

Naslov članka/Article:

PODVIG v šoli in na daljavo

Project "PODVIG" in School and During Distance Learning

Avtor/Author:

Simona Rejec Merkač

CC licenca



Priznanje avtorstva-Nekomercialno-Brez predelav



Vzgoja in izobraževanje 6/2021, letnik 52

ISSN 0350-5065

Izdal in založil: Zavod Republike Slovenije za šolstvo

Kraj in leto izdaje: Ljubljana, 2021

Spletna stran revije:

<https://www.zrss.si/strokovne-revije/vzgoja-in-izobrazevanje/>

Simona Rejec Merkač,
Šolski center Ravne na Koroškem, Gimnazija

PODVIG V ŠOLI IN NA DALJAVO

Project "PODVIG" in School and During Distance Learning

IZVLEČEK

V prvem delu članka je predstavljeno, kako smo se na Gimnaziji Šolskega centra Ravne na Koroškem soočali z ovirami in izzivi pri spodbujanju podjetnostne kompetence pred izobraževanjem na daljavo in med njim, kako smo prilagodili in spremenili didaktiko v prid razvoju podjetnostnih kompetenc in delu na daljavo, kako je šolski razvojni tim kljub spremenjeni obliki dela poskušal nadaljevati delo v projektu PODVIG (Podjetnost v gimnazijah).

V drugem delu je opisan primer dobre prakse, in sicer so predstavljeni projektni dnevi na daljavo, imenovani VODA, v katerih smo povezali projekta ZRSS, PODVIG (Podjetnost v gimnazijah) in NA-MA POTI (Naravoslovna in matematična pismenost: spodbujanje kritičnega mišljenja in reševanja problemov). Poudarek je bil na razvoju podjetnostnih kompetenc ustvarjalnosti, etičnega in trajnostnega mišljenja v povezavi z razvijanjem naravoslovne pismenosti.

Ključne besede: razvoj podjetnostnih kompetenc, ustvarjalnost, etično in trajnostno mišljenje, primer dobre prakse, projektni dnevi VODA

ABSTRACT

The first part of the article describes how the Ravne na Koroškem Secondary School faced the obstacles and challenges in promoting the entrepreneurship competence before and during distance learning, how didactics was adapted and changed to encourage the development of entrepreneurship competences and distance learning, and how the school development team tried to continue its work in the project "PODVIG" (Entrepreneurship in General Secondary Schools) despite the changed working conditions.

The first part of the article presents a good practice example – the project days implemented during distance learning called "VODA", connecting the National Education Institute Slovenia's projects "PODVIG" (Entrepreneurship in General Secondary Schools) and "NA-MA POTI" (Natural Sciences and Mathematics Literacy: Promoting Critical Thinking and Problem Solving). The emphasis was on the development of entrepreneurship competences, as well as ethical and sustainable thinking, in connection with the development of natural sciences literacy.

Keywords: entrepreneurship competence development, creativity, ethical and sustainable thinking, good practice example, project days "VODA"

UVOD

S pojmom podjetnosti se nikoli nisem posebej ukvarjala. Zdelo se mi je, da se mi kot profesorici nemškega jezika s tem ni treba ubadati, saj ne spada v moje področje. Vendar sem se krepko motila. Ko so mi dodelili vlogo koordinatorice projekta ZRSS, Podjetnost v gimnazijah oz. Krepitev prožnega prehajanja med izobraževanjem in okoljem v gimnazijah (v nadaljevanju PODVIG), sem šele spoznala, da podjetnost pogosto napačno povezujemo le z gospodarsko dejavnostjo in poslovanjem podjetij, saj je veliko širši pojem (»Podjetnost – samoiniciativna in kreativna mladina«, <https://www.schooleducationgateway.eu/sl/pub/resources/tutorials/entrepreneurship-empowering-y.htm>). Po EntreComp (Okviru podjetnostne kompetence) obsega znanja, spretnosti in sposobnosti posameznika, da uresniči lastne zamisli z dejanji, ki ustvarjajo vrednost za druge (Polšak (ur.), 2019). Ugotovila sem, da je razvijanje podjetnostnih kompetenc pri učiteljih in dijakih ena od temeljnih odgovornosti vsakega »dobrega« učitelja. Če učitelj sam ni pozoren na podjetnostne kompetence, jih bo težko spodbujal pri dijakih. S to ključno tezo smo se ukvarjali tudi v našem razvojnem timu.

OVIRE, IZZIVI IN DOSEŽKI PRI SPODBUJANJU PODJETNOSTNIH KOMPETENC PRED IZOBRAŽEVANJEM NA DALJAVO

Ob zagonu projekta na šoli smo se znašli pred kar številnimi neznankami in vsakega najmanjšega napredka smo se veselili ter ga vzeli kot pozitivno izkušnjo in izziv za naslednji korak. Sodelovanje v projektu PODVIG nas je spodbudilo, da smo s pomočjo vključevanja virov (ena od podjetnostnih kompetenc po EntreComp) sploh začeli razmišljati o tem, kaj podjetnost je, kako se loči od podjetništva in kaj pomeni vnašanje podjetnostnih kompetenc v šolski kurikulum. Nekateri zaposleni s(m)o namreč imeli pomisleke, ko s(m)o slišali ime projekta in si nis(m)o znali pravilno razlagati pojmov. Tako je bil eden od izzivov tudi motivirati vse člane razvojnega tima k razmisleku o spremembi načina dela in pouka. Morali smo uzavestiti, da ima razvijanje podjetnostne kompetence pri dijakih smisel samo takrat, ko sami prepoznajo, da so neko kompetenco razvijali.

