

WP5

Integralna procena održivosti

Jens Lansche & Laura Iten
(WBF)

U saradnji sa AZTI CTCPA,
Gestiona Global, Food Drink
Europe



1/9/2020



Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Partneri uključeni u WP 5

WBF / Agroscope (Switzerland) WP5-lider, Lideri zadataka: 5.1, 5.2, 5.4

- Definicija sistema i metode
- Procena ekološkog uticaja
- Sinteza ekološke i socio-ekonomske procene i interpretacije

AZTI (Spain) Lider zadatka 5.3

- Definicija sistema i metode
- Socio-ekonomska procena
- Uključen u interpretaciju rezultata ekološke i socio-ekonomske procene

CTCPA (France)

- Predstavници studije slučaja AGPFGA
- Uključen u razvoj i implementaciju metodološkog pristupa

Gestiona Global (Spain)

- Kontrola kvaliteta/ kritički pregled rezultata

FoodDrinkEurope (Belgium)

- Povratne informacije studija slučaja o LCA
(LCA: Life Cycle Assessment- procena životnog ciklusa)



Pregled ciljeva i metoda WP5

- Sakupljanje podatak različitih studija slučaja da bi se dobio pregled različitih rešenja o prodaji proizvoda i izboru komercijalne eksploatacije
- Kategorizacija studija slučaja i sakupljanje podataka putem detaljnih upitnika.
- Procena ekološkog uticaja poređenjem različite lance snabdevanja, isključujući proizvodnje kod kojih je ekološki uticaj isti za duge i kratke lance snabdevanja. Fokus je na relativno razlici – ne na aspolutnoj vrednosti. Uticaj će biti vrednovan unutar različitih kategorija na primer potrošnja energije, promena klime, zakišeljavanje tla, eutrofikacija, toksičnost za ljude, koršćenje zemlje itd.
- Procena socio-ekonomske održivosti kratkih lanaca snabdevanja hranom. Obaviće se deljana procena poređenja kratkih i konvencionalnih lanaca snabdevanja hanom reprezentativnih studija slučaja.
- Razvoj preporuka koje su relevantne za različite studije slučaja i koje se mogu primeniti i na druge regione.

Urađene aktivnosti

Odabir studija slučaja i proizvoda

- Tip finalnog proizvoda (životinjski / biljni)
- Nema stejkholdera u vrednosnom lancu
- Nema posrednika
- Biznis model (primarna proizvodnja, prerada, distribucija...)
- Zemlja/ Lokacija studije slučaja

Odabrane studije slučaja

- CS 2 : Einkaufen auf dem Bauernhof (DE)
- CS 4 : ARVAIA (IT)
- CS 5 : Natuurlijk Vleespakket (NL)
- CS 8 : Couleurs Paysannes (FR)
- CS 11: Food Hub (HU)
- CS 16: Lantegi Batuak (ES)
- CS 17: Biofruits (CH)

→ Partner

- Agroscope
- Agroscope
- Agroscope
- CTCPA
- Gestion Global
- AZTI
- CTCPA

- Tipičan proizvod studije slučaja (životinjski / biljni)
- Prerađen/ neprerađen
- Proizvodi koji pokrivaju različite distributivne lance
- Definisanje specifičnih podataka za svaki proizvod

Opseg odabranih proizvoda

- CS 2 : mleko, hleb, jaja, krompir, jabuke
- CS 4 : paradajz, pšenično brašno
- CS 5 : juneći burger
- CS 8 : kozji sir, hleb, jabuke
- CS 11: ? (potrebni je izbrisati zbog problema sa sakupljanjem podataka)
- CS 16: salata, bundeva, drugo povrće
- CS 17: jabuke, -sok, -sušena, kajsija, nektar kruške

Ekološka procena

LCA – 4 faze ISO-standards 14040 & 14044 (2006) (LCA: Life Cycle Assessment- procena životnog ciklusa)

