



# Hrana ni odpadek

**Predstavitev projekta ARRS CRP V4-2011**

Mojca Korošec in Gasan Ilja Osojnik Črnivec, UL-BF



**Hrana  
ni odpadek**

Gospodarska  
zbornica  
Slovenije



Zbornica kmetijskih  
in živilskih podjetij



Univerza v Ljubljani

*Biotehniška* fakulteta

Srečanje partnerjev SRIP HRANA

Gornja Radgona, 25.8.2021



Pridelana hrana, ki je ne zaužijemo, nosi odtis vseh predhodnih postopkov, od pridelave, predelave in dobave do prodaje in priprave, ter tako po eni strani zmanjšuje samo količino razpoložljive hrane, po drugi pa ustvarja številne neugodne okoljske, družbene in gospodarske učinke.



# Ali poznate izraze?

**Hrana** je vsaka snov, v svoji surovi, predelani ali delno predelani obliki, ki je namenjena za prehrano ljudi. Zajema tudi svoje nežitne sestavne dele (Direktiva (EU) 2018/851; Uredba (ES) 178/2002).

**Izgube hrane** so vsa hrana, ki se izgubi v dobavni verigi med proizvajalcem do vključno z oddajo na trg (FAO (2021)).

**Odpadna hrana** je vsa hrana, ki je postala odpadek (Direktiva (EU) 2018/851). Vsa surova ali obdelana živila in ostanki teh živil, ki se izgubijo pred pripravo hrane, med njo ali po njej in pri uživanju hrane, vključno s hrano, ki se odvrže med proizvodnjo, distribucijo, prodajo in izvajanjem storitev, povezanih s hrano, in v gospodinjstvih in zajema tako užitni kakor tudi nežitni del posameznega živila. **Užitni del** je bil v določenem trenutku primeren za prehrano ljudi. **Nežitni del** posameznega živila v nobenem trenutku ni primeren za prehrano ljudi (npr. olupki, kosti, koščice, lupine) (Uradni list, RS, št. 37/15 in 69/15; SURS, 2019).

**Presežna hrana** nastaja zaradi kopičenja hrane v kateri koli fazi verige proizvodnje in distribucije živil (na primer neodane količine hrane na trg iz kmetijstva, neprodane količine hrane v trgovini, neporabljena hrana doma) (Obvestilo EC 2017/C 361/01) (2017).

**Prerazdeljevanje hrane** je postopek, pri katerem se presežna hrana, ki bi se sicer zavrgla, zbere in zagotovi ljudem, zlasti tistim v stiski. Hrana, ki jo tako prerazporedimo brezplačno, je **donirana hrana** (Obvestilo EC 2017/C 361/01) (2017), FAO (2015) in Uredba Komisije (EU) 2021/382).

