

ISSN 1318-9670

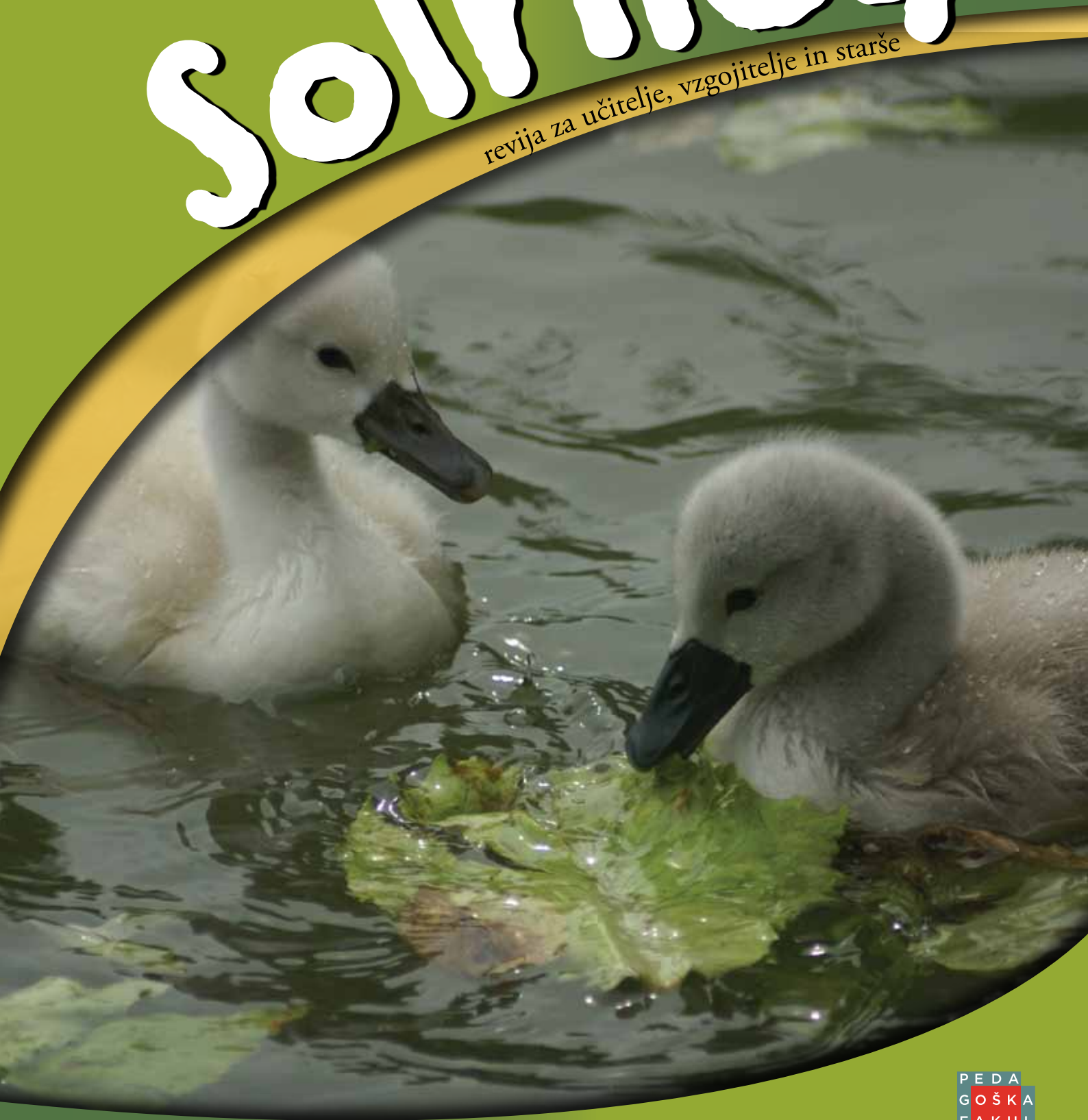


pomlad 2014 • letnik XVIII • št. 3

NARAVOSLOVNA

solnica

revija za učitelje, vzgojitelje in starše



PEDA
GOŠKA
FAKUL
TETA

Voda – skupno dobro, ki ga je
treba na našem planetu zaščititi

Kapljica vode:
didaktične igre v vrtcu

Razredni pouk – učitelji,
skupina na Facebooku

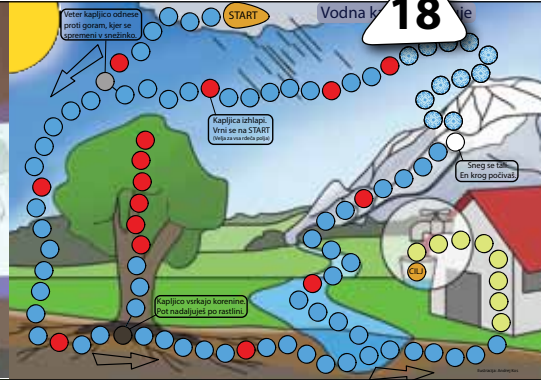
4



12



18



Spoštovane bralke in bralci,

še nekaj dni in počitnice bodo tu. Otroci se že veselijo, da bodo šolo in obveznosti zamenjali z igro in drugimi sprostitevniimi dejavnostmi. Mnogi bodo šli na počitnice na morje, v hribe ali k starim staršem ali sorodnikom na deželo. Čim več prostega časa naj izkoristijo za doživljanje in spoznavanje narave. Seveda pa le redki sami od sebe čutijo željo po odkrivanju novega, zato jih morajo usmerjati tako učitelji kot starši ali sorodniki. Prav zato izhaja Naravoslovna solnica že 18 let, v kateri lahko tako učitelji kot starši dobijo veliko strokovnih in praktičnih napotkov, kako otrokom približati naravo.

Toliko bolj sem zato presenečena, da nekateri učitelji še vedno razumejo šolo v naravi kot teden z učenci, kjer je glavni poudarek predvsem na plavanju in kopanju, zelo malo časa pa posvetijo opazovanju narave in njenih pojavov. Tako so tisti otroci, ki želijo spoznavati živali in rastline v morju ali ob morski obali, opazovati plimo in oseko, potovanje sence ali zvezdnato nebo in luno, moteči, namesto da bi učitelji spodbujali njihovo vedoželjnost in s tem pritegnili še ostale sošolke in sošolce. Ideje, kaj in kako delati v naravi, so lahko učitelji dobili in jih bodo tudi v prihodnje v naši reviji. Mi pa si bomo še naprej

prizadevali z novimi članki in prispevki, ki bodo utrjevali učiteljevo znanje in njegovo suverenost.

V tej številki smo tokrat prvič objavili članek kolegice iz Pedagoške fakultete Masarykove univerze v Brnu in prizadevali si bomo, da bo v naši reviji še več prispevkov kolegov iz drugih dežel. Tako bomo lahko primerjali naše in njihove izkušnje in se učili drug od drugega.

V tokratni številki so kar trije članki namenjeni vodi, uvodni članek, kot tudi prispevki Aprilsko vreme v kozarcu. Kako pride voda do korenin in didaktična igra Kapljica vode. Poleg tega pa je še nekaj zanimivih prispevkov iz vseh vetrov, tako da bo vsak bralec našel nekaj zanimivega.

Objavljena je tudi recenzija dveh knjig (Moji prvi morski raki in Moje prve morske ribe), ki lahko tako učence kot njihove starše spodbudijo k skupnemu opazovanju morskih organizmov in se o njih tudi kaj novega naučijo. Izkoristimo počitnice za pridobivanje novega znanja!

*Članica uredniškega odbora:
dr. Barbara Bajd*

Revija izhaja trikrat na leto – jeseni, pozimi in spomladi. Cena posamezne številke je 5,80 €. Letna naročnina znaša 16,90 €. Plačuje se enkrat letno in sicer novembra. Študentje imajo 10-odstotni popust. Šole, ki bodo naročile po 2 ali več izvodov revije, imajo pri naročilu 10-odstotni popust.

Naslov uredništva, naročanje in oglaševanje:

Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani, Kardeljeva ploščad 16, 1000 Ljubljana

tel.: 01/5892 341, faks: 01/5892 233 (pripis: za dr. Dušan Krnel), e-pošta: dusan.krnel@pef.uni-lj.si, www.pef.uni-lj.si

NARAVOSLOVNA SOLNICA Založnik: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani ▪ Dekan: dr. Janez Krek ▪ Odgovorni urednik: dr. Dušan Krnel ▪ Urednica: Zvonka Kos ▪ Jezikovni pregled: dr. Darija Skubic ▪ Oblikovanje: Andreja Globočnik ▪ Fotografija na naslovnici: Gregor Torkar ▪ Prelom: Igor Cerar ▪ Tisk: Birografika BORI d. o. o. ▪ Uredniški odbor: dr. Ana Gostinčar Blagotinšek, dr. Darja Skribe – Dimec, dr. Barbara Bajd, Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani, Lotta Gaser, OŠ Spodnja Šiška, Vladka Mladenovič, OŠ Ledina

24



34



36



4 **Voda – skupno dobro, ki ga je treba na našem planetu zaščititi**

Ghislain de Marsily

10 **Kunci v zajčniku: kvaliteta bioloških sporočil v otroških slikanicah**

Tadeja Roblek, Gregor Torkar

12 **Ustvarjalnost pri poučevanju prve pomoči**

Jitka Reissmannova

IZ ŠOL IN VRTCEV

14 **Kako pride voda iz prsti v rastlino?**

Katarina Volek

18 **Kapljica vode: didaktične igre v vrtcu**

Janja Rogelj

22 **Aprilsko vreme v kozarcu**

Tanja Rozina

24 **Izdelava in uporaba mobilupe**

Neža Burger, Klara Kos

26 **Razredni pouk – učitelji, skupina na Facebooku**

Mladen Kopasić

29 **Poučna igrača**

Karolina Livk

KVARKADABRA

30 **Kakšen bi bil svet brez ljudi**

Sašo Dolenc

MISLIL SEM, DA JE ...

34 **Ko pes maha z repom, je vesel**

Dušan Krnel

VPOGLED

35 **Velikost molekul**

Dušan Krnel

KAKO RAZISKUJEMO

36 **Barva in segrevanje**

Ana Gostinčar Blagotinšek

ZAVODOVA ZALOŽBA

37 **DIDEL DIDEL DOJSA: Igre za govorni razvoj v zgodnjem otroštvu**

37 **BRALNI LISTI S SONČNE POTI**

IZ ZALOŽB

38 **Moji prvi morski raki**

Moje prve morske ribe

Preprosta določevalna ključa

39 **Hrsk, mljask, kloak, plunk!**



GHISLAIN DE MARSILY, Académie des Sciences, Profesor na Université Pierre et Marie Curie – Paris VI (Francija)
Prevod, **TOMAŽ KRANJC**, Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani



Foto: Zvonka Kos

Voda – skupno dobro, ki ga je treba na našem planetu zaščititi

Prispevek o vodi je del predavanja, ki ga je imel profesor Ghislain de Marsily na prvem srečanju projekta SUSTAIN decembra 2013 v Parizu. Projekt SUSTAIN je okoljsko obarvano nadaljevanje projekta Fibonacci in združuje ideje učenja z raziskovanjem ter izobraževanje za trajnostni razvoj. Čeprav so nekateri podatki predstavljeni le za Francijo, je v ospredju pomen »vodnega odtisa« različnih proizvodov ne glede na kraj proizvodnje.

Med notranjimi (zemeljskimi) planeti našega osončja (Merkur, Venera, Zemlja z Luno in Mars) ima Zemlja daleč največ vode, bodisi zato ker jo je ob nastanku sončnega sistema prejela več kakor drugi planeti (predvsem s kometi) ali zato ker jo je v teku časa najmanj izgubila. Če bi izravnali vse planete in dno oceanov, bi bil na Zemlji enakomerno globok ocean z globino blizu 3 km, medtem ko ga na Merkurju in Luni skorajda ne bi bilo; na Veneri bi imel globino 300 m, na Marsu pa 20 cm. Ocenjujejo, da je Zemlja od nastanka pred 4,6 milijarde let izgubila toliko vode, da bi se gladina fiktivnega, enakomerno globokega oceana znižala za 3 m. To je treba primerjati z globino 3 km: Zemlja ni izgubila skoraj nič vode. Glavna razloga za izgubo sta disociacija vode pod vplivom sončnega sevanja v vrhnjih plasteh atmosfere in uhajanje vodika z Zemlje, ki ga težnost premalo zadržuje.

Zemlja je torej bogata z vodo, ki je večinoma slana – na srečo, saj izhlapevanje te vode iz oceanov delno oskrbuje »veliki vodni krog«, izhlapevanje, utekočinjanje in padavine, katerega termični pogon zagotavlja sončno sevanje.

Kroženje vode oskrbuje celine in na njih vzdržuje vse življenje in ekosisteme, ki jih poznamo in za katere je sladka voda nujno potrebna. Vodni vir na celinah Zemlje so torej letne padavine, ki se vedno znova pojavljajo.

Odkar se je na Zemlji pojavil človek, je vodo uporabljal v svojo korist in sčasoma odtegoval naravnim ekosistemom vedno večji del vodnih virov, ki prihajajo iz naravnega vodnega kroga, v osnovi za to, da je sebi v prid ustvarjal umetne kmetijske ekosisteme. To odtegovanje virov je bilo na začetku neznatno, potem pa je postajalo vse večje. Delež vode, ki ga danes, ko ima Zemlja 7 milijard prebivalcev, prepuščamo naravnim ekosistemom, je že zelo skromen. Kaj bo leta 2050, ko bo na Zemlji morada živelo 9 milijard ljudi?

1. Potrebe po vodi

Zdravniki priporočajo, da vsak dan spijemo vsaj 2 litra vode, to količino pa lahko tudi podvojimo ali potrojimo v primeru vročine ali suše. Če k temu dodamo še druge



Slika 1: Ta fotografija, posneta v delti reke Okavango v Namibiji, ponazarja, da človek ni edino bitje na Zemlji, ki uporablja vodo. Do kakšne mere lahko ljudje povečujemo svojo porabo in s tem zmanjšujemo del, rezerviran za ekosisteme, ter hkrati upamo, da bomo ohranili »živ« planet, da bomo znali obvarovati biološko raznolikost, ki omogoča našo eksistenco? (W. Kinzelbach, 2006)

potrebe vsakdanjega življenja po vodi, doseže številka najmanj vrednost 20 l/dan na prebivalca v najrevnejših deželah (na primer v obalnih področjih Mavretanije, kjer ni virov sladke vode), a več kakor 500 l/dan v deželah, ki so bogate z vodo ali zelo potratne (ZDA, nekatera mesta v Argentini, Južnoafriški republiki, Združenem kraljestvu itn.). V Franciji je povprečna poraba vode na prebivalca 250 l/dan v mestih (ta številka vključuje vodo za industrijo, trgovine itn., pa tudi izgube v vodovodnih omrežjih, vodo za čiščenje ulic in vodo pri gašenju požarov) in vsaj 150 l/dan na deželi. Svetovno povprečje je ocenjeno na 300 l/dan na prebivalca oziroma 110 m³ na leto.

Demografi ocenjujejo, da bo leta 2050 število ljudi na Zemlji preseglo 9 milijard; ocene se gibljejo med 8 in 12 milijardami. Po letu 2050 naj prebivalstvo ne bi več naraščalo (razen v Afriki) oziroma se bo začelo celo zmanjševati. Če vzamemo kot hipotezo, da bo tedaj na svetu 9 milijard ljudi in da bo vsak porabil dnevno 250 l vode, to pomeni, da bo znašala celotna količina vode, potrebna za zadovoljitev domačih (gospodinjskih) potreb za vse prebivalstvo na svetu na letni ravni 825 km³. (V 1 km³ je 1 milijarda m³, v 1 m³ je 1.000 litrov). To je 0,7 % vode, ki vsako leto pade na vse celine z dežjem, ali 6 % vode, ki steče v reke in podtalnico in jo lahko pridobimo nazaj. Tako »porabljena« voda ne izgine, ker se pretežno vrne v naravno okolje in se lahko ponovno uporabi. Jasno je, da te »gospodinjske« vode, kakor jo imenujemo, na našem planetu ne bo nikoli zmanjkalo.

