

DOGODEK EVROPSKEGA PARTNERSTVA ZA INOVACIJE - EIP



ORGANIZIRA MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

Bled, 22. november 2023

Valorizacija stranskih proizvodov v rastlinski pridelavi z uvajanjem sodobnih konceptov in tehnologij krožnega biogospodarstva na kmetijah EIP ŽUŽ

Luka Irenej Pečan



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO



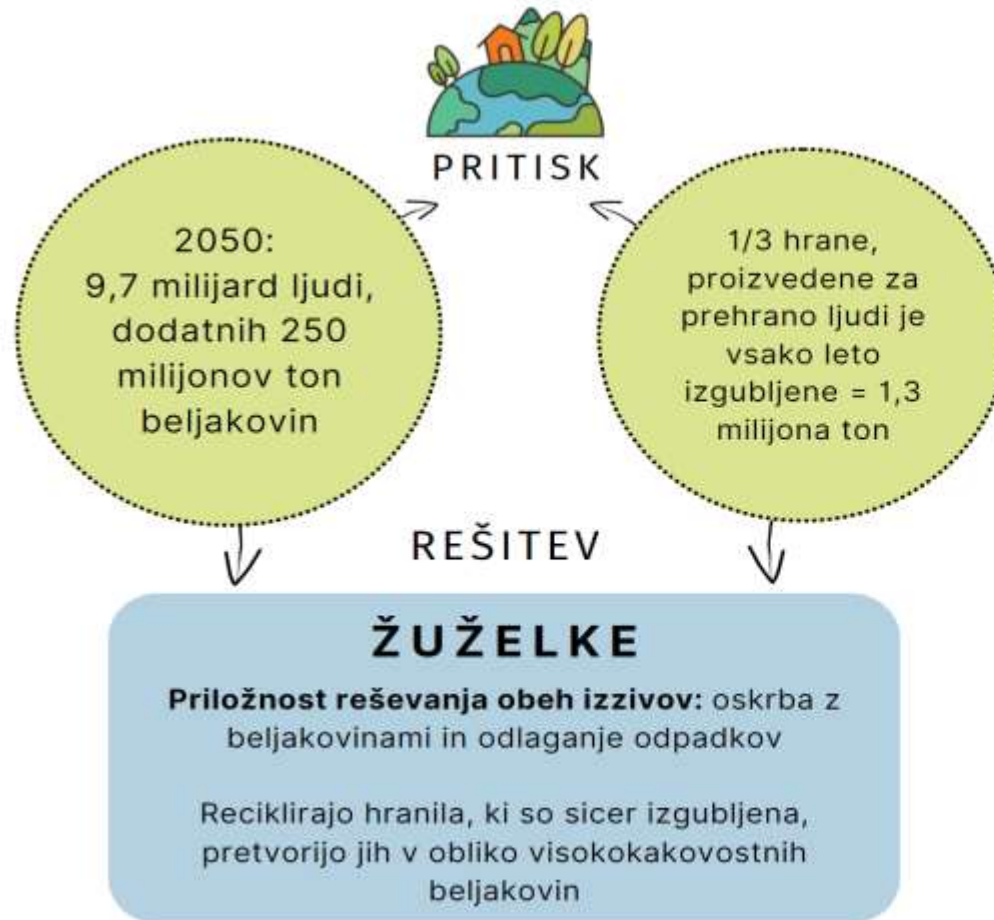
Ideje in rešitve povezujejo!



