



[www.veselasola.net](http://www.veselasola.net)



# MISIJA ZNANJE

## Ni planeta B

Zemlja je naš dom. Delimo si ga s 7,8 milijarde ljudi. In z nešteto drugimi živimi bitji, od dreves, cvetic, alg, gliv, bakterij, virusov, žuželk do rib, dvoživk, plazilcev, ptic, sesalcev ... Vsako živo bitje je našlo svoj prostor. V njem se povezuje z drugimi bitji ali pa za svoj košček tekmuje. Razmere v življenjskih okoljih so odvisne od življenjsko pomembnih dejavnikov, ki jih okolje ponuja.



ZATO SO BAKTERIJE V NAŠIH  
VAMPIH DRUGAČNE KOT  
V TVOJIH PREBAVILIH ALI  
KOT BAKTERIJE V PRSTI ALI  
SOSEDOVI MLAKI.

Svetloba, toplota, voda, hrana, zrak in prostor se spreminjajo. Spremembam v okolju se živa bitja med razvojem prilagajamo. Le da človek pri tem skuša okolje prilagoditi bolj ali manj sebi.

Naše telo zmore marsikaj uravnati samo. Ni nam prijetno, če se poleti potimo. Z izhlapevanjem znoja s površine kože se naše telo ohlaja. Toda mi se raje zlekemo na kavč in si prižgemo klimo. Stare hiške na Krasu in ob morju so zgrajene iz kamna, imajo debele zidove in majhna okencā. Zato je poleti v njih hladno, pozimi pa se lažje ogrejejo. Današnje hiše imajo tudi ob morju velika panoramska okna. Poleti se v

njih hladijo s klimo in pozimi grejejo z ogrevanjem! Pa je to res vedno nujno?

Živeti želimo čim bolje in udobneje. Z iskanjem rešitev za lažje življenje se sočasno z razvojem znanosti razvija tudi tehnologija. Za uresničitev novih idej in načrtov potrebujemo energijo in primerne materiale. Vse to vzamemo največkrat iz narave. Vanjo posegamo tudi, ko odlagamo odpadne snovi, ki nastanejo pri proizvodnji izdelkov: pline, odpadne vode, trdne odpadke ... Ne pozabimo na gospodinjске odpadke, odplake, prispevek k sproščanju toplote v okolje, izpušne pline ... **Sčasoma se ravnesje v naravi poruši. Npopravljivo!**

Letošnje poletje je bilo zelo očitno, da je nekaj na našem planetu narobe: vročinski valovi so si hitro sledili, poplave, neurja, požari so pustošili ne samo »DALEČ« na Floridi, v Braziliji, na Portugalskem, v Španiji, ampak tudi »BLIZU«, na Krasu, v Prekmurju, v Ljubljani ... »Narava se maščuje,« slišim govoriti ljudi. Pa se res?

Hm, se mi zdi, da približno tako, kot se mi je maščevala rižota na štedilniku, medtem ko sem se igrala z našim psom in me je šele smrad po zažganem spomnil nanjo.

Se je res nalašč zažgala? Odgovorna sem bila sama! Tako smo odgovorni za naš planet mi. In kdo smo mi? Tim, Jan, Mila? Tudi, ampak tokrat se naštevaje začne z JAZ. JAZ, ki premore Radovednost, Vedoželjnost, Ustvarjalnost, Radoživost, Znanje, da sem lahko Odgovorna.

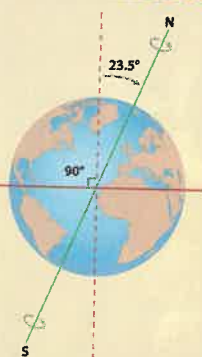


### 7.-9. razred

Dan ekološkega dolga je bil letos 28. julij. Kaj to pomeni? Da smo na našem planetu že porabili količino naravnih virov, ki bi se obnovila v enem letu, to je do 31. decembra. Torej pet mesecev prej, pet mesecev bomo živeli zadolženi. To je tako, kot če lahko zapraviš 10 evrov na mesec, ti jih pa do julija namesto 70 zapraviš 120. Da bi se spet vzpostavilo ravnovesje, bi potrebovali skoraj še en planet!

