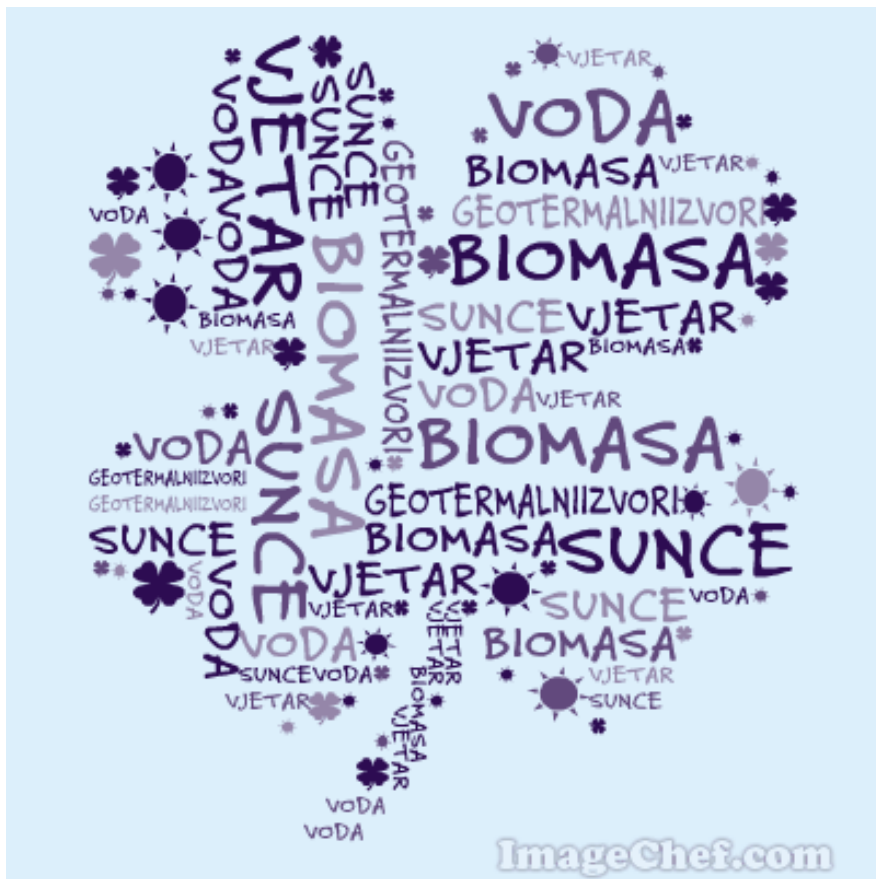


OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE



OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE

Obnovljivi izvori energije su izvori energije koji se dobivaju iz prirode te se mogu obnavljati, a danas se sve više koriste zbog svoje neškodljivosti prema okolišu

Vrste obnovljivih izvora energije su:

- Energija sunca
- Energija vjetra
- Energija vode
- Energija termalnih izvora
- Energija dobivena iz bio mase



Obnovljive izvore energije možemo podijeliti u dvije glavne kategorije: tradicionalne obnovljive izvore energije poput biomase i velikih hidroelektrana, te na takozvane "nove obnovljive izvore energije" poput energije Sunca, energije vjetra, geotermalne energije itd.

Iz **obnovljivih izvora energije** dobiva se 18% ukupne svjetske energije, ali je većina od toga energija dobivena tradicionalnim iskorištavanjem biomase za kuhanje i grijanje - 13 od 18%.

Od velikih hidroelektrana dobiva se dodatnih tri posto energije. Prema tome, kad izuzmemo tradicionalne obnovljive izvore energije jednostavno je uračunati da takozvani "novi izvori energije" proizvode samo 2,4% ukupne svjetske energije. Taj udio u budućnosti treba znatno povećati jer neobnovljivih izvora energije ima sve manje, a i njihov štetni utjecaj sve je izraženiji u zadnjih nekoliko desetljeća.

