

Obrazac Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu	
OSNOVNI PODATCI	
Ime i prezime	Anita Mustać
Zvanje	Dipl. ing. biologije
Naziv škole u kojoj ste trenutčno zaposleni	OŠ Šime Budinića Zadar
Adresa elektroničke pošte	anita.mustac@skole.hr
Naslov Metodičkih preporuka	Izmjena tvari, protok energije i zdravlje probavnog sustava
Predmet (ili međupredmetna tema)	Biologija
Za međupredmetnu temu navesti u okviru kojeg nastavnoga predmeta, sata razrednika ili izvannastavne aktivnosti se izvodi.	
Razred	7.
OBVEZNI ELEMENTI	
<p><b>Odgojno-obrazovni ishod (oznaka i tekst iz kurikuluma predmeta ili međupredmetnih tema objavljenih u NN)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BIO OŠ B.7.1. Uspoređuje osnovne životne funkcije pripadnika različitih skupina živoga svijeta</li> </ul> <p><u>Razrada ishoda:</u> Povezuje prehranu organizama i izmjenu plinova s energetsom opskrbom kao preduvjetom za preživljavanje i opstanak.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIO OŠ B.7.2. Analizira utjecaj životnih navika i rizičnih čimbenika na zdravlje organizma ističući važnost prepoznavanja simptoma bolesti i pravovremenoga poduzimanja mjera zaštite</li> </ul> <p><u>Razrada ishoda:</u> Povezuje životne navike i rizične čimbenike s ozljedama i razvojem bolesti ukazujući na važnost prevencije i pružanja prve pomoći primjenjujući odgovarajuće postupke.</p> <p>Povezuje uloge vitamina i minerala s posljedicama njihovog manjka/nedostatka.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIO OŠ C.7.2. Uspoređuje energetske potrebe različitih organizama uzimajući u obzir potrebnu vrstu i količinu hrane za očuvanje zdravlja</li> </ul> <p><u>Razrada ishoda:</u></p>



	<p>Razlikuje hranjive tvari i njihove uloge.</p> <p>Objašnjava važnost pravilne prehrane ukazujući na povezanost energetske vrijednosti hrane i očuvanja zdravlja.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• BIO OŠ D.7.1. Primjenjuje osnovna načela znanstvene metodologije i objašnjava dobivene rezultate</li></ul> <p><u>Razrada ishoda:</u> Promatra i prikuplja podatke te donosi zaključke tijekom učenja i poučavanja.</p> <p>Postavlja istraživačko pitanje na osnovi promatranja te izvodi hipotezu na osnovi predložka.</p> <p>Provodi jednostavne procedure i/ili mjerenja ispravno se koristeći opremom i mjernim instrumentima za prikupljanje podataka.</p> <p>Prikazuje i opisuje rezultate istraživanja tabličnim i grafičkim prikazima ukazujući na važnost srednje vrijednosti za donošenje valjanih zaključaka.</p>
<p><b>Tijek nastavnog sata</b></p>	<p>Kao što je navedeno u kurikulumu, a kako bi se omogućila primjena različitih strategija aktivnoga učenja i poučavanja, nastava biologije se organizira u dvosat. Stoga je navedena razrada za 2 školska sata koja se zajedno realiziraju.</p> <p>Cilj: Potaknuti učenike na zaključak da hrana metabolizmom postaje sastavni dio organizma, štiti ga i izgrađuje te služi kao izvor energije.</p> <p><u>Ključni pojmovi:</u> pravilna prehrana, hranidbene tvari, nezarazne bolesti, zarazne bolesti, prevencija širenja bolesti</p> <p><u>Biološki koncepti:</u> Izvori energije za živa bića Homeostaza na razini organizma Poremećaji homeostaze Istraživanje u biologiji</p> <p><u>Materijalna priprema:</u> udžbenik, radna bilježnica, radni listovi, Lista za procjenu, LCD projektor, tableti/računala, satna stakla/petrijeve zdjelice, epruvete, stalak za epruvete, laboratorijske čaše, kapaljke, stakleni štapići, menzura, mala žličica, vaga, otopina škroba, Lugolova</p>



otopina, tekući deterdžent, mlijeko, bjelanjak, žumanjak, limunova korica, orah, svinjska mast, kruh, krumpir, salama, šećer, suncokretovo ulje, medicinski alkohol, voda

Uvodni dio:

- Ponavljanje nastavnih sadržaja obrađenih na prethodnom satu uz sudjelovanje učenika u **Kahoot** kvizu. Učitelj pokreće Kahoot kviz i daje upute učenicima: „Upišite u web preglednik <https://kahoot.it/>, unesite PIN igre, upišite svoje ime i prezime i započnite igru.“ Nakon realiziranog kviza i komentiranja rezultata i točnih odgovora na postavljena pitanja, najavljuje se tema nastavnog sata.