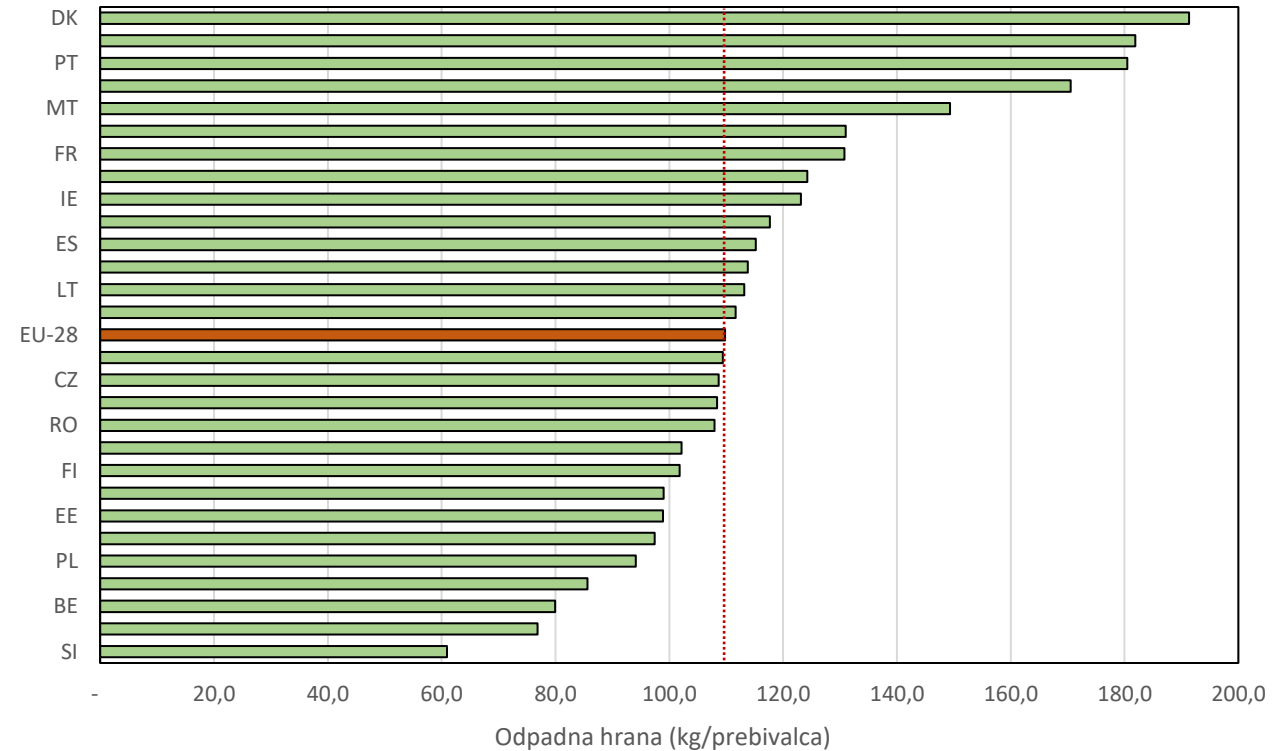


# Odpadna hrana v EU

Glede na različne ocene letnih količin nastale odpadne hrane po izvoru v EU letno zavržemo **88-129 milijonov ton/leto**, oziroma **173-257 kg/prebivalca**.

Te količine ustvarijo **143 milijonov evrov stroškov**.

Ob tem je skoraj **10 %** prebivalcev EU nezadostno prehranjenih.

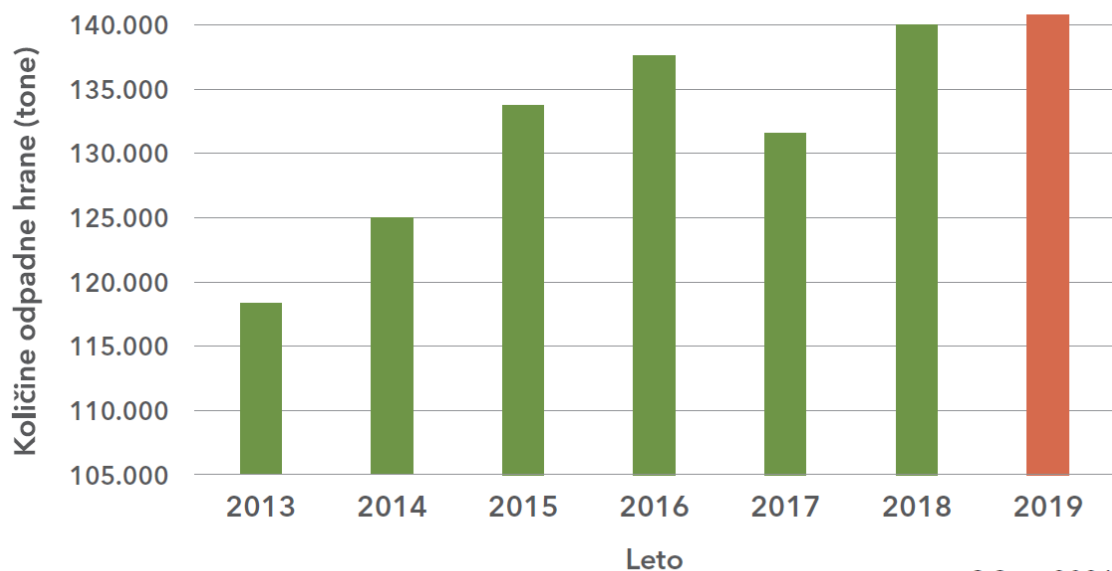


Slika 4: Ocenjene ustvarjene količine odpadne hrane v verigi preskrbe s hrano v distribuciji, maloprodaji, gostinstvu in strežbi hrane ter gospodinjskih v letu 2019 v skupini držav EU-28, podatkovna zbirka UNEP-a.



