



## Nadzor kakovosti in certificiranje v agroživilskih verigah: zakaj in kako?

izr. prof. dr. Aleš Kuhar

Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani



ZRC SAZU

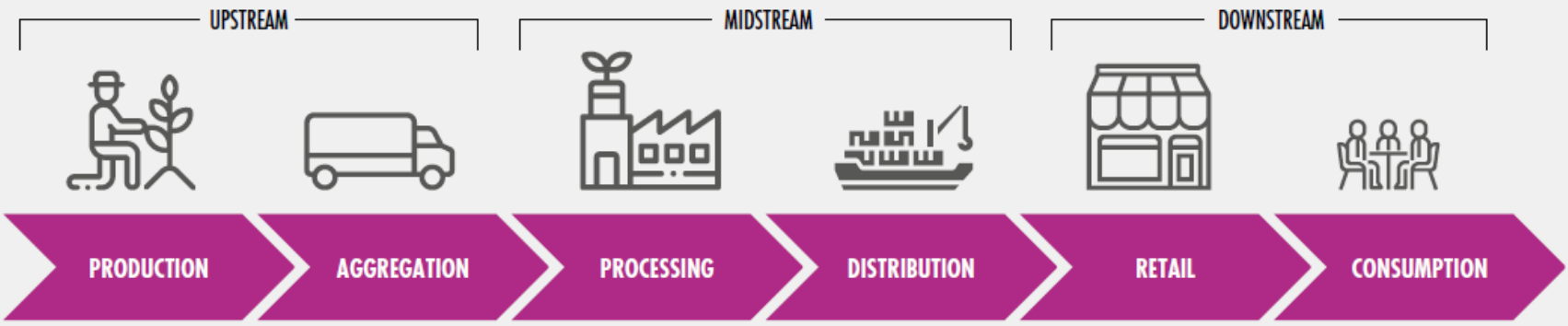


Univerza v Ljubljani  
Biotehniška fakulteta



Znamčenje ohranjanja narave: nova  
priložnost za agroživilstvo na območjih  
Natura 2000 v Sloveniji?

