



PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

Ptuj, 5. 8. 2019

RAZPIS DIPLOMSKIH DEL

V OKVIRU PROJEKTA VZPODBUJANJE TRAJNOSTNEGA ENERGETSKEGA RAZVOJA KMETIJSKIH GOSPODARSTEV IN TURISTIČNIH DESTINACIJ – ENE-RAST

V okviru projekta ENE-RAST, ki ga izvajamo skupaj s partnerji; Lea Spodnje Podravje in Kmetijsko gozdarskim zavodom Ptuj, razpisujemo teme diplomskih nalog. Glavna tema projekta je uvajanje bionskih tehnologij v kmetijstvu. V okviru projekta je predvidena izdelava **najmanj dveh diplomskih del** visokošolskega programa iz navedene teme. Dodana vrednost projekta bi bila tudi vključevanje energetske bionske tehnologije.

PROJEKT VSEBUJE NASLEDNJE TEME:

- **bionske tehnologije v kmetijstvu:** obstoječe, nove na trgu, razvite in tiste, ki so še v razvoju;
- **razvoj enostavnega računalniškega programa** za napovedovanje rabe energije pri zamenjavi energenta po energetske obnovi objekta. Takšen projekt bi lahko razvili že v računalniškem okolju Excel, ni pa nujno, to je prepuščeno samim diplomantom. Program bomo dali na voljo on-line na spletni strani LEA Spodnje Podravje in na naši spletni strani (VŠP),
- **energetski pregled kmetije**, če bo za to izkazan interes. Takšen EP bi vključil izsledke obeh diplomskih del in druge ukrepe URE in OVE ter vse ukrepe ekonomsko, okoljsko in tehnično ovrednotil.

1. BIONSKE TEHNOLOGIJE V KMETIJSTVU

Potrebno je proučiti nabor bionskih tehnologij v kmetijstvu, in sicer ločeno za komercialne tehnologije, ki so že na trgu in za tehnologije, ki so še v razvoju, in sicer:

- v poljedelstvu,
- v živinoreji,
- proizvodnji vrtnin in rož.

V okviru diplomskega dela je potrebno proučiti dostopne podatke, ki so javno dostopni preko svetovnega spleta, strokovnih in znanstvenih člankov, v strokovnih in znanstvenih revijah, knjigah in priročnikih, izvedenih EU projektih (Interreg, HORIZON 2020, raziskovalnih nacionalnih projektih) ipd. Prav tako je potrebno zbrati podatke o teh tehnologijah na specializiranih sejmih, pri proizvajalcih, pri inštitutih in raziskovalnih organizacijah ter univerzah (Bistra Ptuj, MRA, Univerza v Mariboru, Univerza v Novi Gorici, MIT, Univerza v Ljubljani, Kmetijski inštitut Slovenije, Inštitut Jožef Stefan, tujih inštitutih in proizvajalcih opreme ipd.

Zaključek diplomskega dela naj temelji na zbranih informacijah in informacijah, če so takšne tehnologije že v Sloveniji in predloge ter razloge za implementacijo, npr. z analizo stroškov in koristi. Če bomo našli zainteresirano kmetijo, bi izvedli tudi študijo izvedljivosti za izbrano tehnologijo.

Primer bionskih tehnologij, ki so že na trgu:

- akvaponika,
- vertikalno gojenje zelenjave,
- uporaba dronov v kmetijstvu in sadjarstvu,
- oroševalni sistemi za sadovnjake,
- precizno poljedelstvo,
- merjenje vsebnosti dušika s klorofiltermetrom in optimalno doziranja dušika,
- krožno gospodarstvo,
- obnovljivi viri energije,
- lastna proizvodnja biogoriv ipd.



PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

2. RAZVOJ ENOSTAVNEGA SPLETNEGA ORODJA KOT POMOČ PRI ZAMENJAVI ENERGENTA

Razvoj spletnega orodja lahko temelji na programu Excel, ali pa avtorji izberejo kakšen drug jezik za programiranje, ki ga sami dobro obvladajo.

Spletna aplikacija bi služila kot enostavno vodilo pri zamenjavi energenta v kmetijskem gospodarstvu ali gospodinjstvu z ali brez energetske obnove objekta (delno ali celovito, ki bi zajemalo:

- izračun enostavnih kazalnikov rabe energije in vode (energijska številka, specifične rabe energije in vode, porabe pogonskih goriv ipd.);
- osnovna analiza rabe energije in vode ter vodna in energijska bilanca kmetijskega gospodarstva;
- nabor ukrepov URE in OVE vključno z bionskimi tehnologijami;
- tehnično, ekonomsko in okoljsko vrednotenje izbranih ukrepov ter ocena možnosti izvedbe teh ukrepov (izračun prihrankov, stroškov investiranja ter izračun vračilne dobe).

Študent bi tesno sodeloval s strokovnjaki LEA Spodnje Podravje, kjer bi pomagali izdelati modele ter bi vse rešitve skupaj testirali. Priporočamo pa, da se diplomant seznaní z vsebino predavanja Energetika v Bioniki na višješolskem programu Bionike.



PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

3. ENERGETSKI PREGLED KMETIJSKEGA GOSPODARSTVA

Potrebno je izvesti analizo stanja porabe energije v kmetijskem gospodarstvu (poraba energije za ogrevanje, tehnološke procese, kmetijske namene) ter vode. Sem spadajo:

Podrobna seznanitev s samim kmetijskim gospodarstvom in zbiranje osnovnih podatkov o velikosti, dejavnostih, zaposlenih, opremi, mehanizaciji in opremi ipd.

Zbiranje podatkov o rabi energije in vode za pretekla tri leta,

Zbiranje možnih ukrepov URE in OVE ter možnosti uvedbe bionskih tehnologij,

Izračun stroškov in prihrankov

Pregled obstoječih virov za (so)financiranje.

Študent bo tesno sodeloval s strokovnjaki LEA Spodnje Podravje in študentoma, ki bosta izdelovala diplomska dela na področju bionskih tehnologij v kmetijstvu in spletni aplikaciji za URE in OVE.

Podrobnejše informacije o samem projektu se nahajajo tudi na naši spletni strani: http://vsp.scptuj.si/?page_id=7839.

V kolikor izkazujete interes za omenjene teme diplomskih nalog, nas o tem obvestite v referatu, in sicer na mail: tamara.drevensek@scptuj.si ali kozel.spela@scptuj.si.

Če se vaše vprašanje nanaša na vsebinsko področje razpisanih tem, se lahko tudi obrnete na gospo Brigito Godec Bezjak (LEA Spodnje Podravje) na mail: brigita.godec@lea-ptuj.si, ali telefonsko številko: 031 33 40 48, ki vam bo skupaj s strokovnjaki LEA podala odgovor.