

PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA



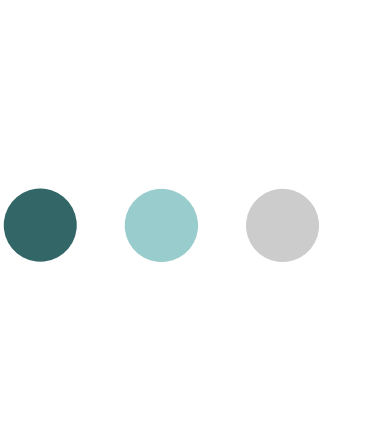
J A V N A U S T A N O V A

ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE

Splitska 2/II kat 1, 51000 Rijeka
tel.: ++385 51 351 600; fax: ++385 51 212 436

e-mail: zavod@pgz.hr, www.zavod.pgz.hr





Procjena utjecaja na okoliš s ekonomskog aspekta - teorija i praksa

Specijalistički tečaj za održivi razvoj – I. godina

Ravnatelj JU Zavod za prostorno uređenje

Prof.dr.sc. Mladen Črnjar

Rijeka, 19. lipanj 2009.

Sadržaj predavanja

Na koja pitanja ćemo tražiti odgovore?

- O postojanju ekološke krize....
- Koja su ograničenja razvoja?
- Odnos gospodarstva i ekološkog sustava?
- Znanost u funkciji zaštite okoliša?
- Koji su ekonomski instrumenti politike zaštite okoliša?
- Etika i moralnost?
- Utvrđivanje šteta i vrijednosti okoliša?
- Država i mehanizmi upravljanja okolišem?
- Primjeri u Hrvatskoj – Primorsko – goranska županija
- Zaključno...



Ekološka kriza – fikcija ili stvarnost?

Dileme:

- Ekološka kriza ili kriza razvoja?
- Krizu ćemo riješiti novim tehnologijama?
- Ekološka kriza ne postoji već imamo određene ekološke probleme?

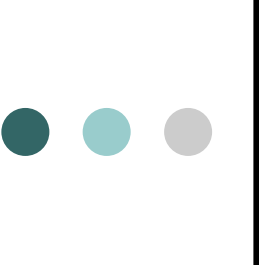


Definicija ekološke krize

- “Kulminacija krize modernog industrijskog društva i njegova načina mišljenja”
- “Stvaranje neravnoteže u ekološkim sustavima koje neprekidno traje i koje utječe na živu i neživu prirodu na Zemlji uključivo i čovjeka”

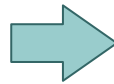


- vrlo je kompleksna
- ima tendenciju globalizacije
- očituje se kao kriza industrijalizacije



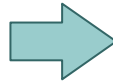
KAKO dokazati postojanje ekološke krize?

PAPA IVAN PAVAO II



“moralna odgovornost današnje generacije je rješenje ekološke krize”

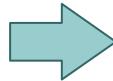
AL GORE
(bivši potpredsjednik USA)



“ljudska je civilizacija glavni uzrok ekološke krize”

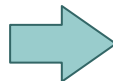
citat iz knjige “Zemlja u ravnoteži”

Prof. CIFRIĆ
(filozofski fakultet, Zagreb)



“ekološka je kriza trajno stanje koje će se moći riješiti promjenama načina života i rada”

A. TOFFLER
(ekonomist i ekolog)



“Živimo u šizofreničnoj ekonomiji, u privredi koja je izgubila kontakt sa stvarnošću i prirodnim zakonitostima”

Koji su uzroci ekološke krize?

- Rast stanovništva
- Nestašice sirovina i energenata
- Onečišćenja okoliša
- Ugrožavanje biološke raznolikosti
- Nerazumna eksploatacija prirodnih resursa



Ograničenja kod razvoja

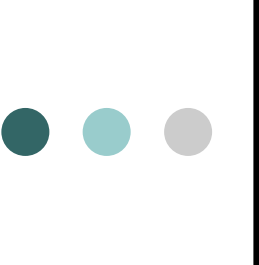
Koliko je onečišćenja previše?

- Kako postupati sa neizvjesnošću i mogućnošću kataklizmičke promjene?
- Kako vrednovati štetu budućim naraštajima?
- Kako vrednovati činjenicu da će određene države izgubiti više od drugih u procesu zagrijavanja?



Ekonomski aspekti ekonomike okoliša

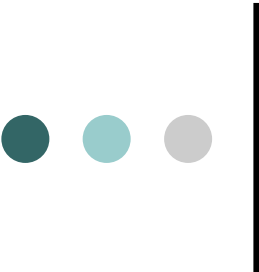




Osiguranje održivosti...

Da bi se osigurao održivi razvoj, troškovi i koristi od onečišćenja okoliša moraju naći svoje mjesto u cijenama proizvoda i u društvenim računima pomoću tzv.

internalizacije ekoloških eksternalija



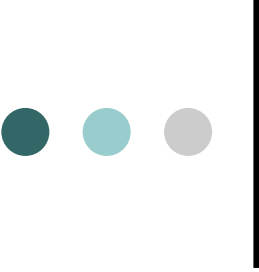
Što su ekološke eksternalije?

- *Eksternalije* su vanjski, na tržištu **nevalorizirani** učinci ekonomskih aktivnosti jednog proizvođača, potrošača i javne vlasti koji utječu na opće uvjete drugih proizvođača, potrošača i ljudi.
- Osnovne odrednice su međusobna ovisnost djelovanja gospodarskih subjekata i nedostatak naknada, tj. subjekti koji stvaraju troškove ne moraju za njih platiti, a oni koji stvaraju koristi nisu za njih nagrađeni.

Ukupni društveni trošak

=

unutarnji (privatni) + vanjski (ekološki) trošak



Vrste ekoloških eksternalija

- **POZITIVNE** (eksterna ekonomija)

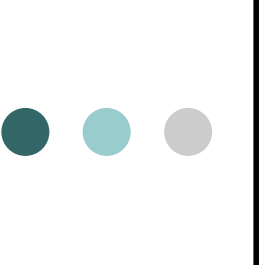
- Jedan proizvođač koristi drugom proizvođaču, a ovaj ne participira u troškovima → ima koristi

npr. tvornica A pročišćava vodu na rijeci zbog svojih potreba, a tvornica B nizvodno koristi tu vodu, ali nema troškova pročišćavanja

- **NEGATIVNE** (eksterna diseconomija)

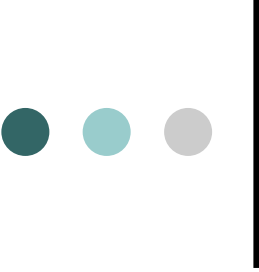
- Jedan proizvođač stvara troškove drugom proizvođaču, a ne nadoknađuje ih

npr. tvornica A ispušta prljavu vodu u rijeku, te je tvornica B treba pročišćivati



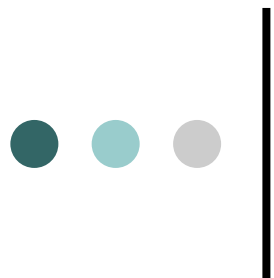
Uzroci nastanka ekoloških eksternalija

- Ponašanje pojedinog subjekta **ne mora** uvijek voditi ostvarenju društvenih interesa.
 - Npr. tvornica ispušta zagađenu vodu u rijeku
→ **društveni troškovi** čišćenja i poribljavanja
→ tvornica ništa **ne** plaća
- Zašto se to događa?
 - Zato jer postoji **nesavršenost tržišta**

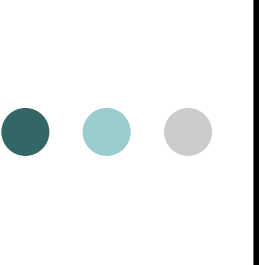


Tržište kao regulator onečišćenja okoliša

- Društveno optimalna razina onečišćenja ne može se poistovjetiti s privatnim interesima onečišćivača jer postoje vanjski troškovi -Eksternalije.
- Zbog toga je potrebna društvena (državna) intervencija u područje zaštite okoliša.
- Da bi se poduzeća i tržište potaknuli na internalizaciju ekoloških troškova, na plaćanje troškova onečišćenja... Mogu se primijeniti različiti mehanizmi poput ekoloških propisa i standarda i njihove kontrole odnosno poticaj za samoregulaciju samih onečišćivača.



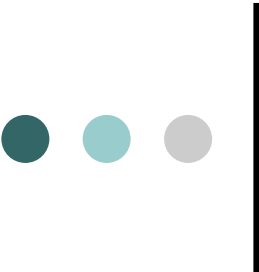
- Već smo rekli → tržište je “nesavršeno”, treba intervencija države ako želimo “optimalnu razinu onečišćenja okoliša”
- Cilj kontrole onečišćenja je kako pronaći način da se gospodarska aktivnost dovede do optimalne razine onečišćenja
- Osnovno teorijsko pitanje → kako utvrditi visinu ekonomskih instrumenata, a da se pri tom:
 - Ne stvore neopravdano visoki dodatni troškovi gospodarstvu
 - Ne odredi tako niska razina koja neće moći osigurati saniranje nastale štete na okolišu zbog onečišćenja, a i koja će biti stimulativna i poticajna za onečišćivača.



Koje je rješenje?

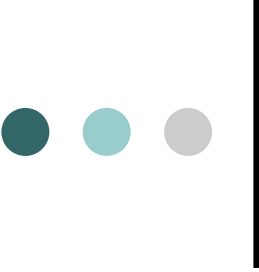
Internalizacija ekoloških eksternalija

- *Internalizacija* = postupak uključivanja eksternih troškova i koristi u kalkulaciju cijena proizvoda
- Ekološki resursi su zajedničko vlasništvo pa je potrebna **intervencija države** → osigurava internalizaciju ekoloških eksternalija kroz:
 - Regulacijske
 - **Ekonomске**
 - Samoregulacijske
 - Institucionalne mjere



Nesavršenost tržišta!