DOMESTIC MARKETS



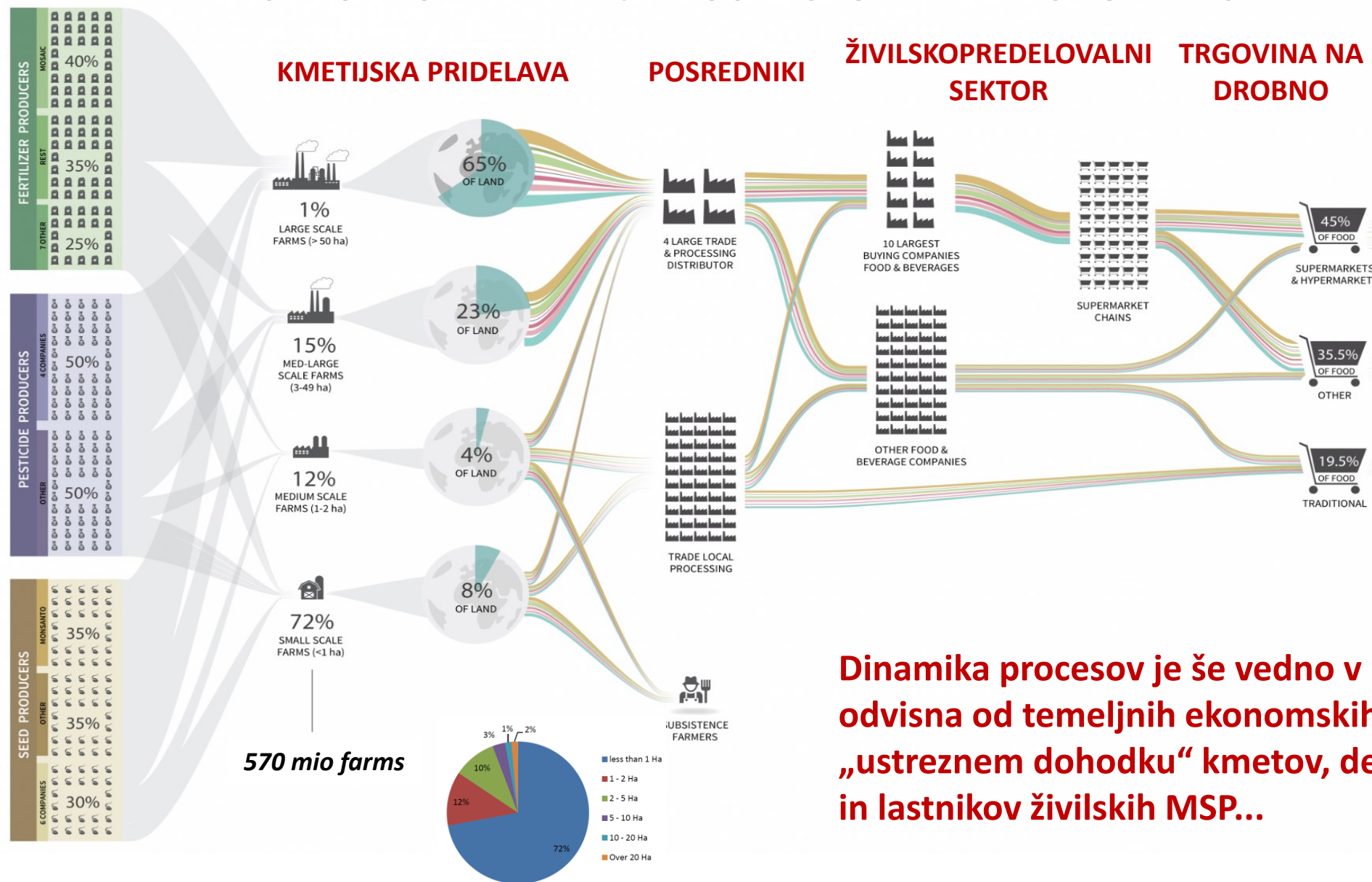
INTERNATIONAL MARKETS

**Proizvodnja hrane je kompleksen sistem!**



## DOBAVITELJI INPUTOV

# STRUKTURNE ZNAČILNOSTI GLOBALNE AGROŽIVILSKKE VERIGE



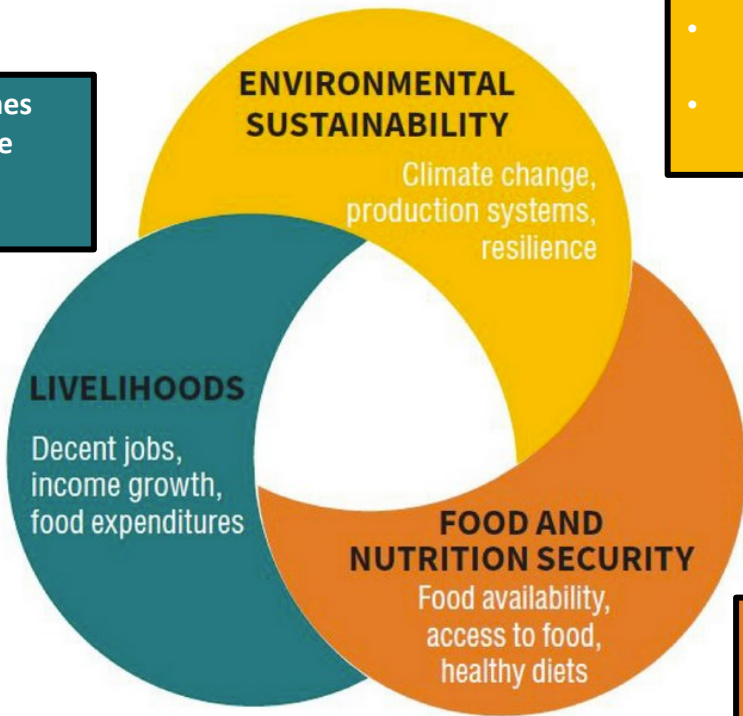
**Dinamika procesov je še vedno v precejšnji meri odvisna od temeljnih ekonomskih dejavnikov – „ustreznem dohodku“ kmetov, delavcev v tovarnah in lastnikov živilskih MSP...**

# ~~EXPECTATIONS~~

## THE TRIPLE CHALLENGE OF FOOD SYSTEMS



- Farm and food SME's incomes are under sustained pressure
- Rural-urban migration implications



- 35% of the world's soils is degraded;
- 50% of the world's agricultural area is under water stress;
- agricultural production contributes to 11-24% of global GHG emissions

- Over 800 mio. undernourished people
- Even more overweight or obese
- A rising public health burden

