

AKCIDENTI I UPRAVLJANJE RIZIKOM

5. Zaštita zdravlja i bezbednost na radu –
ISO 45001

dr Viktor Pocajt, red. prof, vpocajt@tmf.bg.ac.rs
dr Maja Đolić, docent, mdjolic@tmf.bg.ac.rs

FORMALIZOVANI SISTEMI UPRAVLJANJA BEZBEDNOŠĆU I ZAŠTITOM NA RADU

- **Standard ISO 45001:2018** – Sistem menadžmenta bezbednošću i zdravljem na radu (**O**ccupational **H**ealth & **S**afety)

Standard OHSAS 18001:1999 – sistem upravljanja zaštitom zdravlja i bezbednošću na radu (**O**ccupational **H**ealth & **S**afety **A**ssessment **S**eries).

SISTEM UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ZDRAVLJA I BEZBEDNOŠĆU NA RADU (OH&S)

- ISO 45001:20018 sertifikacija predstavlja osnovni deo strategije organizacije za upravljanje rizikom.
- ISO 45001:2018 standard je sličan sa OHSAS 18001, ali ključne oblasti kod primene novog standarda:
 - 1) Stavlja akcenat na koncept organizacije (identifikacija zainteresovanih strana i relevantnih zahteva)
 - 2) Visok nivo razumevanja važnih problema koji mogu pozitivno ili negativno da utiču na sposobnost organizacije da postigne svoje ciljeve.

POJAM RADNE SREDINE

- Radna sredina – skup uslova u kojima se obavlja rad*
- Radna etika - skup stavova i ponašanja zasnovanih na vrednostima rada
- Balans između života i rada (Patrik Dikson)
- Integritet zaposlenih (kultura i stil organizacije)
- Zdravlje i bezbednost na radu (ZBR)

*U uslove spadaju fizički, socijalni i psihološki uslovi, kao i faktori životne sredine (kao što su temperatura, ergonomski faktori, sastav atmosfere).

RAD – FILOZOFIJA – RELIGIJA

- Hesiod (VIII vek p.n.e) – *Ako želiš bogatstvo, poslušaj me i radi, nalažući posao na posao.*
- Sokrat (IV vek p.n.e) – *Nijedan rad nije sramota.*
- Perikle (V vek p.n.e) – *Nije sramota priznati da si siromašan, sramota je ne boriti se protiv siromaštva radom.*
- Sofokle (V vek p.n.e) – *Uspeh zavisi od rada.*
- Konfučije (V vek p.n.e) – *Kada radiš za druge, radi tako posvećeno kao da radiš za sebe.*

ŠTA JE 18001:2007?

- Standard za menadžment sistema koji definiše odgovornosti za upravljanje rizikom zdravlja i bezbednošću na radu
- Originalno razvijen ranih 1990. tih kao BS 8800
- Prvo izdanje OHSAS 18001, 1999. godine.
- Revidovan od strane BSI 2007
- Razvijen da bude kompatibilan sa ISO 9001 i 14001.
- Veoma je sličan sa ISO 14001
- 17 elemenata kreiranih u paraleli sa ISO 14001
- Ne propisuje i nema apsolutne zahteve u pogledu zdravlja i bezbednosti na radu



OHSAS 18001:2007 JE ODGOVOR NA

- Povećavanje povreda i bolovanja
- Gubitku radnih dana
- Porastu boja propisa za zdravlje i bezbednost na radu
- Korporativne sudske sporove
- Porast troškova kompenzacije radnika
- Skupim medicinskim zahtevima



REZULTAT PRIMENE OHSAS 18001:2007

- Porast organizacione discipline
- Smanjenje broja izgubljenih radnih dana
- Smanjenje incidenata, kompenzacija radnicima i medicinskih troškova
- Priznanja od strane osiguravača i inspektora
- Porast svesti i zadovoljstvo zaposlenih
- Smanjenje fluktuacije radne snage
- Raspodela resursa neophodnih za održavanje sistema
- Porast individualne odgovornosti zaposlenih prema ZBR

