

Matematika in botanika - skupaj na poti

Elvica Velikonja

Jeseni leta 1981 sem kot učiteljica matematike in fizike prvič stala pred učenci na Osnovni šoli na Otlici, pred otroci z Gore. Tako rečemo planoti na južnem robu Trnovskega gozda. Obiskujejo jo učenci s Predmeje, Otlice in Kovka. Enainštirideset let kasneje sem se v isti učilnici poslovila od svojih zadnjih učencev. Je od takrat minilo komaj nekaj mesecev? Kaj vsi tako radi pogledujemo nazaj? Začelo se je tako, da sem na namizje postavila novo mapo z naslovom *Šola in jaz*. In začela pisati. In prebirati napisano. Kaj res ne morem napisati strani, še krepkega odstavka ne, da se v njem ne bi za roke držale moja matematika in moje

rože? Botanika se je, prav spontano, v moje učiteljevanje vsilila že zelo zgodaj. Ko sem sestavljala matematične naloge, se je kar sama znašla v njih. Iz preprostih nalog se je preselila k težjim, sem in tja pokukala tudi v fiziko. Vsebovali so jo referati, raziskovalne naloge, statistika. Pridružila se je naravoslovnim in tehničkim dnevom, ekskurzijam, z nami je hodila v šole v naravi in si prav kmalu priborila glavno vlogo v botaničnem krožku. Vsi smo bili veseli te »vsiljivke«, otroci in jaz. In do konca mojega učiteljevanja je ostala ne le naša spremljevalka, bila je naša prijateljica.

*Rastline so nabrane in določene. Sledi matematični del: urejanje, tabeliranje, diagrami, grafi ... (junija leta 2015).
Foto: Elvica Velikonja.*



Vse to je že bilo v moji mapi, ko se mi je oglasil Igor Dakskobler. Da bi iz svojih zapiskov pripravila članek za *Proteus*, je predlagal. Tu je pravo mesto, da povem, da imamo slovenski ljubitelji botanike eno veliko srečo. Tisti, ki si z njo služijo kruh, so nam namreč bili in so nam zmeraj pripravljeni svetovati, pomagati pri določanju rastlin, hoditi z nami na botanična potepanja ... Igor je tisti, ki ga, vsaj v našem koncu, največkrat prosimo, da nam razvozla kakšno botanično »uganko« ali razblini kakšen dvom.

Imeti botanični krožek na naši šoli ni bilo težko. Dobesedno pred vrati imamo namreč tako učila kot tudi najbolj imenitno bota-

nično učilnico, kar si jih lahko zamislimo. Komaj stopimo iz šole, že smo v njej. Otlški maj, ves bohoten od cvetočega avriklja (*Primula auricula*). Pet minut rabimo do tja. Če gremo še malo dlje, pridemo mimo Otlškega okna na Navršce, kjer se čudimo njegovemu žlahtniku, idrijskemu jegliču (*Primula x venusta*). In če prekoračimo šolski čas, gremo še naprej, vse do Podrte gore. Po poti določamo pirenejske vijolice (*Viola pyrenaica*), potonike (*Paeonia officinalis*), perunike (*Iris sibirica* subsp. *erirrhiza*, *I. graminea*), smrdljivi brin (*Juniperus sabina*), ponekod tudi košutnik (*Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*), če imamo srečo, celo ilirski in (ali) močvirski meček (*Gladiolus illyricus*, *G.*

Ura matematike se je začela s Pitagorejskim polžem pri Otlškem oknu, nadaljevala z določanjem rastlin tam naokrog in končala s sladkanjem z jagodami. Pri nas jim rečemo smuke (pomlad leta 2015). Foto: Elvica Velikonja.

