

ENERGIJA I OKOLINA

mr Aleksandra Boričić



Predmet proučavanja energije i okoline



- **Održanje energije**
- **Dobijanje, pretvaranje i korišćenje energije**
- **Održanje razvoja flore i faune**
- **Mogućnosti stvaranja boljih standarda života**
- **Pojave i opasnosti od zagađenja okoline**
- **Načini očuvanja okoline**

Šta je okolina?



“Okolina je sve što nisam ja”

Albert Einstein

Okolina je celokupni prirodni sistem od koga zavisi čovek, vazduh koji udiše, zemlja koja ga hrani, reke i jezera koja daju vodu, mora koja daju hranu i vodu, kao i atmosfera oko planete koja omogućava život na planeti.

Poremećaj okoline



Čovek svojim aktivnostima utiče na menjanje okoline:

- povećanjem standarda života**
- razvojem nauke i tehnologije**
- velikom migracijom stanovništva**

Zagađenje okoline



Visok nivo industrijskih aktivnosti i vrlo visoki životni standardi doprineli su do:

- **Zagađenja vazduha i atmosfere (posebno u urbanim sredinama)**
- **Smanjenja područja pod šumama**
- **Povećanja toplote vode i vazduha (poremećaja klimatskih faktora)**
- **Povećanja nivoa mora**
- **Zagađenja vode**
- **Zagadjenja zemljišta**
- **Nagomilavanje otpada**
- **Stvaranje buke**
- **.....**

Zaštita okoline



Za sagledavanje i rešavanje ovog problema potrebni su:

- naučno-istraživački naponi**
- brojna originalna tehnološka rešenja**
- veliko praktično i tehničko iskustvo iz svih oblasti ljudske delatnosti (pa tako i iz oblasti energetike)**

Energija



Energija predstavlja temelj svih procesa u prirodi.

Zakon o održanju energije, zato predstavlja temeljni zakon prirode:

Energija se ne može ni stvoriti ni uništiti, već može menjati svoj oblik postojanja, tj. pretvarati se iz jednog oblika u drugi.

Šta je energija?



- Energija je jedan od oblika kretanja materije.
- Energija predstavlja sposobnost nekog tela da vrši rad.

$$E = m \cdot c^2$$

Gde je,

c – brzina svetlosti,

m – masa tela.

Uloga energije



Energija igra vitalnu ulogu u funkcionisanju svetskog stanovništva.

Poboljšanje našeg razumevanja odnosa između energije i društva može baciti svetlo na mnoga važna područja politike, uključujući i društveni razvoj i očuvanje okoline.

Dobijanje energije



Energija se dobija u najvećoj meri sagorevanjem fosilnih goriva.

Najviše korišćeni su:

- uglj ,**
- nafta i**
- prirodni gas.**

Sagorevanjem se uvek izaziva u većoj ili manjoj meri zagađenje okoline u zavisnosti od količine, kvaliteta goriva, kao i od uređaja na kojima se to gorivo koristi.



- **Pri sagorevanju goriva dolazi do emisije različitih oksida (sumporni i ugljenični), produkata nepotpunog sagorevanja i pepela.**
- **To su najrasprostranjeniji zagadjivači atmosfere**
- **Zato svaka aktivnost mora biti u skladu sa ekološkim zakonima i principima**

Razvoj energetike



- **Više usmeren na osiguranje potrebne količine energije, a nedovoljno na očuvanje okoline.**
- **Razvoju energetike postavljaju se dva suprotna zahteva: proizvodnja, transport i potrošnja sa jedne strane, i očuvanje okoline od prekomernog zagađenja sa druge strane.**
- **Razvoj energetike kao nauke tesno je vezan sa razvojem fundamentalnih, primenjenih, prirodnih i tehničkih nauka.**

Rizik zagađenja



- Svaka ljudska aktivnost kao posledicu ima određeni rizik po čoveka i okolinu.
- Proizvodnju energije prate velike promene u prirodnoj i radom stvorenoj sredini – fizičke, hemijske i biološke.
- Koji nivo promena je podnošljiv, poželjan i opravdan, odnosno koliki rizik je prihvatljiv.
- Na višem stepenu razvoja dolazi se do nivoa iznad kojeg društvo ne želi dalje povećanje rizika.

Korisna energija



Korisna energija može biti u jednom od sledećih oblika:

- toplotna energija,**
- mehanička energija,**
- svetlosna energija,**
- električna energija.**

Korisna energija je onaj deo energije koji se dobija nakon oduzimanja svih gubitaka koji nastaju pri procesima dobijanja, prerade (proizvodnje), skladištenja i prenosa primarnih i sekundarnih izvora energije.

Primarna energija



Primarni izvori (oblici) energije, nalaze se u prirodi ili se u njoj pojavljuju, ali samo neki se mogu koristiti u prirodnom obliku.

Primarni izvori energije mogu biti:

- Konvencionalni i nekonvencionalni (sa obzirom na nivo korišćenja).**
- Obnovljivi i neobnovljivi (sa obzirom na prirodnu obnovljivost).**

Potrošnja primarne energije u svetu