Glavni dio:

- Učenici se podijele u 6 grupa, svaka grupa ima svoj radni list sa zadacima za svakog člana grupe. Nakon čitanja teksta u udžbeniku i podjele zadataka unutar grupe, slijedi individualno rješavanje zadataka i postavljanje pokusa. Nakon rada unutar grupe, očitavanja rezultata pokusa i pripreme zajedničkog izlaganja, svaka grupa prezentira svoje rezultate.

- Razgovor o hranjivim tvarima i njihovim ulogama, energetske potrebama čovjeka ovisno o dobi, spolu i tjelesnoj aktivnosti, pravilnoj prehrani te zaraznim i nezaraznim bolestima organa za probavu, njihovom prijenosu i prevenciji.

- Raspraviti da pravilna prehrana podrazumijeva ravnotežu između unosa i potrošnje energije te da djeca i odrasli ljudi, kao i žene i muškarci, sportaši i nesportaši, imaju različite potrebe za energijom.

- Nakon izlaganja svake grupe učenici pišu plan učeničkog zapisa u bilježnicu.

- Učitelj demonstrira kuhinjsku vagu za određivanje mase tvari, količine bjelančevina, masti, ugljikohidrata i energetske vrijednosti namirnica te važe dvije namirnice (npr. pecivo i bananu) i vrijednosti zapisuje na ploču.

- Nakon završetka grupnog rada svaka grupa izrađuje piramidu pravilne prehrane od kartona i sličica prehrambenih namirnica izrezanih iz kataloga



