



ENERGIJA JE SVUDA OKO NAS, A POTREBNA JE SVIM ŽIVIM BIĆIMA. ENERGIJU POTREBNU ZA NAŠ RAST I RAZVOJ DOBIVAMO IZ HRANE KOJU SVAKODNEVNO JEDEMO. ŠTO SMO TJELESNO AKTIVNIJI, POTREBNO NAM JE VIŠE ENERGIJE. OSIM NAŠE VLASTITE ENERGIJE KOJU TROŠIMO DOK DIŠEMO, HODAMO, UČIMO, BAVIMO SE SPORTOM, PA ČAK I DOK SPAVAMO, RAZLIKUJEMO I PROIZVEDENU ENERGIJU. TO JE ENERGIJA KOJA SLUŽI ZA RAD UREĐAJA KOJE KORISTIMO, RASVJETE, GRIJANJA... ELEKTRIČNA ENERGIJA NAM JE NEPRESTANO NA RASPOLAĆANJU U NAŠIM DOMOVIMA, U ŠKOLI, SPORTSKIM DVORANAMA, I NJU KORISTIMO NAJČEŠĆE. ONA POKREĆE RAZNE UREĐAJE I OBAVLJA NA TAJ NAŠIN RAZNE POSLOVE UMESTO NAS.

## Obnovljivi izvori energije

### ŠTO SU OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE?

Obnovljivi izvori energije dobivaju se iz prirode, nalaze se svuda oko nas i – mogu se obnavljati! U obnovljive izvore ubrajamo sunčevu zračenje, rijeke, mora, vjetar, toplu unutrašnjost Zemlje, biljni i životinjski otpad. Pomoću njih se može proizvoditi električna energija, a mogu se i svakodnevno koristiti za grijanje naših domova i zagrijavanje vode. Za razliku od fosilnih goriva, korištenjem obnovljivih izvora energije ne dolazi do ispuštanja plina CO<sub>2</sub> (uglik dioksida) koji onečišćuje atmosferu.

## ZAŠTO NE KORISTIMO SAMO OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE?

Što ako je oblačno i nema dovoljno sunca za rad solarne elektrane, ili nema vjetra koji bi pokretao vjetrenjače? Hoćemo li tada ostati u mraku, bez struje? Nećemo, ali ćemo zato još neko vrijeme, uz energiju iz obnovljivih izvora, koristiti energiju iz neobnovljivih izvora. Cijena obnovljivih izvora energije viša je od cijene koju plaćamo za neobnovljive izvore energije, a tehnologija još nije toliko uznapredovala da skroz prestanemo koristiti energiju iz neobnovljivih izvora, no moramo je nastojati koristiti čim manje. Koliko ti štediš energiju, provjerit ćemo na zadnjoj stranici.

## ENERGIJA VJETRA

Vjetar je horizontalno strujanje zraka – on može njihati grane, stvarati valove, pokretati jedrilice, podizati zmajeve ili rijeka kamo ima puno vode ili gdje je pokretati vjetrenjače. Vjetrenjače koje služe za proizvodnju električne energije nazivamo vjetroelektrane. Takve vjetrenjače visoke su 50 i više metara, a spojene su na električni stroj-generator, koji vrtnju pretvara u električnu energiju. Iako je voda jedan od obnovljivih

## ENERGIJA VODE

Energiju koja se dobiva iz vode zovemo hidroenergija. Na dijelovima rijeke kamo ima puno vode ili gdje je veliki nagib, grade se hidroelektrane – postrojenja gdje se energija rijeke pretvara u električnu energiju. Iako je voda jedan od obnovljivih

## ENERGIJA SUNCA

Sunce snažno zrači i grije Zemlju, a količina energije koju dobivamo od sunca ovisi o lokaciji, godišnjem dobu, dijelu dana i vremenskim uvjetima. Postoje uređaji kojima iz sunčeva zračenja dobivamo električnu energiju ili zagrijavamo vodu ili prostor – sigurno ste ih već vidjeli na krovovima kuća. Pomoću fotonaponskih ćelija direktno pretvaramo sunčevu energiju u električnu energiju, a uz pomoć solarnih panela možemo zagrijavati vodu ili grijati prostorije u našem domu.

## ENERGIJA IZ UNUTRAŠNOSTI ZEMLJE

Ispod Zemljine površine nalaze se ogromne količine energije koju nazivamo geotermalnom energijom. U prirodi se geotermalna energija najčešće pojavljuje u formi vulkana, izvora vruće vode i gejzira. Temperature u unutrašnjosti Zemlje izrazito su visoke radi čega se podzemna voda grijee i izbjiga na površinu kao vruća voda ili para, a mogu se izbušiti i rupe kako bi mogla izaći na površinu te se koristiti za dobivanje električne energije, zagrijavanje prostorija i vode.