# Odpadna hrana v Sloveniji

## Količine odpadne hrane v Sloveniji med leti 2013 in 2019



vir: SiStat, 2021

- **Polovica** odpadne hrane nastane v gospodinjstvih.
- **Gostinstvo in strežba** hrane proizvedeta **tretjino**.
- **Desetina** izvira iz **distribucije in trgovine** z živili, dodatna **desetina** pa iz **proizvodnje hrane**.
- Večino odpadne hrane se predela v bioplinarnah (50 %) ali kompostira (27%).

## Aktivnosti na področju odpadne hrane v Sloveniji:

- 2012-2018 definicija odpadne hrane (SUR5)
- 2017 donirana hrana (Zakona o kmetijstvu, ZKme-1),
- 2017 ugodnejša davčna obravnava za donirano hrano,
- 2019-2026 razvoj posodobljene metodologije zbiranja podatkov,
- 2020-2021 priprava Strategije za manj izgub in odpadne hrane v verigi preskrbe s hrano,
- ob tem – številne posamezne aktivnosti na terenu različnih obsegov.



# Preliminarna analiza

## *vzroki za odpadno hrano*

V preliminarni fazi priprave analize vzrokov nastajanja odpadne hrane smo opravili polstrukturirane intervjuje z deležniki, ki so vključeni v aktivnosti v slovenskih organizacijah, ki so dejavne oziroma načrtujejo aktivnosti na področju odpadne hrane. V prvem krogu razgovorov smo k sodelovanju povabili nabor deležnikov iz:

### **državnih inštitucij:**

- Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP), Ministrstvo za okolje in prostor (MOP); Statistični urad Republike Slovenije (SURS); Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR), Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ)

### **drugih javnih inštitucij:**

- Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, Kemijski inštitut, Kmetijski inštitut Slovenije, Javno podjetje vodovod kanalizacija snaga (JP VOKA SNAGA), Zavod za šolstvo RS, Republiški aktiv organizatorjev prehrane

### **raznih povezovalnih inštitucij:**

- Digital Innovation Hub for Agriculture and Food Production (DIH Agrifood),
- Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije (KGZS), Gospodarska zbornica Slovenije - Zbornica kmetijskih in živilskih podjetij, Turistično gostinska zbornica Slovenije, Trgovinska zbornica Slovenije, Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije, Zadržna zveza Slovenije, Zveza potrošnikov Slovenije,

### **nevladne in dobrodelne organizacije** (6 deležnikov),

**posamezni drugi deležniki** (15 deležnikov iz živilsko predelovalne industrija, trgovin, turističnih organizacij in drugih oblik strežbe).

Razgovore smo pričeli izvajati ob koncu marca 2021. Celokupno smo doslej k razgovorom povabili 42 inštitucij. Pri tem smo doslej prejeli pozitiven odziv organizacij 32. V prvem krogu (do 12. maja 2021) smo opravili 17 razgovorov (do 07. junija 2021; 28), ki so skupaj trajali približno 20 ur.

Identificirane vzroke smo preverili s sogovorniki na delavnicah v okviru strokovnega posveta *Spoznajmo vzroke in zavržimo* manj hrane junija 2021.