Kako je z vodo, potrebno za pridelavo hrane za ljudi? Danes je potrebno okoli 10.000 km³ vode na leto, da se

oskrbi 7 milijard ljudi. Od tega je 6.500 km³ deževnice, ki popolnoma izhlapi, ko pade na 1,4 milijarde hektarov t. i. deževnih (pluvialnih) kmetijskih površin in 3,2 milijarde hektarov pašnikov (prerije, grmičaste savane ...) ter 3.500 km³ vode, ki jo zajamejo v naravnem okolju (reke, podtalnica), da z njo zalivajo 270 milijonov hektarov namakalnih kmetijskih površin. Od teh 3.500 km³/leto vode, zajete za namakanje, jih le 1.700 km³/leto koristno izhlapi iz rastlin, ostalo pa steče v podtalnico ali odtoke in sodeluje pri odtekanju po celinah ali pa se potroši z izhlapevanjem v zrak. Tako so za resnično prehranjevanje ljudi na leto porabi okoli 8.000 km³ vode oziroma 1.150 m³ vode na prebivalca. To pomeni okoli 7 % dežja na celinah. Zavedati pa se moramo, da je danes okoli 1 milijarda ljudi podhranjenih zaradi revščine.

Leta 2050 bi potrebovali, če naj ne bi bil noben Zemljan lačen in če se prehranjevalne navade ne bi spremenile, dejansko okoli 11.000 km³ na leto ali 10 % dežja na celinah, kar se globalno ne zdi zaskrbljujoče, vendar pa lahko postane, glede na neenakomerno krajevno in časovno porazdelitev padavin zelo težavno lokalno. Porazdelitev teh 11.000 km³/leto, potrošenih za deževno in namakalno kmetijstvo, ter izkoristek porabe namakalne vode sta dve glavni spremenljivki pri ponudbi hrane. Če upoštevamo verjeten razvoj prehranjevalnih navad in količino vode, potrebne za pridelavo živil (Preglednica 1), si lahko zamislimo, da bo povečana potrošnja mesa na svetu, posebno v Aziji, kjer so tradicionalno bolj vegetarijanske dežele, povečala resnične potrebe po vodi leta 2050 na 12.000 ali 13.000 km³/leto namesto na 11.000 km³.

Preglednica 1: Količina vode (v m³), potrebne za pridelavo 1 tone osnovnih živil. Navedena je celotna količina produkta (ne le suhi del). (Marsily, AcadémiedesSciences, 2006)

Rastlinski produkti	m ³ /t	Živalski produkti	m ³ /t
Olja	5.000	Govedo	13.000
Riž, žito, žitarice C3	2.000 do 1.000	Perutnina	4.100
Koruza, žitarice C4	700	Jajca	2.700
Južno sadje	400	Mleko	800
Zelenjava	200-400		
Krompir	100		

Za pridelavo 1 tone govejega mesa je na primer potrebno 13.000 m³ vode, kar je 13-krat več kakor za 1 tona žita ... Razlog za to je, da danes krmijo živino z zrnatno hrano (ječmen, koruza ...) ali s sojo in za pridelavo teh krmil je potrebno že veliko vode; a potem 1 tona krmila, ki ga uporabi neko govedo na paši, »pridelava« največ 75 g mesa. Morda je najpomembnejša spremenljivka, ki jo lahko določimo, ravno potrošnja izdelkov živalskega izvora, na katero moramo nujno vplivati. V razvitih deželah je v povprečju dvakrat previsoka glede na prehranske potrebe, v deželah v razvoju pa pokriva v povprečju le 70 % potreb. V deželah na prehodu med nerazvitimi in razvitimi so potrebe in njihovo zadovoljevanje nekako uravnovešene, vendar z ogromnimi notranjimi neenakostmi.

2. »Barva« vode in »vodni odtis«

Nekaj let nazaj so vodo začeli označevati z »barvo« (Hoekstra in Mekonnen, 2012; WWF, 2012): »zelena« voda je voda, ki jo dobimo z deževjem in ki se potem z evapotranspiracijo vrne neposredno v atmosfero ter se

uporablja v pluvialnem (dežnem) kmetijstvu. V svetovnem merilu pomeni 65 % deževnice, tj. 73.000 km³/leto. »Modra« voda je voda, ki se izliva v reke in podtalnico. To je voda, ki se pretaka pred nami in jo vidimo, najbolj v rekah. Na vsem planetu predstavlja 32 % deževne vode, kar je 36.000 km³/leto. »Siva« voda ustreza zelo približni meri onesnaženja voda: definirana je kot navidezna (virtualna) količina vode, ki bi jo bilo potrebno dodati onesnaženim odpadnim vodam, da bi bile tako razredčene in bi ustrezale veljavnim normam za odpadne vode.

»Vodni odtis« predstavlja celotno količino vode (zelene + modre + sive), ki je potrebna za izdelavo nečesa (za proizvodnjo nekega predmeta¹), ali letno porabo vode nekega posameznika, skupnosti ali cele dežele. Vodni odtis za Francijo, ki je prikazan v Preglednici 2, ni omejen na količino vode, ki se porabi na ozemlju Francije. Francija uvozi na navidezen (virtualen) način skoraj polovico vode, ki jo potroši; gre za količino vode, ki jo je bilo potrebno uporabiti v deželah izvoznih za pridelavo izvoznih kmetijskih produktov² ali tekstilnega blaga

Preglednica 2: Vodni odtis porabe vode v Franciji. Po WWF (2012)

Vrsta vode	Zelena, m ³ /leto	Modra, m ³ /leto	Siva, m ³ /leto
Domači kmetijski izdelki	43,7	1,4	3,8
Uvoženi kmetijski izdelki	36,7	4,6	2,1
Domači industrijski izdelki		0,9	3,3
Uvoženi industrijski izdelki		0,6	6,3
Gospodinjska voda		0,6	2,2
Skupno	80,4	8,1	17,7
Skupno splošno	106,2 km³/leto		

1 Za pripravo hamburgerja je na primer potrebno 2400 litrov vode (za proizvodnjo kruha, za proizvodnjo krme za živali, ki dajo meso itn.), za skodelico kave pa 140 litrov vode ...

2 Ne gre le za vodo, ki jo vsebujejo uvoženi izdelki (kakor je na primer voda v sadju in zelenjavi), ampak tudi za vodo, ki jo je bilo treba potrošiti v deželah izvoznih za namakanje kmetijskih površin ali za izdelavo proizvodov itn.

Preglednica 3: Ocena množine zajete in porabljene vode na svetu v letu 2000. Prirejeno po Marsily (Académie des Sciences, 2006). Ocene so zelo približne.

	Prebivalstvo [milijoni]	Poraba gospodinjske vode [km ³ /leto]	Voda za deževno kmetijstvo [km ³ /leto]	Voda za namakalno kmetijstvo [km ³ /leto]	Voda, porabljena za namakanje [km ³ /leto]	Zajem industrijske vode [km ³ /leto]
Evropa	512	520	80	225	100	285
Azija	3.612	290	2.900	1.800	830	330
Afrika	853	40	700	200	90	32
Severna Ameria	489	130	400	400	185	390
Južna Amerika	367	50	300	100	45	105
Avstralija, Pacifiški otoki	30	8	30	25	20	3
Rusija in ex-ZSSR	310	62	250	500	230	145
CELOTA	6.200	660	5.000	3.250	1.500	1.290
Porabljena voda		40	5.000		1.500	130

ali tudi za industrijske proizvode, ki jih Francija kupuje na mednarodnih trgih. Tako vodo imenujemo »virtualna« voda. Danes »potrošijo« Francozi 106 km³ vode (zelene + modre + sive) na leto, kar je 1.750 m³ na prebivalca. Od tega je 75 % zelene vode, 8 % modre in 17 % »sive« vode. Gospodinjska voda predstavlja 3 % porabe, industrijska voda 10 %, za pridelavo hrane pa se porabi 87 % vode. 47 % porabljene vode je uvožene, najdemo jo v kmetijskih ali industrijskih izdelkih, ki jih kupimo v tujini in vsebujejo »virtualno« vodo, ki je bila potrošena pri njihovi izdelavi.

Preglednica 3 kaže oceno za množine zajete in porabljene vode (po različnih kategorijah) na svetu v letu 2000.

3. Sklep

Pravi »problem vode« na Zemlji je v resnici demografski problem. Zaradi rasti števila prebivalcev, predvsem v Aziji, bodo na tej celini potrebe po vodi in obdelovalni zemlji zelo kmalu presegle zmogljivost lokalnih virov, zato dežele na tej celini kmalu ne bodo več mogle zagotavljati lastne oskrbe s hrano. Prebivalstvo bodo lahko prehranjevale z masivnim uvozom hrane, kar se imenuje »virtualna voda«, ali tako da bodo pustili, da se prebivalstvo izseljuje. Kaže, da bo Južna Amerika osnovna celina, ki bo lahko zagotavljala potrebno kmetijsko proizvodnjo, vendar za ceno pridobivanja novih gigantskih obdelovalnih površin; to pa bo



Foto: Zvonka Kos



Foto: Zvonka Kos

še bolj omejilo del sveta, rezerviran za naravne ekosisteme in biološko raznolikost. Severna Evropa, Rusija in Severna Amerika bodo tudi lahko dobavljale hrano za del potreb. Afrika bi lahko postala samozadostna kljub zelo močni demografski rasti, če bi kultivirala velik del svojih naravnih prostranstev.

Obstaja pa bojazen, da bodo velike klimatske krize (npr. suše, povezane z dogodki El Niño) v nepredvidljivi prihodnosti povzročile dramatično lakoto hkrati na več celinah. Drugi problemi, povezani z vodo, se zdijo ob tem drugotnega pomena.

LITERATURA:

- Hoekstra, A.Y., Mekonnen, M. M. The water footprint of humanity. Proc. National Academy of Sciences, US, www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1109936109 (2012).
- Marsily G. de - L'eau, un trésor en partage - Dunod, Paris (2009).
- Marsily G. de (coordonnateur) - Les Eaux Continentales – Paris : EDP Sciences (2006) –Rapport de l'Académie des Sciences.
- WWF Rapport Empreinte eau de la France, Thierry Thouvenot et al, (2012).



Foto: Zvonka Kos

Dodatek: PODATKI ZA SLOVENIJO

V Sloveniji smo v letu 2010 porabili 125 milijonov m³ vode ali 0,125 km³, vsak prebivalec jo je porabil v povprečju 42 m³, na dan pa vsak približno 117 litrov.

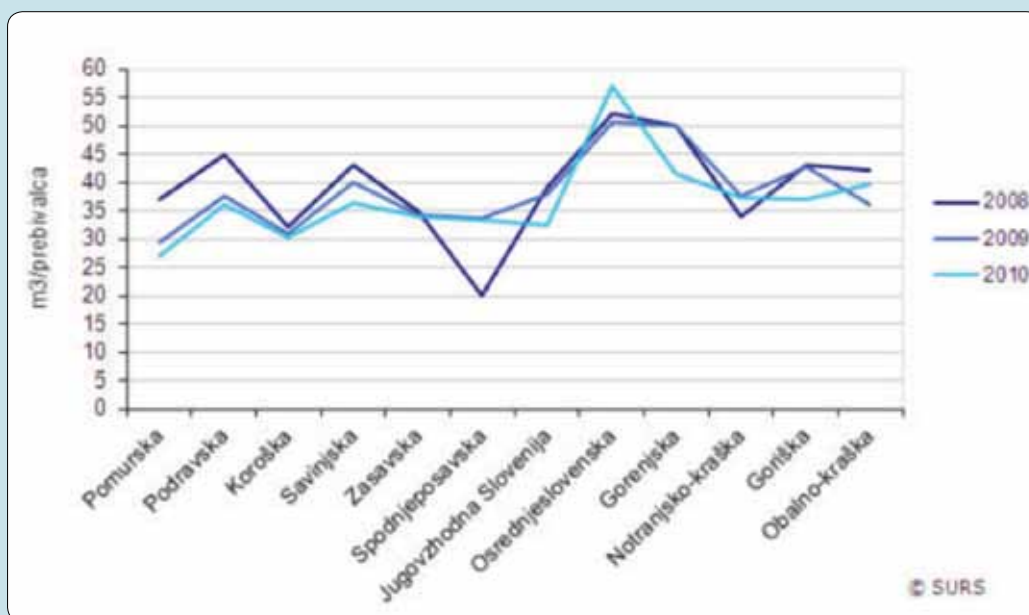
Slovenija se uvršča med vodno zelo bogate države v Evropi. Letno se po ozemlju Slovenije samo v rekah in potokih pretoči okoli 34 km³ vode.

Od 125 milijonov m³ načrpane vode v letu 2010 se je porabilo:

- 85 milijonov m³ vode za gospodinjstva;
- 31 milijonov m³ vode za druge gospodarske in negospodarske dejavnosti;
- 6 milijonov m³ vode je bilo dobavljenih drugim vodovodnim sistemom;
- 3 milijoni m³ vode iz hidrantov so bili porabljeni za potrebe gasilcev, za čiščenje cest, ulic.

Poraba vode v gospodinjstvu ter v gospodarskih in negospodarskih dejavnostih na prebivalca se od leta 2008 bistveno ne spreminja: v zadnjih letih se je skupna količina porabljene vode zmanjšala za 0,2 %, tj. na 84,5 milijona m³ vode oz. na 57 m³ vode na prebivalca (v letu 2010), tj. približno 117 litrov na prebivalca na dan v Sloveniji.

Največ vode v gospodinjstvu na prebivalca so v letu 2010 porabili v osrednjeslovenski statistični regiji, skupaj 57 m³ načrpane vode na prebivalca; v gorenjski in obalno-kraški regiji je bilo porabljenih po 42 m³, v notranjsko-kraški in goriški regiji po 37 m³, v savinjski in podravski regiji po 36 m³, v zasavski regiji 34 m³, v spodnjeposavski regiji in v jugovzhodni Sloveniji po 33 m³, v koroški regiji 30 m³, najmanj pa v pomurski regiji, 27 m³ vode na prebivalca.



Grafikon 1: Poraba vode na prebivalca po statističnih regijah Slovenije. (vir: SURS)

Poraba vode za namakanje kmetijskih površin

Po zadnjih razpoložljivih podatkih iz leta 2010 je bilo za namakanje porabljenih 1,6 milijona m³ vode, od tega je bilo 66 % namakalne vode iz zbiralnikov, 34 % pa iz tekočih voda, podtalnice in iz drugih virov.

Namakanih je bilo 3.501 hektarov zemljišč; od tega je bilo 77 % teh zemljišč namakanih z oroševanjem, 23 % pa kapljično. 73 %, vseh površin namakanih zemljišč so bili njive in vrtovi, 18 % površin zemljišč so bili sadovnjaki, oljčniki in drevesnice, preostalih 9 % površin zemljišč je bilo drugo, npr. golf igrišča, športna igrišča.

VIR:

- http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=4565



Kunci v zajčniku: kvaliteta bioloških sporočil v otroških slikanicah

V otroških slikanicah in drugi otroški literaturi velikokrat naletimo na biološke strokovne napake, ki lahko vodijo v nastanek napačnih predstav o življenju in delovanju narave. V prispevku predstavljamo analizo slikovnega gradiva in besedil slikanic, ki obravnavajo biologijo kuncev in/ali zajcev. S tem primerom želimo opozoriti na pomen kvalitetnega avtorskega in prevajalskega dela pri pripravi otroških slikanic.

Uvod

Pomudimo se na kratko pri razlagi razlik med zajci in kuncii. Zajci tvorijo red sesalcev Lagomorph, kamor uvrščamo tudi kunce. Kryštufek (1991) piše, da so zajci človeka spremljali že od pradavnine in so priljubljena lovna divjad. Slovenijo poseljujeta dve vrsti zajca (rod *Lepus*): poljski (*Lepus europaeus*) in planinski (*Lepus timidus*) (Sket, Gogala, Kuštor 2003). Kunci (rod *Oryctolagus*) se od zajcev razlikujejo v nekaj bistvenih značilnostih (Tabela 1). Kryštufek (1991) navaja, da kunci izvirajo iz severozahodne Afrike in s Pirenejskega polotoka. Človek jih je s svojimi posegi raznesel skoraj po vsem Svetu. V Sloveniji je kunec pogosta domača žival, divje živečih populacij pa v Sloveniji ni. Večkratni poskusi naselitve kuncev v Sloveniji so namreč propadli.

Tabela 1: Bistvene razlike med zajci in kuncii.

ZAJCI	KUNCI
Skotijo se z dlako.	Skotijo se goli.
Ob rojstvu vidijo.	Ob rojstvu so slepi.
Daljše zadnje noge.	Krajše zadnje noge.
Imajo dolga ušesa.	Ušesa so krajša od glave.
Ne kopljejo rovov.	Kopljejo rove in živijo v rovih.
So samotarske živali.	So družabne živali.

