

INDUSTRIJSKA EKOLOGIJA

uvod - pojmovnik

Prirodno okruženje i razvoj

dr Srđan Glišović, red. prof.
srdjan.glisovic@znrfak.ni.ac.rs

Univerzitet u Nišu



Prirodno okruženje je izraz tradicionalno korišćen za označavanje ambijenta u kome odredjeni organizam živi.

Ekologija u užem smislu označava naučnu disciplinu koja se bavi izučavanjem odnosa izmedju živih organizama i njihove životne sredine.

Odnosi izmedju živih organizama i njihove životne sredine su dvosmerni – interaktivni.

Životna sredina je određeni set fizičkih i socijalnih uslova u kojima se jedinka razvija, opstaje, reprodukuje i ostvaruje svoju egzistenciju.

Interakcija izmedju ljudi i prirodnog okruženja je kompleksna, višeslojna i ciklična.

**Razvoj označava težnju ka masovnoj
produkciji dobara i ponudi usluga, povećanju
dohotka i unapredjenju kvaliteta života ljudi.**

.....

**- Da li industrijski razvoj mora biti u konfliktu sa
kvalitetom životne sredine?**

***Konflikt je neizbežan u tzv. potrošačkim
društvima i privrednim sistemima u kojima su
ekonomski akteri motivisani isključivo
uvećanjem profita.***



