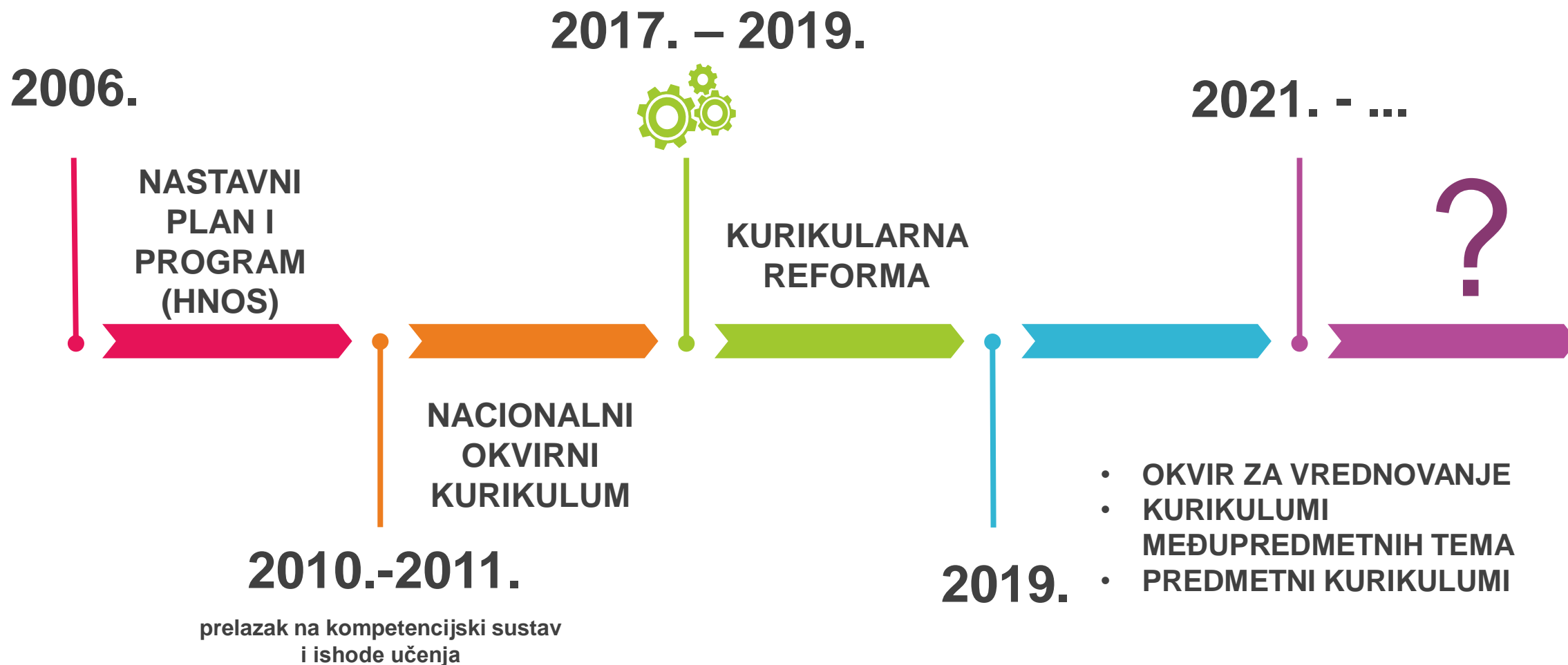




Kurikulum za nastavni predmet Prirode i društva – od teorije do realizacije

doc. dr. sc. Alena Letina
Učiteljski fakultet, Sveučilište u Zagrebu



Znanje, vještine, sposobnosti?



Nastavni plan i program (2006)

Znanje, vještine, sposobnosti?



Nacionalni okvirni kurikulum (2011)

RAZLIKA?

NASTAVNI PROGRAM

INPUT

propisuje opseg, dubinu i redoslijed nastavnih sadržaja

- naglasak je na **sadržaju** koji učenici moraju naučiti

- realizacija završava **provjerom usvojenosti sadržaja**

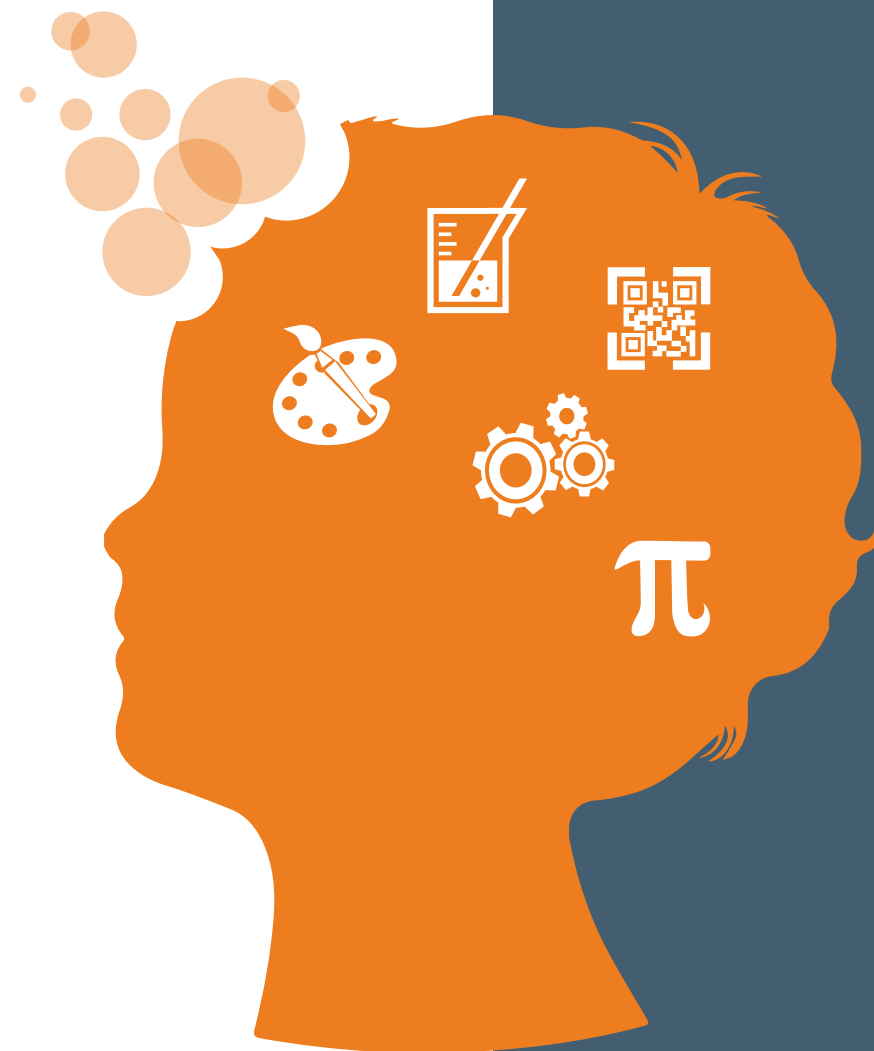
KURIKULUM

OUTPUT

- sadrži popis ishoda učenja, tj. odgovara na pitanje što će učenik znati i moći činiti poslije završetka učenja

- naglasak je na **cilju** koji treba postići

- realizacija završava **utvrđivanjem razine postignutih ishoda učenja**



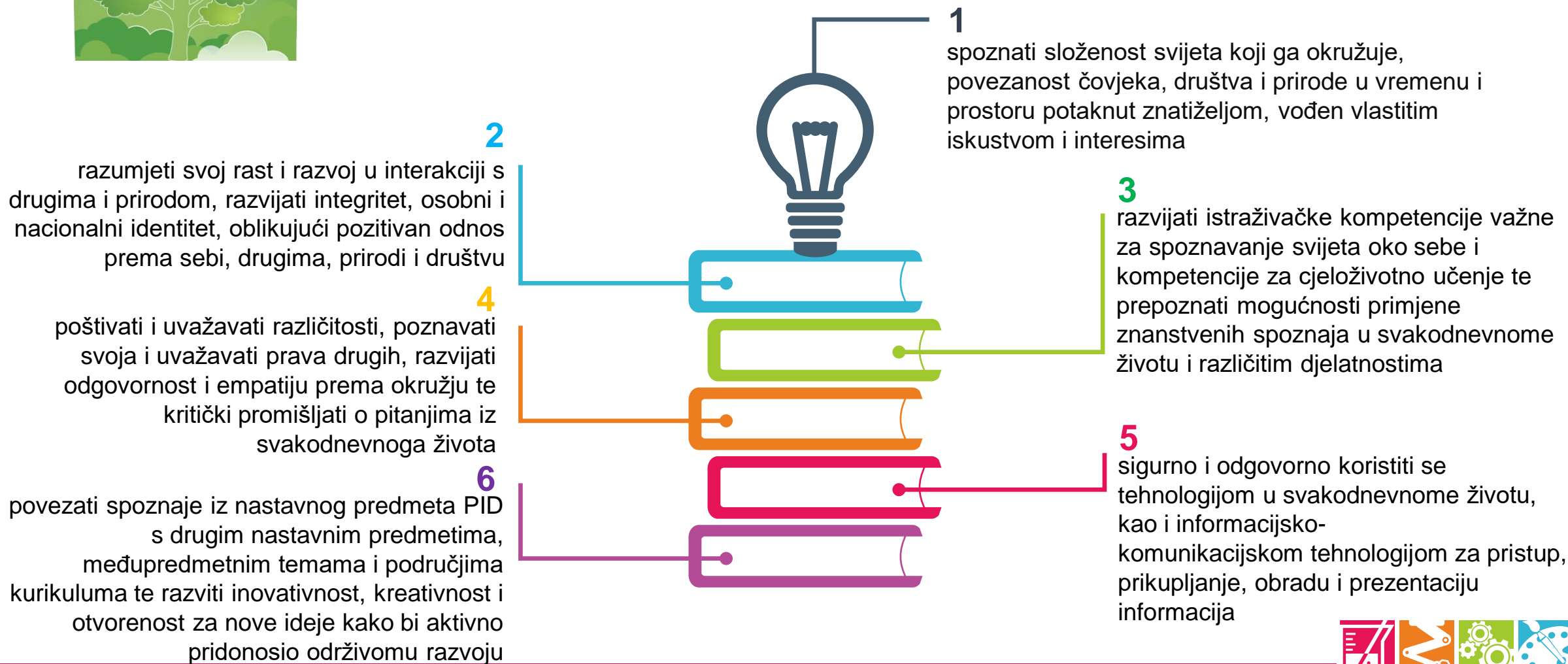
NASTAVNI PROGRAM PRIRODE I DRUŠTVA (2006.)

