

OŠ DORE PEJAČEVIĆ NAŠICE

EKO PROJEKTNI DAN - ENERGIJA

24. travnja 2026.

Poveznica na provedene aktivnosti - <https://canva.link/ip7sf0qf3fpu35n>

Popis radionica

<p><b>Na krilima vjetra – energija i metabolizam migratornih ptica</b></p> <p>Leopoldina Vitković, prof. biologije i kemije, Anamarija Abramović, mag. educ. phys. et inf.</p>	<p>ENERGIJA I METABOLIZAM MIGRATORNIH PTICA</p> <p>Istražiti na koji način ptice selice dobivaju energiju za let tijekom seobe u Afriku.</p> <p>Istražiti sastav prehrane bijele rode.</p> <p>MIGRACIJSKI PUTOVI</p> <p>Pronaći rutu kojom rode lete prilikom seobe u južne Afriku, te izračunati koliko kilometara prijeđu prilikom seobe.</p> <p>Pomoću mobilne aplikacije Animal Tracker provjeriti gdje se trenutno nalaze rode Leta i Tesla koje znanstvenici prate već deset godina.</p> <p>ISKORIŠTAVANJE ENERGIJE VJETRA PRI LETU PTICA – IZRADA I PUŠTANJE ZMAJEVA</p> <p>Spoznati na koji način ptice iskorištavaju energiju vjetra pri letu. Izraditi zmaja i upoznati tehniku puštanja zmaja.</p>
<p><b>Obnovljivi izvori energije</b></p> <p>Jasna Österreicher, učiteljica razredne nastave</p>	<p><u>Videozapis – EKO-sutra: Energija i klimatske promjene (You Tube)</u></p> <p>Putem kraćeg videozapisa prepoznati izazove klimatskih promjena prouzročenih prekomjernom uporabom obnovljivih izvora energije.</p> <p><u>Skupni rad:</u></p>

	<p>1. skupina – Istražujemo kakva je uloga Sunca kao obnovljivog izvora energije</p> <p>2. skupina – Istražujemo kakva je uloga vode kao obnovljivog izvora energije</p> <p>3. skupina – Istražujemo kakva je uloga vjetra kao obnovljivog izvora energije</p> <p>4. skupina – Istražujemo kakva je uloga geotermalnih voda kao obnovljivih izvora energije</p> <p>( svaka skupina priprema plakat s osnovnim obilježjima pojedinog oblika obnovljivog izvora energije)</p> <p><u>Prezentacija uradaka po skupinama.</u></p> <p><u>Digitalni kviz</u> – Što smo danas naučili o obnovljivim izvorima energije? (Zabavni kutak e-sfera)</p>
<p><b>Skrivena energija</b> - pretvorba energije iz hrane i namirnica</p> <p>Jasminka Falamić, prof. biologije i kemije i Anna-Marija Milardović, mag.chem.</p>	<p><b>DRVO ZVANO UGLJIKOHIDRATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spoznati da su ugljikohidrati izvori šećera i glavni izvor energije u organizmu</li> <li>• Upoznati podjelu ugljikohidrata prema građi, razlikovati namirnice koje sadrže određene vrste ugljikohidrata: glukozu, fruktozu, saharozu, laktozu, škrob i celulozu.</li> </ul> <p><b>TKO JE ENERGIJU U HRANU SAKRIO?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prikazati riječima i jednadžbom proces fotosinteze i staničnog disanja, objasniti pretvorbe energije i usporediti građu i ulogu kloroplasta i mitohondrija.</li> </ul> <p><b>MALO ŠEĆERA IZVAŽI I ENERGIJU POKUSOM DOKAŽI!</b></p> <p>Pokusima dokazati pretvorbe energije iz šećera saharoze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Crna mamba“: pokazati kako se gorenjem šećera saharoze oslobađa energije</li> <li>• „Topli karamel“: pokazati djelovanje topline na sastav/ razlaganje šećera</li> <li>• „Kvasci, mali ali snažni“: pokazati kako kvasci uzrokuju fermentaciju/razgradnju šećera do alkohola i ugljikovog dioksida</li> <li>• „Gumenjaci, mali čarobnjaci“: pokazati oslobađanje energije iz šećera u slatkišima</li> </ul>