Porast ljudske populacije

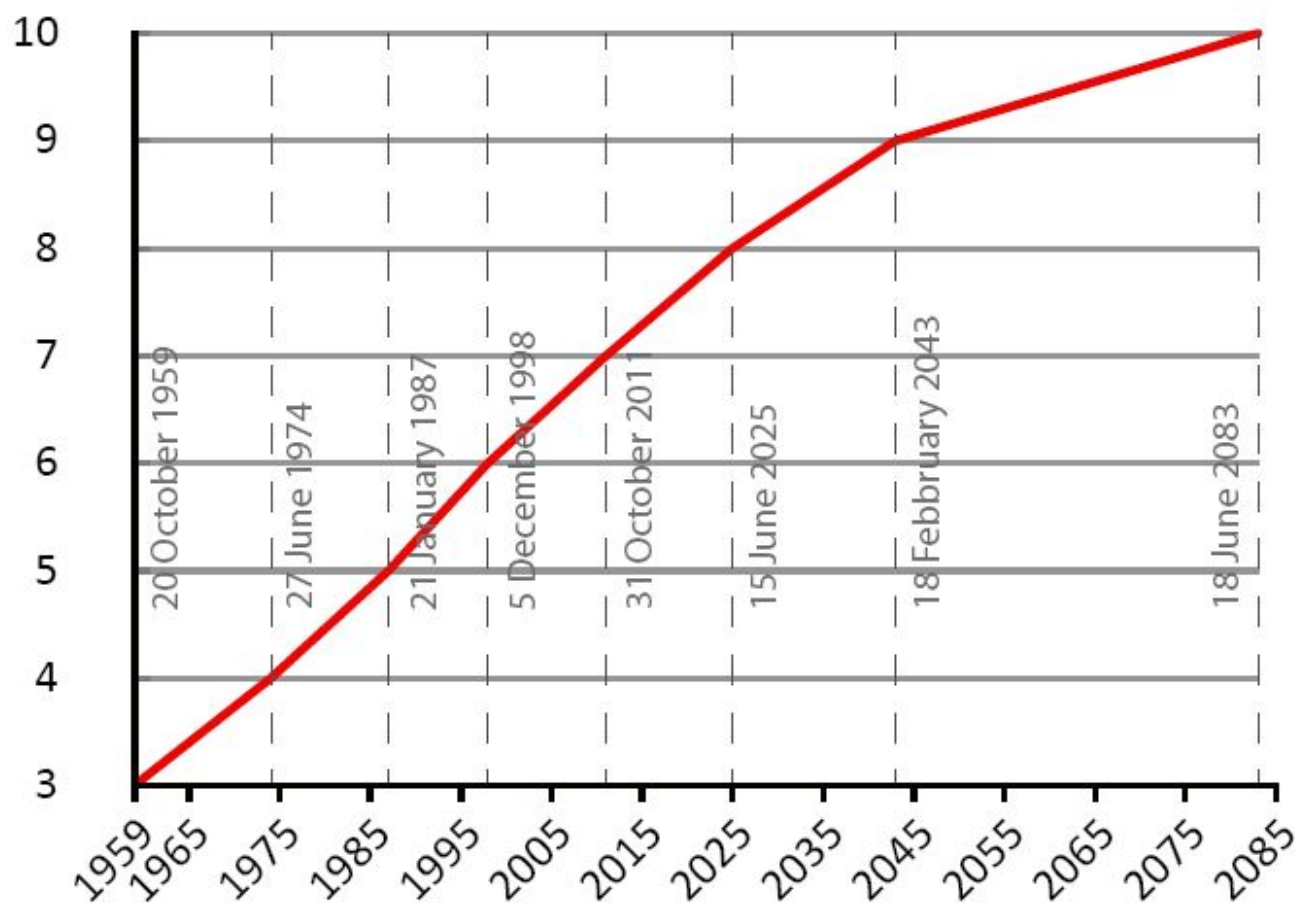
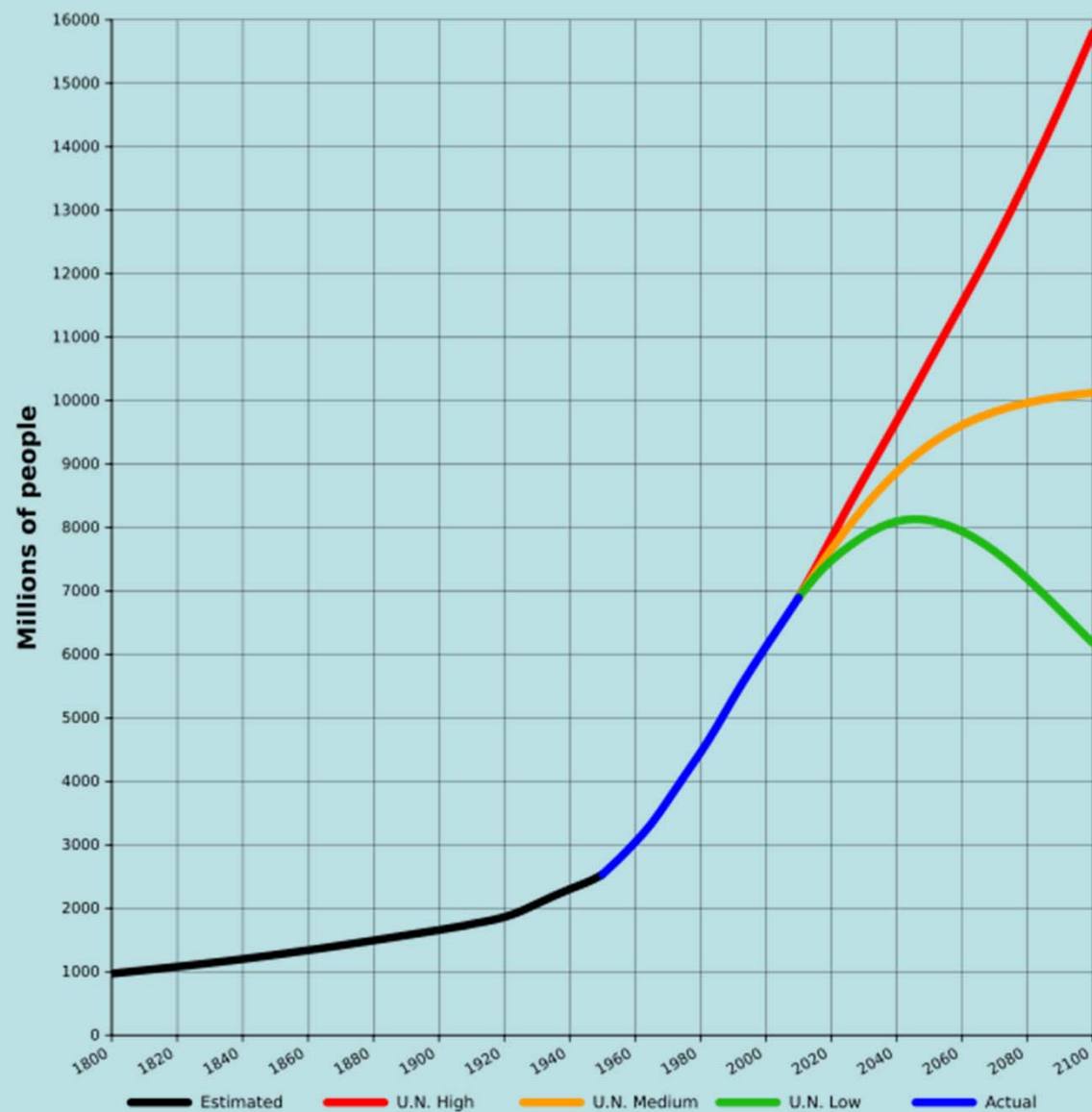


