

Nove orijentacije i inovativni koncepti za održivost razvoja i rasta u budućnosti

prof. dr. sc. **Ivan Martinić**
Fakultet šumarstva i drvene tehnologije
Sveučilište u Zagrebu



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.



ASOO • 6. dani strukovnih nastavnika
12-14. travnja 2022., Šibenik

Nove orijentacije i inovativni koncepti za održivost razvoja i rasta u budućnosti

Sadržaj

- Održiv razvoj – putovanje ili odredište ili ?
- Koji su inovativni koncepti za održivost ?
- Kako se orijentirati u kompleksnoj problematici održivog razvoja ?
- Kako postići osobni balans teorije i primjera iz prakse ?
- Kako formirati poruke i kako ih prenositi ?
- Koliko video može biti dobar komunikacijski alat ?
- Umjesto zaključaka



Nove orijentacije i inovativni koncepti za održivost razvoja i rasta u budućnosti

opstanak, održivost i ... video

orijentacija, formiranje i transfer



Sama mogućnost održivog razvoja ovisi o odgajanju generacije mladih koji prepoznaju vezu između ljudskog djelovanja i održivosti okoliša i, većina kritički, može zamisliti sebe kao sudionike u postizanje ovog cilja."

[H. Heft & L. Chawla, 2006]

Održivost kao globalni izazov i uvjet opstanka i rasta

Klimatske promjene i uništavanje okoliša najveća su prijetnja egzistenciji svijeta.

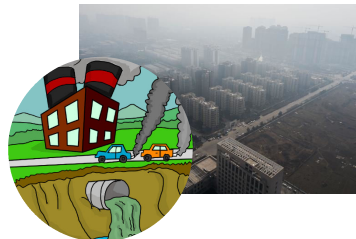
Otrprike polovica ukupnih emisija **stakleničkih plinova** i više od 90% **gubitka biološke raznolikosti** i **onečišćenja voda** uzrokovana je eksploatacijom prirodnih resursa i preradom materijala, goriva i hrane.

Globalnim razvojnim politikama pokrenuto je niz mehanizama za smanjenje utjecaja čovjeka na postojeći klimatski režim na Zemlji koji je obilježen velikim promjenama kao što su **globalni rast temperature**, **porast razine oceana**, **poremećaj zračnih i morskih struja**, **smanjenje bioraznolikosti** i **gubitak rijetkih prirodnih staništa te nestanak brojnih biljnih i životinjskih vrsta**.

Uništavanje prirodnih staništa eliminira potencijalno značajnu vrstu i prije nego što uopće može biti otkrivena, a kamoli testirana.

□ Širi okvir ...

Klimatske promjene i neodrživo iscrpljivanje prirodnih resursa ponajprije znače daljnje smanjenje biološke raznolikosti i zabrinjavajuće izgled u pogledu zelenog kapitala u budućnosti. Pritom zeleni kapital podrazumijeva zalihe obnovljivih i neobnovljivih prirodnih resursa (uključujući minerale, tlo, vodu, zrak, ekosustave i svu bioraznolikost biljaka i životinja) temeljem kojih se stvara trajni tijek dobra i usluga koje su ljudima od koristi, a često su i neophodne i nezamjenjive u održanju gospodarstva i samog života.



Nove orijentacije i inovativni koncepti za održivost razvoja i rasta u budućnosti

prema održivosti

sadašnja neodrživost i buduća ravnoteža



nerazumna potrošnja 'prirodnog kapitala'
klimatske promjene i zagađenje

nedostupnost prirodnih dobara
smanjenje razvojnih potencijala i opcija
neizvjesnost kvalitete života i rasta u budućnosti



Održivost kao ključni globalni razvojni koncept

Više od tri desetljeća ideja i koncept održivog razvoja jedan su od ključnih elemenata u formuliranju i provođenju razvojnih politika u svijetu. UN konferencija je 1992. u Rio de Janeiru definirala održivi razvoj kao »razvoj koji odgovara potrebama današnje generacije, a da ne ugrožava mogućnost budućih generacija, da zadovolje svoje potrebe i da biraju svoj životni stil«.



UN program za održivi razvoj 2030.



□ malo terorije...

Održivost je konceptualni pristup koji pronalazi balans između ekonomske učinkovitosti, socijalne kohezije i ekološke stabilnosti s temeljnim ciljem: **sadašnje generacije moraju ostaviti budućim generacijama ukupnu resursnu osnovu koja nije manja od one koju je sama naslijedila.**

□ **ekološka održivost** podrazumijeva razvoj usklađen s ekološkim procesima, biološkim, geološkim i krajobraznim različitostima i resursima.

