

# Održivi prehrambeni sustavi kao model budućeg razvoja

*Svjetski dan hrane*

*Održivi prehrambeni sustavi u svrhu dostupnosti sigurne i nutritivno vrijedne hrane*

16. Listopada 2013.

Hrvatska agencija za hranu  
Andrea Gross-Bošković, dipl.ing.

## Sadržaj

- Definicije i poveznice*
- Ciljevi održivog prehrambenog sustava*
- Pokretači uspostave održivih prehrambenih sustava*
- Učinkovitost održivih prehrambenih sustava*
- Komponente održivog prehrambenog sustava*
- Sigurnost hrane*
- Važnost održivog prehrambenog sustava*

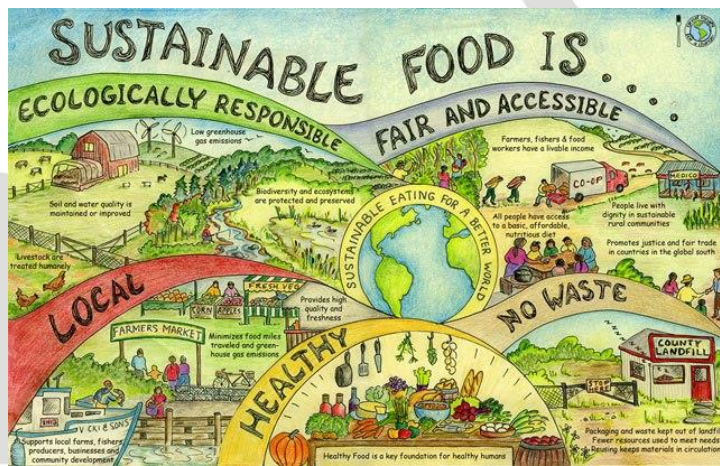
# DEFINICIJE I POVEZNICE

*.....predstavljaju zajedničke napore u izgradnji lokalno orijentiranih, samostalnih gospodarstva za proizvodnju hrane .....*

*.....sustavi u kojima održiva proizvodnja hrane, uključujući obradu, preradu, distribuciju i konzumaciju pozitivno utječe na ekonomski, socijalni i zdravstveni aspekt određenog područja...*

Navedene definicije upravo su u skladu s definicijom integrirane proizvodnje koju čini proizvodnja ekonomski isplativih i ekološki prihvatljivih poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, u cilju zaštite zdravlja ljudi, životinja, prirode i okoliša te zaštite interesa potrošača.

- Održivi prehrambeni sustav - kompleksan sustav –
- zajednički ga čine okoliš, ljudi, institucije i procesi koji dovode do proizvodnje i obrade poljoprivrednih proizvoda te ih čine dostupnima potrošačima;
- Svaki aspekt prehrambenog sustava ima utjecaj na dostupnost hrane u konačnici, te na to je li ta hrana različita u nutritivnom smislu - mogućnost dostupnosti i izbora zdrave prehrane
- Čimbenici koji također utječu na ovakav način izbora su cijene hrane, kućni prihodi, znanje i informiranost, itd.



# CILJEVI

**Osnovni ciljevi** održivih prehrambenih sustava podrazumijevaju:

- Bolju dostupnost nutritivno primjerenijoj prehrani svim članovima zajednice
- Stabilniji temelj obiteljskim gospodarstvima za primjenu održive proizvodne prakse;
- Bolju procesnu i marketinšku praksu koja omogućava direktnu povezanost između proizvođača i potrošača;
- Poslove u prehranbenom i poljoprivrednom sektoru koji osiguravaju zaposlenost te dovode do obrta financijskih sredstava;
- Unaprjeđenje radnih i životnih uvjete na gospodarstvima;
- Promicanje lokalne proizvodnje, načina obrade i pripreme hrane te konzumacije;

# POKRETAČI USPOSTAVE ODRŽIVIH PREHRAMBENIH SUSTAVA

- ✓ Globalni trendovi rasta svjetske populacije
  - približno 8 milijardi do 2030. god. i više od 9 milijardi do 2050. god.
  - porast, s jedne strane srednje klase (veći zahtjevi za kvalitetnijom hranom, a s druge strane porast pothranjenog stanovništva)
- ✓ Cijene hrane/dostupnost
  - klasifikacija FAO: “nova era porasta cijena i širenja gladi”
  - zalihe hrane se posvuda smanjuju
- ✓ Promjene u načinu prehrane
  - prethodne generacije težile su manje održivoj i manje nutritivno “zdravoj” prehrani – *previše kalorija, energje, masti, soli i šećera...*
- ✓ Otpad /prehrambeni i industrijski
  - oko 1/3 do 1/2 količine hrane pretvori se u otpad
  - porast otpada sa 89 milijuna T u 2006. na 126 milijuna T u 2020.