### 7.-9. razred

Zemljina navidezna os, ki povezuje severni in južni pol, je nagnjena za 23,5 stopinje. Zemlja zakroži okrog svoje osi v 24 urah in okrog Sonca v 365 dneh. Zaradi kroženja okrog osi se menjavata dan in noč, zaradi kroženja okrog Sonca in nagnjene navidezne osi pa se menjavajo letni časi. Zemljo obdaja atmosfera, plast ozračja, ki iz vesolja spominja na obroč meglic. Spodnja plast atmosfere se imenuje troposfera. V njej je mešanica plinov, ki omogočajo življenje na Zemlji. Nad to plastjo ozračja je stratosfera, kjer je plast plina ozona. Ta nas varuje pred UV-žarki Sonca, ki so škodljivi za živa bitja.



### 7.-9. razred

Stari Grki so verjeli, da Zemljo sestavljajo »elementi« zemlja (tla), voda, zrak in ogenj. Danes poznamo več kot 100 kemijskih elementov in več kot 10 000 kemijskih spojin. Večino elementov (94) najdemo v naravi, vezanih v spojinah, preostali so umetni. A še vedno so ti štirje »elementi« starih Grkov na neki način temelj za bivanje živih bitij na planetu in za razumevanje dogajanj na njem.



## Osebna izkaznica

**Ime planeta:** Zemlja, modri planet

**Položaj:** Je tretja izmed osmih planetov v našem osončju in peta po velikosti.

**Značilnost** Približno 70 % površja prekrivajo oceani.

**Naseljenost:** Od Sonca je Zemlja oddaljena ravno prav, da je na njej mogoče življenje.



Jupiter



Saturn



Uran



Neptun

# ZEMLJA – TLA

Tla so zgornja plast Zemljine skorje. Pravijo jim tudi koža Zemlje. So v stiku z ozračjem, vodami in z notranjimi zemeljskimi plastmi. Tu živimo. Si gradimo dom, hodimo po poteh, se vozimo po cestah, tečemo v parkih.

## ALI VEŠ

- 1 cm humusa nastaja lahko 500 let in več.
- Na 1 ha živi v tleh nekaj ton živali!

Vsi ti organizmi organsko snov spreminjajo v anorganske snovi, ki so dostopne rastlinam. S svojim načinom življenja nehoti poskrbijo tudi za mešanje tal, zračenje, gnojenje, ustvarjajo prostorčke, v katerih se zadržuje voda. Humusni sledita mineralna plast in plast osnovne kamnine, na kateri nastajajo tla z njenim preperevanjem.

## Kaj vse omogočajo tla?

Deževnica se na svoji poti skozi zemljo filtrira. Nekaj vode napolni prostorčke v zemlji, od koder jih črpajo rastline s koreninskimi laski, nekaj je izhlapi nazaj v ozračje, nekaj deževnice pa prispe do neprepustne kamninske plasti. Tam se zbira kot podtalnica, ki je pomemben vir pitne vode. Zato moramo biti pozorni, kako ravnamo s tlemi. Poskrbeti moramo, da pri gojenju rastlin ne uporabljamo škodljivih kemikalij in težkih kovin, da skrbimo za odplake in vodovodni sistem.

Iz zemlje vzniknejo rastline. Od trav, cvetic, dreves do poljščin in vrtnin. Iz tal dobijo potrebne snovi in vodo. So hrana za živali in človeka. In spet lahko občudujemo neprestano varčno kroženje snovi v naravi. Nič ne nastane iz nič in nič se ne spremeni v nič, spreminjajo se samo oblike, snovi in energija.

Potem pa pridemo mi:  
Potrebujemo hrano! Ni problema, preorjemo travnik, posekamo gozd in imamo njivo.

Tu posejemo semena, ki bodo zanesljivo dobro obrodila, saj so jih gensko obdelali. In pozabimo na semena rastlin, ki so od nekdaj uspevala na naših tleh. Te rastline so večinoma bolj odporne in prilagojene na naše razmere. Zrasti mora čim več, čim hitreje, zato rastline gnojimo, škropimo in zalivamo. Tudi temu bi se lahko izognili z vzgojo starih uspešnih sort in sadnih dreves.

Tudi tla so zgrajena v plasteh. Zgornji del tal je humus, ki vsebuje organske snovi odmrlih rastlin in živali in mineralne delce. Z organskimi snovmi se hranijo številna živa bitja, ki tu živijo. Od gliv, bakterij do deževnikov, žuželk in njihovih ličink, sesalcev.



## ALI VEŠ

V botaničnih vrtovih po svetu (tudi v Ljubljani) vsako leto dopolnjujejo banko semen avtohtonih rastlin in endemitov in si jih med seboj izmenjujejo. Tako ohranjajo tudi že izumrle vrste rastlin.



