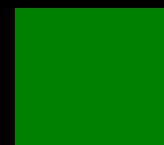
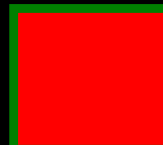
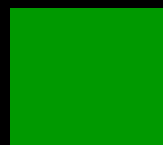
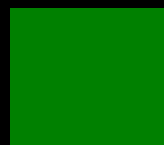
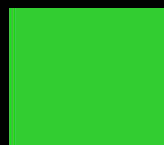
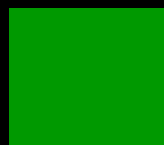
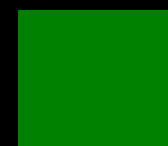


INDUSTRIJSKA EKOLOGIJA

dr Srđan Glišović, dipl. ing.
srdjan.glisovic@znrfak.ni.ac.rs



INDUSTRIJSKA EKOLOGIJA

Sadržaj:

- Istorijski razvoj i teorijska uporišta industrijske ekologije
- Osnovne komponente industrijske ekologije



ISTORIJSKI RAZVOJ IE I TEORIJSKA UPORIŠTA KONCEPTA

do 50' godina XX veka

- neprepoznatljivi ekološki pokreti,
- nerazvijena ekološka svest,
- zaštita prirode bez korelacije sa industirjskim razvojem

početkom 60'

- “ekološka revolucija”
- “Tiho proleće” (*Silent Spring*, Carson '62)
- razumevanje materijalizma, konzumerizma, potrošačkih društava, industrijskih uzroka promena u životnoj sredini



ISTORIJSKI RAZVOJ IE I TEORIJSKA UPORIŠTA KONCEPTA (cont 1)



početkom 70'

- MIT istraživački tim

- “Granice rasta” (*The Limits to Growth*, Meadows et al '72)

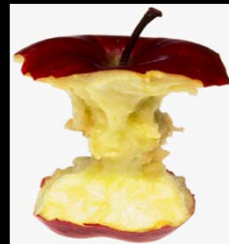
“... tehnološki optimizam je najuobičajenija i najopasnija reakcija na naša otkrića o modelu globalnog razvoja. Tehnologija može da ublaži simptome problema, ali je bez uticaja na suštinske uzroke krize... i time nam može odvući pažnju sa fundamentalnog problema današnjice – problema rasta u ograničenom sistemu”

- “demodernizacija”, “deindustrijalizacija”, “kontra-produktivnost”
– suprotstavljanje industrijskom progresu radi očuvanja prirodnih vrednosti

ISTORIJSKI RAZVOJ IE I TEORIJSKA UPORIŠTA KONCEPTA (cont 2)

tokom 80'

- UN inicirale debatu o međuzavisnosti privrednog razvoja, kvaliteta životne sredine i bezbednosti
- “Bruntland izveštaj” - “Naša zajednička budućnost” (*Our Common Future, World Commission on Environment and Development '87*)
- Uveden termin “održivi razvoj” – transgeneracijski karakter privredno-industrijskog razvoja - “...razvoj koji će zadovoljiti potrebe sadašnjih generacija ne ugrožavajući mogućnosti budućih generacija da zadovolje svoje potrebe...”
- Strategije: Prevencija zagađenja (*Pollution Prevention*); Čistija proizvodnja (*Cleaner Production*)
- Prepoznata ograničenja reaktivnih, *a posteriori*, strategija (end-of-pipe)
- Prepoznat fenomen prenošenja problema u druge medijume životne sredine



ISTORIJSKI RAZVOJ IE I TEORIJSKA UPORIŠTA KONCEPTA (cont 3)

kraj 80'

- ideja o “eko-efikasnosti”:
povećanje produktivnosti uz smanjenje uticaja za životnu sredinu
- koncept dematerijalizacije
- **Robert Frosch i Nicholas Gallopoulos '89**
– **rodonačelnici Industrijske ekologije**
- rad pod nazivom “Proizvodne strategije 1” (*Strategies for Manufacturing 1*)
u časopisu *Scientific American*:
“... industrijski sistem se mora modifikovati tako da simulira prirodni ekosistem u svim svojim segmentima i operacijama...”

ISTORIJSKI RAZVOJ IE I TEORIJSKA UPORIŠTA KONCEPTA (cont 4)

INDUSTRIJSKA EKOLOGIJA DANAS

- Časopis “[Journal of Industrial Ecology](#)” (od 1997),
- Međunarodno udruženje
[International Society for Industrial Ecology](#) (od 2001)



NASTAVNA MESTA:

- [Industrial Ecology MSc at Leiden University / Technical University Delft / Erasmus University Rotterdam, The Netherlands](#)
- [Industrial Ecology MSc at NTNU, Norway](#)
- [Industrial Ecology MSc at Chalmers University of Technology, Sweden](#)
- [Yale Center for Industrial Ecology, United States](#)
- [The Eco-Efficiency Centre in Burnside, Nova Scotia, Canada](#)