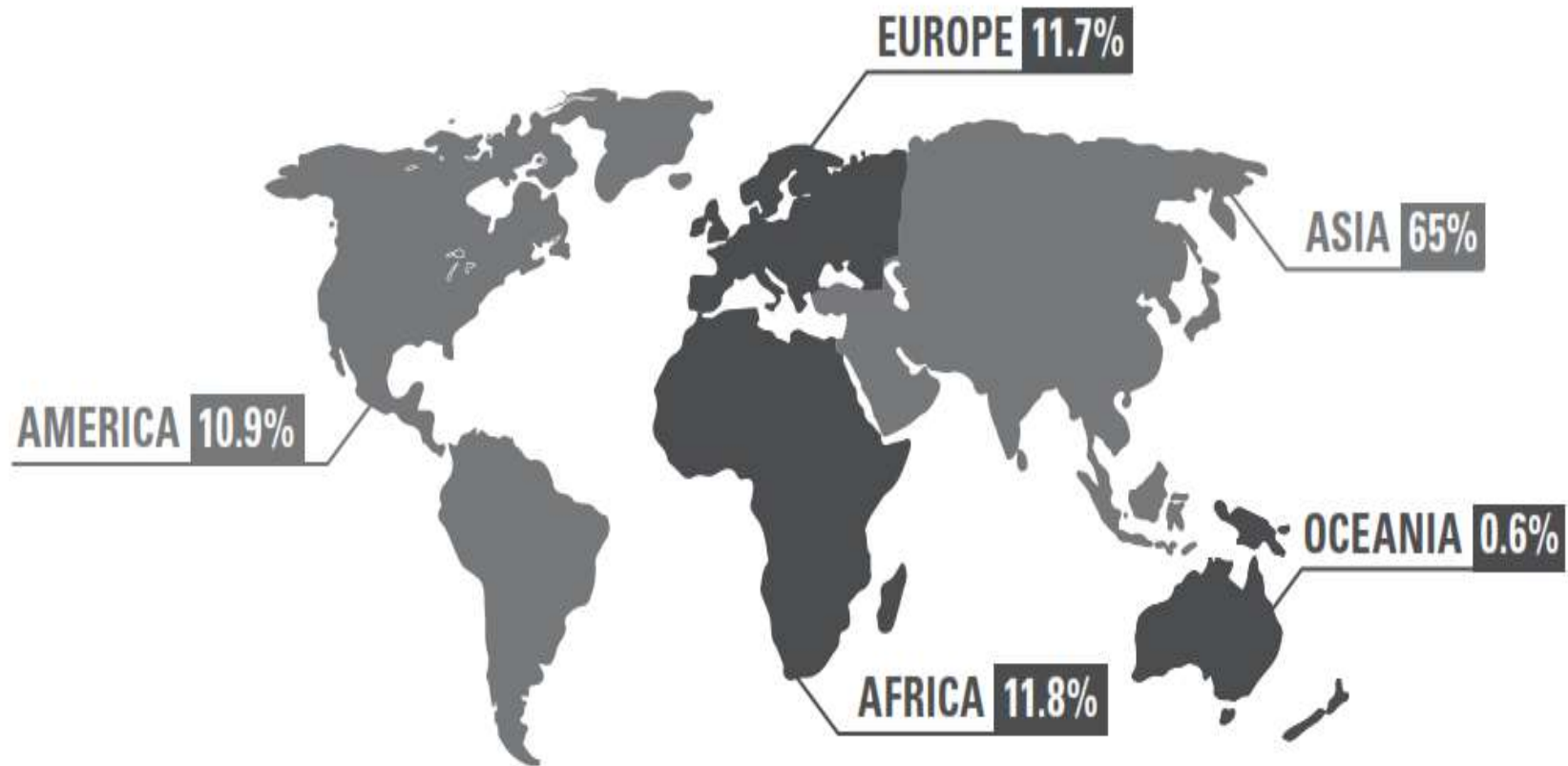


NEKE ČINJENICE !!

- OHSAS 18001 implementiran je u 127 zemalja
- 7,600 žrtava povreda na radu na dnevnom nivou
- 2,78 miliona žrtava godišnje se dovodi u vezu sa OH&S
- 374 miliona slučajeva povrede na radu svake godine
- OH&S incidenti su procenjeni da čine 3.94% od globalnog GDP (BDP)



GEOGRAFSKA DISTRIBUCIJA SMRTNIH ISHODA (NASTALIH NA RADU)

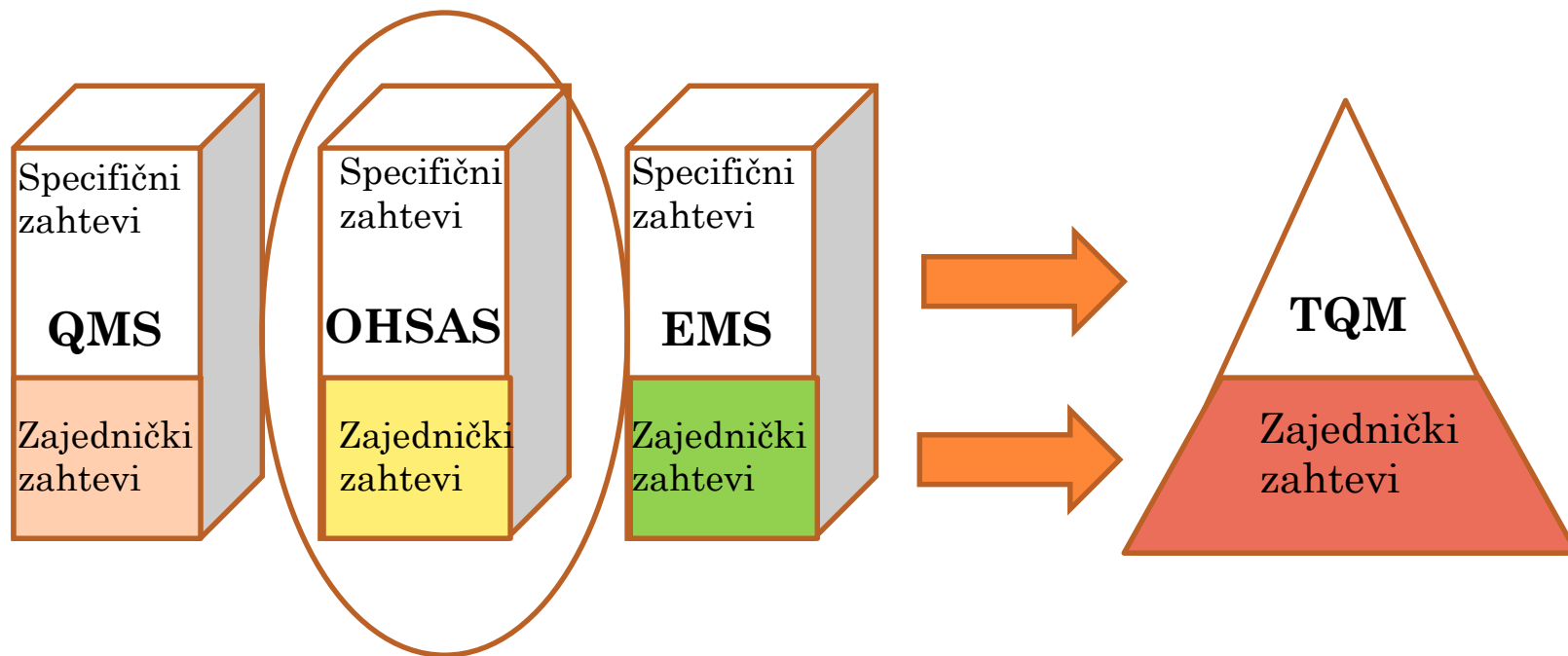


Izvor: SDG CBE ISO 45001 Infographic EN



INTEGRISANI SISTEM UPRAVLJANJA (TQM)

