

Od raziskovanja na obali do terminološkega slovarja

Irene Pecchiar, Jana Veljak

irene.pecchiar@gmail.com

janaveljak@gmail.com

Državni znanstveni licej Franceta Prešerna v Trstu, Italija, tsps010006@istruzione.it

Izvleček

V obdobju 2017-2019 se je odvijal projekt SLAVIT, ki je povezoval šole BC Naklo, ZRG za Slovence v Celovcu in Državni znanstveni licej Franceta Prešerna v Trstu. Rdeča nit projekta je bilo povezovanje naravoslovnih vsebin v slovenščini, to je skupnem jeziku vseh sodelujočih. Opravljene delavnice so potekale ob uporabi didaktičnih pripomočkov in gradiva v slovenščini v prepričanju, da se dijak najnaravneje uči ob praktičnem delu. V ospredju referata sta opazovanje in opis dela na terenu, ki je potekalo v WWF centru BioMa (Centru za morsko biodiverzitetu) med zaključnim srečanjem v Trstu marca 2019. Z delavnico so dijaki spoznali hidrološke, ekološke in biološke značilnosti obalnega morskega ekosistema ter njegove posebnosti in izjemnosti. Spopadli so se z zaskrbljujočim problemom plastičnih odpadkov in mikroplastike in njihovim vplivom na življenje organizmov v morju in na obalah. Vse nove naravoslovne termine so skrbno zabeležili in naknadno uredili v slovar.

Ključne besede: povezovanje v slovenščini, praktično delo, izkustveno spoznavanje, spoznavanje ekosistema, plastika, mikroplastika, sortiranje odpadkov, slovarček.

A glossary of coastal environment

Abstract

The project SLAVIT took place in the period 2017-2019 and involved the collaboration of the schools BC Naklo, Klagenfurt Grammar School ZRG and France Prešeren Secondary School from Trieste. The common thread of the project was to present contents in Slovenian, that is the common language of all participants. The workshops were carried out with didactic tools and materials in Slovenian in the belief, that students learn more naturally when involved in practical tasks. The main points of this paper are focused on the observation and description of the fieldwork which took place in the WWF Centre BioMa during the last meeting in Trieste in March 2019. This workshop introduced the students to the hydrogeographical, ecological and biological characteristics of the marine and shore ecosystem which is particular and exceptional. They dealt with the alarming problem of plastic waste and microplastics, and the impact of the latter on the life of marine organisms and seashore habitat. Finally, students gathered all the new scientific terms in a glossary.

Key words: connection of contents in Slovenian, practical work, experimental learning, discovering the ecosystem, plastics, microplastics, waste sorting, glossary.

1 Jezik kot povezovalni element

Projekt SLAVIT temelji na spoznavanju vodnega ekosistema, njegovih značilnosti in specifičnosti ter na prepričanju, da lahko dijaki med delom na terenu najbolj spoznajo raziskovalne metodologije, praktično raziskovanje in ob tem krepijo jezikovno znanje. Skupina dijakov, ki je sodelovala pri projektu, izhaja iz različnih okolij. Pogosto je slovenščina, čeprav je učni jezik v šoli, pod pritiskom prevladujočega jezika večine, podrobneje nemščine v Celovcu, v Trstu pa italijanščine. Kljub temu da so vsi učbeniki na liceju Prešeren v slovenskem jeziku in se pouk, vsaj na tržaških šolah, odvija izključno v slovenščini, dijaki posegajo po gradivu v drugih jezikih, kar povzroča interference. Spoznavanje novih pojmov, izrazov in specifične terminologije na delavnicah z metodo mešanih skupin krepí jezikovne veščine in dviguje nivo znanja slovenščine. V centru BioMa, Centru za morsko biodiverzitetó so se dijaki soočali z besediščem povezanim s perečim problemom plastičnih odpadkov in mikroplastike, najprej na vodenem obisku muzeja in kasneje med izvajanjem delavnice na plaži v zaščitenem pasu Miramarskega morskéga rezervata. Dijake je pri delu usmerjala biologinja Katja Mignozzi, ki je zadolžena za predstavitev aktivnosti v slovenščini. Pogovor in razlaga sta potekala vseskozi v slovenščini, didaskalije, opisi, grafi in ostali napisi v muzeju in na terenu pa so bili v italijanščini in angleščini. Ko so se dijaki, razvrščeni po skupinah, soočali z novimi pojmi, so se opirali na skupni jezik – slovenščino, prisotnost angleščine pa je pripomogla k boljšemu razumevanju jezikovnega sistema materinščine.