Figure 2: World population prospects in billions of people, 1959-2085. Source: UN DESA (2011)

Smatra se da stopa ukupnog fertiliteta (SUF) od 2,1 održava stabilan nivo ljudske populacije na određenom području, pod pretpostavkom da se ne ostvaruje neto migracija.



Različiti scenariji porasta broja stanovnika na Zemlji



Upotreba resursa

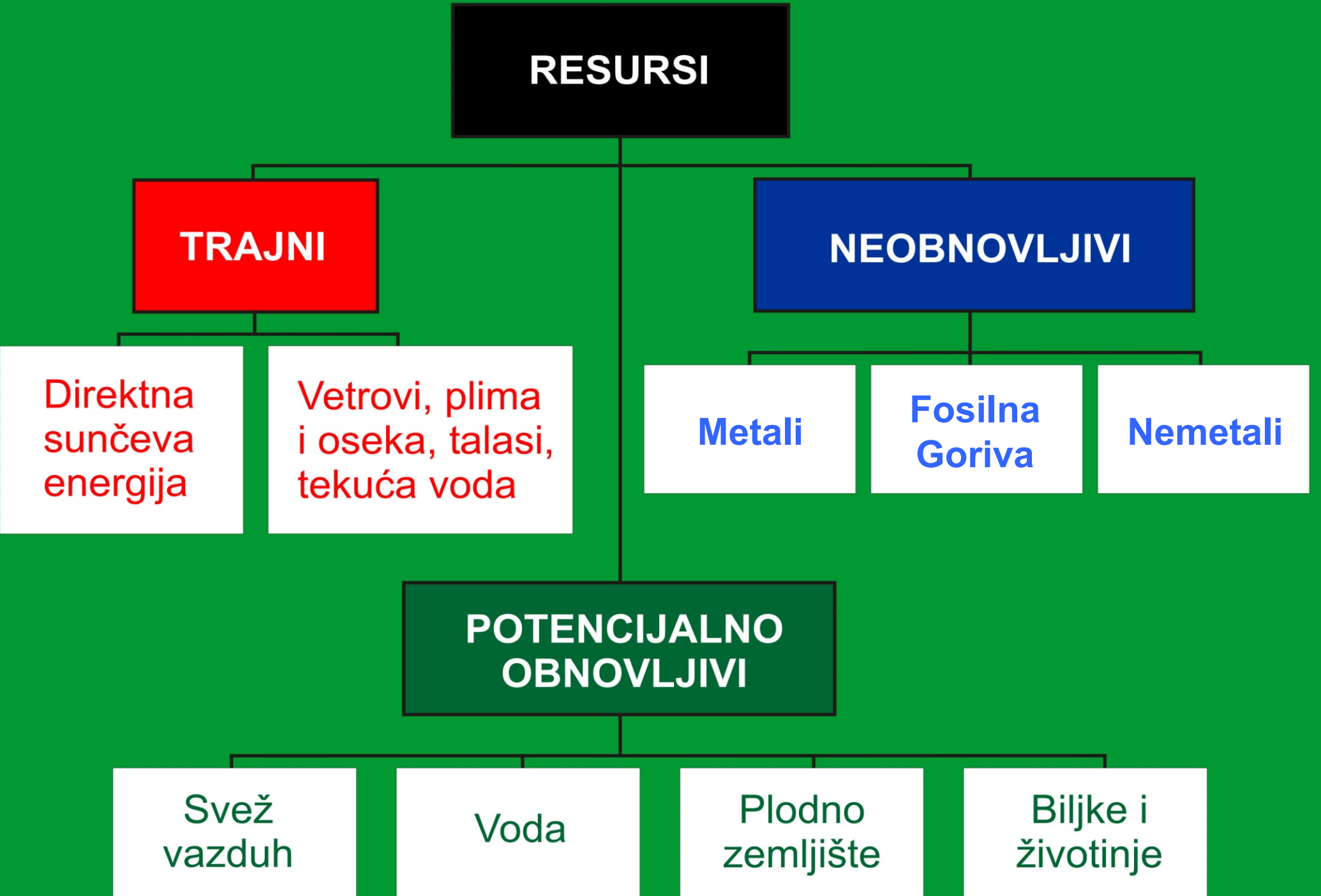
Pod resursima se najčešće podrazumevaju materijalni i energetski kapaciteti prirodne sredine za zadovoljenje primarnih i novostvorenih potreba.