## 7.-9. razred

- Vsako minuto na Zemlji posekajo za eno nogometno igrišče veliko površino pragozda. Tako dobijo prostor za plantaže, na katerih gojijo sojo, kavo, palme ...
- Tudi pri nas zidajo stanovanjska naselja, hotele, trgovske centre in ceste na rodovitnih kmetijskih površinah, nad podtalnico, na poplavnih območjih, ob rekah, ob obalah ...
- Težki kmetijski stroji steptajo zemljo in stisnejo prostorčke, v katerih bi se zbirala voda.
- Vodo za namakanje črpajo kmetje iz rek in potokov. Tako posegajo v vodna življenjska okolja.
- Dež se na poti na zemljo poveže z nekaterimi plini in se spremeni v kisline. Kisli dež poškoduje rastline, pronica v tla, spremeni kislost tal, jezer in morij, s tem pa močno spreminja vodne in talne ekosisteme.



## IMAM IDEJO

Na našem planetu je vse povezano in prepleteno. Imaš idejo, kaj lahko storimo ti, jaz, Andreji in Katke, da bi imeli dovolj hrane, obenem pa bi varovali okolje?

# VODA

## Spoznanje za vse življenje

Se to velespoznanje skriva v tem vrču? Ali v umivalniku z rdečim robom? Pravzaprav ja. Pred 50 leti sva z možem prvič pripotovala na otok Silba. Z vlakom in nato z ladjo – na otok, kjer še danes ni avtomobilov. Ko smo se bližali obali, je zadišalo po borovcih, smilju in rožmarinu. Z nahrbtnikom na rami sva se vzpenjala po tlakovanih ulicah mimo kamnitih hišk v objemu zelenih krošenj lovorja, mirte in figovcev do najine sobice. V kotu je stalo stojalo z umivalnikom. Gostitelj Dinko je prinesel vrč z vodo in rekel: »Sutra opet.« (»Jutri spet.«) Kaj je s tem mislil? Da je to voda, s katero si bova umila zobe pa noge in vse vmes.

**Pa še paradižnike  
bom zalila z  
uporabljeno vodo!**

Hitro sva spoznala, za kaj vse lahko uporabiš vrč vode! In to tudi doma: ne, nisva se umivala z vrčem vode, sva pa ves čas razumno ravnala z njo, ker sva razumela, kako je dragocena. Ne le na otoku, kjer zbirajo deževnico, ki s streh steče po žlebovih v cisterne in jo od tam s črpalko pripeljejo do pipe.

Tudi doma, kjer se zdi samoumevno, da je voda vedno na dosegu. Dokler ob suši ne spoznaš, da ni nujno tako.

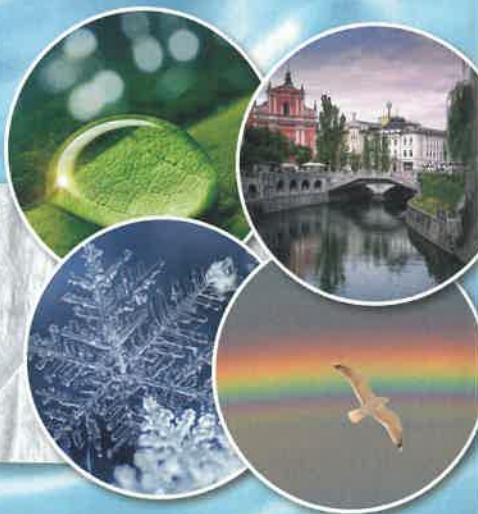


### IMAM IDEJO

**Imaš predlog, s kakšno vodo bi lahko splakovali stranišča?  
Splakovanje s pitno vodo je res razsipno, če ne kar nezaslišano.  
Kako naj varčno pomijemo posodo? Se prhamo?**

## Voda na Zemlji

Voda je povsod okrog nas. Tudi v živih bitjih je približno 70 % vode, odvisno od različnih vrst organizmov. Meduze je imajo veliko več, človek približno toliko, semena veliko manj. Voda je v oblakih, je dežna kaplja, rosa na travi, solza, snežinka, mavrica, megla, slano morje in sladka voda jezer, potokov in rek in v podzemlju ujeta med plasti kamnin, zamrznjena v ledenikih visokih gora, led, ki prekriva Arktiko in Antarktiko.