1.1 Izkustveno učenje v centru BioMa

Potek vodenega obiska Centra za morsko biodiverzitetó in njegove funkcije je koordinirala biologinja, ki je predstavila njegovo vzgojno in izobraževalno vlogo. Osnovna sestavina vzgojno-izobraževalnega procesa v centru so opazovanje, spoznavanje in razumevanje problematik vezanih na ekološke dejavnike, ki omogočajo obstoj živih organizmov v različnih predelih obalnega območja. Dijaki so spoznali pionirske, endemične, avtohtone in značilne vrste pa tudi invazivne vrste, ki so se prilagodile tukajšnjemu morskemu okolju. Preko didaktičnih pripomočkov so se soočili s primeri plastičnih odpadkov in škodljivostjo mikroplastike. Posebno pozornost je raziskovalka posvetila problemu mikroplastike. Pisotne je seznanila z dejstvom, da je mikroplastika prisotna v naši neposredni bližini in da ta ne samo onesnažuje okolja, temveč vpliva tudi na obstoj živih organizmov. Gre za delce, ki so manjši od 5mm in so škodljivi zato, ker jih živali zaužijejo in pridejo preko prehranske verige tudi v naše telo. V centru so si ogledali raznovrstne plastične odpadke, ki jih človek nemarno zapusti na plažah ali odvrže v morje. Naučili so se, da ločimo med primarno in sekundarno mikroplastiko. Primarna je tista, ki je že načrtno proizvedena manjša od 5 mm, sem uvrščamo plastične pelete in delce, kot so osnovna surovina za plastične izdelke, dodatek abrazivnim sredstvom, dodatek h kozmetičnim izdelkom. Sekundarna mikroplastika pa nastane z razpadom večjih plastičnih predmetov. Potrošniki običajno ne vemo, da kozmetika ali olja vsebujejo plastična mikro zrnca. Z enim umivanjem obraza s kremo za piling, ki vsebuje mikro zrnca, spustimo v vodo okoli 100.000 delcev mikroplastike. Ta plastika, ki je dodana kremam za piling, je označena kot polietilen. Biologinja je poudarila, da učinek plastike na živali in ljudi ugotavljajo raziskave, plastični odpadki namreč povzročajo čedalje večjo gospodarsko škodo. S premikanjem plastike z morskimi tokovi se prenašajo tudi tujerodne vrste. Morske živali se hranijo z

organizmi, ki so zaužili mikroplastiko, in drobni delci pridejo v tkiva rib in morskih sadežev, kar posredno ogroža tudi zdravje ljudi zaradi sproščanja kemikalij. V velikem številu poginulih želv so našli plastiko, predvsem plastične vrečke in zamaške. Potrošniki moramo biti pozorni tudi pri izbiri oblačil, saj so vedno pogosteje iz plastičnih vlaken, ki pridejo v morje tudi s samim pranjem oblačil.



Slika 1: Zbirka odpadkov v centru BioMa

V multimedijski sobi so si dijaki ogledali dokumentarec o morskem dnu in o zaščitenem pasu Miramarskega morkega rezervata. V zatemnjenem predoru, kjer je ponazorjen podvodni svet, pa so opazovali značilnosti v tam živečih organizmov. Ugotovili so, kako deluje slanovoden touch tank akvarij, kjer gojijo vodne rastline in živali. Galerijski animator je pokazal, kako delujejo filter, razsvetljava in črpalke za tokovanje, da je življenjsko okolje primerno za obstoj organizmov v njem. Dijaki so se dotaknili morske zvezde, rakov, školjk in alg. Postopku so sledili z zanimanjem, ker je šlo za konkreten primer.

Ko vodja učnega procesa samostojno razmišlja in predstavlja primer, brez vključevanja udeležencev, govorimo enostavno o procesu predavanja. Študijo primera kot takega in torej konkretno soudeležbo posameznikov z uporabo čutil (v tem primeru predvsem tipa in voha) pa pojmuje kot pomemben del izkustvenega učnega dela v muzeju.

S prepletom teoretičnega in praktičnega dela dijaki neposredno usvajajo tudi znanstveni jezik, ki je v primerjavi s strokovnim bolj abstrakten, ter se naučijo specifičnih izrazov in njihove uporabe. Pri muzejski pedagogiki so namreč izkušnje pa tudi interesi pripomoček, s katerim se oseba v zaprtem prostoru približa naravnemu svetu. Nove pojme so si dijaki

zabeležili, predmete in organizme slikali za pripravo slovarčka naslednjega dne med jezikovno delavnico. Med sabo so se pogovarjali v slovenščini in istočasno usvajali nove izraze tudi v italijanščini, nemščini in angleščini. Včasih se izrazoslovje v več jezikih prepleta in nastanejo nove strategije za pomnjenje besed. Učenje s pomočjo asociacij je lahko zelo učinkovito, nadgrajuje besedne mreže, ki so že shranjene v možganih, in pomaga pri pomnjenju. Tudi pozitivna čustva dodatno stimulirajo možgane.