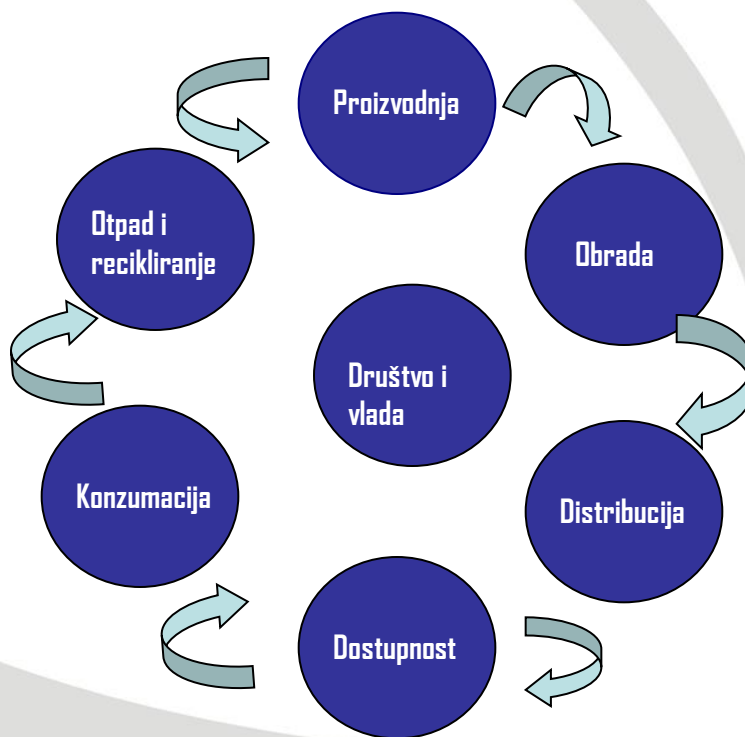
# UČINKOVITOST ODRŽIVIH PREHRAMBENIH SUSTAVA

- S obzirom na definiciju, održivi prehrambeni sustavi proizvode hranu koja je nutritivno vrijedna za sve, ali istovremeno osigurava proizvodne kapacitete za nadolazeće generacije.
- Razlog je učinkovito iskorištenje resursa duž cijelog lanca *od polja do stola*.
- Istovremeno, korištenje otpada u svrhu gnojiva, goriva ili energije, održivost sustava dovodi se do maksimalnog iskorištenja.
- Kontinuirani porast poljoprivredne proizvodnje, osobito integrirane, krucijalan je za nadolazeća desetljeća, barem što se tiče osnovnih vrsta hrane.
- Međutim, te osnovne namirnice nisu dovoljne za osiguranje nutritivno vrijedne prehrane.
- Ključ je u raznolikoj, izbalansiranoj i umjerenoj prehrani koja treba biti dostupna svim potrošačima

- Veća produktivnost u poljoprivredi koja doprinosi boljoj prehrani, također doprinosi i porastu zarade – osobito u zemljama u kojima je poljoprivreda značajno zastupljena u državnoj ekonomiji – porast zaposlenja, također dovodi do povećanja ukupnog ekonomskog stanja u zemlji, a ono pak do porasta kupovne moći.
- U konačnici, povećanje proizvodnje hrane dovodi do sniženja cijena za krajnje potrošače.
- Također je važno uočiti da je utjecaj na rast poljoprivrede odnosno jačanje održivih prehrambenih sustava vrlo spor proces, za koji je potrebno imati jasnu dugoročnu strategiju te očekivane i mjerljive ciljeve kroz pojedina razdoblja.
- Drugo običavajuće područje rada odnosi se na proizvodnju tzv. fortificirane hrane, kroz „biofortifikaciju” kultura odnosno korištenje kultura sa „pojačanim” nutritivnim vrijednostima.
- (Bio)skoristivost takve hrane je vrlo visoka te preporučljiva za osobe koje imaju posebne prehrambene ili zdravstvene zahtjeve ili potrebe.