□ **socijalna održivost** odnosi se na uvođenje participativnog procesa, postizanje društvene kohezije i očuvanje socijalnog kapitala kojim se nastoji osigurati ekološki održiv i socijalno nekonfliktni razvoj.

□ **ekonomska održivost** podrazumijeva optimalno upravljanje resursima na način da se njima mogu koristiti i buduće generacije, a u kontekstu razvoja da se održe financijske potrebe u budućnosti bez kompromitiranja ekoloških i socijalnih ciljeva

politike – programi - procesi

globalno, sveobuhvatno i strateški -



5Ps

Ljudi (People)
Prosperitet
Planet
Partnerstvo
Mir (Peace)

[Program/Agenda za održivi razvoj 2030] – program globalno dogovoreni ciljeva sa željom okončavanja siromaštva, zaštite planeta, osiguranja zaštite ljudskih prava i zajamčenog napretka za sve; cilj: ostvariti do 2030.

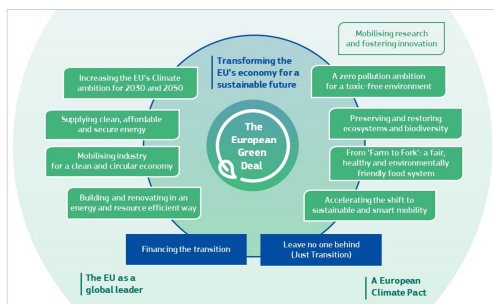
EU – filozofija New Green Deal-a

Europska unija (EU) se obvezala da će raditi na provedbi Programa UN za održivi razvoj 2030. tako da je svojim strateškim razvojnim dokumentima definirala ključna područja politika na kojima treba doći do korjenitih promjena koje vode k održivom razvoju EU.

New Green Deal – Europski zeleni plan

ambicija prema Europi kao prvom klimatski neutralnom kontinentu

New Green Deal - strategija koja će EU pretvoriti u moderno, resursno učinkovito i konkurentno gospodarstvo u kojem 2050. nema neto emisija stakleničkih plinova (sve emisije stakleničkih plinova koje stvara čovjek moraju se ukloniti iz atmosfere pomoću redukcijskih mjera ublažavanja, čime se na nulu smanjuje zemaljska neto klimatska bilanca nakon uklanjanja emisija prirodnim i umjetnim ponorima - šume, biljke, alge, itd.)



Europski zeleni plan

EU okvir za održiv razvoj i budući rast

Ključni ciljevi

- do 2050. nema neto emisija stakleničkih plinova
- gospodarski rast nije ovisan o uporabi resursa
- nijedna osoba ni regija nisu zapostavljene

Zajedničko djelovanje svih gospodarskih sektora u postizanju ciljeva koji uključuju:

- ulaganje u tehnologije prihvatljive za okoliš
- poticanje industrija na inovacije
- uvođenje čistih, jeftinijih i zdravijih oblika privatnog i javnog prijevoza
- dekarboniziranje energetske sektora
- povećanje energetske učinkovitosti zgrada
- poboljšanje globalnih standarda u području okoliša.



Fit for 55

smanjenje neto emisija stakleničkih plinova za najmanje 55% do 2030. (u odnosu na 1990)

Dekarbonizirati proizvodnju energije i industriju - ulagati u obnovljive izvore



Poticati cirkularnu ekonomiju



Poticati obnovu zgrada



Zaštititi i povratiti bioraznolikost



Poticati održivu mobilnost



1'22''

EU zelena tranzicija

transformacija EU gospodarstva za održivu budućnost

u središtu je tranzicija s trenutne, linearne, prema cirkularnoj ili **kružnoj ekonomiji** te važan novi smjer - **kreativna ekonomija**



Ideja kružnog gospodarstva - od manje stvoriti više kroz minimiziranje upotrebe resursa, usvajanjem čistih tehnologija i široko uspostavljenim recikliranjem otpadnih materijala i nusproizvoda.



smanjiti, popraviti, oporaviti, obnoviti, ponovno upotrijebiti, redizajnirati i reciklirati

Kreativna ekonomija - podrazumijeva sve oblike dizajna, intelektualne i kulturne kreativnosti, inovacije, zabave i medijske industrije od drugih ekonomskih sustava razlikuje po tome što vrijednost temelji na korištenju ideja, imaginacije i inovacija, a ne na tradicionalnim izvorima zemlje, rada i kapitala.



