



Ani Gale
Osnovna šola
Rodica Domžale

Pouk, ki navduši

Naša kra(n)ljica – kranjska sivka na šolskem vrtu

Povzetek: Zdravo z naravo je vodilo, ki mu moramo slediti, če bomo želeli preživeti v današnjem svetu in ohraniti življenje in naravo za naslednje rodove. To nam ne bo uspelo, če se bo s tem ukvarjala samo peščica zanesenjakov. Naši otroci so tisti, ki jim moramo že v najzgodnejših letih privzgojiti prijazen odnos do naravne in kulturne dediščine. Učitelji imamo pri tem veliko priložnosti, ki smo jih dolžni odgovorno izkoristiti, saj lahko s svojim delom vplivamo tako na otroke kot na njihove starše. Ob opazovanju čebel se nismo učili samo o njihovem življenju in vlogi v naravi, temveč smo ugotovili predvsem to, kako zelo smo odvisni od naravnega okolja, v katerem živimo. Sedaj vemo, da »hrana raste v naravi« in bo bolj zdrava, če bo rastle v zdravem in čistem okolju. S tem pa bomo bolj zdravi tudi mi. **Glavne besede:** šolsko okolje, raziskovanje in ohranjanje okolja, naravna in kulturna dediščina, cvetoča jablana, cvetoči travnik, kranjska sivka, medicína, med, oprashičev, oploditev, plod. **Abstract:** »Health and nature go hand in hand« is the motto we should follow if we wish to survive in today's world and preserve our habitat for the generations to come. If only a handful of enthusiasts strive to achieve this goal, it will never come to fruition – it is our children that must be taught to appreciate natural and cultural heritage from an early age on. The teachers' role in this process is to identify and responsibly take advantage of opportunities to educate both children and their parents. Observing bees has taught us not only facts about their life and role in nature, but primarily about our dependence on the environment we inhabit. We are now aware that "food grows in nature" and will be healthier if it is produced in an unpolluted environment. And this will also make us healthier. **Keywords:** school environment, nature exploration and conservation, natural and cultural heritage, blossoming apple tree, blossoming meadow, the Carniola grey bee, nectar, honey, pollination, fruit.

Uvod

Živimo v času, ko so otroci vse manj v naravi in o njej vse manj vedo. To se ne dogaja samo v mestnih okoljih, temveč tudi v manjših in večjih krajih ter celo v vaseh. Učiteljice ugotavljamo, da vse več otrok v šolo prihaja z virtualnim znanjem, ki ga ponujata televizija in računalnik. Otroci znajo na dolgo in široko razpredati o filmskih junakih, ki premagujejo in odkrivajo neznane svetove. Zanimljivo malo pa znajo povedati o bližnji in daljni okolici, ki jih obdaja. Življenjski stil, ki prevladuje v zadnjih letih, kaže, da starši raje peljejo svoje otroke na izlet v nakupovalna središča kot na sprehod ali izlet v naravo. Ob tem se verjetno premalo zavedajo, da le-teh ne bi bilo brez naravnega okolja. Prav je, da se učitelji zavedamo tega in otrokom ponudimo številne priložnosti za spoznavanje in raziskovanje okolja, ki ga ponujajo zelene površine

v okolici šole.

Ker ima naša šola velik vrt, ga izkoriščamo za mnoge naravoslovne dejavnosti. Že v prvem razredu sta dva naravoslovna dneva namenjena raziskovanju travnika in dreves. Od vseh dreves je našo pozornost najbolj pritegnila jablana, ki nas je v jeseni razveselila z zreliimi jabolki. Ob sladkanju z njimi smo se vprašali, kako sploh zrastejo plodovi, in jablano smo začeli opazovati v vseh letnih časih. Tako je nastal celoletni projekt Od ploda do ploda, ob katerem smo se naučili res veliko. Obenem smo ugotovili, da jablana ne bi obrodila sadov, če po njenih cvetovih ne bi brskale žuželke, med katerimi je največ čebelic, za katere smo mislili, da nabirajo predvsem med. Ups, kakšna napaka, medicino vendar. Ugotovili smo, da je to čebela, ki je doma prav v Sloveniji in se imenuje kranjska sivka. O njej smo želeli izvedeti še kaj več. Ugotovili smo, zakaj ji lahko upravičeno rečemo naša kraljica.