	<p>prehrambenih trgovina.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sistematizacija - rješavanje zadatka iz udžbenika i njihova provjera</li></ul> <p><u>Završni dio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Učenici u paru izrađuju umnu mapu u digitalnom alatu <b>Bubble.us</b> (<a href="https://bubbl.us/">https://bubbl.us/</a>). U središtu mape navodi se ključna riječ/glavna tema iz koje se granaju podteme. Na grane podtema pišu se riječi, kratke rečenice koji objašnjavaju podtemu. Svaka je grana/podtema dio objašnjenja glavne teme, a sve su grane/podteme međusobno povezane.</li><li>- Za samorefleksiju učenici:<ul style="list-style-type: none"><li>- individualno popunjavaju Listu za procjenu</li><li>- odgovaraju na postavljena pitanja na virtualnom zidu uz pomoć digitalnog alata <b>Padlet</b> (<a href="https://padlet.com/">https://padlet.com/</a>) gdje trebaju napisati tri informacije za koje misle da ih znaju, dvije informacije koje su im ostale nejasne ili ih ne znaju, jednu informaciju koju sasvim sigurno znaju o obrađenoj temi.</li></ul></li><li>- Učenici individualno i u paru (prema želji i mogućnostima) dobivaju teme za projektni /istraživački zadatak koji trebaju pripremiti za sljedeći tjedan.</li></ul>
<p><b>Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)</b></p>	<p><u>Nastavne metode:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- usmeno izlaganje</li><li>- razgovor</li><li>- rad na tekstu</li><li>- pisanje</li><li>- demonstracija</li><li>- praktični rad</li></ul> <p><u>Aktivnost učenika:</u></p> <p>Značenje oznaka: IR – individualni rad, FR – frontalni rad, PR – rad u paru, GR – rad u grupi</p> <p>Tehnike aktivnog i suradničkog učenja:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- IR - kviz u digitalnom alatu <b>Kahoot</b></li><li>- GR i IR – čitanje teksta u udžbeniku, praktičan rad i rješavanje zadataka u radnim listovima (aktivnost svakog učenika unutar grupe), izlaganje rada ostatku razreda</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- GR - izrada piramide pravilne prehrane od kartona i sličica prehrambenih namirnica izrezanih iz kataloga prehrambenih trgovina</li><li>- PR - izrada umne mape u digitalnom alatu <b>Bubble.us</b></li><li>- IR - samorefleksija - popunjavanje Liste za procjenu i odgovaranje na postavljena pitanja na virtualnom zidu uz pomoć digitalnog alata <b>Padlet</b></li><li>- IR i PR - za aktivnost kod kuće učenici dobivaju istraživačke projekte koje će predstaviti ostalim učenicima na sljedećem satu</li></ul> <p><u>Aktivnost učitelja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- pokreće <b>Kahoot</b> kviz i daje upute učenicima</li><li>- podjela učenike u grupe i zadavanje zadataka u radnim listovima</li><li>- usmjerava razgovor i raspravu o hranjivim tvarima, pravilnoj prehrani, zaraznim i nezaraznim bolestima organa za probavu</li><li>- demonstrira vagu za određivanje mase tvari, količine hranjivih tvari i energetske vrijednosti hrane i važe dvije namirnice</li><li>- daje upute učenicima za izradu umne mape u digitalnom alatu <b>Bubble.us</b></li><li>- daje upute učenicima za odgovaranje na postavljena pitanja na virtualnom zidu u digitalnom alatu <b>Padlet</b>.</li></ul>
<p><b>Sadržaji koji se koriste u aktivnostima</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- kviz u digitalnom alatu <b>Kahoot</b> (<a href="https://kahoot.it/">https://kahoot.it/</a>)</li><li>- <b>radni listovi</b> za grupni rad</li><li>- izrada piramide pravilne prehrane od kartona i sličica prehrambenih namirnica</li><li>- izrada umne mape digitalnim alatom <b>Bubble.us</b> (<a href="https://bubbl.us/">https://bubbl.us/</a>)</li><li>- <b>Lista za procjenu</b></li><li>- izlazna kartica u digitalnom alatu <b>Padlet</b> (<a href="https://padlet.com/">https://padlet.com/</a>)</li></ul>
<p><b>Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Vrednovanje za učenje:</u></li></ul> <p><b>Grafički organizatori znanja</b> Učenici izrađuju umnu mapu uz pomoć digitalnog alata <b>Bubbl.us</b> (<a href="https://bubbl.us/">https://bubbl.us/</a>). U središtu mape navodi se ključna riječ / glavna tema iz koje se granaju podteme. Iz svake podteme</p>



proizlaze pojedinosti.

Na grane podtema pišu se riječi, vrlo kratke rečenice, simboli i znakovi koji objašnjavaju podtemu. Svaka je grana/podtema dio objašnjenja glavne teme, a sve su grane/podteme međusobno povezane.

**Kombinacija 3-2-1 i Izlazna kartica**

Aktivnost koja se provodi na kraju sata. Učenici trebaju na virtualnom zidu u digitalnom alatu **Padlet** (<https://padlet.com/>) napisati: tri informacije za koje misle da ih znaju, dvije informacije koje su im nejasne ili ih ne znaju, jednu informaciju koju sasvim sigurno znaju o zadanoj temi.

• Vrednovanje kao učenje:

**Lista za procjenu:**

ELEMENTI	DA	DJELOMIČNO	TREBA POPRAVITI
Jesmo li uspješno izvršili zadatak?			
Je li svaki član grupe dao maksimalan doprinos izvršenju zadatka?			
Je li zadatak zahtijevao sudjelovanje svih članova grupe?			
Jesu li članovi grupe međusobno uvažavali tuđa mišljenja?			
Jesi li zadovoljan/a osobnim doprinosom izvršenju zadatka?			
Sviđa li ti se ovakav način učenja i poučavanja?			
Možeš li nakon ovoga grupnoga			