- Za sve probleme okoliša postoji jedno zajedničko objašnjenje – **neuspješno funkcioniranje tržišta u odnosu na okoliš.**
- Gospodarske aktivnosti, pa tako i one koje utječu na okoliš, proizvode vrijednosti i troškove.
- Ekonomika okoliša koristi metode mikroekonomije da bi se mogla utvrditi optimalna razina onečišćenja okoliša, odnosno da bi dala znanstvene podloge za utvrđivanje politike zaštite okoliša na lokalnom, nacionalnom ili međunarodnom planu.



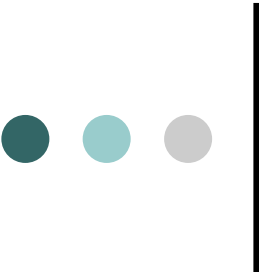
Utvrđivanje vrijednosti ekoloških dobara, ČEMU?

- Pojam “vrijednost” u ekonomiji pretpostavlja činjenicu da pojedinac ima potrebu za robama i uslugama i da je za to voljan platiti
- Korisnost ekološkog dobra povezana je sa spremnošću plaćanja za tim dobrom ili uslugom

- **Primjer:**

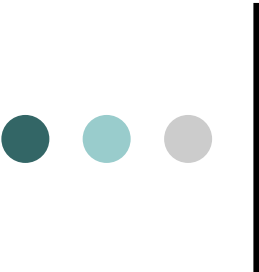
Prva litra vode u pustinju ima veću korisnost nego druga litra...

Druga litra – povećava ukupnu korisnost ali je dodatna korisnost manja zbog “**opadanja granične korisnosti**” jer dodatna korisnost vode nije više jednaka ako se koristi treća, četvrta, peta.. litra vode kao kod prve ili druge litre vode.



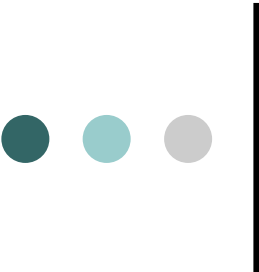
Koliko vrijede ekološke usluge ekosustava?

- Različita je spremnost plaćanja pojedinca za ista ekološka dobra.
- PROBLEM je što se često “neograničeno” zamjenjuje s “ništa” ili “besplatno” u političkim odlukama i odlukama o načinu korištenja zemljišta.
- Stoga su potrebni KONKRETNIJI BROJEVI kako bi se izbjegle neodržive ekonomske odluke koje degradiraju i prirodne resurse i vitalne usluge koji stvaraju zdravi ekološki sustavi.



Procjena vrijednosti usluga ekosustava

Usluge ekosustava	Vrijednost (milijarde dolara)
Formiranje tla	17,1
Rekreacija	3,0
Kruženje hranjivih tvari	2,3
Regulacija i opskrba vodom	2,3
Regulacija klime (temperatura i padaline)	1,8
Staništa	1,8
Zaštita od poplava i nevremena	1,1
Opskrba hranom i sirovinama	0,8
Genetski resursi	0,8
Ravnoteža plinova u atmosferi	0,7
Oprašivanje	0,4
Sve ostale usluge	1,6
Ukupna vrijednost usluga ekosustava	33,3

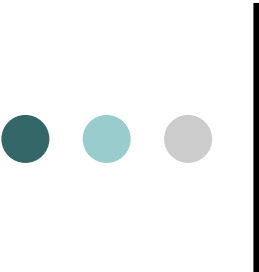


Razine onečišćenja?

Nužno je, da bi odredili učinkovite (optimalne) razine onečišćenja okoliša točno izmjeriti koristi i troškove smanjenja onečišćenja.

Pri tome se koristi mogu podijeliti u:

1. **tržišne** i
2. **netržišne** koristi od zaštite okoliša ili smanjenja onečišćenja.



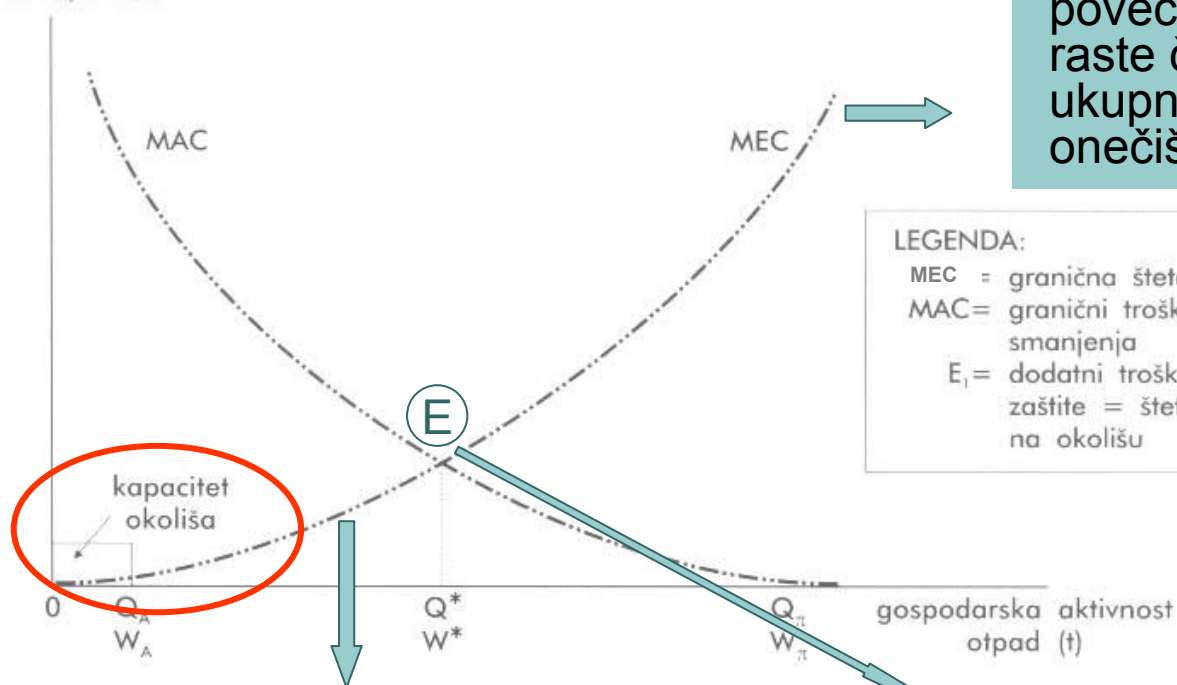
Mjerenje koristi

Mjerenje **tržišnih koristi** (*npr. povećanje broja turista zbog čistog mora, nižih medicinskih troškova liječenja itd.*) ne predstavlja preveliki ekonomski problem.

Mjerenje **netržišnih koristi** (*npr. uživanje u većoj mogućnosti razgledavanja podmorja zbog čiste vode ili smanjenje smrtnosti zbog čistog zraka*), znatno je teže i najčešće se koriste ekonomske metode koje se oslanjaju na “spremnost ljudi da plate ili prihvate” davanje u novcu za poboljšanje kakvoće okoliša. Za te koristi ne postoji tržište i ekonomske teorije ponude i potražnje, već se zaključuje koliko bi novca ljudi bili spremni platiti (ili prihvatiti) za te koristi.

Ekonomska definicija optimalnog onečišćenja

troškovi/koristi



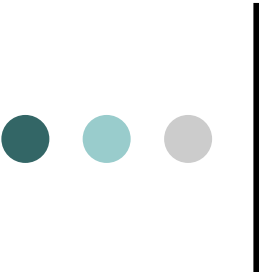
Ako se ukupne emisije povećavaju, onečišćenje raste čime se povećava i ukupna šteta zbog onečišćenja.

LEGENDA:

MEC = granična šteta
MAC = granični troškovi smanjenja
 E_1 = dodatni troškovi zaštite = štete na okolišu

Smanjenje onečišćenja na 0 dovelo bi do previsokih troškova zaštite koji se ne bi mogli uključiti u cijenu proizvodnje ili u državni proračun.

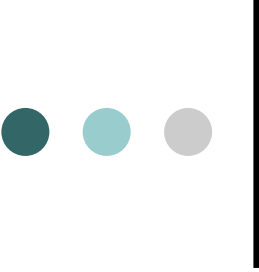
U pravilno postavljenoj politici zaštite okoliša poštuje se odnos u kojem su dodatni troškovi zaštite jednaki štetama na okolišu!



Optimalno onečišćenje i porez

Ekološki porezi kao regulator zaštite okoliša

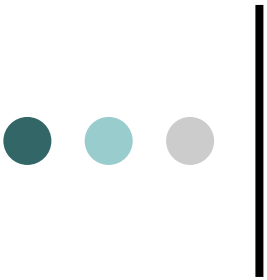
- *Pigouov porez ili taksa* jednak je graničnoj ekološkoj šteti ili vanjskom trošku odnosno graničnoj šteti uzrokovanoj onečišćenjem na optimalnoj razini onečišćenja
 - **Za ovo je nužno definirati EKOLOŠKE ŠTETE (vanjski trošak) što nije lako!**



Utvrdjivanje ekonomske vrijednosti okoliša

Vrijednosti ekološkim dobrima utvrđuju se pomoću metode ekonomike okoliša kao znanstvene discipline.

Nju ne zadovoljava samo tržišna spremnost plaćanja današnjeg naraštaja za ekološka dobra (jer bi se tako mogao ugroziti mogući razvoj budućih naraštaja).