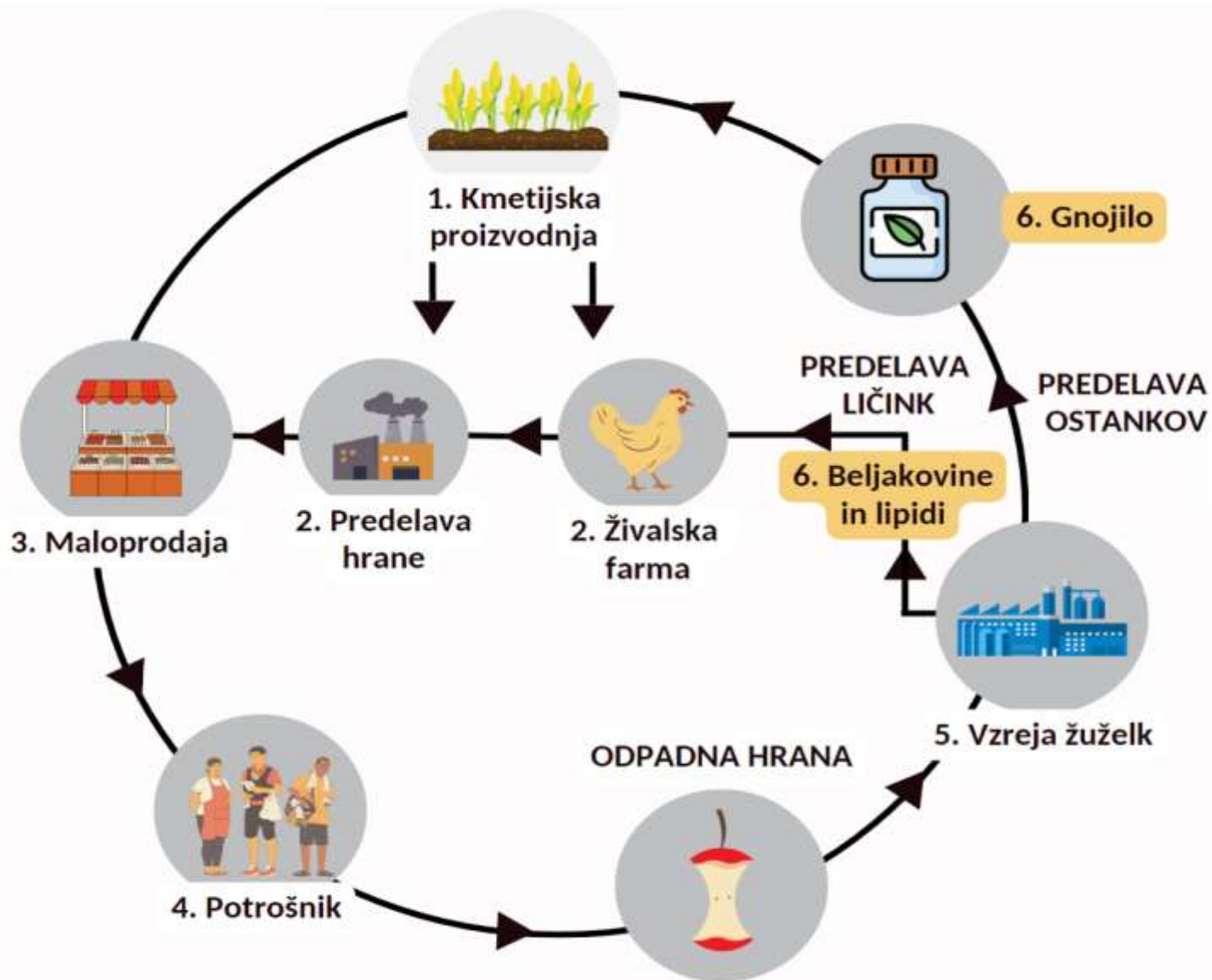
OSNOVNI PODATKI O PROJEKTU

- Člani partnerstva: *E-zavod, Univerza v Ljubljani, Panvita, KGZS MB, KGZS MS, Cornus, Paradajz (Lušt), ŽIPO, KOTO, kmetije Uranjek, Jurič in Najvirt ter snemalec Stanč*
- Tip projekta: EIP
- Tematika projekta: *Novi načini uporabe stranskih proizvodov na kmetiji*
- Obdobje trajanja projekta: *12.05.2023 - 11.05.2025*
- Višina odobrenih sredstev: *234.094,77 €*

PRAKTIČNI PROBLEM



Globalni izzivi,
skupna rešitev



BIOKONVERZIJA

Razgradnja organskih odpadkov preko žuželk v biomaso žuželk in visokokakovostno gnojilo.

PREDNOSTI V PRIMERJAVI Z OSTALIMI ŽIVALMI

- Visoka plodnost, hitra stopnja rasti, kratek življenjski cikel, visoka učinkovitost izkoriščanja krme
- Manj so dovzetne za bolezni, parazite

VELIKE INVESTICIJE

- Veliko zanimanje, investicije in sredstva za spodbujanje reje žuželk s strani podjetij, EU, držav

"BREZ ODPADKA"

- Predelava v beljakovine, olje, hitin, ipd.
- Odpadki in ostanki žuželk se uporabijo kot visokokakovostno ekološko gnojilo

ZAKAJ ŽUŽELKE?

PREHRANSKI VIDIK

- Vir beljakovin (uravnoteženo razmerje AK), nenasičenih MK, vitaminov, mineralov, vlaknin in imunostimulantov
- So del običajne prehrane nekaterih živali (perutnina, ribe)
- Dobra alternativa ostalim beljakovinskim živilom

OKOLJSKI VIDIK

- Manj potrebnih površin
- Za prirast enote TM potrebno manj krme
- Večino vode pridobijo iz hrane

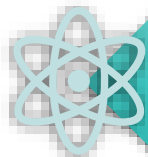
TRAJNOST

- Hranijo se lahko z organskimi odpadki (upoštevati je potrebno omejitve zakonodaje)
- Zelo učinkovite pri pretvarjanju rastlinske hrane v živalske beljakovine

NAMEN IN CILJI PROJEKTA



Razvoj in praktični preizkus integriranega sistema uporabe rastlinskih stranskih proizvodov na kmetiji z insektno biokonverzijo



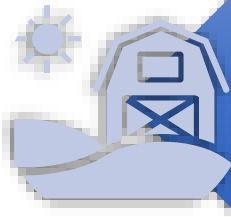
Analiza naj sodobnejših tehnologij za uporabo rastlinskih stranskih proizvodov.