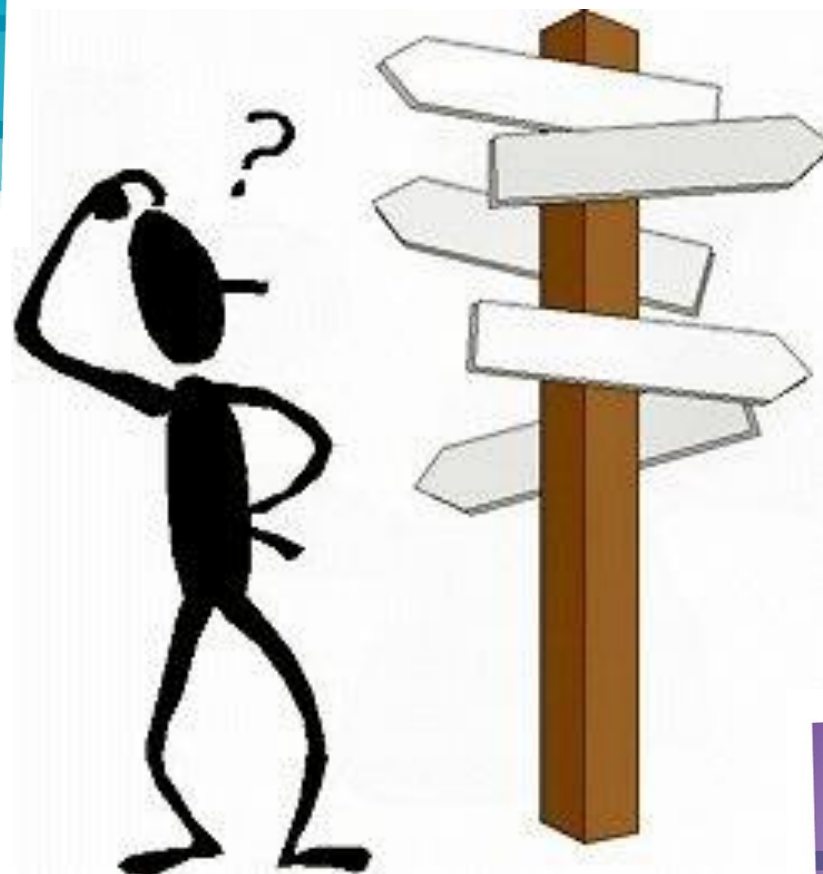
„Cilj je nastave *Prirode i društva* doživjeti i osvijestiti složenost, raznolikost i međusobnu povezanost svih čimbenika koji djeluju u čovjekovu prirodnom i društvenom okružju, razvijati pravilan odnos prema ljudima i događajima, snošljivo i otvoreno prihvaćati različite stavove i mišljenja te poticati znatiželju za otkrivanjem pojava u prirodnoj i društvenoj zajednici.”





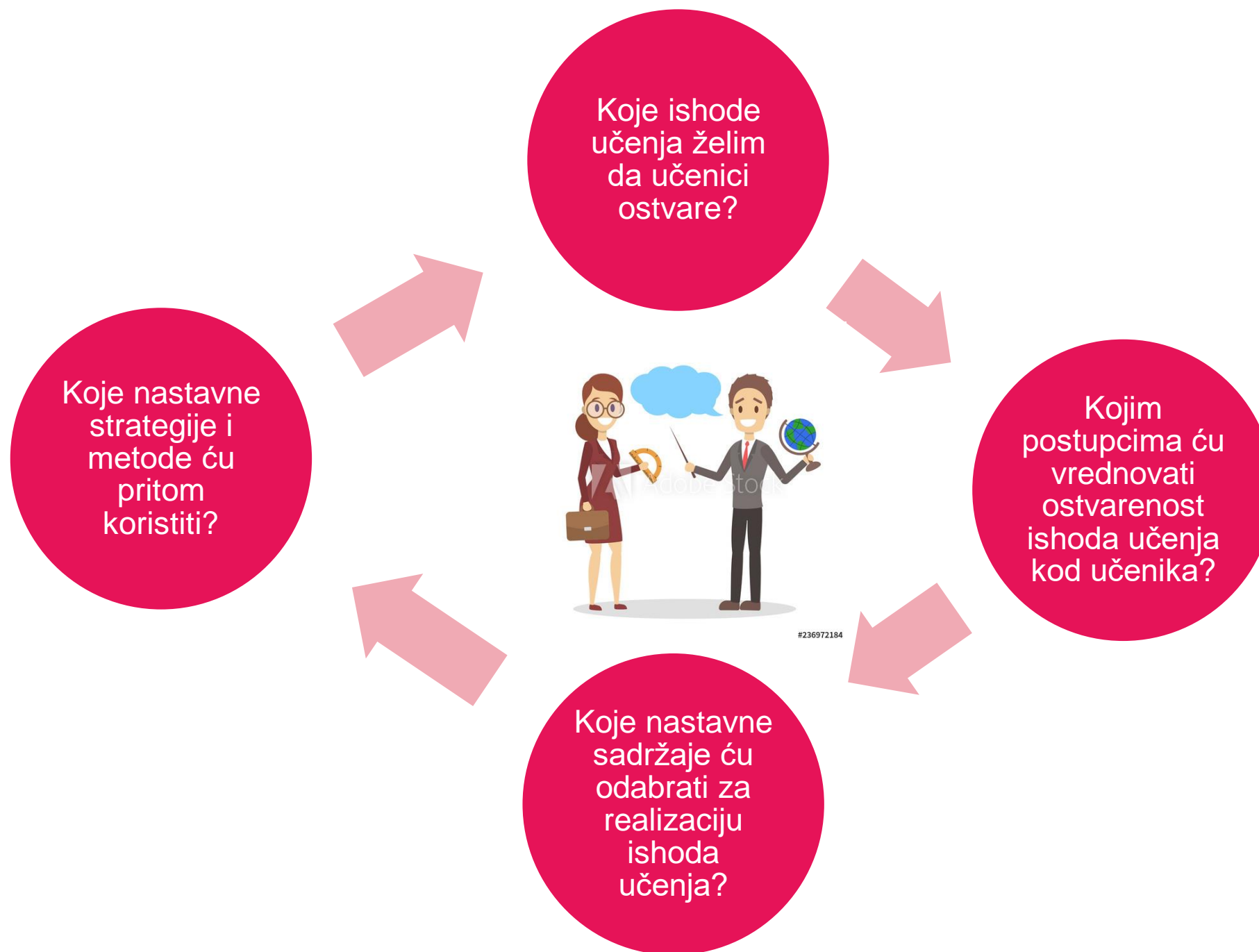
Ciljevi učenja i poučavanja Prirode i društva