Resursi se mogu klasifikovati kao materijalni i nematerijalni.

Materijalni su oni resursi koji se mogu kvalitativno i kvantitativno definisati i čije su zalihe ograničene (nafta, rude - minerali, obradivo zemljište).

Nematerijalni su oni resursi čije se vrednosti ne mogu jednostavno kvantifikovati (lepota pejzaža, rekreaciona vrednost lokaliteta), kod kojih ne postoji teoretski limit raspoloživih količina.

RESURSI



```
graph TD; A[RESURSI] --> B[TRAJNI]; A --> C[NEOBNOVLJIVI]; A --> D[POTENCIJALNO OBNOVLJIVI]; B --> B1[Direktna sunčeva energija]; B --> B2[Vetrovi, plima i oseka, talasi, tekuća voda]; C --> C1[Metali]; C --> C2[Fosilna Goriva]; C --> C3[Nemetali]; D --> D1[Svež vazduh]; D --> D2[Voda]; D --> D3[Plodno zemljište]; D --> D4[Biljke i životinje];
```

The diagram is a hierarchical tree structure on a green background. At the top is a black box labeled 'RESURSI'. A vertical line descends from it, branching into three horizontal lines. The left branch leads to a red box labeled 'TRAJNI'. The right branch leads to a blue box labeled 'NEOBNOVLJIVI'. The bottom branch leads to a dark green box labeled 'POTENCIJALNO OBNOVLJIVI'. From 'TRAJNI', a vertical line descends to a horizontal line that branches into two white boxes: 'Direktna sunčeva energija' (red text) and 'Vetrovi, plima i oseka, talasi, tekuća voda' (red text). From 'NEOBNOVLJIVI', a vertical line descends to a horizontal line that branches into three white boxes: 'Metali' (blue text), 'Fosilna Goriva' (blue text), and 'Nemetali' (blue text). From 'POTENCIJALNO OBNOVLJIVI', a vertical line descends to a horizontal line that branches into four white boxes: 'Svež vazduh' (green text), 'Voda' (green text), 'Plodno zemljište' (green text), and 'Biljke i životinje' (green text).