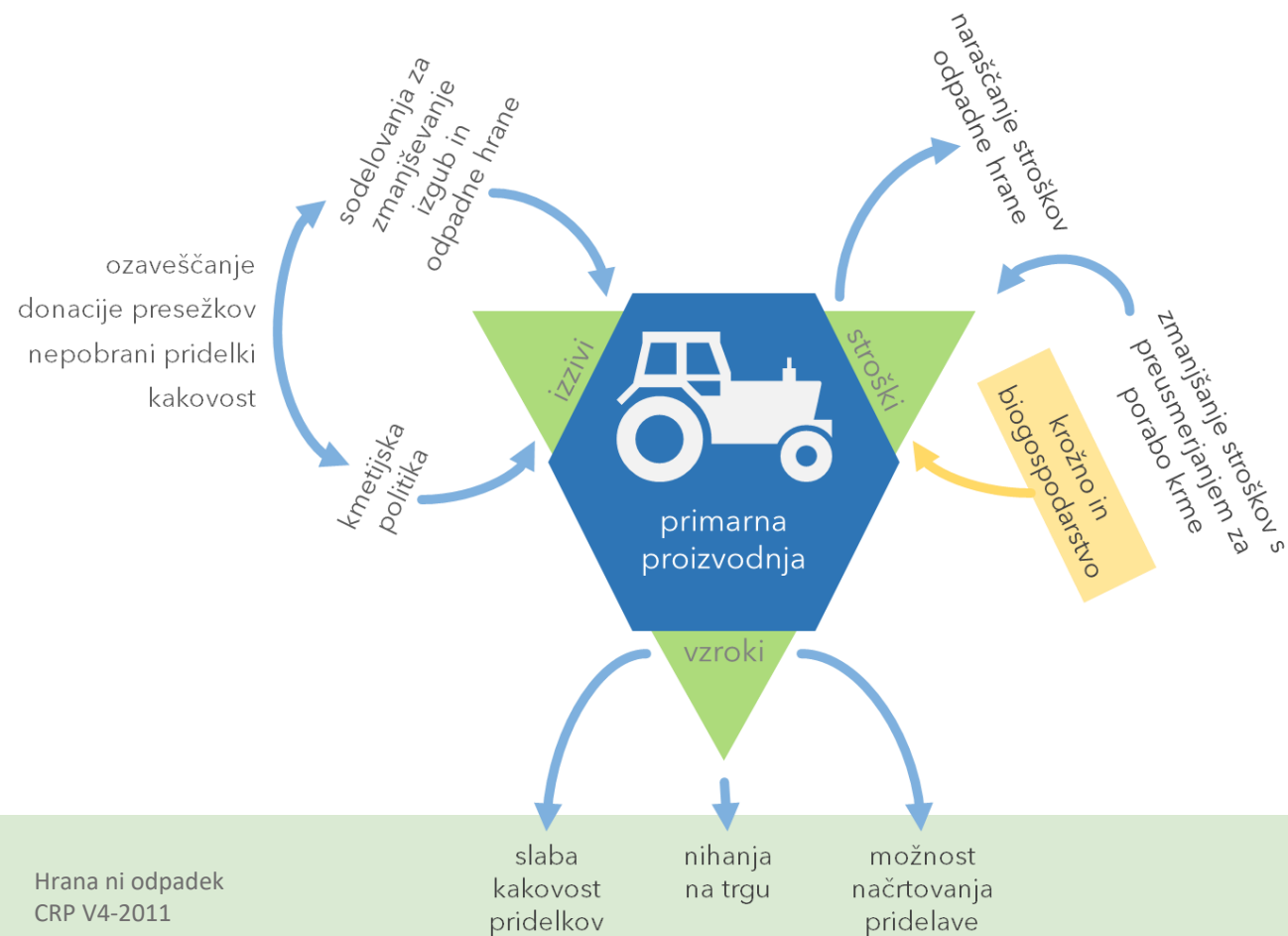
*Preglednica 8: Število (in delež, %) intervjuvancev (število oseb) po vrsti organizacije in sektorju dejavnosti.*

	Kmetijska pridelava	Živilska industrija	Distribucija in trgovina	Gostinski sektor	Končna poraba	Vsi intervjuvanci
Javni sektor	6 (23 %)	7 (27 %)	7 (27 %)	7 (27 %)	7 (27 %)	7 (27 %)
Akadske inštitucije	3 (12 %)	1 (4 %)	1 (4 %)	1 (4 %)	2 (8 %)	3 (12 %)
Panožne inštitucije	4 (15 %)	2 (8 %)	1 (4 %)	1 (4 %)	2 (8 %)	7 (27 %)
Gospodarske organizacije		3 (12 %)	1 (4 %)	1 (4 %)		5 (19 %)
humanitarne organizacije, NVO		1 (4 %)	3 (12 %)	1 (4 %)	3 (12 %)	4 (15 %)
Skupaj	13 (50 %)	14 (54 %)	13 (50 %)	11 (42 %)	14 (54 %)	26 (100 %)



# Vzroki za odpadno hrano

## *primarna proizvodnja*



## Kmetijstvo

Slabe možnosti načrtovanja pridelave (pridelava večjih količin pridelka od predvidene prodaje).