Metode dela

Analizo slikanic smo opravili s pomočjo spletnega iskalnika literature COBISS v Mestni knjižnici Kranj. Zbrali smo vse otroške slikanice, ki obravnavajo živali

M. M. Blažič (2011) definira slikanico kot obliko knjige, ki zajema različne zvrsti in vrste: od ilustrirane knjige, knjižnega slikarstva do slikanice brez besed. V ožjem smislu jo pojmuje kot sintezo besedila in ilustracij. Branje slikanic je zelo pogosta oblika interakcije med odraslim in otrokom. S tem ko odrasli poimenujejo fotografije in risbe v slikanicah, nudijo otrokom nove informacije. Tovrstne informacije otrokom pomagajo širiti besedni zaklad (DeBaryshe, 1993). Ganea, Bloom Pickard in DeLoache (2008) ugotavljajo, da so že 15- in 18-mesečni otroci, ki so s pomočjo realističnih slik ali fotografij spoznali določen objekt, tega znali povezati tudi z realnim objektom v prostoru. Nikolajeva (2003) obravnava slikanico kot medij, pri katerem sta beseda ter slika povezani in sovpadata, zato prejemnik doživi njen smisel skozi interakcijo različnih komunikacijskih sredstev.

(ključni besedi v iskalniku sta bili žival in slikanica). Na tak način smo zbrali in pregledali 217 slikanic ter podrobneje analizirali vse tiste, ki omenjajo kunce ali zajce.

Rezultati in razprava

Izmed 62 slikanic, ki obravnavajo kunce in/ali zajce smo v 24 (39 %) primerih opazili očitne strokovne napake pri razlagi in opisu. Napake smo razvrstili v štiri kategorije (Tabela 2). Največ napak se nanaša na slike in fotografije kunca s pripisom zajec ali zajček. Opazili pa smo tudi napačne navedbe, da na kmetijah gojimo zajce, da zajci kopljejo rove in v njih živijo ter da so mladiči ob rojstvu goli in slepi. Vse naštetu so značilnosti kuncev, ki jih avtorji slikanic, predvsem pa prevajalci tujih slikanic enačijo. V večini primerov

Tabela 2: Identificirane kategorije strokovnih napak o biologiji kuncev in zajcev.

KATEGORIJA STROKOVNIH NAPAK IN POJASNILA	f	%
1. Ob fotografiji kunca je pripis zajec. Pojasnilo: Fotografija jasno prikazuje kunca, ki pa je poimenovan kot zajec.	20	60
2. Zajce ne gojimo na kmetiji. Pojasnilo: Na kmetijah gojimo kunce, ne pa zajce. V zajčnikih torej gojimo kunce.	5	16
3. Zajci si ne kopljejo rogov pod zemljo. Pojasnilo: Zajci ne kopljejo rogov. To je značilnost kuncev, ki živijo pod zemljo v večjih skupnostih.	4	12
4. Mladiči zajcev niso slepi in brez dlak. Pojasnilo: Slepi in brez dlak so mladiči kuncev.	4	12



Slika 1: Primer napačnih razlag o življenju kuncev in zajcev v slikanicah.

smo napake našli v prevedenih slikanicah, kjer je prevajalec, najverjetneje zaradi pomanjkanja biološkega znanja, preimenoval kunca (*angl.* rabbit) v zajca (*angl.* hare), misleč, da imata enake biološke značilnosti.

Glede na vlogo slikanic in druge otroške literature v procesu razvoja otroka je pomembno, da so viri infor-

macij v slikanicah primerni starosti otrok in da nudijo verodostojne informacije. Podatek, da smo kar v dveh petinah slikanic o kuncih in zajcih našli strokovne napake, zahteva večjo pozornost in odgovornost pristojnih – pedagoške stroke in založnikov. Zavedamo se, da napačno pojmovanje kuncev in zajcev ni usodno pomembno za otroka na predšolski stopnji, toda zakaj bi otroka učili napačno, če to ni potrebno. Napake v literaturi se bodo kljub večjemu nadzoru, ki je vsekakor potreben, dogajale tudi v prihodnje, zato je pomembno, da vzgojitelji in učitelji didaktično in strokovno presojujejo gradiva, ki jih uporabljajo pri poučevanju.

LITERATURA:

- Blažič, M. 2011. **Branja mladinske književnosti: izbor člankov in razprav.** Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
- DeBaryshe, D.B. 1993. **Joint picture book reading correlates of early oral language skills.** *Journal of child language*, 20, 455–461.
- Ganea, P.A., Bloom Pickard, M., DeLoache, J.S. 2008. **Transfer between picture books and the real world by very young children.** *Journal of cognition and development* 9, 46–66.
- Kryštufek, B. 1991. **Sesalci Slovenije.** Ljubljana: Prirodoslovni muzej Slovenije.
- Nikolajeva, M. 2003. **Verbalno in vizualno: slikanica kot medij.** *Otrok in knjiga* 30(58), 5–26.
- Roblek, T. 2012. **Spoznavanje kunca v vrtcu:** diplomsko delo. Ljubljana, Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani.
- Sket, B., Gogala, A., Kuštor, V. 2003. **Živalstvo Slovenije.** Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.



Ustvarjalnost pri poučevanju prve pomoči

Prva pomoč predstavlja znanje in veščine za reševanje človeških življenj. Raziskave kažejo, da je znanje prve pomoči med prebivalstvom precej pod zaželenim nivojem (Reissmannova, 2010). Vzrok za to slabo pripravljenost in neučinkovitost je kakovost tečajev prve pomoči, ki jih organizirajo različne institucije. Da bi bilo poučevanje uspešnejše, je potrebno najprej izbrati pravi pristop in metodo poučevanja. Izkazalo se je, da je za učenje o prvi pomoči primerno izkustveno učenje in simuliranje različnih specifičnih okoliščin, kar zahteva iznajdljivost in ustvarjalnost učitelja ali inštruktorja. Učinek ustvarjalnega povezovanja prve pomoči z drugimi učnim predmeti je dvojen: poleg novih znanj in spretnosti prve pomoči se pogloblja tudi znanje povezovalnega predmeta. Ustvarjalnost in iznajdljivost pa je nazadnje še najbolj uporabna v realnih situacijah, kjer se pogosto zgodi, da ostanemo praznih rok in je reševanje odvisno od sposobnosti improvizacije in ustvarjalnosti reševalca.

Pri obravnavanju ustvarjalnosti v zvezi s poukom prve pomoči se lahko usmerimo na tri področja:

1. poučevanje prve pomoči – inštruktor za prvo pomoč (tradicionalno),
2. poučevanje prve pomoči – ustvarjalni učitelj,
3. ustvarjalna uporaba pripomočkov prve pomoči (improvizacija).



1.

Na Češkem obstoja več oblik tečajev prve pomoči. Po kakovosti in izbiri učnih pristopov pa se med seboj precej razlikujejo. Najboljše tečaje organizira češki Rdeči križ. Tečaji se med seboj razlikujejo po izvajalcih, izbranih didaktičnih pristopih in po načinu končnega testiranja. Med ustanovami, ki izvajajo izobraževanje iz prve pomoči, izstopa Poklicna šola Lipnice (www.psl.cz, www.zdrsem.cz). Odlikuje se po pristopu, ki temelji na izkustvenem učenju in simulacijah dogodkov, kjer je prva pomoč nujna. V izobraževanje so vključeni zdravniki in drugo zdravniško osebje, reševalci, ki posredujejo svoje izkušnje in učitelji prve pomoči.

2.

Osnovni dokument, ki se uporablja za vključevanje vsebin prve pomoči v pouk, so učni načrti od predšolske stopnje do srednjih šol. Ti definirajo ključne kompetence, ki naj bi jih otroci, učenci in dijaki dosegli na določeni stopnji izobraževanja, zato so se na Pedagoški fakulteti v Brnu odločili, da najprej analizirajo učne načrte z vidika poučevanja prve pomoči. Cilj analize je bil poiskati vsebine prve pomoči in raziskati, kako so te vsebine vključene v različne učne predmete v osnovni šoli in v različnih srednjih šolah (Reissmannova, 2010).

Ena od ugotovitev je bila, da skoraj vsak učni predmet omogoča vključevanje vsebin prve pomoči. To velja



tudi za predmete, ki se nam zdijo za to manj primerni, kot na primer predmet drama, ki je v češkem kurikulumu za osnovno šolo med izbirnimi predmeti. Pri tem predmetu se učenci lahko vživijo v različne situacije, kjer je prva pomoč nujna. Prevzamejo lahko vloge ponesrečencev ali pa vloge reševalcev, poleg učenja veščin so pri tem tudi čustveno angažirani. Sorodna učna predmeta sta umetnostna in glasbena vzgoja. Pri glasbi lahko izkusijo ritem. Ritmična masaža srca se lahko vadi ob pesmi »Jingle bells« ali kakšni drugi primerni pesmici. Ena od dejavnosti, povezanih s prvo pomočjo, je lahko iskanje pesmic, ki obravnavajo to tematiko.

Pri likovnem pouku učenci oblikujejo in ilustrirajo navodila ali priročnike za prvo pomoč, kjer se lahko izživijo v uporabi različnih materialov in likovnih tehnik. Navodila so lahko oblikovana v obliki stripov ali plakatov. Te lahko predstavijo mlajšim učencem. Preizkusijo se lahko tudi v uporabi fotografije in videa ter v tej tehniki izdelajo učna gradiva za mlajše učence ali predšolske otroke.

Učenje maternega in tujega jezika sta prav tako široki področji, v katere lahko vključimo vsebine prve pomoči. Učenci spoznavajo nove besede v različnih situacijah, kjer se pojavi prva pomoč. Spoznavajo, kakšna naj bi bila komunikacija med ponesrečencem in reševalcem. Učijo se poslušati in primerno odzvati v določeni situaciji in v določeni vlogi (vloga ponesrečenca, vloga reševalca, vloga zdravnika, vloga voznika reševalnega vozila ...). Pri tem spoznavajo tudi pomembno neverbalno komunikacijo.

Aktivnosti se lahko dopolnijo z uporabo različne informacijsko-komunikacijske tehnologije. Tu lahko učenci in dijaki ustvarijo svoje predstavitve in jih predstavijo na spletni strani, v obliki knjižice ali e-gradiva.

Pri naravoslovju so lahko v ospredju različni biološki procesi in spoznavanje zakonitosti delovanja človeškega

telesa. Spoznavajo merjenja krvnega tlaka, srčnega utripa, ritma dihanja, telesne temperature. Spoznavajo različne vrste poškodb, na primer krvavitev, tj. kako krvavitev ustavimo, povijanje, prevezovanje in dvigovanje okončin, uporaba učinka gravitacije pri krvavitvah. Poškodbe pri padcih so pogoste kot zlomi ali izpahi. V zvezi z zlomi spoznavajo obremenitev različnih kosti, nato pa njihovo imobilizacijo. S tem je povezano spoznavanje različnih leg telesa ponesrečenca pri reševanju (ležeč položaj, pol sedeč položaj šok položaj ...). Posebno področje so opekline in ozebljine.

Pri vsem tem je odločilna vloga učitelja, ki ni le poznavalec prve pomoči, temveč izstopa tudi po svoji kreativnosti in sposobnosti organizacije.

3.

Iznajdljivost in ustvarjalnost učencev in učiteljev se pokaže tudi, ko nimamo na voljo vseh pripomočkov, ki naj bi jih po navodilih prve pomoči potrebovali, npr. ko nimamo pravih povojev, obližev, škarij, pincet ali rokavic in razkužil. To se nam pogosto zgodi v realnem življenju.

Vsak od nas naj bi bil sposoben nuditi prvo pomoč. Pogosto pa ni tako in le upamo, da bomo v nesreči pravilni ukrepali ali da se bo ob nas našel kdo, ki je bolj vešč prve pomoči, zato mora z vzgojo za prvo pomoč začeti vsak sam. Seveda pa je ta uspešnejša, če nas pri tem vodi izkušen inštruktor ali učitelj, ki naj bi nas za to še dodatno motiviral. Kakšne pristope bo izbral, pa je v veliki meri odvisno od njegove ustvarjalnosti. Temu primeren je tudi rezultat pouka. Ustvarjalen učitelj bo dosegel trajnejše in bolj poglobljeno znanje prve pomoči.

LITERATURA:

- Reissmannova J. (2010). **Problematika prvine pomoči v kontekstu razvoje zdravotni gramotnosti ve školnim prostredi.** Brno. MU.





KATARINA VOLEK, študentka Oddelka za predšolsko vzgojo, Pedagoška Fakulteta, Univerza v Ljubljani

Kako pride voda iz prsti v rastlino?

Vsaka rastlina potrebuje vodo, saj bi brez nje odmrla. Nekatere rastline v vodi celo živijo, druge pa črpajo vodo iz prsti. Večina rastlin ima v prsti dolge korenine, voda potuje po koreninah navzgor v steblo rastline. S seboj nosi mineralne snovi, ki jih rastlina potrebuje za rast.

Korenine so podzemni rastlinski organi, s katerimi je rastlina pritrjena v podlago, iz katere srka vodo z raztopljenimi mineralnimi snovmi. Veliko sposobnost vsrkavanja imajo korenine predvsem zaradi številnih tankih koreninskih laskov, ki se razvijejo v koreninske povrhnjice tik za rastnim vršičkom korenine in lahko prodrejo v najmanjše razpoke med delčki prsti. Prevajalna tkiva v korenini so povezana z žilami stebel in listov, kamor po ksilemskih delih prinašajo v vodi raztopljene rudninske snovi, od njih pa po floemskih delih dobivajo za življenje potrebno organsko hrano. Korenine nekaterih rastlinskih vrst (npr. korenje) so posebej spremenjene in prilagojene za shranjevanje rezervnih organskih snovi. Zunanja celična plast primarne korenine je korenska povrhnjica, pod njo je koreninska skorja iz parenhimskih celic in osrednji cilindar s prevajalnimi tkivi. Koreninska čepica na koncu koreninskega vršička je iz sluzastih celic, ki delujejo kot mazilo in nežni koreninici olajšujejo prodiranje v prst.

Eden od pojavov, ki omogočajo to kar imenujemo vsrkavanje, je kapilarnost. To je pojav, pri katerem se voda v tankih cevkah (kapilarah), ki so tudi v koreninah in steblih rastlin, dvigne višje nad siceršnjo gladino.

To omogočajo privlačne sile med tekočino in stenami cevke. Ker pa so te privlačne sile šibke, pritegnejo stene lahko le manjšo količino vode, zato je ta pojav mogoč le v kapilarah. Vse snovi, ki so porozne in vsrkavajo vodo, sestavljajo tudi te drobne cevke ali kapilare. Take snovi so na primer tkanine, nekatere vrste papirja, keramike, lesa in kamnin. Pri vseh teh snoveh je mogoče lažje opazovati kapilarnost ali srkanje vode kot v rastlinskih koreninah.

Drugi pojav, ki je v rastlinah manj prisoten, pa je hidrofilnost (hidroskopičnost). Nekatere snovi vežejo molekule vode (vodne hlape) iz zraka in se zato navlažijo.

Tudi dobro topne snovi, kot sta na primer sladkor in sol, sta hidrofilna, hkrati pa med kristalčki deluje še kapilarnost, zato tudi te snovi »srkajo« vodo.

Pet poskusov

Predstavljam pet mini poskusov, primernih tudi za otroke v vrtcu, kjer otroci spoznavajo pojav kapilarnosti in s tem lahko tudi odgovorijo na vprašanje, kako se voda v rastlinah lahko dviguje.

1. Obarvana sol

Potrebščine: rdeč grozdni sok, sol, bombažna krpa.

Potek dejavnosti: Na krpo nakapljaj nekaj grozdnega soka. Še preden se madež vpije, ga debelo potresi s soljo. Opazuj, kaj se bo zgodilo.

Rezultat: Bela zrnca soli, ki na krpi pridejo v stik z grozdnim sokom, se rdečkasto obarvajo.

Ugotovitev: Sol privlači vodo, zato jo takoj, ko jo potreseš nanjo, posrka. To lahko vidiš, ker se zrnca obarvajo rdeče.



2. Zemeljska prst in voda

Potrebščine: dve prozorni posodi, izvijač, zemljo, pesek, kamenje, dva kozarca, voda.

Potek dejavnosti: Posodi na dnu nekajkrat preluknjaj z izvijačem. V eno izmed posod natresi zemljo, v drugo pa med nekaj zemlje dodaj tudi pesek in kamenje. Podstavi kozarca. V obe posodi vlij enako količino vode. Opazuj, kaj se bo zgodilo.

Rezultat: Voda je pronicala skozi plasti zemlje in peska. Skozi posodo s peskom in kamenjem je pritekla celotna količina vode. Pod posodo napolnjeno z zemljo pa se je nabrala le polovica vlite vode.