# KOMPONENTE ODRŽIVOG PREHRAMBENOG SUSTAVA



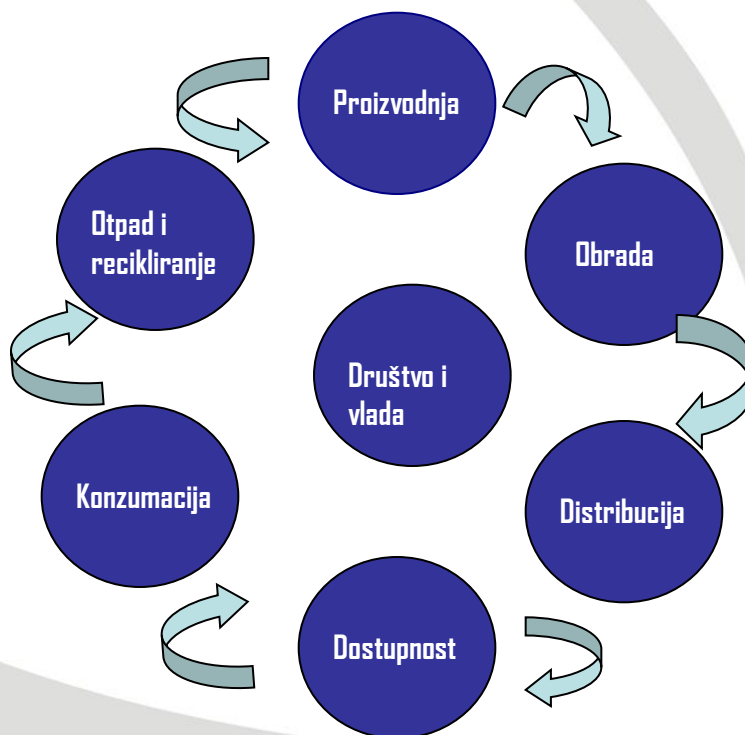
## 1. Proizvodnja

- sadnja, uzgoj, berba;
- sve faze ratarske, stočarske, povrćarske, voćarske i ostale vrste hrane

## 2. Obrada

- Proces mijenjanja sirove hrane u svrhu dobivanja jestivog proizvoda;
- Različite tehnološke operacije

# KOMPONENTE ODRŽIVOG PREHRAMBENOG SUSTAVA



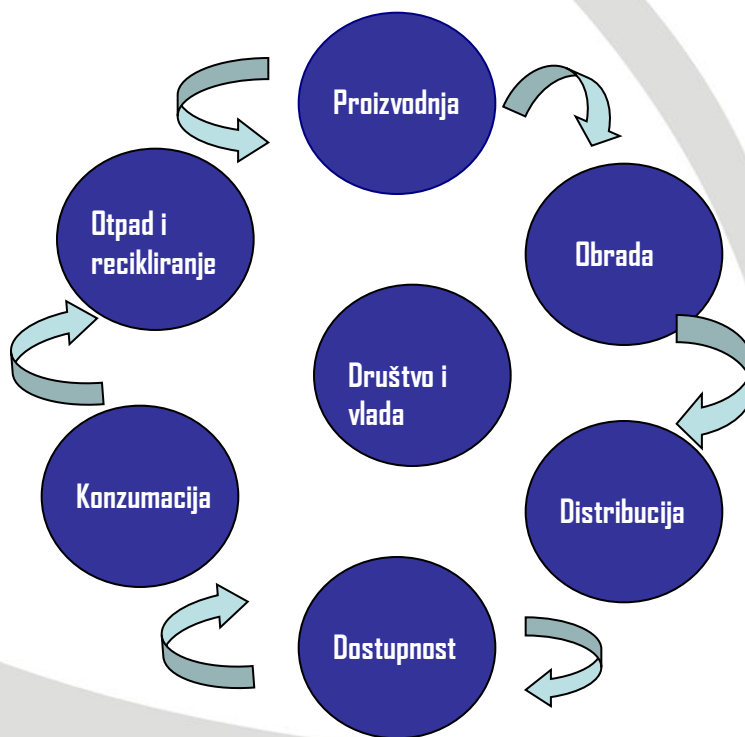
## 3. Distribucija

- distribuciju i skladištenje sirove i prerađene hrane
- na farmi, u trgovinama, tržnicama i restoranima .

