

Mojca Logar
Biotehniški center Naklo

VEČ KOT ČEBELARJENJE – PROJEKTNO DELO, PRILOŽNOST ZA KREPITEV PODJETNOSTI

Mojca Logar
Biotechnical Centre Naklo

MORE THAN JUST BEEKEEPING – PROJECT WORK, OPPORTUNITY FOR STRENGTHENING ENTREPRENEURSHIP



IZVLEČEK

Projektno delo je v srednjih šolah pogosta praksa. Izvede se lahko v okviru mednarodnih projektov, šolskih projektnih dni, izmenjav ali drugih učnih situacij, ki jih ustvarja vsaka šola posamično. Tedaj se srečujemo z drugačnimi oblikami pouka, realnimi nalogami, situacijami in izzivi, ki jih izvedemo skupaj z domačimi dijaki, če je projekt mednaroden, pa sodelujemo tudi s tujci. Pri tem se krepijo socialni stiki, veščine in kompetence, za katere menimo, da niso naša najboljša vrlina, postanejo vsakdanje. Dijaki, starši in profesorji sodelujemo kot usklajeni timi brez poudarjanja nadrejenega oz. podrejenega položaja, z istim ciljem, nalogo čim bolje opraviti. Čebelarstvo in z njim povezane podjetniške veščine so bili tema projektnega tedna na Biotehniškem centru Naklo, ki je bil sicer del širšega mednarodnega projekta *Skills4Life*.

Ključne besede: čebelarjenje, dodana vrednost, podjetniške veščine, avtentično učenje, projektno delo

ABSTRACT

Project work is a common practice in secondary schools. It can be implemented within the context of international projects, school project days, exchanges, or other learning situations created by each school individually. During project work, we encounter different types of lessons, real-world tasks, situations and challenges which we carry out together with local secondary school students, or, if it is an international project, also with foreigners. By doing so, we strengthen the social contacts, skills and competencies at which we do not excel, thus making them customary. Secondary school students, parents and professors work together as coordinated teams without any notions of superior or subordinate positions, with the same goal of getting the job done as best as possible. Beekeeping and the related entrepreneurial skills were the topic of a project week at the Biotechnical Centre Naklo, which was a part of the broader international project *Skills4Life*.

Keywords: beekeeping, added value, entrepreneurial skills, authentic learning, project work

UVOD

Projektno delo je učna praksa, ki jo na mnogih šolah uvajamo z namenom ustvariti pouk bolj avtentičen, problemski, usmerjen k ciljem, ker se ob tem dijaki soočijo z realnimi učnimi izzivi in problemi. Mednarodni projekti so za vsakega organizatorja velik zalogaj, za dijake pa izziv in priložnost za spoznavanje načina življenja in šolanja v tujini, ogledajo si lahko velike korporacije in se kot gostitelji spopadejo z vsemi izzivi organizatorja in gostitelja. Pri projektne delu se prepletajo veščine in učne vsebine različnih predmetov in učnih sklopov. Vse, kar je tako ali drugače povezano s čebelami in čebelarjenjem, je odličen primer, kjer se lahko prepletajo zgodovina, geografija, biologija, kemija, fizika, tuji jeziki, slovenski jezik, glasba, podjetništvo, likovna umetnost in še kaj.

PROJEKT *VEČ KOT ČEBELARJENJE* KOT PODJETNOSTNI IZZIV

Biotehniški center Naklo je ustanova, ki združuje srednjo šolo, višjo šolo in medpodjetniški center. Tako je v okviru medpodjetniškega centra posebna enota projektna pisarna, ki formalno uredi vse organizacijske podrobnosti za prijavo projektov in pisanje poročil. Vsebino in izvedbo projektov pomagamo pripravljati srednješolski profesorji, namenjeni pa so seveda dijakom in študentom. Največ projektov se izvaja v okviru programa Erasmus+.

