

MODEL ZA OCENO EKONOMIKE PRIDELAVE ZELIŠČ

Martin PAVLOVIČ¹, Monika OSET LUSKAR² in Nataša FERANT³

Strokovni članek / Professional article

Prispelo / Arrived: 27. 9. 2024

Sprejeto / Accepted: 1. 12. 2024

Izvleček

Pridelava zelišč je niša v kmetijskih usmeritvah in pretežno dopolnilna dejavnost na družinskih kmetijah. Referenčni viri s področja ekonomike kmetijske pridelave vključujejo različne kmetijske usmeritve, nobeden od njih pa ne analizira tehnološko-ekonomskih podatkov pridelave zelišč. Projektni prispevek CRP V4-2207 z zasnovo spletno-dostopnega modela za kalkulacijo stroškov pridelave zelišč STRO-ZEL 1.1[®] vključuje tabelarične simulacijske različice treh pod-modelov za oceno stroškov pridelave zelišč. Uporabnik lahko koristi model samostojno ali v okviru panožnega krožka. Z oceno prihodka svojega primera pa lahko izračuna tudi finančni rezultat proizvodnje.

Ključne besede: pridelava zelišč, tehnološko-ekonomski model, kmetijsko podjetništvo

A MODEL FOR AN ASSESSMENT OF ECONOMICS IN PRODUCTION OF HERBS

Abstract

A cultivation of herbs is a niche in agricultural production and is mainly a supplementary activity on family farms. Reference sources in agricultural economics include various agricultural sectors, but none of them analyzes the technological-economic data of herb production. The V4-2207 project contribution embraces the design of a web-accessible production costs model for herbs. The model STRO-ZEL 1.1[®] includes simulation versions of the three sub-models for estimating the costs of herb production. The user can have a benefit of the model independently or as a member of a so-called industry circle. By estimating the income of a case analyzed, the model calculates also a financial result of the production.

Key words: production of herbs, technological-economic model, farm management

¹ Izr. prof. dr., Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije (IHPS), e-pošta: martin.pavlovic@ihps.si

² Univ. dipl. inž. kmet., IHPS, e-pošta: monika.oset-luskar@ihps.si

³ Mag., IHPS, e-pošta: natasa.ferant@ihps.si

1 UVOD

Analitično spremljanje in preverjanje uspešnosti poslovanja je potrebno za učinkovito upravljanje in načrtovanje razvoja tržno usmerjenih kmetij. Pridelava zelišč je niša v kmetijskih usmeritvah in je na kmetijah pretežno dopolnilna dejavnost. Obstoječi referenčni viri s področja ocene ekonomike kmetijske pridelave vključujejo sicer najrazličnejše kmetijske usmeritve, noben od njih pa ne obravnava tehnološko-ekonomskih podatkov za pridelavo zelišč. V prispevku zapolnimo to vrzel na področju ekonomike pridelave zelišč.

2 ZASNOVA MODELA

Model vključuje tabelarične simulacijske različice treh pod-modelov za oceno stroškov pridelave izbranih zelišč. Tehnološko-ekonomske podatke smo projektno pridobili s terenskih obiskov izbranih podjetniško-usmerjenih pridelovalcev zelišč, ki so bili pripravljeni deliti informacije zabeležk pridelovalnih izkušenj in lastnih ocen obsega porabe materiala ter strojnega in ročnega dela ter s kataloško in lastno oceno neposrednih spremenljivih stroškov dela, storitev in uporabe morebitno korišćene mehanizacije.

Ker imamo v Sloveniji pridelavo zelišč na manjših površinah, je ta tudi neposredno težko primerljiva za ekonomsko analizo na ravni ostalih tržno usmerjenih kmetijskih usmeritev. V stroškovno oceno pridelave zelišč smo vključili 10 najpogostejše navedenih zelišč – kot npr. poprova meta (po oceni 80 % pridelovalcev), melisa (po oceni 75 % pridelovalcev), ognjič, laški smilj, ožepok, timijan, citronka, dobra misel, ameriški slamnik in pegasti badelj.

V prvem primeru spletne modelne kalkulacije so stroški pridelave skupine večletnih zelišč prikazani na pridelovalni površini 10 arov. V preostalih dveh modelnih kalkulacijah pa so modelni stroški pridelave zelišč prikazani na hektar.

3 VSEBINA IN RABA MODELA

Glede na razpoložljive podatke o pridelavi zelišč smo v projektu CRP V4-2207 zasnovali spletno aplikacijo modelnih kalkulacij v računalniškem generatorju MS Excel za tri skupine zelišč (večletna zelišća, ameriški slamnik in enoletna zelišća). Vse kalkulacije modelnih stroškov pridelave vključujejo izračun spremenljivih stroškov pridelave s postavkami za različne stroškovne skupine (material, strojno delo, ročno delo, storitve, skupaj).