### 7.-9. razred

*Na planetu voda ni enakomerno porazdeljena. Nekaterim celinam vode močno primanjkuje, drugod se*



*gladina morja dviguje in poplavlja obalo. Po divjanju hurikana je otoček v Havajih enostavno izginil.*

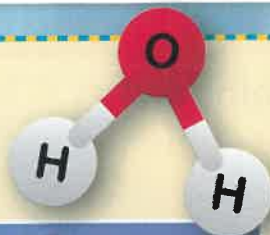
*V Afriki ljudje trpijo zaradi pomanjkanja pitne vode, a raziskovalci so odkrili, da je na tej celini velika zaloga vode v podtalnici. Žal pa je ta zaloga vode zelo globoko. Države v razvoju nimajo dovolj sredstev za vse naprave, s katerimi bi črpali podtalnico iz takih globin, niti, da bi jo speljali do naselij. Kdo jim lahko pomaga? Mi, ki živimo v »razvitem svetu«. Mi, ki živimo udobno na*

*vseh področjih v primerjavi z njimi. Mi, ki s svojimi tehnologijami spuščamo v zrak take količine ogljikovega dioksida, da povzročajo vremenske spremembe. Mi, ki pričakamo ljudi, ki so morali zapustiti svoje domove zaradi pomanjkanja vode ali zaradi poplav, z žičnatimi ograjami. Kaj, če bi se nam zgodilo, da bi morali oditi v negostoljubno neznano? Ker nam je voda odplavila dom? Ker bi bili žejni, ker na presušeni poljih ne bi nič zraslo? Migranti so ljudje kot ti, jaz. Potrebujejo dom, sprejetost in vsaj malo sočutja.*

Če bi bila voda otrok, bi zaradi njenega vedenja gotovo sklicali roditeljski sestanek oddelčne skupnosti. Ker je tako samosvoja, vse pri njej je drugače kot pri drugih.

## 7.-9. razred

V molekuli vode se atoma vodika ne vežeta na kisik simetrično, temveč pod kotom 105 stopinj. Zato molekula vode ni povsem nevtralna, temveč je na strani vodikovih atomov bolj pozitivna, na strani kisikovega pa bolj negativna. Z drugimi molekulami vode in molekulami drugih snovi v vodi se povezuje z vodikovimi vezmi. Prav zaradi zgradbe molekule je voda tako posebna:



**Je odlično topilo.** Kri, ki prenaša življenjsko pomembne snovi po krvnih žilah v telesu, sestavlja približno 90 % vode.



**Zaradi površinske napetosti** lahko opazuješ kapljice vode na vejici ali list, ki plava na vodi, celo kovanec obstane na gladini, če ga pazljivo položiš, vodni drsalci se gibajo po površini stoječih voda ...

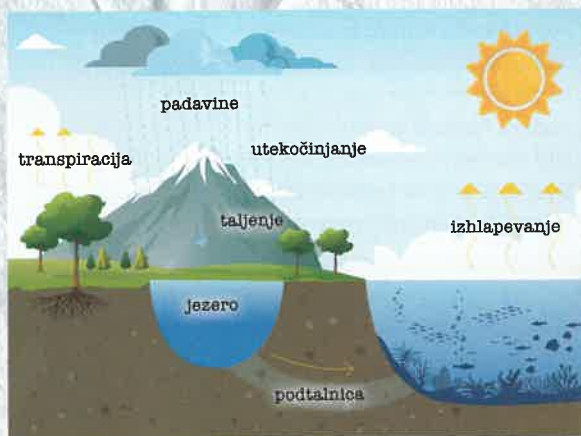


**Njena gostota je največja** pri 4 stopinjah Celzija, zaradi česar plava led na površini vode, saj voda zmrzne pri 0 stopinjah Celzija. Organizmi pod plastjo ledu lahko preživijo zimo.

Voda obstaja v **treh agregatnih stanjih** – kot kapljevina, trdna snov in plin. Odvisno od spremembe temperature okolja prehaja iz enega v drugo agregatno stanje.

## Ena sama, pa toliko obrazov

Voda v naravi neprestano kroži in se spreminja. S površine morij in zemlje (tudi rastline, živali in ljudje oddajamo vodne hlape) voda izhlapeva v ozračje, se zbira v oblake, ob ohlaiditvi se hlapi utekočinijo v kapljice (dež), lahko se spremenijo v kristale (snežinke) ali ledeno točo. Dež pronica v zemljo in se zbira nad neprepustnimi kamninami kot podtalnica, polni reke in potoke, jezera in morja. Sonce ogreva Zemljo, voda izhlapeva in krog se ponovi. Kadar se vodni hlapi oprimejo delcev v ozračju, nastane megla. Ob jasnih jutrih se vodni hlapi pri tleh, ki so hladnejša od ozračja, utekočinijo (rosa) ali zaradi nizkih temperatur na rastlinah in drugih površinah zmrznejo (slana).



