

# Za našu zemlju

Jer zemlja zaslužuje najbolje

15

Intervju  
**Dr Božo  
Dalmacija**

TEME BROJA:

3

Osvrt na tržišna kretanja  
u Srbiji u 2019.

4

Nove investicije u Luci  
Bačka Palanka

20

Đubrenje jarih useva

24

Rezultati u proizvodnji pšenice



# Reč urednika



Dragi prijatelji,

Proslavimo oba Božića, Nove Godine, mnoge slave, i krećemo u ciklusne poslove u našoj poljoprivredi. Sledi nam n-min metoda da vidimo sa koliko azota raspolažemo, pa potom prihrana pšenice i ostalih strnih žita, pa odabir za naše nji-

ve, najboljih i najpristupačnijih rešenja za setvu soje, suncokreta, kukuruza... Neko će se opredeliti za podizanje voćnjaka, neko ga je već podigao, pa leske i borovnice, godi bobice i svašta nešto novo.

Danas svi vodimo računa o troškovima i uvek se pitamo kako da ih smanjimo. Uz primenu nauke i struke sve je moguće. Standardi su nešto što je, da bi ostvarili više cene, prosto neophodno da ih imamo, a to je u stvari onaj naš ondašnji JUS, za sve one koji ga se sećaju, što nam je bilo prosto normalno jer ne može i ne sme drugačije.

Preko leđa smo svi, preturili mnoge promene, organizacije, reorganizacije i to je normalno i prosto neophodno. Ali je važno da iz njih izađemo sa idejama kako biti bolji, racionalniji, inovativniji i kreativniji

i kako da što snažnije, uz tim i saradnike, idemo ka boljitku i budućnosti.

Sigurna sam da i Vi, dragi moji prijatelji, partneri, saradnici, samo uz primenu nauke i struke, i korišćenje, više puta pomenutih, olovke, digitrona i papira, možete ići u korak sa novim izazovima koji su ispred nas i u ovoj prestupnoj 2020. godini.

Jer stvarno mi to zaslužujemo. I zaslužuje i ta naša zemlja!

## Sadržaj

### ■ Pregled

- 3 Osvrt na tržišna kretanja u Srbiji u 2019. godini
- 4 Nove investicije u Luci Bačka Palanka
- 5 Zajedničkom vizijom do uspeha – pridružite se Donau soja udruženju
- 6 Opstanak pčela u Srbiji ugrožen
- 7 Pčele kao indikator zdrave životne sredine
- 8 Svetska berzanska kretanja

### ■ Zrno po zrno

- 9 Centar izuzetnih vrednosti za leguminoze

### ■ Prozor u svet

- 11 Napravili protein od vazduha, koštaće kao soja
- 12 Kuća u stakleniku, a u kući gaje povrće

### ■ Zadrugarstvo

- 13 Još jedna uspešna godina za zadrugarstvo u Vojvodini

### ■ Poljoprivreda u fokusu

- 14 Poljoprivreda u fokusu

### ■ Intervju

- 15 Dr Božo Dalmacija

### ■ Znanjem do uspeha

- 20 Đubrenje jarih useva
- 21 Stonoge
- 22 Štetočine u proizvodnji rasada

### ■ Iz ugla stručnjaka

- 24 Rezultati u proizvodnji pšenice
- 29 Metod savetodavnog rada prilikom uvođenja proizvođača u ekološke sisteme proizvodnje

## Autori tekstova i saradnici


### Marketing Victoria Logistic

Natalija Kurjak

Poštovani čitaoci

Obzirom da je saradnja jedna od osnovnih smernica našeg tima – pozivamo Vas da nam pošaljete komentare, sugestije, pitanja i predloge šta biste još voleli da pročitate u narednom broju.

 natalija.kurjak@victoriagroup.rs

 021 4895 470

# Osvrt na tržišna kretanja u Srbiji u 2019. godini

Stručna podrška: Miloš Janjić, direktor, Produktna berza Novi Sad

**A**ko bismo sa stanovišta robne berze kroz jednu reč opisali 2019. godinu, onda bi to bila reč „obecavajuća“. Statistički posmatrano, realizovan je treći najveći promet u proteklih deset godina, dok je u odnosu na 2018. godinu količinski promet veći za 26%. Takođe, 2019. godina će u istoriji berze biti upisana kao godina kada je usvojen prvi Zakon o robnim berzama, koji će biti temelj za unapređenje i najveće promene u dosadašnjoj 60 godina dugoj istoriji Produktne berze.