KRANJSKA SIVKA NA CVETOČI JABLANI IN CVETOČEM TRAVNIKU

KAJ SO O ČEBELAH VEDELI OTROCI (RESNICE IN ZMOTE)	Naše ugotovitve po PRVEM OPAZOVANJU čebelic na CVETOČI JABLANI	Naše ugotovitve po DRUGEM OPAZOVANJU čebelic na CVETOČEM TRAVNIKU
1. Vse čebele so rumene in črne barve.	1. Vse so rumene in črne barve.	1. Naša čebela se imenuje KRANJSKA SIVKA in je sivo rjave barve.
2. Imajo štiri noge.	2. Imajo štiri noge.	2. Čebele imajo šest nog.
3. Med nabirajo v posebne koške.	3. Medičino nabirajo v posebne koške.	3. Na glavi imajo rilček, s katerim srkajo medičino,
4. Imajo glavo in telo.	4. Imajo glavo in telo.	4. Imajo glavo, oprsje in zadek.
5. Po glavi in telesu imajo proge.	5. Proge imajo samo po telesu.	5. Imajo sedem prog samo na zadku.
6. Čebelice se spreletavajo okoli cvetov.	6. Posedajo po cvetovih.	6. Čebelice se v cvet zarijejo z glavo.
7. Po telesu imajo nekaj rumenega.	7. Po telesu in nožicah imajo nekaj rumenega.	7. Rumena snov je cvetni prah, največ se ga nabere v poseben košek, ki ga imajo na zadnjih nožicah.
8. Čebela lahko piči.	8. Čebela piči, ker se brani.	8. Čebela piči z želom, ki ga ima na zadku. Piči samo takrat, kadar se brani. Takrat tudi umre, ker se ji pri tem izdre precej zadka.

Slika 1: Opazujemo čebelice na cvetoči jablani ...



Slika 2: ... in na cvetočem travniku



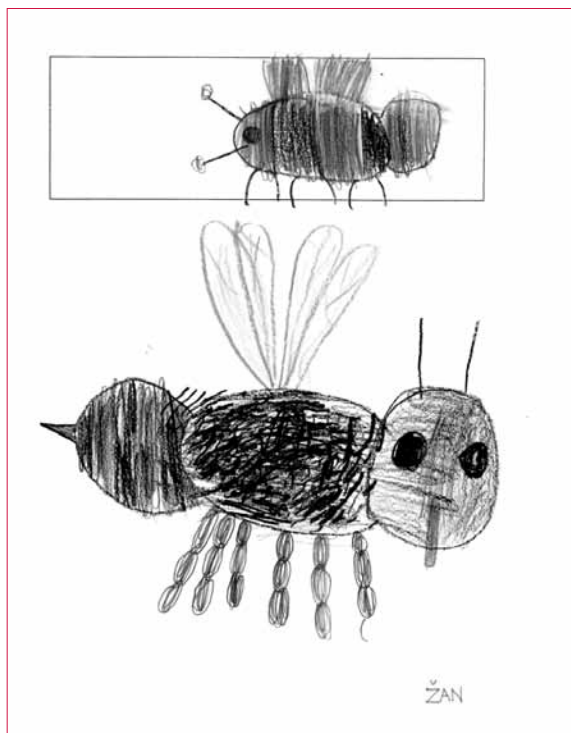


Vsak otrok je lahko čebelico ujel v lonček in tega odnesel v razred. Ob natančnem opazovanju je narisal čebelico. S čebelicami smo ravnali previdno, da jih ne bi poškodovali. Po opazovanju smo čebelice spustili nazaj v njihovo naravno okolje, saj v ujetništvu ne bi mogle dolgo živeti.

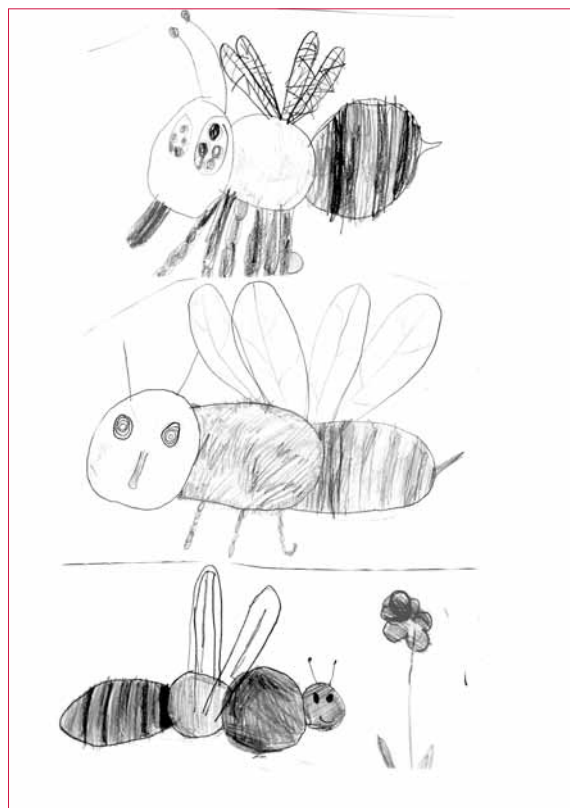
Slika 3: Opazujemo čebelice in jih rišemo.