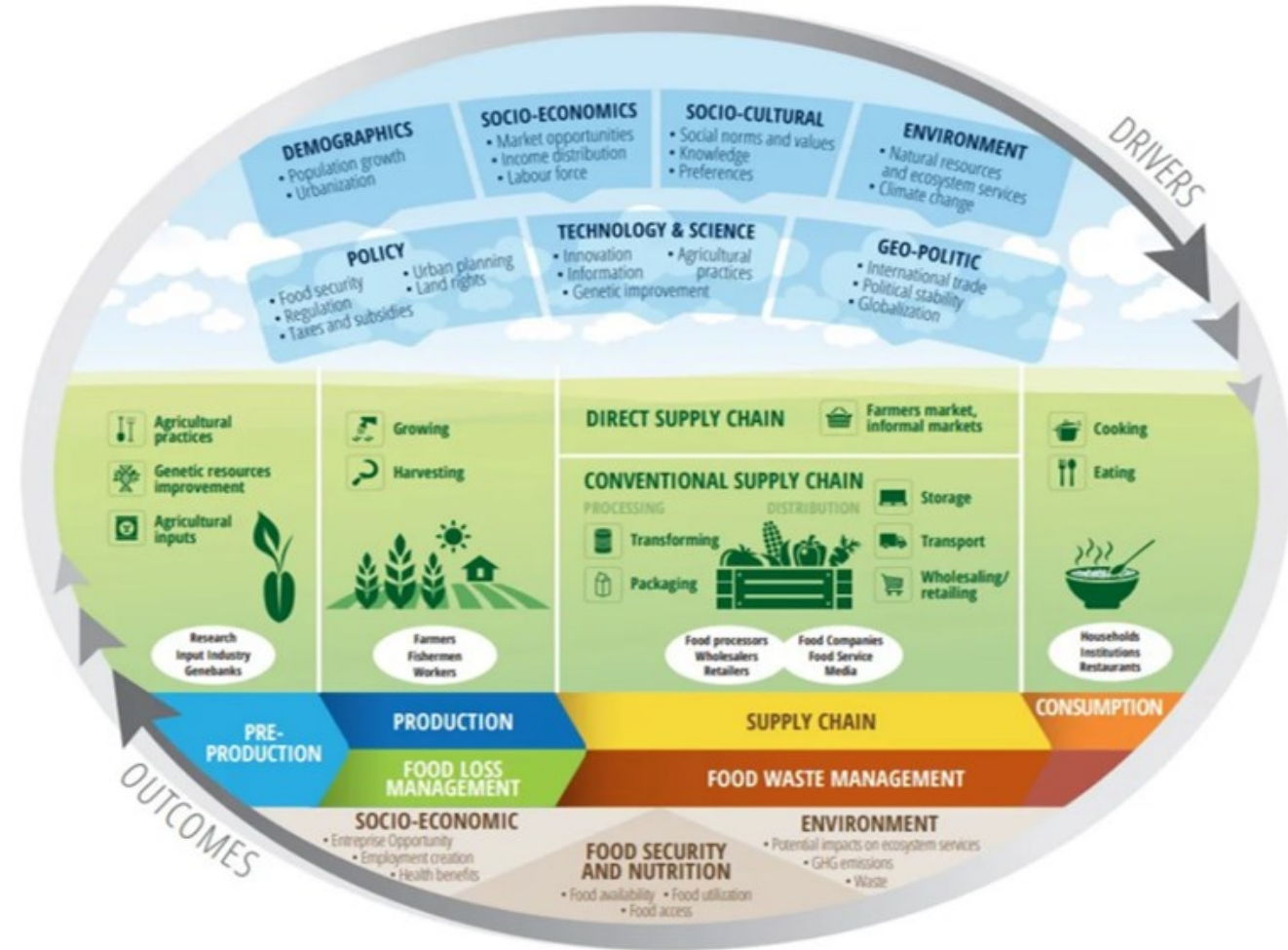
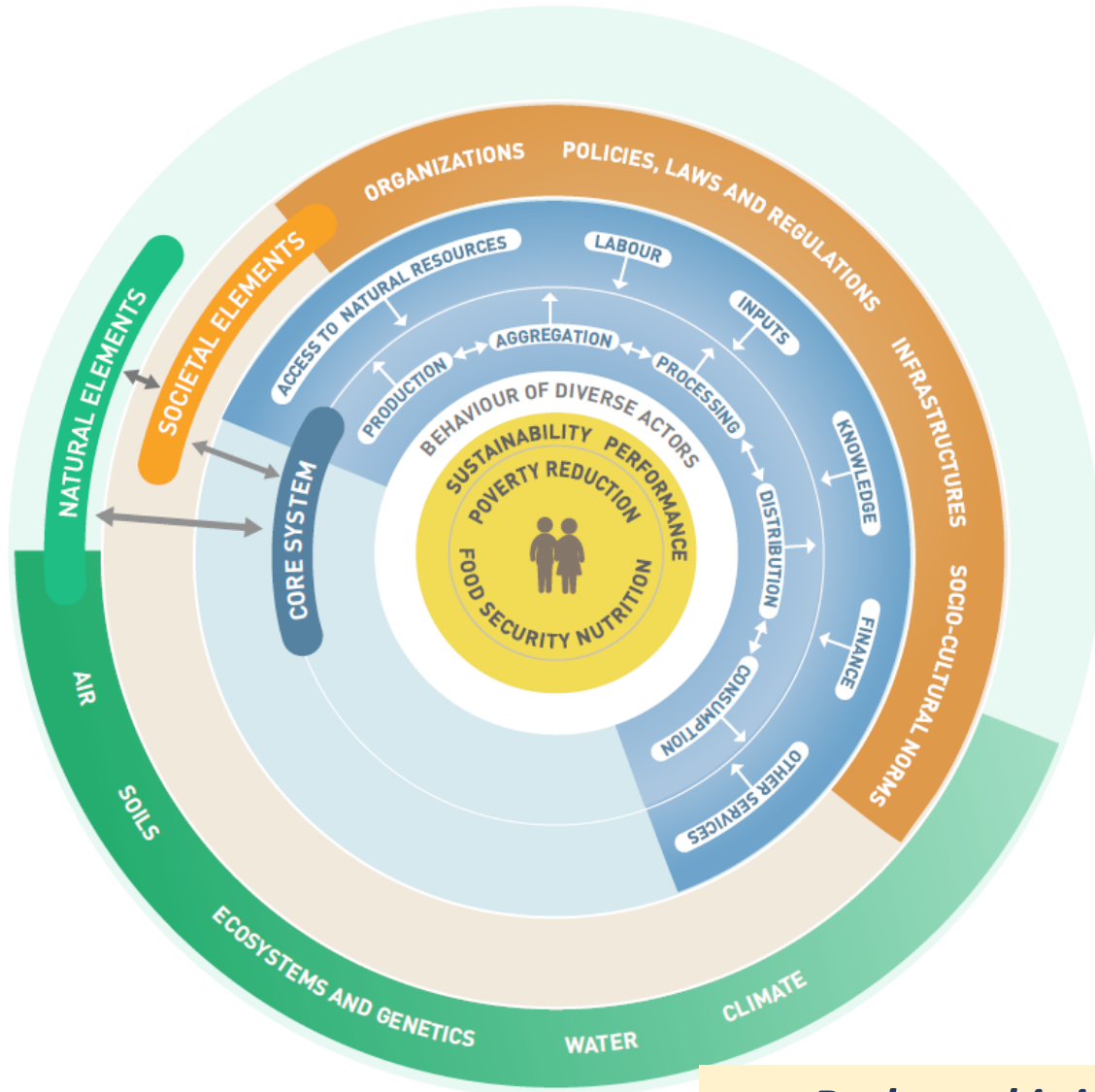
811 million hungry    650 million adults obese