- TQM, Total Quality Management
- QMS, Quality Management System
- EMS, Environmental Management System



UPOREDNI PCDA ELEMENTI MODELA QMS, EMS I OHSMS

Delovi PCDA ciklusa	Menadžment sistem		
	QMS	EMS	OHSMS
P (plan)	Odgovor rukovodstva Menadžment resursa	Politika životne sredine Planiranje	Politika zdravlja i bezbednosti na radu Planiranje
D (do)	Realizacija proizvoda	Primena i sprovođenje	Primena i sprovođenje
C (check)	Merenje, analize i poboljšavanja	Proveravanje	Proveravanje i korektivne mere
A (act/ion)	Merenje, analize i poboljšavanja Odgovornost rukovodstva	Preispitivanje od strane rukovodstva	Preispitivanje od strane rukovodstva

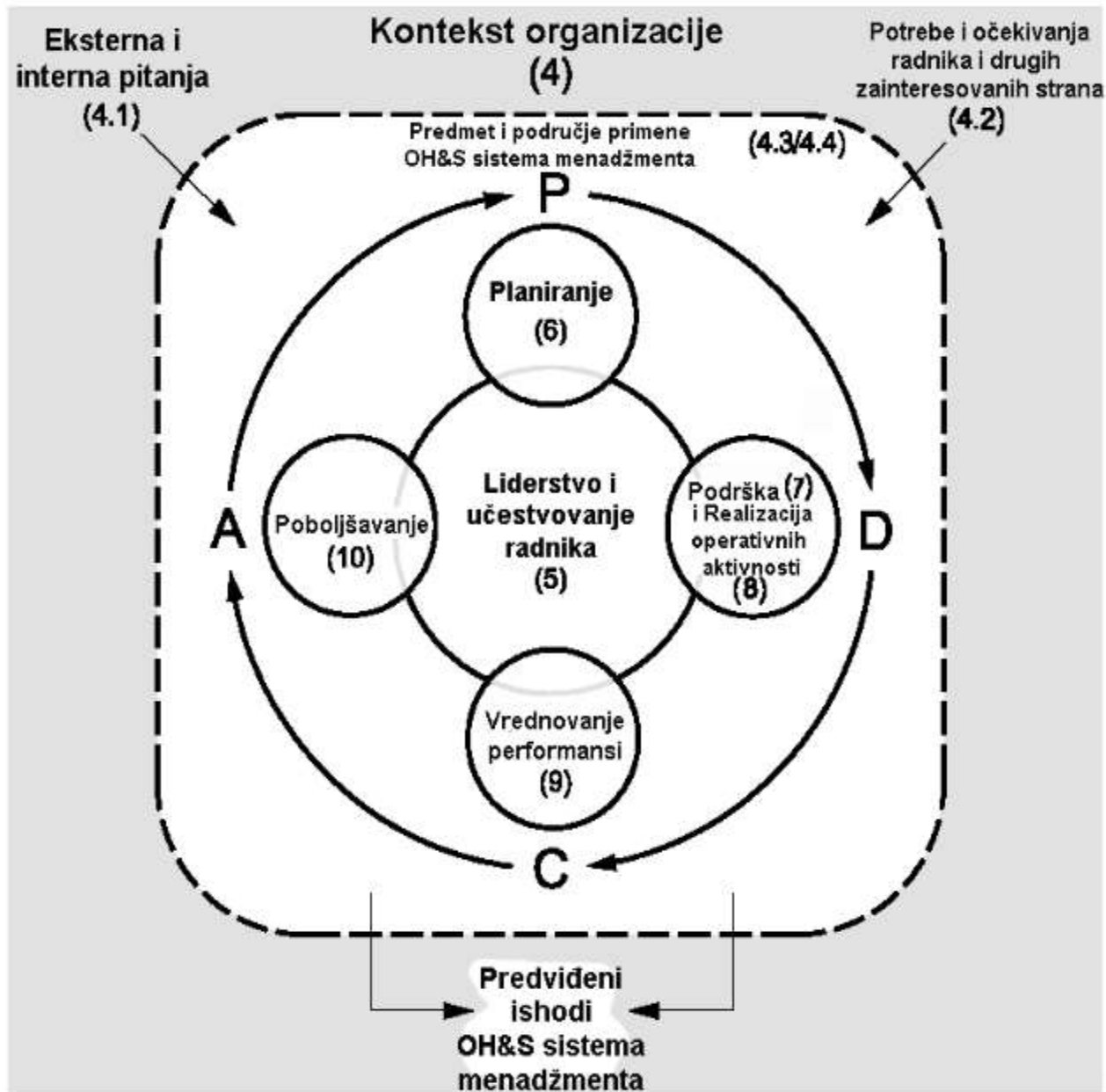
Red. br.	OPŠTI CILJEVI ZDRAVLJA I BEZBEDNOSTI NA RADU	POSEBNI CILJEVI ZDRAVLJA I BEZBEDNOSTI NA RADU	INDIKATOR / POKAZATELJ
1.	Sníženje nivoa rizika opasnosti i štetnosti	Bezbedna i zdrava radna okolina	Zagađenje radne okoline u granicama dozvoljenih (CO ₂ , S, prašina, itd)
		Smanjenje nivoa buke	Nivo buke < 75dB
		Smanjenje negativnog uticaja sredstava rada, alata i pribora	Ispravnost sredstava rada, alata i pribora > 90%
2.	Eliminisanje i smanjenje učestalosti i incidenta	Eliminisanje incidenata usled klimatskih promena	Bez incidenata usled temperature > 40°C, <-20°C
			Bez incidenata usled strujanja vazduha > 17,2 m/s
		Smanjenje incidenata koje izazivaju druga lica	Broj incidenata < 2 incidenta godišnje
		Smanjenje incidenata u procesima rada	Broj incidenata < 10 incidenata godišnje
3.	Smanjenje povrede na radu	Smanjenje povrede na radu usled mehaničkih opasnosti	Broj povreda na radu usled mehaničkih opasnosti < 2 godišnje
		Smanjenje povreda na radu usled direktnog i indirektnog kontakta sa električnom energijom	Broj povreda na radu usled električnih opasnosti < 2 godišnje
		Smanjenje ostalih povreda na radu	Broj ostalih povreda < 2 godišnje