Sa stanovišta tržišta poljoprivrednih proizvoda, protekla godina se, osim za pšenicu, može okarakterisati kao stabilna. Tu se pre svega izdvaja soja, čije je tržište bilo najstabilnije u proteklih deset godina sa razlikom minimalne i maksimalne cene od „svega“ 16,2%. Poređenja radi, prosečna oscilacija cene ove uljarice u proteklih 10 godina je iznosila 45%. Zanimljiv podatak

je taj da je i prosečna cena soje na najnižem nivou u proteklih osam godina.

Kukuruz je bilo sasvim dovoljno kako za domaće potrebe, tako i za izvoz. Svetska tržišta su takođe bila „mirna“, pa je ova žitarica godinu započela i završila na skoro identičnom nivou (14,60/14,80).

Jedina značajnija oscilacija je zabeležena na tržištu pšenice, gde je hlebno zrno, prvi put od marta 2015. godine, prešlo nivo od 20,00 dinara, tačnije cena od 24,10 rsd postignuta u junu 2019. godine je najviša cena od 28.05.2014. godine.

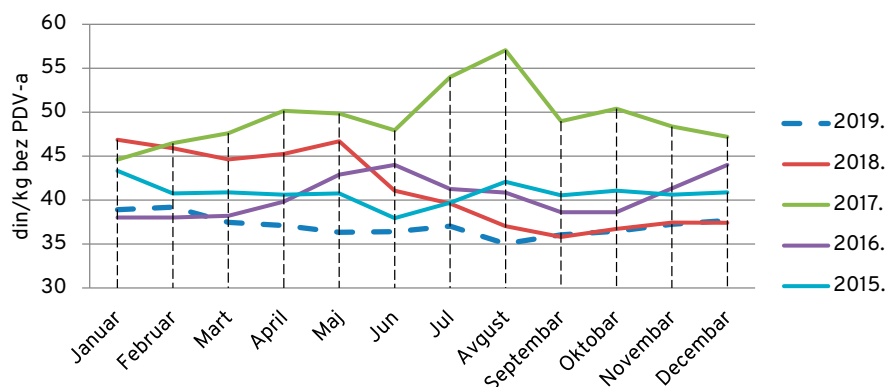
Koliko je nezahvalno prognozirati kretanje cene u dužem vremenskom periodu pokazuju upravo tržišta pšenice i soje, koja su u potpunosti demantovala cenovne trendove iz prethodnih godina. Ali ako gledamo trenutne svetske i domaće zalihe, ne bi trebalo očekivati značajnije oscilacije u narednom periodu.



Turbulentni geopolitički uslovi, kao i sve češći ekstremni vremenski uslovi, stalna su pretnja koja može u značajnoj meri da utiče na cenovna dešavanja.

U 2020. godini novosadsku Produktnu berzu očekuje niz izazova u svetlu novog Zakona o robnim berzama. Nakon dugogodišnje tradicije i načina na koji je poslovala, Produktna berza će preći na potpuno drugačiji sistem trgovanja koji je veoma sličan modernim svetskim berzama i berzama u okruženju, što će otkloniti slabosti prethodnog sistema. Nov sistem berzanskog poslovanja omogućiće potpuno siguran transfer robe i novca između kupaca i prodavaca, transfer rizika (hedžing), planiranje proizvodnje i prodaje, lakšu i bržu komunikaciju među učesnicima kroz najnoviju elektronsku berzansku platformu za trgovanje robom. Devizni listing će omogućiti lakši transfer robe i novca između stranih i domaćih pravnih lica uz niske transakcione troškove, što će uticati na otvaranje regionalnog tržišta, na čemu će berza aktivno raditi.