1'28''

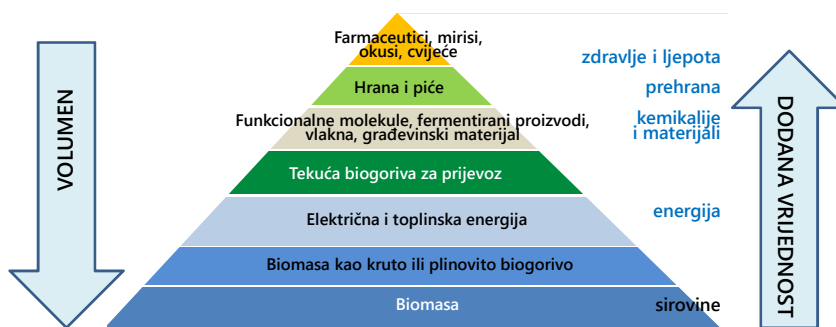
EU akcijski plan za kružno gospodarstvo

- **poljoprivreda i šumarstvo**, imaju ključnu ulogu u transformaciji jer su ključne za jačanje uloge bioekonomije.
- u području poljoprivrede i proizvodnje hrane predviđa se implementacija **EU strategije-a „od polja do stola“**, odnosno dizajniranje pravednog, zdravog i ekološkog sustava hrane; treba **znatno smanjiti korištenje kemijskih pesticida, uporabu umjetnih gnojiva i antibiotika** te se usmjeriti prema održivim oblicima koji su usklađeni s ciljevima očuvanja bioraznolikosti
- **šumarstvo** – cilj je povećana učinkovitost korištenja resursa kroz stvaranje proizvodnih lanaca (npr. industrijski ekosustavi), višefaznu, pametnu preradu za **optimalnu uporabu sirovina** u bio rafinerijama i **kaskadnu uporabu drva - od drvnog asortimana do termičkog korištenja na kraju**.
- održiva „**plava ekonomija**“ - morski resursi mogu pridonijeti poboljšanju korištenja tla jer se **promicanjem proizvodnje i korištenja novih izvora proteina mogu ublažiti pritisci na zemljište**.
- u sektoru prometa posebno se naglašava **nužnost multimodalnog transporta** koji podrazumijeva prijevoz robe prema jednom ugovoru, ali uz pomoć najmanje dvaju **različitih načina prijevoza te integriranog informacijskog sustava za direktno upravljanje tijekom transporta**, čime se omogućava viši stupanj integracije proizvodnje i prijevoza.
- aktivnosti tranzicije posebno su se usredotočile na **tekstilnu, građevinsku, elektronsku i plastičnu industriju**.



Piramida proizvoda iz biomase prema dodanoj vrijednosti i volumenu

Izvor: Centre for Biobased Economy (2016)



Europa je odredila smjer prema održivom gospodarstvu koje koristi resurse u cilju smanjenja potreba za novim resursima i zamjenom fosilnog ugljika s obnovljivim ugljikom iz biomase.

(!) Prednost u korištenju biomase trebalo bi dati proizvodima s većom dodanom vrijednosti kroz **kaskadno korištenje**

Hrvatska i EU zeleni plan

Nacionalna razvojna strategija Hrvatske do 2030. godine [veljača 2021]

Strateški razvojni smjerovi Hrvatske do 2030.



Strateški ciljevi »zeleni i digitalne tranzicije«

- Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost
- Samodostatnost u hrani i razvoj biogospodarstva
- Održiva mobilnost
- Digitalna tranzicija društva i gospodarstva



5/2020 • EC predložila **plan oporavka za Europu**
7/2020 • dogovor o instrumentu pod nazivom „EU sljedeće generacije“ i višegodišnjem financijskom okviru za 2021-2027.

Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021-2026 (NPOO) kao preduvjet za korištenje sredstava



7/2021. • usvojen NPOO [područja i kriteriji financiranja]



2/2022 • - RH i EC potpisale **Operativni sporazum za provedbu NPOO**

Kako se orijentirati u mnoštvu programa, projekata, pojmova ...?

Green economy - zeleno gospodarstvo
gospodarstvo koje ima za cilj smanjenje rizika za okoliš i ekološke oskudice, a cilj je održivi razvoj bez degradacije okoliša.