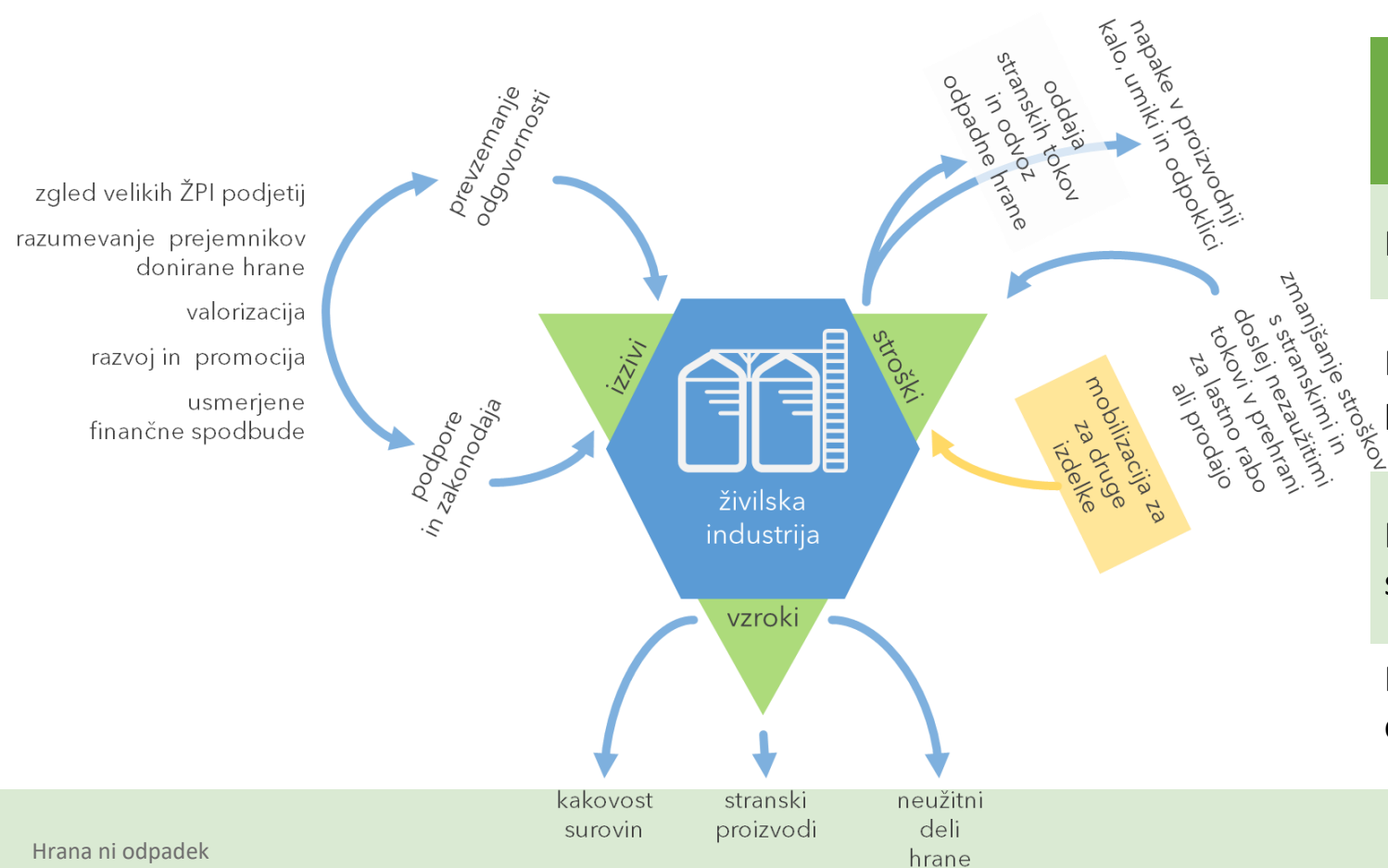
Nihanje na trgu (ponudba / povpraševanje).

Slabša kakovost pridelkov (vremenski pogoji in načini pridelave).