 3 billion people cannot afford a healthy diet

For \$1 spent on food  \$2 are spent on hidden costs

 33% of global food produced is lost or wasted

 27% of global population works in agri-production

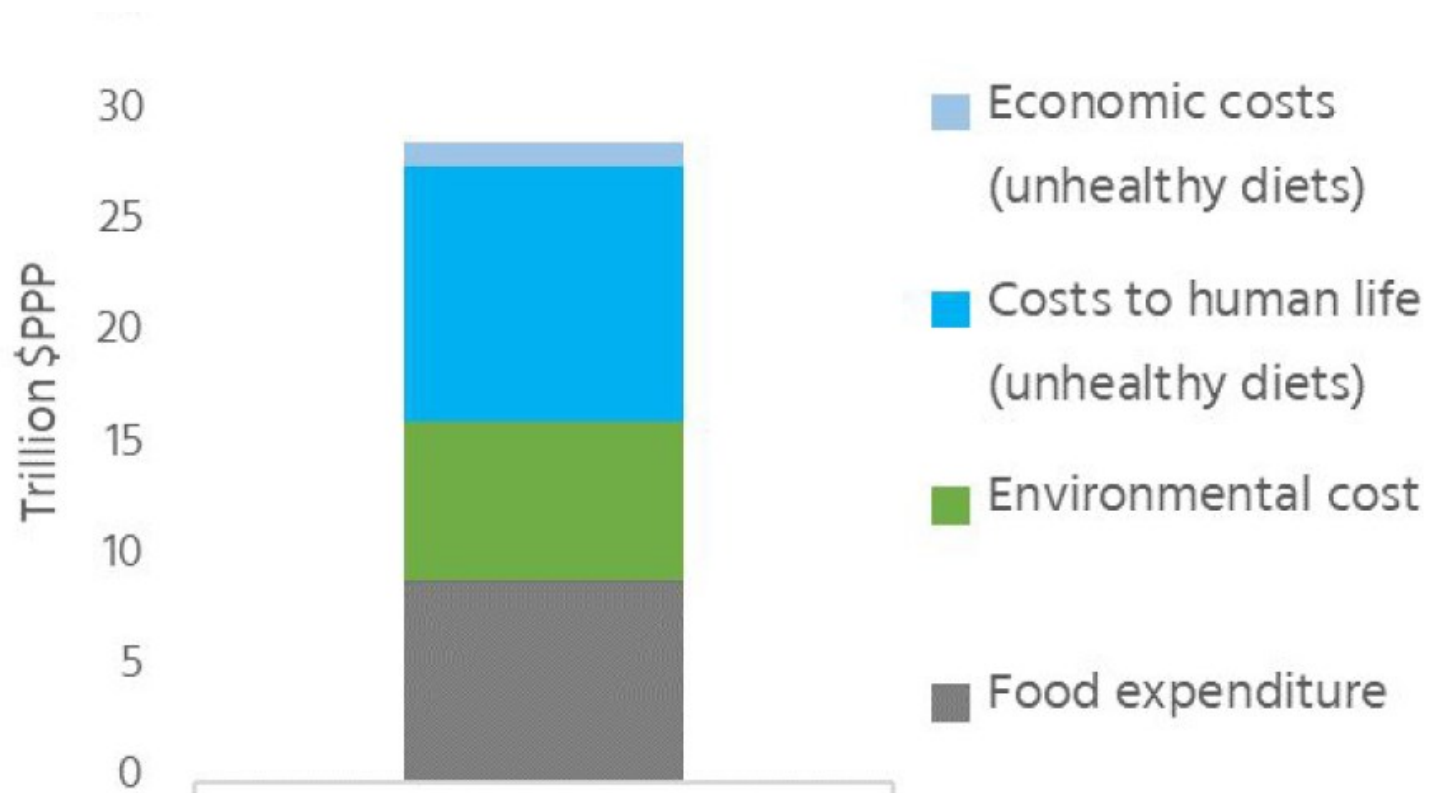


**Prehranski sistem je izrazito dinamičen in kompleksen:**

1. *Procesi in tokovi*
2. *Deležniki – razmerja med njimi*
3. *Dejavniki sprememb*
4. *Pričakovani rezultati – percepcija le-teh*

# Mean estimate of the total annual food costs

*Monetization of the key externalities from food consumption*



Source: UN, 2021

## The True Cost Of Food Is Three Times What Americans Pay For it

National annual U.S. food expenditure and its estimated true cost as of 2021\*



\$1.1t

Current national expenditure on food

\$3.2t

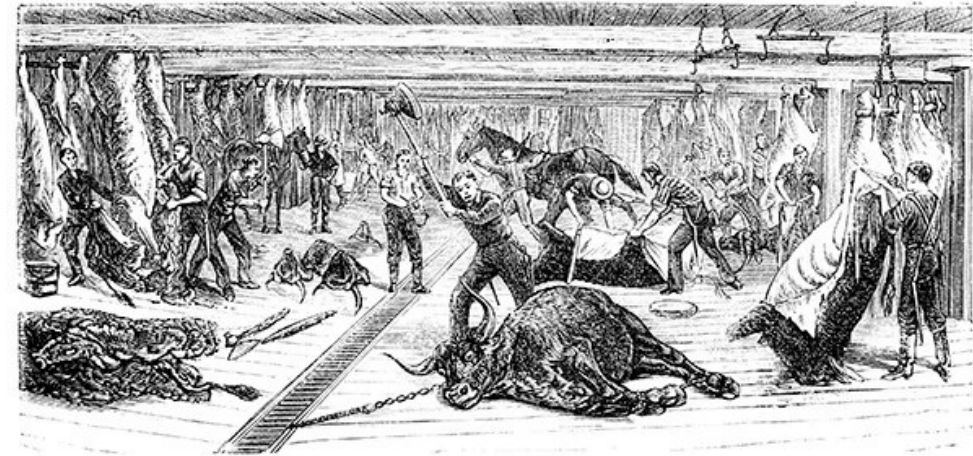
Estimated true cost of food in the U.S.

\$21b Economy  
\$134b Livelihoods  
\$455b Biodiversity  
\$350b Environment  
\$1.1t Human health  
\$1.1t National expenditure

Source: The Rockefeller fundation, 2021

# ZGODOVINA NADZORA „KAKOVOSTI“ ŽIVIL

- V staroegipčanska, kitajska, indijska, grška, rimska, otomanska literatura omenja „predpise“ o hrani – **religiozne osnove**.
- Že leta 1202 je angleški kralj John razglasil prvi zakon o hrani (Assize of Bread), ki je prepovedoval **ponarejanje kruha s sestavinami, kot sta mleti grah ali fižol**.
- V srednjem veku so z namenom **nadzora kakovosti in preprečevanja ponarejanja** živilskih izdelkov nadzor prevzeli **trgovski in proizvodni cehi**, kasneje mestne / tržne oblasti.
- Z industrijsko revolucijo pride do velikih **sprememb v proizvodnji in distribuciji hrane**; v ospredje pridejo zdravstveno-varnostna tveganja in uvajanje zakonov o hrani (primat ZDA)...
- Znanstvena revolucija – **kemija, mikrobiologija, fizika...** v namene preprečevanja ponarejanja živil ter varnosti in varnosti.
- ...



# ASIMETRIJA INFORMACIJ IN NADZOR KAKOVOSTI ŽIVIL

- Tradicionalna (neo-) klasična ekonomska teorija:
  - trg je stičišče ponudbe in povpraševanja;
  - agenti trgujejo s homogenimi proizvodi;
  - agenti so popolnoma informirani
  - ...
- Na trgih v realnosti to ne drži...
- Zato so transakcije v agroživilski verigi nadzirane in regulirane od praveka...