	<table border="1"><tr><td data-bbox="745 208 965 331">rada uspješno objasniti što si naučio/la?</td><td data-bbox="965 208 1058 331"></td><td data-bbox="1058 208 1230 331"></td><td data-bbox="1230 208 1414 331"></td></tr><tr><td data-bbox="745 331 965 589">Što trebamo poboljšati da bi naš sljedeći grupni rad bio primjenjiviji za obradu novih sadržaja?</td><td colspan="3" data-bbox="965 331 1414 589"></td></tr></table>	rada uspješno objasniti što si naučio/la?				Što trebamo poboljšati da bi naš sljedeći grupni rad bio primjenjiviji za obradu novih sadržaja?			
rada uspješno objasniti što si naučio/la?									
Što trebamo poboljšati da bi naš sljedeći grupni rad bio primjenjiviji za obradu novih sadržaja?									
<p><b>Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi</b></p>	<p>Razrađeni zadatci se nalaze u prilogu u radnim listovima za svaku grupu.</p> <p><b><u>Radni list 1</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Koja je uloga ugljikohidrata u organizmu?</li><li>2. Koje namirnice sadrže ugljikohidrate?</li><li>3. U kojem dijelu probavnog sustava započinje, a u kojem završava razgradnja ugljikohidrata?</li><li>4. Zašto osobe koje nisu tjelesno aktivne trebaju konzumirati hranu bogatu ugljikohidratima u vrlo malim količinama?</li></ol> <p>POKUS:</p> <p>Na satna stakalca ili petrijeve zdjelice stavi komadiće kruha, krumpira i salame, malo mlijeka i bjelanjka. Na svaki uzorak stavi kap Lugolove otopine. Na kojim uzorcima je došlo do reakcije? Objasni zašto.</p> <p>U dvije epruvete ulij 5 mL otopine škroba. U svaku epruvetu dodaj kap Lugolove otopine. Promotri što se dogodilo. U jednu epruvetu dodaj 1 mL sline, a u drugu 1 mL vode. Što se dogodilo i što ta promjena dokazuje?</p> <p><b><u>Radni list 2</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Koja je uloga bjelančevina u organizmu?</li><li>2. Koje namirnice sadrže bjelančevine?</li><li>3. Opiši gdje i kako započinje razgradnja bjelančevina u ljudskom organizmu.</li></ol> <p>POKUS:</p> <p>U jednu epruvetu ulij 5 mL mlijeka, u drugu 5 mL bjelanjka, a u treću 5 mL vode. U svaku epruvetu dodaj 10 kapi octa. Objasni što se dogodilo.</p>								



Što se dogodi kada bjelanjak termički obradimo?  
Zašto?

**Radni list 3**

1. Koja je uloga masti i ulja u organizmu?
2. Koje namirnice životinjskog / biljnog podrijetla sadrže masti / ulja?
3. U kojem dijelu probavnog sustava se razgrađuju masti i na koji način?

POKUS:

Na bijeli papir kapaljkom nanesi 2-3 kapi suncokretovog ulja, žumanjka, medicinskog alkohola, a jednake komadiće limunove korice, maslaca, salame, oraha i svinjske masti pritisni žličicom na papir. Nakon desetak minuta razvrstaj namirnice prema količini masnoće koje sadrže uspoređujući veličine masnih mrlja koje su ostavile na papiru.

U čašu vode dodaj nekoliko kapi ulja. Promatraj gdje se ulje nalazi u čaši vode. Što će se dogoditi kada u čašu vode s uljem dodamo nekoliko kapi tekućeg deterdženta? S čime bismo to mogli usporediti u probavnom sustavu?

**Radni list 4**

1. Koja je uloga vode u organizmu?
2. Objasni povezanost vitamina D i pravilne prehrane te njihov zajednički utjecaj na zdravlje organizma.
3. Naša koža ima sposobnost stvaranja vitamina D. Objasni kako možemo utjecati na našu kožu da stvara više vitamina D.
4. Zašto je važna konzumacija hrane bogate kalcijem i drugim mineralima?

POKUS:

U jednu čašu ulij 20 mL vode, u drugu čašu 20 mL ulja, a u treću čašu 20 mL tekućeg deterdženta. U svaku čašu dodaj pola žličice šećera. Usporedi topljivost šećera u različitim tekućinama te poveži s ulogom vode u organizmu.