# Vzroki za odpadno hrano

## živilsko-predelovalna industrija



## Živilsko-predelovalni obrati

Nizka izkoriščenost stranskih proizvodov.

Neužitni deli hrane (nastali pri ločevanju užitnega dela hrane pri procesiranju).

Kakovost vhodnih surovin (obrati niso vezani na izgled surovine temveč na njeno kakovost).

Maloštevilne napake v proizvodnji, kalo ter umiki in odpoklici živil.





# Vzroki za odpadno hrano

## prodaja



## Trgovska podjetja

Razlike med predvideno in dejansko prodajo izdelkov (sistem naročanja).

Poškodovana embalaža.

Pretečeni roki uporabe (večji delež svežih izdelkov s krajšim rokom uporabe).

Dostopnost živil vse do zaprtja trgovin.

Ponudba istovrstnih izdelkov.

Načrtovanje akcij in promocij.

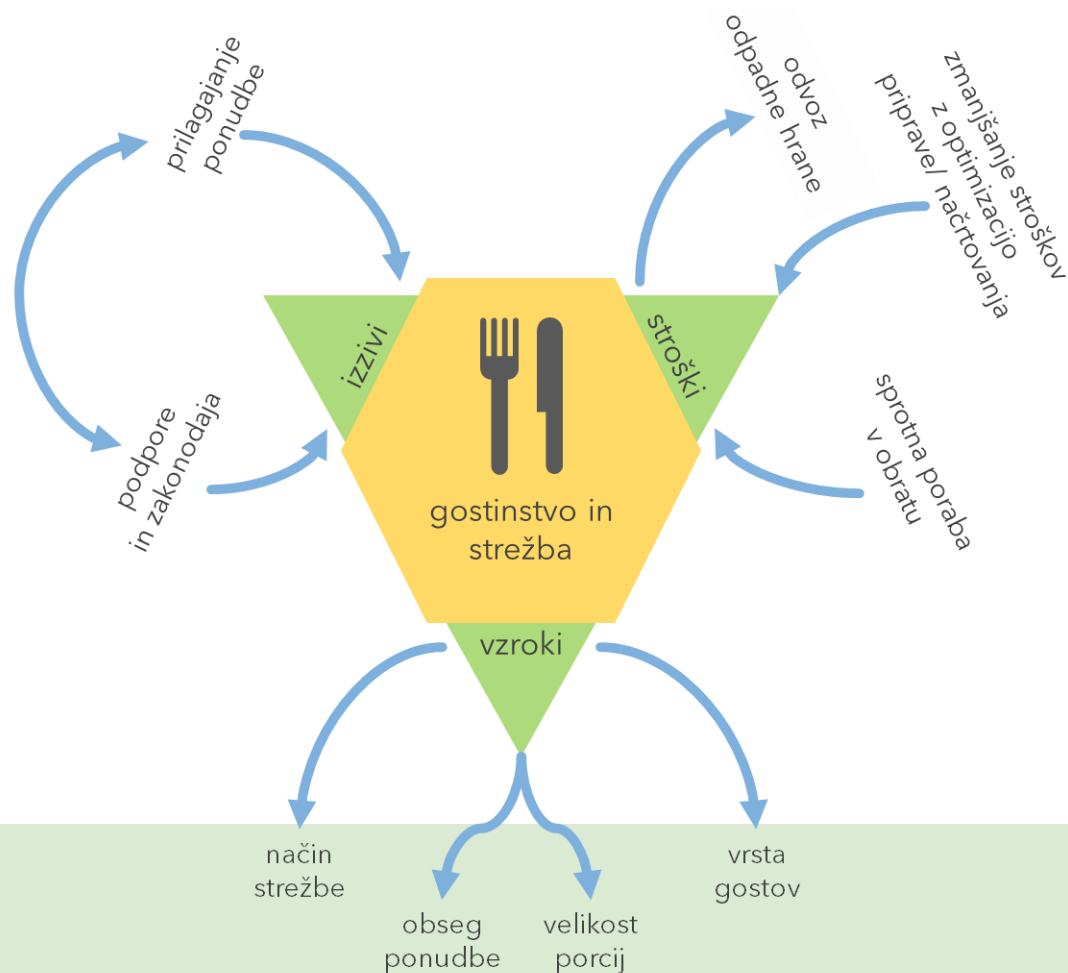
Interni prodajni roki (umik artiklov s trgovskih polic pred potekom njihovega roka uporabe).