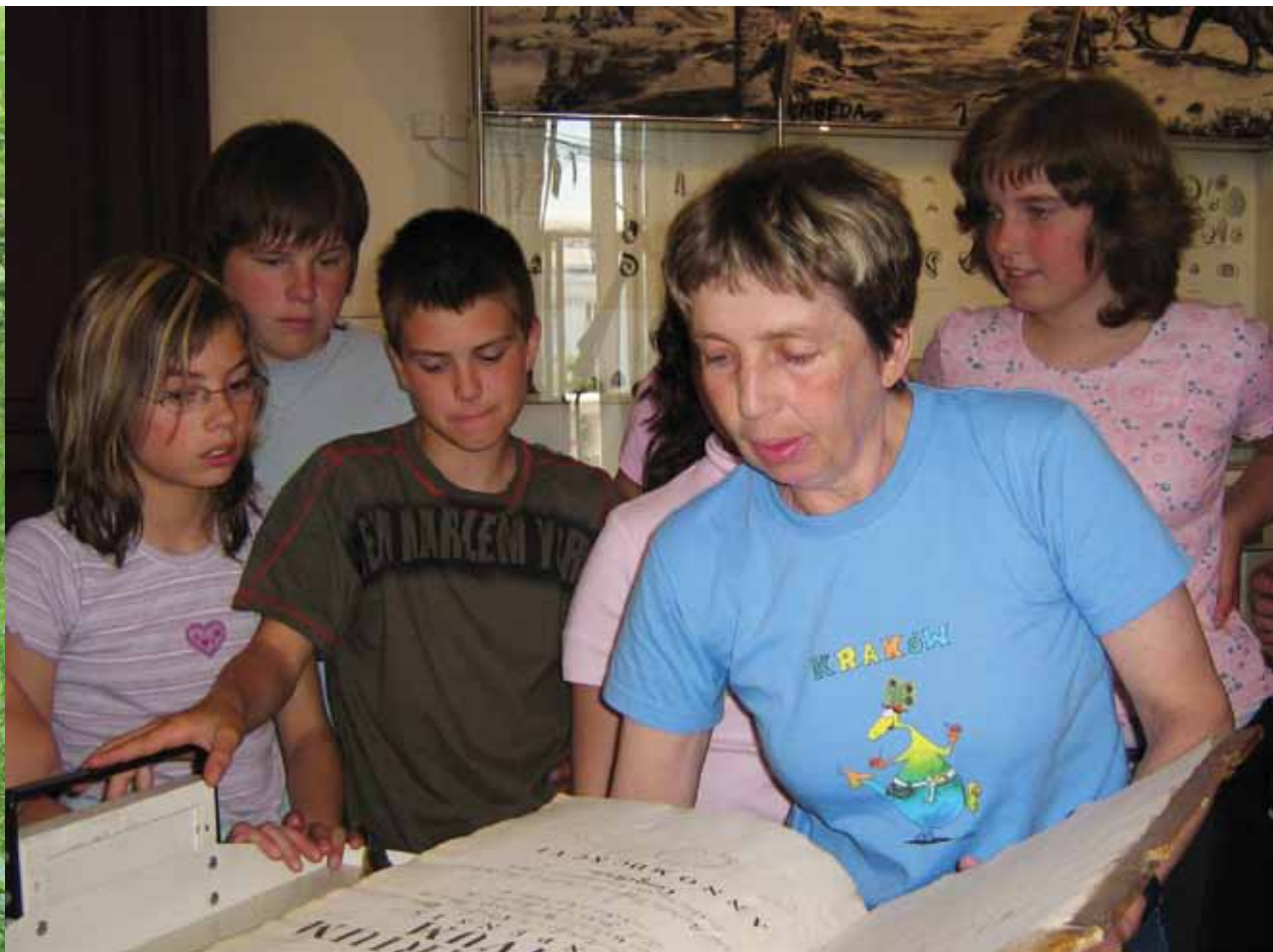


palustris) in še in še. Spustimo se v Reber in že smo nad Vipavsko ravnico. Tu nas čakajo bleda obloglavka (*Cephalaria leucantha*), slatinka (*Ceterach officinarum*), trikrpi javor (*Acer monspessulanum*) ... Spet drugič se odpravimo na Predmejo, na Čaven in Malo goro, Kucelj, na Veliki rob. Za peš hojo največkrat nimamo dovolj časa. Da se na teren lahko odpeljemo s šolskim kombijem, logistiko zelo poenostavi, saj se območje raziskovanja s tem zelo poveča. Z južnega roba Trnovskega gozda se podamo v gozd. Raziskujemo v Smrečju, na Mali Lazni, v Paradani, na Stanišu, v Smrekovi dragi ...

Ko šolska ura preide v naravoslovni dan, se počutimo že kot pravi botaniki.