### ALI VEŠ

Kapljice, enakomerno razporejene na robu listov, niso rosa, temveč rastlinski sok, ki ga je rastlina izločila skozi posebne žleze. Temu pojavu pravimo **gutacija**.



### IMAM IDEJO

- Pomisli, kako bi pripravil samozadosten vrčiček, ki ga ne bi bilo treba zalivati. Takega, ki bi ga postavil na s soncem obsijan prostor v sobi IN BI SE VSE DOGAJALO SAMO PO SEBI.
- Poskusi in razmisli, zakaj se ogledalo zarosi, če dahneš vanj.

Ogenj v širšem pomenu je simbol za energijo. Toplotno in svetlobno. Oboje seva tudi Sonce, zato je tako pomembno za nastanek in obstoj življenja na Zemlji.

# OGENJ

## Osebna izkaznica

**Ime zvezde:** Sonce

**Položaj:** ena izmed stotine milijard zvezd v naši Galaksiji.

**Značilnost:** Temperatura na površini je 5500 stopinj Celzija, v notranjosti nekaj milijonkrat višja. V vesolje seva svetlobo, infrardeče žarke, kar občutimo kot toploto, in kratkovalovne žarke, kot so UV-žarki, rentgenske žarke in gama žarke.



## Fotosinteza



ln zdaj pridemo do fotosinteze, ki je morda komu malo zoprna, ko jo je treba zrecitirati pred tablo. Ampak v resnici je naravnost čarobna! ln brez Sonca ne bi obstajala.

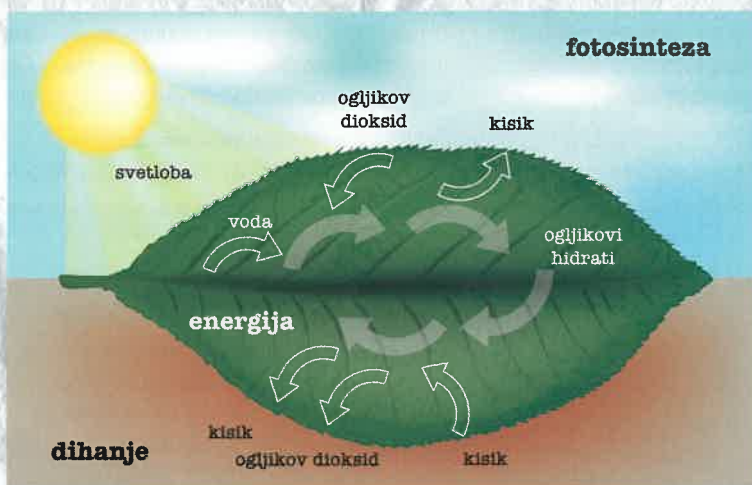
V zelenih rastlinah, torej tistih, ki imajo barvilo klorofil, iz vode in ogljikovega dioksida s pomočjo svetlobne energije Sonca nastaja sladkor. Rastline ga lahko spremenijo v škrob, ki je hrana za mnoge živali in tudi človeka. Ker poteka fotosinteza le v zelenih rastlinah, jim

pravimo primarni proizvajalci. So torej prve v prehranjevalni verigi. Sledijo jim rastlinojedi in tem vsejedi in mesojedi.

**Zakaj je hrana tako pomembna?** Ker iz nje dobimo snovi, ki jih potrebuje naše telo za obnavljanje in rast, in zaradi energije, zaradi katere se premika-

mo, delamo, delujejo naši organi.

**Zakaj je dihanje tako pomembno za življenje?** Ker z vdihom zraka dobimo v telo kisik. Iz pljuč ga kri raznese do vsake celice. ln v posebnih celičnih organelih – mitohondrijih – poteka celično dihanje.



## 7.-9. razred

**Kaj se dogaja med celičnim dihanjem?** Zelo poenostavljeno je celično dihanje obraten proces od fotosinteze: sladkor glukoza reagira s kisikom in nastane voda (izdihamo ga kot vodne hlape) in ogljikov dioksid (ki ga tudi izdihamo), sprosti se energija.