# TIPOLOGIJA LASTNOSTI IZDELKOV NA PODLAGI INFORMACIJSKE ASIMETRIJE

- **Iskalne lastnosti** (*search*)
  - To so objektivne značilnosti živila, ki jih je mogoče laično oceniti in primerjati pred nakupom. Praviloma gre za objektivne značilnosti proizvodov: velikost, barva, blagovna znamka, cena...
- **Iskustvene lastnosti** (*experience*)
  - Te značilnosti je mogoče laično oceniti in primerjati šele po nakupu oz. po uporabi. Senzorične oz. gustativne značilnosti (osvežilni okus, barva rumenjaka), enostavnost priprave, zmanjšana napetost v trebuhu, rok trajanja...
- **Kredenčne lastnosti** (*credence*)
  - Teh značilnosti NI mogoče samooceniti niti po uporabi živila, možna pa je (+-) objektivna potrditev. Gre za lastnosti povezane s sestavo (prehranska vrednost, brez alergenov), tehnologijo (ekološka živila, non GMO...), poreklo, letnik,...
  - Potrošnik „mora“ zaupati, oz. se zanesse na „trditve“ institucij, strokovnjakov, avtoritet...
- **„Potemkinove lastnosti“**
  - Teh (+-) ni možno preveriti s strani tretje osebe - na ravni končnega izdelka.
  - Halal, košer, animal welfare, fairtrade, trajnostne prakse, biodiverziteteta.

# DIMENZIJE KAKOVOSTI ŽIVILA – GROBI OKVIR

- Kakovost živil je kompleksen pojav, ki ga razdelimo na več „komponent“.

- Ob  
je  
kt  
iv  
na  
ka  
ko  
vo  
st
- **Lastna kakovost proizvoda**
    - Fizikalno-kemične in mikrobiološke lastnosti živila
    - Struktura/velikost (**od molekularne do makro s.**); vsebnost maščobe in drugih hranil, alkohola, sadni delež; delež ekstrakta, število probiotičnih bakterij...
  - **Proizvodno-procesna kakovost**
    - Hladno stiskano, „al bronzo“; sušeno na vetru, sveže stiskano, ročno obrano, ročno izdelano, brez aditivov, brez ojačevalcev okusa, mleto na kamnu, pečeno na kamnu... *(ni nujno, da vplivajo na lastno kakovost)*
  - **Certificirana kakovost in standardi + pravilniki o kakovosti**
    - Ekološko, Zaščitena označba porekla, Zaščiteno geografsko poreklo; Zaščitena tradicionalna posebnost, Izbrana kakovost Slovenije; Brez GSO®; Demeter®; ISO, IFS; BRC, Global GAP;
    - Pravilniki o kakovosti /po EU direktivah in nacionalni pravilniki/: olja, sadje in zelenjava, jajca, kruh in pekovski izdelki, meso, mleko in ml. izdelki, med, kakavovi in čokoladni izdelki, žganja, vina...