Ugotovitev: Na kamnitih tleh imajo rastline manj možnosti da vsrkajo vodo, saj se ta zlahka pronica skozi v spodnje globlje plasti.



3. Žejni čopič

Potrebščine: debelejši čopič, manjši kozarec, voda, črnilo.

Potek dejavnosti: Suh čopič pomoči v kozarec, ki si ga prej napolnil z vodo, obarvano s črnilom. Opazuj kaj se bo zgodilo.

Rezultat: Čopič posrka skoraj vso tekočino iz kozarca.

Ugotovitev: Čopič ima ogromno ščetin, med katerimi so prazni prostorčki, v njih se dviguje voda.



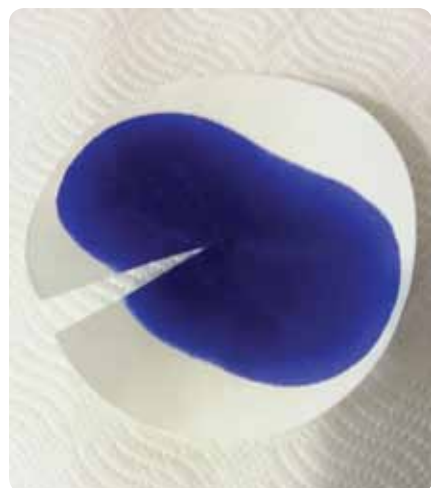
4. Širjenje črnila

Potrebščine: manjši kozarec, filtrirni papir v obliki kroga, črnilo.

Potek dejavnosti: Filtrirni papir zvij v stožec. Konico stožca pomoči v kozarec s črnilom. Opazuj kaj se bo zgodilo.

Rezultat: Črnilo se je razširilo po filtrirnem papirju od konice navzgor. Obarval se je večji del filtrirnega papirja.

Ugotovitev: Voda z barvilom se je dvigovala po papirju navzgor, papir je »srkal« vodo s črnilom tako kot rastline vodo iz prsti.



5. Potovanje vode

Potrebščine: okrogla vezalka, kozarec vode, črnilo.

Potek dejavnosti: Vezalko na enem koncu pomoči v kozarec s črnilom obarvane vode, na drugi strani pa naj visi iz kozarca. Počakaj nekaj ur. Opazuj, kaj se bo zgodilo.

Rezultat: Voda je potovala po vezalki vse do drugega konca. Na koncu se je pojavila kaplja.

Ugotovitev: Nekatere rastline nimajo vode v svoji neposredni bližini, zato potrebujejo daljše korenine, ki pa so lahko zaraščene v vse smeri. Prenos vode mora torej ostati neprekinjen. Odličen prenos vode smo dosegli tudi z vezalko.



LITERATURA:

- Christina Braun, Ute Diehl, Monika Diemer (2011), **Knjiga za male raziskovalce: doživite naravo z igro in poskusi**. Ljubljana, Mladinska knjiga
- Jack Challoner (1998), **Mokro in suho**. Grosuplje, Mondena
- Milan Lovka (prevod)(1995), **Slikovni slovar rastlin**. Ljubljana, Mladinska knjiga
- Aleksandra Kornhauser (2007), **Voda, čudežna tekočina**. Ljubljana, Mladinska knjiga

Učiteljicam, katerih prispevki so objavljeni v tej številki, bosta Modrijan založba, d. o. o. in Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani podarili nagrado iz svojega založniškega programa. Nagrado prejmejo: **TANJA ROZINA**, Vrtec Litija; **JANJA ROGELJ**, Vrtci Brezovica; **KAROLINA LIVK**, OŠ Spodnja Šiška; **MLADEN KOPASIĆ**, OŠ Polje.

Veseli smo, da nam pošiljate svoje prispevke in tako sooblikujete revijo. Hvala za zaupanje.

Uredništvo



Kapljica vode

DIDAKTIČNE IGRE V VRTCU

S predšolskimi otroki smo z različnimi dejavnostmi spoznavali vodo. Pri načrtovanju vsebin o vodi sem bila predvsem pozorna na igralnico kot prostor, ki naj bi otroke motivirali k aktivni udeležbi. Pri tem sem veliko pozornosti namenila didaktičnim igram, prirejenim za manjše skupine otrok. V članku so predstavljene tri.

LOVLJENJE DEŽNIH KAPLJIC

CILJI:

- otrok razvija pojem števila,
- otrok razvija predstavo o tem, da voda prevzema obliko posode,
- otrok razvija predstavo o vodni gladini in prireja 1-1.

ŠTEVILO OTROK: 4

PRIPOMOČKI: kartice z narisanimi kapljicami, kartonasti vrči z narisanimi krogi, odpadni plastični zamaški



Slika 1: Igra "Lovljenje dežnih kapljic".

Na našem planetu je veliko vode, vendar pa je ni povsod enako. Deli na našem planetu, kjer je ogromno vode, se imenujejo oceani, morja, reke. Kje vode primanjkuje? V Afriki, v puščavah. Kjer vode primanjkuje, ljudje lovijo deževnico v posode. Zbrane kapljice

uporabijo za umivanje in kuhanje. Z igro smo se tudi mi preizkusili v zbiranju kapljic vode. Pred seboj smo položili kartice, obrnjene s hrbtno stranjo navzgor. Ko je igralec na vrsti, si izbere kartico, prešteje, koliko kapljic je narisanih in toliko zamaškov položi na narisane kroge v svojem vrču. Primer: če izbere kartico, na kateri sta narisani dve kapljici, položi na kroge v vrču dva zamaška. Da so si otroci predstavljali, kako polagajo zamaške, sem prednje postavila vrč in zlila nekaj vode vanj. Ugotovili so, da moramo upoštevati, da kapljice vedno zasedejo najnižji položaj v posodi, tako da morajo zamaške polagati najprej po dnu vrča in tako nadaljujejo vse do vrha. Otroci so imeli na izbiro več kartic s številom kapljic od ena do pet. Kdor je prvi napolnil vrč, je zmagal.

SESTAVLJANKA POIMENOVANJE VODE

CILJA:

- otrok prireja besedo za vodo v tujem jeziku in zastavo države, spoznavajo zastave različnih držav,
- otrok spoznava črke in tuje besede za vodo.

ŠTEVILO OTROK: 2

PRIPOMOČKI: sestavljanke »Poimenovanje vode«

Otroci smiselno povežejo dele v celoto glede na obliko in barvne podrobnosti kartončkov. Sodeluje lahko tudi več otrok hkrati. Odrasli prebere imena držav in poimenovanje vode v vsaki državi. S sestavljanke »Poimenovanje vode« so otroci ugotovili, da se kar v nekaj državah pojavi enak izraz za vodo (Slovenija,



Slika 2: Sestavljanica »Poimenovanje vode«.

Hrvaška in Rusija), da imajo nekatere države podobne zastave in da so na zastavah pogosto barve v črtah. Spoznali so tudi črke, ki jih ni v slovenski abecedi (W in Q).

VODNA KAPLJICA POTUJE

CILJI:

- otrok spoznava kroženja vode v naravi,
- otrok se uči upoštevati pravila igre,
- otrok se uči sprejeti poraz.

ŠTEVILO OTROK: 4

PRIPOMOČKI: igra: »Vodna kapljica potuje«, kocka s števili, figurice



Slika 3: Igra »Vodna kapljica potuje«.

Vsi igralci svojo »kapljico« postavijo na oblak, kjer se potovanje začne. Določimo igralca, ki prvi vrže kocko s števili. Ostali igralci si sledijo v smeri urinega kazalca. Če igralec pride na polje, na katerem že stoji nasprotni igralec, ga izloči in se mora vrniti na start.

Polja:

- – polje pomeni, da kapljica izhlapi, zato se igralec vrne nazaj v oblak, na start
- – polje pomeni, da bo veter kapljico odpihnil daleč nad gore, kjer se zaradi mrzlega zraka spremeni v snežinko
- – polje pomeni, da kapljico vsrka rastlina skozi korenine in kapljica nadaljuje pot po stebelu
- – polje pomeni, da se snežinka tali, igralec en krog ne meče

Igra se zaključuje, ko prvi igralec pride do cilja, v kozarec.

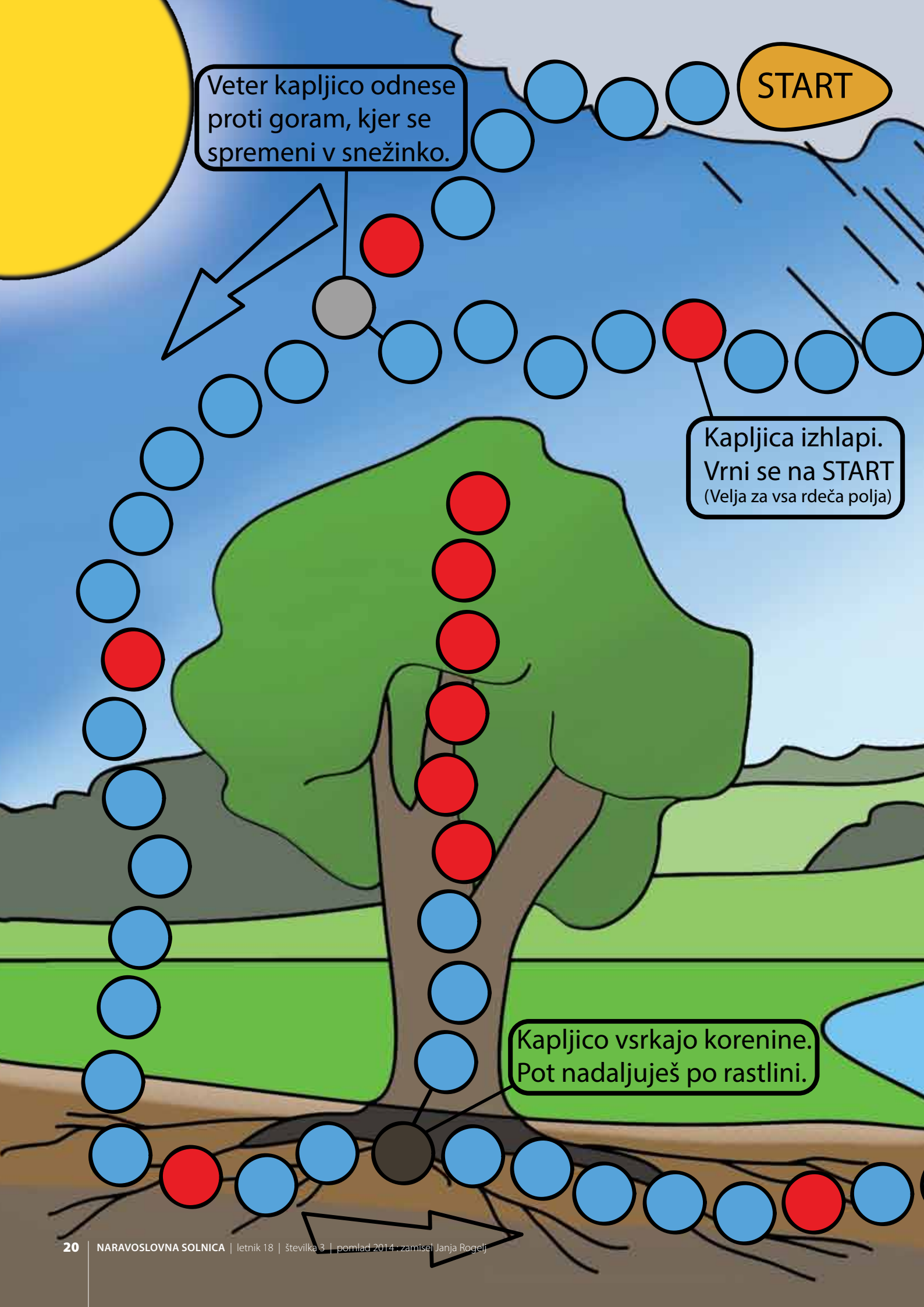
Ob igri so spoznali možne poti vodne kapljice. Na poti do zemlje se ji lahko zgodi, da izhlapi, jo odpihne veter, se spremeni v snežinko nad gorami in se nato stali. Preden pride prek vodovodnih cevi v naš kozarec, pa jo lahko posrka tudi korenina rastline in potem skozi list izhlapi nazaj v ozračje ter nadaljuje pot proti oblaku.

Sklep

Poleg didaktičnih iger smo izvedli tudi vrsto poskusov. Povezovanje narave z ostalimi področji dejavnosti v vrtcu je dobro izhodišče za aktivno in izkustveno učenje predšolskih otrok. Pri tem pripomore tudi skrbno načrtovano okolje, ki otroke motivira, spodbuja in omogoča pridobivanje izkušenj ter spoznanj na podlagi manipuliranja z materiali in opazovanja.

Za bralce Naravoslovne solnice smo po idejni zasnovi Janje Rogelj izdelali dvostransko predlogo igre, ki jo lahko odprite in takoj uporabite.

Uredništvo



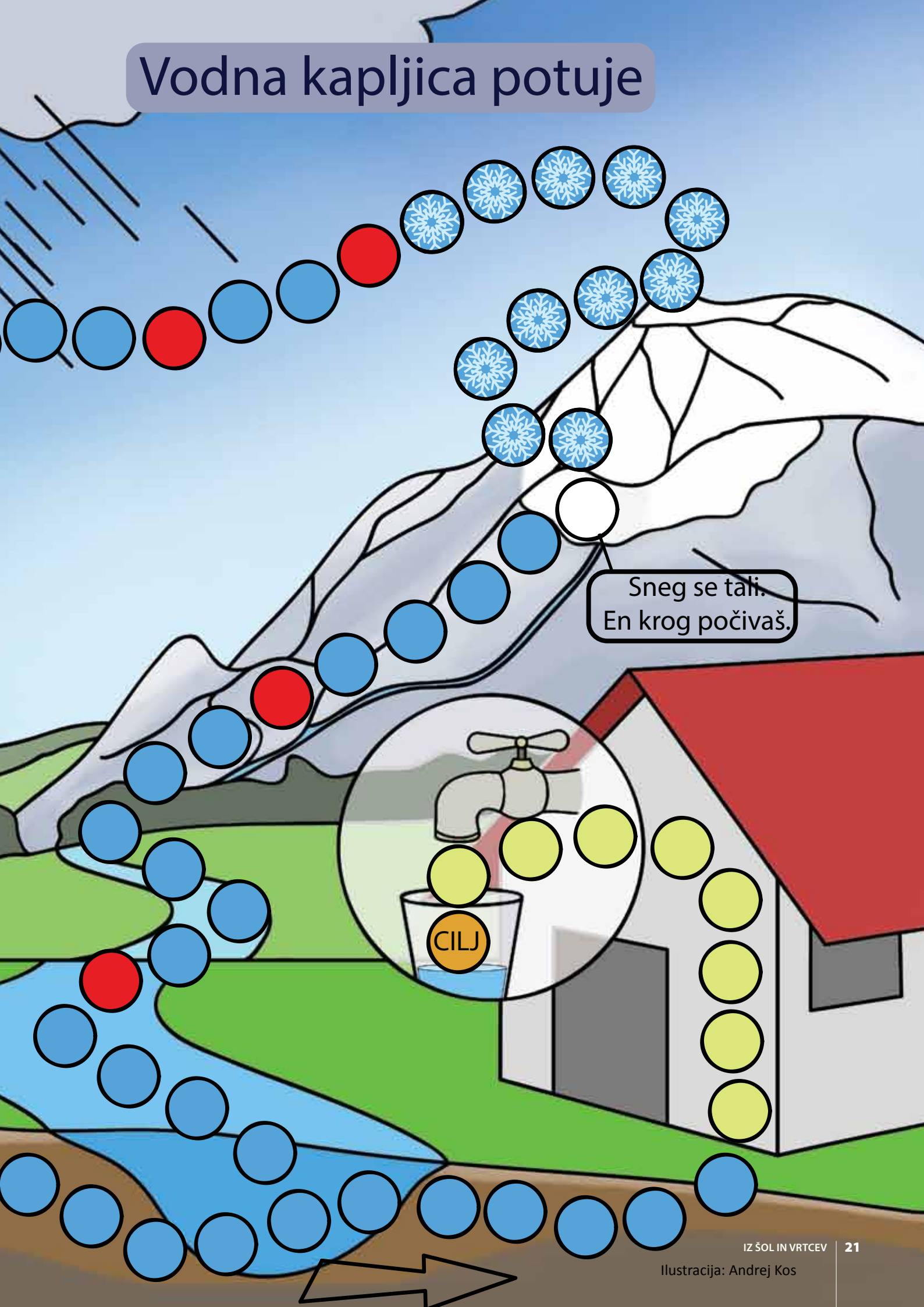
START

Veter kapljico odnese proti goram, kjer se spremeni v snežinko.