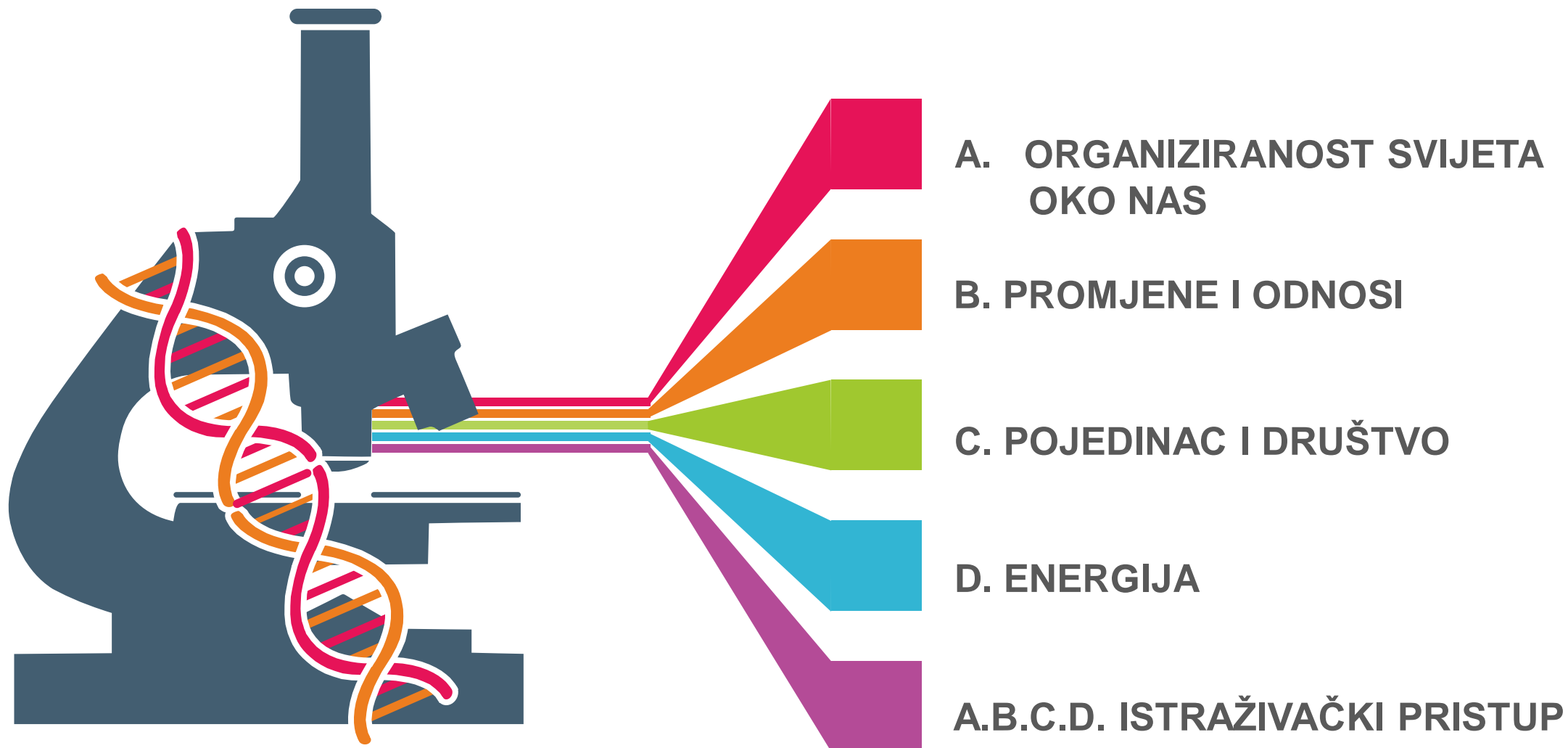


Planiranje temeljeno na kurikulumu





PRIRODA I DRUŠTVO





Odgojno –obrazovni ishodi učenja

7 razloga zašto primjenjujemo ishode učenja u kurikulumu i nastavnom procesu:

1

Ishodi učenja pouzdano vode učitelja učenika prema odgojno-obrazovnom cilju.

2

Pomažu učeniku da se usredotoči i uspostavi prioritete.

3

Omogućuju vrednovanje postignutih rezultata.

4

Pokazuju učenicima što se vrednuje i koji je minimum prolaznosti.

5

Omogućuju analizu kognitivne razine na kojoj je učenje ostvareno.

6

Pomažu učiteljima da se bolje usredotoče i organiziraju svoj rad u razredu.

7

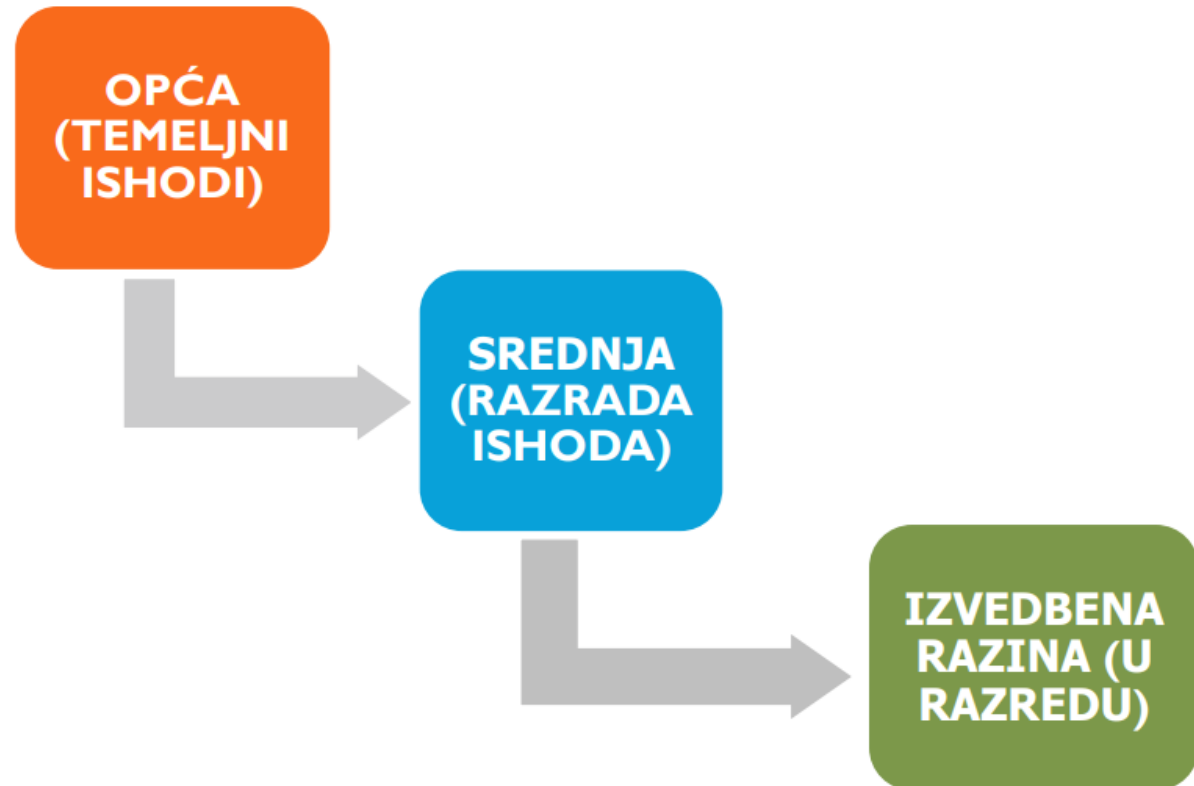
Predstavljaju model po kojemu učenici mogu sami definirati vlastite ciljeve, što je važan preduvjet za cjeloživotno učenje.



Kako su povezani odgojno obrazovni ciljevi i ishodi učenja?



- 3 razine na kojima se iskazuju ishodi učenja:



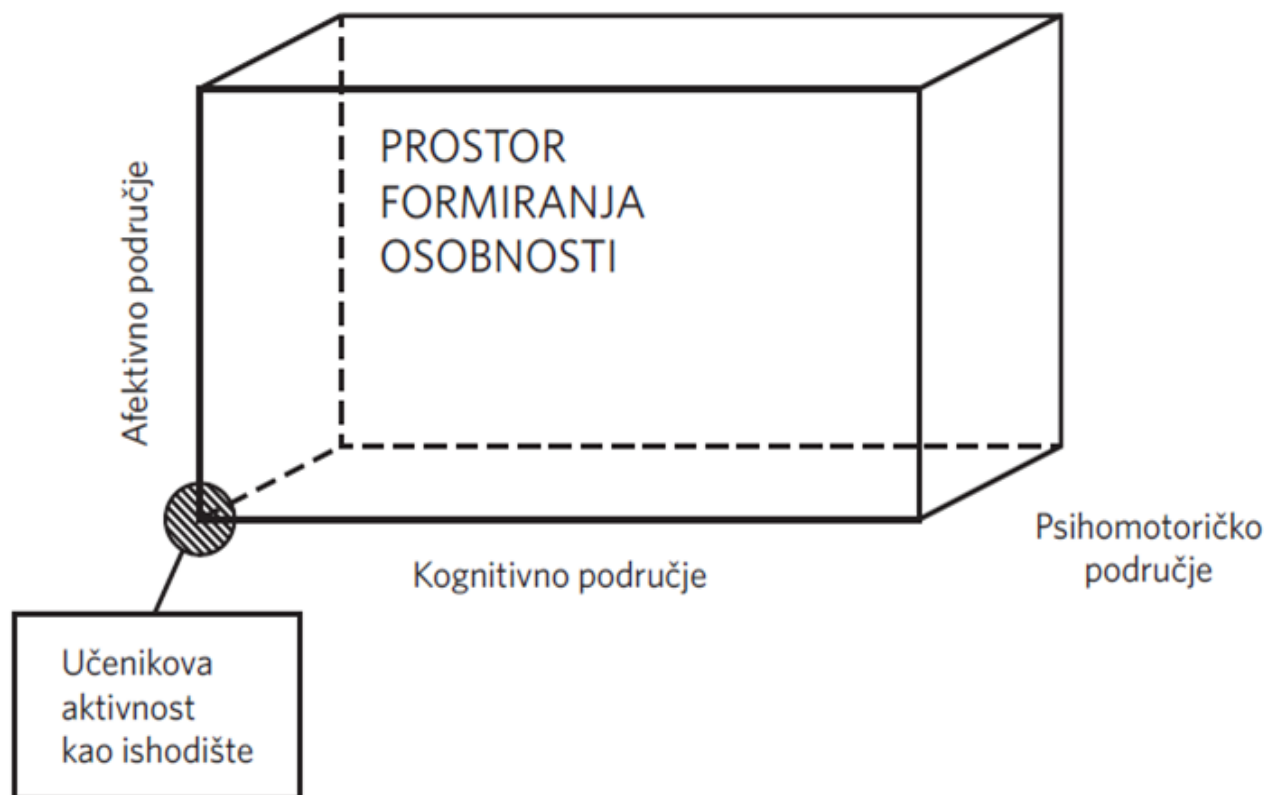
	OPĆA RAZINA (temeljni odgojno-obrazovni ishodi učenja)	SREDNJA RAZINA (razrada ishoda učenja)	IZVEDBENA RAZINA (ishodi učenja na razini aktivnosti)
OPSEG	<ul style="list-style-type: none"> - široko opisani ishodi učenja - nisu neposredno mjerljiv 	<ul style="list-style-type: none"> - detaljnije opisani ishodi učenja - povezani s temeljnim ishodom učenja u kurikulumu - nisu neposredno mjerljivi 	<ul style="list-style-type: none"> - potpuno definirani ishodi učenja s tri elementa - usmjereni na razvoj konkretnih znanja vještina, sposobnosti i vrijednosti - neposredno mjerljivi
VRIJEME	<ul style="list-style-type: none"> - cijela godina 	<ul style="list-style-type: none"> - od nekoliko tjedana do nekoliko mjeseci 	<ul style="list-style-type: none"> - jedan ili više školskih sati
FUNKCIJA	<ul style="list-style-type: none"> - pruža viziju 	<ul style="list-style-type: none"> - konkretizira viziju 	<ul style="list-style-type: none"> - vodi sigurno do cilja
PRIMJER PRIMJENE	<ul style="list-style-type: none"> - službeno objavljen kurikulum 	<ul style="list-style-type: none"> - gik 	<ul style="list-style-type: none"> - priprema za nastavni sat

Osnovna struktura formulacije ishoda učenja



UČENIK	AKTIVNOST	OBJEKT	KONTEKST
subjekt	aktivan glagol	sadržaj	kontekst u kojem je ishod primijenjiv
PRIMJER			
Učenik	razlikuje	vrste tvari	na primjerima iz svakodnevnog života.

