju VARNOSTI učenec prepozna vpliv digitalne tehnologije na človeka in okolje. Uči se varnega ravnanja z digitalnimi napravami in v digitalnih okoljih. Uči se, na katere osebne podatke je treba paziti, katere podatke lahko deli z drugimi v digitalnih okoljih in kako, kako prepoznati tveganje in kako ravna v neprijetnih primerih, na koga se lahko obrne po pomoč in zaščito, kako varuje svojo digitalno identiteto, svojo zasebnost, ugled in tudi ugled drugih. Za socialno vključevanje uporablja preproste digitalne tehnologije. Pri uporabi digitalne tehnologije pazi na svoje zdravje in dobro počutje. Prepoznava tudi ustrezno ravnanje z digitalnimi tehnologijami za varovanje okolja.</p>	<p>Na področju REŠEVANJA PROBLEMOV učenec prepozna preproste tehnične težave, spoznava preprosta digitalna orodja in išče preproste rešitve. Spoznava in uporabi preproste načine, da si prilagodi digitalno okolje. Spozna preprosta digitalna orodja in digitalna okolja za ustvarjanje, spreminjanje, izboljševanje obstoječih stvari, ki jih uporabi sam ali v skupini. Opazuje in prepoznava, kje se lahko izboljša na digitalnem področju in kako.</p>
--	--	---	--	---

PRIPOROČILA ZA DOSEGANJE RAVNI DIGITALNIH KOMPETENC UČENCEV V 2. VIO OSNOVNE ŠOLE

V drugem vzgojno-izobraževalnem obdobju osnovne šole razvijamo digitalne kompetence na srednji, tretji ravni po DigComp 2.2, ko učenec uporablja digitalne tehnologije pri samostojnem reševanju preprostih nalog ali problemov. Opredelitev doseganja stopnje je okvirna in je odvisna od učne skupine in posameznikov ter njihove razvitosti digitalnih kompetenc, čemur prilagajamo učne situacije.

Opredelitev je okvirna in lahko na posameznih področjih sledimo učni skupini z delom na višjem nivoju, če učna skupina izkazuje višjo raven doseganja digitalnih kompetenc (Priročnik Priporočila za vodenje in podporo učencem se pri pridobivanju digitalnih kompetenc, ZRSŠ, 2023).

<p>Na področju INFORMACIJSKE IN PODATKOVNE PISMENOSTI učenec opiše, kaj bo poiskal v digitalnih okoljih in zakaj. Ob preprostem iskanju podatkov, informacij ali digitalnih vsebin pojasni, kako jih je našel, kako dostopati do njih in med njimi. Uporabljeni vire ovrednoti, ali so verodostojni, prav tako ovrednoti tudi najdene podatke, informacije ali digitalne vsebine. Zna jih tudi shraniti, preprosto organizirati v strukturiranem okolju in ponovno priklicati, ko jih potrebuje.</p>	<p>Na področju KOMUNICIRANJA IN SODELOVANJA učenec uporabi običajne oblike interakcije za komuniciranje in sodelovanje. Pri tem se spoštljivo in kulturno vede pri komunikaciji in sodelovanju v različnih družbenih situacijah. Uporabi situaciji primerna komunikacijska sredstva, digitalna orodja ali digitalna okolja. Pri deljenju uporabi običajne digitalne tehnologije za deljenje podatkov, informacij ali digitalnih vsebin. Ob tem upošteva etično ravnanje in uporablja običajen način navajanja virov in avtorjev. Za proaktivno državljanstvo uporabi pripravljene digitalne storitve. Skrbi za svoj ugled in ugled drugih, varuje digitalno identiteto in upravlja digitalno sled.</p>	<p>Na področju USTVARJANJA DIGITALNIH VSEBIN učenec ustvari različne digitalne vsebine v običajnih formatih, značilnih za dokumente, fotografije, videoposnetke ipd. Z digitalnimi orodji spreminja že ustvarjene digitalne vsebine z vključevanjem novih idej, ob čemer z običajnim načinom navaja vire, avtorje in etično uporablja licence. Uporabi in pojasni običajne ukaze za reševanje preprostih problemov z računalniškim sistemom.</p>	<p>Na področju VARNOSTI učenec spoznava vpliv digitalne tehnologije na človeka in okolje. Varno ravna z digitalnimi napravami in v digitalnih okoljih. S primernim ravnanjem v digitalnih okoljih zavaruje svoje osebne podatke in pozna preproste izjave zasebnosti s strinjanjem z uporabo osebnih podatkov v digitalnem okolju. Etično deli podatke in varuje svojo zasebnost kot tudi zasebnost drugih, digitalno identiteto in ugled. Pri uporabi digitalne tehnologije pazi na svoje zdravje in dobro počutje. Z ustreznim ravnanjem z digitalnimi tehnologijami varuje okolje.</p>	<p>Na področju REŠEVANJA PROBLEMOV učenec prepozna običajne tehnične težave in jih z običajnim reševanjem odpravi. Z običajnim načinom si prilagodi digitalno okolje. Uporabi običajna digitalna orodja in digitalna okolja za ustvarjanje, spreminjanje, izboljševanje obstoječih stvari, ki jih uporabi sam ali v skupini. Spremlja svoj razvoj na digitalnem področju in ga izboljšuje.</p>
---	---	---	--	---