Kapljica izhlapi. Vrni se na START (Velja za vsa rdeča polja)

Kapljico vsrkajo korenine. Pot nadaljuješ po rastlini.

Vodna kapljica potuje



Sneg se tali.
En krog počivaš.

CILJ



Aprilsko vreme v kozarcu

Namen prispevka je prikazati, kako otrokom prvega in drugega starostnega obdobja na njim razumljiv način predstaviti vremenske pojave, kot sta na primer dež in megla/oblak. Vreme je tema, s katero se vsakodnevno srečujemo in o kateri imajo tudi otroci že svoje razlage, zato je pomembno, da dejavnosti pripravimo, tako da se bo razumevanje otrok razvijalo v smeri naravoslovnih razlag.



Aprilsko vreme za motivacijo

April je vremensko eden izmed najbolj pestrih mesecev. V njem lahko najdemo še zadnji sneg, dež in prve tople sončne žarke. Ker je v mesecu aprilu zajetih toliko različnih vremenskih pojavov, je to kot nalašč za raziskovanje vremena.

Za izvajanje eksperimentov na to tematiko me je spodbudila izjava deklice v skupini, ki je med opazovanjem narave rekla, da je zunaj gosta megla. Z otroki smo se začeli o vremenskih pojavih pogovarjati in dogovorili smo se, da bomo skupaj izdelali vremenski koledar. V prvem starostnem obdobju smo to temo obravnavali aprila 2012. Ravno na prvi dan v mesecu so padale še zadnje snežinke, potem je sledilo obdobje spremenljivega vremena (sonce, dež, megla in različne kombinacije), tako da nam je bilo dano opazovati veliko vremenskih pojavov. V kombiniranem oddelku smo to izvajali septembra 2013. Tudi takrat smo imeli

dokaj spremenljivo vreme (sončno, oblačno, megleno in deževno). V kombiniranem oddelku so otroci sami izpolnjevali vremenski koledar, v prvem starostnem oddelku pa je to funkcijo prevzela vzgojiteljica, otroci so le povedali, kakšno vreme je.

PON	TOR	SRE	ČET	PET	LEGENDA
2.4 	3.4 	4.4 	5.4 	6.4 	SONČNO
9.4 	10.4 	11.4 	12.4 	13.4 	OBLAČNO
16.4 	17.4 	18.4 	19.4 	20.4 	DEŽEVNO
23.4	24.4	25.4	26.4	27.4	MEGLENO

Slika: Vremenski koledar

Izvedba dejavnosti

1. Oblak v steklenici

Sončna energija povzroča izhlapevanje vode na Zemlji. Vodni hlapci se dvigajo proti nebu, se ohlajajo in spreminjajo v drobne vodne kapljice, ki oblikujejo oblake. Proces spreminjanja vodnih hlapov v tekočo vodo imenujemo kondenzacija. Podobno nastane tudi megla. Ponoči se tla lahko zelo ohladijo. Vodni hlapci v nižjih plasteh se zgostijo v kapljice in nastane jutranja megla. Megla je kakor oblak, ki nastane ob zemeljskem površju – je množica vodnih kapljic, ki lebdijo v zraku (Bertoncelj, 2012).

CILJ	POTREBŠČINE	VARNOST
prikazati nastanek oblaka/megle	<ul style="list-style-type: none"> – kozarec za vlaganje s pokrovom, – lonček vrele vode, – vžigalica, – ledene kocke 	<ul style="list-style-type: none"> – paziti moramo, da otroci ne pridejo v stik z vrelo vodo, – vžigalico uporablja samo odrasla oseba

Počakali smo oblačen dan. Z otroki smo se o oblakih pogovarjali in razmišljali, kako nastanejo. Nato smo naredili eksperiment. Kozarec za vlaganje smo splaknili z vročo vodo. Obrnili smo ga na glavo in pod njim za kratek čas pridržali gorečo vžigalico. Vžigalico smo nato odmaknili in ugasnili. Kozarec pa smo na hitro obrnili in ga pokrili z narobe obrnjenim pokrovčkom. Na pokrovček smo dali kocke ledu in čakali, kaj se bo zgodilo. Kar nekaj časa smo morali počakati, da so pod pokrovčkom nastali oblaki. Otrokom sem povedala, da tako nastane tudi megla. Počakali smo na meglen dan in ponovili eksperiment.

Otroke sem spodbudila k razmišljanju z vprašanji: *Kaj mislite, da nastaja v kozarcu? Kaj mislite, iz česa so sestavljeni oblaki in megla? Kdaj nastanejo oblaki in megla? Kje v naravi pogosto nastane megla?*

2. Nastajanje dežnih kapljic

Oblaki se premikajo skozi atmosfero, dokler ne dosežejo dovolj visokega in hladnega okolja. Tam se drobne vodne kapljice združijo v večje kaplje. To se ponavlja toliko časa, dokler niso kaplje tako velike in težke, da jih okoliški zrak ne more več nositi naokoli in potem padajo na Zemljo – to imenujemo padavine. Včasih padajo kot dež, včasih kot sneg in včasih celo kot toča (Bertoncelj, 2012).

CILJ	POTREBŠČINE	VARNOST
prikazati, kako nastane dež v naravi	<ul style="list-style-type: none"> – kozarec za vlaganje s kovinskim pokrovom, – skodelica vrele vode, – ledene kocke 	<ul style="list-style-type: none"> – paziti moramo, da otroci ne pridejo v stik z vrelo vodo, ker se lahko poparijo

Ponovno smo počakali na dan, ko je zunaj deževalo. Z otroki smo opazovali dež in se o njem pogovarjali. Zanimalo nas je, kako nastane, zato smo izvedli eksperiment. V kozarec za vlaganje smo zlili skodelico vrele vode in ga pokrili z narobe obrnjenim pokrovčkom. Na pokrovček smo naložili nekaj kock ledu. Kar nekaj minut je preteklo, preden so se začele nabirati drobne kapljice na pokrovčku. Kapljice so rasle in ko so bile dovolj velike, so padle v vodo.

Med aktivnostjo sem otroke spodbujala z vprašanji: *Kaj mislite, da se nabira na pokrovčku? Zakaj nastajajo kapljice na pokrovčku? Kaj mislite, zakaj so začele padati kapljice nazaj v vodo, ki je v kozarcu? Zakaj mora (v naravi) deževati oz. za kaj je dež koristen?*

Zaključek dejavnosti kot evalvacija

Na tej stopnji sem testirala poznavanje pojmov po izvedenih aktivnostih. Z izvedbo začetne in končne evalvacije sem prišla do rezultatov, koliko so se dejansko otroci preko aktivnosti naučili. Končno evalvacijo sem izvedla s pomočjo izdelave plakata. Otroci so od doma prinesli slike, ki so upodabljale različne vremenske pojave. Skupaj z otroki smo se o njih pogovarjali. Poleg preverjanja pojmov sem preverila tudi znanje o nastanku dežja in oblakov/megle.

Sklep

V naših vrtcih je pogosto še vedno premalo začetnega naravoslovja za razvijanje osnovnih pojmov in znanstvenih metod dela, zato nastane pri srečanju s pravo znanostjo (kemijo, fiziko in biologijo) kratek stik. Otroke je zato potrebno seznanjati z različnimi naravoslovnimi temami. Že narava sama po sebi jim je zanimiva tema. Ko pa to temo »odpre«
vzgojitelj, se iz ust naših najmlajših »usuje«
veliko vprašanj.

LITERATURA:

- Bertoncelj, M. (2012). **Eksperimenti v vrtcu**. Ljubljana: MIB d. o. o. (interno gradivo).



NEŽA BURGER, KLARA KOS, študentki Oddelka za predšolsko vzgojo, Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani

Izdelava in uporaba mobilupe

Ali ste si kdaj zaželeli doma imeti mikroskop, pa ste si premislili, ko ste izvedeli za njegovo vratolomno ceno? V prispevku je opisano, kako lahko v ta namen uporabite pametni telefon.

Tudi sami sva se nekega dne pri uri naravoslovja navdušili nad idejo, da bi doma imeli mikroskop, ko pa sva profesorico povprašali po ceni takšne ali podobne naprave, sva spoznali, da bi to bil prevelik zalogaj za najin žep. A kakšno naključje! Ko sva »brskali« po spletu, kakor to počne večina mladostnikov, sva na spletni strani youtube.com naleteli na zelo zanimiv posnetek z obetavnim naslovom »Turn Your Smartphone Into a Digital Microscope!«, kar bi v slovenščino lahko prevedli nekako takole: »Spremenite svoj pametni mobilni telefon v digitalni mikroskop!« Na tem posnetku je prikazan precej preprost postopek izdelave naprave, ki stvari – glede na to, da je domače izdelave – prav dobro poveča (v nekaterih primerih lahko vidiš tudi celice). Zasnovan je bil za šole, ki si niso mogle privoščiti zadostnega števila naprav za povečavo, ki bi jih lahko uporabljali pri pouku. Stroški, ki so potrebni za izdelavo, so namreč izredno nizki. Kot naročeno! Po ogledu posnetka sva se navdušili nad napravo ter se odločili, da sprejmeva izziv in jo izdelava še sami. K temu je pripomoglo tudi dejstvo, da sva v tem semestru obiskovali pouk tehnike, kar nama je odprlo možnosti za uporabo tehnične delavnice ter materiala, pripomočkov, naprav itn., ki nama jih je delavnica nudila.

Ker naprave ne moremo označiti za mikroskop, sva ji nadedli ime »mobilupa«.

Material, ki sva ga potrebovali za njeno izdelavo:

- lesena plošča 20 cm x 20 cm (za podlago),
- prozorna plastična plošča 20 cm x 20 cm (za namestitev telefona na lečo),
- prozorna plastična plošča 20 cm x 10 cm (za uravnavanje razdalje med lečo in opazovanim objektom),
- tri kovinske palice z vrezanimi navoji,
- 14 matic,



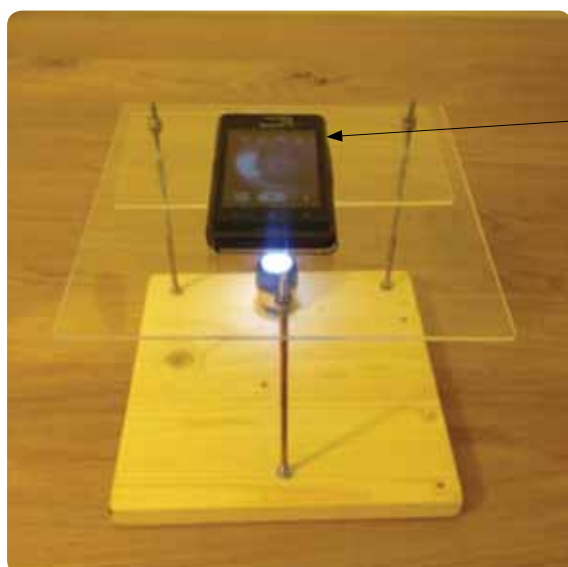
- 6 podložk,
- leča iz laserja.

Leseni plošči sva obrusili robove, nato pa sva vanjo izvrtali tri luknje – dve v dveh sosednjih si ogliščih (2 cm od obeh robov), tretjo pa na sredini njima nasprotni stranice (2 cm od roba). Na spodnji strani plošče sva na istih mestih naredili še slepe navoje (kar pomeni, da sva do sredine plošče izdoblili luknje, zato da bi se kasneje vanje prilegale matice in ne bi motile stabilnosti).

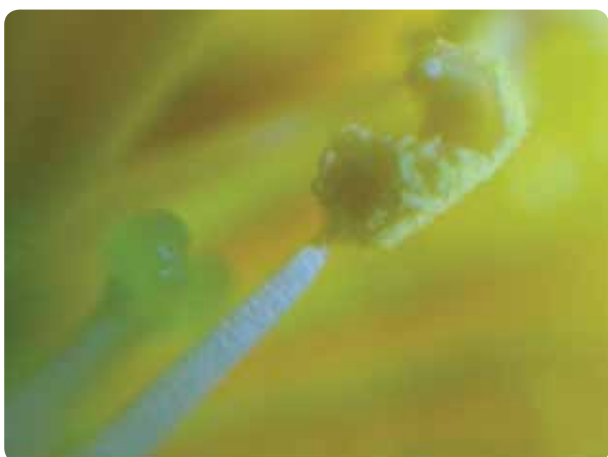
Nato sva v tri kovinske palice vrezali navoje ter jih s pomočjo matic in podložk z zgornje in spodnje strani pritrdili na leseno ploščo (v že prej omenjene luknje). Izrezali sva tudi dve prozorni plošči iz umetne mase, v kateri sva izvrtali luknje (v večji plošči so luknje razporejene identično kot pri leseni plošči, v manjšo pa izvrtamo le dve – vsako 2 cm navznoter od sredine roba krajših stranic). Manjša je nosilka preparatov, z njenim premikanjem pa uravnavamo razdaljo do leče. V večji plošči sva napravili še eno odprtino, ki leži na sredini med luknjama v ogliščih, v katero sva namestili lečo. Slednjo sva pridobili tako, da sva razstavili laser. Proti vrhu palic sva najprej namestili manjšo ploščo, nad njo pa v nekaj centimetrih razmika še večjo. Pritrdili sva ju s pomočjo matic in podložk, a tako, da je spodnja ostala premična (matice so le na spodnjem delu), zgornjo pa sva nepremično pričvrstili na obeh straneh).

Ob uporabi mobilupe sva telefon položili na zgornjo (večjo) ploščo, tako da je bil njegov objektiv natančno poravnani z lego leče. Nato sva vključili funkcijo fotoaparata in pričeli z opazovanjem.

Priročen nasvet: preparat naj ne bo predeleč od leče, sicer bo slika nejasna.



mobilni telefon
 leča
 plošča
 za uravnavanje razdalj
 luč
 za osvetljevanje



Slika 1: prašnik forzicije



Slika 2: semena kumine

Napravo sva vključili tudi v nastop, ki sva ga izvedli pri predmetu začetno naravoslovje. Otrokom sva na začetku predstavili optično povečavo, in sicer tako da so otroci najprej določeni predmet opazovali s prostim očesom, nato pa smo ga postavili pod mobilupo ter si ogledali še njegovo povečavo. Ker otroci v vrtcu nimajo velikokrat priložnosti pridobivati podobnih izkušenj, je opisani pripomoček pri njih vzbudil nemalo zanimanja. Tudi sami so dajali ogromno pobud za opazovanje zelenih predmetov (npr. njihovih igrač). Zanimive so se nama zdele asociacije, ki so jih otroci dobivali ob pogledu na povečane podobe opazovanih objektov. Eden izmed otrok je pripomnil, da ga optično povečana vdolbina na lego kocki spominja na tobogan. Otroci pa so bili navdušeni tudi nad čudovitimi podrobnostmi, ki so jih lahko opazili na rožnem cvetu.

Spoznali sva, da je mobilupa izredno uporaben učni pripomoček, ki ga lahko uporabimo, ko želimo otroke vpeljati v izkustveno odkrivanje zakonitosti optičnih povečav in jih spodbuditi k opazovanju prostemu očesu težko vidnih podrobnosti. Izvedba najine dejavnosti v vrtcu je pokazala, da je prepričanje, da so takšne dejavnosti primerne le za starejše (osnovnošolske) otroke, povsem napačno. Že vrtčevski otroci so pokazali veliko zanimanja in navdušenja za opazovanje povečav. Na tak način lahko spontano pridobivajo bogate izkušnje za kasnejše odkrivanje sveta.

VIR:

■ http://www.youtube.com/watch?v=KpMTkr_aiYU



Razredni pouk – učitelji, skupina na Facebooku

Prispevek predstavlja skupino Razredni pouk – učitelji, ki uspešno deluje na Facebooku.

Facebook (v nadaljevanju FB) Kdo še ni slišal zanj? Kdo (vsaj v starosti 13–40 let) ga ne uporablja? Kdo ga hvali, kdo kritizira? Zakaj?

Leta 2011 sem na mednarodni konferenci SIRikt, na kateri so vsako leto predstavljene e-novosti iz izobraževalnega področja in primeri uporabe e-gradiv v praksi, poslušal zanimivo predavanje na temo FB v šolstvu. Naslov predavanja je bil *Uporabljati ali ne uporabljati Facebooka v izobraževanju – to je zdaj vprašanje?* ali kot se je v angleški različici slišalo bolj hamletovsko hudomušno 2Facebook or not 2Facebook in Education: that's the question? Predaval je g. Awouters iz Belgije.

