

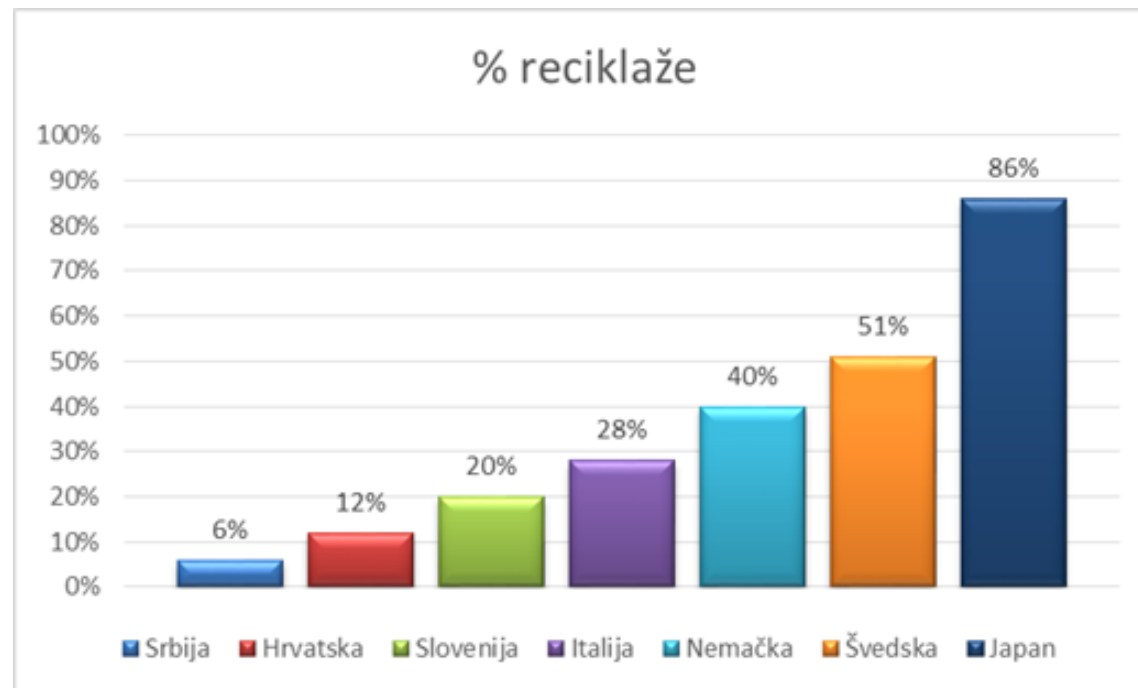


# Reciklaža u Srbiji

Ninoslav Milenković, Jugo-impex E.E.R.  
ECO EXPO 2015

# Šta je reciklaža

- ▶ Reciklaža nije samo sredstvo očuvanja životne sredine, već i delatnost koja može bitno generisati trajne ekonomske koristi.
- ▶ 70 % otpada ima neku upotrebnu vrednost - može se reciklirati.
- ▶ U Srbiji se samo 6% otpada reciklira.



# Segmenti reciklaže

Reciklažu svih vrsta otpada moramo podeliti u dva ključna segmenta:

- ▶ Zelena lista
- ▶ Posebni tokovi otpada



# Zelena lista proizvoda

Zeleni tokovi otpada su produkti nastali reciklažom otpada

- ▶ metali,
- ▶ obojeni metali,
- ▶ plastika,
- ▶ drvo
- ▶ Staklo
- ▶ ...



# Zelena lista - problemi

- ▶ Potrebno je da sirovine dobijene reciklažom dobiju status „strateške sirovine“
- ▶ Dobijanje sirovine reciklažom višestruko jeftinije od eksploatacije iz rudnika
- ▶ Prirodni resursi su ograničeni
- ▶ Postoje neiskorišćeni kapaciteti prerade u Srbiji
- ▶ Uticaj na BDP



# Zelena lista - primer

- ▶ u 2014 godini izvezeno približno 6.000 tona otpadnog bakra
- ▶ RTB bor bi imao 10.000 tona veću proizvodnju katodnog bakra.
- ▶ Valjaonica bakra Sevojno ne bi otpustila radnike
- ▶ Problem visokih cena ponuđača iz inostranstva
- ▶ Visoke kamate i skupo finansiranje u zemlji



# Zelena lista - predlog rešenja



# Reciklaža posebnih tokova otpada

Izostatak reciklaže ili nepravilna reciklaža posebnih tokova otpada ostavlja TRAJNE negativne posledice na zdravlje ljudi i životnu sredine, a sanacija ovih posledica višestruko je skuplja i teža.

