

<b>I. PODATKI O VLOGI</b>		0120-49/20
(Stran izpolni Komisija za učbenike.) <b>prva potrditev</b>		
<b>Naslov: SPOZNAVAMO NARAVO 7, učbenik za naravoslovje za 7. razred osnovne šole</b>		
Oblika učbenika: <input type="checkbox"/> tiskana <input type="checkbox"/> elektronska <input type="checkbox"/> <b>tiskana in elektronska</b>		
Avtor/ Avtorji: <i>Tinka Bačič, Mojca Vilfan, Barbara Vilhar, Simona Strgulc Krajšek, Cene Fišer, Danilo Bevk, Rok Tkavc</i>		
Prevajalec/ Prevajalci:		
Založnik: NARAVA	Leto izida/ objave**: 2014	
Učbenik bo izdan v : <input type="checkbox"/> enem delu <input type="checkbox"/> več delih <input type="checkbox"/> drugo:		
Učbenik bo namenjen naslednjemu/-im vzgojnoizobraževalnemu/-im programu/-om: <input checked="" type="checkbox"/> osnovnošolsko izobraževanje <input type="checkbox"/> vzgoja in izobraževanje otrok in mladostnikov s posebnimi potrebami <input type="checkbox"/> osnovno glasbeno izobraževanje <input type="checkbox"/> gimnazijsko izobraževanje <input type="radio"/> splošno <input type="radio"/> strokovno <input type="checkbox"/> nižje poklicno izobraževanje <input type="checkbox"/> srednje poklicno izobraževanje <input type="checkbox"/> srednje tehniško oz. strokovno izobraževanje <input type="checkbox"/> poklicno-tehniško izobraževanje <input type="checkbox"/> drugo:		
Ime programa/programov: (Pomočnik v biotehnikih in oskrbi, Klepar-krovec, Zdravstvena nega, Strojni tehnik...)	Predmet: naravoslovje	Razred: 7 Letnik: Število ur:
Ime programa/programov: (Pomočnik v biotehnikih in oskrbi, Klepar-krovec, Zdravstvena nega, Strojni tehnik...)	Predmet:	Razred: Letnik: Število ur:
Ime programa/programov: (Pomočnik v biotehnikih in oskrbi, Klepar-krovec, Zdravstvena nega, Strojni tehnik...)	Predmet:	Razred: Letnik: Število ur:
Ime programa/programov: (Pomočnik v biotehnikih in oskrbi, Klepar-krovec, Zdravstvena nega, Strojni tehnik...)	Predmet:	Razred: Letnik: Število ur:
Javnemu zavodu poslano v oceno: 08.04.2014	Podpis tajnika Komisije za učbenike:	
Rok priprave ocene: 05.05.2014		

**II. PODATKI O PREDMETNI OZ. PODROČNI SKUPINI**

Predmetna oz. področna skupina: NARAVOSLOVJE

Ime in priimek vodje: BERNARDA MORAVEC  
(z velikimi tiskanimi črkami)

Datum seje oziroma odločanja predmetne oz. področne skupine: 6. 5. 2014

**III. SPLOŠNE UGOTOVITVE O VLOGI**

Uvrstitev učbenika v program/ programe, predmet/predmete je

 ustrezna  neustrezna\*Učbenik bo/je izdan v več delih  da  ne

Pisna ugotovitev utemeljenosti priprave učbenika v več delih\*:

**IV. UGOTOVITVE O SKLADNOSTI UČBENIKA S CILJI, STANDARDI ZNANJA IN VSEBINAMI Z UČNIM NAČRTOM OZ. KATALOGOM ZNANJA**

1. Učbenik pokriva cilje in standarde znanja v učnem načrtu

 da  deloma  ne

2. Vključene vsebine sledijo ciljem in standardom znanja učnega načrta

 da  deloma  ne

3. Zahtevnostne ravni so, glede na 3. člen Pravilnika o potrjevanju učbenikov, ustrezno označene

 da  deloma  ne

## V. UGOTOVITVE O METODIČNO-DIDAKTIČNI USTREZNOSTI

Novi pojmi, opredelitve, zakonitosti, spoznanja, procesi so v učbeniku predstavljeni ustrezno

da                       deloma                       ne

Uporabljeni primeri so vezani na vsakdanje življenje

da                       deloma                       ne

Učbenik spodbuja k povezovanju in uporabi pridobljenega znanja

da                       deloma                       ne

Učbenik spodbuja k razvoju kritičnega mišljenja

da                       deloma                       ne

Učbenik spodbuja samostojno delo učencev z razvijanjem veščin za učenje

da                       deloma                       ne

V učbenik so vključeni primeri za preverjanje usvojenega znanja

da                       deloma                       ne

Učbenik upošteva različne spoznavne učne stile učencev

da                       deloma                       ne

Učbenik podpira različne metode in oblike dela ( projektno delo, terensko delo, laboratorijsko delo ipd.)

da                       deloma                       ne

Način predstavitev pojmov, procesov, pojavov je

primeren                       manj primeren                       neprimeren

### Prikaz vsebin z organizacijo likovno grafičnih elementov prek

- postavitve in označevanja (senčenje, obarvanje, podčrtavanje ipd.) poglavij, naslovov, podnaslovov, definicij je

primerna                       manj primerna                       neprimerna

- uporabe in izbora vrste ter velikosti črk, dolžine vrstic in njihovega razmika ter širine stolpcev

primerna                       manj primerna                       neprimerna

- slikovnega gradiva (ilustracije, fotografije, grafi, tabele) je

primeren                       manj primeren                       neprimeren

### Ugotovitve, ki se nanašajo na učbenik objavljen/izdan v elektronski ali elektronski in tiskani obliki

Prikaz vsebin z organizacijo podob, gibljivih podob in glasbe\*\* je

ustrezen                       manj ustrezen                       neustrezen



## VIII. PISNA OCENA

Pisna ocena in utemeljitev ocene o učbeniku glede na ugotovitve iz točk III - VIII \*:

Pri pregledu gradiva za učbenik Spoznavajmo naravo 7, avtorjev T. Bačič et. al. ugotavljamo, da gradivo temelji na poglobljenih razlagah vsebin, ki jih učenci spoznajo pri naravoslovju v 7. razredu. Posledično je gradivo zelo obsežno (218 strani) in ne prispeva k zmanjšanju teže šolskih torb. Avtorji so zapisali, da gradivo pokriva več znanja, kot se ga pričakuje od učencev v 7. razredu. V ta namen predlagamo, da se ta postavka zapiše tudi na samo naslovnico gradiva – gradivo je namenjeno tistim, ki želijo vedeti več ali kaj podobnega.

Gradivo pokriva predvsem vsebinske cilje in standarde iz UN, nekoliko zanemarjeni pa so cilji in standardi (predvsem pri biološkem delu), ki izhajajo iz naravoslovnih postopkov in spretnosti. V UN je zapisano, da mora vsaj 40% pouka naravoslovja temeljiti na aktivnostih učencev, kot je eksperimentalno raziskovalno delo v razredu in terenu. Gradivo sicer vsebuje vključene aktivnosti tipa *Naredi sam* in *Naredimo skupaj*, žal pa med njimi prevladujejo dejavnosti tipa poišči na spletu, poišči v lanskem učbeniku, literaturi ... Pri pregledu smo ugotovili, da od 55 aktivnosti *Naredi sam* jih je zgolj 16 takih, kjer učenci tudi s pomočjo poskusov, opazovanja lahko razvijajo določene naravoslovne spretnosti. Predvsem je to opazno pri biološkem delu (od 41 jih je zgolj 6 naravnanih na eksperimentalno delo), kar je škoda, saj imajo učenci radi živali in je naravoslovje 7 edini predmet, kjer jih lahko bolj podrobno spoznajo, jih opazujejo, sklepajo na njihovo zgradbo, prilagoditve ... od njih pa se zahteva, da brskajo po spletu in ostali literaturi in iščejo o živalih zgolj podatke. Posledično se zgodi, da živali v naravi sploh ne prepoznajo. Mnenja smo, da pri pouku naravoslovja take aktivnosti pri učencih ne smejo prevladovati, saj z njimi ne razvijamo naravoslovne radovednosti in ne dosegamo ciljev in standardov, ki so vezani na raziskovalni pristop, spoznavanje in razvijanje različnih eksperimentalnih tehnik, oblikovanje zaključkov na podlagi rezultatov poskusa ... Predlagamo, da v gradivu vključite več eksperimentalno-raziskovalnih aktivnosti.