# Vzroki za odpadno hrano

## *gostinstvo in strežba*

poznavanje preferenc gostov  
manjše porcije  
krajši meniji  
brez kuhanja „na rezervo“  
hrana „za domov“  
uporaba „neužitnih“ delov  
Izobraževanje gostov  
rešitve za doniranje presežkov  
javno naročanje  
izobraževanje zaposlenih



## Gostinstvo in strežba

Poznavanje preferenc, vrst gostov in obiska.

Neustrezno ravnanje s strani kuhinjskega osebja (vodenja zalog, priprave živil).

Način strežbe (samopostrežno, klasično).

Velikost porcij (večkratno nalaganje pri samopostrežnem načinu, pomanjkanje možnosti izbire porcij).



# Vzroki za odpadno hrano

## *končna poraba*

### Potrošniki

Ozaveščenost in navade potrošnikov pri nakupovanju/uživanju hrane

Oglaševanje in nesmiselne promocije v trgovinah

Pomanjkanje znanja pri potrošniku o pripravi in shranjevanju živil

Premalo načrtovanja priprave obrokov

Prevelika izbira enakih izdelkov različnih proizvajalcev

Slab odnos do hrane (neznanje o tem kako hrana pride do naših krožnikov in o količini porabljenih virov za njeno pridelavo)

Pomanjkljivo znanje potrošnikov o pomenu datumov uporabe

Pomanjkljivo znanje o možnosti ponovne uporabe živil





# Vzroki za odpadno hrano

## *razširjen krog deležnikov*

- Skupna diskusija - tematske delavnice na posvetu.
- Zaključek individualnih razgovorov.
- Anketa za večje število deležnikov, vključno s tistimi, ki se še aktivno na ukvarjajo s presežki hrane in odpadne hrane.
- Končna priprava v sodelovanju s posameznimi skupinami deležnikov (glede na interes in pripravljenost).

### Dodatno pridobivanje informacij:

- Ustreznost identificiranih vzrokov.
- Mobilizacija neizkoriščenih tokov:
  - Preoblikovanje neužitnega dela hrane v primarni proizvodnji, živilsko-predelovalni industriji.
  - Valorizacija stranskih proizvodov.
  - Doniranje in drugi načini uporabe presežne hrane v prodaji, občasni ukrepi za gostinstvo.



**Hrana**  
ni odpadek

- Zakaj in kje nastaja odpadna hrana v verigi preskrbe s hrano
- Kako se z odpadno hrano v Sloveniji že spopadamo.
- Priprava predlogov za ukrepanje.





# Hrana ni odpadek

*Projekt Hrana ni odpadek,  
preprečevanje, zmanjševanje  
in uporaba odpadne hrane  
(CRP V4-2011, 2020-2022).*

 hrana@bf.uni-lj.si

 @HranaNiOdpadek

 @hrana-ni-odpadek



## *Drugi raziskovalni in razvojni projekti*

- **Odkrivanje in karakterizacija bioaktivnih komponent** v neizkoriščenih tokovih biomase (vrednotenje proizvodnih ostankov in odpadne hrane) (Poklar Ulrich, Osojnik Črnivec).
- **Zaščita bioaktivnih komponent** (npr. kapsuliranje kanabinoidov, protimikrobnih učinkovin) (Poklar Ulrich, Osojnik Črnivec).
- **Zaščita celic** (kapsuliranje za pripravo fermentiranih živila in pijač) (Poklar Ulrich, Osojnik Črnivec).
- **Novi kapsulacijski nosilci** (Poklar Ulrich, Osojnik Črnivec).
- **Senzorične analize in hranilna vrednost** novih živil in živil s prilagojeno recepturo in/ali sestavo (Korošec).

*University of Ljubljana  
Biotechnical Faculty  
Department of Food Science and Technology  
Chair of Biochemistry and Food Chemistry*

*dr. Gasan OSOJNIK  
gasan.osojnik@bf.uni-lj.si*

*Tel.: +386 1 3203 778  
Fax.: +386 1 2566 296*

*[www.bf.uni-lj.si](http://www.bf.uni-lj.si)*