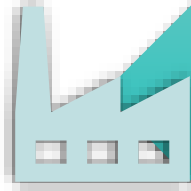
Razvoj izboljšanih tehnologij in inovativnih proizvodov na nacionalni ravni.



Adaptacija tehnologij na slovenske tržne, strukturne in naravne razmere.



Tehnološka prilagoditev sistema za uporabo na družinskih kmetijah



Razvoj kompleksnejšega sistema za biokonverzijo na večjih kmetijskih gospodarstvih ter razvoj končnih produktov



Povezovanje v agroživilski verigi z oblikovanjem krožnih organizacijsko-poslovnih modelov.



Izobraževanje in seznanjanje kmetijskih gospodarstev ter kmetijskih svetovalcev za praktično uvedbo in upravljanje sodobnih sistemov

DOSEDANJI REZULTATI

Vzpostavitev prvega poskusnega sistema za rejo in vzrejo BSF v Sloveniji

Izhodišče: . 80.000 5 dni starih larv







Prva “žetev” in inaktivacija



Ločevanje substrata od larv



Tehtanje posameznih pladnjev



Grobo presejane larve



Očiščen vzorec



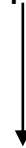
Shranjevanje in “pridelek”

- Zamrznitev



En zaboj:

- cca 10.000 larv
- 10 kg substrata, od tega je pribl. 55% vode
- od suhe snovi (4,5 kg) je pribl.. 40% krmila, ostalo rastlinski odpadki



En zaboj – povprečni pridelek:

- 2,78 kg larv
- 2,5 kg FRASS-a

V prihodnje:

- pridobivanje beljakovin iz izrabljenega pivskega žita (25-30 % B)
- star kruh
- odpadna zelenjava
- uporaba poljščin (sladkorna pesa ipd.)





ZAKLJUČEK



V projektu razvijamo in preizkušamo za Slovenijo nove tehnologije, ki imajo visok potencial pri zagotavljanju alternativne krmne surovine, zniževanju okoljskega odtisa kmetijske proizvodnje in krepitvi ekonomskega položaja kmetij, zato je ob temeljnih tehnoloških ciljih velik poudarek namenjen tudi testiranju izvedljivosti, prenosu znanja in razpravi s ključnimi deležniki v slovenskem agroživilstvu.

TRIKOTNIK ZNANJA



- **Pogled kmeta:**

K projektu smo pristopili zaradi iskanja alternativnih virov beljakovin za krmne mešanice, saj se bomo v prihodnje verjetno srečevali s primanjkovalom beljakovin. Biokonverzija rastlinskih stranskih proizvodov z BSF ima velik potencial.

Luka Grgurič, Panvita d.o.o.

- **Pogled svetovalca:**

Zaradi vsestranske uporabnosti proizvodov iz vzrejenih ličink insektov - od alternativnih krmil za prehrano živali do organskega gnojila - in visoke učinkovitosti izkoriščanja stranskih proizvodov, bo ta tehnologija v naslednjih letih zagotovo ekonomsko zanimiva za kmetijska gospodarstva.

Karmen Jerič, KGZS Zavod Murska Sobota

- **Pogled raziskovalca:**

Sodelovanje pri projektu prispeva k prepletu vrhunskih raziskav in trajnostnih rešitev. Projekt ne razkriva le bioloških zapletov pretvorbe odpadkov, ki jo poganjajo žuželke, temveč poudarja tudi ključno vlogo znanosti pri oblikovanju inovativnih pristopov za bolj odporno in z viri učinkovito prihodnost. Prenos znanja, pridobljenega s to raziskavo, v konkretno uporabo v prehranskem sistemu je izredno pomemben, saj predstavlja edinstveno priložnost za povezovanje znanstvenih raziskav z vsakdanom, kar spodbuja bolj trajnostno in učinkovito globalno paradigmo proizvodnje hrane.

Luka I. Pečan, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani

Kontaktne podatke vodilnega partnerja

Valerija Petrinc
valerija@ezavod.si
02 749 32 12

<https://www.ezavod.si/eu-projekti/tekoci-projekti/nizko-ogljicna-druzba/eip-zuz>