Učenička aktivnost kao ishodište triju područja Bloomove taksonomije



- temelj i polazište rada u školi i nastavi je učenička aktivnost promatrana istodobno u tri područja njegove osobnosti.

Praktični savjeti za određivanje ishoda učenja



- Ishod ne bi trebao sadržavati komparative *bolje ili više* jer oni podrazumijevaju mjerenje prije i poslije učenja.
- Ishodi učenja realni su i ostvarivi, jasni učenicima i roditeljima .
- Za pojedinu nastavnu jedinicu preporučuje se odabrati najviše 5 do 7 ishoda.
- za jedan ishod učenja treba koristiti jedan glagol. Iznimno, može biti uključeno više glagola, kad se namjerno želi naglasiti složenost ishoda učenja.
- Glagoli niže razine složenosti uključeni su u glagole više razine složenosti pa ih ne bi trebalo dodatno navoditi. (npr. nije potrebno pisati „učenik definira i uspoređuje“ jer glagol usporediti podrazumijeva da može definirati).

Primjer 1.





1



OPĆA
RAZINA

PID OŠ A.1.1.

Učenik uspoređuje organiziranost u prirodi opažajući neposredni okoliš.

PID OŠ A.B.C.D. 1.1.

Učenik uz usmjeravanje opisuje i predstavlja rezultate promatranja prirode, prirodnih ili društvenih pojava u neposrednome okružju i koristi se različitim izvorima informacija.

SREDNJA
RAZINA

PID OŠ A.1.1.

Imenuje i razlikuje tvari u svome okružju (voda, zrak, zemlja, plastika, staklo, tkanine, drvo, metal i sl.)

PID OŠ A.1.1.

Razlikuje svojstva tvari koja istražuje svojim osjetilima.

PID OŠ A.B.C.D. 1.1.

Raspravlja, uspoređuje i prikazuje na različite načine rezultate istraživanja.

IZVEDBENA
RAZINA

(ishodi
učenja na
razini
aktivnosti)

Imenuje

tvari od kojih su načinjeni predmeti koje svakodnevno koristi.

Razlikuje

vodu, zrak i tlo.

Obrazlaže

zašto su predmeti izrađeni od određenih tvari.

Razlikuje

tvari prema njihovim svojstvima promatrajući ih i dodirujući ih.

Razvrstava

predmete prema tvarima od kojih su načinjeni.

Uspoređuje

predmete izrađene od različitih tvari u svome okruženju.

Tablično prikazuje

rezultate svoga istraživanja.

Objektivno se služi

podacima dobivenima istraživanjem



Problemska situacija iz svakodnevnog života



Slika 1.

Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., De Zan, I. (2020). *Istražujemo naš svijet 1*

- Što sve vidiš na dječjem igralištu prikazanom na slici?
- Od čega su načinjeni predmeti koje si uočio/uočila?

Imenuje

tvari od kojih su načinjeni predmeti koje svakodnevno koristi.

Razlikuje

vodu, zrak i tlo.

Uspoređuje

predmete izrađene od različitih tvari u svome okruženju.



Istraživanje – od kojih su tvari načinjeni predmeti u našem okruženju?



PREDMETI NAČINJENI OD DRVA 	
PREDMETI NAČINJENI OD METALA 	
PREDMETI NAČINJENI OD PLASTIKE 	
PREDMETI NAČINJENI OD STAKLA 	
PREDMETI NAČINJENI OD GUME 	
PREDMETI NAČINJENI OD TKANINE 	

- Promatraj predmete u svojoj učionici.
- Istraži od kojih su tvari načinjeni predmeti koje si odabrao/odabrala.
- Pronađi što više predmeta načinjenih od različitih tvari.
- Rezultate svojeg istraživanja zapiši u tablicu.
- Usporedi predmete izrađene od različitih tvari.
- Objasni zašto su ti predmeti izrađeni baš od određenih tvari?

Razlikuje

tvari prema njihovim svojstvima promatrajući ih i dodirujući ih.

Razvrstava

predmete prema tvarima od kojih su načinjeni.

Uspoređuje

predmete izrađene od različitih tvari u svome okruženju.

Tablično prikazuje

rezultate svoga istraživanja.

Obrazlaže

zašto su predmeti izrađeni od određenih tvari.

Objektivno se služi

podacima dobivenima istraživanjem

Slika 2.

Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., De Zan, I. (2020).
Istražujemo naš svijet 1, RB

Istraživanje – od kojih su tvari načinjeni predmeti u našem okruženju?

HRAPAVO	GLATKO
MEKANO	RASTEZLJIVO
ČVRSTO	SJAJNO

- Istraži dodirom nekoliko predmeta.
- Nacrtaj predmete koji imaju navedena svojstva.

Razlikuje

tvari prema njihovim svojstvima promatrajući ih i dodirujući ih.

Uspoređuje

predmete izrađene od različitih tvari u svome okruženju.

Slika 3.



ODGOVORI

1. Od kojih je tvari izrađen automobil?

Obrazloži zašto je izrađen od tih tvari?



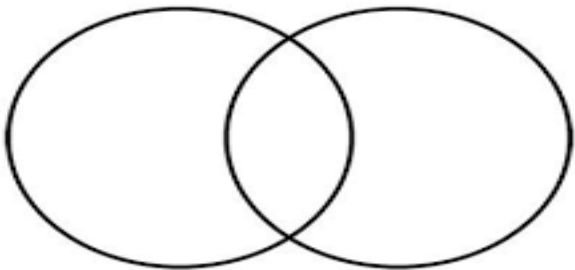
2. Načini popis predmeta koje imaš u svojoj školskoj torbi.

Razvrstaj ih prema tvarima od kojih su izrađeni.



3. Usporedi dva predmeta izrađena od različitih tvari.

Čemu služe ti predmeti? Zašto su izrađeni od tih tvari?



4. Dodirom istraži nekoliko predmeta u svojoj učionici.

Zapiši od kojih su tvari načinjeni. Kakvi su na dodir?

Imenuje

tvari od kojih su načinjeni predmeti koje svakodnevno viđa ili koristi.

Obrazlaže

zašto su predmeti izrađeni od određenih tvari.

Razvrstava

predmete prema tvarima od kojih su načinjeni.

Tablično prikazuje

rezultate svoga istraživanja.

Uspoređuje

predmete izrađene od različitih tvari u svome okruženju.

Obrazlaže

zašto su predmeti izrađeni od određenih tvari.

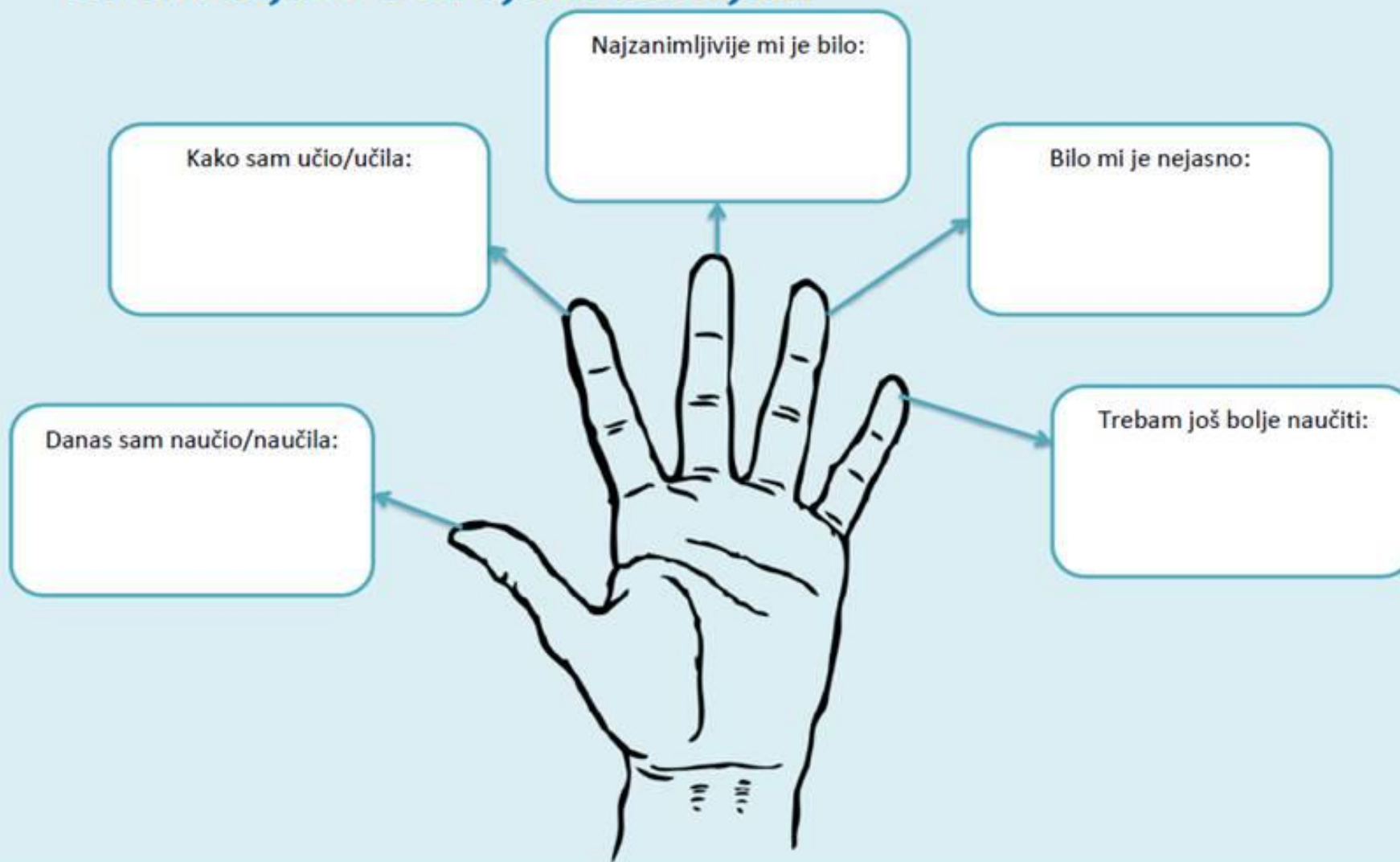
Razlikuje

tvari prema njihovim svojstvima promatrajući ih i dodirujući ih.