Gradivo je zelo obsežno in presega vsebinske cilje in standarde UN. Sicer smo mnenja, da je prav, da je na tržišču tudi takšno gradivo, da pa je potrebno jasno in na prvo stran zapisati, da gradivo presega cilje in standarde UN za naravoslovje 7. Posledično bi bilo zaželeno, če bi v gradivu jasno označili katere vsebine presegajo cilje in standarde UN. V gradivo je vključenih veliko podrobnosti, dodatnih opisov in razlag, zanimivosti, vendar so le-te večinoma zapisane razumljivo in jezikovno primerno starosti otrok. Večina razlag in opisov je opremljenih s kvalitetnimi shemami in fotografijami. Pomembni podatki (besedne zveze) so označene krepko, kar je dobro, saj učencu pomagajo izluščiti bistvo. Orientacija avtorjem bi lahko bila, da pri določeni vsebini je takih ključnih besed lahko največ sedem, sicer je tekst prezahteven in si toliko novih podatkov ne morejo zapomniti. Posledično bi bilo ponekod potrebno poudarjen tekst skrajšati – ni potrebno poudarjati celotnih definicij ampak zgolj bistvene (nove) pojme, kajti posledično bodo učenci brali zgolj poudarjene stavke.

Ob koncu vsakega poglavja je oblikovan povzetek *Naučili smo se*, s katerimi učenci lahko preverijo usvojeno znanje. Pohvalno je, da so povzetki kratki in jedrnat in da prevladujejo vprašanja na višjih taksonomskih stopnjah. Glede na to, bi bilo dobro, da najbolj zahtevne tudi posebej označite.

Gradivo je razdeljeno na kemijski, fizikalni in biološki del. Velikokrat so razlage fizikalnih in

kemijskih pojavov podkrepljene s primeri iz živega sveta. Nekoliko več strokovnih napak in popravkov smo opazili v kemijskem delu. Konkretno smo jih zapisali ob koncu ocene.

Gradivo, ki je bilo poslano v oceno, je oblikovno in vsebinsko dodelano ter bo predvsem učencem, ki želijo vedeti več, zagotovo zelo uporabno. Prav tako bo v veliko pomoč učiteljem, ki poučujejo naravoslovje, saj vsi žal niso po izobrazbi ustreznega profila. Pohvalno je tudi, da je v celoti objavljeno v pdf obliki na spletu in kot tako dostopno vsem.

Konkretni popravki:

- shematski prikaz delcev na submikroskopski ravni (str. 9, 15): shematski prikazi vključujejo tako makro kot submikro nivo, kar vodi do napačnih predstav. Potrebno je nakazati iz makro slike (npr. kozarca vode) kako zgleda izsek te snovi na submikro nivoju. Na shemi ne moreta biti istočasno prikazana čaša in v njej delci.
- Str. 11: opis ločevanja grušča in lesa – zmes, ko jo damo v vodo, še ni ločena, to je zgolj eden izmed korakov/metod ločevanja, še vedno imamo zmes. Izraz drobci trdne snovi pri filtriranju je potrebno poenotiti, enkrat govorite o delcih, drugič o drobcih. Pri razlagi je potrebno biti pozoren, da učenci ne mešajo z delci snovi.
- Str. 12: razlaga destilacije v zelenem okvirju – gre za izparevanje, ne izhlapevanje.
- Str. 13: vključiti razlago zakaj različne zmesi v različnih topilih potujejo različno hitro (topnost). Zamenjati izraz vzpenjanje, saj tudi v drugačni izvedbi kromatografije (krožni kromatogram) potujejo barvila. Popraviti zapis v aktivnosti *Naredimo skupaj* (obarvana voda? potuje po traku).
- Str. 16: Zmesi so sestavljene iz različnih ČISTIH (dodati) snovi.
- Str. 18: Atomi niso različnih barv – popraviti v zelenem kvadratu. Gre za dogovor in ne za atome ampak za njihove modele. Povsod pri slikah modelov delcev je potrebno popraviti oz. dodati da gre za model atomov/molekul. Model ne moremo preimenovati v snov – npr. vodo. Pri bakru bi bilo dobro zapisati, da gre za prikaz trdnega stanja, torej da je na sliki prikazana razporeditev njegovih atomov. Tudi stavek »*Obenem pa uporabljamo izraz element tudi za vrsto atoma, ki gradi ta element*« je potrebno popraviti. Ne uporabljamo izraza element ampak njegovo ime.
- Str. 22: v periodnem sistemu ni nikoli navedeno masno število ampak relativna atomska masa. Skupine (glavne) so označene z rimskimi številkami. Vse to bo v pomoč učencem pri kemiji, kajti takega PSE pri kemiji ne uporabljajo. Glede na to, da se o Ar pogovarjajo pri kemiji v 8. razredu, je uporaba izraza masno število v 7. razredu popolnoma nepomembno vključevati.
- Str. 23: je čisto res, da se ogljik ne povezuje z dušikom? Zapis kemijske enačbe ni najbolj korekten. Na puščico ne pišemo kemijska reakcija, ker je zavajajoče zapisano. Potrebno bi bilo razumljivo zapisati, da kemijska reakcija poteče med snovmi ter da jo zapišemo s kemijsko enačbo, ki ima dogovorjen zapis (levo - pred puščico so reaktanti, za puščico produkti in na puščico napišemo ustrezne pogoje).
- Str. 24: Nikjer ni zapisano kako zapišemo kemijske reakcije – izraz KEMIJSKA ENAČBA. Pri primerih so vključeni tri zapisi: besedna enačba (ki naj bi zadostovala za 7. razred), prikaz s pomočjo modelov in kemijska enačba. Izraz reakcija bi bilo potrebno odstraniti. Na