---

- **Subjektivna kakovost / percipirana kakovost**

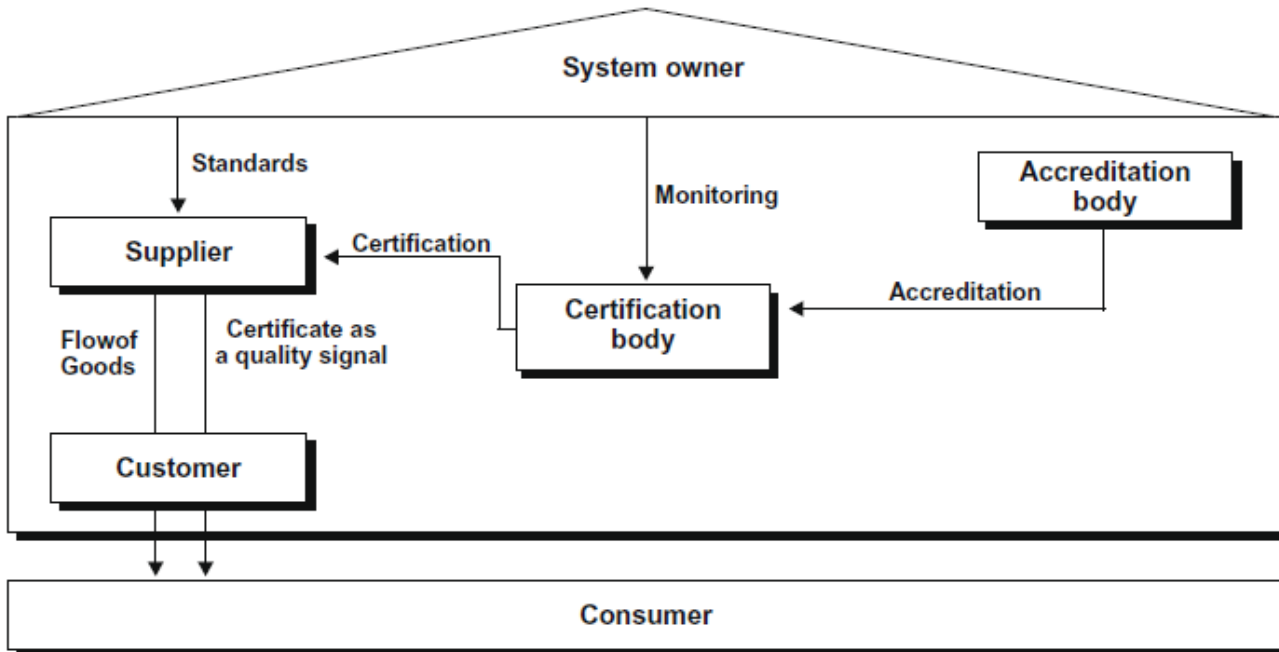
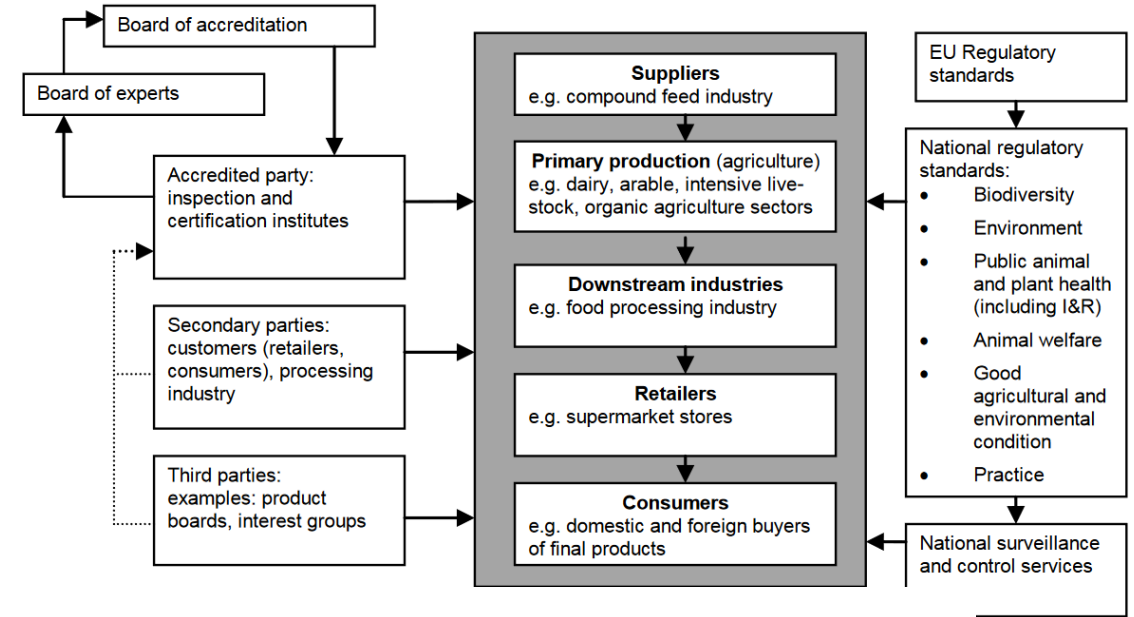
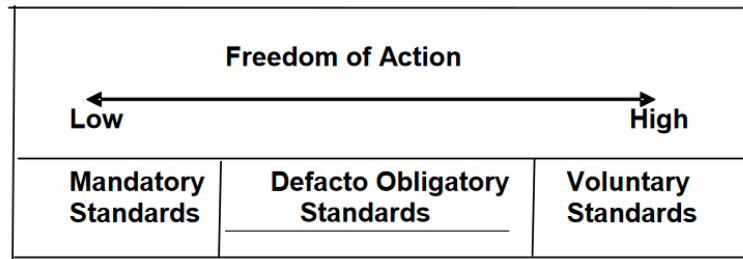
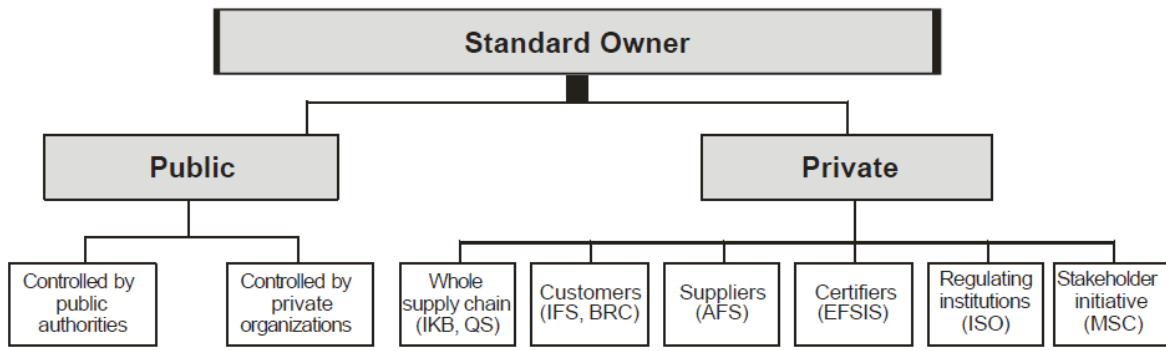
- Potrošnik kakovost hrane ocenjuje subjektivno
- Glavno merilo pri tem je zadovoljevanje potreb oz. „**fit for purpose**“

# STANDARDI - DEFINICIJA



- Standardi so značilni za (+-) **vsa področja človekovih dejavnosti** in so namenjeni **poenostavitvi transakcij** (*ali interakcij*).
- Na ekonomskem/tehničnem področju standardi **zmanjšujejo tveganje**, povečujejo **verodostojnost** in **zaupanje** ter omogočajo **predvidljivost** za kupce in prodajalce.

