



AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Cirkularna ekonomija – koncept u Eko–školama

Prof dr Anđelka Mihajlov,
Ambasadorka održivog razvoja i životne sredine





AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Dva razloga da me saslušate:

- ▶ Možda saznate nešto novo, i
- ▶ Tema ovogodišnjeg Eko-paketa je:
 - ▶ **cirkularna ekonomija**
 - ▶ na primeru upotrebljene Tetra Pak ambalaze



AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Činjenice o svetu u kome živimo i izazovima za budućnost

- ▶ Korišćene materijalnih resursa na globalnom nivou u 2030, očekuje se da će biti 2 puta veće od onog u 2010 (SERI, 2013),
- ▶ Prognoza UN je da će se globalna populacija povećati preko 11 milijarde stanovnika do kraja 21 veka (UN DESA, 2015) (prognoza je da će 2050. biti 9,7 milijardi ljudi)
- ▶ 62 osobe poseduje otprilike isto kao polovina ljudi sveta; 1% najimućnijih poseduju više nego svi ostali zajedno (Oxfam Report)
- ▶ Oko 800 miliona ljudi gladuju, 2 milijarde ima oskudnu ishranu....i 2 milijarde ljudi je gojazno



AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Činjenice o svetu u kome živimo i izazovima za budućnost

- ▶ Klimatske promene su postale evidentne
- ▶ Bacamo 1 / 3 proizvedene hrane kroz otpad
- ▶ 60% ekosistema je već degradirano ili se koristi neodrživo
- ▶ 7 miliona ljudi godišnje prevremeno umre posledično od zagađenja vazduha (u EU 467.000)
- ▶ 1 / 3 zamljišta je umereno do visoko degradirano (iz različitih razloga)



AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Činjenice o svetu u kome živimo i izazovima za budućnost

- ▶ Planeta se ubrzano urbanizuje (Kina je 2011 – 2013 potrošila više cementa nego SAD tokom celog 20. veka)
- ▶ Oko polovina svih poslova koje danas radimo moći će biti automatizovana do 2055.
(McKinsey Global Institute)



AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Sinhronizacija svega što se događa nije sjajna.....

- Da se podsetimo šta je trajni zadatak – izgraditi otvoreno, kooperativno, inkluzivno, slobodno, **održivo** i međunarodno povezano društvo
- Koncepti održivosti su različiti:.....Cirkularna ekonomija, industrijska ekonomija koja **u osnovi ima ponovno korišćenje**



AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Šta je CIRKULARNA EKONOMIJA

- ▶ **Linearna Ekonomija:**
- ▶ veza rasta i potrošnje
- ▶ (uzmi, izradi, konzumira i baci)

Proizvodnja

Raspodela

Potrošnja

Ponovna
upotreba

Reciklaža

- ▶ **Ideja „zaokrugljivanja“ ekonomije**
- ▶ Održivi razvoj
- ▶ politika zelenog rasta
- ▶ dodiruju ili preklapaju ekonomski interesi sa interesima zaštite životne sredine
- ▶ u tom kontekstu razmatraju najbolje opcije za razvoj društva.





AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Svet u kome
živimo je samo 9%
cirkularan



ima dosta „rupa“



AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Dakle, postoji li potreba za prelazak na cirkularnu ekonomiju?

- ▶ Korisni materijali ne iskorišćavaju se dovoljno u proizvodnji
- ▶ Povećana potražnja za resursima
- ▶ Konkurentnost privrede
- ▶ Veliki pritisak na životnu sredinu

Da – da bi se obezbedila održivost razvoja

Pristupanje Srbije EU se može shvatiti samo kao ubrzavanje onoga što je neophodno učiniti



AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



- ▶ Proizvodnja
- ▶ Potrošnja
- ▶ Upravljanje otpadom
- ▶ Sekundarne sirovine
- ▶ Inovacije i investiranje

Prepoznati elementi
cirkularne ekonomije

Koliko je cirkularna ekonomija „zaokružena“?

Action areas



- ▶ – pravno
- ▶ – tehnički
- ▶ – ostalo.....





AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



CIRKULARNA EKONOMIJA u propisima EUostalo je još segmenata da se reguliše

- ▶ **na primer:**
- ▶ **“Priateljska cirkularna ekonomija po aspektu korišćenja hemikalija” – sada nije .** EC treba da istraži kako zakonodavstvo iz upravljanja hemikalijama, proizvodima i otpadu mogu funkcionisati zajedno, uključujući poboljšanje praćenja hemikalija koje izazivaju zabrinutost u proizvodima
- ▶ Već sada izvesnost da nekih **sekundarnih sirovina** neće biti u budućnosti/odnosno biće ih jako malo. **Recikliranje fosfora:** fosfor je ključni resurs za proizvodnju hrane, ali postoje znatni rizici u sigurnosti snabdevanja njime, s obzirom da dolazi do značajnog gubitka tokom celog životnog ciklusa
- ▶ **Plastika kao reciklabilni resurs** – “pametni” (eko) dizajn i sortiranje koji povećavaju stepen reciklaže , smanjuje deponovanje, insineraciju i korišćenje sirovina iz prirode/prirodnih resursa. EC treba da istraži kako da postavi reciklabilnost, biodegradaciju, prisustvo opasnih supstanci, i posebno **pacanje u more.**

prioriteti koje još
treba regulisati
odnose na:

- plastiku
- otpad od hrane
- kritičnim sekundarnim sirovinama
- Građevinski otpad i otpad od rušenja
- biomasom i proizvodima na bio osnovi



AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



....EU se menja....