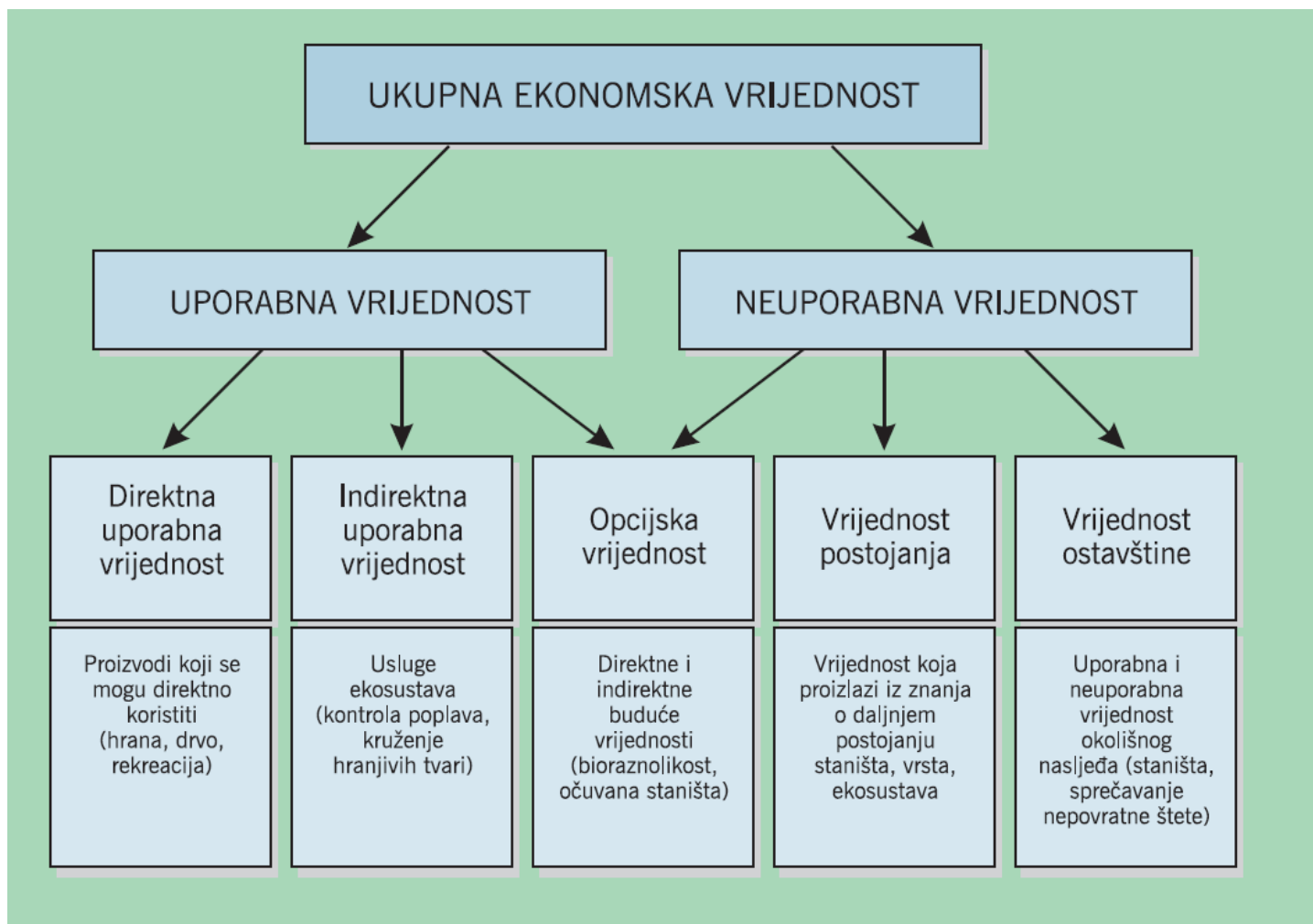
Pri utvrđivanju ukupne ekonomske vrijednosti (total economic values – TEV) okoliša ili ekoloških dobara, odnosno koristi od zaštite okoliša, treba imati na umu da priroda ima primarnu vrijednost za održavanje cjelokupnog života. Primarne se vrijednosti prirode ne mogu izravno procijeniti. Kako npr. procijeniti vrijednost zraka, ako je on uvjet opstanka cjelokupnog života. Zbog toga se te procjene izostavljaju iz razmatranja.

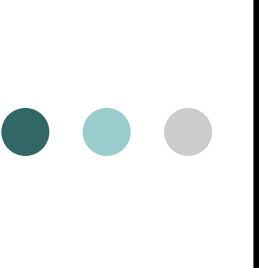
Ukupna ekonomska vrijednost ekoloških dobara može se podijeliti na dvije osnovne kategorije.

To su 1. uporabna i

2. neuporabna vrijednost.

Ekonomska vrijednost okoliša



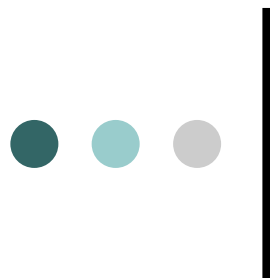


Metode vrednovanja okoliša

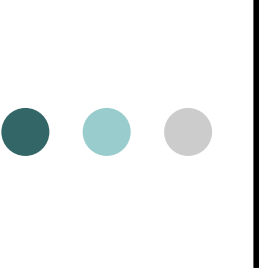
Vrednovanje okoliša može se provoditi sljedećim metodama:

1) Mjerenje korisnosti okoliša metodom “sklonost potrošača da plate za kakvoću okoliša” (willingness to pay – WTP).

Ljudima treba pružiti mogućnost izbora pri čemu se pretpostavlja da će se pozitivna sklonost prema nečemu (npr. ekološkom dobru) manifestirati u spremnosti plaćanja WTP onoga što pojedinac ili skupina želi.



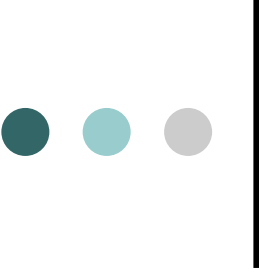
- Često se gospodarstvenici susreću s problemom na koji način vrednovati ekološke gubitke ili štete.
- Postavlja se pitanje: Koliko su ljudi spremni plaćati da bi se spriječila ekološka šteta ili gubitak, ili kakvu su naknadu spremni prihvatiti da pristanu na gubitak?
- Sukladno tome, razlikuje se: spremnost plaćanja da bi se stekla korist, spremnost da bi se odreklo koristi, spremnost plaćanja da bi se spriječio ekološki gubitak, odnosno prihvaćanje da bi se dopuštao gubitak. Ta su pitanja važna jer se pojedinci različito odnose prema koristi, odnosno gubicima.



Metode vrednovanja okoliša ⁽²⁾

2) Mjerenje korisnosti okoliša “metodom putnog troška” (travel cost method – TCM)

Ovaj pristup upotrebljava se za mjerenje koristi povezanih s rekreativnim resursima (parkovima, rijekama, plantažama itd.). Osnovna je zamisao da se izmjeri iznos novca koji ljudi potroše da bi koristili te resurse (“putni trošak”). Stavljanjem u odnos razlike u putnom trošku s razlikama u potražnji može se izvesti krivulja potražnje za pojedinim resursima.

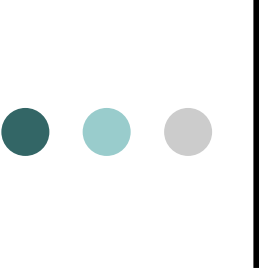


Metode vrednovanja okoliša ⁽³⁾

3) Mjerenje korisnosti okoliša “Hedonističkom metodom” (hedonistic princip method – HPM)

*Metoda koja se rabi za procjenu vrijednosti netržišnih resursa (ekoloških dobara), a koristi se promjenama u ocjeni komplementarnih dobara kako bi se otkrilo koliko su ljudi voljni platiti za zdraviji okoliš, zove se **Hedonistička metoda**.*

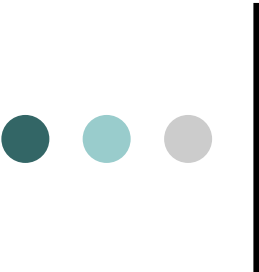
Kako riječ “hedonistički” znači “sklonost zadovoljstvu”, to ova metoda procjenjuje “zadovoljstvo ili korisnost” s povećanjem kakvoće okoliša.



Metode vrednovanja okoliša ⁽⁴⁾

4) Mjerenje korisnosti okoliša “metoda mogućeg vrednovanja ili uvjetne procjene vrijednosti okoliša” (contingent valuations method – CVM).

*Za mjerenje koristi od zaštite okoliša ekonomisti često upotrebljavaju **ankete**, tj. **primjenjuje se izravni pristup na način da se pojedinac pita koliko su spremni platiti za bolju kakvoću okoliša, odnosno kakvu naknadu traže za aktivnost (obično gospodarske) koje će pogoršati kakvoću okoliša. Takva se metoda naziva metoda mogućeg vrednovanja okoliša ili uvjetna procjena vrijednosti okoliša.***



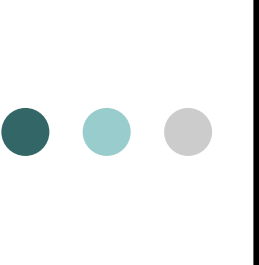
Metode vrednovanja okoliša ⁽⁵⁾

5) *Cost-benefit analiza*

Analiza uključuje procjenu, zbrajanje i usporedbu svih koristi i troškova određenog projekta ili programa.