Projekt *Več kot čebelarjenje* je bil del mednarodnega projekta *Skills4life*, ki je trajal od 1. 9. 2017 do 31. 8. 2020. Partnerske šole so bile: iz Nemčije Kaufmännische Schule Geislingen (šola se nahaja v kraju Geislingen an der Steige), iz Belgije šola Onze – Lieve – Vrouw – Presentatie – Secundair Onderwijs (OLVP) (šola se nahaja v mestu Sint-Niklaas v vzhodni Flandriji) in Biotehniški center Naklo iz Slovenije. Cilji programa so bili iskanje in razvijanje ključnih kompetenc za aktualne poklice prihodnosti. Seznanjamo se z možnostmi in načini samozaposlitve in krepimo kompetence podjetnosti. Šole so iz različnih držav, kjer so standardi in načini življenja drugačni, zato obstajajo tudi različne možnosti, načini in potrebe zaposlovanja mladih. Zelo pomembno je, da se šole med seboj povežemo in se druga od druge učimo.

Končni cilj projekta je bila izdelava računalniške aplikacije, ki bo mladim služila kot pomoč za izbiro pravega študija in poklica.

GOSTOVANJA V NEMČIJI IN BELGIJI

V projektu smo izvedli štiri mobilnosti, dve v Sloveniji, eno v Nemčiji in eno v Belgiji. Prva mobilnost v Nemčiji se je imenovala *Teden orientacije*, v njenem okviru pa so dijaki izvedli miniraziskavo, kateri poklici in kompetence bodo v prihodnosti aktualni. Shemo poklicev smo pripravili s pomočjo aplikacije Padlet. Obe šoli sta ekonomski gimnaziji. Nemška šola pri svoji vsakodnevni praksi sodeluje s podjetjem WMF, v katerem izdelujejo posodo. Dijaki se učijo praktičnih situacij dela v nadzoru v proizvodnji, kadrovske službi. Udeležili so se dneva odprtih vrat na tamkajšnji univerzi.

Projektni teden v Belgiji, ki so se ga udeležili dijaki in profesorji mentorji iz vseh sodelujočih šol, je bil usmerjen kot priprava na pogovor za službo. Vsi dijaki udeleženci izmenjave so izvedli simulacijo pogovora za službo v angleškem jeziku z vsemi ustreznimi prošnjami in izdelki. Ogledali smo si proizvodnjo tovornjakov Volvo v Gentu. Dijaki domačini so se preizkusili v vlogi vodnikov po mestu, gosti pa so izvedli fotonatečaj. Po ogledu proizvodnje nas je sprejel kadrovik in se pogovoril s skupino mladih. Na vprašanje, katere spretnosti in kompetence so pri iskanju zaposlitve v podjetju Volvo najbolj iskane in zaželenne, smo večinoma odgovarjali: znanja s področja strojništva, elektronike, računalništva. Na koncu je kadrovske vodja odgovoril, da so vsa ta znanja zelo zaželeni, ključne pa so mehke veščine, kamor spadajo komunikativnost, timsko delo, sodelovanje v skupini in reševanje problemov.