IHPS
Inštitut za hmeljarstvo
in pivovarstvo
Slovenije

MODEL KALKULACIJE STROŠKOV PRIDELAVE ZELIŠČ

Cilj aplikacije: Modelni izračun finančnega rezultata pridelave zelišč

M. Pavlovič in sod.

STRO-ZEL 1.1[©]

Model omogoča:

- kalkulacijo stroškov pridelave enoletnih zelišč
- kalkulacijo stroškov pridelave večletnih zelišč
- izračun finančnega rezultata, glede na oceno prihodka in stroškov proizvodnje

Navodila za uporabo modela [Spletna stran projekta CRP V4-2207](https://www.ihps.si/zdravilne-in-aromaticne-rastline/crp-v4-2207-moznosti-razvoja-zeliscarstva-v-sloveniji/)

Slika 1: Maska spletnega modela kalkulacije stroškov pridelave zelišč

Uporabnik modela prične z vnosom oz. dopolnjevanjem tehnološko-ekonomskih podatkov za posamezne modelne postavke (list 'input-vnos podatkov'). Z zeleno barvo označene celice lista spletne aplikacije omogočajo rabo predlaganih vrednosti oz. njihovo ustrezno spreminjanje za potrebe posamične rabe izračunov. Ostala barvna polja celic ostanejo za spletnega uporabnika nespremenjena.

List vsebuje predlagane vrednosti za stroške dela, materiala, storitev in podatek o dobi trajanja nasadov. Predlog cenovnih postavk za strojne ure (Sh – delovni stroj in upravljalec stroja), traktorske ure (Th – traktorska ura in priključek) in ure ročnega dela (Rh) omogoča tudi ustrezno rabo skupnega faktorja smiselne simulacije višine cenovnih postavk Sh, Th in Rh. Npr. za 10 % povečanje vseh treh urnih postavk, spremenimo faktor simulacije z 1 na 1,1, itd. Pri ostalih parametrih je predviden neposredni vnos, oz. popravek predlagane vrednosti.

Za individualno kalkulacijo variabilnih stroškov pridelave zelišč je možno vsako izmed zeleno obarvanih tehnološko-ekonomskih postavk tudi spremeniti glede na dejanske razmere spletnega uporabnika.

Ob poznavanju dela z računalniškim generatorjem MS Excel omogoča uporabniku model tudi poljubno dodajanje manjkajočih vrstic in s tem dopolnitev podatkov za razširjen obseg kalkulacije.

Spletna verzija simulacijskega modela za kalkulacijo stroškov in finančnega rezultata pridelave zelišč z navodili za delo je za uporabnike dosegljiva na [spletni povezavi IHPS](https://www.ihps.si/zdravilne-in-aromaticne-rastline/crp-v4-2207-moznosti-razvoja-zeliscarstva-v-sloveniji/) (https://www.ihps.si/zdravilne-in-aromaticne-rastline/crp-v4-2207-moznosti-razvoja-zeliscarstva-v-sloveniji/). S tem pa bo možno model tudi vsebinsko in podatkovno dinamično posodabljati.

3.1 Kalkulacija stroškov pridelave večletnih zelišč

Kalkulacija stroškov pridelave večletnih zelišč je prikazana v EUR /10 ar (103 m²). Model zajema kalkulacijo (i) stroškov naprave nasada (material, strojno delo, ročno delo, skupaj) in (ii) stroškov pridelave zelišč (material, strojno delo, ročno delo, skupaj) v izbranem obdobju let, ko je nasad polno-roden. Sledi primer modelne kalkulacije stroškov s terensko-zbranimi podatki (Preglednici 1 in 2).

Z zeleno barvo označene celice lista v spletni aplikaciji omogočajo rabo predlaganih vrednosti oz. ustrezno spreminjanje teh vrednosti za potrebe posamične rabe izračunov – tako za napravo nasada, kot tudi za pridelavo zelišč v rodnem obdobju. Ostala barvna polja celic modelne kalkulacije ostajajo za uporabnika nespremenjena.