Zapomnil sem si tri zadeve:

- medtem ko je radio potreboval 38 let, da je dosegel 50 milijonov uporabnikov, je socialno omrežje Facebook doseglo 50 milijonov uporabnikov v devetih mesecih;
- FB ni samo omrežje za ubijanje prostega časa, ampak omrežje, ki ga lahko koristno uporabimo tudi v šoli z učenci (če so stari vsaj 13 let), pri komunikaciji s starši in kot delovni pripomoček s kolegi;
- če nam je všeč ali ne, FB je tu; FB ima čez milijardo uporabnikov in uporabljajo ga skoraj vsi učenci od druge triade naprej (neuradno pa tudi mlajši). Od nas pa je odvisno, ali ga bomo znali izkoristiti za dobro ali ga bomo kritizirali ali se bomo delali, kot da ga ni.

Ob tem bi dodal še svoje razmišljanje oz. opažanje, da ga kritizirajo večinoma tisti, ki ga nimajo in ga nikoli niti niso uporabljali. Tako je običajno pri stereotipih – so posledica nevednosti.

Skupina Razredni pouk – učitelji

Svoj FB profil sem odprl leta 2009. Marca 2010 sem ustanovil FB skupino Razredni pouk – učitelji. Že prej sem bil administrator skupine Razredni pouk na sio.si, na kateri izmenjava gradiv, informacij ipd., čemur je bila namenjena, enostavno ni zaživela. Odločil sem se, da bi medsebojno pomoč skušali nuditi in sprejemati preko socialnega omrežja. Takrat je bil daleč najbolj aktualen FB. Ob ustanovitvi sem za pomoč pri administriranju povabil tudi svojo prijateljico dr. Vesno Štemberger s Pedagoške fakultete v Ljubljani. Povabilo je brez pomislekov sprejela in je še danes administratorka.

Da ne bi bilo kakšnih neumestnih (anonimnih) komentarjev, je skupina že od začetka zaprtega tipa – potrebna je prijava. Prijavi se lahko vsak, tako da v iskalno okno v FB vpiše razredni pouk učitelji in klikne na Pridruži se skupini. Administratorja pri potrditvi sprejema ne preverjava, ali je prijavljeni učitelj, študent, eden izmed staršev ... Vsak je dobrodošel. Do sedaj sva zavrnila le nekaj ljudi, ki so očitno želeli izkoristiti skupino za oglaševanje neumnosti, t.i. spam.

Dovoljeno je vsako sporočilo, tudi oglasno (reklamno). Administratorja ne vidiva težav v tem, da če se pojavi kakšno (novo ali staro) pedagoško oz. didaktično gradivo, da se ga predstavi tudi ostalim učiteljem. Pri tem moram poudariti, da stran ni na kakršenkoli način sponzorirana ali honorirana. Vse delo je popolnoma prostovoljno.

Skupina torej obstaja dobra štiri leta in trenutno (na dan 16. 5. 2014) šteje 1978 članov. Vsak teden se pridruži nekaj novih. Glede na to, da si tudi starejši ljudje odpirajo profile, pri mlajših pa je to skoraj samoumevno, pričakujem, da bo članov čedalje več.

Najbolj pozitivno me je presenetilo, da je veliko članov aktivnih. Vidi se, da skoraj vsakodnevno spremljajo, kaj se dogaja v skupini.

Kaj in kako pogosto pa se dogaja? Kdo pomaga, svetuje?

Skoraj ni dneva, ko se ne bi nič dogajalo. Pomaga in svetuje zelo veliko kolegic in kolegov iz skupine. To je zame kot ustanovitelja največji uspeh naše spletne skupine. Prijateljska pomoč, solidarnost.

Oglejmo si nekaj konkretnih primerov.

Učitelji iščejo ideje za delo. Kot vidimo na Slikah 1 in 2, sta kolegici prosili za ideje. Odgovor sta dobili dobila v nekaj minutah oz. urah. Študentje prosijo

praktike za izpolnjevanje spletnih anket za diplome, seminarske naloge ipd (Slika 3). Objavljamo povezave na članke v zvezi s pedagoško stroko (Slika 4) – objavi lahko kdorkoli od članov v skupini, če presodi, da je članek zanimiv tudi za ostale.

Pojavljajo se tudi razgovori o pedagoški problematiki, izobraževanjih, predstavitev dobre prakse, prikaz spletnih orodij, strokovne dileme, posredovanje idej za dneve dejavnosti ...

Na Sliki 5 sem zbral nekaj zanimivih povpraševanj. Prav vsi so pomoč tudi dobili.



Slika 1: Iščem ideje za izdelke iz slamic.



Slika 2: Iščem dejavnosti v zvezi z učno snovjo.



15. maj ob 18:42

Pozdravljeni,

sem [redacted], študentka smeri Razredni pouk na Pedagoški fakulteti Koper. V mojem diplomskem delu z naslovom Komunikacijski model za poučevanje književnosti – učiteljeva vloga v fazi šolske interpretacije besedila želim ugotoviti, kako učitelji v prvem izobraževalnem obdobju zaznavajo svojo vlogo pri pouku književnosti, natančneje v fazi šolske interpretacije.

Anketni vprašalnik je anonimen. Njegovi rezultati bodo uporabljeni izključno za študijske namene. ... Prikaži več

Pouk književnosti - vloga učitelja v fazi šolske interpretacije besedila - EnKlikAnketa - 1KA...

sem [redacted], študentka smeri Razredni pouk na Pedagoški fakulteti Koper. V mojem diplomskem delu z naslovom Komunikacijski model za poučevanje književnosti – učiteljeva vloga v fazi šolske interpretacije besedila želim ugotoviti, kako učitelji v prvem izobraževalnem obdobju zaznavajo svojo vlogo...

1KA, SI

Slika 3: Prošnje za izpolnjevanje anket.

Živjo vsem! Ali slučajno veste, kje bi dobila posnetek petja slavca? Ali pa vsaj kakšne druge ptice? Obstaja kakšen cd? Najlepša hvala vsem za pomoč! 😊

Pozdravljeni, mene zanima, ce ima kdo priročnik za učitelje od učbenika glasbeno popotovanje 5. Res bi nujno rabila, da mi nekdo kopira nekaj strani, saj ga v nobeni knjižnici na obali ne držijo.

Kako izgleda sedaj zaposlitev za polovičko? Koliko imate plače in ali res delate samo po 4 ure na dan?

Živjo,
imam eno vprašanje - ali za izvajanje interesne dejavnosti aerobika potrebuješ licenco za vaditelja aerobike?

Zbiram ideje za izdelke iz odpadnega materiala...HVALA.

Slika 5: Nekaj zanimivih povpraševanj v skupini.

Sklep

Vsi smo in še bomo potrebovali nasvet, pomoč, idejo ... Na spletu najdemo (skoraj) vse.

Če nam na računalniku kaj ne dela, »poguglamo«. Ko iščemo nov recept za kosilo, »poguglamo«.

Ko rabimo pedagoško pomoč, pa ne vemo, na koga naj se obrnemo, lahko »pofejšamo«. V spletni skupini Razredni pouk – učitelji je skoraj 2000 (bodočih) kolegov. Veliko jih je že iskalo pomoč, še več jih je pomoč že nudilo.

Želim si, da bi bila stran še naprej spletno stičišče (bodočih) učiteljev razrednega pouka. Želim si, da bi še naprej drug drugemu pomagali, ne da bi za to pričakovali kakršnokoli plačilo, morda samo kakšen všečko 😊.



13. maj ob 17:49

Ni kaj dodati...



'Učitelji imajo zvezane roke in noge'

Ves pravilnik okrog ocenjevanja bi lahko spravili v tri člene: učitelj ocenjuje, učitelj ima prav in ob možni napaki v oceni, se lahko starši oglašijo na pogovoru in opozorijo na morebitno napako.

SIOL.NET

Všeč mi je · Komentiraj · Deli z ostalimi

👍 To je všeč osebam [redacted], [redacted] in še 46 drugim.

[redacted] Ne, vse pove...
13. maj ob 20:41 · Všeč mi je

[redacted] Ploskam!
13. maj ob 22:26 · Všeč mi je 1

Slika 4: Članek.

Ob tej priložnosti se zahvaljujem vsem, ki so in še bodo sodelovali v naši spletni skupnosti.

Vabljeni, da se pridružite, če vas sodelovanje zanima.

Facebook skupina Razredni pouk – učitelji.

Dostopno prek:

<https://www.facebook.com/groups/razrednipouk/>
(16. maj 2014).

Kliknite »Pridruži se skupini« in počakajte na potrditev. Pred tem pa morate seveda odpreti svoj Facebook profil.

LITERATURA:

- Awouters, V. et. al (2011). **Uporabljeni ali ne uporabljeni Facebook v izobraževanju: To je zdaj vprašanje?** V Z. Andreja Bačnik, SIRikt 2011 (str. 148–151). Ljubljana: Miška d.o.o.



KAROLINA LIVK, OŠ Spodnja Šiška

Poučna igrača

V prispevku je opisana izdelava poučne igrače, ki prikazuje različne prenose gibanja.

Izdelava igrače je dokaj nezahtevna. Za izdelavo igrače potrebujete nekaj odpadnih kosov lesa iz domače delavnice; lepljen smrekov les, vezano ploščo, okrogle palice. Za natančnejši opis potrebnega gradiva glejte spodaj.

Poleg lesa potrebujete še žago (ročno ali strojno), brusni papir ter vrtalni stroj s svedri.

Najpomembnejši del igrače je gred z **izsredniki**. Izsredniki na zgornji fotografiji imajo polmer 30 mm in so v eno smer iz sredine podaljšani. Pri njihovi izdelavi je zelo pomembno, da so dobro zbrušeni in dobro za-lepljeni na gred. Zalepimo jih v različnih postavitvah, saj s tem dosežemo izmenično pomikanje likov v navpični smeri nad vrhno ploščo, v našem primeru papirnatih rožic, ki jih na koncu izdelave pritrdimo na posamezno pokončno os.

Izdelano gred vstavimo v odprtino že pripravljene-ga okvirja in jo na obeh zunanjih straneh zaključimo z okroglo ploščico iz lepljenega lesa. Na eno stran v okroglo ploščico vstavimo še ročaj za poganjanje igrače.

Navpične palice, na katere spodaj dobro pritrdimo okrogle ploščice, zaradi trenja z izsredniki potrebujejo dvojno vrhno ploščo z luknjami.

Če bo posamezna navpična palica desno ali levo malo odmaknjena od izsrednika, bomo poleg njenega izmeničnega dvigovanja in spuščanja v navpični smeri omogočili tudi njeno vrtenje in posredno vrtenje lika na njej. Z različno dolžino zamika pa lahko dosežemo tudi še različno hitrost vrtenja.

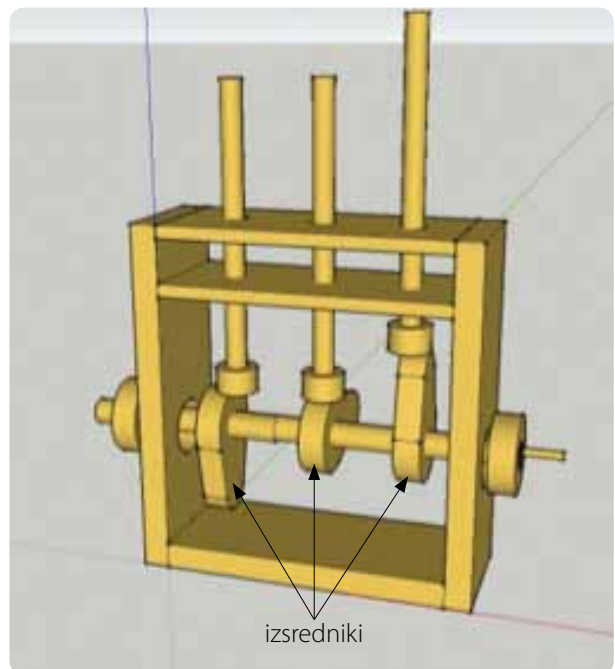
Učencem lahko povemo še, da se podoben način prenosa gibanja uporablja za krmiljenje motorjev z notranjim izgorevanjem (ventili), kompresorjev ...

Za izdelavo lesnega dela igrače potrebujemo:

- za podstavek okvirja: smrekov lepljen les, 200 x 90 x 18 mm (1 kos);
- za bočni stranici okvirja: smrekov les, 240 x 90 x 18 mm (2 kosa);
- za vrhnji plošči: bukova vezana plošča, 200 x 90 x 8 mm (2 kosa);



- za izsrednike: smrekov lepljen les, 60 x 90 x 18 mm (3 kosi);
- za gred: smrekova okrogla palica, $\Phi 20$ x 300 mm (1 kos);
- za osi: smrekova okrogla palica, $\Phi 8$ x 200 mm (3 kosi);
- za okrogle ploščice na oseh in gredi, $\Phi 50$ x 18 mm (5 kosov);
- za ročaj: $\Phi 6$ x 50 mm.



VIR:

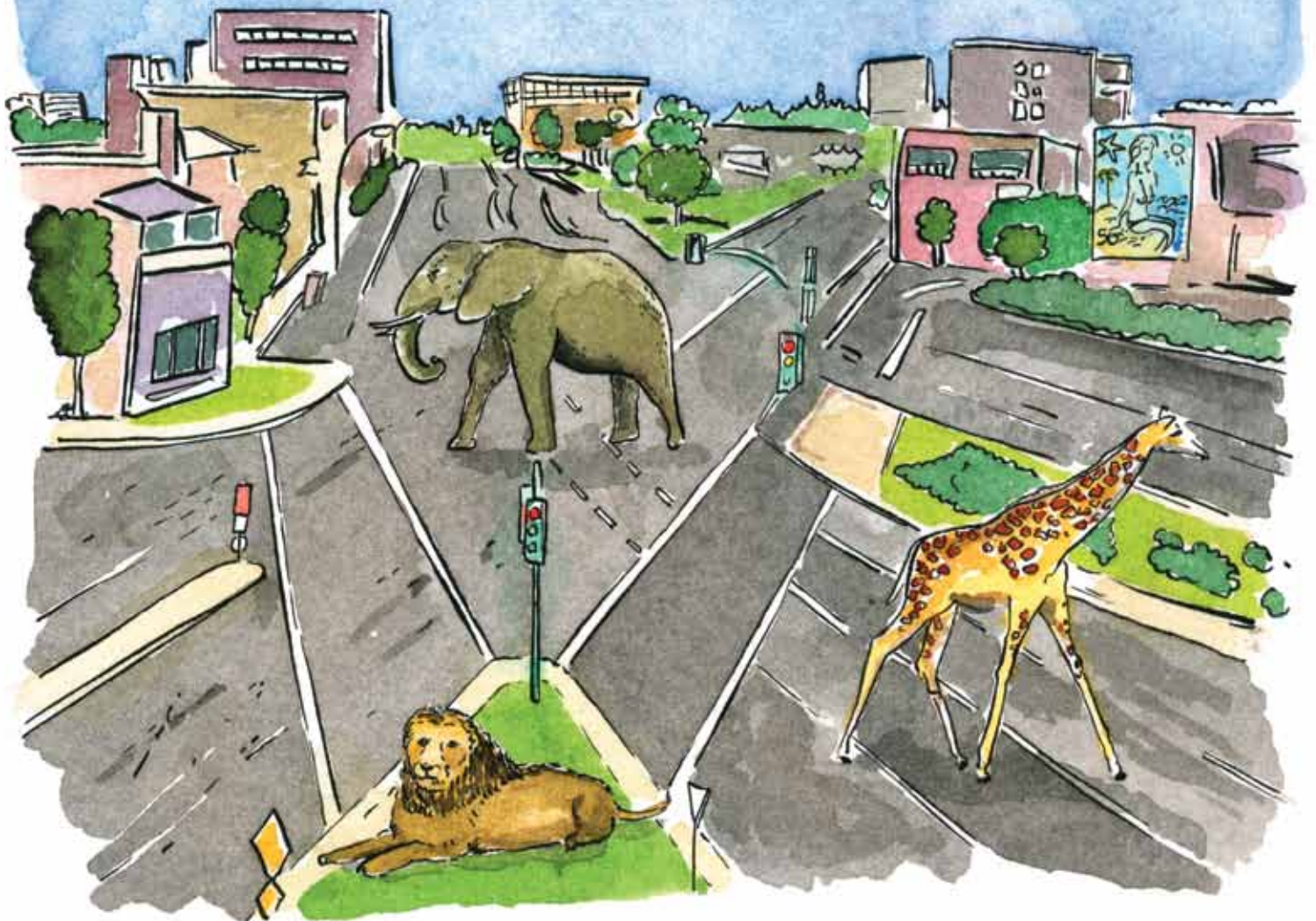
- <http://www.youtube.com/watch?v=h5EWrfqXJYM>.