BODIMO PODJETNIKI – PODJETNOSTNI TEDEN V SLOVENIJI

Tretja mobilnost je bila izvedena v Sloveniji. Poimenovali smo jo *Let's do business* ali *Bodimo podjetniki*. Glede na orientacijo šole in naše izkušnje smo si zamislili podjetniško prakso, ki temelji na odnosu do okolja, tradiciji in malem družinskem podjetništvu, ki je za Slovenijo zelo pomembno. Izbrali smo čebelarjenje. 20. maj je svetovni dan čebel, ki ga je na pobudo Slovenije (in Čebelarke zveze Slovenije) razglasila Organizacija združenih narodov. Spominjamo se Antona Janše kot prvega učitelja čebelarjenja na dunajski poklicni šoli. O tem se pri pouku zgodovine učimo v 2. letniku gimnazije, pri poglavju o reformah Marije Terezije in Jožefa II. Zelo poudarimo, kako so bili tedaj odprti za različna znanja. Žirovnica je bila tedaj majhna vas, Anton Janša pa je dobil pomembno službo na Dunaju, izključno zaradi svojega znanja (Štih idr., 2016). Pomen čebel za okolje je morda še pomembnejši kot sama pridelava medu. Opraševanje sadja in zelenjave brez čebel in čmrljev daje zelo majhen pridelek in celotna vloga čebel v trajnostnem in sonaravnem donosu do okolja je izjemno pomembna. Prav v tem vidiku smo Slovenci lahko zgled večjim narodom in državam in prav tu smo tudi zelo uspešni. Ogledali smo si Čebelarški muzej v Radovljici, kjer so se dijaki preizkusili v vlogi vodnikov po muzeju. Prav tako so se kot vodniki izkazali z vodenjem po Bledu. Popoldan smo spoznali družinsko podjetje Logar Trade d. o. o., kjer že 30 let vodijo proizvodnjo opreme za čebelarje iz nerjaveče pločevine. Glavnino proizvodov prodajo na tujih trgih. Proizvodnjo in trgovino je predstavil sin, ki je bil enake starosti kot naši dijaki.



Družinsko podjetje Logar Trade d. o. o. v Šenčurju. (Vir: Arhiv BC Naklo.)



Dijaki se preizkušajo kot vodniki po Bledu in v Čebelarškem muzeju v Radovljici. (Vir: Arhiv BC Naklo.)



Medexova prodajalna na Miklošičevi cesti v Ljubljani. (Vir: Arhiv BC Naklo.)



Vodja trženja predstavlja podjetje Medex. (Vir: Arhiv BC Naklo.)



Svoj čebelnjak in delo s čebelami je predstavil bivši dijak BC Naklo. (Vir: Arhiv BC Naklo.)

Drugi dan smo obiskali podjetje Medex – najstarejše podjetje v Sloveniji, ki se ukvarja s prodajo in izvozom medu in čebeljih proizvodov. Žal nam niso mogli predstaviti laboratorijskega dela podjetja, tako smo lahko boljše spoznali njihovo prodajalno na Miklošičevi ulici v Ljubljani, kjer nam je vodja trženja predstavila podjetje. Zaposlujejo mlade različnih strok, s področja biotehnologije, živilstva in prehrane, ekonomije, kemije, strojništva. Podjetje je izvozno usmerjeno in tudi v njem so timsko delo, komunikacija in projektno delo zelo pomembne veščine in kompetence.

Sledil je ogled Ljubljane, kjer so se dijaki zopet preizkusili v vlogi vodnikov. Popoldan smo obiskali bivšega dijaka, ki ima v Kresnicah pri Litiji svoj čebelnjak. Predstavil je delo čebelarja, biologijo čebel in ponudil svoj med, ki je prejel številne nagrade za kakovost. Dijak je končal študij gozdarstva in čebelarji z veliko odgovornostjo in skrbjo za naravo.

Tretji dan smo na šoli izvedli delavnice, kjer smo izdelali različne izdelke, ki vsebujejo med ali čebelje proizvode. V narodnostno mešanih skupinah so dijaki izdelali medeno kremo, medeni vazelin, medeno milo, spekli so medenjake, poslikali so panjske končnice in izdelali medene sveče. Obe gostujoči šoli sta ekonomski gimnaziji, tako da v svojih rednih programih in predmetih nimajo tovrstnih ročnih aktivnosti. Vse jim je bilo zelo novo in nenavadno. Niso vajeni, da lahko človek kakšno stvar za vsakdanjo uporabo izdela sam, kaj šele da bi iz tega lahko ustvaril posel. Doma jih pripravljajo za delo v velikih podjetjih. Tako smo združili znanja biologije, kemije in laboratorijskega dela, likovne umetnosti, in zgodovine. Čebelarstvo in čebele nudijo še več možnosti medpredmetnega sodelovanja. Lahko bi se učili, kako ravnati ob čebeljem piku, vključili bi lahko glasbo in književnost, geografijo z razširjenostjo panjev in čebelarjenja kot gospodarske panoge po svetu, lahko bi se ukvarjali z avtohtonimi in invazivnimi medonosnimi rastlinami, izdelovali bi lahko satnice in še kaj bi se našlo.