TRAJNI

Direktna
sunčeva
energija

Vetrovi, plima
i oseka, talasi,
tekuća voda

NEOBNOVLJIVI

Metali

Fosilna
Goriva

Nemetali

POTENCIJALNO OBNOVLJIVI

Svež
vazduh

Voda

Plodno
zemljište

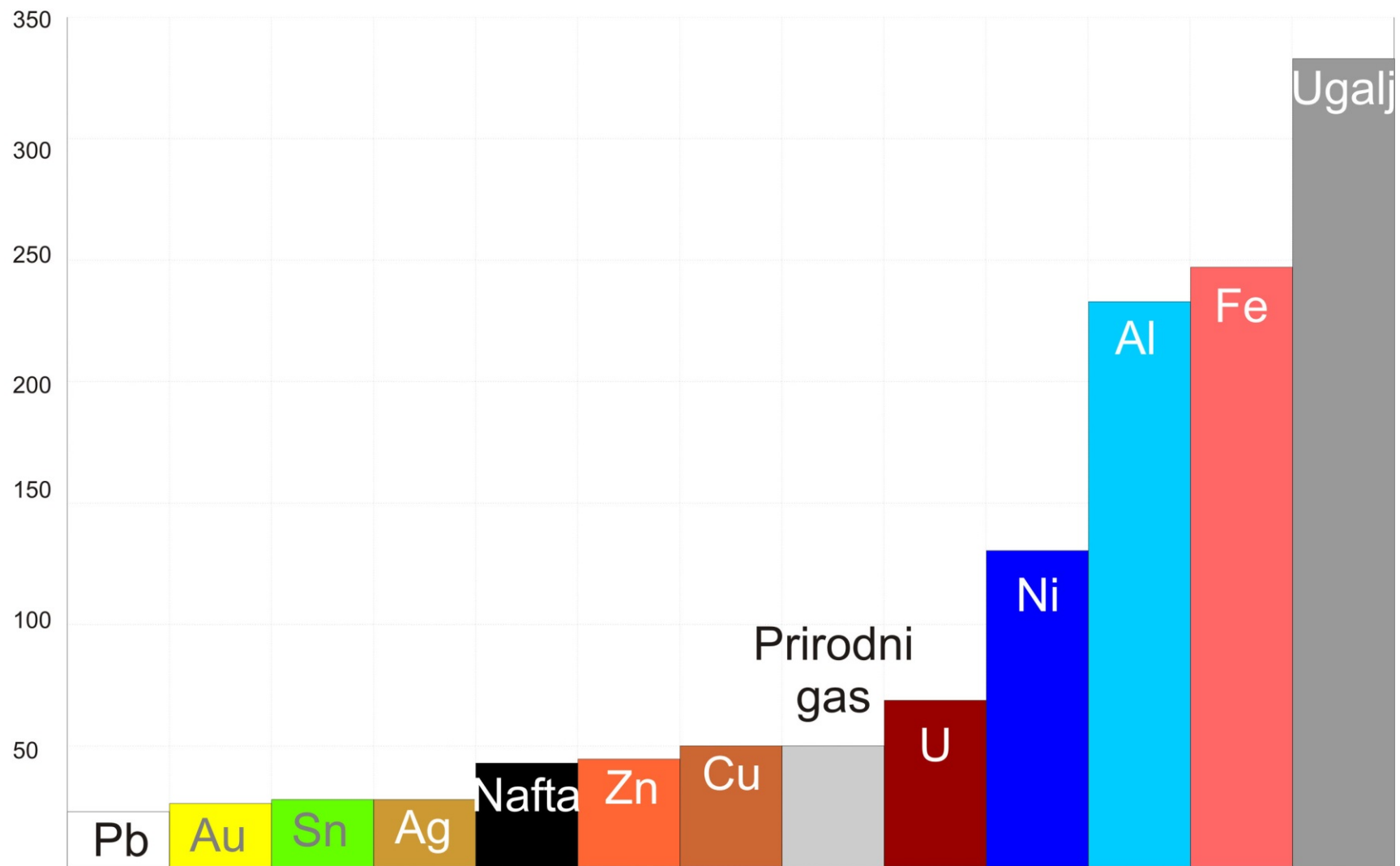
Biljke i
životinje

Glavni tipovi materijalnih resursa

Resursi mogu biti apsolutno i relativno oskudni

Apsolutno oskudni resursi: raspoložive zalihe su nedovoljne za zadovoljenje sadašnje i buduće potražnje ili je ekstrakcija / eksploatacija ekonomski neopravdana.