Faza I
Definisanje cilja i oblasti

- *Oblast*
- *Garnice sistema*

Faza II
Popis životnog ciklusa

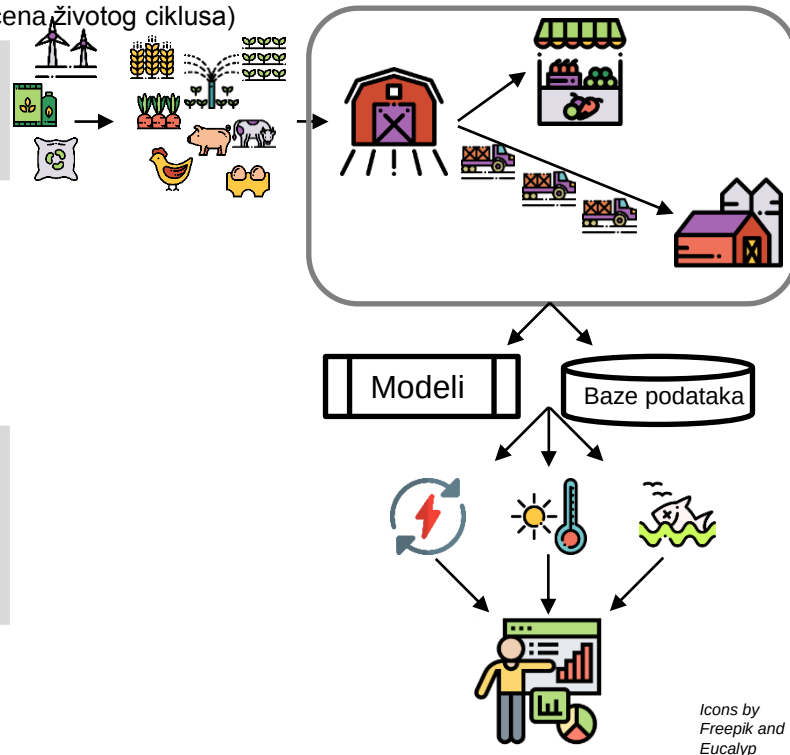
- Potrošnja resursa i emisija tokom:*
- *Prozvodnja*
 - *Transport*
 - *Transformacije*
 - ...

Faza III
Procena uticaja životnog ciklusa

- *Energetske potrebe*
- *Potencijal globalnog zagrevanja*
- *Vodena ekotoksičnost*
- ...

Faza IV
Tumačenje, Primene i podrška odlučivanju

- *Zaključci i preporuke*
- *Optimizacije procesa*



Icons by
Freepik and
Eucalyp

Ekološka procena - odabir kategorija i metoda uticaja

LCIA kategorija uticaja	LCIA metode
Neobnovljivi izvori energije (CED)	ecoinvent 2007
Iscrpljivanje abiotičkih resursa	ILCD (CML 2001)
Indeks vodenog stresa	AWARE
Nadmetanje oko zemlje	CML 2001
Klimatske promene	GWP100a (with CC feedbacks, IPCC 2013)
Formiranje ozona	ILCD 2011
Nestajanje ozona	ILCD 2011
Acidifikacija	ILCD (Accumulated Exceedance)
Eutrofikacija zemlje (ako je moguće normalizovana eutrofikacija (zemlja+voda): tada EDIP (GLO) metoda.)	ILCD (Accumulated Exceedance) EDIP 2003 (GLO)
Eutrofikacija vode N	EDIP 2003 (GLO)
Eutrofikacija vode P	EDIP 2003 (GLO)
Vodena ekotoksičnost	UseTox 2.0 (Rosenbaum et al., 2008)
Toksičnost za ljude	UseTox 2.0 (Rosenbaum et al., 2008)

Socio-ekonomska procena

Metodologija: Procena socijalog životnog ciklusa (SLCA)

Faza 1: Definisanje cilja i oblasti

Faza 2: Analiza popis životnog ciklusa

Faza 3: Procena uticaja životnog ciklusa

Faza 4: Tumačenje životnog ciklusa

***Merenja negativnih i pozitivnih
uticaja***

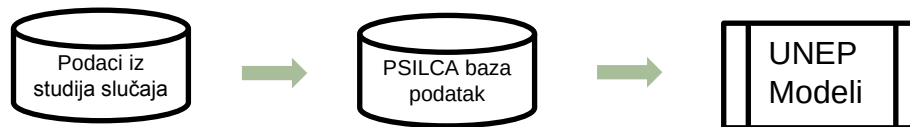
***«Kvantitativni, kvalitativni i
semikvantitativni podaci»***