Četrty dan so imeli gostujoči profesorji uro ekonomije. Izdelke smo ustrezno embalirali, dodali smo jim deklaracije, izračunali cene in jih pripravili za prodajo. Izdelke smo prodali na dobrodelnem večeru in drugih decembrskih prireditvah na šoli, vsak dijak jih je nekaj lahko odnesel domov. V šolski sklad smo prispevali 300 evrov izkupička. Želeli smo jim predstaviti dodano vrednost nekega izdelka. Osnovni proizvod čebelarja je med. Kilogram medu je na trgu vreden približno 13 evrov. Iz kilograma medu lahko pripraviš sto mil, več kilogramov medenjakov. Čebelji vosek ima nizko ceno, predelan v kreme in vazeline pa mnogo večjo. Dodati moraš še druge sestavine in človeško delo, vrednost prodanih izdelkov, v katerih je kilogram medu, pa je mnogo večja od osnovne sestavine, kilograma medu. Dodana vrednost zahteva dodatno znanje in spretnosti, to pa prinaša večji zaslužek (Maurya, 2016).

Zadnji dan smo pripravili uradni zaključek projektne tedna s podelitvijo certifikatov, tiskovno konferenco in poslovilno zabavo za vse vključene dijake in profesorje. Vse potrebno (pogostitev, program, zabava) so v celoti pripravili dijaki sami, kar je prav tako za tujce zelo ne navadno. V tujini so nas povabili v gostilno ali pa najeli gostinca, ki je pripravil pogostitev v šoli. Gostoljubnost in domačnost, ki jo lahko ustvariš v domačem okolju, je nekaj, kar znamo pri nas v Naklem zelo dobro pripraviti. Tujci in gostje to zelo cenijo.



Dijaki izdelujejo medeni vazelin.
(Vir: Arhiv BC Naklo.)



Izdelava medenjakov. (Vir: Arhiv BC Naklo.)



Barvanje panjskih končnic. (Vir: Arhiv BC Naklo.)