# OZNAČBE / STANDARDI „ARHITEKTURA“



# CERTIFIKATI /STANDARDI – VZPOSTAVITEV SISTEMA

- Načeloma imajo vsi sistemi certificiranja / označb podobno strukturo, **začnemo pa z natančnim in afirmativnim odgovorom na vprašanja: ZAKAJ, KDO IN ZA KOGA?**
- ... potem pa sledi „lažji“ del procesa:
- Oblikovanje standarda:
  - Uskladitev vsebine in določitev vseh potrebnih elementov (nosilec standarda, uporabniki standarda, akreditor, financiranje...)
- Prevzem standarda - uporabniki:
  - V primeru, da je standard sprejet s strani subjekta, ki je lahko isti subjekt, ki standard razvija, ali pa tudi ne.
- Ocenjevanje skladnosti / certifikacija uporabnikov:
  - Praviloma izvaja akreditirani certifikacijski organi.
- Izvajanje sistema/standarda...

# TEMELJNA PRAVILA ZA VZPOSTAVITEV USPEŠNEGA SISTEMA

## FUNDAMENTAL PRINCIPLES



### RELIABILITY

Build your claims on a reliable basis

- Accurate and scientifically true
- Robust and consistent
- Substantiated data and assumptions



### RELEVANCE

Talk about major improvements, in areas that matter

- Significant aspects ("hotspots") covered
- Not masking poor product performance, no burden shifting
- Genuine benefit which goes beyond legal compliance



### CLARITY

Make the information useful for the consumer

- Exclusive and direct link between claim and product
- Explicit and easy to understand
- Limits of claim clearly stated



### TRANSPARENCY

Satisfy the consumer's appetite for information, and do not hide

- Developer of the claim and provider of evidence published
- Traceability and generation of claim (methods, sources, etc.) published
- Confidential information open to competent bodies



### ACCESSIBILITY

Let the information get to the consumer, not the other way around

- Clearly visible: claim easily found
- Readily accessible: claim close to the product, and at required time and location

## ASPIRATIONAL PRINCIPLES

### THREE DIMENSIONS OF SUSTAINABILITY

Show the complete picture of product sustainability

- Environmental, social, and economic dimension considered
- Burden shifting between the dimensions avoided
- Complementary certification schemes combined



### BEHAVIOUR CHANGE AND LONGER TERM IMPACT

Help move from information to action

- Insights from behavioural science applied
- Consumers actively encouraged to play a role, where appropriate
- Longer-term relationship built with consumer



### MULTI-CHANNEL AND INNOVATIVE APPROACH

Engage with consumers in diverse ways

- Various complementing communication channels used
- Different user groups addressed with different channels
- Information complementary and not overloading the consumer



### COLLABORATION

Work with others to increase acceptance and credibility

- Broad range of stakeholders included in claim development and communication
- Joint communication channels employed
- Inclusive language used to make consumers feel part of a movement



### COMPARABILITY

Help consumers choose between similar products

- Product comparisons substantiated and helpful for consumers
- Approaches initiated by government or third parties followed
- Specific guidance followed



# Namesto zaključka

- **Vpliv certifikatov/označb na nakupno vedenje**
  - Čeprav študije kažejo, da so označbe prepoznane, pozitivno percipirane, vključno z namero za nakup in WTP, je veliko manj dokazov, da dejansko vplivajo na nakupno vedenje.
  - Njihovi nameni in dejansko ravnanje niso nujno vedno usklajeni.
- **Jasnost poveča verjetnost za spremembo nakupnega vedenja**
  - Uspeh označbe je odvisen od njene **jasnosti** (*razumljivosti, sporočilnosti*) in prepoznavnosti. Vsebina mora biti jasno predstavljena in pomembna za kupca (*motivacijski potencial*).
  - Jasnost vsebine vpliva na **zaupanje**, to pa povečuje **pripravljenost za nakup**.
  - Označbe ne smejo biti **obremenilne** - preveč informacij / atributov.
- **Oznake/certifikati so še posebej učinkovite za ozaveščene in motivirane potrošnike, zlasti ženske.**
  - Znamčenje in generične označbe ne delujejo na vse. Odzivni so že v tej smeri motivirani potrošniki.
  - Na indiferentne potrošnike sistem znamčenja vpliva veliko manj.
  - Za večjo učinkovitost pri široki populaciji so potrebni enostavni koncepti. Ciljno usmerjena komunikacija.

**Certificiranje / znamčenje trajnostnih komponent v agroživilstvu so zagotovo učinkoviti in pravi pristopi, vendar jih je treba zastaviti natančno ter izvajati profesionalno in transparentno.**



ZRC SAZU



Univerza v Ljubljani  
Biotehniška fakulteta



DOPPS

Znamčenje ohranjanja narave: nova  
priložnost za agroživilstvo na območjih  
Natura 2000 v Sloveniji?

# HVALA!