Red. br.	OPŠTI CILJEVI ZDRAVLJA I BEZBEDNOSTI NA RADU	POSEBNI CILJEVI ZDRAVLJA I BEZBEDNOSTI NA RADU	INDIKATOR / POKAZATELJ
4.	Smanjenje profesionalnih oboljenja	Eliminisanje profesionalnih oboljenja	Broj profesionalnih oboljenja = 0
5.	Smanjenje oboljenja u vezi sa radom	Eliminisanje oboljenja u vezi sa radom	Broj oboljenja u vezi sa radom = 0
6.	Smanjenje broja prekršaja usled neprimenjivanja zaštitnih mera	Smanjenje broja interno utvrđenih prekršaja	Broj utvrđenih prekršaja < 20 godišnje
		Smanjenje broja externo utvrđenih prekršaja	Broj utvrđenih prekršaja po inspekcijskom pregledu < 5
7.	Osposobljenost radnika za rad na radnim mestima sa povećanim rizikom i ostalih radnika	Osposobljenost radnika za rad na radnim mestima sa povećanim rizikom	Osposobljenost radnika za rad na radnim mestima sa povećanim rizikom 100%
		Obučenost zaposlenih za BZR	Obučenost zaposlenih za BZR 100%
		Profesionalno i drugo obučavanje	Broj časova obuka po zaposlenom > 3 časova godišnje
8.	Smanjenje oštećenja uređaja, opreme i objekata	Smanjenje šteta na saobraćajnoj strukturi	< 1.200.000 din/ godišnje

ŠTA JE ISO 45001?

- Novi međunarodni standard (2018) – pruža okvir za organizaciju i upravljanje rizicima i mogućnostima prevencije povreda na radu i loših posledica po zdravlje ljudi
- Proaktivno projektovanje organizacijama, sprečavanje povreda i narušavanje zdravlja
- ISO 45001:2018 je zasnovan na PDCA ciklusu
- Integriše organizaciju, poslovne procese i menadžement

Cilj OH&S menadžmenta: da obezbedi okvir za **upravljanje rizicima i prilikama u OH&S okruženju.**



*Model ISO 45001:2018
usklađen sa PDCA
ciklusom*

PREDNOSTI PRIMENE ISO 45001

- Integriše odgovornost za pitanja zdravlja i bezbednosti kao **deo celokupnog plana organizacije**
- Aktivno angažovanje zaposlenih; organizaciona kultura podstiče **aktivno učešće radnika** u OH&S sistemu menadžmenta
- **OH&S sistem menadžmenta ingrisan u poslovne procese organizacije.**

STRUKTURA 45001:2018

- Predgovor

- Uvod

- 0.1 Istorijat

- 0.2 Cilj OH&S sistema menadžmenta

- 0.3 Faktori uspeha

- 0.4 Ciklus "planirajte-uradite-proverite-delujte"