	<p>PAMETNO BIRAJ, ENERGIZIRAJ I HIDRATIZIRAJ!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizirati sadržaj deklaracije sa bočica nekoliko napitaka, usporediti sadržaj šećera i energetske vrijednosti napitka.</li> <li>• Odabrati napitke koje sadrže manje šećera, a time i manje skrivene energije.</li> </ul> <p><i>Sadržaj radionice i dobivene rezultate nakon eksperimenta, prikazati u obliku plakata.</i></p>
<p><b>Zahvala suncu</b> Dubravka Pavić, učiteljica RN</p>	<p>Uvodni dio: Što smo saznali o suncu? Učenici prezentiraju svoja istraživanja. Čitaju zanimljivosti o suncu. (Sunce je zvijezda; daje nam svjetlosnu i toplinsku energiju; planeti se okreću oko Sunca; Sunce je puno veće od Zemlje; Dan sunca obilježavamo 3. svibnja, ...)</p> <p>Glavni dio: Rad u parovima: Izrada plakata Plakat sadržava motiv sunca u tehnici kolaža te zanimljivost, poruku zahvale ili izreku o suncu. Završni dio: Izlaganje uradaka. Zajedničko recitiranje pjesme: Zahvala suncu, G. Benić – Huđin, koju su učenici ranije naučili. Evaluacija radionice.</p>
<p><b>Vjetrenjače</b> Ružica Belunjak, učiteljica razredne nastave Martina Rončević, učiteljica razredne nastave, Terezija Pavlović, dipl. kateheta</p>	<p><u>1. UVODNE MOTIVACIJSKE AKTIVNOSTI:</u> Kratki dokumentarni film o vjetrenjačama <a href="https://youtu.be/GdSwzpYuu1A?si=25wcVCpukNEngDi">https://youtu.be/GdSwzpYuu1A?si=25wcVCpukNEngDi</a></p> <p><u>2. NAJAVA CILJA.</u></p> <p><u>3. REALIZACIJA:</u> a) Povijest vjetrenjača: istražiti kada su se pojavile i kako su igledale vjetrenjače kroz povijest.</p>

	<p>b) Tradicionalne vjetrenjače danas: prezentacija.</p> <p>c) Vjetroelektrane: prema slikovnom i tekstualnom materijalu uočiti sličnosti i razlike s vjetrenjačama.</p> <p>d) Izrada vjetrenjača.</p> <p>Potreban materijal: karton, kolaž-papir, ljepilo, škare, flomasteri.</p> <p>e) Izlazak na školsko dvorište i provjera rada izrađenih vjetrenjača: prepoznati vjetar kao izvor energije, potaknuti ekološku svijest o važnosti održive energije</p> <p><u>4. ZAVRŠNI DIO SATA:</u> Evaluacija- listići.</p>
<p><b>STABLO (Dan planeta Zemlje)</b></p> <p>Branka Burazer, učiteljica matematike, Dubravka Kruljac, učiteljica hrvatskoga jezika</p>	<p>Predaktivnost: učenici će osmisliti i izrezati listove od papira sa svojim imenom te iskazom očekivanja od današnjega događanja</p> <p>Vrste energije – učenici će prepoznati i imenovati vrste energije uz pomoć predočenih postera, uočiti važnost energije drveta kao izvora topline</p> <p>Mjerenje visine drveta pomoću sjene i određivanje starosti drveta brojanjem godova</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- učenici će u paru izmjeriti svoju visinu u centimetrima (pomoću vrpce za mjerenje) i duljinu svoje sjene – učiteljice će usmjeravati učenike tijekom rada</li> <li>- učenici će izmjeriti širinu trupca te pomoću dobivenih brojeva izračunati visinu drveta</li> </ul> <p>Brojanje godova – u školskome okruženju pronaći panjeve s vidljivim godovima; broj godova označava koliko je godina drvo živjelo. Prsteni su vidljivi kao izmjenjujuće tamnije i svjetlije trake. Jedna godina života stabla odgovara jednoj svijetloj i jednoj tamnoj pruzi.</p> <p>Kviz – važnost stabla za dobrobit čovjeka – učenici uče iz pripremljenih kartica te sudjeluju u pripremljenom natjecanju</p>
<p><b>Energija vjetra</b></p> <p>Marija Marković, učiteljica razredne nastave</p>	<p>Vjetar – energija koja čuva naš planet</p>