Slika 4: Tako smo jih narisali po prvem in po drugem opazovanju.



Zanimiva je tudi primerjava med otroki. Slika prikazuje opažanja otrok, ki imajo višje, srednje in nižje učne sposobnosti.



Za zapisi o čebelah smo brskali po knjigah in na računalniku. Ogledali smo si tudi več kratkih filmov o njihovem življenju in delu in izvedeli še marsikaj zanimivega.

Poznamo več podvrst čebel, ki se razlikujejo po barvi, velikosti in značaju. Nekatere vrste čebel so res rumene in črne. Takšna je italijanska čebela. V Sloveniji pa živi avtohtona vrsta čebele, ki je zaradi svoje sivo-rjave barve dobila ime kranjska sivka. Naša sivka je cenjena povsod po svetu. Je najmirnejša med vsemi čebelami, čez zimo porabi zelo malo hrane, spomladi se zelo hitro razmnožuje, se zelo dobro orientira, je izredno vzdržljiva, ker odhaja na pašo veliko dlje in tam ostaja dalj časa kot druge podvrste čebel, in je izjemna graditeljica. Je najbolj odporna proti boleznim in ostremu podnebjju.

Z dolgim rilčkom, ki ga imajo na glavi, srkajo čebele sladko tekočino, ki nastaja v medovnikih ob prašnikih. Imenuje se medičina, ki jo čebele šele v svojih želodčkih in v panju predelajo v med. Gozdni med se razlikuje od cvetličnega medu. Čebele ga pridelajo iz gozdne mane. To je sladka raztopina, ki jo na drevesih izločajo kaparji in ušice. Med je njihova hrana, ker pa jo pridelajo več, kot jo potrebujejo, se z medom lahko sladkamo tudi ljudje in

nekateri živali. Med je zelo zdrav. Prav tako tudi drugi čebelji pridelki, kot so cvetni prah, propolis, matični mleček, vosek in čebelji strup.

Pri brskanju po cvetovih se njihovega telesa oprime cvetni prah, ki nastaja na prašnikih vseh cvetov. Imenujemo ga tudi pelod ali obnožnina. Pri tem njihovem početju nekaj cvetnega prahu pade na pestiče cvetov. Lahko pride do opraitve in oploditve. Če je oploditev uspešna, v pestiču začne rasti nov plod. Cvet smo si natančno ogledali in poimenovali njegove dele. Opraitev, oploditev in rast novega plodu v pestiču smo si ogledali na povečanem posnetku. Največ cvetnega prahu čebela »nabere« v košek na zadnjih nožicah. Propolis ali zadelavina je smoli podobna snov, s katero čebele zapolnijo drobne razpoke v stenah panja, da preprečijo prepah in okužbe. Izdelajo ga iz drevesne smole, ki jo nabirajo na popkih iglavcev, jo prežvečijo in dodajo svojo slino. Z matičnim mlečkom čebele hranijo ličinke matic in odraslo matico. Z voskom gradijo satovje, ki ga sestavljajo pravilne šestkotne celice, kamor odlagajo ličinke in čebelje pridelke. V panju živi samo ena čebela matica, ki leže jajčeca. Panj zapusti le takrat, ko odleti na svatbeni ples, med katerim jo lahko oplodi več čebeljih samcev ali troto. Pred zimo čebele vržejo trote iz panja, ker v panju ne počnejo nič koristnega in bi jim pojedli preveč hrane.

Čebela delavka živi okoli 30 dni in je v svojem življenju dojilja, čistilka, graditeljica, nabiralka in stražarka.

V Sloveniji in po svetu je v zadnjih letih umrlo veliko čebeljih družin. Seznanili smo se, kako jih lahko obvarujemo pred pomori. Brez čebel bi bilo verjetno bistveno manj hrane, nekateri pa celo pravijo, da ljudje in nekatere živali brez njih sploh ne bi mogli preživeti.

Opraševalci cvetov

Ko smo opazovali cvetočo jablano, smo si ogledali tudi dele cvetov in jih poimenovali. Na povečanem posnetku smo si ogledali, kako pride do oploditve v pestiču.