Relativno oskudni resursi: ima ih dovoljno za zadovoljavanje potražnje, ali je njihova proizvodnja i distribucija neuravnotežena, što dovodi do povećanja njihove tržišne cene.



Procenjeno trajanje svetskih rezervi

Degradacija i zagađenje životne sredine





Zagađujuće materije su u opštem smislu čvrsti, tečni ili gasoviti ostaci nastali u procesu ekstrakcije primarnih materija, prerade poluproizvoda i proizvodnje dobara, u toku eksploatacije finalnih proizvoda, ili tokom obavljanja uslužnih delatnosti.



**Kakve i kolike efekte će imati
određene zagađujuće materije u
životnoj sredini zavisice od tri faktora:**

- hemijskih svojstava**
- koncentracije**
- ekspozicije (vremena izloženosti)**



Zagađenje u najopštijem smislu označava neželjene promene u karakteristikama vazduha, vode, zemljišta, ili hrane koje mogu imati nepovoljan uticaj na zdravlje, opstanak i aktivnost ljudi, ili drugih organizama.



Ekologija (kao grana biologije)

- Ekologija je opšta, multidisciplinarna nauka koja se smatra granom biologije.
- Ekologija je naučna disciplina koja proučava interakcije između organizama i njihovog okruženja.
- Odnos između prirodne sredine i bioloških vrsta proučava ekologija prirodne sredine. Odnos između jedinke i okruženja je uzajaman (primer: način na koji promene u prirodnoj sredini utiču na aktivnost pčela).
- Promene u prirodnoj sredini su istovremeno i uzrok i posledica promena stanja jedinki i samim tim su povezane sa opstankom vrsta.

Uporišta industrijske ekologije

PLANETA KAO SISTEM

sastoji se iz 4 osnovne komponente:

Biosfere

Hidrosfere



I pete komponente:

Antroposfere

Geosfere

Atmosfere

Antroposfera predstavlja petu sferu okruženja, onu koja se stvara i modifikuje ljudskim aktivnostima.

INDUSTRIJSKA EKOLOGIJA – OKSIMORON?

... ILI NOVI POGLED NA ODNOS IZMEĐU BIOSFERE I TEHNOSFERE ?

- *Oksimoron je posebna vrsta antiteze u kojoj se spajaju dva nespojiva, suprotna pojma.*
- *Oksimoron predstavlja konstrukciju u kojoj su sjedinjeni naizgled nespojivi, protivrečni pojmovi. Svaki pokušaj doslovne interpretacije njegovih sastavnih delova dovodi do zaključka koji je logički neprihvatljiv.*
- *Npr:*
 - javna tajna, – glasna tišina,*
 - originalna kopija, – siguran rizik,*
 - virtuelna stvarnost.*

INDUSTRIJSKA EKOLOGIJA

- nije oksimoron, jer antropogene (industrijske) sisteme ne treba posmatrati odvojeno od okruženja u kojima deluju
- industrijski sistemi su postali deo eko-sistema sa kojima su u konstantnoj interakciji
- jedinke i proizvodne jedinice dominantno utiču na svoje neposredno, ali i šire, okruženje

INDUSTRIJSKA EKOLOGIJA

uvod - pojmovnik

Prirodno okruženje i razvoj

dr Srđan Glišović, red. prof.
srdjan.glisovic@znrfak.ni.ac.rs

Univerzitet u Nišu