1.2 Izkustveno učenje na terenu

Osnovna sestavina vzgojno-izobraževalnega procesa na terenu so doživljanje, iskanje in katalogiranje. Zato so se v drugem delu jutra udeleženci premaknili na zaščiteno plažo pod cetrom BioMa, kjer so po skupinah zbirali, sortirali, šteli in tehtali različne vrste odpadkov. Podatke so nato vnesli v tabelo. Delo na terenu se dobro obrestuje, ker je privlačno in pristop aktivnega sodelovanja vzbuja radovednost in poveže dijake. Tako nastane idealno okolje za raziskovalno učenje naravoslovja, ki je močan motivacijski faktor, v katerem mladi zaradi večje samoudeležbe in angažiranja pri pridobivanju novih spoznanj bolje obvladajo učne vsebine in dosežejo boljše razumevanje osnovnih pojmov. Hkrati razvijajo znanstvene navade razmišljanja, ki jim pomagajo, da se uspešneje soočajo z novimi situacijami in problemi.

S pomočjo lastnega ustvarjanja dijaki delajo na smernicah, ki so jih pridobili na predhodnem srečanju v muzejskem centru in tik pred začetkom praktičnega dela. Razdeljeni so na veččlanske skupine, po možnosti tako, da je v vsaki skupini po en član iz vsake sodelujoče šole. Vsaka skupina dela na predelu obale, ki ji je bil dodeljen, tako da vse skupine skoraj v celoti krijejo površino zaščitene obalnega pasu. Beležijo uvodne informacije o morskem obalnem ekosistemu in metodologijah raziskovanja, sledi zapisovanje glavnih informacij o vplivu plastike na okolje in beleženje navodil za izvedbo delavnice. Dijaki prejmejo rokavice, vrečke za odpadke, plastične folije (spet sama plastika, pripomnijo), ki jih položijo na tla za sortiranje, in tehtnico. Uporabljajo svinčnike in kemike za beleženje, fotografski aparat ali mobilni telefon za fotografiranje in snemanje.

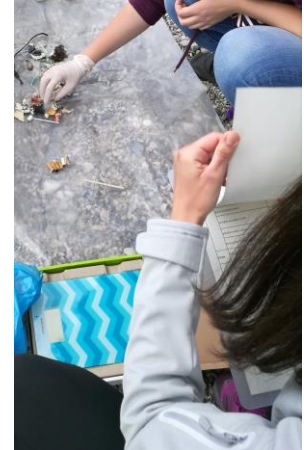
Razpršijo se po plaži in pobirajo primerke med kamni, peskom in skalami. Razdelijo smeti na kupe glede na izvor in sestavo, koščke seštejejo in tehtajo z digitalno tehtnico. Ker je plastika skoraj v vsakem proizvodu, ki ga konzumiramo, je čisto jasno, da je med odpadki največ plastičnih (plastenke, niti, zamaški in veliko raznobarnih delcev najrazličnejših velikosti). So pa tudi kovinski in stekleni odpadki. Na podlagi najdenega sledi urejevanje tabele zbranih podatkov. Po zapisu podatkov v tabelo glede na izvor odpadkov dijaki ugotovijo smisel tako razčlenjene tabele (oblika, velikost, kemijski izvor predmetov, ki bi jih lahko v vsakdanu omejili ali nadomestili), interpretirajo rezultate ter razmislijo o morebitnih posegih za omejitev problema. Ob odkrivanju posebnosti obalnega morskega ekosistema si dijaki postavljajo vprašanja in skušajo odgovoriti nanje, predlagajo celo nove rešitve in se na tak način postavijo v vlogo okoljevarstvenika. S terenskim delom in z njim povezanimi vsebinami shranijo izkušnjo v dolgotrajnem spominu.