Tablično prikazuje

rezultate svoga istraživanja.

Promišljam o svojem učenju...



Primjer 2.





1



OPĆA RAZINA

PID OŠ C.3.3.

Učenik povezuje prirodno i društveno okružje s gospodarstvom zavičaja.

PID OŠ A.B.C.D.3.1.

Učenik uz usmjeravanje objašnjava rezultate vlastitih istraživanja prirode, prirodnih i/ili društvenih pojava i/ili različitih izvora informacija.

SREDNJA RAZINA

PID OŠ C.3.3.

opisuje važnost rada i povezanost sa zaradom i zadovoljavanjem osnovnih životnih potreba

PID OŠ C.3.3.
predlaže načine odgovornoga trošenja novca i načine štednje

PID OŠ A.B.C.D. 3.1.

provodi jednostavna istraživanja i prikuplja podatke

IZVEDBENA RAZINA
(ishodi učenja na razini aktivnosti)

Obrazlaže povezanost rada i zarade na primjerima iz svakodnevnog života.

Nabraja životne potrebe za koje je potreban novac

Razlikuje životne potrebe od želja

Objašnjava pojam štednje sliučeci se primjerom.

Razlikuje odgovorno i neodgovorno trošenje novca

Predlaže različite načine uštede.

Izrađuje plan osobne štednje.

Prikuplja podatke o razlozima štednje članova razredne zajednice.

Izrađuje pisano izvješće o rezultatima svog istraživanja.



Problemska situacija iz svakodnevnog života



Slika 4.

Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., Braičić, Z. (2020).
Istražujemo naš svijet 3

Matija želi novu igračku.

- Može li Matija sam kupiti igračku? Obrazloži svoje mišljenje.
- Predloži Matiji neke načine kako bi mogao kupiti igračku.

Objašnjava
pojam
štednje
sliučeci se
primjerom.

Predlaže
različite načine
uštete.

Obrazlaže
povezanost
rada i zarade
na primjerima
iz
svakodnevnog
života.



Razvrstavanje – potrebe i želje (odgovorno i neodgovorno trošenje novca)?



- Razvrstaj u tablicu ono što ti je potrebno za svakidašnji život i ono što želiš:

hrana, slatkiši, odjeća, obuća, igračke, voda, mobitel, bicikl, knjige.

- Objasni razliku između odgovornog i neodgovornog trošenja novca.

POTREBE	ŽELJE

Slika 5.

Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., Braičić, Z. (2020).
Istražujemo naš svijet 3

Nabraja
životne
potrebe za
koje je
potreban
novac

Razlikuje
životne
potrebe od
želja

Razlikuje
odgovorno i
neodgovorno
trošenje novca

Izrada plana štednje

ŠTEDJET ĆU ZA:		TRGOVINA	CIJENA
Kolika je cijena onoga za što štediš?		1.	
Zaokruži naziv trgovine u kojoj je povoljnije obaviti kupnju.		2.	
Mjesečno ću izdvajati:		Koliko će mi vremena trebati da uštedim potreban iznos?	
Predloži načine na koje možeš uštedjeti potreban novac.			

- Za kupnju nečega što želiš možeš načiniti plan štednje.

Izrađuje plan
osobne štednje.

Predlaže
različite načine
uštede.

Objašnjava
pojam
štednje
služeći se
primjerom.

Slika 6.

Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., Braičić, Z. (2020).
Istražujemo naš svijet 3

Istraživanje



ISTRAŽI

- Za što štede članovi tvoje razredne zajednice?
- Načini izvješće o rezultatima svojeg istraživanja.

Prikuplja podatke
o razlozima štednje
članova razredne
zajednice.

Izrađuje pisano
izvješće
o rezultatima
svog istraživanja.





ODGOVORI

1. Objasni povezanost između rada i zarade.
(slikovni primjeri različitih zanimanja)

Obrazlaže povezanost rada i zarade na primjerima iz svakodnevnog života.

2. Što znači odgovorno trošiti novac?
(problemske situacije)

Razlikuje odgovorno i neodgovorno trošenje novca

Razlikuje životne potrebe od želja

3. Koje su naše osnovne životne potrebe za koje nam je potreban novac?
(izrada piramide potreba)

Nabraja životne potrebe za koje je potreban novac.

4. Predloži tri načina kojima možeš uštedjeti novac.
(izrada liste prijedloga, rasprava o najučinkovitijem načinu uštede)

Predlaže različite načine uštede.

Objašnjava pojam štednje sliučeci se primjerom.

KOCKA SA ZADACIMA

Navedi jednu
informaciju koju si
danas naučio.

1

Navedi vještinu
koju si koristio na
ovom nastavnom
satu.

6



Navedi 2 pitanja na
koja bi još
želio/željela dobiti
odgovor.

2

Navedi 3 temeljna
pojma (riječi) iz
ove lekcije.

3

Odaberi jednog
učenika/učenicu i
postavi mu/joj
pitatnje o današnjoj
temi.

4

Sažmi današnju temu
u 3 rečenice.

5

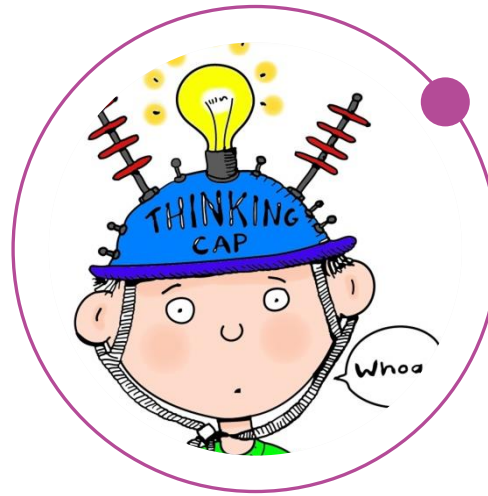


Sadržaji i aktivnosti u nastavi prirode i društva usmjerenoj prema realizaciji zadanih ishoda učenja

Konstruktivistički pristup



Kontekst stvarnih
životnih situacija



Problemske situacije



Razvoj kompetencija

Nemojte stavljati kaput na snjegovića, jer će ga to otopiti!

Ja mislim da će ga kaput održati hladnim i i spriječiti da se otopi!

Ja mislim da je svejedno stavimo li mu kaput ili ne. Ništa se neće promijeniti.



- S kojim likom se slažete? Obrazložite zašto se slažete.
- S kojim likovima se ne slažete? Obrazložite svoje mišljenje.

Kako mogu koristiti u nastavi PID ?

Kao početnu aktivnost kojom će potaknuti diskusiju među učenicima.



Za poticanje učeničkog promišljanja i motiviranje učenika za učenje.



Kako bismo utvrdili učeničke prethodne spoznaje prije učenja novih koncepata i nastavnih sadržaja.



Kao alat za vrednovanje učeničkog razumijevanja koncepata u nastavi PID.



Za razvoj komunikacijskih sposobnosti učenika i prirodosnanstvenog vokabulara.





- Petra, Ante i Lorena razgovaraju o svojstvima zraka.
- Prouči što su rekli i zaključi tko je od njih ima pravo, a tko krivo.



Slika 7.

Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., Braičić, Z. (2021). **Istražujemo naš svijet 4**

Problemske situacije u kontekstu stvarnoga života



Slika 8.




Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., De Zan, I. (2020).

Istražujemo naš svijet 1

- ŠTO BI TI SE MOGLO DOGODITI KAD BI SE KRETAO/KRETALA PROSTORIJOM KOJA JE PRIKAZANA NA SLICI?
- NA KOJE OPASNE SITUACIJE MOŽEŠ UPOZORITI DJEČAKA I DJEVOJČICU?

Važnost razumijevanja



			
Raste li?			
Diše li?			
Hrani li se?			
Kreće li se?			
ŽIVO ILI NEŽIVO			

Slika 9. i 10.

Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., De Zan, I. (2020).
Istražujemo naš svijet 1, RB



Povezivanje s prethodnim iskustvima



- Koju opremu djevojčica ima na glavi?
- Za što joj je potrebna ta oprema?