5 kategorija uticaja na osnovu SLCA priručnika UNEP*-a



*The United Nations Environment Programme (UNEP)

Socio-ekonomska procena - odabrani indikatori



RADNICI

Dečija radna snaga
 Prisilni rad
 Poštena plata / socijalna jednakost
 Vrsta kontakta
 Radno vreme
 Diskriminacija polova (= jednake mogućnosti/diskriminacija)
 Zdravlje i bezbednost
 Socijalna davanja, pravna pitanja
 Prava radnika (= sloboda udruživanja i kolektivnog pregovaranja)
 Snaga i otpornost biznis modela
 Kupovna moć
 Jednake mogućnosti/diskriminacija

UČESNICI VREDNOSNOG LANCA

Poštena kompeticija
 Promovisanje društvene odgovornosti
 Odnos dobavljača

POTROŠAČI

Health and safety
 Transparency and traceability
 Feedback mechanism
 Trust
 Privacy
 End-of-life responsibility

LOKALNA ZAJEDNICA I DRUŠTVO

Doprinos ekonomskom razvoju
 Bezbedni i zdravi uslovi života
 Pristup materijalnim resursima
 Sigurni uslovi života
 Lokalno zapošljavanje
 Angažovanje zajednice
 Pristup nematerijalnim resursima
 Kulturno nasleđe
 Posvećenost javnosti pitanjima održivosti
 Tehnološki razvoj
 Migracije
 Postovanje lokalnih prava
 Korupcija
 Sprečavanje i ublažavanje sukoba

Dalji koraci i izazovi

- **Sakupljanje specifičnih podataka od odabranih studija slučaja**
→ Verovatno je potrebno nekoliko puta ponoviti zahtev
- **Definisanje granica sistema, referentnih situacija i funkcionalnih jedinica studija slučaja/nivo proizvoda**
→ individualno za svaku situaciju/ zemlju / proizvod
- **Sakupljanje podataka iz baza podataka**
→ Dostupnost i prilagođenost LCI
- **Modelovanje i udruživanje ekoloških i socio-ekonomskih uticaja**

Očekivani rezultati: Pregled

→ SFSC možda neće biti koristan u svim aspektima

Slične rezultate je dobio Malak-Rawlikowska et al. (2019)

«Merenje ekonomske, ekološke and društvene održivosti SFSC»

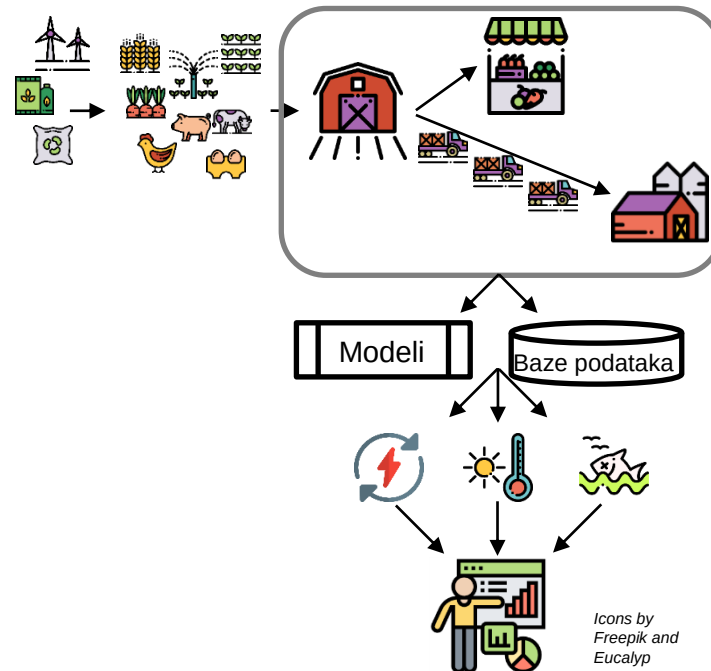
- **Ekonomski aspekti:** prednosti SFSC
- **Društveni aspekti:** dvosmisleni podaci, zavisi od tipa distribucije
- **Ekološki aspekti:** viši *food miles* and *Carbon footprint* u SFSC u odnosu na dug lanac snabdevanja