Tabela: Kompetence EntreComp in aktivnosti dijakov v projektne tednu

VRSTA KOMPETENCE	STOPNJA DOSEGANJA KOMPETENCE	DELO DIJAKOV V PROJEKTNEM TEDNU
A. ZAMISLI IN PRILOŽNOSTI		
Odkrivanje priložnosti	Dijaki najdejo priložnosti za ustvarjanje vrednosti za druge.	Čebelarjenje je močna dejavnost na Slovenskem, prav tako laboratorijsko delo na šoli, tako smo se domislili izdelave konkretnih izdelkov.
Ustvarjalnost	Dijaki razvijejo raznolike zamisli, ki bodo ustvarjale vrednost za druge.	Vrednost za sovrstnike so bili že sama dijaška vodenja, predstavitev panja, vsi konkretni izdelki so le še nadgradnja – ideja, ki se uresniči.
Vizija	Dijaki si zamislijo želeno prihodnost.	Predstavljali smo si, da bi to bila lahko nova linija rednih proizvodov v šolski trgovini.
Vrednotenje zamisli	Dijaki razumejo in cenijo vrednost izdelkov.	Med samo delavnico smo razumeli, da tujcem naravni in domači izdelki niso pomenili toliko kot našim dijakom.
Etnično in trajnostno razmišljanje	Dijaki prepoznajo vpliv svojih odločitev in vedenja v skupnosti in okolju.	Spoznali so pomen čebelarjenja za okolico. Tujci prihajajo iz velikih mest, njihovo poznavanje trajnostnega in sonaravnega vpliva čebelarjenja na okolje je bilo zelo majhno.
B. VIRI		
Samozavedanje in samoučinkovitost	Dijaki izkoristijo svoje prednosti in slabosti.	Prednost je usmeritev naše šole – biotehniška gimnazija, ki razvija odnos, spretnosti in znanja do okolja in ima možnosti za izdelavo različnih izdelkov.
Motiviranost in vztrajnost	Dijaki vložijo trud in sredstva v sledenje svoji strasti in ustvarjanje vrednosti za druge.	Dijaki gostitelji so morali tujce navdušiti za aktivnosti, ki so jih počeli prvič, niti niso o njih veliko vedeli.
Vključevanje virov	Dijaki zberejo in upravljajo različne vrste virov za ustvarjanje vrednosti za druge.	Dijaki so morali upravljati s spretnostmi, znanji in izkušnjami (laboratorijsko delo, veščine vodenja, embalaranja izdelkov, izdelovanja sveč), da so v različnih timih ustvarili nove proizvode.
Finančna in ekonomska pismenost	Dijaki pripravijo proračun za enostavno dejavnost.	Izračunati so morali, kakšna bi bila lahko cena posameznega izdelka, ki so ga ponudili na dobrodelnem večeru. Cena je bila postavljena kot priporočljiv prostovoljni prispevek.
Vključevanje človeških virov	Dijaki prepričajo, vključijo in navdušijo druge, da ustvarijo pogoje za ustvarjanje vrednosti.	Vedno je ključna naloga, kako za neko idejo navdušiš svoj tim, ki mu vsi sledijo.
C. K DEJANJEM		
Prevzemanje pobude	Dijaki rešujejo probleme, ki vplivajo na njihovo skupnost.	Medonosnih avtohtonih rastlin je zaradi vplivov na okolje vedno manj, zato sta čebelarjenje in z njim biotska raznovrstnost tako pomembna.
Načrtovanje in upravljanje	Dijaki izdelajo akcijski načrt, ki identificira prednostne naloge in mejnike za doseganje ciljev.	Za vse terensko, praktično in laboratorijsko delo se je bilo treba predhodno uskladiti in se posvetovati, katere so prednostne naloge.
Obvladovanje negotovosti	Ob preizkušanju novih stvari dijakov ni strah narediti napake.	Pri praktičnem delu se lahko zgodi, da izdelek ne uspe, kot smo predvideli.
Sodelovanje	Dijaki enakovredno delajo v timu.	Delovni timi so bili narodnostno mešani, vendar je običajno, da je dijak domačin malo bolj aktiven član tima, lahko bi rekli vodja.
Izkustveno učenje	Dijaki razmislijo in ovrednotijo svoje dosežke in neuspehe ter se iz njih kaj naučijo.	Tuji dijaki so bili navdušeni nad nečim novim, takšnih delavnic še niso izvajali.

(EntreComp: Okvir podjetnostne kompetence, 2019.)

PODJETNOSTNE KOMPETENCE ENTRECOMP IN AKTIVNOSTI DIJAKOV

Projektni teden je bil izveden s številnimi aktivnostmi, ki so krepile kompetence podjetnosti. Različne naloge lahko razvrstimo prav med vse kompetence EntreComp, od idej in priložnosti do iskanja virov in ukrepanja. V nadaljevanju v tabeli predstavljamo, katere podjetnostne kompetence glede na evropski okvir podjetnostne kompetence EntreComp smo razvijali in spodbujali v okviru projekta o čebelarjenju.



Izdelki, pripravljeni za prodajo. (Vir: Arhiv BC Naklo.)