Sunce isporučuje Zemlji 15 tisuća puta više energije nego što čovječanstvo u sadašnjoj fazi uspijeva potrošiti, ali usprkos tome neki ljudi na Zemlji se smrzavaju.

Iz toga se vidi da se obnovljivi izvori mogu i moraju početi bolje iskorištavati i da ne trebamo brinuti za energiju nakon fosilnih goriva.

Razvoj **obnovljivih izvora energije** (osobito od vjetra, vode, sunca i biomase) imaju vrlo važnu ulogu u smanjenju emisije ugljičnog dioksida (CO₂) u atmosferu.

Očekuje se da će obnovljivi izvori energije postati ekonomski konkurentni konvencionalnim izvorima energije u srednjem do dugom razdoblju.



energija sunca

Sunce je nama najbliža zvijezda te je izvor gotovo sve raspoložive energije na Zemlji. Sunčeva energija potječe od nuklearnih reakcija u njegovom središtu, gdje temperatura doseže 15 milijuna °C.

Osnovni principi direktnog iskorištavanja energije Sunca su:

1. solarni kolektori - pripremanje vruće vode i zagrijavanje prostorija
2. fotonaponske ćelije - direktna pretvorba sunčeve energije u električnu energiju
3. fokusiranje sunčeve energije - upotreba u velikim energetske postrojenjima.



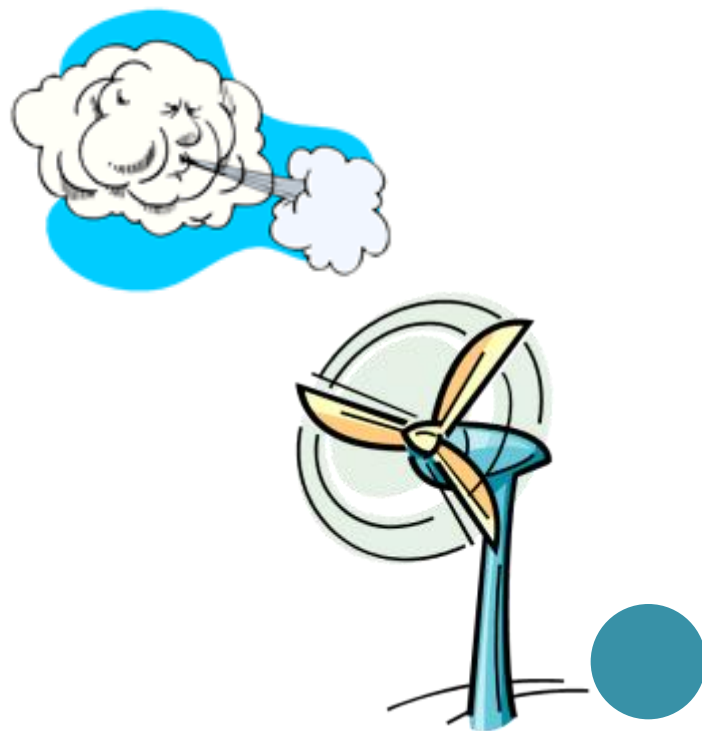
energija vjetra



Energija vjetra, pretvaramo je u korisni oblik energije, električnu energiju, pomoću vjetroelektrana.

U klasičnim vjetrenjačama energiju vjetra pretvaramo u mehaničku te je kao takvu direktno koristimo za mljevenje žitarica ili pumpanje vode.

Vjetar nastaje kada sunce neravnomjerno grije Zemlju, polovi primaju manje sunčeve energije nego ekvator. Pored toga, kopno se brže grije i brže hladi od mora. Takvo zagrijavanje tjera globalni atmosferski sustav prijenosa topline sa površine Zemlje prema stratosferi koja se ponaša kao virtualni strop. Većina energije takvog strujanja vjetra je na velikim visinama gdje brzina vjetra prelazi i 160 km/h.



energija vode



Energija vode (hidroenergija) je najznačajniji obnovljivi izvor energije, a ujedno i jedini koji je ekonomski konkurentan fosilnim gorivima i nuklearnoj energiji. U posljednjih 30-ak godina proizvodnja energije u hidroelektranama je utrostručena.