Postoje četiri temeljna postupka te analize:

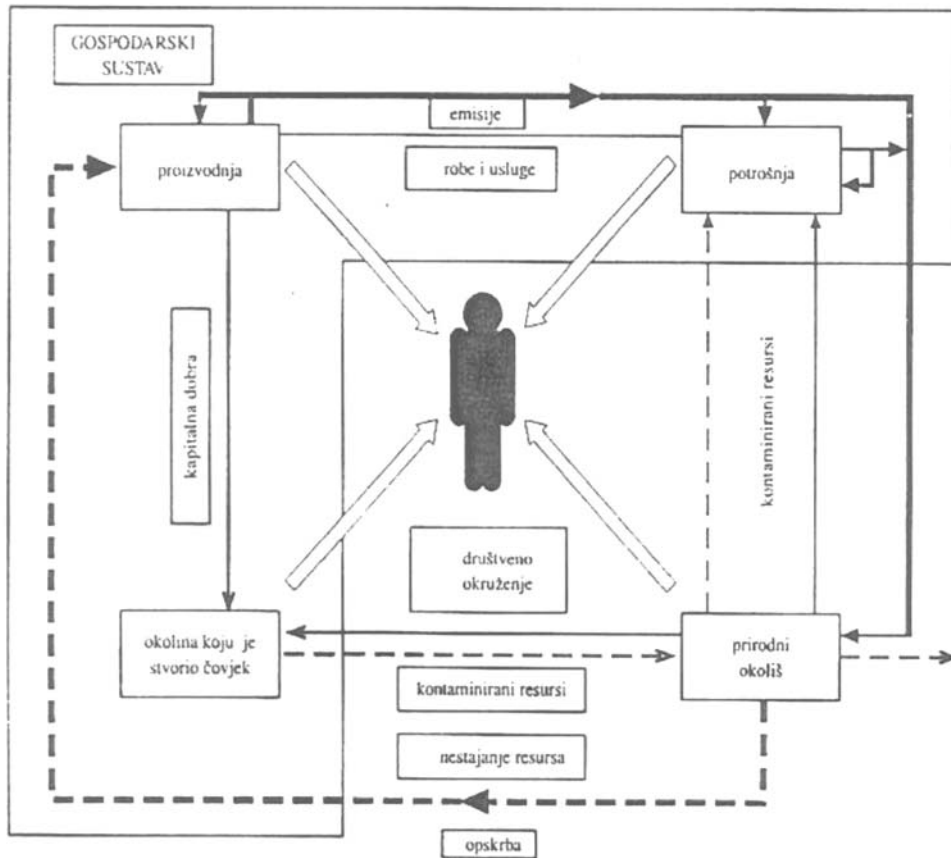
- jasno se mora specificirati projekt ili program,
- opisati količinski ono što ulazi u program (projekt) i što program (projekt) daje,
- procijeniti društvene troškove i koristi alternativnog programa ili projekta,
- usporediti troškove i koristi programa ili projekta.



Povezanost gospodarskog i ekološkog sustava

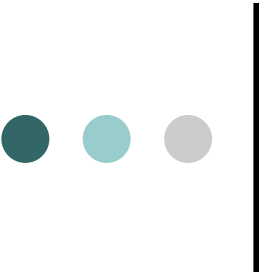
- Odnosno ekološki sustav se sastoji od
 - PRIRODNOG I
 - DRUŠTVENOG SUSTAVA
- Drugim riječima ekološki sustav Zemlje je nešto konačno → u materijalnom smislu “ne raste”, a gospodarstvo je samo podsustav tog sustava

Ekološko-gospodarski sustav



Temelji se na očuvanju resursa

- Materijali se vraćaju u prirodni okoliš ili se recikliraju u gospodarskom sustavu
- Prevelika proizvodnja i potrošnja negativno djeluje na okoliš, te se kao bumerang vraća iz prirodnog okoliša “na čovjeka”

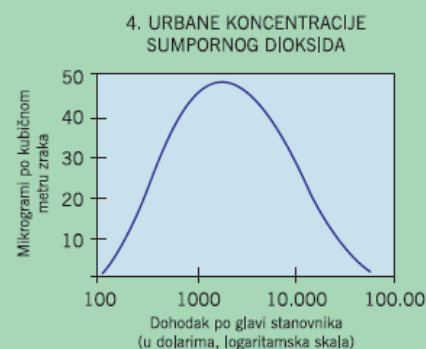
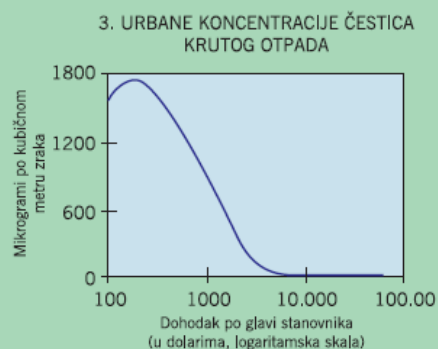


Povezanost gospodarskog i ekološkog sustava

- Porast proizvodnje, prometa, stanovništva... dovodi do
 - Povećanja otpada
 - Iscrpljivanja resursa
 - Ekološke neravnoteže
 - Ekoloških šteta

EKOLOŠKI POKAZATELJI U ODNOSU NA VELIČINU DRUŠTVENOG DOHOTKA

Ekološki pokazatelji u odnosu na razinu nacionalnog dohotka



Izvor:

Costanza, R. i dr: *Ecological Economics*, st. Lucie Press, Florida, SAD, 1997, str. 85.

● ● ● | Ekološka politika – temeljna
pokretačka snaga održivog
razvoja

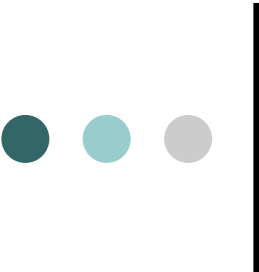
Instrumenti - mjere politike zaštite okoliša



Pokazatelji održivog razvoja

- 1) socijalne dimenzije
- 2) dimenzije okoliša
- 3) ekonomske dimenzije i
- 4) institucionalne dimenzije

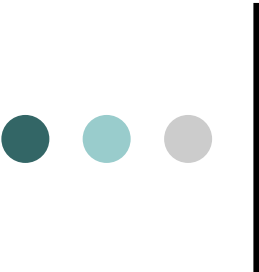




Društveno-ekonomski temelji održivog razvoja

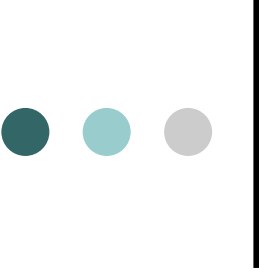
○ **Ekonomska dimenzija**

- *Bruto domaći proizvod per capita*, izračunava se dijeljenjem nacionalnog BDP u tržišnim cijenama s brojem stanovnika.
- *Udjel investicija u BDP*
- *Dodatna vrijednost po glavnim sektorima*, predstavlja plaće i poreze zaposlenih te bruto operacijski višak.
- *Stopa inflacije*, predstavlja harmonizirani indeks potrošačkih cijena neke godine ili razdoblja
- *Neto tekući račun*, iskazuje neto stanje (izvoz minus uvoz) transakcije tekućeg računa među državama.



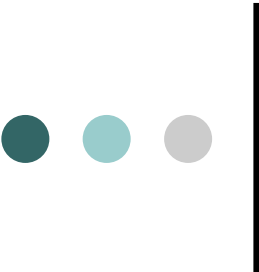
Instrumenti - mjere politike zaštite okoliša

1. regulacijski (naredbodavni, nadzorni)
instrumenti
2. **ekonomski (tržišni) instrumenti**
3. dobrovoljni sporazumi i ugovori
(samoregulacijski instrumenti)



Ekonomski (tržišni) instrumenti zaštite okoliša

1. ekološki porezi/naknade
2. ekološki polog (depozit, kaucija)
3. utržive dozvole (trgovanje emisijama)
4. subvencije (poticaj) za zaštitu okoliša
5. ekološko osiguranje



Izdvajamo...

Posebno zanimljivo u svijetu

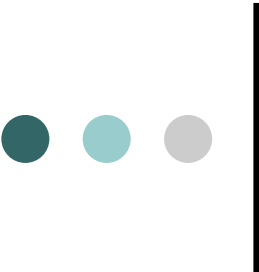
- **Utržive dozvole (trgovanje emisijama).**

Za određenu razinu emisije izdaju se dozvole sve do dopuštene razine.

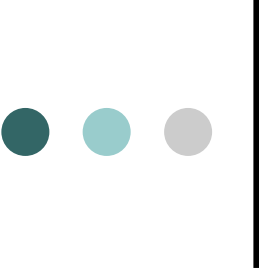
Kada se obavi početna dodjela dozvola, onečišćivači mogu slobodno trgovati tim dozvolama za onečišćenje.

U osnovi je tog sustava činjenica da će se tvrtki koja utvrdi da joj je lako smanjiti razinu onečišćenja prodati dozvole onečišćivaču kojemu je smanjenje onečišćenja skupo.

Ukupan je standard okoliša očuvan jer se nije dogodilo ništa što bi promijenilo ukupan broj dozvola, a upravo to određuje razinu onečišćenja.



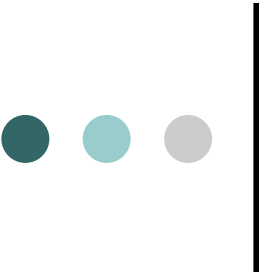
U idealnom smislu instrumenti politike zaštite okoliša trebali bi se temeljiti na kriterijima: političke realnosti, ekonomske i ekološke učinkovitosti, prilagodljivosti i pravednosti.



Financiranje zaštite okoliša

Ukupni izdaci za zaštitu okoliša troše se za:

- 1) sprječavanje, zaštitu i naknadu šteta zbog onečišćenja
- 2) nadzor i praćenje onečišćenja
- 3) provedbu mjera politike zaštite okoliša
- 4) upravljanje okolišem.



Financiranje zaštite okoliša

Može se osigurati iz:

- proračunskih sredstava države i jedinica samouprave,
- općih ili posebnih fondova za zaštitu okoliša,
- sredstvima gospodarstva,
- kombiniranih izvora.

Načelo “onečišćivač plaća”

Načelo “korisnik plaća”

Kako riješiti pitanja



ZNANJEM, a posebno
integralnim znanjem

- Navedena ekološka pitanja predstavljaju u prvom redu **ekonomsku** kategoriju

Mogu li se povećanjem znanja automatski riješiti ovi problemi?

neki autori $\Rightarrow$ “DA”, ali prošlost ukazuje da je rastom znanja $\Rightarrow$ rast gospodarstva $\Rightarrow$ rast onečišćenja

ZNANJE

ZA BUDUĆNOST

- **ZNANJE** je važno za razumijevanje ekoloških problema i za implementaciju održivog razvoja

ALI

- Znanje ako nije pravilno usmjereno može biti i **ŠTETNO** za kvalitetu okoliša



- Kako naprijed?
- Kako se razvijati ako svaki razvoj donosi i zagađenje okoliša i ekološke probleme pa i krizu?