Bioeconomy - bioekonomija
gospodarstvo gdje je osnovno gradivo za materijale, kemikalije i energiju izvedeni iz obnovljivih bioloških resursa s brojnim potencijalnim prednostima: smanjenju emisija stakleničkih plinova, smanjenoj ovisnosti o fosilnim resursima i poboljšanju sigurnosti hrane.

Kreativna ekonomija

koji podrazumijeva sve oblike dizajna, intelektualne i kulturne kreativnosti, inovacije, zabave i medijske industrije te se od drugih ekonomskih sustava razlikuje po tome što vrijednost temelji na korištenju ideja, imaginacije i inovacija, a ne na tradicionalnim izvorima zemlje, rada i kapitala.

Greenwashing

prenošenje lažnog dojma ili pružanja pogrešnih informacija o tome kako su proizvodi tvrtke ekološki prihvatljiviji.
Greenwashing se smatra neutemeljenom tvrdnjom da se potrošači zavaravaju da vjeruju da su proizvodi tvrtke ekološki prihvatljivi.

Kaskadna uporaba

strategija korištenja Kaskadno se shvaća kao uzastopno korištenje resursa u različite svrhe, obično (ili idealno) kroz više faza ponovne upotrebe materijala prije uporabe za energiju na kraju životnog ciklusa proizvoda.
Na primjer, drvo se prvo izrađuje u proizvode veće dodane vrijednosti, koji se zatim ponovno koriste ili recikliraju, a ne koriste se u proizvodnji energije do kraja prirodnog životnog vijeka.

Energetska učinkovitost

učinkovitije iskorištavanje resursa i smanjivanje potrošnje energije u svim fazama energetskog lanca, od proizvodnje do konačne potrošnje. To znači da je potrebno pružiti više usluga za istu količinu utrošene energije ili istu količinu usluga za manje utrošene energije.



Održivi modovi transporta

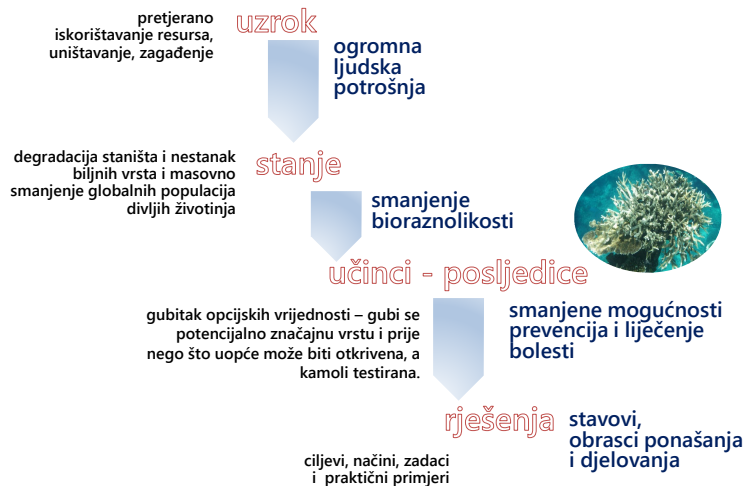
pješice uz vožnju biciklom i kombiniranje ovih putovanja s javnim prijevozom ili električnim automobilom pozitivno utječe na okoliš i naše zdravlje. Ova prijevozna sredstva također nude i druge pogodnosti kao što su društvena i ekonomska pristupačnost, bez emisija i pouzdanost.

Green jobs - zelena radna mjesta

"poslovi u gospodarstvu koji proizvode dobra ili usluge koje pogoduju okolišu ili očuvanju prirodnih resursa": to su poslovi u sektorima: zaštita voda • održivo šumarstvo • biogoriva geotermalna energija • sanacija okoliš • održivost • energetska učinkovitost • recikliranje • električna vozila • sunčeva energija i energija vjetra.



orijentacija i komunikacija



2 važna načela komunikacije

□ važno je izazove održivog razvoja **problematizirati na nadahnuti način** čime će se potaknuti primatelja poruke na **kritičko promišljanje** o svakodnevnim navikama ili postupcima koji znatno utječu na budućnost.

□ u komuniciranju tema ključno je **stvaranje dojma** kako bi se **primatelji na što višoj emocionalnoj razini** povezali sa sadržajem i preuzeli poruke.

komuniciranje gubitka biološke raznovrsnosti



Primjer komunikacije cjelovitim sagledavanjem i znanstvenim argumentiranjem problema

Kratka, asertivna i znanstveno utemeljena poruka. Globalne organizacije za očuvanje prirode zadržavaju optimizam, bez obzira koliko je ozbiljna situacija na našem planetu.