Podrobneje smo analizirali, kaj smo v povezavi s podjetnostjo na šoli že počeli; pobrskali smo za dejavnostmi, ki te kompetence že spodbujajo; zbrali smo nekatere primere dobrih praks iz prejšnjih let, ki so mogoče že potonili v pozabo, pa bi bilo vredno z njimi nadaljevati; podrobneje smo analizirali povezovanje šole z okoljem in ugotovili, da se na veliko področjih že zelo dobro povezuje, ter da so zunanji partnerji pomembni za delovanje in prepoznavnost šole v okolju. Opazili smo kar nekaj dodatnih priložnosti za nadaljnje sodelovanje.

Tako smo z odkrivanjem priložnosti in vrednotenjem zamisli (iz kompetenčnega področja Zamisli in priložnosti po EntreComp) z motiviranostjo in vztrajnostjo (kompetenčno področje Viri) prešli na kompetenčno področje *K dejanjem* ter začeli z načrtovanjem in upravljanjem. Primeri dobrih praks z izobraževanjem ZRSS za vodje in člane šolskih razvojnih timov so nam bili v veliko pomoč. Začeli smo tudi razmišljati o povezavi različnih projektov (ki tečejo na šoli ločeno) na interdisciplinarni ravni.

Prvo leto sodelovanja v projektu je bil šolski razvojni tim sestavljen naključno in ni pokrival vseh predmetnih področij. Med izvajanjem projekta se je izkazalo kot smiselno, da vanj vključimo vsaj po enega člana z vsakega predmetna področja, da bi lahko prenesli informacije in znanje na svoje aktivne, učitelji vseh predmetov pa naprej v razrede. Tako smo v naslednjem šolskem letu okrepili razvojni tim in pokrili vsa predmetna področja. Vedno bolj zavestno in načrtovano smo tako spodbujali podjetnostne kompetence učiteljev in v končni fazi tudi dijakov. Pri tem smo si pomagali z elementi formativnega spremljanja, na začetku predvsem s povratno informacijo in vrstniškim vrednotenjem.

PRILAGAJANJE DIDAKTIKE V PRID RAZVOJU PODJETNOSTNE KOMPETENCE IN DELU NA DALJAVO

Ko so se marca 2020 zaprle šole, se nam je zdelo, da se je vse obrnilo na glavo. Nismo si povsem predstavljali, kako bi nadaljevali s projektom, saj smo imeli polne roke dela s prilagoditvijo pouka novim razmeram, a smo hitro ugotovili, da je ravno to prilagajanje tesno povezano s kompetencami podjetnosti. Tistim učiteljem in dijakom, ki so imeli že razvitih nekaj podjetnostnih kompetenc, četudi le na začetni ravni, je bilo pri prilagajanju na novonastalo situacijo veliko lažje.

Pri učiteljih

Člani projektnega tima, ki so nekatere kompetence podjetnosti že razvijali v projektu, so kompetence nadgradili na višjo raven. Po analizi izpolnjene tabele **Kompetence, ki jih uporabljate oz. razvijate ob poučevanju na daljavo**, ki smo jo v pomoč prejeli z Zavoda RS za šolstvo, smo ugotovili naslednje:

- 1) učitelji s(m)o razvijali kompetence z vseh treh kompetenčnih področij (Zamisli in priložnosti, Viri in K dejanjem), ki so se med seboj prepletala;
- 2) predvsem je bilo treba graditi na odkrivanju priložnosti, obvladovanju negotovosti, vrednotenju zamisli in ustvarjalnosti, kar pa s(m)o učitelji lahko dosegli le z motiviranostjo in vztrajnostjo, dobro vizijo ter samozavedanjem in samoučinkovitostjo;
- 3) najprej s(m)o učitelji sami načrtovali in upravljali predvideni učni proces na daljavo, določali prednostne

naloge, organizirali in spremljali; na začetku smo si pomagali predvsem z vključevanjem virov; kmalu smo ugotovili, da je učinkovitost precej večja, če se povežemo, sodelujemo in mrežimo, bodisi na ravni aktivov, medpredmetnega povezovanja, kolektiva ali širše (vodje in člani šolskih razvojnih timov, študijskih skupin ZRSS ipd.), in se tako spodbujamo, navdihnemo, pridobimo podporo ter tako spodbujamo tudi podjetnostne kompetence vključevanja človeških virov, sodelovanja in ne nazadnje tudi izkustvenega učenja;

- 4) pri poučevanju na daljavo smo pogosteje kot v šoli uporabljali formativno spremljanje in e-kompetence, kar je glede na obliko dela nekako samo po sebi umevno;
- 5) povsem v ozadju je ostala podjetnostna kompetenca finančne in ekonomske pismenosti;
- 6) vsak učitelj je vzpostavil svoje povezave med področji in gradniki kompetenc, jih razširil, nadgrajeval in prilagodil na način, ki je najbolj ustrezal njegovim potrebam (po EntreComp, 2019).

