

## PREDNOSTI OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

Obnovljivih virov ne bo nikoli zmanjkalo.

Z njihovo uporabo zmanjšujemo izpuste toplogrednih plinov.

Energenti so brezplačni.

Obnovljivi viri so razpršeni, zato so primerni za pridobivanje energije na območjih krajih.

Obnovljivi viri povečujejo energetske neodvisnosti Slovenije.

Obnovljivi viri odpirajo nova delovna mesta.

## POMANJKLJIVOSTI OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

Pri večini slabša učinkovitost (nizki izkoristki).

Proizvodnja sončnih celic je okolju škodljiva.

Vplivajo na življenjske prostore živali (zajezitev strug, pogini ptic).

Nezanesljivost, saj je proizvodnja odvisna od naravnih dejavnikov.

Visoka cena, predvsem visoki stroški začetne investicije.



TRAJNOSTNA ENERGIJA <sup>TE</sup>

# OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE

Več o obnovljivih virih lahko izveste v štiriletnem srednjem strokovnem programu **Naravovarstveni tehnik** na Biotehniškem centru Naklo.

Tam obnovljive vire spoznavajo pri strokovnem predmetu **Gospodarjenje z naravnimi viri energije in ostanki**.



Naravovarstveniki pod Kaplanovo turbino v HE Medvode

Realizacija: Jure Ausec, Bernarda Božnar

<http://www.bc-naklo.si>

Fotografije: dijaki Biotehniškega centra Naklo, arhiv BC Naklo

Tisk: december 2016, 300 izvodov

Projekt je denarno podprlo podjetje Borzen, operativni izvajalec podporne sheme za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov.

Zemlja je skozi milijone let sprejemala in skladiščila energijo Sonca v obliki fosilnih goriv. Ker smo od začetka industrijske dobe porabili že večino te zaloge, je prehod na obnovljive vire energije neizogiben. Ta zgibanka na kratko prikazuje naše možnosti v prihodnosti – v prihodnosti, ki se začne jutri.

Sonce - največji vir energije

Foto: Ažbe Grošelj, 2. M

## VODA

Vodni tok ali višinski padec izkoriščamo za proizvodnjo električne energije. Hidroelektrarne so zaželeno predvsem zato, ker lahko s pomočjo akumulacijskih jezer pridobivamo električno energijo takrat, ko jo potrebujemo. Norveška je edina evropska država, ki vso električno energijo pridobi s pomočjo hidroelektrarn. Dovolj padavin, taljenje snega in strmo površje ustvarjajo odlične pogoje.



Naravovarstveni tehniki na praksi na norveški šoli v Vossu

## SONCE

**Sončne kolektorje** uporabljamo za gretje sanitarne vode. **Sončne celice** (solarne module) pa za proizvodnjo električne energije. Obe napravi je najbolje postaviti na streho, ki je obrnjena na jug. Sonce v le 15 sekundah pošlje na Zemljo toliko energije, kot jo celotno človeštvo porabi v enem dnevu.



Ceniti, ohraniti, uporabiti  
Foto: Eva Papler, 2. L

## BIOGORIVA

Iz rastlin, ki vsebujejo škrob ali sladkorje, lahko izdelamo **bioetanol**, ki ga je mogoče mešati z bencinom in uporabljati v vozilih. Iz rastlin, ki vsebujejo olja (oljna ogrščica, sončnica), lahko izdelamo **bioizel**. Na odlagališčih in v bioplinarnah lovijo **bioplin**, ki ga uporabljajo za sproizvodnjo toplote in električne energije.

Devetošolci na OŠ Naklo preizkušajo delovanje anemometra



## VETER

Veter lahko poganja velike vetrne elektrarne, lahko pa ga izkoriščamo tudi za majhne, lahke in poceni vetrnice, s katerimi pridobivamo električno energijo na oddaljenih območjih. Vetrnice so take idealne za gorske koč, saj je na gorskih grebenih največ vetra, do koč pa je sicer težko napeljati električno omrežje.



## GEOTERMALNA ENERGIJA

Zaradi visoke temperature v notranosti Zemlje, se segreje tudi podtalna voda, ki lahko na določenih mestih pride na površje. Geotermalno energijo lahko izkoriščamo tudi s pomočjo vrtin. Vročo vodo in paro uporabimo za ogrevanje stavb, rastlinjakov in bazenov ter za pridobivanje električne energije. Prepričanje, da Slovenija nima velikega potenciala na tem področju, je napačno – spomnimo se na vsa zdravilišča in toplice.



## LESNA BIOMASA

Iz lesa lahko izdelamo **drva**, **sekance**, **brikete** ali **pelete**. Drva in sekanci so cenovno ugodni. Peleti in briketi so narejeni iz stisnjene žaganja. Peleti omogočajo največjo stopnjo avtomatizacije.

Poleg lesa lahko za gorivo uporabljamo tudi hitrorastoče rastline, kot je npr. **miskantus**.

Z lesno biomaso pridobimo v Sloveniji več kot polovico vse energije iz obnovljivih virov, a je kljub temu prirast gozda večji od poseka.

Naši domači sekanci  
Foto: Majda Jenko, 2. L