SAŠO DOLENC, ilustracije ARJAN PREGL

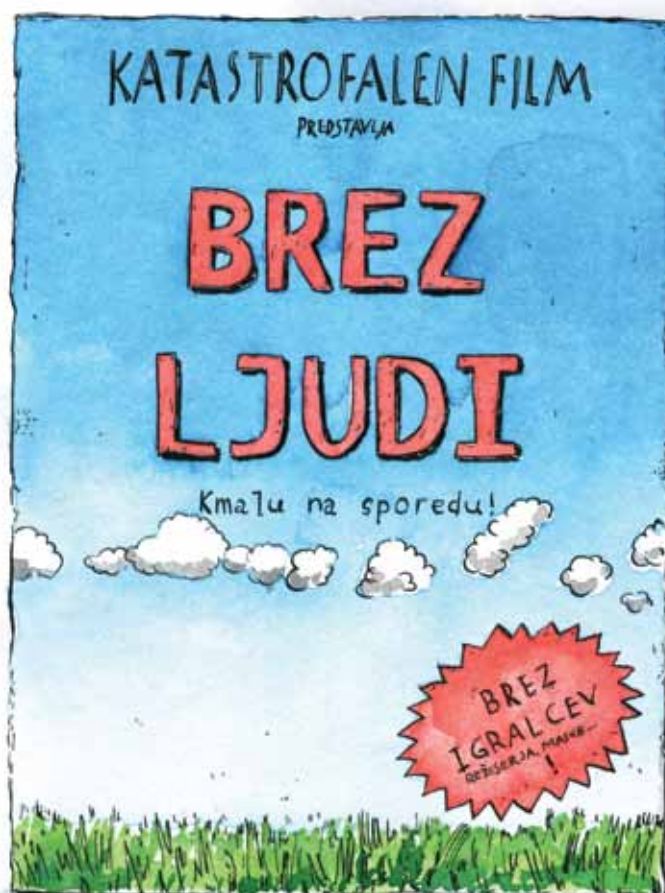
Kakšen bi bil svet brez ljudi

Kaj če nekega jutra na Zemlji nenadoma ne bi bilo več ljudi? Vse drugo bi ostalo povsem nespremenjeno, le ljudje bi čez noč skrivnostno izginili. Bi se podobe mest, vasi in drugih delov površja planeta hitro spremenile? Bi bila Zemlja videti že dan potem bolj »naravno«? Katere rastline in živali bi se najbolj namnožile, ko nas ne bi bilo več, in katere bi hitro izumrle? Kaj bi od človeštva ostalo čez stotine, tisoče in milijone let?

Svet brez ljudi seveda ni naslov novega filma katastrofe, ampak gre za preprost miselni eksperiment, ki si ga je zamislil ameriški novinar Alan Weisman. V množici najrazličnejših razprav o spreminjanju okolja in vplivu človeštva na stanje planeta se mu je zdelo zanimivo opisati, kako bi se podoba Zemlje spremenila, če nas nenadoma ne bi bilo več.



Ker sam ni znanstvenik, se je z enakim vprašanjem obrnil na številne strokovnjake in obiskal kar nekaj zanimivih predelov planeta. S pomočjo zbranih informacij je napisal knjigo Svet brez nas (Modrijan, 2009), ki je hitro postala uspešnica.



Če nas ne bi bilo

Weisman, sicer profesor novinarstva na University of Arizona, se v knjigi ne sprašuje, zakaj so – oziroma bi lahko – ljudje izginili s površja planeta, ampak vzame »svet brez ljudi« le za izhodišče. Zanima ga predvsem, kaj bi se z okoljem na Zemlji dogajalo, ko nas nenadoma ne bi bilo več zraven. Vseskozi pa opozarja, da scenariji dogodkov, ki jih opisuje v knjigi, niso namenjeni le zabavi, ampak gre za pomemben miselni eksperiment, s pomočjo katerega se lahko marsikaj naučimo o nas samih in naši civilizaciji, ki smo jo skozi tisočletja ustvarili na planetu.

Knjiga se začne v pragozdu na meji med Poljsko in Belorusijo. To je eno redkih območij Evrope, ki je po spletu okoliščin skozi stoletja ostalo skorajda nedotaknjeno. Od srednjega veka naprej je bil gozd zasebno lovišče poljskih kraljev in ruskih carjev, tako da vanj človeška roka skorajda ni posegala. Po drugi svetovni vojni pa so ga preuredili v nacionalni park, v katerem so posegi človeka zelo omejeni.

Poljski pragozd Weisman opisuje z enakimi besedami, kot sta o gozdu pisala brata Grimm v svojih pravljicah: velika drevesa na debelo poraščena z mahom, v daljavi pa se sliši zavijanje volkov... Zanj pravi, da je le majhen ostanek podobe Evrope, kakršna bi bila še danes, če naši davni predniki ne bi nikoli zapustili Afrike in poselili drugih koncev sveta.

Kako velik vpliv ima človek na podobo okolja, lahko najlepše vidimo, ko gledamo pokrajino iz letala. Iz zraka je videti podoba pokrajine še bistveno bolj prilagojena človeku, kot se nam zdi s tal. Moramo se namreč zavedati, da tudi predeli, za katere v vsakdanjem jeziku pravimo, da so naravni, še zdaleč ne bi bili takšni, če nas nenadoma ne bi bilo več. Za travnike vsi vemo, da se lahko hitro zarastejo, če jih nehamo kositi. Prav tako neobdelana polja kmalu niso več takšna, kakršnih smo navajeni. Po spletu naključij pa je na Zemlji vseeno nekaj območij, kamor človek ne posega več. To so večinoma naravni rezervati, v katerih želimo ohraniti naravo, kakršna je že tisoče in milijone let, a obstajajo tudi območja, kamor človek ne posega iz drugih vzrokov, ne le naravovarstvenih.

Weisman je ob pripravah na pisanje knjige obiskal demilitarizirano cono med Severno in Južno Korejo, kjer si že dolga desetletja stojita nasproti dve mogočni vojaški sili, vmes pa je nekaj kilometrov širok pas, ki ga nihče ne vzdržuje. Prav zato, ker te nikogaršnje zemlje nihče ne obdeluje, se je tam naselilo veliko živalskih vrst, ki drugje zaradi posegov človeka ne morejo uspevati, tam pa, čeprav se sliši morda nenavadno, najdejo svoj mir. Na tem nikogaršnjem ozemlju lahko najdemo kar nekaj vrst,



ki bi že izumrle, če ne bi našle tega nenavadnega pribežališča, kjer jih nihče ne moti, če odmislimo glasna propagandna sporočila, ki jih ena in druga stran ob razmejitveni črti občasno predvajata po ozvočenju.

Kaj bi našli »marsovski« arheologi?

Zanimivo se je tudi vprašati, kaj bi čez mnogo let ostalo za človeštvom, ko nas že dolgo časa ne bi bilo več. Kaj bi arheologi iz oddaljene galaksije lahko izkopali izpod debelih plasti najrazličnejših nanosov, ki bi sčasoma prekrili naše posege v okolje? Poleg bronastih skulptur, ki bi gotovo zelo dolgo kljubovale zobu časa in bi zadržale svojo obliko tudi še čez milijone let, bi se zelo dolgo ohranile tudi nekatere umetne mase. Preden bi se s pomočjo evolucije kake bakterije prilagodile novemu okolju do te mere, da bi znale razgrajevati tudi katere od umetnih mas, ki smo jih iznašli ljudje, bi preteklo zelo veliko časa.

Nasploh je naš urbani svet veliko bolj krhek, kot se nam morda zdi. Tudi železobetonske konstrukcije niso tako trajne, kot so videti. Včasih se premalo zavedamo, da za normalno delovanje osnovne mestne infrastrukture skrbi zelo veliko ljudi in tehnologija, ki poganja vse skupaj, nikakor ni preprosta. Že ko zmanjka električne energije, se podoba mesta takoj bistveno spremeni, kar smo vsi že kdaj izkusili. Če pa elektrike ni dlje časa in prenehajo delovati tudi nadomestni agregati, ki poganjajo najbolj nujne naprave, ki skrbijo za normalno delovanje urbanih okolij, se lahko kaj hitro začnejo dogajati zelo čudne reči.

Z dovoljenjem avtorjev objavljamo zgodbo iz knjige
Kako ustvariti genija in druge kratke zgodbe o skoraj vsem,
ki jo je leta 2012 izdalo društvo Kvarkadabra.





Ko pes maha z repom, je vesel



Foto: Andraž Cerar

Razširjeno je prepričanje, da je mahanje psa z repom izraz dobrohotnosti, domačnosti in prijaznosti, da se takega psa ni potrebno bati. To zelo nazorno in vsem razumljivo znamenje o pasjem obnašanju se je docela utrdilo tudi med poznavalci psov, najbrž prav zaradi tako preprostega pasjega odziva. Vendar ta odziv - mahanje z repom - ni tako enopomenski. Nova odkritja s področja nevrologije dokazujejo, da imajo psi tako kot ljudje, asimetrično organizirano delovanje možganov, kjer leva in desna polovica prevzemata različne vloge. Pri preučevanju te pasje reakcije so psom prikazovali posnetke drugih psov, ki so mahali z repom bolj v levo in posnetke psov, ki so z repom mahali asimetrično močneje v desno smer. Ko so psi zagledali drugega psa, ki je z repom mahal bolj v levo, se povečal njihov srčni utrip, nestrpno so se začeli premikati in kazati znake strahu. Pri posnetkih, ki so prikazovali pse, ki so mahali bolj proti desni, pa so psi opazovalci kazali znake umirjenosti in sproščenosti.

Raziskovalci opozarjajo, da te reakcije psov najbrž niso intencionalne (namenske), da psi pravzaprav ne želijo sporočiti svojih občutij drugim. To poudarjeno levo ali desno mahanje z repom naj bi bil le odraz oziroma stranska reakcija drugačnih dejavnosti, ki v tem trenutku potekajo v desni ali levi polovici možganov.

Najnovejša odkritja potrjujejo rezultate prejšnjih raziskav iste skupine strokovnjakov. Takrat so ugotavljali, da pes mahal z repom bolj v desno takrat, ko začuti pozitivna čustva na primer, ko zgleda svojega lastnika. Mahanje z repom v levo, pa je posledica negativnih čustev na primer, ko zagleda sovražnega psa.

In kako je s človeškimi možgani? Leva polovica naj bi bila center za: logiko, podrobnosti, besede in jezik, matematiko in naravoslovje, analizo, strategijo... V desni polovici pa naj bi prevladovala: čustva, domišljija, kreativnost, usmerjenost na celoto, prepoznavanje slik in simbolov... Ali se vam glede na to v strahu močneje trese leva roka ali desna roka?

Visoka ustvarjalnost, ki jo pripisujejo predšolskim otrokom, naj bi bila posledica delovanja možganov kot še ne specializirane celote. Kasneje pa naj bi ustvarjalnost upadla, ker prevzameta leva in desna polovica možganov vsaka svojo funkcijo. Vendar to ni le posledica šolanja, kot pogosto prikazujejo nasprotniki šolskih sistemov, deli možganov se specializirajo tudi v procesu spontanega zorenja.

LITERATURA:

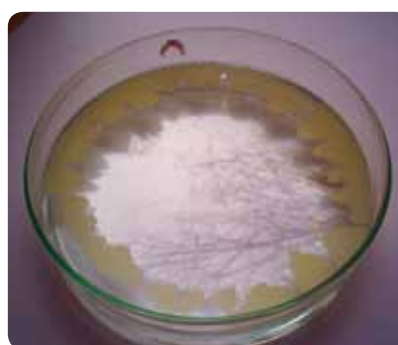
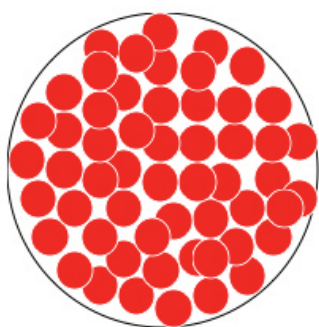
- In brief (2014). *Science and Children*, 51(5), str. 19.



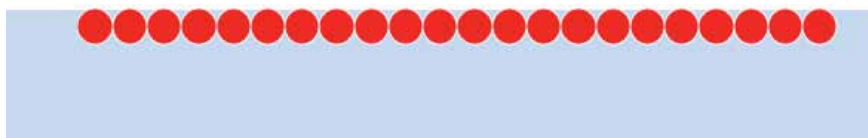
DUŠAN KRNEL, Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani

Velikost molekul

Kako je mogoče vsaj približno izračunati velikost nekaterih molekul? Najbolj znan je poskus, kako ocenimo velikost molekule olja. Na vodno gladino kanemo kapljico olja. Predpostavljamo, da se kapljica na vodni gladini razleže v tanko plast, tako da so molekule razporejene v eni sami plasti ena ob drugi, ne pa tudi ena na drugi.

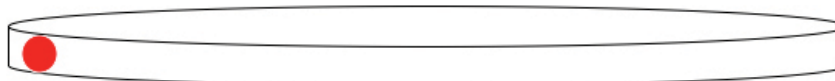


Slika 1: Molekule olja v kapljici olja (levo) in olje na gladini vodne (desno).



Slika 2: Molekule olja, razporejene v eni sami plasti na gladini vode.

To tanko plast olja si lahko predstavljamo kot valj, ki ima višino ene molekule, še bolj poenostavljeno pa lahko tudi kot kvader z višino ene molekule. Če zmerimo premer madeža, to predstavlja premer namišljenega valja. Znana prostornina kapljice je hkrati tudi prostornina valja ali oljnega madeža na gladini. Iz prostornine in premera pa je preprosto izračunati višino valja ali velikost molekule. Poskusite.



Še namig: Najbrž nimate merilne posode, s katero bi izmerili prostornino eno kapljice. Lahko pa izmerite prostornino 10 ali 20 kapljic!

VIR:

- <http://www.nuffieldfoundation.org/practical-physics/estimating-size-molecule-using-oil-film>



AMARJETA TRČEK, URŠKA RODE, VERONIKA RESMAN, študentke Pedagoške fakultete Univerze v Ljubljani
Fotografija ZVONKA KOS

Barva in segrevanje



1. Kaj že vemo?

Količina absorbirane svetlobe je odvisna od barve predmeta. Vemo, da črni predmeti vpijejo več svetlobe kot beli in se zato tudi bolj segrejejo. Predmeti, ki imajo višjo temperaturo kot okolica, pa toploto tudi oddajajo. Črno telo s sevanjem oddaja več energije kot belo v enakih okoliščinah.

2. Naše raziskovalno vprašanje

Kako barva avtomobila vpliva na segrevanje in ohlajanje notranjosti avtomobila?

3. Naredimo načrt raziskave

Tri avtomobile različnih barv bomo parkirali na soncu. Temperaturo notranjosti bomo merili s termometri, ki so prek USB-priključka povezani z računalniki, ki beležijo spreminjanje temperature. Po približno dveh urah bomo avtomobile prepeljali v senco, kjer bomo nato še dve uri spremljali spreminjanje temperature notranjosti avtomobilov.

Potrebovali bomo:

avtomobile različnih barv (npr. olivno zelene, kovinsko sive in bele barve), 3 merilnike temperature, 3 USB priključke, 3 prenosne računalnike s programsko opremo Coach 6 Lite. Računalnike, programsko opremo in senzorje lahko nadomestimo z navadnimi termometri, le da jih postavimo v notranjost avtomobila tako, da temperaturo odčitavamo skozi okno brez odpiranja vrat.

4. Delamo poskuse, opazujemo, merimo

Pred začetkom poskusa izmerimo začetno temperaturo zraka v okolici avtomobilov in v njihovi notranjosti. V avtomobile namestimo merilce temperature. Pri tem smo pozorni, da so merilci temperature v vseh avtomobilih

nameščeni na enakem mestu, ki ni izpostavljen direktni sončni svetlobi. Vse tri avtomobile za približno 2 uri pustimo na soncu. Računalniki beležijo spreminjanje temperature v avtomobilih. Po tem avtomobile prepeljemo v senco, kjer računalniki še naprej beležijo temperaturo. Ob zaključku poskusa izračunamo razliko med začetno temperaturo v vsakem avtu, odčitamo temperature notranjosti avtomobilov ob koncu segrevanja in na koncu poskusa (konec ohlajanja).