	<p>Upoznati vjetar kao prirodnu pojavu i izvor energije. Objasniti da je vjetar kretanje zraka koje može pokretati različite stvari poput jedara na brodovima ili velikih vjetrenjača koje proizvode energiju.</p> <p>Pokus sa balonom, papirićem ili percem – promatrati kako se puhanjem mogu pokretati stvari.</p> <p>Vjetroelektrane</p> <p>Upoznati se s radom vjetroelektrana. Objasniti da se snaga vjetra može koristiti za proizvodnju električne energije. Vjetar okreće velika krila vjetrenjača, a njihovo okretanje pokreće uređaje koji proizvode električnu energiju. Upoznati se gdje se u Hrvatskoj nalaze vjetroelektrane.</p> <p>Izrada modela na snagu vjetra</p> <p>Izraditi male vjetrenjačice od papira, papirnate brodove s jedrom, vjetrenu spiralu. (Potrebni materijal: papir, škare, pribadača, štapić, čep, ljepilo)</p> <p>Testiranje modela</p> <p>Puhanjem i trčanjem na školskom dvorištu promatrati kako se izrađeni modeli pokreću pod utjecajem vjetra. Spoznati da vjetar može stvarati energiju i pomoći u očuvanju našeg planeta.</p>
<p><b>Energija vjetra</b></p> <p>Sanja Portnar, učiteljica likovne kulture</p> <p>Mirjana Šutalo Vulić, učiteljica glazbene kulture</p>	<p>Uvod ;Učenici će poslušati kako zvuče eolska harfa i morske orgulje, saznat će na koji način nastaju njihovi tonovi i gdje još nalazimo upotrebu energije vjetra u likovnoj umjetnosti..</p> <p>Glavni dio radionice; Učenici će nakon upoznavanja sa različitim načinima korištenja vjetra u glazbi i likovnoj umjetnosti izraditi vjetrenjaču kao papirnatu skulpturu čiji će se sastavni dio moći pokretati pomoću djelovanja vjetra.</p>
<p><b>Zarobljena energija - oslobađanje energije kroz kemijske reakcije</b></p> <p>Ivana Feldi Drašinac, prof. biologije i kemije</p>	<p>ZAROBLJENA ENERGIJA – OSLOBAĐANJE ENERGIJE KROZ KEMIJSKE REAKCIJE</p>