→ Rezultati mogu biti različiti kada se uzima u obzir širok opseg imdikatora za sva tri aspekta održivosti

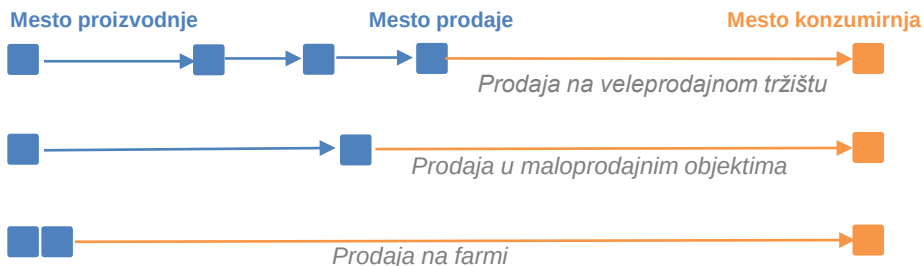


Očekivani rezultati: Životna sredina

- Po studiji slučaja: SFSC vs. LFSC, moguće višestruko poređenje. Na koja pitanja želimo odgovoriti u **ekološkoj proceni**?
 - Koje su različite opcije SFSC (uberite sami, na-farmi, isporuka,)?
 - Koje opcije imaju najmanji uticaj na okolinu? Koje opciju imaju najnižu emisiju gasova staklene bašte?
 - Kako možete da prilagodite vaš vrednosni lanac u cilju poboljšanja ekoloških performansi?
 - Koje poruke možete da date svojim kupcima o ekološkim prednostima vašeg vrednosnog lanca?

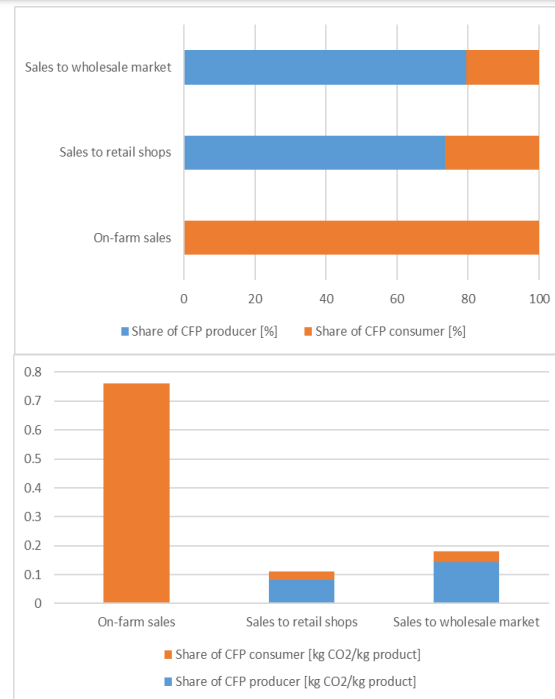


Primeri iz literature: životna sredina



Jednostavna analiza pokazuje da su ključne tačke različite za svaki lanac snabdevanja. Zbog toga su i poluge za akciju različite.

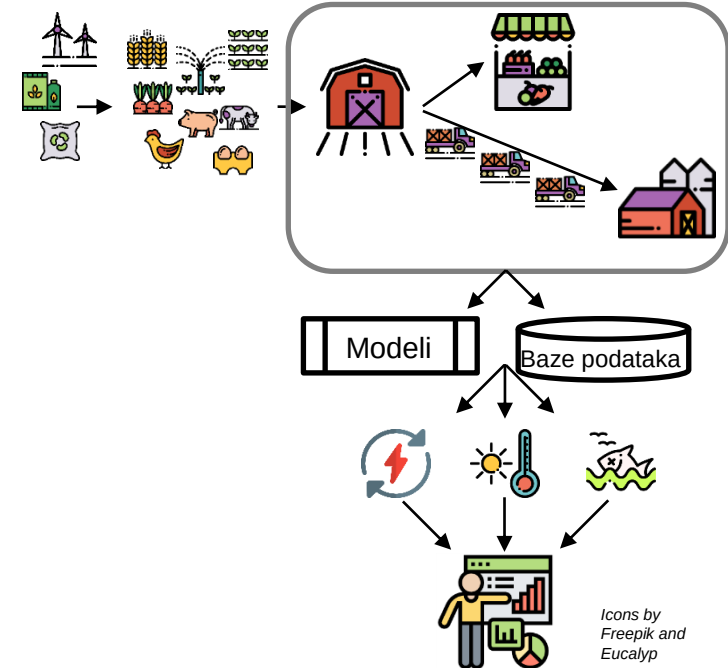
Za celokupni uticaj za prodaju na farmi, presudno je da li potrošač vozi bicikl ili kola. Dok je za prodaju na veleprodajnom tržištu najvažniji stepen zauzetosti prevoznika.