Kretanje cene soje u poslednjih 5 godina



Pšenica u 2019. godini

Opis	Datum	din/kg sa PDV-om	Din/kg bez PDV-a	%
Cena na početku godine	01.01.2019.	22,88	20,80	Razlika:
Cena na kraju godine	31.12.2019.	20,90	19,00	-8,65%
Minimalna u 2019.	06.09.2019.	18,92	17,20	Razlika:
Maksimalna u 2019.	10.06.2019.	26,51	24,10	40,12%

Sa aspekta tržišta, u ovom trenutku se ne očekuju značajnije oscilacije. Berza će kao organizator tržišta u 2020. godini proći kroz velike promene, tako da će kraj godine završiti kao potpuno nova, savremena berza, sa sistemom koji ima za cilj da se kreira sigurno i jednostavno trgovanje svojim članovima berze.

# Nove investicije u Luci Bačka Palanka

**Stručna podrška:** dipl. ecc. Adrijana Bogdanov, rukovodilac operacija, Luka Bačka Palanka

**C**etvrta godina rada Agroport centra u Luci Bačka Palanka je godina ostvarenja rekordnih rezultata u količinama pretovarenih roba u samoj Luci kao i u količini upakovanog i uskladištenog mineralnog đubriva, što je rezultiralo i odličnim pokazateljima poslovanja.

Brojke govore da je to je nešto preko 400.000 tona pretovarenog tereta od čega je oko 280.000 tona merkantilne robe i preko 120.000 tona mineralnih đubriva. Upakovano je 110.000 tona mineralnog đubriva.

Tokom cele godine skladišni kapaciteti su bili 100% uposleni, a isti iznose 50.000 tona đubriva u rinfuznom stanju, 35.000 tona gotovog proizvoda i 30.000 tona merkantilne robe, te je na osnovu navedenog doneta odluka o proširenju skladišnih kapaciteta za rinfuznu robu. U 2020. godini će proširenje skladišnih kapaciteta biti jedna od investicija.

**U 2019. godini u Luci Bačka Palanka ostvarena su značajna ulaganja u infrastrukturu. U prvoj polovini godine završeno je čišćenje i prokopavanje akvatorija Luke, čime je omogućeno da i u niskim vodostanjima Dunava, Luka ima dubinu kanala od minimum 3 metara, što omogućava prijem i prihvat svih vrsta plovila. Ovom investicijom je izuzetno povećana lučka operativnost, tako da uslovi niskog vodostaja na reci Dunav, koji su nastupili i u jesen 2019. godine, više ne predstavljaju problem za pristajanje u Luci.**

Druga velika investicija realizovana u prošloj godini je izgradnja novog usipnog koša, čime se, zahvaljujući modernim tehničkim mogućnostima, značajno olakšao iskrcaj robe i povećao sam kapacitet iskrcaja. Tokom 2020. godine



nastavlja se sa investicijom u transportni most u magacinima rinfuzne robe, čime se dodatno povećava efikasnost iskrcaja robe iz plovila u magacine Luke, kao i investicijama u kupovinu novih radnih mašina.

*Ministarstvo saobraćaja i infrastrukture Republike Srbije i dalje radi na projektu otvaranja graničnog prelaza za vodni saobraćaj upravo u Bačkoj Palanci, koji je po planu trebao biti realizovan do kraja 2019. godine, ali se realizacija ipak očekuje tokom 2020. godine. Ostvarenjem ovog projekta, otvaraju se nove poslovne mogućnosti kako za Luku tako i za poslovne partnere kompanije, jer će kompletna potrebna infrastruktura za uvoz ili izvoz roba biti na jednom mestu.*

Planirana je revizija brodova koji ulaze odnosno izlaze iz zemlje, stacioniranje carine, fitosanitarnih inspektora, finansija, pogranične policije i ostale neophodne infrastrukture za granični vodni prelaz.

Ovaj projekat je od izuzetnog značaja za Luku Bačka Palanka, a pre svega za sve privredne subjekte koji se bave uvozom i izvozom robe.

U 2019. godini, nastavljena je i proširena uspešna saradnja sa gotovo svim kompanijama koji se bave uvozom i izvozom u oblasti agro biznisa i uvozom, proizvodnjom i distribucijom mineralnih đubriva. Količine pretovarenog tereta u 2019. godini mnogo govore o obostranom poverenju Luke Bačka Palanka i njenih poslovnih partnera, što je rezultat zalaganja celog tima Luke i orijentisanosti svih zaposlenih da kvalitet pruženih usluga bude na najvišem nivou.