Projektne tim je na daljavo sodeloval prek več različnih kanalov: telefonov, e-pošte, eAsistentovih e-pripomočkov, videokonferenc. Vodje razvojnih timov (npr. PODVIG, NA-MA POTI, Formativno spremljanje, Rast, MEPI itd.) smo sodelovale na daljavo predvsem prek telefonskih pogovorov, e-pošte in videokonferenc v videokonferenčnem okolju Zoom.

Organizirali smo različne delovne skupine, kot je npr. delovna skupina za vizijo, za vlogo pedagoškega vodje pri zagotavljanju varnega in spodbudnega učnega in delovnega okolja ipd.

Pri dijakih

Delo z dijaki je potekalo na različne načine – videokonference, gradivo v spletnih učilnicah (Arnesovih in eAsistentu), komunikacija v kanalih eAsistenta, sodelovalno delo prek drugih spletnih povezav ipd.

V projekt smo vključili več dijakov, kot je bilo predvideno v operativnem načrtu (ON) 2019/2020, saj so bili vsi doma in niso imeli drugih aktivnosti.

Razvijali smo predvsem ustvarjalnost, motivacijo ter etično in trajnostno razmišljanje (prednostne kompetence po zastavljenem Operativnem načrtu 2019/2020).

Nismo pa spodbujali samo prednostnih (zastavljenih) kompetenc po ON 2019/2020, temveč (ne)načrtovano pri dijakih krepili tudi druge podjetnostne kompetence, kot so npr. sodelovalno delo (oblike sodelovalnega dela na daljavo seveda), vključevanje virov (tudi človeških, npr. družine), odkrivanje priložnosti, vizija, vrednotenje zamisli, samozavedanje in samoučinkovitost, izkustveno učenje idr.

Na začetku je bilo treba dijake spodbujati predvsem v smislu obvladovanja negotovosti, dvoumnosti in tveganja, motiviranosti in vztrajnosti, prevzemanja pobude, načrtovanja in upravljanja, predvsem pri razrednih urah in posameznih predmetih.

Po krajši analizi dijaškega dela na daljavo in po povratnih informacijah dijakov smo ugotovili naslednje:

- 1) dijaki so se predvsem zanašali na podporo drugih (predvsem na podporo učiteljev takoj in zdaj ter na sošolce), še vedno so pričakovali neki nadzor nad njihovim delom; učitelji so jim bili ves čas v oporo (prek pisnih in ustnih