**Radni list 5**

1. Koje hranjive tvari sadrži obrok sastavljen od bistre





	<p>juhe, telećeg odreska u umaku sa šampinjonima, dvije šnite kruha i jednog komada čokoladne torte? Što je još potrebno dodati da bi obrok bio zdraviji?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Opiši „Tanjur pravilne prehrane“.</li><li>3. Predloži jelovnik za jednog sportaša koji svakodnevno trenira nekoliko sati.</li><li>4. Predloži jelovnik za učenika oboljelog od šećerne bolesti.</li><li>5. Objasni zašto se kod djece nakon unosa velike količine slatkiša, gaziranih i negaziranih napitaka može javiti hiperaktivnost (povećana opća aktivnost).</li><li>6. Zašto piramida pravilne prehrane uključuje redovitu tjelesnu aktivnost i konzumaciju vode / tekućine?</li></ol> <p><b>Radni list 6</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Koje bolesti probavnog sustava se mogu spriječiti redovitom higijenom? Razvrstaj bolesti koje si naveo/navela na zarazne i nezarazne.</li><li>2. Koje bolesti probavnog sustava se mogu spriječiti pravilnom prehranom?</li><li>3. Opiši poremećaje u prehrani za čije liječenje je potrebna psihološka pomoć.</li><li>4. Zašto je za zdravlje ukućana važna higijena i veterinarski pregledi kućnih ljubimaca?</li></ol> <p>Istraživački zadaci su opisani u projektnim zadacima za učenike, za darovite i za učenike s teškoćama.</p>
<b>DODATNI ELEMENTI<sup>1</sup></b>	
Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema	Odgojno-obrazovna očekivanja međupredmetnih tema u 3. odgojno-obrazovnom ciklusu: <ul style="list-style-type: none"><li>• <u>MT Zdravlje</u><ul style="list-style-type: none"><li>A.3.2.A Opisuje pravilnu prehranu i prepoznaje neprimjerenost redukcijske dijeta za dob i razvoj.</li><li>A.3.2.B Opisuje nutritivni sastav procesuiranih namirnica i pravilno čita njihove deklaracije.</li><li>A.3.2.C Opisuje važnost i način prilagođavanja prehrane godišnjem dobu i podneblju.</li></ul></li></ul>

<sup>1</sup> Sastavni elementi prijave koji omogućuju dodanu vrijednost provedbi javnog poziva. Nisu obavezni, ali nose dodatne bodove u skladu s kriterijima procjene Metodčkih preporuka.



	<p>A.3.2.D Opisuje važnost redovitoga tjelesnoga vježbanja kao važnog čimbenika regulacije tjelesne mase.</p> <p>C.3.2.C Nabraja vodeće uzroke obolijevanja i smrtnosti odraslih.</p> <p>C.3.2.D Razumije važnost pronalaženja vjerodostojnih i pouzdanih informacija o zdravlju.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <u>MT IKT</u> A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima. B.3.1. Učenik samostalno komunicira s poznatim osobama u sigurnome digitalnom okružju. • C.3.2. Učenik samostalno i djelotvorno provodi jednostavno pretraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.</li><li>• <u>MT Održivi razvoj</u> C.3.1. Može objasniti kako stanje u okolišu utječe na dobrobit. – Integracija Biologija, Kemija, Informatika</li><li>• <u>MT Osobni i socijalni razvoj</u> A.3.1. Razvija sliku o sebi. A.3.3. Razvija osobne potencijale. B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima B.3.4. Suradnički uči i radi u timu. C.3.1. Razlikuje sigurne od rizičnih situacija i ima razvijene osnovne strategije samozaštite.</li><li>• <u>MT Poduzetništvo</u> A.3.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. B.3.2. Planira i upravlja aktivnostima. C.3.1. i C3.2. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije.</li></ul>
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	<ul style="list-style-type: none"><li>- samostalno korištenje laboratorijskog posuđa i provedba pokusa (Kemija)</li><li>- samostalna uporaba digitalnih alata (Kahoot, Bubble.us, Padlet) (Informatika)</li></ul>
Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	<p>Ovisno o teškoćama:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- povećan font slova u radnim listićima, duže vrijeme za realizaciju zadatka</li><li>- istraživački projekti opisani pod „Projektni zadaci za</li></ul>