- 1. Predmet i područje primene

- 2. Normativne reference

- 3. Termini i definicije

- 4. Kontekst organizacije

- 5. Liderstvo i učestvovanje radnika

- 6. Planiranje

- 7. Podrška

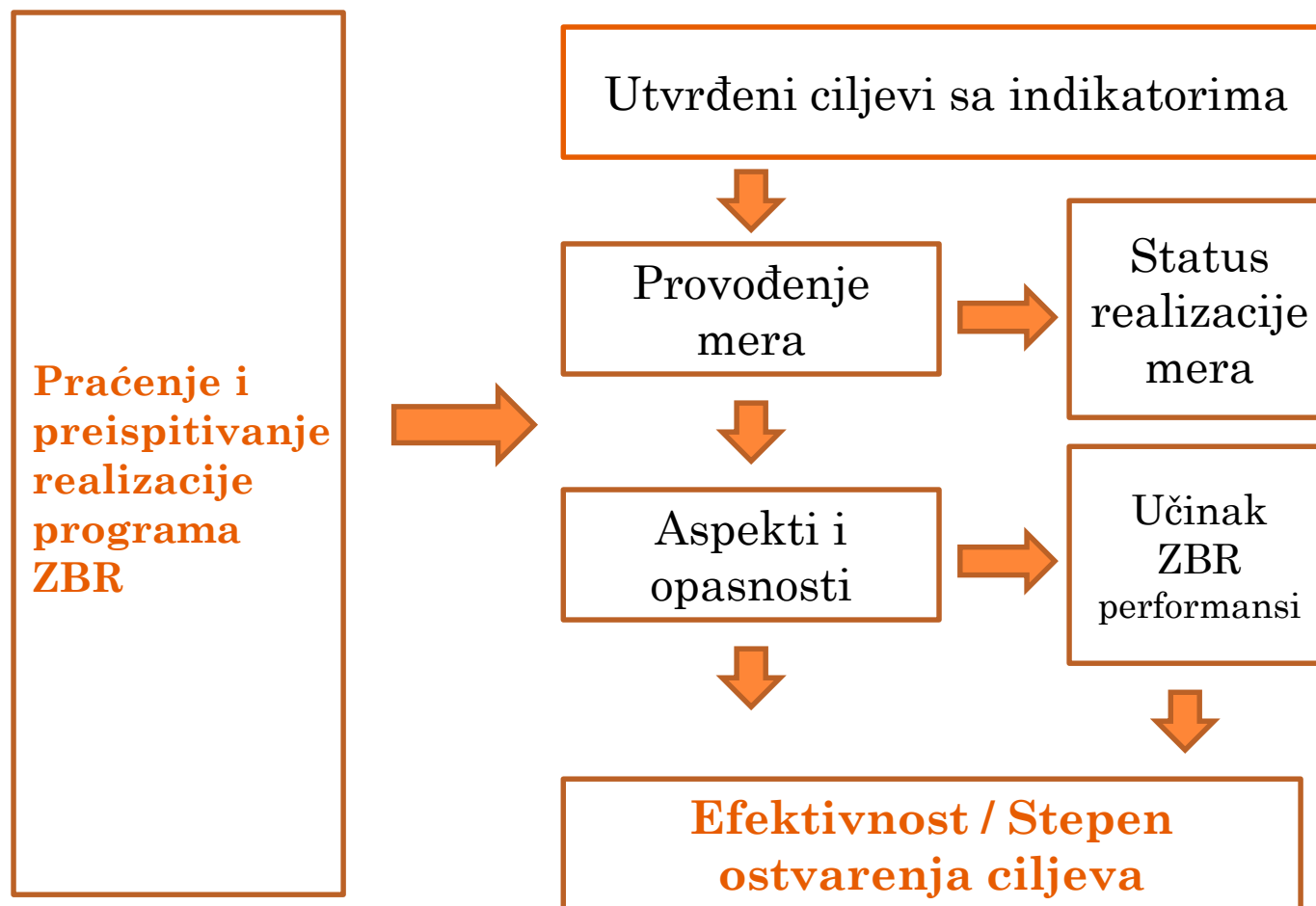
- 8. Realizacija operativnih aktivnosti

- 9. Vrednovanje performansi

- 10. Poboljšavanje



UPRAVLJANJE OH&S SISTEMIMA



ZAŠTO ISO 45001:2018

- SA GLEDIŠTA ZAPOSLENIH

- Zaposleni osećaju da se uzimaju u obzir njihove potrebe i bezbednost
- Snažan sistem upravljanja zdravljem i bezbednošću na radu, može pomoći u smanjenju povreda i narušavanja zdravlja na radnom mestu
- Izbegavanje pravnih troškova, kao i troškova osiguranja
- Pozitivna korporativna kultura koja podržava prevenciju povreda na radu i narušavanje zdravlja, kao i učešće zaposlenih.

ZAŠTO ISO 45001:2018 ?

- KONTEKST ORGANIZACIJE

- Razumevanje i određivanje opsega i pitanja (pozitivnih i negativnih), koja mogu uticati na to kako organizacija upravlja OH&S sistemom menadžmenta
- **Utvrdjivanje rizika i mogućnosti**
- Razvijanje ili poboljšanje OH&S politike i postavljanja ciljeva
- Razumevanje potreba i očekivanja radnika i drugih zainteresovanih strana (i razlika za rukovođenje i ne-rukovodeće radnike)
- Pitanja uključuju uslove, karakteristike ili okolnosti koje mogu uticati na OH&S
- Unutrašnja/spoljna pitanja mogu dovesti do rizika/mogućnosti

KONTEKST ORGANIZACIJE

○ Eksterna pitanja:

- Kulturološka, politička, ekonomska i pravna pitanja, prirodno okruženje i tržišna konkurencija
- Novi konkurenti, tehnologije, zakoni i zanimanja
- Ključni pokretači i trendovi u industrijskom sektoru
- Odnosi, percepcije i vrednosti eksternih zainteresovanih strana.

○ Interna pitanja:

- Organizaciona struktura, uloge, odgovornosti, sposobnosti i organizaciona kultura
- Informacioni sistemi, tokovi i donošenje odluka
- Uvođenje novih proizvoda, materijala, usluga, alata, prostorija i opreme
- Standardi, smernice i ugovorni odnosi
- Uslovi rada i raspored radnog vremena.

Razumevanje potreba zainteresovanih strana



LIDERSTVO I UČESTVOVANJE RADNIKA

- **Preuzimanje ukupne odgovornosti** i odgovornosti za zaštitu zdravlja i bezbednosti radnika u radu
- Obezbeđivanje politike i ciljeva OH&S
- Kreiranje OH&S kompatibilnosti sa **strateškim opredeljenjem organizacije**
- Integriranje OH&S u organizacione poslovne procese
- Dodeljivanje potrebnih resursa za OH&S (u fazama uspostavljanja, implementacije, održavanja i poboljšanja)
- Obezbeđivanja aktivnog učešća radnika i predstavnika radnika
- Razvijanja internih/eksternih komunikacija koje podržavaju OH&S
- Usmeravanje i podrška onima koji doprinose efektivnosti OH&S
- Obezbeđivanje i podržavanje kontinualnih poboljšanja OH&S
- Razvijanje, vođenje i promovisanje organizacione kulture

IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

- PROCENA RIZIKA I MOGUĆNOSTI

○ Izvori/situacije:

- Rutinske i nerutinske aktivnosti i situacije
- Ljudske faktore (sposobnost, ograničenja sa primenom na alate, mašine, sisteme, aktivnosti i okruženje) u kontekstu: aktivnost – radnik – organizacija
- Nove ili izmenjene opasnosti
- Potencijalne vanredne situacije
- Ljude koji nisu direktno uključeni u procese rada: prolaznici, radnici na putu, radnici od kuće itd.
- Izmene o znanju o opasnostima i informacijama o njima – mogu da pruže nove informacije o opasnostima i OH&S

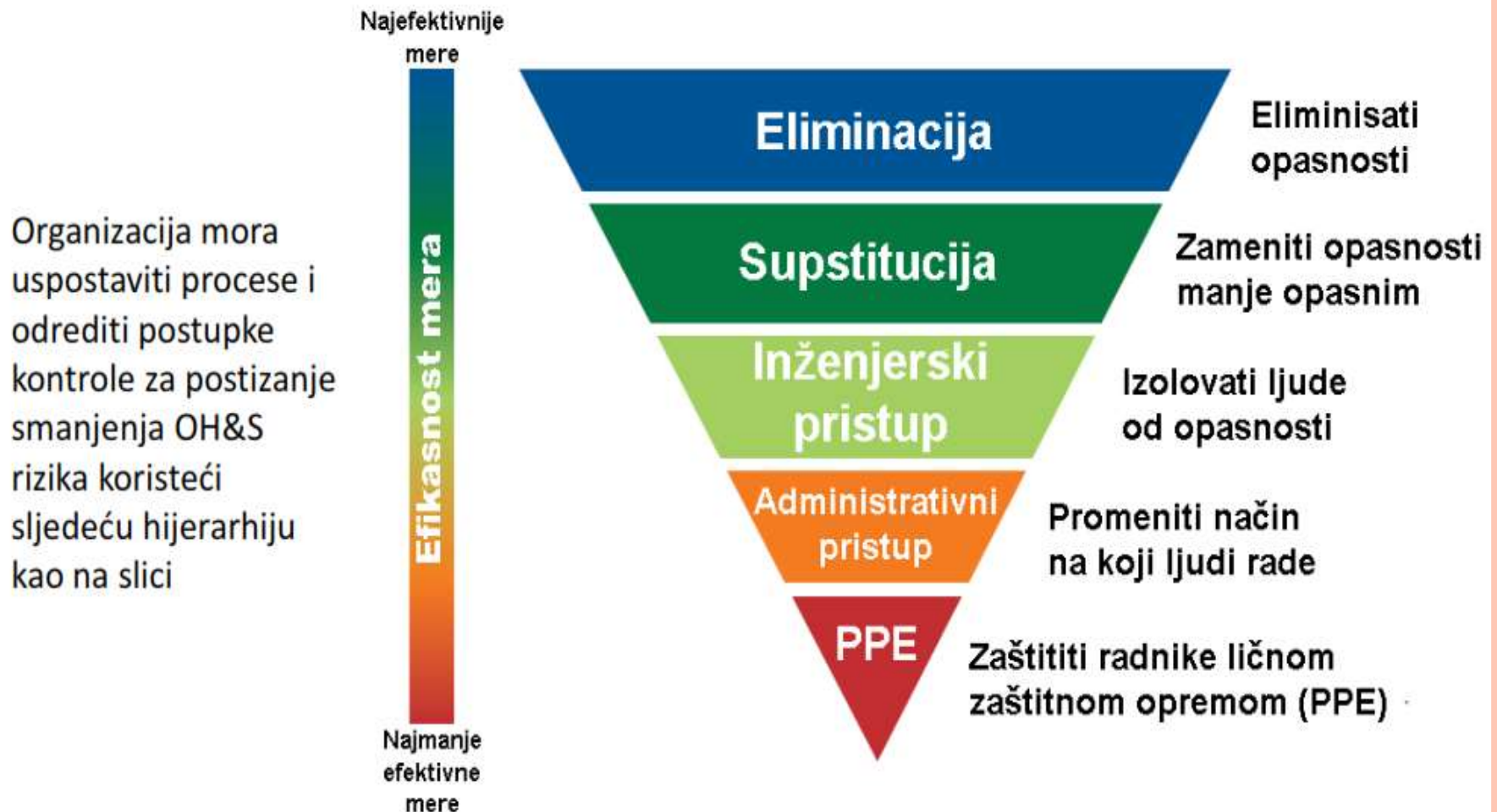
DOKUMENTOVANE INFORMACIJE

- Organizacija mora da održava i čuva dokumentovane informacije o **OH&S ciljevima i planovima za njihovo ostvarivanje** (u skladu sa zakonskim normama)
- **Nivo složenosti OH&S sistema treba da bude što je moguće niži**
- Posebna pažnja je usmerena na: spečavanje **neželjenog korišćenja zastarelih dokumentovanih informacija i poverljivost ličnih i medicinskih informacija**

NABAVKA I OBEZBEĐIVANJE IZ AUTSORSA

- Kontrola nad opasnim materijalima i supstancama; nabavljena roba i usluge odgovaraju zahtevima bezbednosti i zaštite na radu
- Svi autsors procesi koji mogu uticati na upravljanje OH&S sistemom moraju biti kontrolisani.