PRIPOROČILA ZA DOSEGANJE RAVNI DIGITALNIH KOMPETENC UČENCEV V 3. VIO OSNOVNE ŠOLE

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

Opredelitev je okvirna in lahko na posameznih področjih sledimo učni skupini z delom na višjem nivoju, če učna skupina izkazuje višjo raven doseganja digitalnih kompetenc (Priročnik Priporočila za vodenje in podporo učencem se pri pridobivanju digitalnih kompetenc, ZRSŠ, 2023).

<p>Na področju INFORMACIJSKE IN PODATKOVNE PISMENOSTI učenec pojasni, kaj bo iskal v digitalnih okoljih in zakaj. Podatke, informacije ali digitalne vsebine poišče s preprostimi 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.</p>	<p>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 kot tudi 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.</p>	<p>Na področju USTVARJANJA DIGITALNIH VSEBIN učenec etično ustvarja in ureja digitalne vsebine v različnih formatih in z ustreznim navajanjem virov, avtorjev ter z ustreznim 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.</p>	<p>Na področju VARNOSTI učenec spoznava vpliv digitalne tehnologije 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 zdravlja in narave razpravlja z drugimi. Pri rabi digitalne tehnologije pazi na svoje zdravje in dobro počutje. Z ustreznim ravnanjem z digitalnimi tehnologijami varuje okolje.</p>	<p>Na področju REŠEVANJA PROBLEMOV učenec razlikuje tehnične težave in poišče rešitve za odpravo. Izbira 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.</p>
---	---	---	---	--

PRIPOROČILA ZA DOSEGANJE RAVNI DIGITALNIH KOMPETENC DIJAKOV V SREDNJI ŠOLI

V srednji šoli razvijamo digitalne kompetence na visoki, peti, in šesti ravni po DigComp 2.2, ko je dijak samostojno uporablja in vrednoti digitalne tehnologije za reševanje kompleksnejših problemov, pri čemer pomaga tudi drugim.

Opredelitev je okvirna in lahko na posameznih področjih sledimo učni skupini z delom na višjem nivoju, če učna skupina izkazuje višjo raven doseganja digitalnih kompetenc (Priročnik Priporočila za vodenje in podporo učnim se pri pridobivanju digitalnih kompetenc, ZRSŠ, 2023).