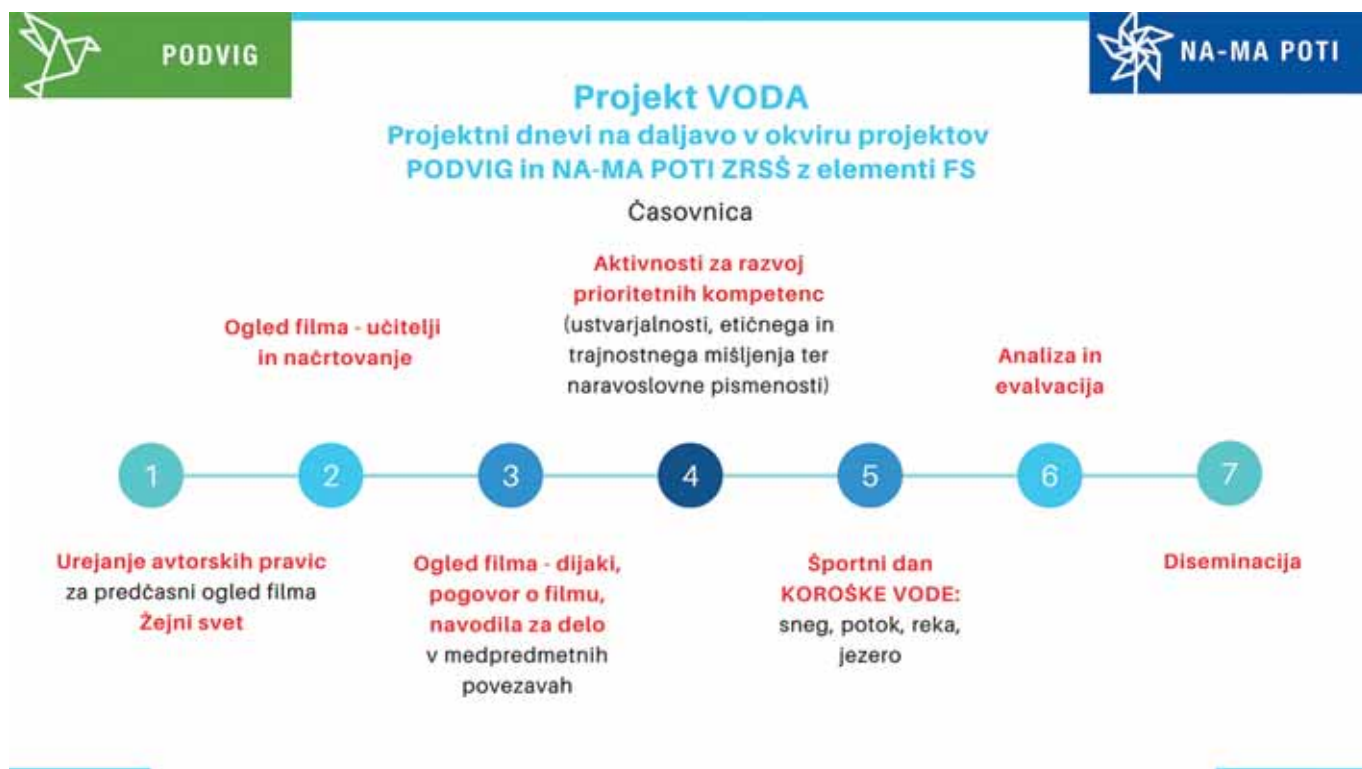
- povratnih informacij), vendar na drugačen način kot v učilnici, kjer so lahko vprašali in dobili odgovor takoj;
- 2) spodbude razrednikov in predmetnih učiteljev pri obvladovanju negotovosti, motivaciji, predvsem pa pri načrtovanju in organizaciji učenja na daljavo ter učenju učenja nasploh, samoučinkovitosti in prevzemanju odgovornosti za to, kar se bodo naučili in znali, so bile več kot dobrodošle in so jih dijaki s hvaležnostjo sprejeli;
 - 3) največji izzivi so jim bili časovno načrtovanje, samoorganizacija dela in učenja, krepitev samostojnosti in prevzemanje odgovornosti za lastno znanje;
 - 4) večina jih je menila, da so napredovali v vseh omenjenih segmentih razvoja podjetnostnih kompetenc;
 - 5) poleg razvoja podjetnostnih kompetenc pa je bil vsekakor v ospredju razvoj e-kompetenc (podobno kot pri učiteljih zaradi narave dela na daljavo);
 - 6) elementi formativnega spremljanja, kot so jasno postavljanje kriterijev uspešnosti, povratne informacije učiteljev, samovrednotenje in vrstniško vrednotenje, so prišli pri delu na daljavo bolj v ospredje, dijaki pa so jih zelo pozitivno ovrednotili, saj so jim po njihovem mnenju zelo koristili pri doseganju ciljev;
 - 7) dijaki so še izboljšali svoje digitalne spretnosti, čeprav so že "definirani" kot popolnoma digitalna generacija.

Zaradi novih razmer je nastal izziv, kako izpeljati prvotno načrtovane projektne dni, predvidene po ON 2019/2020, na daljavo. Kljub prekinitvi ustaljenega ritma izobraževanja smo uspeli povezati tri projekte (PODVIG, NA-MA-POTI in FS). Uspešno smo izpeljali projektne dneve na daljavo, in sicer na interdisciplinarni ravni z več dijaki, kot je bilo prvotno predvideno, in z manjšo prilagoditvijo teme. Tovrstno povezovanje je bilo za nas zelo pozitivna izkušnja, ki jo bomo v prihodnjih letih še nadgradili in izvedli tudi na šoli v živo.

PRIMER DOBRE PRAKSE GIMNAZIJE RAVNE: razvoj podjetnostnih kompetenc ustvarjalnosti ter etičnega in trajnostnega mišljenja v povezavi z razvijanjem naravoslovne pismenosti v projektih dnevih na daljavo, imenovanih VODA, v katerih smo povezali dva projekta ZRSŠ, PODVIG in NA-MA POTI.

Voda je tisti vir na našem planetu, ki nam predstavlja vedno večji izziv za preživetje, zato smo svetovni dan Zemlje 2020 želeli obeležiti malo drugače; posvetili smo ga vodi v vseh njenih oblikah. Pomen (pitne) vode za vsa živa bitja smo poskušali poudariti s projektom VODA, s katerim smo v času epidemije, ko so bile šole zaprte, popestrili izobraževanje na daljavo in v njem združili razvijanje kompetenc treh različnih, že prej omenjenih projektov, vendar z največjim poudarkom na spodbujanju podjetnosti pri dijaki. Osnova dejavnostim pri različnih predmetih oz. medpredmetnih povezavah ter razmišljanju o pomenu vode je bil dokumentarni film ŽEJNI SVET francoskega fotografa in režiserja Yanna Arhus-Bertranda, ki je sprožil pravi plaz raziskovanj, ustvarjalnih idej in trajnih učinkov pri spodbujanju podjetnostnih in naravoslovnih kompetenc (»Voda« <https://online.pubhtml5.com/mgla/enhh/>).