Hijerarhija kontrole



VREDNOVANJE PERFORMANSI

- Organizacija mora da uspostavlja, primenjuje i održava proces (proces) za praćenje, merenje i vrednovanje performansi:
 - **šta** je potrebno da se prati & meri
 - **kada** se vrši praćenje & merenje
 - **metode** za praćenje, merenje, analizu i vrednovanje performansi
 - **kriterijume** za vrednovanje OH&S performansi
 - **obrada rezultata** i komuniciranje
- Oprema za praćenje & merenje se etalonira ili verifikuje
- Proces vrednovanja je usklađen sa zakonskim propisima

ISO 45001 vs. OHSAS 18001

- Interakcija organizacije & poslovnog okruženja
 - Zasnovan na **PROCESU**
 - Dinamičan u svim klauzulama
 - Razmatra rizik i mogućnosti
 - Uključuje stavove zainteresovanih strana
 - Deo celokupnog plana upravljanja organizacije
- Rukovođenje OH&S opasnostima i drugim unutrašnjim problemima
 - Zasnovan na **PROCEDURAMA**
 - Nije dinamičan
 - Bavi se isključivo rizikom
 - NE
 - Posmatra se "samostalno"



RIZICI U ODRŽIVOJ PRIVREDI

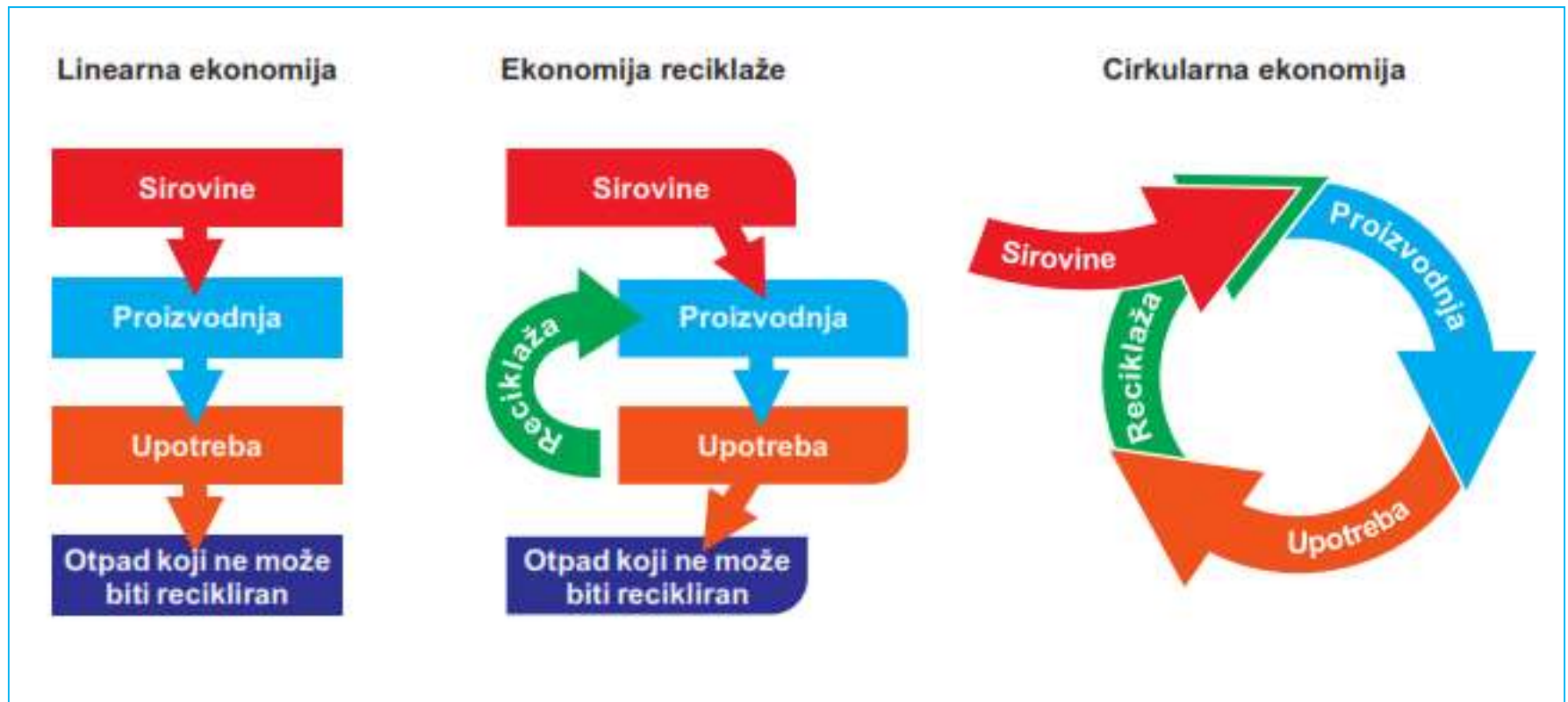
- Cirkularna ekonomija, CE – nova paradigma za ekonomski razvoj (slobodni prevod: održiva privreda)
- Promovisanje cirkularnosti ima za cilj promovisanje održivog razvoja (*engl. Sustainable Development Goals, SDGs*) Ujedinjenih nacija od 2015. godine.
- Svetski čelnici su na 70. Generalnoj skupštini Ujedinjenih nacija usvojili Globalne ciljeve za održivi razvoj do 2030. godine (*engl. AGENDA 2030*), koji su stupili na snagu u januaru 2016. godine.
- Suština održivog razvoja je pomirenje 3 aspekta: društvenog, ekonomskog i ekološkog.
- 17 ciljeva održivog razvoja