	učenike s teškoćama“
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	- istraživački projekti opisani pod „Projektni zadaci za darovite učenike“
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	<p>Kriterijsko vrednovanje problemskih zadataka i radova esejskog tipa prema razinama usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• zadovoljavajuća – razlikuje i prepoznaje osnovne hranjive tvari u namirnicama, njihov pretjerani unos ili nedostatak povezuje s razvojem bolesti kao i osnovne rizične čimbenike (higijenske navike)</li><li>• dobra – opisuje uloge organa za probavu, hranjivih tvari, povezanost disanja i prehrane s oslobađanjem energije i zadovoljavanjem energetske potreba organizma, objašnjava važnost prilagođavanja prehrane zahtjevima organizma</li><li>• vrlo dobra – objašnjava način prehrane organizma i opskrbe stanica hranjivim tvarima i kisikom s energetske zahtjevima, raspravlja o utjecaju pravilne prehrane na životne funkcije</li><li>• iznimna – objašnjava principe uravnoteženog stanja organizma, daje nove primjere koji opisuju uzročno-posljedične odnose okolišnih čimbenika i zdravlja, uspoređuje energetske potrebe različitih organizama povezujući ih s njihovom građom i načinom života, povezuje energetske vrijednosti hrane s očuvanjem zdravlja i procjenjuje utjecaj prehrane na životne funkcije</li></ul>
Projektni zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)	<p><u>Projektni zadaci za učenike:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Individualno ili u paru istražiti hranjive vrijednosti različitih prehrambenih proizvoda analizirajući deklaracije na njihovoj ambalaži, a rezultate prikazati grafički. Naglasak staviti na prehrambene proizvode koje učenici najčešće konzumiraju tijekom odmora u školi (sokovi, slatkiši...) te upozoriti na skrivene šećere i soli.</li><li>- Individualno ili u paru istražiti povezanost bolesti probavnog sustava s načinom prehrane i higijenskim navikama u pripremi i konzumaciji hrane (karijes, paraziti probavnih organa, salmoneloza).</li><li>- Individualno ili u paru istražiti o vitaminu C i njegovom utjecaju na zdravlje ljudi.</li></ul>



	<p>- Individualno ili u paru istražiti čime se bave nutricionisti.</p> <p><u>Projektni zadaci za darovite učenike:</u></p> <p>- Individualno istražiti prednosti i nedostatke vegetarijanske prehrane, makrobiotike, veganske prehrane.</p> <p>- Individualno istražiti prehranu u različitim kulturama: saznati koje su namirnice najzastupljenije u njihovoj prehrani, pronaći recepte za njihova nacionalna jela, opisati neke njihove običaje vezane za pripremu i posluživanje hrane.</p> <p><u>Projektni zadaci za učenike s teškoćama:</u></p> <p>- Odabrati jednu namirnicu iz trgovine i prepisati njezinu deklaraciju na kojoj su naznačene količine hranjivih tvari i energetska vrijednost proizvoda.</p> <p>- Popisati namirnice iz kućanstva (hladnjaka) i razvrstati ih u tri skupine prema vrstama hranjivih tvari koje sadržavaju.</p>
Poveznice na multimedijске i interaktivne sadržaje	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kviz u uvodnom dijelu u digitalnom alatu <b>Kahoot</b> <a href="http://bit.ly/kvizprobava">http://bit.ly/kvizprobava</a></li><li>• Umna mapa – izrada digitalnim alatom <b>Bubble.us</b> (<a href="https://bubbl.us/">https://bubbl.us/</a>)</li><li>• Izlazna kartica u digitalnom alatu <b>Padlet</b> <a href="http://bit.ly/lzmjena">http://bit.ly/lzmjena</a></li></ul>
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	<p><a href="https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/prehrambene-smjernice-za-5-do-8-razrede-osnovnih-skola/">https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/prehrambene-smjernice-za-5-do-8-razrede-osnovnih-skola/</a></p> <p><a href="https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/zivjeti-zdravo-tjelesno-zdravlje/">https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/zivjeti-zdravo-tjelesno-zdravlje/</a></p> <p><a href="https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/letak-hranite-li-se-i-vi-zdravo/">https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/letak-hranite-li-se-i-vi-zdravo/</a></p> <p><a href="https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2017/12/EHIS-%C5%BDivotne-navike.pdf">https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2017/12/EHIS-%C5%BDivotne-navike.pdf</a></p> <p><a href="http://www.stampar.hr/hr/pravilna-prehrana-sto-znaci">http://www.stampar.hr/hr/pravilna-prehrana-sto-znaci</a></p> <p>Anić, K., Jakovac, D., Pavletić, Z., Silvestrić, Lj., Humane vrednote - priručnik za učitelje, Hrvatski Crveni križ, Zagreb, 2001.</p>



Ministarstvo  
znanosti i  
obrazovanja



	Vurdelja, M., Prehrana i dopunska prehrana športaša, Hrvatski olimpijski odbor, Zagreb, 2000.
--	--