

ENERGIJA I OKOLINA

Energetski resursi

dr Aleksandra Boričić



Prirodni resursi



- **Prirodni resursi su opšte dobro i zajedničko bogatstvo.**
- **Njihovo korišćenje, privredna primena i ekonomsko vrednovanje treba da budu planski usmereni i namenski kontrolisani.**
- **Oni su osnov za privredni i ekonomski razvoj svake zemlje.**

Prirodni resursi



Koriste se za:

- proizvodnju najraznovrsnijih proizvoda važnih za svakodnevni život
- dobijanje električne energije
- gajenje useva
- vožnju automobila
- građevinske radove....

Prirodni resursi



Da li će se pojedini prirodni resursi iscrpeti?

Kada?

Koji?

Možemo li da utičemo na to?



Elementi prirode:

- **prirodni resursi**
- **prirodni uslovi** (klima, reljef, zemljište, sunčeva toplota, atmosferske padavine,...)

Prirodna dobra koja se još ne koriste predstavljaju rezerve.

Prirodni potencijal (resursi sa rezervama).

Prirodno bogatstvo je mera vrednosti za prirodni potencijal.



Podela prirodnih resursa prema pripadnosti:

- atmosfera (vetar, kiša, sunčanost,...);
- litosfera, zemljine kora (mineralne sirovine i zemljište);
- hidrosfera (kopnene vode i okeani)
- biosfera (flora i fauna);

Podela prirodnih resursa prema trajanju:

- neobnovljivi resursi (mineralna bogatstva);
- obnovljivi resursi (zemljište, vode, flora i fauna na kopnu i moru, kao i neki nemetali, npr. šljunak i pesak, kao i morske soli).

Mineralni resursi



Grupa neobnovljivih izvora, iscrpljivi resursi

Izazivaju veliko zagađenje životne sredine:

- velika degradacija zemljine površine,**
- velika količina otpada,**
- velika količina otpadnih voda,**
- naftne mrlje.**

Mineralni resursi



- **Mineralne sirovine – mineralne materije organskog ili neorganskog porekla.**
- **Ležišta mineralnih sirovina – ograničeni delovi zemljine kore u kojima je sadržaj nekog elementa znatno veći od njegovog prosečnog sadržaja.**
- **Mineralne sirovine – metalične i nemetalične (tehnološka klasifikacija).**

Metalične mineralne sirovine



- Rude obojenih metala
- Rude crnih metala
- Rude plemenitih metala
- Rude retkih metala
- Rude retkih i rasejanih metala

Metalične sirovine



- Ruda bakra
- Rude olova i cinka
- Boksit (ruda aluminijuma)
- Ostale metalične sirovine:
 - rude gvožđa
 - rude mangana, hroma i titana
 - ruda antimona
 - rude nikla i kobalta
 - rude kalaja, molibdena i volframa
 - rude zlata i srebra

Nemetalične sirovine



- Nazivaju se još i industrijski minerali (osim dragog kamenja)
- Primena:
 - u hemijskoj industriji i poljoprivredi
 - u građevinarstvu i industriji građevinskih materijala
 - u staklarskoj i livačkoj industriji
 - u keramičkoj i vatrostalnoj industriji
 - abrazivni materijali
 - drago kamenje

Primeri: kvarcni pesak, magnezit, azbest, fosfat, ...

Energetske sirovine



- Energetske sirovine (goriva) služe za dobijanje toplotne energije i drugih vidova energije.
- U odnosu na agregatno stanje dele se na:
 - Čvrsta goriva (ugalj, drvo, ...)
 - Tečna goriva (nafta)
 - Gasovita goriva (prirodni gas)
 - Geotermalni fluidi (spadaju u grupu obnovljivih energetske izvora)

Uticaj eksploatacije mineralnih sirovina na životnu sredinu



- Iskorišćavanjem jednog prirodnog resursa uništavamo druge prirodne resurse.
- Racionalna potrošnja i štednja mineralnih resursa bitna iz sledećih razloga:
 1. Mineralni resursi su neobnovljivi – ograničene rezerve.
 2. Smanjenom eksploatacijom umanjuje se zagađenje i štetne posledice po životnu sredinu.

Obnovljivi energetske izvori



- **Hidroenergija**
- **Geotermalna energija**
- **Solarna energija**
- **Energija vetra**
- **Energija biomase**
- **Energija plime i talasa**