Glavno vlogo v tej zgodbi imajo moji učenci. Naša šola, sicer popolna devetletka, je majhna. Ko sem začela učiti, smo imeli približno stodvajset učencev, potem se je število vztrajno manjšalo in se ustavilo tam neke med šestdeset in sedemdeset. K sreči se je ustavila tudi bitka za njen obstoj, upam, da za zmeraj. Majhno število otrok pomeni, da se vsi zelo dobro poznamo. Zame še več. Učila sem v domačem kraju. Učila sem sorodnike, sosedove otroke, otroke prijateljev, sodelavcev, potem otroke mojih sošol-

25. maja leta 2006 smo imeli naravoslovni dan. Šli smo v Ljubljano, v Prirodoslovni muzej. Imeli smo srečo, saj je bila naša vodička botaničarka in poznavalka zgodovine botanike na Slovenskem dr. Nada Praprotnik. Omogočila nam je vpogled v herbarijske pole z rastlinami, ki so bile nabrane v naših krajih, in nam pripovedovala o zgodovini botaničnega raziskovanja pri nas. Foto: Elvica Velikonja.





V botaničnem vrtu v Ljubljani so učenke in učenci z zanimanjem poslušali vodiča, ki nam je na gredici pokazal hladnikovko in poudaril, da raste v naravi samo pri nas. Videli in izvedeli smo kajpak še veliko drugih zanimivosti (pomlad leta 2006). Foto: Elvica Velikonja.

cev, tudi moja sinova. Čez leta so prišli že otroci od otrok, ki sem jih učila. Le malo je manjkalo, da ne bi bil moj učenec tudi vnuk ene od mojih prvih učenk. Zdaj hodi v tretji razred.

Glede na majhno število učencev so bile tudi skupine pri interesnih dejavnostih majhne. To pa ni bila ovira, da ne bi botaničnih vedenj širila med ostale učence in ob različnih priložnostih zanje in tudi za učence drugih šol pripravljala botanične izlete in predavanja. Sploh pa je skoraj ni bilo dejav-

nosti zunaj učilnice, da ne bi bil zraven vsaj košček botanike.

Tisti, ki so hodili k botaničnemu krožku, so za ta majhne, tudi predšolske otroke, pripravljali botanične urice. Presenečala me je njihova izredna domiselnost, spretnost in samozavest pri delu z najmlajšimi. Ti so bili kajpak navdušeni nad nabiranjem plodov, ki jim rečemo lešniki in rastejo na grmu, ki mu je ime leska. In potem so slastna jedrca postala sestavni del čokolade. Tudi kakav in sladkor dobimo iz rastlin. Le da to, ko je

bila pred njimi čokolada, zanje ni bilo več pomembno.

Tudi že omenjeni dnevi dejavnosti so bili namenjeni vsem učencem. Ne morem si kaj, da ne bi posebej omenila naravoslovnega dne, ki sem ga poimenovala *Mrazišča Trnovskega gozda*. Že sredi osemdesetih let dvajsetega stoletja, komaj sem začela učiti, smo prvič odšli na to pot in jo z osmošolci,

kasneje devetošolci, ponovili blizu tridesetkrat. Bilo je v maju. Na Predmeji smo se zapeljali v gozd. Raziskovali smo na Mali Lazni, v Paradani in v Smrekovi dragi. Še nam ni bilo dovolj. S Škrbine smo se spustili na drugo stran in si v dolini Idrijce ogledali znamenite idrijske klavže. Po obveznem postanku pri Fežnarju v Beli in ko smo potrdili domnevo, da je kranjski jeglič



Leta 2017 smo se z raziskovalno nalogo predstavili na festivalu Turizmu pomaga lastna glava. Naslov naše naloge je bil, kaj pa drugega kot - Poti med rožami. Foto: Elvica Velikonja.



Še kdo dvomi, da je bila čokolada res slastna! Foto: Elvica Velikonja.



Zgoraj: Pomlad leto 2013. Stojimo na robu Smrekove drage in poslušamo Andreja, ki nam razlaga o rastlinskem obratu, rušju na dnu jame, islandskem lišaju, domovanju divjega petelina ... Andrej je postal gozdar. Foto: Elvica Velikonja.

Spodaj: Kranjski jeglič je res že odcvetel. Smo pa z zanimanjem poslušali Rebeke, ki nas je seznanila z zgodovino botaničnih raziskovanj na Idrijskem (maja leta 2011). Foto: Elvica Velikonja.