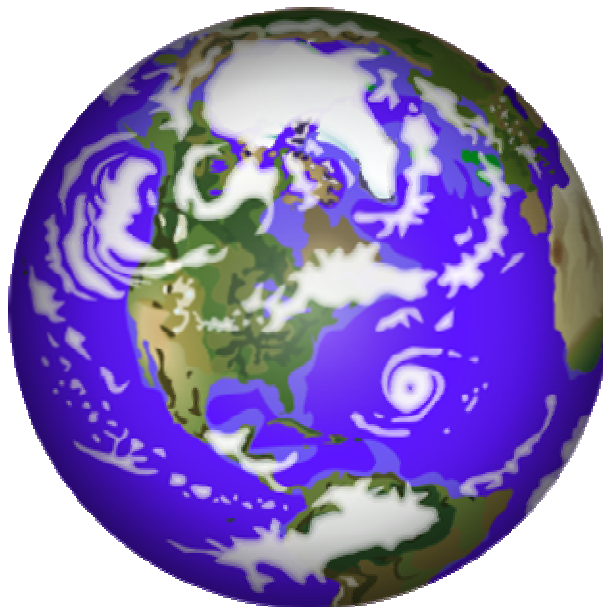
● ● ● | Odgovor

ODRŽIVI EKOLOŠKI RAZVOJ

Razvoj DA, ali uz uvažavanje ekoloških standarda



...i tako dolazimo do
Ekonomike okoliša

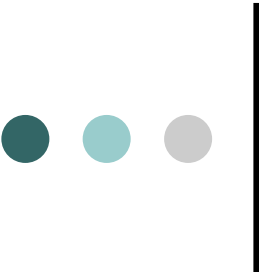


Ekonomika okoliša

engl. Environmental Economics

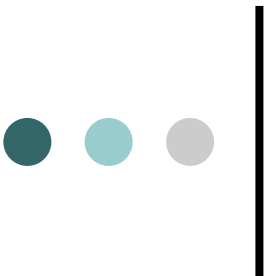
.. znanstvena grana ekonomskih znanosti koja
proučava ekonomske zakonitosti u korištenju
prirodnih resursa i zaštiti okoliša....





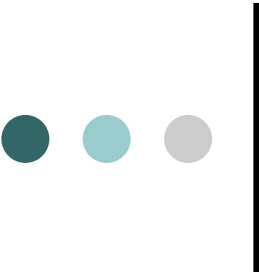
Što je predmet proučavanja *Ekonomike okoliša?*

- Razlozi koji su doveli do pogoršanja stanja okoliša
- Ekonomske posljedice onečišćenja i degradacije okoliša na cjelokupan živi i neživi svijet
- Postupci koji bi se mogli primijeniti u sprečavanju degradacije okoliša i uz koju cijenu (troškove)
- Različiti pristupi sprečavanja onečišćenja u pojedinim državama i poduzećima
- Koristi koje se mogu ostvariti s obzirom na uložena sredstva u zaštitu okoliša
- Međuovisnost gospodarskog razvoja i zaštite okoliša
- Ekonomski instrumenti zaštite okoliša
- Načini i postupci gospodarenja pojedinim resursima itd.



Ekonomika okoliša ne zadovoljava ni rezultatima, ni pristupom.

Pokušaj novčanog vrednovanja degradiranog okoliša završava, međutim, neuspjehom naprosto zato jer se radi o nečemu što se ne pojavljuje na tržištu i čija se potrošnja ne može individualizirati i naplaćivati.



Što je *Ekološka ekonomika*?

je izraz za “novu” ekonomiju prožetu ekološkim zasadama. Ona promatra svijet prirode i društva na izrazito drukčiji način od konvencionalne ekonomije. Ona se bavi preispitivanjem pretjerane uporabe materijala i termodinamičkih osnova gospodarske aktivnosti, a usredotočuje se uglavnom na neizbježne interakcije ljudi i ekosustava u najširem smislu. Ekološka ekonomika ispituje fundamentalne odnose između fizičkih i bioloških sustava, probleme upravljanja ekosustavima na održivi način i utjecaj društvenih sustava na ekosustave.

Tako ekološka ekonomika postaje **granična znanost** između ekologije i ekonomije.

Ekološki menadžment



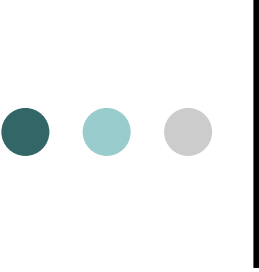
Ekološki menadžment kao i ekološka ekonomika priznaju evolucijsku hijerarhiju fizičkih, kemijskih, ekoloških i ljudskih sustava koje pokreću razni prirodni tokovi, ali i ljudske namjere i aktivnosti.

Da bi se omogućio održivi razvoj, u ekološku je ekonomiku uveden pojam “**zdravlje ekosustava**” kao određeni standard kojemu se teži i kao moguća potpora za integralno utvrđivanje interakcija između ljudi, njihova gospodarstva i ekosustava.

Ekonomika prirodnih resursa

kao ekonomska disciplina
proučava zakonitosti u
korištenju prirodnih resursa.

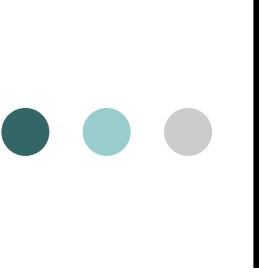




Ekonomika prostora

Ekonomika prostora proteže svoj interes i istraživanja na sva područja i objekte gdje je prostor čimbenik ekonomičnosti. Ekonomika prostora ima jasno izražena dva osnovna područja istraživanja:

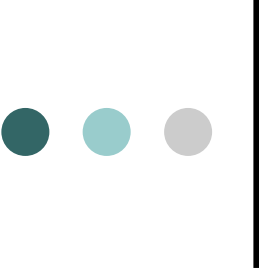
- **prvo** se područje odnosi na mikroprostornu istraživačku aktivnost, a njezini su ciljevi utvrđivanje optimalnih lokacija, smještaja u većem ili manjem prostornom obuhvatu,
- **drugo** se područje njezinoga sadržaja i istraživačke aktivnosti odnosi na makroprostorno i makroekonomsko područje. Kako će se u prostoru obaviti razmještaj gospodarstva i stanovanja, u mnogome će utjecati na ekološke probleme koji će se pojaviti u fazi razvoja.



Ekološki menadžment

Ekološki menadžment je primjena sustavnog i holističkog pristupa u zaštiti, upravljanju i obnavljanju okoliša i ekosustava.

Ekološki menadžment zanima se za sve što čini okoliš, uključujući sva mjesta gdje ljudi žive i rade, gdje idu i gdje se aktivnosti događaju.



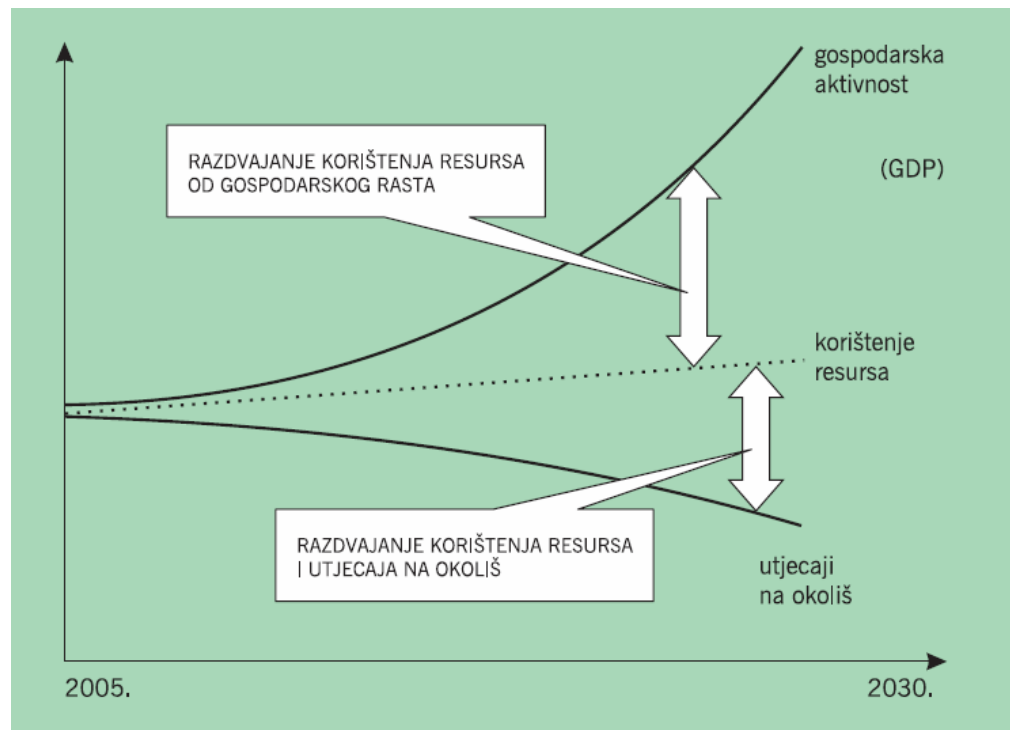
Ekološki menadžment

Njime se postižu brojne konkurentske prednosti kao što su:

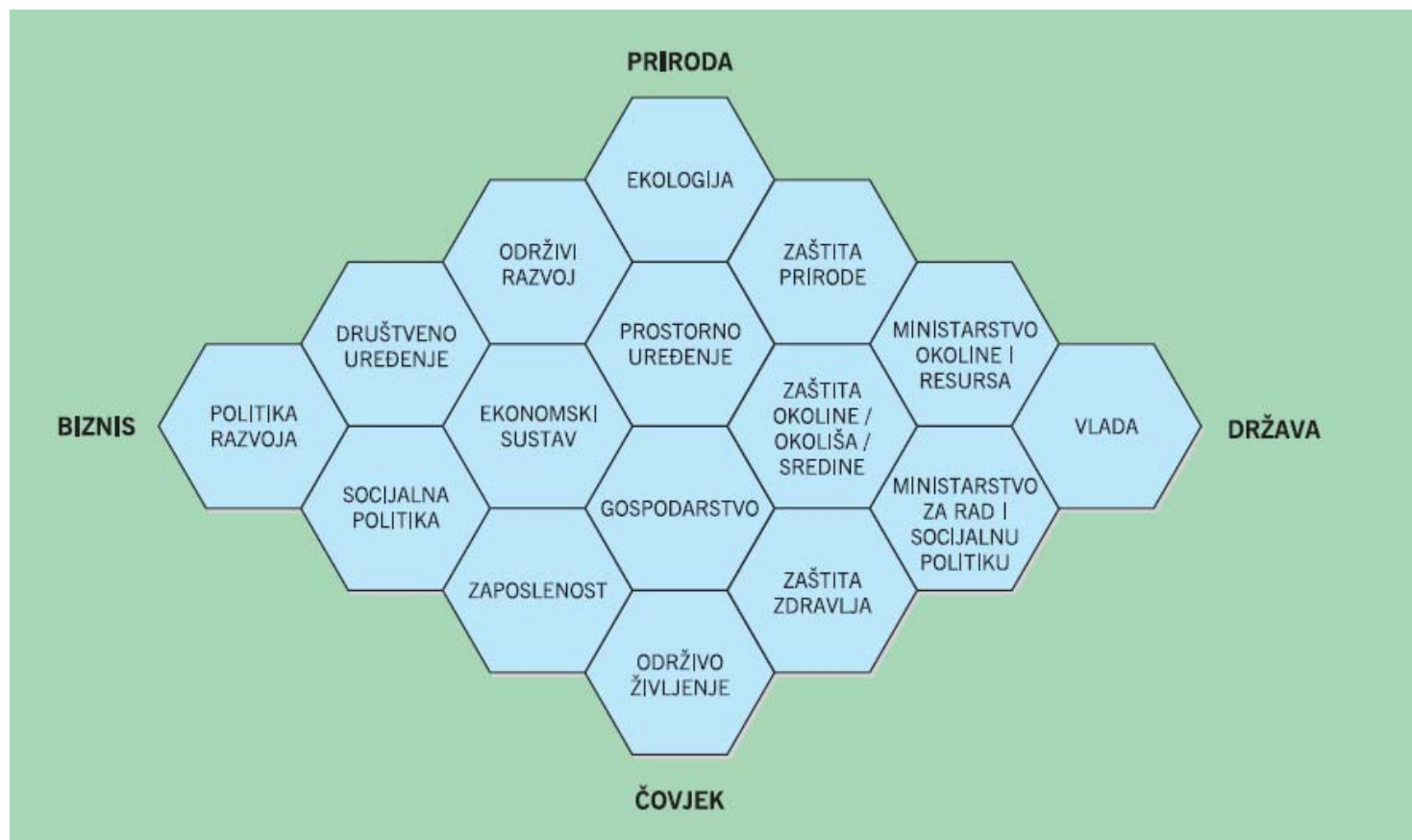
- (1) ušteda troškova,
- (2) izbjegavanje zakonskih kazni zbog nepridržavanja propisa,
- (3) anticipiranje budućih zakona,
- (4) smanjenje ekoloških rizika,
- (5) unaprjeđenje međusobnih odnosa s državnim institucijama zaduženih za zaštitu okoliša,
- (6) unaprjeđenje javnog interesa i suradnje s nevladinim udrugama,
- (7) povećanje tržišnih šansi zbog interesa potrošača da kupuju ekološki prihvatljivije proizvode, i
- (8) stvaranje većeg entuzijazma kod zaposlenih radi povećanja ugleda poduzeća i kvalitetnijeg i zdravijeg okoliša u kome zaposlenici rade.

Razdvajanje korištenja resursa od gospodarskog rasta

Uzimajući u obzir da je gospodarski rast jedan od pokretača korištenja resursa, dok je istodobno on osnovni cilj politike EU-a, jedini način da se smanje negativni utjecaji na okoliš jest da se **razdvoje poveznice između korištenja resursa i gospodarskog rasta**, te s tim pokretačem povezani utjecaji na okoliš!



Čimbenici upravljanja okolišem



U sustavu upravljanja okolišem sudjeluju sve strukture društva!!

Društvena odgovornost, Moral i Etika



- Društvena odgovornost korporacija znači ozbiljno razmotriti posljedice njezina djelovanja na društvo.
- Za sve osobe koje rade u poduzećima, državnim tijelima, sveučilištima itd. važno je da se etički ponašaju, tj. da su moralni, pravedni, poštjeni, nepristrani kod donošenja odluka, itd.
- Učinkovita provedba pravila zahtijeva dosljedno etičko ponašanje i podršku najviših razina menadžmenta.
- **Nova poslovna etika treba preobraziti dosadašnje ekonomsko mišljenje “da između poslovnih uspjeha i ekološko-etičkih zahtjeva postoji konflikt”.**

● ● ● | Je li Država dorašla zadatku?
Koji su državni mehanizmi
upravljanja okolišem?



Koji su potrebni mehanizmi?

- Politička volja (da se štiti okoliš)
- Ekološki standardi
- Politika zaštite okoliša
- Ekološko zakonodavstvo
- Ekološka svijest
- Ekološki educirani stručnjaci
- Kontrola provođenja



● ● ● | Upravljanje okolišem putem
Procjene utjecaja na okoliš
(PUO)

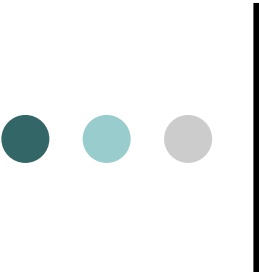


● ● ● | Upravljanje okolišem putem PUO

Procjena utjecaja na okoliš **je postupak ocjenjivanja prihvatljivosti namjeravanog zahvata** s obzirom na najmanju moguću mjeru negativnog utjecaja i mogućnost očuvanosti okoliša.

Cilj procjene utjecaja na okoliš je određivanje potencijalnih ekoloških, socijalnih i zdravstvenih učinaka izgradnje predloženih objekata.



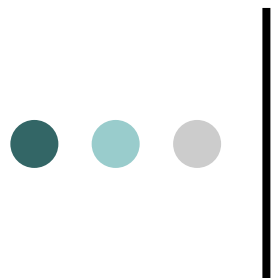


Zakonski okvir

- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 64/08, 67/09)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 82/94, 110/07)

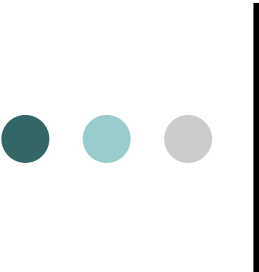
Postupak **Procjene utjecaja na okoliš reguliran je kao nezavisan postupak** kojim se utvrđuje moguć nepovoljan utjecaj namjeravana zahvata na tlo, vodu, more, zrak, šuma, klimu, zdravlje ljudi, biljni i životinjski svijet, krajobraz, prostorne i kulturne vrijednosti, njihove međusobne odnose s postojećim ili planiranim zahvatima na području na kojem se utvrđuje utjecaj zahvata.

Procjena utjecaja na okoliš je upravni postupak koji se provodi u sklopu pripreme namjerava zahvata, a završava rješenjem kojim se daje ili uskraćuje odobrenje za namjeravani zahvat.



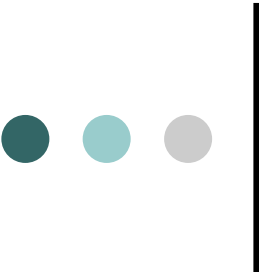
Za manje zahvate, osim ako nisu propisani ili regulirani dokumentacijom, uglavnom se ne propisuje izrada procjene utjecaja na okoliš.

Prema tome, znatan broj zahvata nikada nije prošlo procjenu utjecaja na okoliš, a svojim djelovanjem svakako utječu na ukupno stanje okoliša.



Temeljne faze postupka PUO

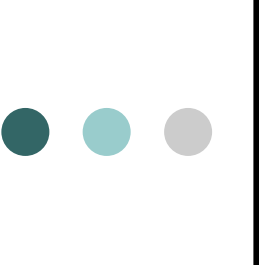
1. analiza i prvenstvo problema (screening), definiranje potrebe za procje-ne utjecaja na okoliš,
2. ocjenjivanje potrebe detaljnosti i obuhvata,
3. investitor izrađuje ocjenu prijedloga izgradnje,
4. investitor izrađuje izvještaj/studiju utjecaja na okoliš (SUO); distribuira studije odgovarajućim vlastima,
5. SUO se daje na uvid drugim institucijama nadležnim za zaštitu okoliša,
6. donošenje odluka odgovornih institucija vlasti na osnovi relevantnih obavijesti, SUO i rezultata rasprave o PUO i
7. SUO pribavlja nositelj namjeravanoga zahvata koji osigurava njezinu izradu i podmiruje sve troškove procjene utjecaja na okoliš. SUO izrađuje pravna osoba registrirana za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, odnosno izrade SUO koja je i odgovorna za njezinu stručnu utemeljenost i udovoljavanja propisanim zahtjevima u vezi s izradom studije. SUO je podloga za rad komisije koja obuhvaća sve potrebne podatke, dokumentaciju, obrazloženja i opise u tekstualnom i grafičkom obliku, te prijedlog ocjene prihvatljivosti zahvata i mjere zaštite okoliša



Koji je pozitivan učinak PUO na brojne projekte i njihove preinake

- identifikacija ključnih ekoloških pitanja,
- viši standardi ublažavanja nepovoljnih posljedica,
- učinkovitiji način planiranja i uštede u troškovima,
- donošenje ispravnih odluka.





Nepovoljni učinci/slabosti u primjeni PUO

- EIA Direktiva odnosi se samo na postupke,
- ne postavlja nove okolišne standarde i ne podrazumijeva strože materijalne zahtjeve,
- primjena EIA postupak ovisi o implementaciji njezinih načela u nacionalno pravo,
- procjena utjecaja na okoliš za pojedinačne projekte nije dovoljna, nema alternativnih lokacija ili postupaka, dinamika okoliša i razvoja uopće se ne obrađuje, a zanemaruju se i kumulativni učinci.
- stoga se u posljednje vrijeme sve više primjenjuje Strateška procjena utjecaja na okoliš (SPUO).