Preglednica 1: Modelna kalkulacija stroškov naprave nasada večletnih zelišč (primer)

NAPRAVA NASADA IN PRIDELAVA ZELIŠČ npr.: meta, melisa, sivka, ožeppek, citronka, timijan, dobra misel, laški smilj	enota	količina enot	EUR/enoto	skupaj EUR
površina nasada	ar	10,0		
NAPRAVA NASADA ZELIŠČ				
1. Material				3.269,96
sadike	kom	6.000	0,50	3.000,00
folija (npr. širine 1,25 m)	tekoči meter	0,00	0,00	0,00
prekrivka (npr. širine 10,50 m)	t.m.	0,00	0,00	0,00
zastirka (seno, lubje, miskantus...)	vreča	20	12,00	240,00
NPK (npr. 7:20:30)	vreča	0	0,00	0,00
kompost, briketi	vreča	4	7,49	29,96
ostalo				0,00
2. Strojno delo				140,50
priprava tal	ur	1,0	35,00	35,00
predsajenje (jarkanje)	ur	0,5	25,00	12,50
polaganje folije in sajenje	ur	0,0	25,00	0,00
prevozi (tovorno vozilo, kombi)	ur	3,0	9,50	28,50
prevoz materiala (sadike, zastirka)	km	150,0	0,43	64,50
ostalo	ur	0,0	25,00	0,00
3. Ročno delo				190,00
priprava sadik in sajenje	ur	15,0	9,50	142,50
priprava zastirke	ur	3,0	9,50	28,50
gnojenje	ur	2,0	9,50	19,00

NAPRAVA NASADA IN PRIDELAVA ZELIŠČ npr.: meta, melisa, sivka, ožepok, citronka, timijan, dobra misel, laški smilj	enota	količina enot	EUR/enoto	skupaj EUR
ostalo	ur	0,0	9,50	0,00
4. Skupaj				3.600,46

Preglednica 2: Modelna kalkulacija stroškov naprave nasada večletnih zelišč (primer)

PRIDELAVA ZELIŠČ	enota	količina enot	EUR/enoto	skupaj EUR
1. Material				164,25
kompost, briketi	vreča	0,00	7,49	0,00
sredstva za varstvo rastlin	kg/l	0,00	0,00	0,00
sredstvo proti polžem	kg	0,50	28,50	14,25
zastirka (dopolnitev)	vreča	5,0	12,00	60,00
sadike	kom. (3 %)	180,0	0,50	90,00
ostalo				0,00
2. Strojno delo				200,00
obdelava tal 2x (frezanje)	ure	8,0	25,00	200,00
ostalo	ure	0,0	25,00	0,00
3. Ročno delo				525,00
dosajanje sadik	ure	5,0	9,50	47,50
namakanje	ure	6,0	9,50	57,00
urejanje zastirke okoli sadik	ure	3,0	9,50	28,50
košnja plevla	ure	2,0	25,00	50,00
okopavanje (2x)	ure	6,0	9,50	57,00
spravilo pridelka (2x)	ure	30,0	9,50	285,00
ostalo	ure	0	9,50	0,00
4. Stroški naprave nasada - letno	št. let	5		720,09
5. Skupaj - letno				1.609,34

3.2 Kalkulacija stroškov pridelave enoletnih enoletnih zelišč

Kalkulacija modelnih stroškov pridelave enoletnic (npr. pegasti badelj - *Silybum marianum* L.) v EUR/ha vključuje izračun spremenljivih stroškov pridelave s postavkami stroškovnih skupin (material, strojno delo, storitve in skupaj). V Preglednici 3 predstavljamo podatke s terenskega obiska na tržno usmerjeni kmetiji v Prekmurju.

Tudi v tem podmodelu so v spletni aplikaciji z zeleno barvo označene celice tabele, ki omogočajo rabo predlaganih vrednosti oz. ustrezno spreminjanje teh vrednosti za potrebe posamične rabe izračunov za napravo nasada in pridelavo zelišč. Ostala barvna polja celic modelne kalkulacije ostajajo za uporabnika nespremenjena. Lahko pa jih spreminjamo na listu z osnovnimi input podatki.

Preglednica 3: Modelna kalkulacija stroškov pridelave enoletnih zelišč (primer)

NAPRAVA NASADA IN PRIDELAVA (EUR/ha) pegasti badelj (enoletnica)	enota	količina enot	EUR/enoto	skupaj EUR
	ha	1,00		
1. Material				482,50
seme	kg	25,0	2,00	50,00
Ca granulat	kg	600,0	0,33	198,00
NPK 15:15:15	kg	350,0	0,67	234,50
ostalo				0,00
2. Strojno delo				815,75
oranje tal	ur	3,0	35,00	105,00
branje tal	ur	2,0	35,00	70,00
sejanje	ur	2,0	35,00	70,00
obdelava tal (3x)	ur	6,0	35,00	210,00
čiščenje pridelka semena (> 500 kg/ha)	ur	12,0	25,00	300,00
prevozi (kombi...)	ur	3,0	9,50	28,50
dovoz materiala	km	75,0	0,43	32,25
ostalo				0,00
3. Storitve				180,00
spravo pridelka (storitev)				180,00
ostalo				0,00
4. Skupaj (EUR/ha)				1.478,25