Po drugi strani je to primer avtentičnega učenja, kjer smo naloge in cilje dosegli po modelu AMT (izgrajevanje – acquisition, osmišljanje – making meaning in prenos – transfer (Brodnik, 2019). Dijaki so se soočili z avtentičnim pristopom kot muzejski kustosi, dijak sam je predstavil družinsko podjetje in dijak sam je predstavil svoj čebelnjak. Kot turistični vodniki so se preizkusili na primeru vodenja po Bledu in Ljubljani, kot kustosi pedagogi pa z vodenjem po muzeju. Tudi muzeji izvajajo različne muzejske delavnice, morda bi kakega od naših medenih izdelkov lahko izdelali tudi v muzeju, mi smo jih izdelali na šoli. Rezultat so bili konkretni izdelki, ki so bili narejeni na nivoju prodajnega izdelka. Prodali so jih na dobrodelnem večeru in jih nekaj odnesli domov. Naloge so bile medpredmetno zasnovane. Pogovorni jezik je bil ves čas angleški. Pri vodenju so se povezovali z zgodovino, geografijo, etnologijo, sociologijo, javnim nastopanjem. Pri izdelavi izdelkov so povezovali znanja biologije, kemije, umetnosti, pri izdelavi deklaracij znanja živilstva in prehrane, pri računanju cen znanja matematike, ekonomike, pri oblikovanju embalaže znanja likovne umetnosti, pri prodaji pa znanja trženja in poslovne komunikacije. Da so opravili vse zastavljene naloge, so morali medsebojno sodelovati in situacija je bila več kot realna, avtentična.

SKLEP

Univerze in kasnejši delodajalci pričakujejo od mladih vse več kot le visoko število točk na maturi, kar je sicer nujen pogoj za vstop na želeno fakulteto. Mladim moramo zato v času šolanja omogočiti, da pridobijo tudi paleto procesnih znanj. Na univerzah in pri kasnejših delodajalcih so tako najbolj iskane veščine kompetence in miselni procesi, kot so kritično mišljenje, kreativnost, presojanje in odločanje, pogajanje in timsko delo, reševanje kompleksnih problemov idr. Učitelji se lahko ves čas sprašujemo in preverjamo, kakšne situacije ustvarjamo pri pouku zgodovine ali drugega predmeta, ki ga poučujemo, da dijaki lahko krepijo navedene veščine, kompetence in miselne procese. Vsekakor z aktivno vlogo dijakov, ki berejo knjige, gledajo filme in o tem pišejo kritične eseje, izdelajo intervjuje, pripravljajo javne tribune, pišejo javna pisma, ustvarjajo izdelke, se preizkušajo kot vodniki, kustosi, podjetniki. Z znanjem smo ustvarili nekaj novega. Reševali smo probleme, mogoče smo komu utrnili idejo, kako priti do lastne zaposlitve.

VIRI IN LITERATURA

- Čebelarški muzej Radovljica. Pridobljeno s <https://mro.si/muzeji-in-zbirke/cebelarski-muzej/>.
 Medex Ljubljana. Pridobljeno s <https://www.medex.si/o-podjetju/predstavitev>.
 Logar Trade d. o. o. Pridobljeno s <http://www.logar-trade.si/>.
 Biotehniški center Naklo. Pridobljeno s <http://www.bc-naklo.si/projekti/mednarodni-projekti/erasmus/skills4life/>.
 Brodnik, V. (2019). Avtentično učenje zgodovine. V: *Zgodovina v šoli*. Letnik 26 (1). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, str. 3–18.
 Polšak A. (ur.) (2019). *EntreComp: Okvir podjetnostne kompetence*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
 Mlacovič, D. in Urankar, N. (2010). *Zgodovina 2: Učbenik za zgodovino v 2. letniku gimnazij*. Ljubljana: Državna založba Slovenije.
 Učni načrt. *Zgodovina: Strokovna gimnazija* (2008). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno s http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2019/programi/media/pdf/un_gimnazija/un_zgo_210_ur_strok_gimn.pdf.
 Štih, P., Simoniti, V. in Vodopivec, P. (2016). *Slovenska zgodovina: od prazgodovinskih kultur do začetka 21. stoletja*. Ljubljana: Modrijan.
 Česnovar, T. (2015). *Podjetništvo za mlade raziskovalce*. Ljubljana: Fakulteta za strojništvo.
 Maurya, A. (2016). *Delaj vitko: od načrta A do načrta, ki deluje*. Ljubljana: Pasadena.