Korištenje hidroenergije ima svoja ograničenja. Ne može se koristiti posvuda jer podrazumijeva obilje brzo tekuće vode, a poželjno je i da je ima dovoljno cijele godine, jer se električna struja ne može jeftino uskladištiti.

Voda pokriva 71% zemljine površine i nužna je za život kakav poznajemo.



biomasa

Biomasa je obnovljiv izvor energije, a čine ju brojni proizvodi biljnog i životinjskog svijeta.

Može se izravno pretvarati u energiju izgaranjem te tako proizvesti vodena para za grijanje u industriji i kućanstvima te dobivati električna energija u malim ermoelektranama.

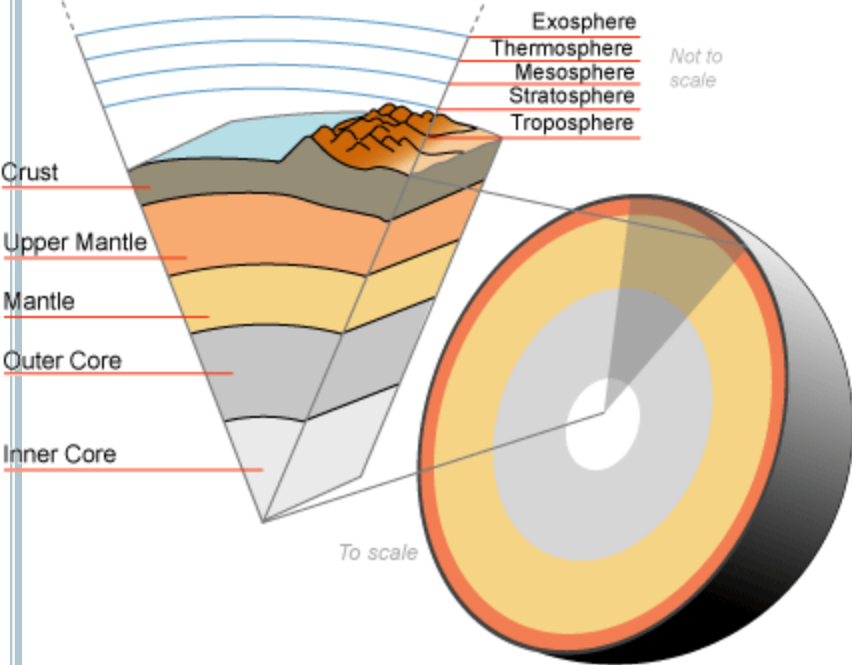
Fermentacija u alkohol zasad je najrazvijenija metoda kemijske konverzije biomase.

Bioplin nastao fermentacijom bez prisutnosti kisika sadrži metan i ugljik te se može upotrebljavati kao gorivo, a ostali suvremeni postupci korištenja energije biomase uključuju i pirolizu, rasplinjavanje te dobivanje vodika.



Glavna je prednost biomase u odnosu na fosilna goriva manja emisija štetnih plinova i otpadnih voda.





Slika: Slojevi Zemljine kore

Riječ geotermalno ima porijeklo u dvjema grčkim riječima geo (zemlja) i therme (toplina) i znači toplina zemlje

Toplina u unutrašnjosti Zemlje rezultat je formiranja planeta iz prašine i plinova prije više od četiri milijarde godina, a radioaktivno raspadanje elemenata u stijenama kontinuirano regenerira tu toplinu, pa je prema tome **geotermalna energija** obnovljivi izvor energije. Osnovni medij koji prenosi toplinu iz unutrašnjosti na površinu je voda ili para, cirkulira natrag prema površini, gdje se pojavljuje u obliku gejzira i vrućih izvora.

geotermalna energija





Nina Klisović
8. razred
2012.