Najprej smo si film ogledali učitelji, da smo lažje in bolj ciljno načrtovali medpredmetne aktivnosti. Pred predavanjem smo morali urediti avtorske pravice za predčasen ogled na Arnesovem portalu, saj je bil javni ogled predviden od 17. do 24. aprila, učitelji pa so morali dejavnosti načrtovati prej. Pri načrtovanju smo si pomagali s Prilogo EntreComp-a (Polšak (ur.), 2019), v kateri so podrobno navedeni opisniki, smernice in ravni posameznih kompetenc. Nekaj primerov nalog in dejavnosti za spodbujanje razvoja ustvarjalnosti ter etičnega in trajnostnega razmišljanja bo predstavljenih v nadaljevanju.



► Slika 1: Časovnica projekta VODA (»Žejni svet v slovenskih šolah«, http://mrezaznanja.si/files/2020/12/26_Golja-Petra_Rejec-Merka%C4%8D-Simona_%C5%BDejni-svet-v-slovenskih-%C5%A1olah-in-%C5%BDejni-svet-na-Gimnaziji-Ravne_Mreza-znanja_2020.pdf)

Ob dnevu Zemlje (22. aprila 2020) so dijaki 1., 2. in 3. letnika prejeli povezavo do filma, navodila o poteku projektnih dni, navodila učiteljev, ki jih poučujejo pri posameznih predmetih, da so si lahko bolj usmerjeno ogledali film in so kasneje lahko o njem razpravljali. Ogled je bil obvezen za vse dijake.

Po ogledu filma (22. in 23. aprila 2020) je potekalo raziskovalno in ustvarjalno delo od 1. do 3. letnika. V različnih letnikih so se združili različni predmeti (1. letnik – geografija in zgodovina; nemščina, španščina in likovna vzgoja;

2. letnik – sociologija in angleščina; 3. letnik – biologija, fizika in kemija). Dijaki so pridno raziskovali, analizirali, popisovali, debatirali, pisali, risali, fotografirali, snemali, kritično in etično razmišljali, pripravili veliko slikovnega,

PRIMERI NALOG ZA SPODBUJANJE USTVARJALNOSTI

1. letnik; nemščina, španščina in likovna vzgoja

SMERNICE IN CILJI na različnih razvojnih ravneh (glede na dijakovo predznanje in stopnjo razviti kompetence):

- razvijem zamisli, ki rešujejo probleme, ki se tičejo mene in moje okolice;
- sestavim take predmete in izdelke, ki ustvarjajo vrednost zame in za druge;
- eksperimentiram z različnimi tehnikami, da ustvarim alternativne rešitve problemov, pri čemer učinkovito uporabljam sredstva, ki so na voljo;
- preizkusim vrednost svojih rešitev pri končnih uporabnikih.

NALOGE, ki povezujejo izbrano kompetenco ustvarjalnosti z dodatno podjetnostno kompetenco

1) Delo z viri in ustvarjalnost

Oglej si opise in primere besedno-likovne ustvarjalnosti.

2) Izkustveno učenje in ustvarjalnost

Izberi obliko, ki ti najbolj ustreza, ter ustvari izdelek, ki bo poudarjal pomen (pitne) vode za živa bitja.

Vizualna poezija

- a) Napiši/nariši **pesem** na temo VODA po principu vizualne poezije. *ALI*
- b) Napiši pesem z akrostihom VODA.

Besedni oblak

- c) Naredi **besedni oblak** na temo VODA s pomočjo spletnega programa za ustvarjanje besednih oblakov. *ALI*
- d) Sam nariši besedni oblak na temo VODA.

Slogan

- e) Izmisli si **slogan** o pomembnosti (pitne) vode in naredi **plakat** (po navodilih profesorice za likovno vzgojo). *ALI*
- f) Izmisli si **slogan** o pomembnosti (pitne) vode in posnemi kratek **video**.

Pripravil aktiv nemščine, španščine in umetnosti

PRIMERI DEJAVNOSTI ZA SPODBUJANJE ETIČNEGA IN TRAJNOSTNEGA MIŠLJENJA

1. letnik, 2. letnik; geografija in sociologija

SMERNICE IN CILJI na različnih razvojnih ravneh (glede na dijakovo predznanje in stopnjo razviti kompetence):

- naštejem primere okolju prijaznega vedenja, ki koristi skupnosti;
- poiščem in naštejem primere sprememb, ki jih je povzročila človekova dejavnost v družbenih, kulturnih, okoljskih ali ekonomskih kontekstih;
- prepoznam prakse, ki niso trajnostne, in njihov vpliv na okolje;
- argumentiram, da morajo zamisli za ustvarjanje vrednosti temeljiti na etiki in vrednotah, ki se nanašajo na okoljsko trajnost;
- moja prioriteta je skrb za upoštevanje in spodbujanje etičnega vedenja v mojem vplivnem območju; izberem ustrezne metode za analiziranje okoljskega vpliva na podlagi njihovih prednosti in pomanjkljivosti.