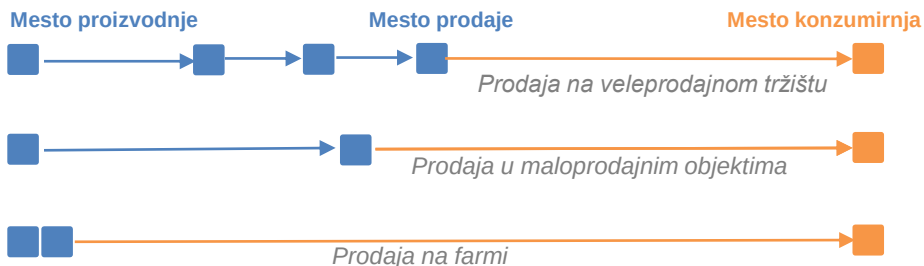
Example based on Malak-Rawlikowska et al. (2019), Figure 3 & 4

Očekivani rezultati: socio-ekonomija

- Po studiji slučaja: SFSC vs. LFSC, moguće višestruko poređenje. Na koja pitanja želimo odgovoriti u **socijalnoj i ekonomskoj proceni**?
 - Koje su različite opcije SFSC (uberite sami, na-farmi, isporuka,)?
 - Za koje opcije se čini da imaju najbolje socio-ekonomske performanse?
 - Kako možete da prilagodite svoj lanac vrednosti da biste smanjili vaš uticaj na radnike, potrošače, stejkholdere ili društvo?
 - Koje poruke možete da date svojim kupcima o socio-ekonomskim prednostima vašeg vrednosnog lanca?

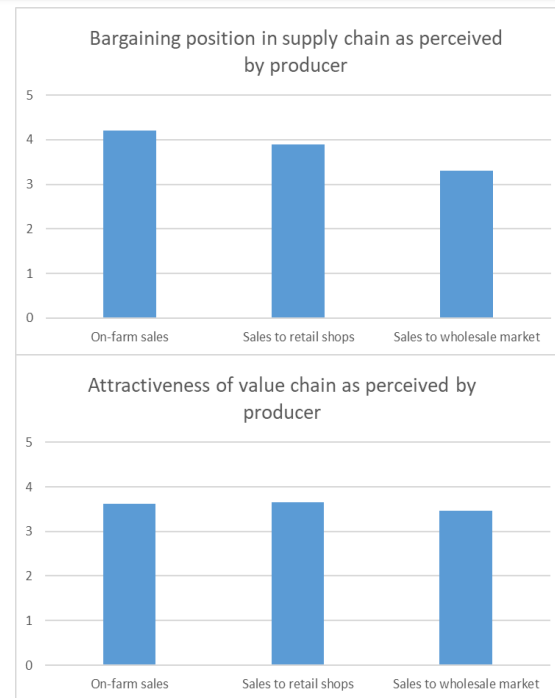


Primeri iz literature: socio-ekonomija



Prikazana studija pokazuje da je pregovaračka pozicija farmera u kraćim lancima ocenjena boljom u odnosu na poziciju kod prodaje kroz duge lance.

U smislu zadovoljstva, kratki lanci snabdevanja sa direktnom prodajom obezbeđuju redovne i sigurne isplate, dok u suprotnom, dugi lanci omogućavaju prodaju velikih količina i eventualno dugoročne ugovore.



Example based on Malak-Rawlikowska et al. (2019), Figure 4 & 5

Hvala



Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785