Posebni tokovi otpada obuhvataju sledeće grupe proizvoda:

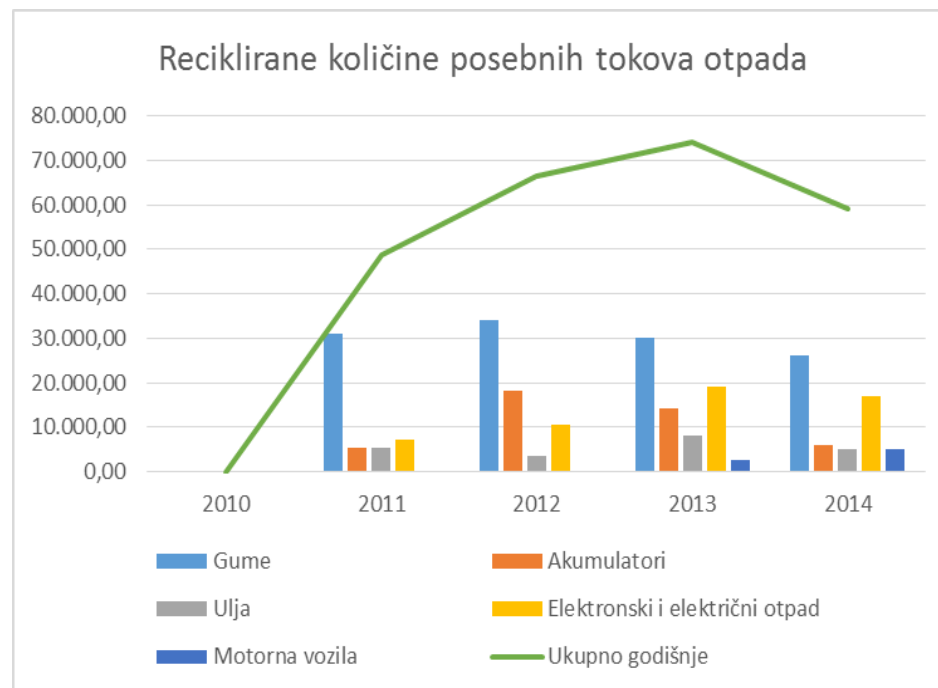
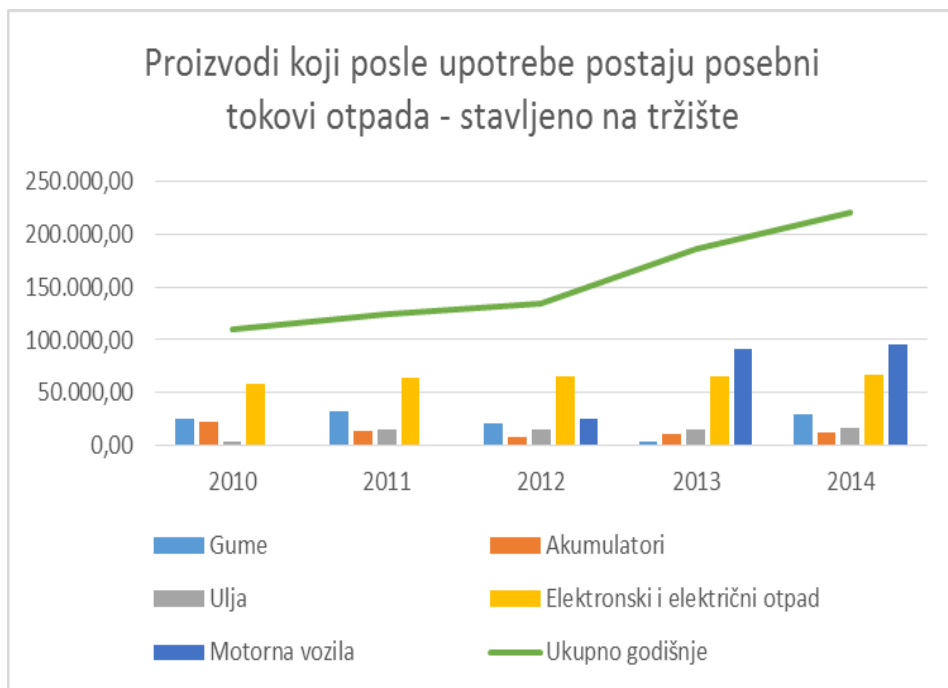
- Gume
- Ulja
- Elektronski i električni otpad (EE)
- Automobili
- Baterije i akumulatori





# Posebni tokovi otpada - prikaz

- ▶ Svake godine se na tržište stave veće količine proizvoda koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada
- ▶ Reciklaža posebnih tokova rasla do 2013 god a nakon toga beleži pad.