NALOGE in VPRAŠANJA, ki povezujejo izbrano kompetenco etičnega in trajnostnega mišljenja z dodatno podjetnostno kompetenco

1) Delo z viri ter etično in trajnostno razmišljanje

Odgovori na vprašanja: Zakaj vse potrebujemo vodo? Zakaj je NE potrebujemo? Kakšna je po tvojem mnenju povezava med vodo in proizvodi, ki jih uporabljamo? Kaj pomeni »virtualna voda«? Pri proizvodnji katerih izdelkov porabimo največ/najmanj vode in zakaj? Kako smo prek vode povezani s preostalim delom sveta? Kaj pomeni pojem virtualna voda?

2) Izkustveno učenje ter etično in trajnostno mišljenje

- a) Razvrsti proizvode na podlagi količine porabljene vode pri izdelavi.
- b) Izračunaj, koliko vode je potrebne za proizvodnjo posameznih izdelkov.
- c) Zapiši nekaj predlogov, kako bi lahko kot posameznik prispeval k zmanjšanju porabe vode.
- d) Preveri svoja oblačila in ugotovi, koliko vode je bilo zanje uporabljene.
- e) Zapiši, čemu bi se lahko odpovedal in kaj bi s tem rešil.
- f) Razišči, kako je urejeno čiščenje odpadnih voda v tvoji občini in kako uspešno je.

Pripravil aktiv geografije in družboslovja

filmskega in pisnega gradiva o pomenu pitne vode za ljudi in družbo. Aktivnosti so bile zasnovane tako, da so spodbujale razvoj treh prednostnih kompetenc, ki so se med seboj tudi prepletale. V okviru projekta PODVIG smo razvijali in spodbujali ustvarjalnost ter etično in trajnostno mišljenje, v okviru projekta NA-MA-POTI pa naravoslovno kompetenco. V vsakem letniku je bil poudarek na razvoju drugih kompetenc: v 1. na ustvarjalnosti in etičnem razmišljanju, v 2. na etičnem, trajnostnem in kritičnem razmišljanju ter v 3. poleg trajnostnega razmišljanja še na naravoslovni pismenosti. Vse skupaj smo poskušali formativno spremljati.

PRIMERI VPRAŠANJ IN DEJAVNOSTI ZA SPODBUJANJE ETIČNEGA IN TRAJNOSTNEGA MIŠLJENJA TER NARAVOSLOVNE PISMENOSTI

3. letnik; kemija, biologija in fizika

Voda od izvira do izliva

SMERNICE IN CILJI na različnih razvojnih ravneh (glede na dijakovo predznanje in stopnjo razvitosti kompetence):

- naštejemo primere okolju prijaznega vedenja, ki koristi skupnosti;
- poiščemo in naštejemo primere sprememb, ki jih je povzročila človekova dejavnost v družbenih, kulturnih, okoljskih ali ekonomskih kontekstih;
- prepoznamo prakse, ki niso trajnostne, in njihov vpliv na okolje;
- argumentiramo, da morajo zamisli za ustvarjanje vrednosti temeljiti na etiki in vrednotah, ki se nanašajo na okoljsko trajnost.

NALOGE in VPRAŠANJA, ki povezujejo izbrano kompetenco etičnega in trajnostnega mišljenja z naravoslovno pismenostjo

1) Delo z viri, etično in trajnostno razmišljanje ter naravoslovna pismenost

- a) Kaj je čista voda, $H_2O(l)$? Napiši obliko molekule kot med vezmi H-O-H. Utemelji, ali je polarna ali nepolarna.
- b) Navedi kemijske lastnosti pitne vode, parametre (pH, trdota, mehka voda, srednje trda voda, trda voda, nitrati, nitriti, fosfati, KPK, BPK5); za te parametre napiši preglednico in vstavi mejne oziroma dovoljene vrednosti z enotami za pitno vodo. Kateri ioni vplivajo na trdoto vode? Kaj je vir nitritov in nitratov v pitni vodi? Zakaj so v vodi fosfati?
- c) V nekaj stavkih opiši, kako poteka kemijsko čiščenje komunalnih vod.
- d) Razmisli, kje bi lahko ponovno uporabili kemijsko očiščeno vodo (napiši nekaj primerov, poišči vsaj eno povezavo na članek v zvezi s tem ...).

Učitelji so usmerjali delo in dajali povratne informacije. Dijaki so ob koncu dejavnosti poročali o opravljenem delu oz. poslali izdelke učiteljem (uro in način poročanja ter oddaje izdelkov so določili učitelji). Sodelovanje in oddaja izdelkov sta bila pogoj za opravljeni del obveznih izbirnih vsebin (Voda. <https://online.pubhtml5.com/mgla/enhh/>).