Vsak je izdelal svoj cvet z vsemi njegovimi deli. Kazalce naših rok smo »preoblekli« v čebelice. Cvetove smo posuli s koruzno moko in se poskusili v opraševanju. Šli smo tudi na šolski vrt in z našimi čebelicami poleteli okoli pravih cvetov na cvetočem grmu. Pravi cvetni prah se je prijel na

naše prstke čebelice, tako kot se prime nožic pri pravih čebelicah. Nekaj cvetnega prahu pri tem pade na pestiče cvetov in tako pride do opraitve in oploditve. Vemo tudi, da plodovi ne zrastejo čisto iz vseh cvetov, saj smo videli, da je mnogo cvetov ležalo po tleh. Čez nekaj tednov smo tudi opazili, da majhni jabolčki niso zrasli iz vseh cvetov.

Slika 5: Čebelice na prstu se je oprijel cvetni prah. Z njim je oprašila cvet.



Obisk Čebelarkega centra Slovenije na Brdu pri Lukovici

Ker nas je življenje in delo kranjske sivke tako zelo prevzelo, smo v drugem razredu obiskali Čebelarkega centra Slovenije in od blizu spoznali delo čebel in čebelarjev.

Po prijaznem sprejemu so nam pokazali kratek film, v katerem nam je ribič Pepe povedal veliko zanimivega o kranjski sivki. Njegovo predstavitev je popestrila skupina Čuki s pesmijo Čebelica ter plesna skupina, ki je zaplesala čebelji ples. Na delavnicah smo okušali različne vrste medu in izbirali najboljšega za svoj okus. Izdelali smo svečke iz čebeljega voska in majhne čebelice. Na razstavi smo si ogledali makete različnih čebeljih panjev, čebelje pridelke, čebelarjevo opremo in pripomočke, ki jih potrebuje pri delu s čebelami. Občudovali smo panjske končnice in dražgoške kruhke, ki so prava ljudska zakladnica. Zelo okusni so bili sladki medenjaki.



Zaradi močnega deževja smo si zelo na hitro ogledali čebelnjake, ki stojijo pred Čebelarskim domom. Predstavljajo edinstveno čebelarstvo arhitekturno dediščino, ki je ne najdemo nikjer na svetu. Krasijo jih čudovite panjske končnice. Čebelic, žal, nismo videli, ker sta jih deževje in mraz že pregnala v panje, kjer bodo stisnjene v gručo preživele dolgo zimo.

Slika 6: Čebelar nas je popeljal po razstavi in nam povedal veliko zanimivega.



Sklep

Uspelo nam je marsikaj. Začutili smo naravo in njene zakonitosti. Sedaj vemo, da se vse to dogaja okoli nas in ne daleč stran. Vemo, da so živali in rastline tesno povezane med seboj in medsebojno odvisne, mi pa brez njih nikakor ne bi preživel.

Uspelo nam je združiti naravno in kulturno dediščino in vzbuditi občudovanje in ponos ne samo do naše kra(n)ljice kranjske sivke, temveč do vsega, kar so ustvarili naši predniki.

Verjetno je med otroki vsaj nekaj takšnih, ki se bodo začeli bolj družiti z naravo, ji prisluhnili in tako opazili vsa čudesa, ki nam omogočajo preživetje v prijaznejšem svetu. Prepričana sem, da nam je s projektom uspelo odkriti vsaj delček tega vesolja. Upam, da ga bodo otroci nesli s seboj v življenje in znali bolj prisluhniti naravi in dediščini, ki so nam jo zapustili naši predniki, ter jo ohraniti za prihodnje rodove. ■

Viri in literatura:

1. Angerer, T. (1999). Od čebelnjaka do medenjaka. Ljubljana, Družina.
2. Cuerda, Josep. (2006). Vodnik po botaniki. Ljubljana, Tehniška založba Slovenije.
3. ČEBELICA KLARA. www.youtube.com/watch?v=wzx-XAAiMJw.
4. ČEBELJI PLES. ribicpepe.si/index.php?mact=News,cntnt01,detail,0.
5. Debelak, M. (1991). Čebelarjeva opravila. Ljubljana, Kmečki glas.
6. Harlow, Rosie, Morgan, Gereth, Verčkovnik, Tatjana. (1992). Rast. Veselje z znanostjo. Murska Sobota, Pomurska založba.
7. Harlow, Rosie, Morgan, Gereth, Vrščaj, Dušan. (1995). Drobne živali. Veselje z znanostjo. Murska Sobota, Pomurska založba.
8. KRANJSKA SIVKA. www.storzek.net/cebelarstvo-ma-ja/kranjska_sivka.html.
9. Krnel, Dušan. (1993). Zgodnje učenje naravoslovja. Ljubljana, DZS.
10. Manček, Marjan. (1997). Iz dnevnika čebelice Medke. Radovljica, Didakta.
11. Mettler, Rene. (1992) Moja prva odkritja – Cvetlica. Ljubljana, Založba Mladinska knjiga.
12. Moller, Anne. (2008). Po zemlji in zraku. Olševik, Založba Narava.