- strani 26 in 27 je celo prikazana urejenost delcev pri kemijskih reakcijah, kar je za to stopnjo prezahtevno, sploh na primerih, ki so izbrani in še brez dodatne razlage.
- Str. 27: pri razlagi večnega ognja zapisati kateri plin gori, ne moremo kar uporabiti izraz plin, saj gre za konkretno snov in ne agregatno stanje.
  - Str. 28: kaj je tipična morska voda? Mogoče podatek za Jadransko morje. Tudi izraz »sladka voda« je v kemijskem delu dobro obrazložiti, da njegova uporaba ni najbolj korektna, saj voda ne vsebuje sladkorja. Boljši izraz je celinske vode. Popraviti tudi pri povzetku poglavja *Naučili smo se*. Razlaga deževnice in raztopljenih plinov v njej ni najbolj v navezavi s prejšnjim stavkom. Dodajte, da se plini iz zraka raztapljajo v njej.
  - Str. 29: primer mehke vode V NARAVI je deževnica (dodati).
  - Str. 46: popraviti aktivnost Naredi sam: v katerih snoveh se zvok najhitreje širi, naštetja pa so agregatna stanja!
  - Str. 56: Ali je odgovorjeno na vprašanje kaj je tisto, kar pri svetlobi valuje? Mogoče ne bi bilo napačno bolj opozoriti, da svetloba ni tipično valovanje.
  - Str. 82: Vprašanje ni najbolj posrečeno zastavljeno. Saj nima odgovorov.
  - Str. 86: puščice na dnu sheme porabe hrane bi bilo potrebno nakazati, da je mišljeno celično dihanje in ne samo ogljikov dioksid in vodo, enako pri snoveh za rast. Mogoče vsako v svoj kvadrateg, da bo učencu bolj razumljivo. Označite tudi celico.
  - Str. 89: pod slike bi bilo boljše, če bi zapisali lobanja navadnega jelena ...
  - Str. 100: podatki o sestavi zraka se ne ujemajo s kemijsko razlago sestave zraka na strani 30. V zraku je 78 % dušika in ne 79 %. Potrebno je popraviti graf in tekst.
  - Str. 102: pri kapilarah predlagamo vključitev barv (modro, rdeče, vijolično) tako kot so v vseh drugih shemah.
  - Str. 105: v tretjem odstavku o izločalih je potrebno zapisati bolj poenostavljeno oz. razlago podpreti s sliko. Učencem ne bo jasno o katerih cevkah govorimo – preveč zakomplicirano je zapisano. So namensko ledvici narisani z različnima barvama? Zakaj?
  - Str. 106: shema malphigijevih cevk ni najbolj posrečeno narisana. Iz sheme ni razvidno, da se izlivajo v prebavilo, ker so narisane v drugem pogledu.
  - Str. 120: manjka podnapis imena živali pod sliko v spodnjem modrem kvadratu, ker ni v direktni navezavi s tekstom (omenjen je pes in mačka).
  - Str. 124: izraz skopljeni je učencem tuj, prav tako kastriranje. Je možno dodati razlage ali zapisati bolj »po domače«.
  - Str. 127: shematski prikaz delitve celice – manjka razlaga zakaj se oblika celice potem kar spremeni?
  - Str. 141: poenotiti izraz v učbeniku citosol – citoplazma. Povsod, razen tukaj, je uporabljen izraz citosol. Na slikah paramecija in morske iskrnice ni vidnih migetalk in bičkov, zato bi jih bilo dobro označiti.
  - Str. 188: pri visoko radioaktivnih odpadkih je potrebno zapisati, da se trenutno hranijo v

NEK, ker odlagališča za njih še nimamo.

- Str. 189: V prvem odstavku je potrebno popraviti – snovi niso plini, drobne kapljice ali pa trdni delci ampak so to agregatna stanja snovi.

Glede na navedbe iz točk III - VIII, ugotavljamo, da je učbenik potrebno dopolniti in popraviti

da

ne

Predmetna oziroma področna skupina je ugotovila naslednje neustreznosti\*:  
(Vpišejo se vse konkretne navedbe o neustreznosti.)

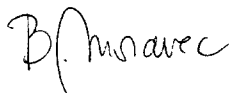
Učbenik ***ni potrebno ponovno poslati v proces potrjevanja***. Predlagamo, da avtorji v skladu z oceno predmetne skupine vključijo predlagane dopolnitve in popravke ter nam jih pošljejo v pregled (lahko tudi v e-obliki). Predmetna skupina bo gradivo pregledala in oblikovala izjavo, s katero bo potrdila, da je gradivo v skladu z UN in kot tako primerno za potrditev.

#### IX. DODATNE PRIPOMBE

Oceno je/so pripravil/pripravili: BERNARDA MORAVEC

(z velikimi tiskanimi črkami)

Podpis/-i:



Direktor:



ŽIG

\* dodatne ugotovitve so v prilogi, ki je del te ocene

\*\* ugotovitve se nanašajo na učbenik izdan v elektronski ali elektronski in tiskani obliki