4 EKONOMIKA PRIDELAVE ZELIŠČ

Finančni rezultat predstavlja razliko med prihodki in odhodki obravnavane gospodarske dejavnosti. Pozitivna vrednost predstavlja dobiček, negativna - izgubo. Za izračun finančnega rezultata pridelave zelišč sledi uporabnik priloženim navodilom. V tabeli lista 'ekonomika' je primer izračunanih prihodkov prodaje zelišč na pridelovani površini, glede na različno količino pridelka (kg) in doseženo prodajno ceno (EUR/kg). Prikazan je primer izračuna finančnega rezultata pridelave zelišč za obravnavano površino. Preglednica 4 pa omogoča še dva primera

izračunov, kjer vnese uporabnik za svoj izračun podatke o (i) prihodku od prodaje in (ii) vseh neposrednih stroških pridelave.

Preglednica 4: Izračun finančnega rezultata za obravnavano površino (primer)

	PRIMER_01	PRIMER_02	PRIMER_03
Prihodek (EUR):	4.500,00	0,00	0,00
Stroški pridelave (EUR):	1.609,00	0,00	0,00
Ostali stroški (EUR):	1.365,00	0,00	0,00
Finančni rezultat (EUR):	1.526,00	0,00	0,00

5 RABA MODELA V PANOŽNEM KROŽKU PRIDELAVE ZELIŠČ

Smisel vseh neposredno uporabniških raziskav je prenos znanja iz strokovnih krogov različnih ravni na končne uporabnike – v tem primeru zainteresirane tržno usmerjene pridelovalce zelišč. Model lahko uporabimo za poslovne odločitve na posamezni kmetiji. Med sodobne pristope pri svetovanju pa sodi delo v podjetniških oz. panožnih krožkih. Glavni namen panožnih krožkov je podrobna analiza lastnih knjigovodskih in drugih podatkov posameznih kmetijskih gospodarstev, primerjava doseženih tehnološko-ekonomskih rezultatov ter ugotavljanje vzrokov za razlike med njimi. Ključna prednost je v interaktivnem pristopu izvajanja, saj udeležence spodbuja k premisleku o pomenu posameznega podatka, kot tudi izračunu določenega tehnološkega ali ekonomskega kazalnika.

Panožni krožki predstavljajo obliko skupinskega svetovalnega dela v kmetijstvu. V panožni krožek bi se lahko prostovoljno vključili tržno usmerjeni pridelovalci zelišč, pripravljeni za sodelovanje in izmenjavo lastnih izkušenj. Za vodenje, uspešno izvedbo dveh delavnic panožnega krožka letno in potrebno analitično obdelavo podatkov so primerni strokovnjaki s področja pridelave zelišč in agrarne ekonomike. Glede na interes za tovrstno sodelovanje pa je možno projektno zasnovan model ocene stroškov pridelave in finančnega rezultata - po spletni uporabi - še dodatno nadgrajevati, skladno z odzivi zainteresiranih uporabnikov.

V Sloveniji imajo panožni krožki rejcev mleka najdaljšo tradicijo. Od leta 2021 dalje pa sta aktivna še dva panožna krožka - v sadjarstvu in hmeljarstvu. Katera kmetijska usmeritev bo naslednja?

6 VIRI

- Čeh B. in sod. (2024). [Možnosti razvoja zeliščarstva v Sloveniji](https://www.ihips.si/zdravilne-in-aromaticne-rastline/crp-v4-2207-moznosti-razvoja-zeliscarstva-v-sloveniji/). Projektno gradivo CRP V4-2207. Dostopno na: <https://www.ihips.si/zdravilne-in-aromaticne-rastline/crp-v4-2207-moznosti-razvoja-zeliscarstva-v-sloveniji/> [27.9.2024].
- Pavlovič M., Jerič D., Trpin Švikart D., Friškovec I. (2021). Panožni krožek v hmeljarstvu. Hmeljar. 83(1-12): 17.
- Pavlovič M. (2022). Analiza stroškov pridelave hmelja v okviru panožnega krožka. Hmeljarske informacije. 39(1): 2.
- Pavlovič M., Avberšek M., Friškovec I., Jerič D. (2023). Ekonomsko svetovanje kmetijam v panožnem krožku. Hmeljarske informacije. 40(9): 5-7.

Žgajnar J., Tomšič M., Kavčič S., Pavlovič M., Jerič D., Čop T. [Priročnik za izvajanje empirično podprtih panožnih krožkov](https://www.kgzs-ms.si/wp-content/uploads/2023/09/Prirocnik-za-izvajanje-panoznih-krozkov.pdf). 1. izd. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 2023. 77 str., Dostopno na: <https://www.kgzs-ms.si/wp-content/uploads/2023/09/Prirocnik-za-izvajanje-panoznih-krozkov.pdf> [27.9.2024].