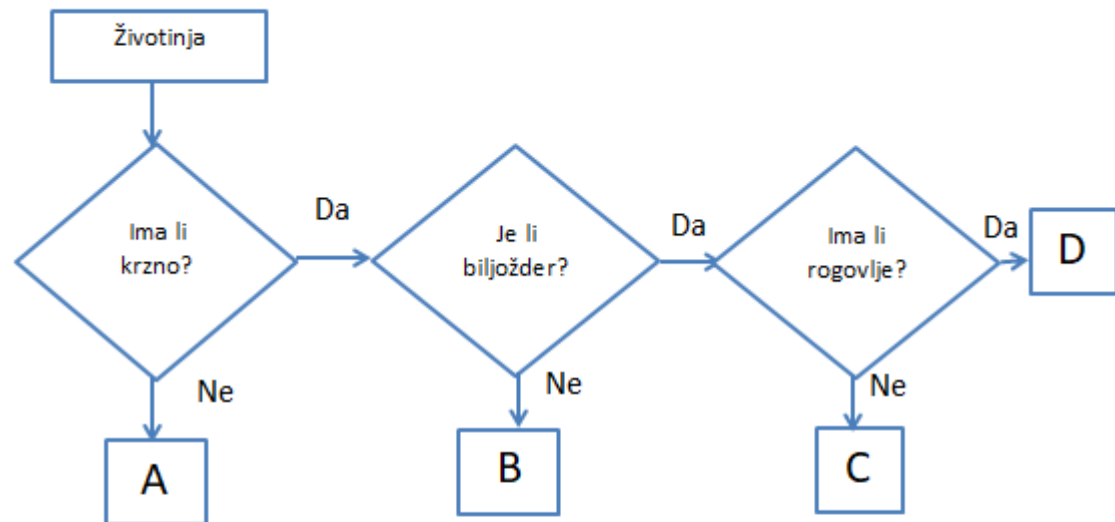
Slika 11.

Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., Braičić, Z. (2021). Istražujemo naš svijet 4

Ključevi za identifikaciju organizama



1. Prouči podatke prikazane u slikovnom prikazu.



Uz pomoć slikovnog prikaza odredi koja od navedenih životinja se krije pod A, B i C?

	A	B	C	D
1	lisica	srna	vuk	šumski miš
2	sova	jež	košuta	jelen
3	smeđi medvjed	jelen	srndać	košuta

a) Kojoj skupini životinja pripada životinja A prema načinu prehrane?

b) Koje od životinja navedenih u tablici su povezane hranidbenim odnosima? Navedi dva primjera.

1. primjer _____

2. primjer _____

c) Koja od životinja navedenih u tablici živi u tlu? _____

d) Nabroji još tri životinje koje žive u šumi, a nisu navedene u tablici. _____

Slika 12.

Letina, A. (2021). **Istražujemo naš svijet 4**, NL

Kognitivne funkcije više razine



- Razmisli i predloži kako bi prikazane predmete i tvari razvrstao/razvrstala u tri skupine.



Slika 13. i 14.

Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., Braičić, Z. (2020). Istražujemo naš svijet 3

	ČVRSTE TVARI	TEKUĆE TVARI	PLINOVITE TVARI
Mogu li se držati?	Mogu se držati. 	Teško se drže. 	Ne mogu se držati, a mnoge se i ne vide. 
Imaju li stalan oblik?	Da. Imaju stalan oblik. 	Ne. Zauzimaju oblik posude u kojoj se nalaze. 	Ne. Ispunjavaju cijeli prostor u kojem se nalaze.  U otvorenom prostoru šire se u svim smjerovima.

Povezivanje s životom



- Zašto bi dječak trebao nešto pojesti prije duge vožnje biciklom?

Promatranje i analiza



- Nakon obilne kiše na oštećenoj ulici je nastala lokva vode.
- Što će se dogoditi s lokvom vode nakon nekog vremena?

Uspoređivanje



- Od čega su izgrađeni prikazani dvorci?
- Koji je dvorac teže oblikovati? Obrazloži svoje mišljenje.

Slika 15.

Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., Braičić, Z. (2021). **Istražujemo naš svijet 4**

Rješavanje problemskih situacija



- Djevojčice se žele igrati istom igračkom.
- Napiši dva prijedloga za rješavanje sukoba između djevojčica.

Slika 16.

Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., Braičić, Z. (2021). **Istražujemo naš svijet 4**

Obrazlaganje



- Što vidiš na slici?
- Kako to možeš objasniti?

Slika 17.

Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., Braičić, Z. (2021).
Istražujemo naš svijet 4

Primjena znanja u svakodnevnici



- Od kojih je tvari načinjen moped prikazan na fotografiji?

Slika 18.

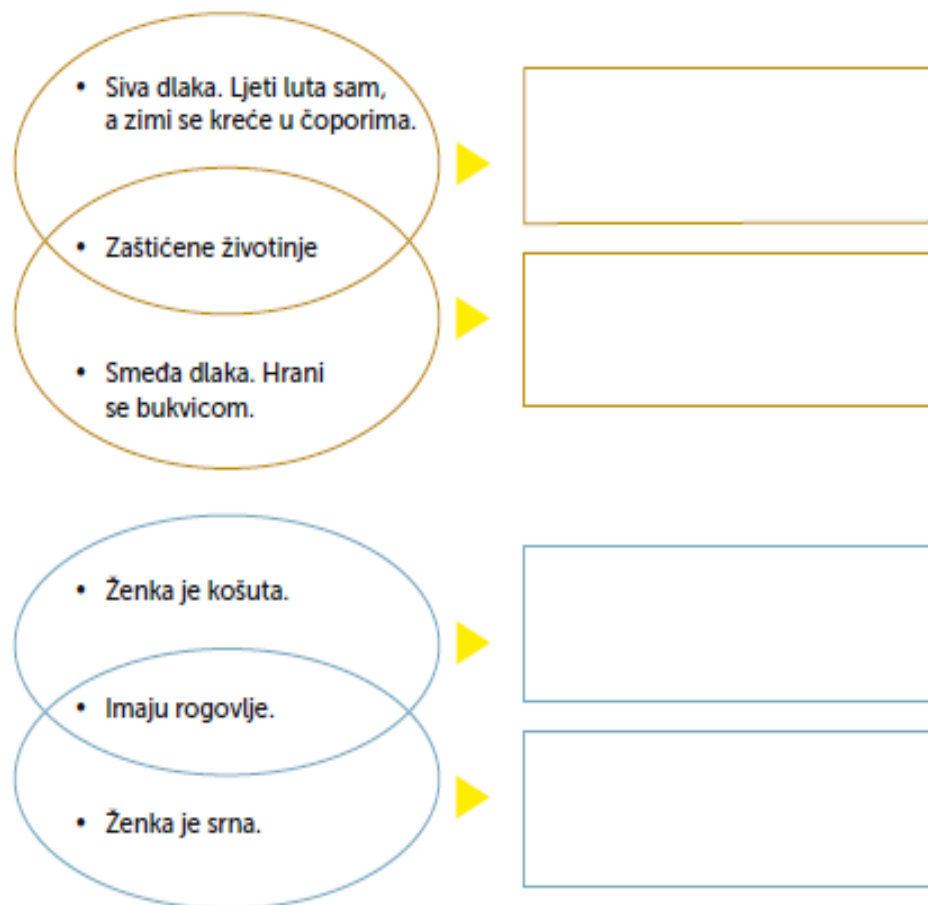
Letina, A., Kisovar-Ivanda, T. (2020). **Istražujemo naš svijet 2**

Analiza i zaključivanje



4. Maja i Tomislav usporedili su neke šumske životinje.

a) Uz pomoć njihova zapisa pokušaj otkriti o kojim je životinjama riječ.



Slika 19.
Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., Braičić, Z. (2021).
Istražujemo naš svijet 4

Uočavanje fenofaza



DODATNI ZADATAK

Maja vam šalje dvije fotografije biljaka koje je prošle godine snimila na travnjaku.

➤ **Objasnite Maji jesu li ovo iste ili različite biljke.**

Odgovor i objašnjenje napišite u svoju bilježnicu.



Letina, Alena (2020).

Zadaci kreirani za nastavu na daljinu tijekom *COVID-19* pandemije, travanj, 2020.



3



Djevojčica Ana je bolesna. Boli je grlo i ima suhi i nadražujući kašalj.

- a) Od koje ljekovite biljke travnjaka se radi sirup za smirivanje kašlja koji bi joj mogao pomoći?



- b) Od kojih biljaka koje rastu na travnjaku se može napraviti čaj?



- c) Koja životinja travnjaka proizvodi med koji može pomoći Ani u oporavku?



PRIMIJEŃUJEM ZNANJE

Letina, Alena (2020).

Zadaci kreirani za nastavu na daljinu tijekom *COVID-19* pandemije, travanj, 2020.



2

- Hrvoje dočekuje svoju prijateljicu Mariju iz Koprivnice.
- Provjerava dolazak vlakova na voznom redu (pogledaj donju fotografiju).
- S pomoću fotografije odgovori na pitanja u svoju bilježnicu.

Letina, Alena (2020).

Zadaci kreirani za nastavu na daljinu tijekom COVID-19 pandemije, travanj, 2020.

DOLAZAK	ARRIVEE	ARRIVAL	ANKUNFT
ČAS	VLAK	PRIST	PLATFO
14:55	Putn KOTORIBA-UGARŽDIN-ZAPREŠIĆ	4	1
14:58	Putn DUGO SELO-SESUETE	1	1
15:08	Putn DUGO SELO-SESUETE	1	1
15:13	Ubrz BJELOVAR-KRIŠEVC-DUGO SELO	6	1
15:14	Putn SRAVSKI MAROF-ZAPREŠIĆ	3	4
15:22	Putn DUGO SELO-SESUETE	1	1
15:23	Putn ZAPREŠIĆ	3	4
15:29	Putn SISAK ČAPRAJ-VELIKA GORICA	5	1
15:38	Putn KOPRIVNICA-DUGO SELO	2	2


HRVATSKE ŽELJEZNICE... SRETAN PUT ŽELE URAH HRVATSKE

- Gdje se nalazi Hrvoje?
- Što prikazuje slika?
- U koliko sati dolazi Marijin vlak?
- Na kojem peronu će stati vlak?
- Do kojeg mjesta vozi taj vlak?
- Kakvim će vlakom stići Marija?
- Tko upravlja vlakom?
- Koliko je trenutno sati?
- Koliko dugo Hrvoje još mora čekati?