	<p>Istražiti kroz praktičan rad kako se može osloboditi toplinska energija reakcijom dviju tvari. Spoznati kako se troši energija u kemijskim reakcijama. Vidjeti pretvorbu jedne vrste energije u drugu.</p> <p>Istražiti u je kojim poznatim tvarima i prehrambenim namirnicama zarobljena energija. Naučiti na koji se način energija pohranjena u hrani oslobađa i pretvara u drugi oblik energije. Svojim osjetilima doživjeti snagu i energiju koju sadrže nevidljivi plinovi</p>
<p><b>Pozitivna energija riječi (Positive energy of words)</b></p> <p>Martina Jantoš, učiteljica engleskoga jezika</p>	<p>Energija riječi- kako riječi imaju pozitivan/ negativan utjecaj na naše emocije  Pozitivna – Negativna energija riječi- objašnjavanje razlika  Transformacija negativnih rečenica u pozitivne rečenice  Proizvodimo pozitivnu energiju (interaktivne igra: komplimenti, pozitivne riječi, oblikovanje pozitivne priče, povezivanje dijelova pozitivnih izreka i oblikovanje novih)  Diskusija o pozitivnoj energiji riječi i utjecaju iste na odnose s drugima te njihovoj primjeni u svakodnevnom životu  Moja tvornica pozitivne energije- stvaralački zadatak</p>
<p><b>Čarolija laticice – energija skrivena u cvjetanju</b></p> <p>Danijela Horvat, prof. hrvatskog jezika, Mihaela Zec, mag. ing. agr.</p>	<p><u>Prvi dio radionice</u></p> <p>Istražiti zašto biljke cvjetaju u proljeće – proučiti utjecaj svjetla, temperature i duljine dana. Demonstrirati pomoću lampice i cvijeta kako “biljka osjeti” dolazak proljeća.</p> <p>Na primjeru lirske pjesme „Čarolija laticice“ Stanislava Femenića izdvojiti pejzažne motive te uočiti ekološku poruku o tome da sve što čovjek uzme Zemlji, Zemlji na neki način treba i vratiti.</p> <p>Tijekom vođenoga razgovora otkriti i preneseno značenje pjesme - majčina ljubav postaje izvor poticajne energije u životu djeteta.</p> <p><u>Drugi dio radionice</u></p> <p>Istražiti kako različite boje latica privlače pčele, leptire i ptice. Razvrstati cvjetove prema boji i oprašivačima te objasniti ulogu pigmenata.</p>

	<p>Izvesti jednostavan pokus „Boje cvijeća“ - promatrati bijeli cvijet stavljen u obojenu vodu i pratiti kako laticice mijenjaju boju. Objasniti da se u prirodi pigmenti stvaraju unutar biljke i daju prirodnu boju latica.</p> <p>Na temelju obrađenih sadržaja osmisliti i ilustrirati vlastiti cvijet u kojemu će učenici bojama pokušati dočarati energiju proljeća.</p>
<p><b>“Tko pokreće konce? – Energija koja pokreće nas i naše odnose”</b>  Anica Bolanča, vjeroučiteljica, Snježana Šulentić, edukacijska rehabilitatorica, Anja Radaković, psihologinja, Sanela Mandić Vidaković, pedagoginja</p>	<p>Radionica istražuje koncept energije kroz psihološku i pedagošku perspektivu. Polazeći od ideje da energija ne pokreće samo fizičke sustave, već i ljudsko ponašanje i odnose, učenici kroz iskustvene aktivnosti analiziraju kako emocije, motivacija i socijalne interakcije utječu na energiju pojedinca i zajednice.</p> <p>Sudionici izrađuju marionete koje simboliziraju pojedince u zajednici, dok konci predstavljaju različite vrste socijalne i emocionalne energije. Povezivanjem lutaka u mrežu nastaje interaktivna instalacija koja vizualizira kako energija jedne osobe može utjecati na cijeli sustav odnosa.</p> <p>Radionica potiče refleksiju o razrednoj klimi, međuljudskim odnosima i važnosti pozitivne socijalne energije za dobrobit i razvoj učenika.</p>
<p><b>Energija sunca</b>  Senka Lah, prof. hrvatskoga jezika</p>	<p>UVOD</p> <p>Istražiti na koji način sunce djeluje na prirodu i ljude.</p> <p>Upoznati se s biografijom Dragutina Tadijanovića</p> <p>GLAVNI DIO</p> <p>Analizirati jednu pjesmu pjesmu Dragutina Tadijanovića, Rano sunce u šumi(stilska i jezična analiza)</p> <p>Pisanje i crtanje umne mape</p> <p>Upoznavanje i čitanje ostalih pjesama D. Tadijanovića i pjesama drugih autora u kojima se spominje sunce</p> <p>Izrada blackout poezije na preslikama tih pjesama</p> <p>ZAVRŠETAK</p>