Ugotovili smo, da so se v medpredmetnih povezavah in interdisciplinarnih dejavnostih nenačrtno razvijale skoraj vse kompetence podjetnosti, od vizije do izkustvenega učenja (vizija, vrednotenje zamisli, motiviranost in vztrajnost, vključevanje virov, vključevanje človeških virov, prevzema-

2) Delo z viri, etično in trajnostno razmišljanje ter naravoslovna pismenost: gospodarje z vodo v naših domovih, kakovost pitne vode iz vodovoda, načini onesnaževanja pitne vode in njeno čiščenje v komunalnih čistilnih napravah

- a) Odgovori na anketni vprašalnik ter z analizo odgovorov oceni povprečno porabo pitne vode na družinskega člana in dejavnosti, za katere je porabimo največ.
- b) Razišči, koliko pitne vode bi lahko nadomestili z manj kakovostno, npr. odpadno vodo ali deževnico (poišči informacije, izmeri, kar lahko, ostale količine le oce- ni).
- c) Spremljaj porabo pitne vode v vašem gospodinjstvu.
- d) Preglej vire¹ in si oglej video, ki prikazuje delovanje centralne čistilne naprave za komunalne vode (na primeru centralne čistilne naprave Celje).² Iz katerih vodnih virov se napaja vodovod v vašem kraju? Imenuj vodni vir.
- e) Navedi 5 razlogov, zakaj je pitje pitne vode iz vodovoda z vidika odnosa do narave in človekovega zdravja v našem okolju primernejše kot pitje vode iz plastenke.
- f) Razmisli, kaj vse, poleg vode, steče ali »pade« v vaše odtokne in stranišča? Kam doma odlijete maščobo iz najljubše ribje konzerve? Kam odložite svojo uporabljeno zobno nitko? Kam odvržete papirnati robec ali krpo za prah za enkratno uporabo? Kam odložite neporabljena zdravila/prehranske dodatke?
- g) Razišči, v katerih koroških krajih so centralne čistilne naprave za komunalne vode.
- h) Voda, ki odteče iz vašega gospodinjstva, se bo prečistila v čistilni napravi. Pa se bo res? Ali lahko vodo, ki priteče iz čistilne naprave, pijemo? Ali pa jo le razbremenimo nekaterih (škodljivih) snovi? Utemelji svoje odgovore!
- i) Zapiši eno spremembo v svojem načinu življenja, ki jo boš naredil/ki jo lahko narediš in bo pomenila tvoj prispevek k temu, da bo v vaše odtokne/straniščno školjko odteklo/padlo manj snovi, ki ne spadajo v vodo.

Pripravil aktiv naravoslovja

1 Pridobljeno 18. 4. 2020 s spletne strani <https://www.24ur.com/novice/slovenija/ali-v-skoljko-odvrzete-vlazilne-robcke-letno-v-sloveniji-35-milijona-evrov-za-sanacijo-skode-na-komunalni-infrastrukturi.html>; <https://www.rtvsllo.si/zdravje/novi-koronavirus/pariz-sledove-novega-koronavirusa-nasli-v-vodi-za-zalivanje-parkov/521107>; <https://deloindom.delo.si/odpadna-voda/odpadna-vode-pojem-cista-voda-danes-ne-obstaja>.

2 Pridobljeno 18. 4. 2020 s spletne strani <https://www.youtube.com/watch?v=B4bYJy2HCqY>.

nje pobude, načrtovanje in upravljanje, sodelovalno delo, izkustveno učenje), čeprav mogoče le na začetni ravni.

Projektne dneve smo sklenili s tematskim športnim dnevom *koroške vode*, s pomočjo različnih gibanj in športnih aktivnosti raziskovali potoke, reke, jezera. Navodila o izvedbi športnega dne so dijaki prejeli po e-pošti oziroma prek kanala v eAsistentu. Fotografije in poročila so oddali svojim učiteljem športne vzgoje. Fotografije in poročilo o opravljenem športnem dnevu so bili pogoj za opravljeni športni dan, ki je prav tako del obveznih izbirnih vsebin.

Dijaki so lahko izbirno sodelovali tudi na videokonferenci s prof. dr. Tomanom z Biotehniške, fakultete Univerze v Ljubljani, ko je na Arnesovem portalu v živo odgovarjal na vprašanja o filmu.

Sledili sta analiza in evalvacija projekta, zbir učnih situacij in nastalih izdelkov, ozaveščanje lokalnega prebivalstva o pomenu vode in poudarjanje trajnostno naravnane rabe vode. Dijaki so izpolnili kratek anketni vprašalnik v spletnem okolju 1KA. Oceniti so morali organizacijo in vsebino projektne dni, vsebino filma *Žejni svet*, izbor vključenih predmetov ter to, v kakšni meri so se naloge in aktivnosti vsebinsko navezoval na film. Med drugim so morali tudi navesti, koliko časa so porabili za reševanje nalog in pripravo predstavitev, kako zanimive, razumljive, koristne so bile naloge in aktivnosti, kateri od vključenih predmetov jim je bil najbolj všeč in zakaj ter kaj bi spremenili oz. kakšne izboljšave bi predlagali.