Marina je napravila plan putovanja brodom.

- Pročitaj njezin plan.
- Utvrdi u čemu je Marina pogriješila.
- U svoju bilježnicu obrazloži zašto misliš da je Marina pogriješila.



1. Otići u brodsku luku.
2. Kupiti zrakoplovnu kartu.
3. Provjeriti red plovidbe.
4. Pričekati brod na odgovarajućem peronu.
5. Proučiti odakle piloti upravljaju brodom.

Letina, Alena (2020).

Zadaci kreirani za nastavu na daljinu tijekom *COVID-19* pandemije, travanj, 2020.



2

Marija i Tomo su bili u nizinskim krajevima Republike Hrvatske. Kupili su neke proizvode koji su karakteristični za te dijelove Republike Hrvatske. Promotri fotografije proizvoda koje su kupili. Odgovori na pitanja u svoju bilježnicu:

- Koje su proizvode karakteristične za nizinski kraj RH kupili Marija i Tomo?
- Kojim gospodarskim djelatnostima pripadaju ti proizvodi?
- Koja tvornica proizvodi proizvod na 2. slici? Znaš li još neke proizvode te tvornice?
- Od čega proizvode proizvodi na 3. i 4. slici?
- Istraži koja tvornica u nizinskom kraju RH proizvodi proizvod na 4. slici.



1.



2.



3.



4.

Letina, Alena (2020).

Zadaci kreirani za nastavu na daljinu tijekom COVID-19 pandemije, travanj, 2020.



1

Kristina i Danijel načinili su popis aktivnosti kojima se žele baviti u jednom tjednu tijekom ljeta.

- Prouči njihov popis aktivnosti i vremensku prognozu za ovaj tjedan.
- Umjesto opisa vremena riječima nacrtaj znakove za vremenske prilike koje su predviđene vremenskom prognozom.
- Predloži kako bi mogli rasporediti svoje aktivnosti s obzirom na tjednu vremensku prognozu?

- Kupati se i sunčati.
- Igrati se zmajem.
- Šetati uz more i fotografirati prirodu.
- Graditi kule u pijesku.
- Igrati društvene igre u svojoj sobi.
- Roniti i igrati se na plaži.
- Igrati se u dvorištu svoje kuće i

PONEDJELJAK	sunčano
UTORAK	vjetrovito
SRIJEDA	olujno
ČETVRTAK	sunčano
PETAK	sunčano
SUBOTA	sunčano
NEDJELJA	oblačno i kišovito

Letina, Alena (2020).

Zadaci kreirani za nastavu na daljinu tijekom *COVID-19* pandemije, travanj, 2020.



Strategije i metode u nastavi prirode i društva usmjerenoj prema realizaciji zadanih ishoda učenja

Samoprocjena ponašanja

	NIKAD	KATKAD	UVIJEK
Učiš li dugo bez prekida?			
Ostavljáš li učenje za ispite za posljednji trenutak?			
Trošiš li mnogo vremena na gledanje televizije?			
Ostavljáš li pisanje zadaće za kasne večernje sate?			
Odgadaš li obveze koje trebaš ispuniti za drugi dan?			
Odgadaš li svoje školske obveze?			

- Procijeni kakav je tvoj način ispunjavanja školskih obveza. Odgovore upiši u tablicu.
- Ako si na većinu ovih pitanja odgovorio/odgovorila *uvijek*, tvoje radne navike nisu dobre i trebaš ih promijeniti.

Slika 20.

Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., Braičić, Z. (2021). **Istražujemo naš svijet 4**




 UVIJEK	 PONEKAD	 NIKAD
 <p>Smeće odlažem u kantu za smeće.</p> <p>  </p>	 <p>Otpad odlažem u odgovarajuće spremnike.</p> <p>  </p>	 <p>Okoliš škole održavam čistim.</p> <p>  </p>
 <p>U trgovinu nosim svoju vrećicu.</p> <p>  </p>	 <p>Ne berem proljetnice jer su zaštićene.</p> <p>  </p>	 <p>Brinem se o životinjama u svome okolišu.</p> <p>  </p>

Slika 21.

Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., De Zan, I. (2020).

Istražujemo naš svijet 1

- Procijeni svoj odnos prema okolišu.
- Zaokruži znak koji pokazuje koliko često se ponašaš kako je opisano.
- Na temelju svojih odgovora zaključi kakav je tvoj odnos prema okolišu.
- Kako bi mogao/mogla poboljšati svoj odnos prema okolišu?

	NIKADA 	PONEKAD 	UVIJEK 
Mobitelom se koristim samo za dogovore i kratke razgovore.			
Na internetu ne ostavljam svoje osobne podatke.			
Svoju lozinku čuvam i ne dijelim je s drugima.			
Koristim se internetom prema dogovoru s roditeljima.			
Koristim se internetom uz nadzor roditelja.			
Gledam programe na televiziji primjerene svojoj dobi.			
Gledam televizijski program onoliko koliko sam dogovorio/dogovorila s roditeljima.			
Putem medija sa svima komuniciram pristojno i s poštovanjem.			

- Procijeni služiš li se medijima na siguran način.
- Pozorno pročitaj tvrdnje i u tablici znakom **X** označi koliko se često pridržavaš navedenih pravila.

Slika 22.

Letina, A., Kisovar-Ivanda, T., Braičić, Z. (2020). Istražujemo naš svijet 3

Kreiranje poslovnog plana



POSLOVNI PLAN			
Koje ćete kekse pripremiti?			
Što vam je sve potrebno za pripremu keksa?			
Tko će vam pomoći pri pečenju keksa?			
Kako ćete zapakirati kekse?			
Kako ćete oglasiti prodaju svojih keksa?			
Koliko ćete novca uložiti u oglašavanje?			
Kolika će biti cijena jednog keksa?			
Procijeni koliko komada keksa možete prodati.			
Procijeni koliko ukupno novca možete prikupiti prodajom svih keksa.			
Predviđena dobit nakon što od ukupne svote novca prikupljene prodajom oduzmete troškove izrade, pakiranja i oglašavanja prodaje keksa	Ukupna svota novca prikupljena prodajom	Troškovi izrade, pakiranja i oglašavanja prodaje	DOBIT

Poslovni plan sadrži:

- opis proizvoda i načina proizvodnje
 - troškove izrade, pakiranja i oglašavanja prodaje
 - predviđa dobit
- ✓ Izradi poslovni plan za učenički poduzetnički projekt izrade i prodaje keksa.

Slika 23.

Kisovar-Ivanda, T., Letina, A., Braičić, Z. (2020). *Istražujemo naš svijet 3*

Praktičan rad



IZRADA MODELA LEDNE MOŽDINE

Pribor i materijal: kartonska kutija za jaja, krugovi od kartona, vezica.



Slika 24.

Kisovar-Ivanda, T., Letina, A., Braičić, Z. (2021). Istražujemo naš svijet 4, RB

ISTRAŽIVAČKI PRISTUP





Nedostatak smjernica za integraciju istraživačkog pristupa u nastavu

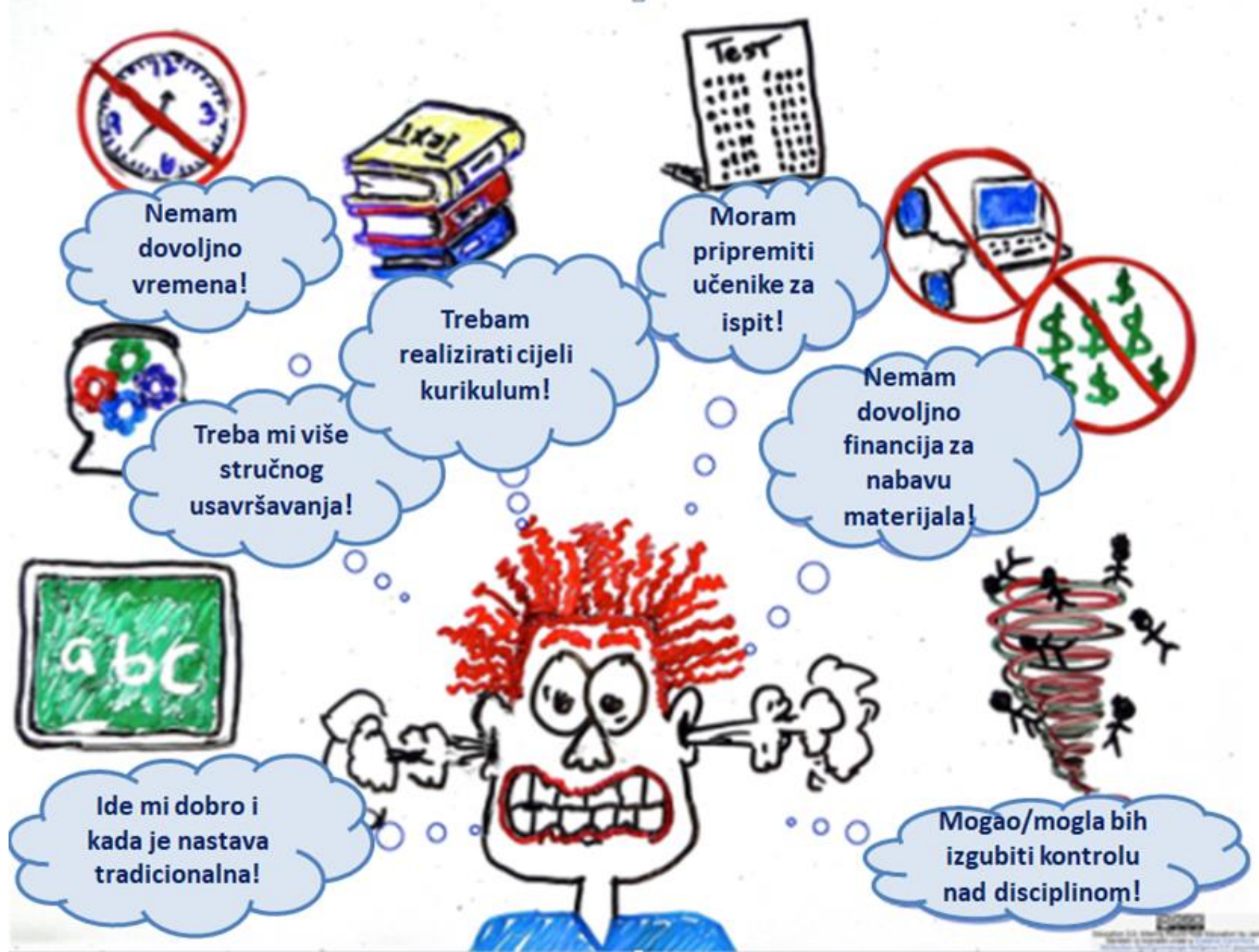
- niti jedan **obrazovni dokument ne nudi jasno obrazloženje** transformacije tradicionalne nastave u istraživački usmjerenu nastavu
- nailazimo na **uopćene okvire i primjere** koji nisu dovoljni za njezinu kvalitetnu primjenu u obrazovanju