Slika 2: Zbiranje odpadkov na plaži



Slika 3: Tehtanje



Slika 4: Urejanje tabele

2 Ustvarjanje slovarčka

2.1 Zbiranje gradiva

Zbrano gradivo so dijaki uredili in ga naslednjega dne uporabljali med jezikovnim laboratorijem za sestavo slovarčka. Vanj so vnesli besede v slovenščini, angleščini, nemščini in italijanščini. Za živali ali rastlinske vrste so poiskali tudi latinsko ime. Delali so na računalniku v jezikovno mešanih skupinah in so se ponovno preizkusili pri samostojnem razmišljanju in praktičnem delu. Kot so že spoznali na predhodno izvedenih jezikovnih delavnicah na srečanjih v Naklem in v Celovcu, je zbiranje gradiva v več jezikih zahtevno delo in neizogibno nepopolno. Slovenščina je „strokovno“ mlajši jezik. Tudi prilagodljivost znanstvene terminologije neologizmom, predvsem iz angleščine, je pri jezikih različna. Pomagali so si s spletnimi slovarji, kot so Evrocorpus, Pons, Glosbe in z drugimi prosto dostopnimi spletnimi slovarji, pa tudi z zborniki, vodniki, učbeniki, muzejskimi katalogi, ekološkimi vodniki in raznimi publikacijami. Pri spletnem brskanju večkrat niso našli besed, ki so jih iz slovenščine prevajali v druge jezike, zato so jim bile v pomoč besedne zveze. Včasih so ključne besede zapisane v napisu pri sliki ali pod sliko, in sicer v katalogih ali v predstavitev v power pointu. Razvijali so strategije in krajšnice za iskanje podatkov. Na kreativen način so reševali probleme, istočasno pa višali stopnjo ustnega znanja jezikov. Iz socialnega vidika tako delo povečuje zaupanje in povezanost med dijaki. S to metodo se dijaki učijo tudi spretnosti timskega dela, ki ga bodo prenesli naprej v študijska leta in v svoje delovno okolje. Skupinsko delo pritegne tudi manj motivirane dijake, da aktivno sodelujejo. Člani skupine so potrebovali drug drugega, da bi uspešno dokončali nalogo.

2.2 Vnašanje besed v tabelo za slovar

Dijaki so vnesli podatke v tabelo na računalniku. Delo na slovarčku so nastavili že med obema predhodnima srečanjema, tako da so dodajali nove besede po utečenem postopku. V prvo kolono so prilepili sliko, ko je bilo to mogoče, v drugo izraz v slovenščini, nato v angleščini, nemščini in italijanščini. Latinski izraz so napisali, ko ta obstaja.

3 Zaključek

Prehod iz teoretičnega v praktično delo ponuja dijakom možnost boljšega razumevanja vsebin, toliko bolj če so te vezane na rutinsko raziskovalno delo, ki je usmerjeno v ocenjevanje naravnih procesov in vplivov človeka v naravi. Ob odkrivanju posebnosti obalnega morskega ekosistema imajo dijaki možnost, da si postavljajo določena vprašanja in skušajo nanje nato odgovoriti, zamislijo se lahko o različnih načinih dela v laboratoriju ali celo predlagajo kaj novega. Postavijo se na tak način v kožo pravega raziskovalca in si laboratorijsko izkušnjo in nanjo vezane vsebine zapečatijo v trajnejši spomin.

Spoznavanje novih pojmov, izrazov in specifične terminologije na delavnicah z metodo mešanih skupin pa krepi jezikovne veščine in dviguje nivo znanja slovenščine vseh dijakov, ker gre pri enih za usvajanje povsem novih terminov, pri drugih pa za spoznavanje tudi v slovenščini morda že znanih besed, vendar le v jeziku okolja, v katerem živijo.

S sestavo večjezičnega slovarja se dijaki srečajo tudi s kompleksnostjo, ki jo taka vrsta dela zahteva. Zavedajo se, kaj pomeni jezikovno raziskovanje, etimološka analiza terminov, uporaba asociacij in včasih sopomenk, zato da pridejo do smiselnega prevoda nekega termina. Pri tem je nujno potrebna organiziranost, urejenost, sodelovanje in natančnost, to so veščine, ki jim bodo v življenju še marsikdaj zelo koristne.

4 Viri in literatura

<https://www.delo.si/novice/okolje/mikroplastika-nevidni-sovraznik-zivljenja.html>

<https://core.ac.uk/download/pdf/67536379.pdf>

<https://repozitorij.upr.si/lzpisGradiva.php?id=6708>

<https://www.agromin.kmeckazveza.com/img/slovar.pdf>

http://www.bcnaklo.si/fileadmin/projekti/mednarodni/tuji_jeziki/Irska_marec_2016/Ravnihar_Darja_Ucinkovito_skupinsko_delo_v_razredu.pdf

<http://www.riservamarinamiramare.it/informazioni/il-centro-visite>

fotografije iz osebne arhiva