Odzivi so bili zelo pozitivni, saj je bila povprečna ocena izvedbe projektne dni zelo visoka, kar je razvidno tudi iz grafov in izjav dijakov. Predvsem jim je bila všeč vsebinska povezava filma in aktivnosti. Všeč jim je bilo, da je bilo učenje izkustveno in uporabno v vsakdanjem življenju. Film pa jih je po njihovih besedah silil v kritično razmišljanje, samooceno in premislek o spremembah pri porabi vode.

NEKAJ VTISOV DIJAKOV

Kaj vam je bilo všeč? Kaj vas je motilo? Kaj bi spremenili?

- Super organizirano! ;)
- Projektni tim se je zelo potrudil z organizacijo, dali so razumljiva navodila in zanimive naloge.
- Zanimive teme pritegnejo pozornost.

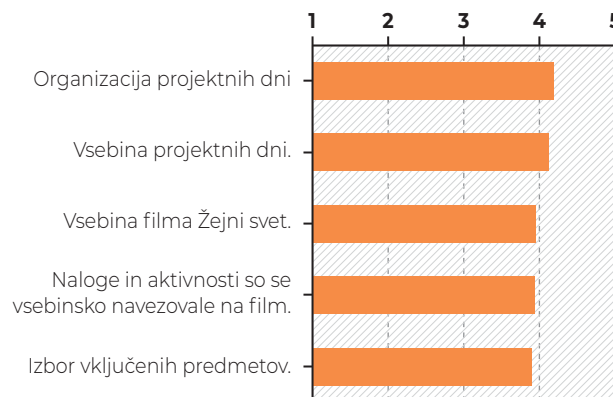
Kateri od vključenih predmetov vam je bil najbolj všeč in zakaj?

- Nemščina v medpredmetni povezavi z likovno vzgojo, ker so mi bile naloge najbolj všeč.
- Fizika, ker smo se najbolj zamislili nad lastno porabo pitne vode.
- Športna vzgoja oz. športni dan, ker smo šli iz hiše, naredili nekaj zase in iskali vodne vire.

- Biologija, saj so bila navodila zelo jasna in so se tudi vprašanja v anketi popolnoma navezovala na snov.

(»Žejni svet v slovenskih šolah« http://mrezaznanja.si/files/2020/12/26_Golja-Petra_Rejec-Merka%C4%8D-Simona_%C5%BDejni-svet-v-slovenskih-%C5%A1olah-in-%C5%BDejni-svet-na-Gimnaziji-Ravne_Mreza-znanja_2020.pdf.)

Ocenite z ocenami 1 do 5 (1 najnižja ocena, 5 najvišja ocena). (n = 262)



► Graf 1: **Splošna ocena projektne dni** (*Žejni svet v slovenskih šolah*, http://mrezaznanja.si/files/2020/12/26_Golja-Petra_Rejec-Merka%C4%8D-Simona_%C5%BDejni-svet-v-slovenskih-%C5%A1olah-in-%C5%BDejni-svet-na-Gimnaziji-Ravne_Mreza-znanja_2020.pdf.)

Najzanimivejše dijaške vtise, ugotovitve, izdelke (fotografije, literarni izdelki in videi) smo sproti objavljali na spletni in FB-strani šole. Dijaki so po želji lahko oddali tudi avtorske glasbene izdelke, videoposnetke in fotografije na temo vode.

Ker pa menimo, da moramo sebe in okolico večkrat opomniti na pomen in trajnostno naravnano (iz)rabo naravnih virov, predvsem vode, smo se odločili, da v okviru *tednov vseživljenjskega učenja 2020* še enkrat opozorimo, da se je dobro zavedati, kako odvisni smo od voda v naši okolici. V okviru dejavnosti TVU 2020, Učimo se o pomenu naravnega vira – vode, torej smo! (ki so potekale pod okriljem območnega koordinatorskega TVU 2020, Ljudske univerze Ravne na Koroškem – LURE) smo se odločili, da izdamo spletno publikacijo *Voda*, v kateri smo povzeli nekaj najpomembnejših dijaških dognanj ter zbrali nekaj najdragocenejših dijaških in učiteljskih vtisov, najizrazitejših izdelkov in najbolj pripovednih fotografij fotokrožka Gimnazije Ravne.

Povezava do spletne publikacije *VODA*:
<https://online.pubhtml5.com/mgla/enhh/>.

VIRI IN LITERATURA

Polšak, A. (ur.) (2019). *EntreComp: Okvir podjetnostne kompetence*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

R. Merkač, S. (ur.) (2020). *Voda*. <https://online.pubhtml5.com/mgla/enhh/> (22. 12. 2020).

Podjetnost – samoiniciativna in kreativna mladina (2017). <https://www.schooleducationgateway.eu/sl/pub/resources/tutorials/entrepreneurship-empowering-y.htm> (22. 12. 2020).

Golja, P. R., Merkač, S. (2020). *Žejni svet v slovenskih šolah*. http://mrezaznanja.si/files/2020/12/26_Golja-Petra_Rejec-Merka%C4%8D-Simona_%C5%BDejni-svet-v-slovenskih-%C5%A1olah-in-%C5%BDejni-svet-na-Gimnaziji-Ravne_Mreza-znanja_2020.pdf (22. 12. 2020).