● ● ●

Upravljanje okolišem putem
*Strateške procjene utjecaja na
okoliš (SPUO)*



Strateška procjena na okoliš

(SPUO - Strategic environmental assessment – SEA)

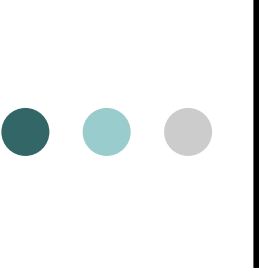
... sustavni proces vrednovanja okolinskih posljedica predloženih inicijalnih načela, planova ili programa kako bi se još u ranoj fazi donošenja odluka, uz ekonomska i društvena, uključila i okolinska razmatranja.



Koraci SPUO

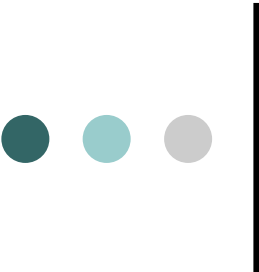


1. procjena okolinske situacije,
2. identifikacija razvojnih ciljeva – prioriteta sa stanovišta okoline/održivog razvoja,
3. razmatranje razvojnih alternativa za planirane prioritete ili mjere,
4. nacrt prijedloga okolinske procjene,
5. okolinski pokazatelji (za praćenje okolinskih utjecaja i promjene stanja okoline),
6. integracija rezultata procjene u završni dokument plana ili programa



Europske direktive

Direktiva o strateškoj procjeni (SPUO – SEA) od 2001/42/EC iz 2001. snažan je alat za prostorno planiranje, urbani razvoj, prometnu i industrijsku politiku. SEA direktiva je produžetak EIA Direktive koja individualne projekte podiže na razinu plana i programa. Bitna razlika između ovih dviju Direktiva je u tome što se SEA Direktiva primjenjuje samo u javnim programima i čini donositelje političkih odluka izravno odgovorne za negativan utjecaj na okoliš. SEA Direktiva integrira široki rang okolišnih razmatranja u prostorno planiranje.



Cilj SPUO

Glavni cilj SPUO je poticanje održivog razvoja integriranjem zaštite okoliša u prostorno planiranje.

SEA Direktiva zahtjeva procjenu bitnih utjecaja plana ili programa na okoliš te njegovu identifikaciju tijekom pripreme.

Ona zahtjeva identifikaciju strateških alternativa i njihovih utjecaja prije donošenja konačne odluke.





Razlika između postupaka PUO i SPUO u pojedinim fazama

FAZA	PUO	SPUO
Postupak odluke o potrebi za postupkom	Bez konzultacije javnosti; odluka i razlozi	Konzultiraju se ekološke organizacije i javnost, odluka i razlozi
Informacije o okolišu/ izvještaju	Manja razina informacija	Snažan naglasak na alternativama kako bi se osigurala kakvoća izvještaja
Konzultacije	Javnost, ekološke organizacije i ostale države kada je potrebno; detaljnije će biti obrađene u Direktivi o sudjelovanju javnosti	Javnost, ekološke organizacije i ostale države kada je potrebno
Donošenje odluke	U obzir se uzimaju informacije o okolišu i komentari strana koje su konzultirane	U obzir se uzimaju Izvještaj i komentari strana koje su konzultirane
Info o odluci	Zahtjeva se	Detaljniji zahtjevi
Monitoring	Ne zahtjeva se	Zahtjeva se



Ostali mehanizmi upravljanja okolišem:

- **Upravljanje okolišem putem ekobilanciranja i ekološkog računovodstva**
- **Upravljanje okolišem pomoću procjene životnog ciklusa proizvoda**
- **Upravljanje okolišem pomoću ekološkog označivanja proizvoda**
- **Upravljanje okolišem pomoću dobrovoljnih sporazuma i povelja**



Prostorno planiranje

Prostorno planiranje kao interdisciplinarna djelatnost je institucionalni i tehnički oblik za upravljanje prostornom dimenzijom održivosti, kojom se na temelju procjene razvojnih mogućnosti u okviru zadržavanja osobnosti prostora, zahtjeva zaštite prostora i očuvanja kakvoće okoliša, određuju namjena prostora/površina, uvjeti za razvoj djelatnosti i njihov razmještaj u prostoru, uvjeti za poboljšanje i urbanu obnovu izgrađenih područja te uvjeti za ostvarivanje planiranih zahvata u prostoru.

Zakon o prostornom uređenju i gradnji

Zašto se sve to čini?

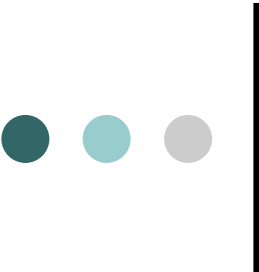
- Značaj prostornog planiranja



- Kako se dolazi do lokacija u prostoru koje se unose u prostorne planove?

ZAŠTO SE RADI SUO/PUO?

- Lokacije u prostornim planovima **MORAJU SE POTVRDITI – PUO/SUO!!**
- Pored potvrda lokacija donose se i **MJERE** i posebni uvjeti za odabranu lokaciju
 - *(primjer: CZGO Marišćina – mjerna stanica i pristupna cesta)!!!*



Istraživanja – CZGO MARIŠĆINA

1995.

Prvi rezultati istraživanja nove lokacije odlagališta komunalnog otpada

Lokacije: ROJNO, DRAGA, DOLČINA I LAZE

Kasnija geološka istraživanja isključuju lokacije Draga i Laze

1998.

Istraživanje potencijalnih lokacija

dopunjeno lokacijama NOVA i MARIŠĆINA na inicijativu **općina Klana i Viškovo**

Obrađuje 2 **povoljnije** lokacije:

- **NOVA** u Općini Klana
- **MARIŠĆINA** u Općini Viškovo

Prethodna SUO

1999.

Općina Viškovo **prihvaća** lokaciju CZGO na MARIŠĆINI

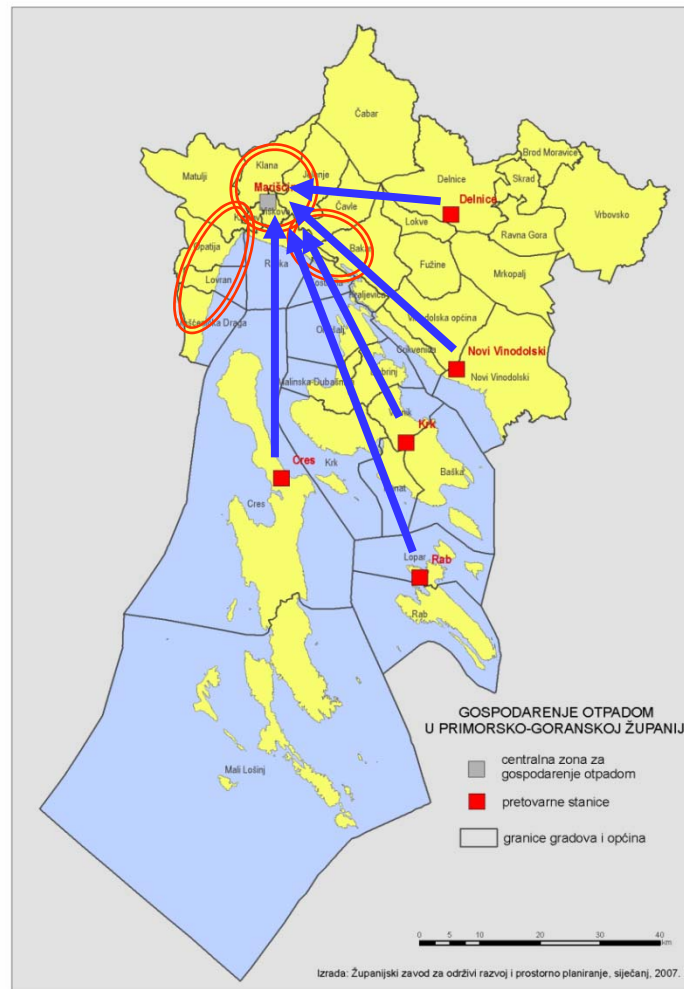
Zaključak Vladine komisije za ocjenu SUO = **pozitivan za obje lokacije**

Zaključak Županijske skupštine = CZGO na MARIŠĆINI

CZGO MARIŠĆINA

Ukupna veličina potrebnog prostora za CZGO "Marišćina", prvi centar takve vrste u Republici Hrvatskoj, iznosi 42,5 ha što uključuje:

- radnu zonu (5,5 ha),
- odlagališni prostor (21,0 ha),
- interne i vanjsku prometnicu (2,4 ha)
- vatrozaštitni pojas (2,1 ha),
- zaštitnu zonu širine 50 m (11,5 ha).



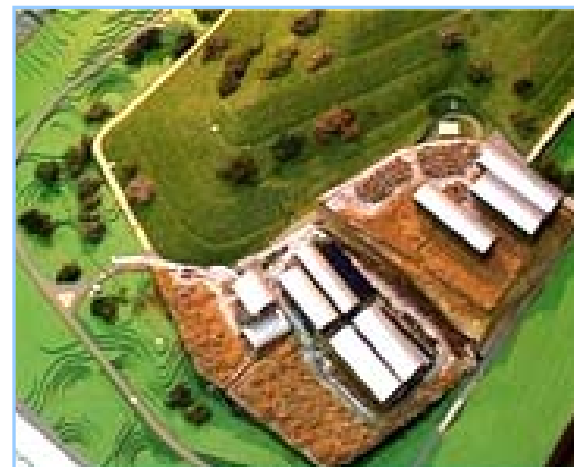
CZGO MARIŠĆINA

- “Konačna studija o utjecaju na okoliš građevine za skladištenje, obradu i odlaganje komunalnog i neopasnog tehnološkog otpada s područja PGŽ” (ožujak, 2001.)