Aprila 2018. Parlament EU je i formalno usvojio novi set zakona u smeru prevencije stvaranja otpada i povećanja reciklaže (nakon potvrđivanja od strane ministara životne sredine svih zemalja članica, države će imati 24 meseca da ih transponuju u nacionalno zakonodavstvo). Novosti su:

- stepen reciklaže komunalnog otpada (55% do 2025., 60% do 2030., 65% do 2035.),
- maksimum 10% na deponije do 2035. ,
- obavezno posebno skupljanje bio(degradabilnog)–otpada i
- strožija shema da za sakupljanje ključnih reciklabilnih otpada plaća proizvođač otpada.



AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Kako se prati koliko je cirkularna ekonomija „zaokrugljena“

- ▶ (Sprovodljivi) indikatori
- ▶ Studijama slučajeva – primerima
- ▶ i ?

POTREBNE INOVACIJE



AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



INDIKATORI kojima EU prati CIRKULARNU EKONOMIJU su svrstani u 4 grupe

Proizvodnja i potrošnja 2 indikatora , od kojih je jedan zelene javne nabavke

Stvaranje otpada, 3 indikatora
Otpad od hrane

Otpad

Stepen reciklaže, 2 indikatora
Reciklaža– ponovno korišćenje određenih otpada, 6 indikatora

Sekundarne sirovine,

Udeo recikliranog materijala u odnosu na potrebe sekundarnih sirovina, 2 indikatora
Trgovina recikliranim sekundarnim sirovinama, 4 indikatora

Konkurencija i inovacije, 4 indikatora

A.Mihajlov, Sastanak Eko'skolskih
koordinatora, okt 2018



AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Neki od pokazatelja za našu zemlju: na samom smo početku

Reciklaža ambalažnog otpada u nekim zemljama EU i Srbiji

	EU	UK	Sweden	Slovenia	Romania	Netherlands	Germany	Czech Rep.	Bulgaria	Belgium	Serbia
Recovery	79.2	72.7	87.4	92.5	57.4	93.9	97.7	74.7	66.0	96.6	42.3
Recycling	65.3	64.6	71.9	69.0	56.8	70.5	71.8	69.9	65.7	78.7	41.3

Source: Eurostat, 2014; SEPA, 2016



A. Mihajlov, Sastanak Eko'skolskih
koordinatora, okt 2018



AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



u suštini Cirkularna ekonomija je

- ▶ **Industrijska proizvodnja koja se bazira:**
 - ▶ Na obnovljivosti materijala,
 - ▶ Iskorišćavanju obnovljivih izvora,
 - ▶ Smanjenju i/ili eliminaciji upotrebe hemikalija i
 - ▶ Smanjenja stvaranja otpada
- ▶ Dodatna vrednost proizvoda se „zadržava“ što duže u životnom ciklusu i ne stvara se otpad.
- ▶ Resursi se „zadržavaju“ u privredi i posle kraja upotrebnog veka proizvoda , **sa ciljem ponovne upotrebe i stvaranja nove vrednosti ..**



AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



....za proizvode

- ▶ Se već **u fazi dizajna** eliminiše otpad, a inovacije su prisutne kroz ceo životni ciklus proizvoda.
- ▶ **Smanjenje količine materijala** potrebnih za izvršenje određene usluge (smanjenje opterećenja);
- ▶ **Produženje** upotrebnog **veka** proizvoda (trajnost);
- ▶ **Smanjenje korišćenja energije** i materijala u fazama proizvodnje i korišćenja (efikasnost);
- ▶ **Smanjenje** korišćenja, u proizvodima i postupcima proizvodnje, materijalima koji **su opasni ili ih je teško reciklirati** (zamena);
- ▶ **Stvaranje tržišta za sekundarne sirovine** (reciklirane) (na temelju standarda, javne nabavke itd.);



AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Kako bi sada VI opisali CIRKULARNU EKONOMIJU?

refuse



share



reuse



sort



recycle



return





AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



....i sada.....Šta je CIRKULARNA EKONOMIJA

- ▶ Šta VI pomislite kad neko kaže CIRKULARNA EKONOMIJA

Studenti prava

Ušteda

Mera za pravilno upravljanje otpadom

Reciklaža

Samoodrživo (domaćinstvo)

Otpad u energiju

Studenti inženjerstva zaštite životne sredine

Ekonomija u delovima koje treba uvezati

Otpad

Otpad

Upravljanje otpadom



AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



„Cirkularna ekonomija je koncept i proces...” A.Mihajlov