# Štetne posledice po zdravlje ljudi i životnu sredinu - GUME

- ▶ Štetan uticaj koji gume imaju na okolinu, ispoljava se tokom celog njihovog životnog veka od proizvodnje do odlaganja na otpad.
- ▶ Tokom upotrebe, i kada se odbace na otpad, obične gume propadaju kada su izložene delovanju ozona, abraziji, toploti, vlazi i drugim faktorima.
- ▶ **Veoma su zapaljive**
- ▶ Tokom nekontrolisanog gorenja otpadnih guma, razvijaju se različite vrste gasovitih polutanata, kao i čvrsti: pepeo i čađ, silicijum dioksid, sumporna jedinjenja, titanijumovi oksidi, benzopireni, benzoantraceni i ulja, kao i oksidi ugljenika i azota, i metali ( **cink, arsen, kadmijum, nikl, živa, hrom i vanadijum**).



# Štetne posledice po zdravlje ljudi i životnu sredinu - ULJA

- ▶ svake godine u Srbiji se iz preko 1 500 000 motornih vozila generiše na desetine hiljada tona otpadnog motornog ulja
- ▶ **jedna tona otpadnog ulja u vodi po svojim lošim efektima odgovara količini klasičnih otpadnih voda koju stvara naselje od 40.000 stanovnika.**
- ▶ **jedan litar ulja kontaminira milion litara vode**



# Štetne posledice po zdravlje ljudi i životnu sredinu - EE otpad

- ▶ Više od 38 različitih hemijskih elemenata se može pojaviti kao proizvod procesa reciklaže elektronskog otpada (**živa, kadmijum, olovo**, itd)
- ▶ **FREON** - je gas koji stvara efekat “staklene bašte” i izaziva zagađenja koja nisu “direktno štetna” po zdravlje ljudi, ali **oštećuje ozonski omotač** i posredno prouzrokuju maligne bolesti kože i druga oštećenja kod odraslih i dece.
- ▶ **3 sekunde nepravilne reciklaže** rashladnih uređaja izaziva podjednako veliko oštećenje ozona kao **izduvni gasovi 1 automobila za godinu dana !!!**



# Primer nepravilne reciklaže frižidera



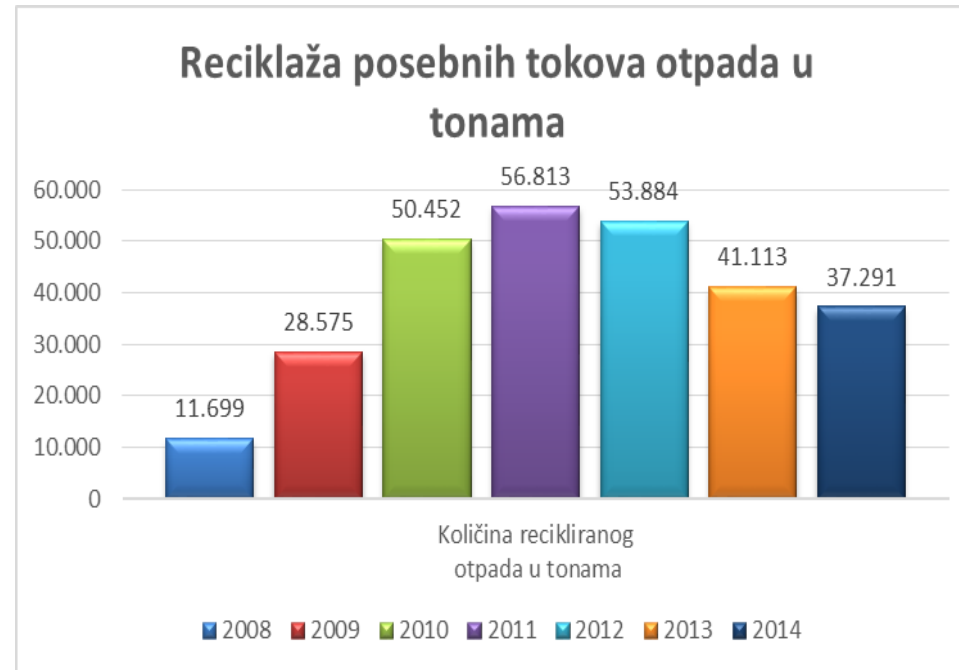
# Štetne posledice po zdravlje ljudi i životnu sredinu - Baterije