Prijenos poruka povezan s vizualnom komunikacijom ima najizravniji utjecaj na sve skupine javnosti.



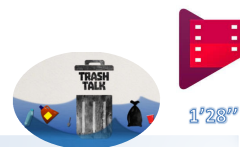
komuniciranje zagađenja oceana plastikom



Primjer komunikacije uspješnom kombinacijom medija i tehnika

Cilj je oblikovati i prenijeti poruke s najvećim potencijalnom izravnog utjecaja na priželjkivano ponašanje primatelja poruke.

Za uspješan prijenos poruke važno je koristiti optimalne kombinacije poruke i medija na način da se postigne željeni rezultat.



1'28''

komuniciranje učinaka nekontrolirane potrošnje



Primjer 'target' komunikacije (za ciljano 'must have' populaciju)

Komunikacija prema ciljanoj skupini čiji gotovo nesvjesni obrasci ponašanja (npr. prakticiranje modne potrošnje) imaju nesagledive negativne učinke na prekomjerno iskorištavanje dobara (npr. potrošnju i zalihe vode), nekontrolirane količine otpada (tkanine, plastika...) i dr. – što sve generira sve veću nestabilnost u okolišu i dramatično ugrožava ideju održivog razvoja

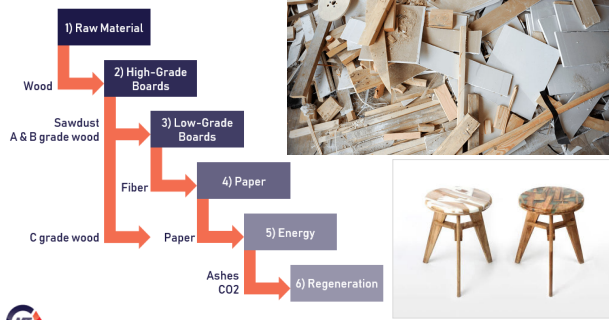
Ništa se ne prepūšta slučaju - i sadržaj i dinamizam i izbor glazbe, pa i veličina fonta podređeni su ciljanoj skupini



58''

komuniciranje kaskadne (ponovljene) uporabe materijala

Cascading Wood



Source: TUDelft, Vision for the circular economy of wood

Primjer video komunikacije na temu dobre prakse u zajednici

Ključno je stvaranje poticajnog komunikacijskog okvira za prepoznavanje uzorka i posljedica, podršku održivim rješenjima i poticanje osobnog aktivnog djelovanja.

Posebni je važno sadržajem ukazivati na primjenu održivih rješenja (za ljude u zajednici), posebno onih primjera čiji je sadržaj spontan i blizak svakodnevnom životu te uključuje različite aktere stvarajući koristi za svakoga i sve.

HOW WE WORK
WITH YOU

And that enables us to create
jobs and training opportunities

50''

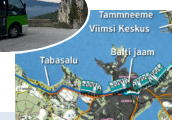
komuniciranje prednosti javnog prijevoza



Primjer prenošenja poruke koristeći 'obične ljude u stvarnim situacijama'

U prenošenju poruka važno postaje primijeniti nekonvencionalni, intrigantan i po svemu drugačiji pristup.

I sadržaj i izvedba poruka moraju motivacijski djelovati na primatelja, pri čemu je naglasak na zanimljivosti i stvaranju dojma.



4'07''

Umjesto zaključka ...



U razdoblju od 10 do 20 godina moglo bi se izraditi oko 100.000 primjeraka 'umjetnog drveća'

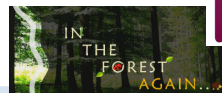
Uskoro umjetno drveće za borbu protiv globalnog zatopljenja

Naučnici tvrde da će u budućnosti 'umjetno drveće' biti glavno oružje u borbi protiv globalnog zagrijavanja. Riječ je o tornjevima za upijanje viška stakleničkih plinova i ugljičnog dioksida iz atmosfere. Plinovi bi se zatim uklanjali i skladištili.

Primjer komunikacije stabla/šume kao najprirodnijeg iskustva i jedinstvenog motivacijskog okidača

Motivacijski film s 'dubinskim djelovanjem' - doprinos promjene svijesti o sebi i vlastitoj prirodnoj sredini, vrijednostima prirodnih dobara i ekoloških sustava te kvaliteti života, općenito.

Sve se sastavnice – scenarij, režija, dinamika scene, upotreba jezika, glazbena kulisa i dr. - moraju uskladiti kako bi do gledatelja došla poanta.



4'58"