	Prezentacija radova, galerija radova
<p><b>Energy in Motion – A STREAM Challenge</b></p> <p>Alenka Taslak, profesorica engleskoga i njemačkoga jezika i Lana Laslavić, univ. mag. educ. philol. angl. et univ. mag. educ. philol. germ.</p>	<p>Interaktivna radionica „Energy in Motion - A STREAM Challenge“ učenicima kroz pokuse i problemske zadatke približava temeljne principe prijenosa, pretvorbe i korištenja energije. Učenici će istraživati širenje valova u vodi i sudjelovati u demonstraciji fokusiranja Sunčeve energije pomoću leće, a poseban naglasak bit će na učenju kroz suradnju, istraživanje i znanstveno razmišljanje.</p> <p>Program uključuje tri tematske aktivnosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) „Energy Detectives: Solve the Case“, u kojoj učenici rješavaju detektivsku priču analizirajući tragove i znanstvene podatke o uzrocima nestanka struje u zamišljenom gradu</li> <li>2) „Renewable Energy World Café“, strukturiranu raspravu o obnovljivim izvorima energije</li> <li>3) „Energy Escape Room: STREAM Edition“, dinamičnu timsku igru s izazovima vezanima uz energiju općenito i vrstama energije.</li> </ol> <p>Radionica će se u cijelosti odvijati na engleskom jeziku, potičući kritičko razmišljanje, timski rad, komunikacijske vještine i primjenu engleskoga jezika u autentičnom STEM okruženju.</p>
<p><b>Teslina energija života</b></p> <p>Kristina Fedor, prof. hrvatskoga jezika i književnosti</p> <p>Amanda Nonveiller-Kovač, profesorica geografije</p>	<p>Učenici će istražiti rad Nikole Tesle i njegovu životnu svezremensku energiju i prezentirati životopis na plakatu.</p>
<p><b>Čuvari energije - čuvari stvorenoga</b></p> <p>Ana Bernat, nastavnica engleskog jezika, Ana Retih-Makaj, nastavnica katoličkog vjeronauka, Irena Turjak, nastavnica matematike</p>	<p>Prepoznati različite oblike energije (električna, toplinska, svjetlosna) i njihove pretvorbe u kućanstvu. Usporediti korisnost uređaja (npr. LED vs. klasična žarulja) i objasniti zašto je važno smanjiti gubitke energije (toplinu). Prepoznati štednju energije kao čin ljubavi prema bližnjemu i doprinos općem dobru. Napisati eko poruke.</p>