<p>Na področju INFORMACIJSKE IN PODATKOVNE PISMENOSTI dijak oceni, kaj bo iskal v digitalnih okoljih, in pojasni zakaj. Podatke, informacije ali digitalne vsebine išče v digitalnih okoljih, pri tem zna pojasniti, kako dostopati do njih in med njimi ter spreminjati svojo strategijo iskanja, če je to potrebno. Kritično presodi o verodostojnosti in zanesljivosti virov, podatkov, informacij ali digitalnih vsebin ter jih organizira, shrani tako, da jih čim lažje priključimo in shрани v strukturiranem okolju.</p>	<p>Na področju KOMUNICIRANJA IN SODELOVANJA dijak izbira in prilagaja ustrezna digitalna komunikacijska sredstva, digitalna orodja in digitalna okolja za interakcijo v družbi. Pri tem se spoštljivo in kulturno vede pri komuniciranju in sodelovanju v različnih družbenih situacijah. Pri ustvarjanju in deljenju virov, podatkov, informacij ali digitalnih vsebin izbira in prilagaja najustreznejše digitalne tehnologije. Ob tem upošteva etično ravnanje in uporablja ustrezen način navajanja virov in avtorjev. Za proaktivno državljanstvo uporabi ustrezne digitalne storitve. Skrbi za ugled kot tudi za ugled drugih, varuje digitalno identiteto, ločuje med različnimi digitalnimi identitetami in upravlja svojo digitalno sled, ki jo ustvari z uporabo različnih digitalnih orodij in digitalnih okolij.</p>	<p>Na področju USTVARJANJA DIGITALNIH VSEBIN dijak etično ustvarja in ureja digitalne vsebine v najustreznejšem formatu in z ustreznim navajanjem virov, avtorjev ter z ustrežno uporabo licenc. Že ustvarjene digitalne vsebine najustrezneje spreminja z novimi idejami in ustreznimi digitalnimi orodji in digitalnimi okolji. Uporabi ukaze za reševanje danega ali specifičnega problema z računalniškim sistemom.</p>	<p>Na področju VARNOSTI dijak 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. Z odgovornim ravnanjem v digitalnih okoljih zavaruje svoje osebne podatke, zasebnost, ustrežno uporabi izjave zasebnosti za rabo zbranih osebnih podatkov. Pri rabi digitalnih tehnologij pazi na svoje zdravje in dobro počutje. Z odgovornim ravnanjem z digitalnimi tehnologijami varuje okolje.</p>	<p>Na področju REŠEVANJA PROBLEMOV dijak prepozna resnost tehničnih težav in jih z ustrežno rešitvijo odpravi. Izbere najustreznejša digitalna orodja ali digitalna okolja in si jih prilagodi za svoje ustvarjanje, spreminjanje ali izboljševanje obstoječih stvari. Kompleksne probleme v digitalnih okoljih rešuje individualno ali skupinsko. Svoje digitalne kompetence oceni in načrtuje svoj razvoj.</p>
--	--	---	---	--