CZGO MARIŠĆINA

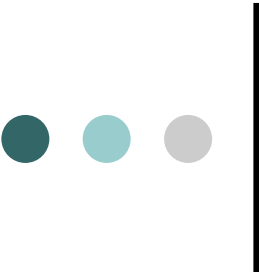
- Izgradnja zahtijeva ukupna ulaganja od oko 60 milijuna €
- Zona se gradi fazno i nadograđivat će se još nekoliko godina nakon što otpočne s radom, a to će biti krajem 2010. ili početkom 2011. godine. Za uspostavu integralnog sustava gospodarenja otpadom bitan je i početak rada reciklažnih dvorišta i pretovarnih stanica koji je planiran za 2012. godinu.



LNG terminal

Omišalj, otok Krk

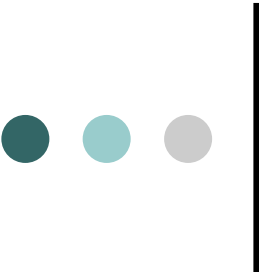




Analiza mogućih lokacija na širem prostoru Kvarnera, 1994.

- **Bakarski zaljev**
 - prostor Koksare,
 - plato Sršćica,
- **sjeverozapadni dio otoka Krka**
 - poluotok Tenka Punta-južnija lokacija,
 - poluotok Tenka Punta-sjeverna lokacija uz naftni terminal,
 - poluotok Zaglav-uvala Blatna,
 - prostor za II. fazu razvoja „DINE“,
- **Raški zaljev**
 - Bršica,
 - uvala Teplica,
- **zona Koromačno**
 - uvala Dobra,
 - Koromačno-zapad,
- **uvala Plomin**
 - luka Plomin,
 - Lukarići.

Stručna komisija je zaključila da je za realizaciju Adria LNG projekta najpodobniji SJEVERNI DIO OTOKA KRKA.



Studije odabira optimalne lokacije LNG terminala, 2008.

Kao područje interesa za gradnju LNG terminala je istaknuto područje Kvarnera. Slijedom navedenog su predložene potencijalne lokacije za smještaj LNG terminala:

Otok Krk

- Zona DINA Petrokemija
- Uvala Blatna

Bakarski zaljev

- Sršćica
- Zona TE Rijeka

Raški zaljev

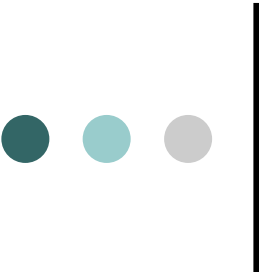
- Podubac
- Ubac
- Sočaj
- Uvala Zagrob

Plominski zaljev

- Plomin

Lokacija unutar zone DINA Petrokemije je prema ocjeni izrađivača bila prihvatljivija u 7 od 13 usporednih kriterija u odnosu na lokaciju Ubac na ulazu u raški zaljev.

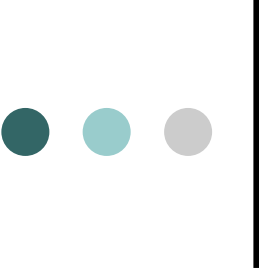
Vlada RH je na svojoj 46. sjednici od 30. rujna 2009. godine donijela odluku kojom **prihvaća lokaciju za smještaj LNG terminala unutar zone DINA Petrokemije** u Općini Omišalj (otok Krk).



LNG terminal

Uputa o Sadržaju SUO, 2009.

- MZOPUG izdalo uputu o sadržaju SUO za Adria LNG terminal u Omišlju
 - <http://puo.mzopu.hr>
- Uputa predstavlja podlogu za pripremu SUO



LNG terminal

- Točka 3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.10. Naseljenost i socijalno-ekonomske značajke

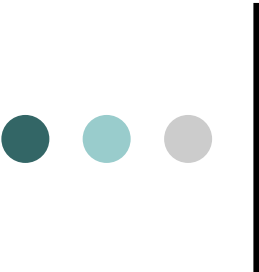
3.10.1. Naseljenost

3.10.2. Gospodarske djelatnosti

3.10.3. Društvene djelatnosti

3.10.4. Predviđanje gospodarskog razvoja

3.10.5. Javni servisi i infrastruktura



LNG terminal

○ Točka 4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ I ANALIZE SIGURNOSTI

4.1.7. Socijalno-ekonomski utjecaj

4.1.7.1. Utjecaj na raspodjelu stanovništva

4.1.7.2. Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

4.1.7.3. Utjecaj na cestovni, pomorski i zračni promet

4.1.7.4. Utjecaj na korištenje i namjenu prostora

4.1.7.5. Utjecaj na komercijalni i rekreativni ribolov

4.1.7.6. Utjecaj na javne servise i infrastrukturu

4.1.7.7. Utjecaj na ekonomski razvoj općine i županije

4.1.8. Zbrinjavanje otpada

4.1.8.1. Zbrinjavanje otpada tijekom izgradnje

4.1.8.2. Zbrinjavanje otpada tijekom rada

4.1.9. Ostali utjecaji na okoliš tijekom izgradnje i rada terminala

4.2. Opis mogućih umanjenih prirodnih vrijednosti (gubitaka) okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš

POTREBA IZRADE SPUO za područje **Kvarnera**?



KVARNER

- TURIZAM
- INDUSTRIJA
- LNG
-



● ● ● | ZAKLJUČNO....



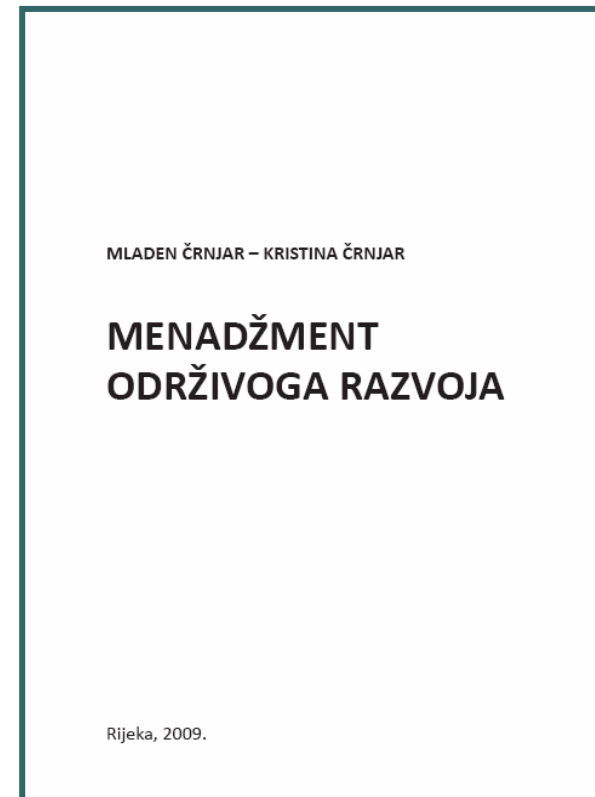
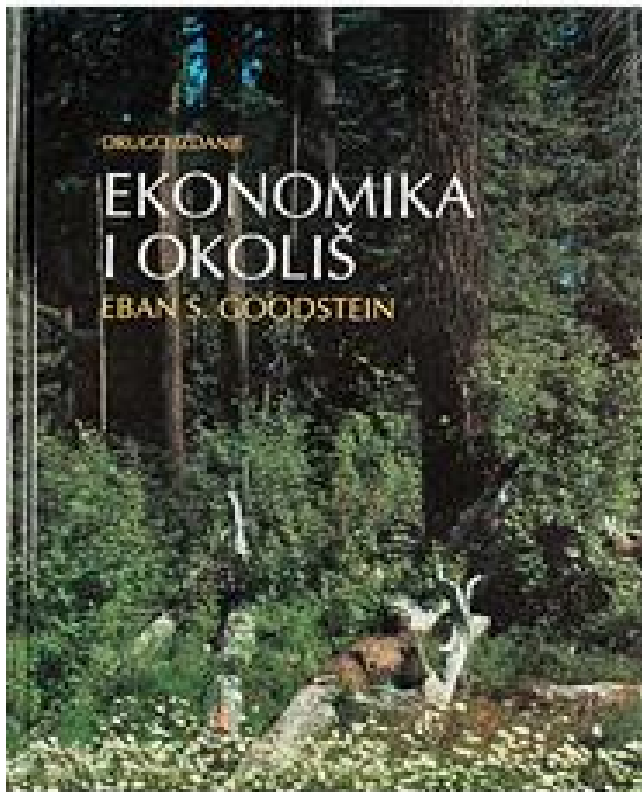
1. Stručna i ozbiljna provedba EU direktiva o PUO i SPUO u Hrvatskoj
 - *Potencijalni investitori naručitelji Studija?!!*
2. Hrvatska bi morala definirati **Strategiju održivog razvoja i zaštite okoliša** kako bi dugoročno mogla osigurati nesmetani razvoj ali i istovremeno zaštititi svoja prirodna bogatstva.

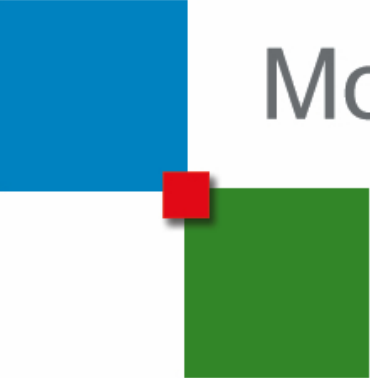
ZAKLJUČNO....

3. Hrvatska bi morala znatno više uložiti u razvoj znanosti, posebno znanosti 21. stoljeća, a koje imaju za cilj **razvoj visokih tehnologija i smanjenja onečišćenja**.
4. Složenost **ekonomsko-ekološke problematike** razvoja je svakim danom sve veća pa je država dužna razviti institucionalni sustav koji će moći sa stručnim kadrom odgovoriti tim zahtjevima.



● ● ● | više o svemu...





More i gorje

Tradicijom prema budućnosti

zavod@pgz.hr

www.zavod.pgz.hr