Na kaj moramo paziti?

Termometri ne smejo biti izpostavljeni direktnemu soncu; vse namestimo na isto mesto v notranjosti vozil. Vsi avtomobili morajo biti z enako stranjo (na primer bočno) izpostavljeni direktni sončni svetlobi. Pri poskusu uporabimo samo vozila iste znamke in modela, da je površina pločevine in stekel pri vseh čim bolj enaka. Računalnikov ne izpostavljamo direktnemu soncu, oz. v poletnem času ne izvajamo tega poskusa.

5. Kaj smo ugotovili?

Med našim poskusom se je najmanj segrel kovinsko siv avtomobil, najbolj pa olivno zelen.

Premislimo še o ...

- Ali na segrevanje in ohlajanje avtomobila vpliva tudi barva notranjosti?
- Ali na segrevanje notranjosti avtomobila vpliva tudi, če vseh primerjanih avtomobilov ne izpostavimo soncu z iste smeri?
- Kako na segrevanje vpliva »kovinska barva« (primerjava kovinske sive in sive)?
- Kako umazanija (prah, maščobe, ...) vplivajo na segrevanje vozila?
- Kako temperatura okolice (letni čas) vpliva na segrevanje notranjosti vozila?

Vso ponudbo knjig, ki so izšle pri založbi Zavoda RS za šolstvo, si lahko ogledate na spletni strani <http://www.zrss.si/>, na kateri predstavljamo monografije, vodnike in priročnike za učitelje, strokovne revije, zbornike, učne načrte za devetletno osnovno šolo, učbenike in učna gradiva idr.

Vabljeni k ogledu.

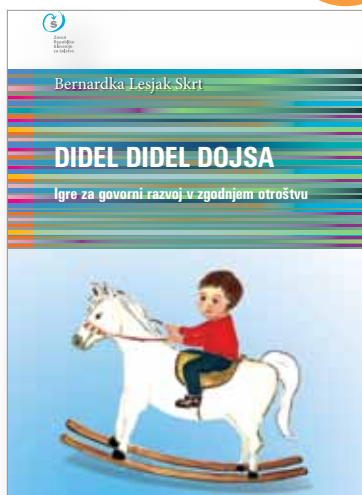


Zavod
Republike
Slovenije
za šolstvo

ZAVOD RS ZA ŠOLSTVO · Poljanska cesta 28 · 1000 Ljubljana

Faks 01 3005 199

Elektronska pošta zalozba@zrss.si



BERNARDKA LESJAK SKRT

DIDEL DIDEL DOJSA

Igre za govorni razvoj v zgodnjem otroštvu

- 2014
- ISBN 978-961-03-0243-8
- 104 strani

Priročnik *Didel didel dojsa* je namenjen krepitvi in razvoju otrokove jezikovne zmožnosti v njegovem najzgodnejšem obdobju. V priročniku so pesmice in igrice za spodbujanje otrokovega govora, s katerimi hkrati spodbujamo otrokov socialni in čustveni razvoj ter motoriko. Vsebinsko knjiga sledi otrokovemu razvoju; vsebuje ritmične igrice za najmlajše, uspavanke, prstne igrice, igrice za razvoj samostojnosti ter glasbene in gibalne igrice.

Gibalne igre so pomembne za razvoj govora, pa tudi za razvoj medsebojnih odnosov oziroma socialni razvoj ter za razvoj čustev. Igre oči in igre ročic so prve igre, ki nas povezujejo, ki nas uglasijo z otrokom, so igre otroka samega in vzpostavljanje medsebojnih vezi ob dotiku, hranjenju, gledanju, poslušanju ... Pletejo se v vezeh ljubezni, ko gre za globoko čutenje, zato se v otroku močno vtisnejo v spomin in so mu vedno lahko v oporo in pomoč.

Priročnik bo izšel julija 2014 in je uporaben za vse, ki želijo razvijati otrokov govorni razvoj v zgodnjem otroštvu – vzgojiteljem, logopedom, specialnim in rehabilitacijskim pedagogom in staršem.



NATAŠA ŠVARA

BRALNI LISTI S SONČNE POTI

- 2014
- ISBN 978-961-03-0149-3
- 220 strani
- 21,00 €

Bralni listi s Sončne poti so namenjeni predvsem učencem, ki imajo težave pri učenju branja in pisanja, pa tudi sicer opismenjevanju otrok v prvem triletju osnovnošolskega izobraževanja.

Otroku približajo branje in pisanje z vajami od enostavnih zlogov, besed in povedi do sistematičnega, igrivega in zanimivega branja besedil, ki so ponazorjena tudi z ilustracijami. Gradivo je napisano z malimi in velikimi tiskanimi črkami in tako ponuja uporabnikom več možnosti.

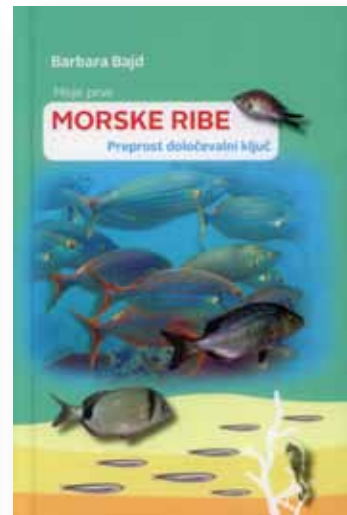
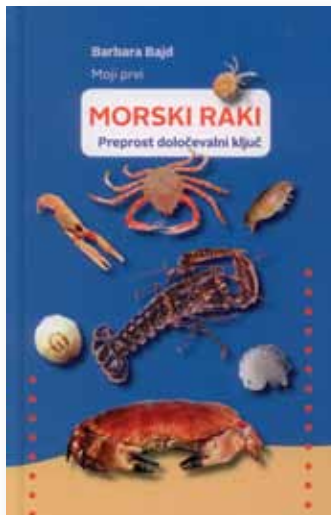
Z bralnimi lističi lahko izboljšujemo in vplivamo na razvoj vizualne diskriminacije, neposrednega vizualnega pomnjenja in diskriminacije, sukcesivnosti glasov in črk v besedah, kinestetskega zavedanja kritičnega glasu, vidnega zaznavanja določanja lege, položaja glasu, črke, zavedanja kritičnih glasov, spominske funkcije – pomnjenja vizualnih in akustičnih likov, besednega zaklada, razumevanja in praktične uporabe besedil. Bralne liste lahko uporabljamo na več načinov: kot dodatno ali dopolnilno gradivo začetnega branja, individualno, v dvojicah, skupinah ali frontalno. Bralne liste oz. gradivo za delo izbiramo glede na črke, ki otroku povzročajo težave.

Gre za drugo, posodobljeno izdajo *Bralnih listov* avtorice Nataše Švara iz leta 1996, ki so jo dopolnile članice študijske skupine logopedov jugozahodne Slovenije.

BARBARA BAJD

Moji prvi morski raki Moje prve morske ribe Preprosta določevalna ključa

- Založba Hart
- Ljubljana, 2013 in 2014
- 40 strani in 54 strani
- 16,90 € in 18,90 €



Približuje se poletje, čas morskih počitnic. Če vam ne zadošča poležavanje na morski obali in radi raziskujete življenje v priobalnem morju, potem v torbi za plažo ne smejo manjkati tudi preprosti določevalni ključki avtorice dr. Barbara Bajd. V preteklosti smo v reviji podrobneje že predstavili knjižici *Moje prve školjke in polži* (Bajd, 1996) in *Moji prvi morski polži in školjke* (Bajd, 2012), ki ju tudi lahko uporabljamo na morju. V tokratni številki predstavljamo najnovejši knjižici *Moji prvi morski raki* in *Moje prve morske ribe*, ki ju je avtorica izdala pri založbi Hart. Knjižici sta preprosta določevalna ključa o morskih ribah in rakah, ki jih lahko opazimo na sprehodih ob morski obali ali med potapljanjem v morju.

V knjižici *Moji prvi morski raki* je predstavljenih 31 pogostejših morskih rakov v Jadranskem morju, kjer sicer živi več kot 1500 različnih vrst rakov. Opisani raki so vidni s prostim očesom in pogostejši v obalnem morju. Avtorica na uvodnih straneh predstavi vsebino in namen knjižice, seznam vrst in ključne izraze, ki jih morajo uporabniki knjižice poznati za določanje vrst. Vsaka vrsta raka je predstavljena z najmanj eno barvno fotografijo in opisom življenjskega okolja, ponekod so podani tudi podatki o prehrani in vedenju živali. Fotografije živali so primerno velike in večinoma uporabne za določanje vrst tudi brez opisov. Telo rakov je sestavljeno iz glavoprsja in zadka. Pri določanju rakovic je oblika glavoprsja pomemben določevalni znak, ki ga avtorica posrečeno razloži z geometrijskimi liki.

V Jadranskem morju živi preveč vrst rib, da bi jih lahko primerno predstavili s poenostavljenim določevalnim ključem. V knjižici *Moje prve morske ribe* je tako predstavljenih 45 morskih rib, ki jih zlahka določimo. Priporočljivo je, da si najprej natančno preberemo in ogledamo uvodne strani knjižice. Tu so med drugim s slikami razloženi najpomembnejši telesni znaki (zunanja zgradba rib kostnic, stojnost ust, obli-

ka repne plavuti, oblika telesa), ki jih avtorica uporablja za razvrščanje rib.

Ob prelistavanju knjižic o morskih ribah in rakah ne morem skriti navdušenja nad pestrostjo življenjskih oblik, s katerimi se lahko srečamo v slovenskem primorju. Za oblikovanje družbene zavesti o pomenu ohranjanja biotske pestrosti je pomembno, da pestrost živali, rastlin in ekosistemov spoznavamo že v ranem otroštvu. Opremljeni z lastnimi izkušnjami bomo lažje razumeli kompleksnost živih sistemov, ki jim tudi sami pripadamo. Knjižici s svojo slikovno privlačno notranjščino, preprostim izrazoslovjem ter jedrnatimi a zanimivimi opisi nagovarjata predvsem mladino in nestrokovnjake ter jih seznanjata z vrstno pestrostjo morskih rib in rakov.

Osebno me je najbolj presenetila vrstna pestrost babic, ki jih lahko opazujemo v obrežnem pasu. Njihova barvitost in pestrost vzorcev lahko nudi uporabniku knjižice tudi estetske užitke. Med raki so moja pozornost že v otroštvu najbolj pritegnile obalne kozice. Zaradi steklasto prozornega glavoprsja in zadka sem lahko opazoval količino hrane, ki so jo kozice zaužile. Če bi takrat lahko imel knjižico *Moji prvi morski raki*, potem bi vedel, da v Jadranu živi več vrst kozic, da čistilna kozica odstranjuje zajedavce v gobcu ribe in, da srčasta stražna kozica živi v simbiozi z morsko vetrnico. In kaj se boste naučili vi?

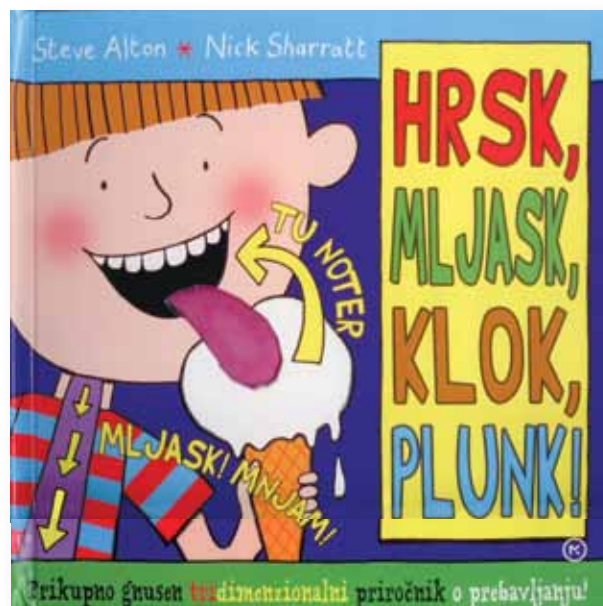
Preprosti določevalni ključki, ki že skoraj dvajset let nastajajo izpod peresa dr. Barbare Bajd, so pomemben prispevek k spoznavanju in ohranjanju biotske pestrosti Slovenije.

Gregor Torkar
Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani

STEVEN ALTON IN NICK SHARRATT

Hrsk, mljask, klok, plunk!

- Prevod: Jelka Pogačnik
- Mladinska knjiga Založba, d. o. o.
- Ljubljana, 2008
- 10 strani
- 19,95 €



Avtor knjige Steven Alton je priznan britanski biolog, ki je izdal že nekaj knjig za otroke in dobil tudi nekaj laskavih priznanj in nagrad. Knjiga »Hrsk, mljask, klok, plunk!« popelje otroke v notranjost človeškega telesa in skuša na humoren način prikazati, kaj se dogaja v našem telesu, ko kaj pojemo. Kaj se dogaja s hrano, ki pride v naša usta in jo čez čas iztrebimo, ko gremo na stranišče? Mlajši otroci že imajo nekaj izkušenj iz vsakdanjega življenja in vedo, da se v telesu nekaj dogaja. Tako vedo, da nam, kadar smo lačni, kruli v želodcu, da spuščamo pline, ki so včasih precej glasni in imajo neprijeten vonj, da bruhamo, če nam je slabo in da je tisto, kar izbruhamo drugačne oblike, barve in vonja kot hrana, ki smo jo zaužili.

Čeprav ima knjiga samo 10 strani, vsebuje veliko prepogibank, ki nam omogočijo tridimenzionalno predstavo o naših prebavilih. Tako otroci dobijo boljšo predstavo, kako zgleda naše črevo, kako dolgo je in kako leži v našem trebuhu tako dolga prebavna cev. Prebavo predstavi v žargonu, kot ga včasih uporabljamo mi ali otroci, da je kaj nagnusno, sluzasto, zakaj bruhamo in zakaj se nam spahuje. Nauči nas tudi, kaj moramo narediti, da se nam spahuje in komentira, da je to res packasto! Uporablja izraze, kot so bljunk, plunk, grljup, hrsk, mljask, kljup.

Na zadnji strani knjige piše, da knjiga ni primerna za otroke, mlajše od treh let. Nekaterih razlag ne bodo razumeli niti malo starejši otroci, kot so na primer encimi, kisik, bakterije, peristaltika, brbončice s čutnicami, črevesna resica, saj niso narisani ali označeni v prebavi-

lih in si jih otroci ne predstavljajo. Predzadnja stran bo marsikateremu otroku prav gotovo smešna in privlačna, saj se pred njim odpre zgibanika, ki prikazuje dečka, ki sedi na straniščni školjki.

Avtor opiše tudi dogodivščine »Superkaka« oziroma kaj se z njim zgodi, ko potegnemo vodo v stranišču. V čistilni napravi se voda z odplakami prečisti in usedlino, ki ostane, uporabijo za gnojenje. Nastane uporabni drecek.

Knjiga s to vsebino in prikazana v obliki zglobanice ni prva, saj poznamo tudi druge podobne knjige s tematiko človeškega telesa, ki pa niso prevedene v slovenščino (na primer *See inside Your Body* avtorja Katie Daynes in Colin King). Posebnost knjige »Hrsk, mljask, klok, plunk!« pa je v tem, da ni napisana strogo resno, ampak uporablja besede iz vsakdanjega življenja, ki so za otroke smešne. Zato ta knjiga na drugačen, otrokom bolj privlačen način približa prebavila. Prav gotovo se bodo otroci zabavali pri branju te knjige in se pri tem še marsikaj koristnega naučili o svojem telesu.

Barbara Bajd
Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani

LEPI IZLETI VABIJO

Željko Kozinc

104 izleti
po Sloveniji
in zamejstvu

Željko Kozinc se je turistično »razvpitim« krajem namenoma ognil in za nas poiskal skrite in že skoraj pozabljene naravne in kulturne zaklade naše države in zamejstva. Opisal jih je tako, kot jih zna opisati samo pisatelj, zraven pa je razmišljal tudi o manj znanih, včasih povsem obrobni zgodovinskih dogodkih in človeških usodah.

Da se na izletu s Kozincem ne boste izgubili ...

Darilo: avtokarta Slovenije z označenimi izleti



440 strani
582 barvnih fotografij
18,5 x 26,5 cm, trda vezava
39,80 €

Knjiga *Lepi izleti vabijo* je izšla ob petnajstletnici izida prve knjige v seriji *Lep dan kliče* in je nadaljevanje ter dopolnilo jubilejne knjige *Moje najljubše poti*, ki je izšla leta 2009.

lep
dan
kliče 15 let

www.modrijan.si