*ln zakaj je fotosinteza tako čarobna? Ker omogoča pretvorbo sončne svetlobne energije v kemijsko vezano*

*energijo. Tudi drva in fosilna goriva ob gorenju pravzaprav sproščajo kemijsko vezano sončno energijo! ln kisik na Zemlji obstaja, odkar so na planetu zelene rastline, ki ga med fotosintezo sprostijo v ozračje! Največ ga prispevajo alge v oceanih, pa seveda gozdovi. Hkrati so oboji tudi veliki porabniki ogljikovega dioksida, ki ga izdihajo živa bitja in ki uhaja v ozračje zaradi človekovega delovanja. ln spet smo priča kroženju plinov, energije, snovi v*

*naravi. Kar nastane, se porabi, in kar se sprosti, se spet porabi. Edina stalnica je energija Sonca. Poskrbimo, da bo tudi ostala.*



## IMAM IDEJO

Kako bi lahko dokazal, da poteka fotosinteza samo, če ima rastlina na voljo dovolj sončne svetlobe?

**Rešitev:** Če nas zebe, če bi si radi kaj skuhal, če ga potrebujemo, da opravi kakšno delo namesto nas.

Včasih je vlak poganjala parna lokomotiva. Vodo so segrevali s premogom.



V hidroelektrarnah je vir energija vode, ki jo spremenijo v električno.

Odkritje ognja je olajšalo človeku življenje in ga vzpodbudilo k novim raziskovanjem. Ogenj je lahko rešitev, lahko tudi poguba. In enako velja za vse druge vrste energije.

Po vodi so pluli parniki, ladje na parni pogon. Tudi tu je voda v kotlih, ki so jih segrevali s premogom, zavrela in se spremenila v paro, ki je poganjala parnike.



O, petrolejka!\* Tako smo imeli doma in si z njo svetili, ko sem bila še majhna! Po stenah so se prikazovale strašne sence, ki sem se jih zelo bala.

\*Petrolejka je svetilka na petrolej – vnetljivo tekočino, ki se pridobiva iz nafte.

**Poguba:** Če energije ne znamo obvladati, ne poznamo dovolj natančno njenih stranskih učinkov. Danes za gorivo uporabljamo predvsem fosilna goriva: premog, nafta in plin. Omogočajo nam prevoz, pridobivanje električne energije. Zaradi sežiga fosilnih goriv se sprošča v ozračje ogljikov dioksid, ki je toplogredni plin. Zaradi velikih količin se povečuje učinek tople grede in s tem segrevanje planeta.



Pri jedrskih elektrarnah je težava predvsem v skladiščenju jedrskih odpadkov. Pomembno je, da je varna pred potresi, drugimi naravnimi nesrečami in primerno oddaljena od naselij.

**7.-9. razred**

## Ogljik

Ogljik je zelo pogost element na Zemlji. Njegovi atomi se med seboj lahko povezujejo v dolgoveržne ali ciklične spojine. Nahaja se lahko v obliki kristalov – diamant. V živih bitjih je vezan v ogljikovodikih, ki so vir energije. Fosilna goriva so nastala s fosilizacijo. Pod velikimi pritiski in ob odsotnosti kisika se niso razgradili, temveč ohranili kot ostanki rastlin v močvirjih (premog), ostanki živalskih in rastlinskih organizmov v morju (nafta in zemeljski plin).

Pri gorenju fosilnih goriv se veže ogljik s kisikom in nastane ogljikov dioksid, ob tem se sprošča vezana kemijska energija. Če je gorenje nepopolno, se sprošča ogljikov monoksid. Ogljikov dioksid absorbirajo rastline v procesu fotosinteze, sprošča pa se kisik. Zaradi prevelikih izpustov ogljikovega dioksida in zaradi zmanjšanja gozdnih površin se začne toplogredni plin kopičiti in vpliva na učinek tople grede in s tem globalnega segrevanja. Nafta je med drugim surovina za plastične izdelke, tudi kopičenje teh prispeva k onesnaževanju planeta. Izpusti nafte so vzrok ekoloških nesreč.

## Zelena energija

Znanstveniki si prizadevajo raziskati vire energije, ki bi bili obnovljivi in bi imeli čim manj slabih učinkov na okolje.



### IMAM IDEJO

Poglej fotografije in ob njih razmisli, zakaj sta veter in sonce lahko zeleni vir energije. Razmisli tudi, ali imajo take elektrarne tudi slabe strani. Katere? Imajo lahko vpliv na okolje? Kakšen?





7.-9. razred

# ZRAK

Brez zraka ne bi bilo življenja na Zemlji. Zrak je plin. Je brez vonja, okusa in oblike, je neviden in brezbarven. Zrak je povsod, tudi v najmanjših razpokah.