- ▶ **Jedna baterija od cinka može da zagadi od 5-30 m<sup>3</sup> vode**
- ▶ **Jedna kadmijumska baterija može da zagadi od 3000-15000 m<sup>3</sup> vode.**
- ▶ **Jedna živina baterija veličine dugmeta ima toliko žive da zagadi kubni metar zemljišta.**



# Reciklaža posebnih tokova- šta nedostaje?

- ▶ Nije problem ni investicija ni znanje, već samo nedostatak održivog sistema
- ▶ Srbija je u zadnje 4 godine implementirala najsavremenije svetske tehnologije
- ▶ Konstantan rast po svim parametrima do 2013 godine



# Reciklaža posebnih tokova- problem

- ▶ Održivost sistema, što je osnova za reciklažu ovakvog otpada jeste postuplat „zagađivač plaća“
- ▶ Svrha EKO TAKSE i uređenje sistema njene naplate
- ▶ Zbog nepostojanja predvidivosti u finansiranju i poslovanju uopšte - problem finansiranja kod poslovnih banaka
- ▶ Jedan TV aparat od 50 kg u sebi sadrži samo 1 kg sirovine i 49 kg otpada koji je potrebno zbrinuti
- ▶ Zbrinjavanje je skupo i najčešće van Srbije
- ▶ Zabrana prekograničnog kretanja opasnog otpada 2020 god.





# Reciklaža posebnih tokova- predlog rešenja

- ▶ Vraćanje zelenog fonda je obaveza svih nas ukoliko želimo da imamo ovu granu industrije
- ▶ Uspostaviti efikasnu naplatu EKO takse i raspodelu sredstava u svrhu zaštite životne sredine
- ▶ NUŽNOST da se radi na rešenju zbrinjavanja opasnih komponenti u zemlji



# Uvođenje sistema

Sistem državne kontrole kod naplate eko taksi kao i raspodele nadoknada za reciklažu kao depozitni sistem je najbolji po sledećim kriterijumima:

- ▶ Pruža najveći procenat naplate Eko takse od zagađivača jer naplatu kontroliše država
- ▶ Sve zagađivače stavlja u isti položaj tako da oni na tržištu svojih proizvoda nemaju nelojalnu konkurenciju
- ▶ Monitoring i kontrola od strane države je mesečna, kvartalna ili sl daje kvalitet u reciklaži kao i bolju zaštitu životne sredine
- ▶ Ovaj sistem omogućava najveći broj zaposlenih u reciklažnoj industriji
- ▶ Tačno izveštavanje
- ▶ Najveći stepen reciklaže kao i najveći kvantitet reciklaže