<p><b>Strujni krugovi</b></p> <p>Ružica Galinec, učiteljica matematike, Barbara Rajković, učiteljica tehničke kulture</p>	<p>Radionica sastavljanja jednostavnih strujnih krugova za učenike 6. razreda. Istražiti dijelove strujnog kruga, objasniti značenje i namjenu strujnih krugova, razlikovati materijale prema vodljivosti.</p>
<p><b>Energija u pokretu - Hrana i kretanje kao izvor života</b></p> <p>Marko Blažević, mag. cin, nastavnik TZK, Luka Vukić, mag. educ povijesti i filozofije, Mihael Horvatek, mag. cin, nastavnik TZK, Sandra Tolj Glavaš, mag. cin, nastavnica TZK</p>	<p>ENERGIJA HRANE- GORIVO ZA TIJELO:</p> <p>Istražiti odakle nam dolazi energija, što nam se događa kada ju nemamo i može li se energija stvoriti bez hrane i kretanja. Koristiti voće (bananu) kao gorivo.</p> <p>ENERGIJA KRETANJA- Istražiti i demonstrirati kroz poligon što se događa kada se krećemo.</p> <p>Energija nije samo oko nas – energija je u nama. Čuvajmo je pravilnom prehranom i redovitim kretanjem.</p>
<p><b>Unos i potrošnja energije kod djece mlađeg školskog uzrasta</b></p> <p>Anita Milošević, učiteljica razredne nastave, Ina Anđelić, učiteljica razredne nastave</p>	<p>ENERGIJA (Uvod)</p> <p>Istražiti što je energija, odakle dolazi naša energija, povezati kretanje s potrošnjom energije.</p> <p>UNOS ENERGIJE – ŠTO JEDEMO?</p> <p>Pripremljene namirnice (jabuka, banana, čokolada, voćni sok, kruh sa žitaricama, orašasti plodovi, bomboni, čips, razno povrće) razvrstati u dvije skupine: hrana koja daje dugotrajnu energiju i hrana koja daje kratkotrajnu energiju.</p> <p>PAMETNA KUPNJA</p> <p>Učenicima reći da imaju 20 eura te da trebaju kupiti namirnice za jedan dan. Obroci trebaju biti osmišljeni prema piramidi pravilne prehrane. Učenici će u reklamnim letcima pronaći namirnice koje žele kupiti i na papir zapisati namirnice te njihove cijene.</p> <p>PIRAMIDA PRAVILNE PREHRANE</p> <p>Učenici će u skupinama izraditi plakat „Piramida pravilne prehrane“. Izrezivat će namirnice iz letaka i lijepiti na plakat.</p>

	<p>POTROŠNJA ENERGIJE</p> <p>Potrošnja energije u školskom dvorištu kroz sportske aktivnosti.</p>
<p><b>Energija svuda oko nas</b> Ksenija Orešković, učiteljica RN i Kristina Torčić, učiteljica RN</p>	<p>UVODNO PREDAVANJE O ENERGIJI I OBLICIMA ENERGIJE ( 20.3.2026.) – priprema za posjet - <i>vanjski suradnik Petar Dundović, mag.ing.mech, Energetski institut Hrvoje Požar</i></p> <p>ODLAZAK U TVORNICU CEMENTA Uz stručno vodstvo djelatnika cementare</p> <p>OBILAZAK PROIZVODNJE CEMENTA OD RUDOKOPA DO OTPREME CEMENTA</p> <p>OBILAZAK SOLARNOG POGONA U OKVIRU TVORNICE</p> <p>Učenik opisuje različite primjere korištenja, prijenosa i pretvorbe energije na temelju vlastitih iskustava.</p> <p>Opisuje pretvorbu energije iz jednoga oblika u drugi na primjeru.</p> <p>Otkriva kako pojedini izvori i oblici energije utječu na okoliš.</p> <p>Povezuje prirodna obilježja zavičaja s mogućnostima primjene obnovljivih izvora energije.</p> <p>Učenik uz usmjeravanje objašnjava rezultate vlastitih istraživanja prirode, prirodnih i/ili društvenih pojava i/ili različitih izvora informacija.</p> <p>Provodi jednostavna istraživanja i prikazuje podatke.</p>
<p><b>Energija pokreće</b> Dario Dorušak, voditelj ergele, Iva Šikić Haček, diplomirana učiteljica razredne nastave, Daniela Vidaković, diplomirana učiteljica razredne nastave, Marina Mihalj, učiteljica razredne nastave, Jasna Marković, učiteljica razredne nastave, Monika Pintarić, prof. engleskog i njemačkog jezika</p>	<p>Učenici prvih razreda Osnovne škole Dore Pejačević sudjeluju u terenskoj radionici na ergeli u Feričancima. Kroz iskustveno učenje, promatranje konja, sudjelovanje u tjelesnim aktivnostima te izvođenje jednostavnih pokusa učenici istražuju pojam energije u prirodi i svakodnevnom životu. Naglasak je na razumijevanju energije kao pokretačke snage, ulozi Sunca kao glavnog izvora energije, važnosti hrane i kretanja te odgovornom ponašanju u prirodnom okruženju.</p>