Zrak je mešanica plinov, ki obdaja Zemljo in jo imenujemo ozračje ali atmosfera. Za življenje je zelo pomemben predvsem kisik pa tudi dušik, ozon. Čeprav je ozon pri tleh škodljiv, nas v ozračju ščiti pred škodljivimi UV-sevanji Sonca. Pomembni so tudi toplogredni plini – ogljikov dioksid, metan, vodni hlapi. Ti okrog Zemlje tvorijo plast, ki preprečuje, da bi se vse toplotno sevanje s površja Zemlje izgubilo nazaj v vesolje. Temperatura na Zemlji bi bila brez toplogrednih plinov prenizka za obstoj življenja.



No, a vidiš? Saj ni tako hudo, kot pravijo. A res?



A glej ga šmenta, spet je človek zmešal štrene in z razvojem tehnologije poskrbel tudi za izpuste toplogrednih plinov, ki sedaj učinek tople grede močno povečujejo, s tem pa se dviga tudi temperatura na Zemlji, kar vpliva na podnebne spremembe.

## PODNEBJE ni VREME

Na Zemlji poznamo zelo različna podnebja. Podnebje določa običajno vreme na nekem območju v daljšem časovnem obdobju. Nanj vplivajo vlažnost in temperatura zraka, geografski položaj, gibanje zračnih mas.



7.-9. razred

V Sloveniji je zaradi njene geografske raznolikosti tudi podnebje razgibano. V gorah je **alpsko**, ob morju **sredozemsko** in v največjem delu **celinsko** podnebje. Za celinsko podnebje so značilni štirje letni časi, sredozemsko podnebje ima mile zime. Za alpsko so značilne nižje temperature in obilica padavin.

**Vreme** pomeni trenutno stanje ozračja na nekem območju. Spreminja se vsak dan, vsako uro. Je oblačno, sončno, vetrovno, deževno, z nevihtami, neurji, sneženjem ... v zadnjem času pa smo pričali tudi spremembam podnebja.



## IMAM IDEJO

- Kako bi dokazal, da voda zadržuje toploto? Bi s to ugotovitvijo lahko pojasnil, zakaj je podnebje v bližini morij milo, brez izrazitih zim?
- Kako bi dokazal, da se toplel zrak dviguje? Kako bi to spoznanje povezal z vetrom, z jadranjem ptic v zraku, jadranjem jadralnih letal in zmajev?

Veter lahko ruši drevesa, odkriva strehe ... Ima veliko moč. Ali veš, kje je burja v Sloveniji najpogostejši veter? Bi bila ta pokrajina primerna za postavitve vetrnic za pridobivanje električne energije?

## ALI VEŠ



V naših vinogradih so kmetje postavljali lesene klopotce, ki so plašili ptiče, da ne bi pojedli grozdja. Tudi te je poganjal veter.

# ŽE 70 LET ŽIVIM TU, PA ŠE NI BILO ...



Na našem planetu je naravno vse tako urejeno, da se ves čas vse dogaja v dinamičnem ravnovesju. Če ga porušimo, še žal ne poruši samo en delček, ampak se začne trgati mreža povezav.

Velika naloga za Zemljane je preprečiti segrevanje Zemlje. Zato moramo znižati ogljični odtis. Kar pomeni, da moramo vsi poskrbeti, da se zniža izpust ogljikovega dioksida v okolje. Pa naj smo lastniki podjetij, ki pri proizvodnji spuščajo v zrak škodljive pline, ali potrošniki izdelkov, katerih proizvodnja onesnažuje okolje.



Znanstveniki opozarjajo, da če se temperatura na Zemlji poveča samo še za 1 do 2 stopinji, lahko pride do hudih podnebnih sprememb. Na Arktiki in Antarktiki se bo led začel še hitreje taliti, kar pomeni dvigovanje gladine morja in poplavljanje obmorskih naselij. Spremenila se bo slanost morij, smer vodnih in zračnih tokov. Živalske in

rastlinske vrste bodo izumirale še hitreje. Širiti se bodo začele bolezni.

Vse te spremembe povzročijo vremenske skrajnosti – neurja, orkane, poplave na eni strani in sušo ter požare na drugi strani. Svetovni voditelji se sicer trudijo, a spremembe, ki jih predlagajo, se dogajajo prepočasi.



## IMAM IDEJO

Morda pa še ni prepozno. Samo odločiti se moramo, kaj nam je res pomembno. Stvari moramo začeti reševati najprej pri sebi.