INDUSTRIJSKA EKOLOGIJA - Teorijska uporišta koncepta

Nova percepcija problema u životnoj sredini:

... zahteva suštinsko razumevanje:

- fizičkog metabolizma savremenih društava
- protoka i konverzije materijala i energije,

...i prepoznavanje kritičnih:

- tehnoloških,
- industrijskih i
- socio-ekonomskih faktora
na različitim organizacionim i hijerarhijskim nivoima

INDUSTRIJSKA EKOLOGIJA:

- je interdisciplinarno područje
- teži ostvarivanju postulata održivosti
- nastoji da minimalizuje ekološke posledice delovanja proizvodno–potrošačkih sistema, sagledavanjem svake od etapa u životnom ciklusu proizvoda ili procesa
- proučava interakcije antropogenih sistema sa bio- i sociosferom
- koristi saznanja iz fundamentalih i ranije uspostavljenih naučnih disciplina (tehničkih, bioloških, termodinamike, hemije, ekonomije, menadžmenta, političkih nauka, sociologije)
- deluje kao integrativni faktor u potrazi za održivim rešenjima



INDUSTRIJSKA EKOLOGIJA predstavlja:

Novi, sistemski, holistički koncept koji se bavi sagledavanjem uticaja industrijskih aktivnosti i primene novih tehnologija na biofizičko okruženje i odnose između producenata i konzumenata.

Sagledavanje aspekata zaštite životne sredine u okviru proizvodnih i potrošačkih aktivnosti

Nastojanje da se sistemskim i integrativnim merama eliminišu reziduali proizvodnih i potrošačkih aktivnosti.

Pokušaj da se donosiocima odluka pruži podrška u planiranju i donošenju pravne regulative kojom bi se značajno unapredila zaštita životne sredine uz jačanje kompetitivne prednosti novog, ekološki prosvećenog preduzetništva.

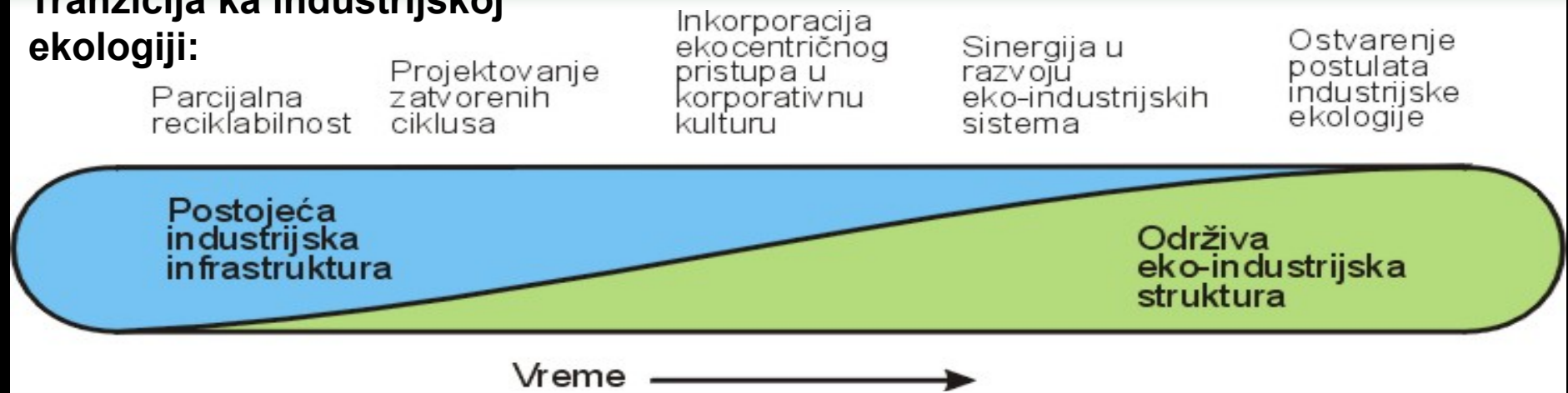




Osnovne komponente Industrijske ekologije

1. Metabolizam antropogenih sistema (tehnosfere)
2. Dematerializacija
3. Analiza životnog ciklusa (proizvoda i/ili procesa)
4. Eko-dizajn (projektovanje ekološki podobnih proizvoda)
5. Eko-industrijski parkovi

Tranzicija ka industrijskoj ekologiji:



Industrijska ekologija: podizanje nivoa efikasnost materijalno-energetskih tokova u industrijskim i kolateralnim sistemima.

Osnovni principi industrijske ekologije obuhvataju:

- recirkulaciju industrijskog otpada,
- minimizaciju gubitaka proisteklih iz disperzije materijala,
- dematerijalizaciju privrede,
- smanjenje zavisnosti od ugljovodonika kao osnovnih energenata
- primenu eko-menadžment sistema kao osnove za uspostavljanje kolaboracije između industrijskih sektora.

INDUSTRIJSKA EKOLOGIJA

dr Srđan Glišović, dipl. ing.
srdjan.glisovic@znrfak.ni.ac.rs

Univerzitet u Nišu