Uradni program botaničnega večera je bil mimo, ko so se pred fotoaparatom postavili: (stoijijo od leve) Franc Černigoj, Pavel Medvešček, Dario Cortese, Tone Wraber, Rafko Terpin, Jože Čar, Tanja Čuk, Igor Dakskobler, Branko Dolinar, Ivan Pepelnjak, (čepijo od leve) Nevenka Kosec, Anka Vončina, Jernej Peljhan, Florjan Poljšak, Marija Bavdež, Jože Bavcon, Jože Kosec, Tinka Gantar. Foto: arhiv Elvice Velikonja.

(*Primula carniolica*) pri Divjem jezeru res že odcvetel (v Paradani in v Smrekovi dragi je bil takrat v najlepšem razcvetu), smo se odpeljali domov. Spomin na te dni je spomin na en lep del mojega poučevanja.

Sam krožek je potekal enkrat tedensko, v popoldanskem času. In prav vsakič, če nam je le vreme dopuščalo, smo šli ven, v naravo. Ni bilo vprašanje, kam naj gremo, izbrati smo morali med več odličnimi možnostmi. V delo smo vključevali tudi starše, stare starše, sosede učencev. Med drugim smo jih spraševali o domačih imenih rastlin. Raziškovalna naloga je »prerasla« meje naloge, zato je s pomočjo šole in društva *Gora* leta 2004 izšla kot knjižica z naslovom *Kako jim rečemo pri nas, prispevek k rastlinskemu imenstvu na Gori*. Predstavitev knjige je bila eden

od treh odmevnih botaničnih dogodkov na Gori.

Tri leta kasneje smo organizirali botanični večer. To je bil imeniten poklon botanični pestrosti naših krajev. V ospredje smo postavili hladnikovko (*Hladnikia pastinacifolia*). O botaničnih znamenitostih naših krajev nam je govoril prof. Tone Wraber, prostore šole je lepšala razstava slik rastlin akademskega slikarja Rafaela Terpina, klekljarice s Predmeje so na ogled postavile čipko hladnikovke.

Tretji botanični dogodek, je bila predstavitev moje knjige *Rastejo pri nas, rastline Trnovskega gozda* (2012). Vse dogodke so z domiselnimi nastopi predstavili tudi naši učenci.



Joj, kako diši! – Spomladi leta 2021 sva z mojo najmlajšo učenko, vnukinjo Zalo, »botanizirali« na vzhodnem pobočju Čavna. Foto: Nejc Velikonja.

Že leta 2003 smo brežino pred šolo zasadili z navadnim brinom in rušjem. Grmički rušja so postali pravi grmi, brinu pa rastišče ni ustrezalo. Foto: Elvica Velikonja.



Leta 2018 smo okolico šole polepšali še z botaničnim vrtičkom. Vanj smo posadili rastline, ki rastejo pri nas.

Foto: Elvica Velikonja.

Ko sem prevzela mentorstvo botaničnega krožka na naši šoli, je bil moj namen učence opozoriti na veliko rastlinsko pestrost naših krajev. Hotela sem, da bi se zavedali, da živimo v botanično bogatem okolju, da bi rastline, ki so okrog in okrog nas, opazili, jih znali »poklicati« po imenih, predvsem pa da bi znali ceniti in varovati to naše bogastvo. In res, približala sem jim svet botanike in jih učila ceniti naše kraje tudi s tega pogleda. Niso pridobili samo oni. Vse dano so mi v veliki meri vračali. In tudi zato sta se botanični krožek in pouk matematike tako odlično dopolnjevala.

Da sem botanična znanja lahko podajala med svoje učence, so zaslužni tudi mnogi ljubiteljski botaniki, s katerimi smo hodili na prava botanična raziskovanja. Tisti, s katerimi sem se na teh poteh srečala prvič, ni-

so spraševali. Preprosto so sklepali, da učim biologijo in se čudili. Matematiko? Pa bi se, če bi bila ponovno pred odločitvijo, zdaj odločila za biologijo, jih je zanimalo. Ne, spet bi bila učiteljica matematike. In imela bi botanični krožek. Saj je bilo hoditi po tej poti, z matematiko in botaniko ob sebi, preprosto rečeno, lepo.