## Kaj lahko storim za življenje na planetu vsak dan?

- Kolesarim ali hodim, namesto da me starši vozijo na košarko, plavanje, v glasbeno šolo.
- Jem sezonsko, s tem sporočam prodajalcem, da mi ni vseeno za energijo in stranske učinke uvoza hrane z drugih celin.
- Hrano nakupujem s seznamom.
- Jem manj mesa, ker se za goveji zrezek porabi več kot 10.000 l vode! Za kg piščančjega mesa pa ok. 4000 l!
- Ločujem odpadke.
- Ne uporabljam plastenk za enkratno uporabo, razen kadar nimam izbire.
- Če imam možnost, obdelujem vrtniček za samooskrbo.
- Zbiram deževnico in z njo zalivam rastline.

- Če imamo možnost, deževnico na vikendu ali v hiši shranjujemo v cisterni, ki jo s črpalko povežemo s straniščem in ga z njo splakujemo.
- Zmanjšati moram potrošnjo. Naredim seznam:

Pa to res potrebuješ?



| Kaj potrebujem | Kaj si želim | Zakaj si želim                     |
|----------------|--------------|------------------------------------|
| Majici         | 7 majic      | Ker se ne morem odločiti za barvo. |
| Kolo           | Rdeče gorsko | Ker ga imajo vsi.                  |

**Predvsem pa, draga veselošolka in veselošolec, ostanita radovedna, vedoželjna, radoživa, samosvoja (predvsem mislita s svojo glavol!). In naj vama ne bo vseeno!**

# Znaš?

## 1. Zemlja je

- zvezda.
- planet.
- komet.

## 2. Zemlja kroži okrog

- svoje navidezne osi.
- Sonca.
- Lune.

## 3. Led plava na vodi, ker ... (Obkroži dva pravilna odgovora.)

- je lažji od vode.
- ima manjšo gostoto od vode.
- je tako dobro za vodne organizme pozimi.

## 4. Na fotografiji je ... (poveži)



SLANA

IVJE

ROSA

## 7.-9. razred

## 5. Vodna molekula je:

- nevtralna.
- na strani kisikovega atoma ima delno negativen naboj, na strani vodikovih atomov pa delno pozitiven naboj.
- svojeglava.

## 6. Fotosintezo omogoča:

- sončna svetloba.
- sončna toplota.
- plin ozon.

## 7. Obnovljivi viri energije so ... (Obkroži dva pravilna odgovora.)

- fosilna goriva.
- fotosinteza.
- veter.

## 8. Izpuste toplogrednih plinov lahko zmanjšamo: (Obkroži dva pravilna odgovora.)

- z zmanjšanjem potrošništva.
- z uporabo naravnih virov energije.
- z uporabo obnovljivih virov energije.

Šolsko  
tekmovanje bo  
8. 3. 2023,  
državno pa  
12. 4. 2023.

OBIŠČI  
**VESELASOLA.NET**  
IN REŠI UČNO POT.  
ČAKAJO TE LEPE NAGRADE.



Če obiskuješ 4.-6. razred, reši samo del, ki ni označen z znakom 7.-9. razred. Starejši pa rešite celoten preizkus in ga pošljite na naslov:

Vesela šola, Mladinska knjiga Založba, Slovenska 29,  
1000 Ljubljana, s pripisom **Novembrska VŠ**.

Ne pozabi pripisati svojih podatkov (ime in priimek, naslov). Podatke naj podpiše eden od staršev oziroma skrbnikov, ki s podpisom dovoljuje, da jih posreduješ in sodeluješ v nagradni igri. Med prispelimi pravilnimi odgovori bomo **2. decembra 2022** izžrebali nekaj srečnejšev, ki jih čakajo nagrade. Imena nagrajencev bodo v tednu dni po žrebanju objavljena na [www.veselasola.net](http://www.veselasola.net), kjer so objavljena tudi pravila nagradnih iger.

Ime in priimek veselošolke, veselošolca:

.....

Naslov: .....

Podpis starša: .....

Razred: 4.-6. 7.-9. Obkroži

Soustvarjalci teme Ni planeta B:

besedilo Jelka Pogačnik, angleški in nemški del Pionirski dom, ilustracija Matej de Cecco, oblikovanje Simon Kajtna, jezikovni pregled Vera Jakopič, urednica Sabina Tamše Kozovinc. Slikovno gradivo: Shutterstock.

Pri izpeljavi celotne zasnove letošnje Vesele šole nam pomagata:

Telekom Slovenije in Zavarovalnica Triglav.

Vesela šola je priloga mesečne revije Pi; letnik 53, št. 3 (november 2022)