Plan za ovu poslovnu godinu je pakovanje 150.000 tona mineralnog đubriva i pretovar 300.000 tona merkantilnih roba i ostalog tereta, sa akcentom na povećanje obima pretovara i skladištenja generalnih tereta kao što su drvo, metalne konstrukcije, ugalj i sl.

# Zajedničkom vizijom do uspeha – pridružite se Donau soja udruženju

Stručna podrška: Donau soja Regionalni centar Novi Sad

**B**udite informisani o evropskim i svetskim trendovima na tržištu soje, budite prepoznatljivi na tržištu uz Donau Soja standarde, pridružite se Donau Soja udruženju!

Donau Soja je međunarodno, neprofitno udruženje, koje okuplja preko 280 članova iz više od 25 evropskih zemalja, udruženih u zajedničkoj misiji - unapređenje uslova za održivu proizvodnju, genetski nemodifikovane soje u Evropi i jačanje evropske nezavisnosti u snabdevanju proteinima.

Članovi Donau Soja udruženja su brojne poljoprivredne firme, proizvođači i predaivači soje, proizvođači stočne hrane, farme životinja, proizvođači prehrambenih proizvoda, ali i vodeći trgovinski lanci, kao i organizacije za zaštitu životne sredine, naučno-istraživačke i druge institucije.

U postizanju zajedničkih ciljeva, sa članovima i partnerima aktivno rade četiri Donau Soja regionalna centra, u Beču (Austrija), Novom Sadu (Srbija), Kijevu (Ukrajina) i Kišinjevu (Moldavija).

Više informacija o aktivnostima Regionalnog centra Novi Sad možete pronaći u godišnjem izveštaju za 2019. godinu koji je dostupan na linku [https://www.donau-soja.org/fileadmin/user\\_upload/Press/Press\\_Reports/DS\\_Report\\_SRB.pdf](https://www.donau-soja.org/fileadmin/user_upload/Press/Press_Reports/DS_Report_SRB.pdf)

## Pogodnosti za članove

Kao član međunarodnog Donau Soja udruženja ostvarujete sledeće pogodnosti:

- Umrežavanje i poslovno povezivanje članova udruženja u cilju ostvarivanja zajedničkih ciljeva;

- Informisanje o zahtevima tržišta, ponudi i potražnji soje i sojinih proizvoda u Evropi;
- Pristup analitičkim Donau Soja izveštajima o tržištu soje;
- Organizovanje poslovnih skupova, konferencija, networking događaja, B2B sastanaka za članove udruženja;
- Zajedničko nastupanje članova udruženja na međunarodnim sajmovima, poslovnim skupovima i drugim događajima;
- Povlašćene kotizacije za članove na događajima Donau Soja udruženja (međunarodni Donau Soja kongres, konferencije, sajmovi i drugi događaji);
- Podrška i savetovanje pri uvođenju standarda kvaliteta Donau Soja udruženja;

Pregled planiranih međunarodnih događaja u 2020. na kojima Donau Soja učestvuje sa svojim članovima	Datum
6. Berza u Pragu (6. Prager Karlsbörse), Češka	12. mart 2020.
Generalna skupština Donau Soja udruženja & Networking događaj, Beč, Austrija	22. april 2020.
Black Sea Grain 2020, Kijev, Ukrajina	22-23.april 2020.
Interzoo Petfood Fair, Ninberg, Nemačka	19-22. maj 2020.
World Soya (Russia)	20-21.maj 2020.
14. International Donau Börse, Beč, Austrija	04. septembar 2020
Svetska konferencija o soji, Novi Sad, Srbija	06-11. septembar 2020.
6. Donau Soja kongres, Novi Sad, Srbija	10. septembar 2020.
Baltic Grain Exchange 2020, Kopenhagen, Danska	17. septembar 2020.
Fat and Oil Conference, Kijev, Ukrajina	Oktobar 2020.
Donau Soja Networking događaj, Berlin, Nemačka	28. oktobar 2020.
60. Evropska produktna berza, Berlin, Nemačka	29-30. oktobar 2020.
Pulses Conference, Kijev, Ukrajina	Novembar 2020.