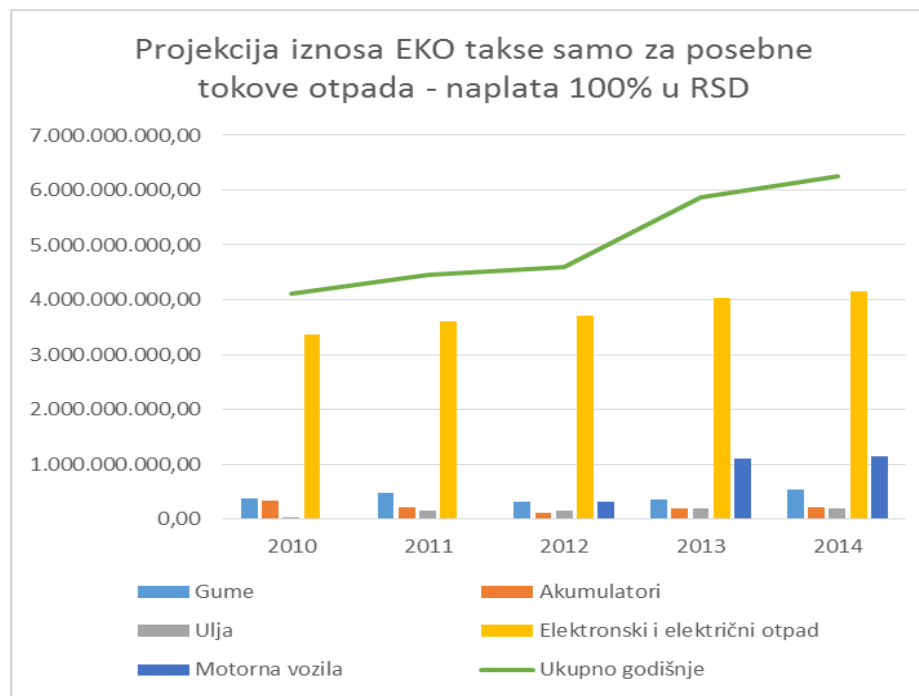
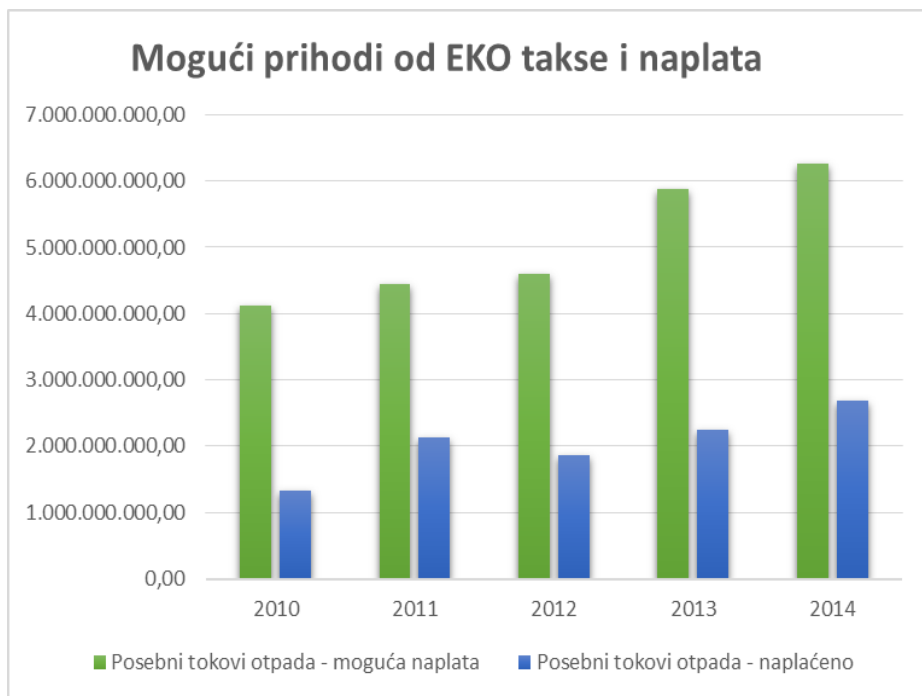


# Uvođenje sistema - drugi sistemi

- ▶ Drugi sistemi koji su primenjeni u nekim zemljama u okruženju nisu primereni i ne omogućavaju razvoj reciklažne industrije, ne čine osnov za razvoj grane, razvoj BDP-a i ulaganja odnosno novih investicija
- ▶ Za sisteme koji se zasnivaju na velikoj društvenoj odgovornosti i svesti široke društvene javnosti potrebno je vreme i implementaciju jednog takvog sistema bismo mogli da očekujemo realno tek za 15 godina ukoliko danas počnemo da se bavimo u osnovnim školama temom reciklaže
- ▶ Suvišno je govoriti, ima previše mana

# Posledice neefikasne naplate EKO takse

Posledice neefikasne naplate EKO takse negativno utiču na ceo sistem a mogući prihodi koji su inače i opredeljeni za razvoj i zaštitu životne sredine su čist gubitak.



# Primer pozitivnih posledica predvidivog sistema

- ▶ Da je sistem finansiranja predvidiv mi bi ovde donosili zakone o njihovoj ponovnoj upotrebi a ne bi vadili dozvole za njihov izvoz.
- ▶ Ukoliko to razumemo i napravimo sada predvidiv sistem za 3-4 godine u reciklažnoj industriji posebnih tokova biće direktno zaposleno 30.000 ljudi što vam je 15 FIAT-a na otvorenom
- ▶ Oko nas su zemlje sa manjim brojem stanovnika (Makedonija, Republika Srpska, Crna gora). Mi već sada posedujemo kapacitete za preradu posebnih tokova otpada - treba što pre prilagoditi zakone da možemo vršiti usluge reciklaže u regionu tj uvoz posebnih tokova otpada.



# ZAKLJUČAK

- ▶ Potrebno je hitno vratiti ZELENI FOND,
  - ▶ Omogućiti predvidivo finansiranje pa samim tim i poslovanje
  - ▶ Pojačati kontrole naplate EKO TAKSI
  - ▶ Pojačati kontrole kvaliteta reciklaže
  - ▶ Podići neophodan nivo tehnologije za obavljanje reciklaže
- 
- ▶ **Sve ovo će zasigurno rezultirati benefitima na svim poljima.**