<http://sdg.indikatori.rs/media/1163/11.jpg>

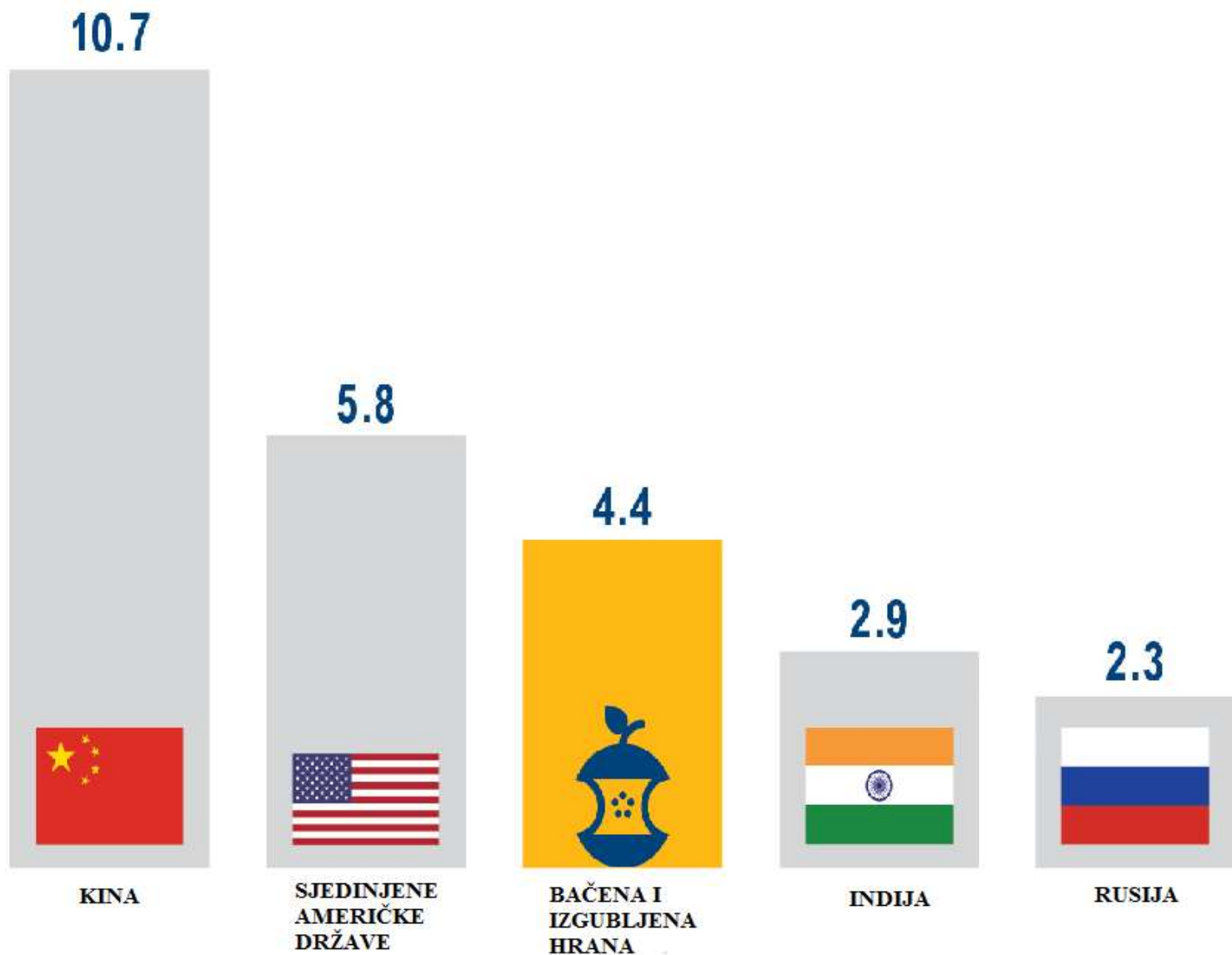
KONCEPT CIRULARNOSTI

- **Linearni model privrede:** uzmi – napravi/koristi – odloži (*engl. Take – Make/Use – Dispose*) kao neodrživ sistem
- CE podrazumeva kruženje materijala i njegovu ponovnu upotrebu, čime se istovremeno postiže ušteda energije.



PREDNOSTI CIRKULARNE EKONOMIJE

- *Ellen MacArthur* fondacija je procenila da bi se primenom koncepta cirkularne ekonomije do 2030. god.
 - ↓ potrošnja resursa u EU za 600 milijardi EUR godišnje
 - ↑ produktivnost resursa za 3% godišnje.
- Procene: "hemijskim lizingom" (ponovnim korišćenjem nutrijenata, zamenom materijala u građ.ind, modelima zajedničkog vlasništva u transportnim sistemima) može redukovati emisija CO_{2ekv} za više od 7,5 milijardi tona.



GT CO₂E (2011/12)*

<http://recoupio.com/why-food-waste/>.

NEKE ČINJENICE !!

- u globalnoj ekonomiji se samo 6% od ukupno proizvedenih materijala reciklira
- nivo cirkularnosti u EU dvostruko veći od globalnog proseka (13%), ali je još uvek nizak i nedovoljan.



Izvor: Heleta M, 2010.

PROCENA UTICAJA NA ODRŽIVU ŽIVOTNU SREDINU

○ Sprovodi se na dva nivoa:

- 1) Procena uticaja projekata koja se odnosi na uticaj individualnih projekata, definisana kao Procena uticaja EIA (*engl. Environmental Impact Assessment*)
- 2) Procenu uticaja planova, programa i razvojne politike – definisana kao Strateška procena uticaja SEA (*engl. Strategic Environmental Assessment*)

EIA: sistemski proces kojim se identifikuju, predviđaju i ocenjuju efekti određenih projekata i aktivnosti za zaštitu ž.s.

SEA: sistemski proces kojim se identifikuju posledice po ž.s. izvesnih planova programa tokom njihove primene i pre njihovog usvajanja.

- Republika Srbija, EIA - **Zakon o proceni uticaja na ž.s.** (Službeni glasnik Republike Srbije, broj 135/2004, 36/2009).
- Republika Srbija, SEA – **Zakon o strateškoj proceni uticaja na ž.s.** (Službeni glasnik Republike Srbije, broj 135/2004, 88/2010).