## 4. Dostupnost i raspoloživost

- Ovisi o prehrambenim i kulturološkim ili vjerskim navikama te nutritivnim i drugim preferencijama,
- Oglašavanje;
- Tržnice, trgovine, marketi

# KOMPONENTE ODRŽIVOG PREHRAMBENOG SUSTAVA



## 5. Konzumacija

- Načini konzumiranja hrane; prigode;
- Značaj nutritivno vrijedne hrane; porijeklo hrane



## 6. Otpad i recikliranje

- Obrada i korištenje industrijskog otpada
- Obrada i korištenje otpada hrane
- Obrada i recikliranje ambalažnog materijala

# UTJECAJ OTPADA

- Istraživanja koja su provedena u Europi sa ciljem izračune ukupna količina nusproizvoda i otpadnih proizvoda iz prehrambene industrije upućuju na količine od oko  $2,5 \times 10^8$  tona godišnje - značajne količine.
- Za sada se samo manji dio ovog otpada i nusproizvoda koristi u svrhu prerade.
- Nusproizvodi i otpad biljnog porijekla (voće i povrće) te njihovi efluenti, sastoje se od značajnih količina proteina, šećera, lipida, kao i aromatskih te alifatskih spojeva te stoga mogu predstavljati značajan i jeftin izvor kemikalija i biomaterijala, kao što su vitamini, antimikrobni agensi, enzimi, različite biomase itd. U tom smislu predstavljanju veliki interes za farmaceutsku i kemijsku industriju, ali i za neke druge industrije, poput građevinske, energetske, tekstilne itd.

# UČINAK OBRADE OTPADA

- Prehrambena industrija proizvodi značajne količine zagađenja  problemi prilikom zbrinjavanja nastalog otpada; određeni dio ovog problema reguliran je europskim zakonodavstvom, kao i zakonodavstvom na razini pojedine zemlje članice EU.
- Zakonodavstvo RH usklađeno sa zakonodavstvom EU.
- Problemi u provedbi - nužno razvijati optimizirane sustave za prikupljanje, odlaganje i preradu otpada iz PI, a koji ima značajne potencijale iskoristivosti  višestruko koristan učinak:
- značajno povećanje efikasnosti i produktivnost u području poljoprivrede i prehrambene industrije;
- razvoj i unaprjeđenje procesa proizvodnje hrane za životinje;
- smanjenje konačne cijene;
- smanjenje negativnih učinaka otpada na okoliš.

# SIGURNOST HRANE

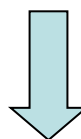
- potrebno voditi računa o kvaliteti sirovina te o primjeni dobre higijenske prakse prilikom proizvodnje prehrambenih proizvoda
- kvaliteta i sigurnost prehrambenih proizvoda – zajamčena jedino ako postoje parametri o mikrobiološkim karakteristikama proizvoda te o fizikalnim, kemijskim i biokemijskim mehanizmima koji se događaju tijekom proizvodnje
- optimizacija proizvodnje može se postići strogom kontrolom sirovina i tehnologije prilikom proizvodnje

## KVARENJE HRANE



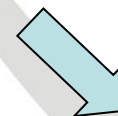
MIKROBIOLOŠKO

(patogeni)



OKOLIŠNI  
KONTAMINANTI

(kemijski)



INDUCIRANI  
KONTAMINANTI

(mikrobiol. ili kem.)

# VAŽNOST ODRŽIVOG PREHRAMBENOG SUSTAVA

- Politike i intervencije u prehrambenim sustavima rijetko su orijentirane tako da je nutritivno vrijedna prehrana primarni cilj. Ona se najčešće smatra dodanom vrijednosti određenog prehrambenog sustava.
- S druge strane, učinkovitost liječenja i medicinskih intervencija zbog nedostatka određenih nutrijenata, u vidu uvođenja dodataka prehrani u uobičajenu prehranu, te osobito u slučajevima kad je došlo do nutritivnih deficita, puno je učestalija.
- Dugoročno gledano – loše rješenje.
- Potrebno kontinuirano primjenjivati izbalansiranu prehranu.
- Ispravna poljoprivredna politika može uvelike doprinijeti razvoju održivog prehrambenog sustava te dostupnosti nutritivno vrijedne prehrane.

*Kada je prehrana pogrešna – medicina nije od koristi*

*Kada je prehrana pravilna – medicina nije potrebna*

Stara Ayurvedska izreka





# HRVATSKA AGENCIJA ZA HRANU

Hrvatska agencija za hranu  
I. Gundulića 36b  
31 000 Osijek

Telefon: 031/ 214-900  
031/ 227-600

Fax: 031/ 214-901

Besplatni potrošački telefon: 08000025  
[info@hah.hr](mailto:info@hah.hr)