## Donau Soja članovi



- Upotreba „Donau Soja“/“Europe Soya“/“BEZ GMO Proizvedeno“ oznaka kvaliteta u skladu sa pravilnicima i relevantnim ugovorima udruženja;
- Učešće na Donau Soja danima polja kroz povlašćene pakete za članove;
- Učešće u projektima i istraživanjima u razvoju najboljih praksi u proizvodnji, preradi i korišćenju soje;
- Zajedničko lobiranje nacionalnih, regionalnih i EU vlada za unapređenje uslova za proizvodnju, preradu i upotrebu soje;
- Redovno izveštavanje o aktivnostima Donau Soja udruženja putem e-biltena i informacija za članove;
- Donau Soja članovi imaju pravo glasa na generalnoj skupštini i druga prava u skladu sa statutom Udruženja.

## Opstanak pčela u Srbiji ugrožen

Izvor:Novosti

Opstanak pčela u Srbiji je ugrožen, jer deo opština i gradova tretira komarce i krpelje iz vazduha, što zahteva veću upotrebu pesticida. Sa druge strane, stručnjaci tvrde da je nerealno da se zabrani zaprašivanje komaraca, jer bi time bilo ugroženo zdravlje stanovništva.

Kako je izjavio Rodoljub Živadinović, predsednik Saveza Pčelarskih Organizacija Srbije, oni žele da spreče da pčele postanu ugrožena vrsta. Uz to, upozorava, da postoje gradovi u kojima je zabeleženo tretiranje komaraca iz vazduha i do 20 puta godišnje. Živadinović tvrdi da čak i u novembru, kada komaraca nema, pojedine lokalne samouprave to rade i to samo da bi potrošili nabavljene količine pesticida. „Među potpisnicima deklaracije našlo se 20 vojvođanskih gradova i opština. Svima ćemo slati predloge za bolje koordinisanje aktivnosti sa poljoprivrednicima. U izradi je i mapa opština koje su odustale od tretiranja komaraca i krpelja iz vazduha“ kazao je Živadinović.

Sa druge strane, dr Marija Zgomba, profesor fitofarmacije na Poljoprivrednom fakultetu u Novom Sadu, objašnjava da postoji zakonska regulativa koja jasno objašnjava kako se tretiraju komarci i krpelji iz vazduha. Ona napominje da se prskanje mora najaviti najmanje 48 sati ranije, kako bi se ostavilo vremena da pčelari reaguju i sklone i zatvore pčele u košnice. „Svi koji su uključeni u zaprašivanje komaraca su dužni da obaveste pčelare, a to se najviše odnosi na lokalne



samouprave, jer su one naručioci posla“ objašnjava prof. dr Zgomba.

**“Kada bi to sve bilo u redu, ne bi dolazilo do ovih problema, kojih ima sve više i više. Uginuće pčela zbog prskanja je posledica neadekvatnog obaveštavanja. Jer, sigurno je da zbog javnog zdravlja i potencijalnih bolesti, koje mogu da se prenesu krpeljima**

**i komarcima, nije moguće zabraniti prskanje iz vazduha. Naročito što su nove, invanzivne vrste, najveći prenosioči patogena, kojih nije ranije bilo na ovim prostorima.“**

Kako prof. dr Zgomba naglašava, uslov svih uslova je obaveštavanje, ali ne samo u lokalnim listovima i na radio-stanicama, koje niko i ne sluša, već da veliki mediji budu ti koji će se uključiti u ovaj posao.

Uz to, potrebno je i da udruženja pčelara budu obaveštena, kako bi dalje preneli svojim članovima. Svakako, za pčelare i pčele još veći problem su poljoprivrednici i neadekvatno i nekontrolisano tretiranje biljaka opasnim pesticidima i insekticidima.

# Pčele kao indikator zdrave životne sredine

Stručna podrška: Privredna komora Vojvodine

U organizaciji Privredne komore Vojvodine (PKV), Saveza pčelarskih organizacija Vojvodine (SPOV) i „Dnevnik-Poljoprivrednika“, sredinom decembra 2019. godine u PKV održan je tematski skup „Trovanje pčela – pčele kao indikator zdrave životne sredine“.