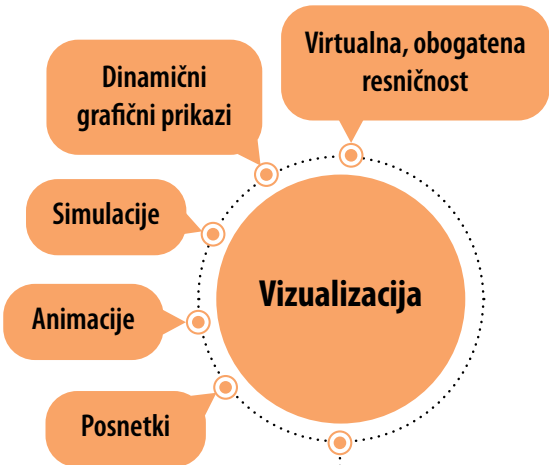


7. Plakat

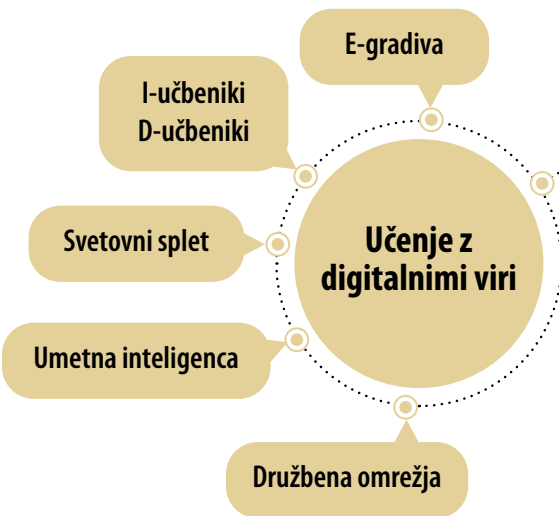
Raba digitalnih tehnologij v učnem procesu



- Večpredstavnost
- Dinamičnost
- Interaktivnost
- Razvijanje prostorskih predstav
- Obrnjeno učenje
- Ustvarjanje



- Interaktivnost
- Večpredstavnost
- Individualizacija
- Personalizacija
- Bralne učne strategije
- Digitalno branje



FORMATIVNO SPREMLJANJE

- LMS-sistemi (virtualno povezovanje, izmenjava gradiv, povratne informacije, vrstniško sodelovanje, refleksije, podajanje povratnih informacij)
- Sooblikovanje namena učenja, kriterijev uspešnosti, učnih dejavnosti (oglasne deske, miselni vzorci, skupni dokumenti)
- Podajanje personalizirane povratne informacije
- Vrstniško vrednotenje
- Refleksija in evalvacija

- Možnost izbire
- Časovne omejitve
- Lestvice, točke
- Izzivi
- Sodelovanje
- Igra vlog
- Avatarji
- Nagrade
- Ustvarjanje didaktičnih iger

- Interaktivne učne poti
- Dokumentiranje
- Opazovanje
- Fotografiranje
- Snemanje



V igro usmerjeno učenje

Pouk na prostem

Eksperimentalno/ praktično delo

Sodelovalno učenje

- Posnetki eksperimentov/postopkov
- Računalniško podprto eksperimentalno delo (senzorji, vmesniki)
- Navidezni laboratorij
- Laboratorij na daljavo
- 3D-tiskalniki

- Interaktivni LMS-sistemi (virtualno povezovanje izmenjava gradiv, povratne informacije, vrstniško sodelovanje, refleksije)
- Družbeni mediji (komunikacija)
- Konferenčni sistemi
- Skupni dokumenti za soustvarjanje, podajanje povratnih informacij
- Spletni sodelovalni projekti

Aktivne metode in oblike učenja

Učenje z raziskovanjem

Reševanje problemov

Projektno učno delo

Inženirski pristop

UVID V PROBLEM

(orodja za izdelavo miselnih vzorcev, oglasne deske, blogi, fotografiranje, snemanje, skeniranje)

NAČRTOVANJE

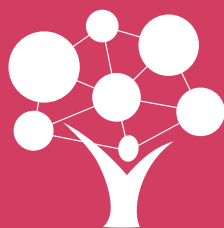
(orodja za urejanje skupnih dokumentov)

IZVEDBA, POIZVEDOVANJE, IZBOLJŠAVA

(zbirke podatkov, orodja za sodelovanje, družbena omrežja, računalniško podprt laboratorij, spletne ankete, videokonferenčni sistemi, orodja za izmenjavo in sodelovanje)

PREDSTAVITEV

- Neposredna (Prezi, Powerpoint, Slideshare ...)
- Interaktivno preverjanje razumevanja predstavljene (rešitve) problema/naloge (Google obrazci, Arnes planer, AKF-kviz, Sokrativ kviz, Kliker, Nearpod ...)
- Spletna predstavitev
- Didaktične (virtualne in fizične) igre
- Izdelki (zloženke, plakati, film, animacije, izdelki, narejeni s 3D-tiskalniki)



dvig digitalne kompetentnosti



Dostopno v Digitalni bralnici ZRSŠ:
www.zrss.si/digitalna-bralnica/dvig-digitalne-kompetentnosti