- bez odgovarajućih i konkretnijih smjernica nemoguće je od učitelja očekivati primjenu istraživački usmjerene nastave samo zbog toga što se njena primjena preporuča u nekim od dokumenata odgojno-obrazovnog sustava

ISTRAŽIVAČKI PRISTUP U KURIKULUMU NASTAVNOG PREDMETA PRIRODA I DRUŠTVO (MZO, 2019.)

- *„Ostvaruje se putem sadržaja svih ostalih koncepata.”*
- *„Učitelj samostalno odlučuje kada i na kojim će se primjerima ti ishodi ostvarivati u učenju i poučavanju.”*
- *„Tijekom učenja i poučavanja potrebno je što više primijeniti metode aktivnoga učenja u kojima učenik sudjeluje u promatranju i prikupljanju podataka te donošenju zaključaka.”*



Cirkularni prikaz kontinuuma istraživačkog učenja



STUPNJEVI ISTRAŽIVANJA

@rbathursthust



**ZATVORENO /
tradicionalno**

1. STUPANJ

**POTVRDNO
ISTRAŽIVANJE**

STRUKTURIRANO

2. STUPANJ

VOĐENO

3. STUPANJ

**OTVORENO
/istinsko**

usmjereno na učenika

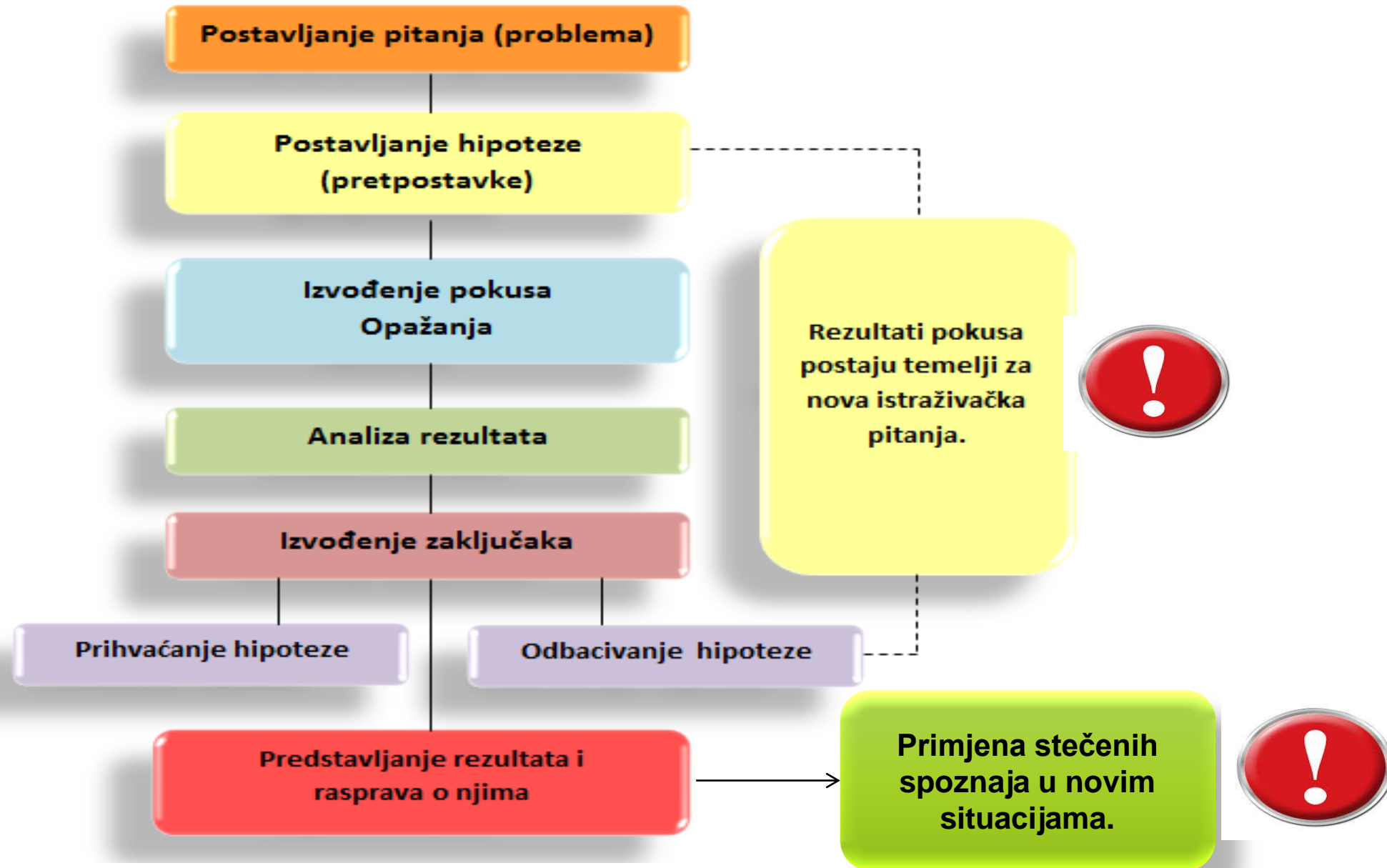
4. STUPANJ

Istraživački pristupi	TRADICIONALNO	STRUKTURI-RANO	VOĐENO	USMJERENO NA UČENIKA	OTVORENO UČENIČKO ISTRAŽIVANJE
<i>Odabir teme</i>	<i>Učitelj</i>	<i>Učitelj</i>	<i>Učitelj</i>	<i>Učitelj</i>	<i>Učitelj / učenici</i>
<i>Postavljanje pitanja</i>	<i>Učitelj</i>	<i>Učitelj</i>	<i>Učitelj</i>	<i>Učitelj / učenici</i>	<i>Učenici</i>
<i>Odabir materijala</i>	<i>Učitelj</i>	<i>Učitelj</i>	<i>Učitelj</i>	<i>Učenici</i>	<i>Učenici</i>
<i>Postupci/ oblikovanje</i>	<i>Učitelj</i>	<i>Učitelj</i>	<i>Učitelj / učenici</i>	<i>Učenici</i>	<i>Učenici</i>
<i>Rezultati/ analiza</i>	<i>Učitelj</i>	<i>Učitelj / učenici</i>	<i>Učenici</i>	<i>Učenici</i>	<i>Učenici</i>
<i>Izvođenje zaključaka</i>	<i>Učitelj</i>	<i>Učenici</i>	<i>Učenici</i>	<i>Učenici</i>	<i>Učenici</i>

Prikaz postupnog uvođenja učenika u istraživačke aktivnosti
(Bonstetter, 1998)

MODEL ZNANSTVENOG ISTRAŽIVANJA

doc.dr.sc. Alena Letina



Letina, A., Vasilj, M. & Vasilj, M. (2020).

Pokus u početnoj nastavi prirodnoslovlja

Metodički pristup izvođenju pokusa u nastavi prirode i društva

HEURISTIČKI POKUS

POKUS IZNENAĐENJA

POKUS VERIFIKACIJE

**ILUSTRATIVNI
POKUS**

POKUS ZA POTVRĐIVANJE

POKUS O POKUSU

POKUS



Koja će se kockica leda prije otopiti – ona koja je zamotana u rukavicu ili ona koja se nalazi na tacni?

Koja će se kockica leda prije otopiti – ona koja je zamotana u rukavicu ili ona koja se nalazi na tacni?



Pretpostavka/hipoteza:



Postupci pri radu:

- Jednu kocku leda stavi u vunenu rukavicu i ostavi na sobnoj temperaturi.
- Drugu kocku leda stavi na tacnu i ostavi na sobnoj temperaturi..
- Promatraj koja će se kocka leda prije otopiti.



Opažanja:

Zaključak: _____



Prihvatanje/odbacivanje hipoteze



Predstavljanje rezultata i rasprava o njima



METODIČKE POGREŠKE

- funkcija pokusa svodi se na „ilustraciju” onoga što je već rečeno učenicima;
- čitanje tijeka pokusa (u udžbeniku), bez praktičnog provođenja;
- učenici se ne osposobljavaju za metodologiju planiranja i provođenja pokusa



Zahvaljujem na
pažnji!