## ENERGIJA BIOMASE

Biomasa je oblik obnovljive energije od prirodnog otpada - grana, vrtnog otpada, komadića drveta, kore i piljevine, ostataka biljaka i životinja, određenih ostataka iz otpada, industrije i poljoprivrede. Pomoću energije biomase, koja je sadržana u tvarima biljnog i životinjskog podrijetla, mogu se proizvoditi električna ili toplinska energija, kao i plin i tekuće gorivo.

Kako ja štedim energiju?

### ZAOKRUŽI ONO ŠTO SE ODNOŠI NA TEBE

- Ugasim TV i kompjuter kada ga više ne koristim
- Trudim se koristiti platenne umjesto plastičnih vrećica
- Kada pišem, koristim obje strane papira
- Staklene i plastične boce, limenke i stari papir bacam u posebne spremnike za reciklažu
- Izabirem tuširanje umjesto kupanja jer tako trošim upola manje vode
- Umjesto da pojačavam grijanje u kući, toplije se obučem
- Tuširam se mlakom, a ne vrućom vodom

Ako si zaokružio 1-4 tvrdnje, ti si:  
**EKO POČETNIK**

Trebasi se još malo više potruditi oko uštede energije. Jednostavnim djelima i ti možeš doprinijeti usporavanju klimatskih promjena i smanjenju zagađenja okoliša, a ujedno i uštediti novac.

Ako si zaokružio 5-10 tvrdnji ,ti si:  
**EKO POMOĆNIK**

Svjestan si kako je ušteda energije iznimno važna i preuzeo si odgovornost za svoje postupke kako bi očuvao planet Zemlju. Potrudi se pozitivno utjecati i na svoju obitelj i prijatelje upozoravajući ih kako je ušteda energije važna.

Ako si zaokružio 11-15 tvrdnji ,ti si:  
**EKO STRUČNJAK**

Ti si pravi primjer kako treba štedjeti energiju i novac! Čuvaš okoliš u kojem živiš i svjestan si svih negativnih posljedica klimatskih promjena i zagađenja. Nastavi štedjeti energiju i učiti kako biti još veći eko stručnjak!

### ŠTO SU NEOBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE?

Neobnovljivi izvori energije su svi oni izvori energije koji se ne mogu obnoviti, niti ponovno proizvesti. To su: ugljen, nafta, prirodni plin i nuklearna energija.

### KAKO SU NASTALI NEOBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE?

Ugljen, naftu i plin zajedničkim imenom zovemo fosilna goriva. Ona su nastala od ostataka biljaka i životinja koje su živjele na Zemlji još u doba dinosaura, a onda su se njihovi ostaci pod utjecajem vrućine i pritiska pretvorili u fosilno gorivo.

### ZAŠTO SE KORIŠTENJE NEOBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE TREBA SMANJITI?

Dva su najvažnija razloga. Prvo, ti će se izvori potrošiti i neće ih biti moguće nadomjestiti. Drugo, njihovim korištenjem onečišćuje se okoliš jer fosilna goriva svojim izgaranjem ispuštaju mnogo nečistoća i štetnih spojeva koji uzrokuju kisele kiše, te stakleničkih plinova koji utječu na globalne klimatske promjene.



### KONTAKT

Primorsko-goranska županija - Adamićeva 10 - 10000 Rijeka - Hrvatska

Tel. 051 351 900 - Fax. 051 351 909 - E-mail: [europe@pgz.hr](mailto:europe@pgz.hr)

Web stranica: [www.alter-energy.eu](http://www.alter-energy.eu)

pronadite nas na facebook-u

### PARTNERI

Regione Emilia-Romagna

REGGIO ABRUZZO

REGIONE MARCHE

VENETO AGRICOLTURA

REGENZIA AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

GO LEA

ISTARSKA ZAGORICA

ISTRIANIA

PRIMORSKO-GORANSKA ZAGORICA

SPLIT AND DALMATIA COUNTY

REGION OF ALBANIA

REGION OF DURRES

REGION OF KOTOR

MINISTRY OF FOREIGN TRADE AND ECONOMIC RELATIONS OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

PERIODICO CICLONE

MINISTRY OF ENERGY, TRADE AND ENERGY OF ALBANIA

REGION OF KROATIA

REGION OF LEBANON

KANIE CRES

REGION OF LYKIA

REGION OF SLOVENIA

MINISTRY OF INFRASTRUCTURE AND SPATIAL PLANNING

Enel

a-r-t-i

Agenzia regionale per la tecnologia e l'innovazione

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

### SURADNICI

### TEHNIČKA POTPORA VODEĆEM PARTNERU

a-r-t-i

Enel

a-r-t-i

Agenzia regionale per la tecnologia e l'innovazione

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU

Projekt je sufinanciran od strane Europske unije, Instrumenta prepristupne pomoći IPA.

EU