Tom prilikom, predsednik PKV Boško Vučurević istakao je da se u Republici Srbiji pčelarstvom bavi 5,3 odsto poljoprivrednih gazdinstava (29,9 hiljada), a da je ukupan broj košnica 914.000.

„Okolo tri četvrtine košnica nalazi se u regionu Srbija – jug, dok je jedna trećina u regionu Srbija – sever. Može se reći da, nakon živinarstva, pčelarstvo ima najveći nivo specijalizacije proizvodnje. Od ukupnog broja košnica, oko 35 odsto se nalazi na gazdinstvima koja se bave isključivo pčelarstvom. Kod nas danas postoji četiri hiljade gazdinstava koja su specijalizovana za pčelarstvo, što je čak 11 puta više nego u odnosu na podatke iz 2012. godine. Nivo specijalizacije je najveći u Regionu Vojvodine“, rekao je Vučurević.

Dodao je da je, prema podacima Republičkog zavoda za statistiku, u 2018. godini u Srbiji proizvedeno skoro 11.500 tona meda, što je 13 kilograma po košnici. „U 2018. godini, ukupno je izvezeno skoro 2.800 tone prirodnog meda i ostvarena vrednost izvoza od 10,5 miliona evra. Prosečna izvozna cena meda u posmatranom periodu bila je 3,8 evra po kilogramu. Najznačajnije zemlje izvoza su Norveška, Italija i Nemačka, gde se izveze blizu 62 odsto od ukupno izvezenih količina meda iz Srbije“.

Prema njegovim rečima, u AP Vojvodini u 2018. godini, ukupno je izvezeno 380 tona prirodnog meda, odnosno 13,8 odsto od ukupnog izvoza meda iz Srbije. Ostvarena vrednost izvoza meda iz AP Vojvodine u 2018. godini iznosila je 1,1 milion evra. Pro-



sečna izvozna cena meda u 2018. godini iznosila je 2,8 evra po kilogramu. Od ukupno izvezenih količina, 89 odsto je izvezeno na CEFTA tržište (Severna Makedonija, Bosna i Hercegovina i Crna Gora), a svega 10,7 odsto na tržište Evropske unije (Nemačka i Italija).

„Preduzimajući niz mera i radnji na zaštiti pčela, i ove 2019. godine imamo masovno trovanje pčela u Vojvodini – Kanjiža, Kovačica, Šid, Kikinda. Samo u Kikindi je stradalo 1.668 pčelinjih zajednica. U zadnjih pet godina, stradalo je oko 6,5 hiljada pčelinjih društava na prostoru AP Vojvodine (200-300 miliona stradalih jedinki), gde materijalna šteta iznosi oko 100 miliona dinara, izostavljajući dobit koju pčelari nisu imali za ta pčelinja društva“, rekao je Radomir Vlačo, predsednik SPOV i dodao da je ovaj skup organizovan kako bi skrenuo pažnju na probleme i da se javnosti i državnim organima ukaže na njih. Dodao je i da će se zalagati da trovanje pčela bude krivično delo koje se goni po službenoj dužnosti.

Prof. dr Nada Plavša sa Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu, koja je održala predavanje pod nazivom „Podaci o trovanju pčela u Republici Srbiji u periodu od 2007. godine do 2019. godine“, istakla je da je pčela najkorisniji insekt koji je danas ugrožen. „Jedno pčelinje društvo kada uginu, to je veliki gubitak iz razloga što pčelinja zajednica ima izuzetnu važnost kada je u pitanju oprašivanje i opstanak

čoveka kao jedinke, obzirom na izvor hrane i na život, odnosno na samu prirodnu sredinu. Gubici u Srbiji su veliki“, i dodala da je u Republici Srbiji, u prethodnih 12 – 13 godina, izgubljeno preko 10.500 pčelinjih društava. Ona je naglasila da država izdvaja značajna finansijska sredstva i pomoć kroz subvencije povećanjem samih subvencija.

„Ove godine je odobreno i utrošeno preko 590 miliona dinara. Sa druge strane, mi imamo velike gubitke kroz samo trovanje pčela i ti gubici, ako pogledamo prethodni period, iznosili su gotovo preko milion evra. Štiteći pčele, mi štitimo sami sebe“, rekla je Plavša.

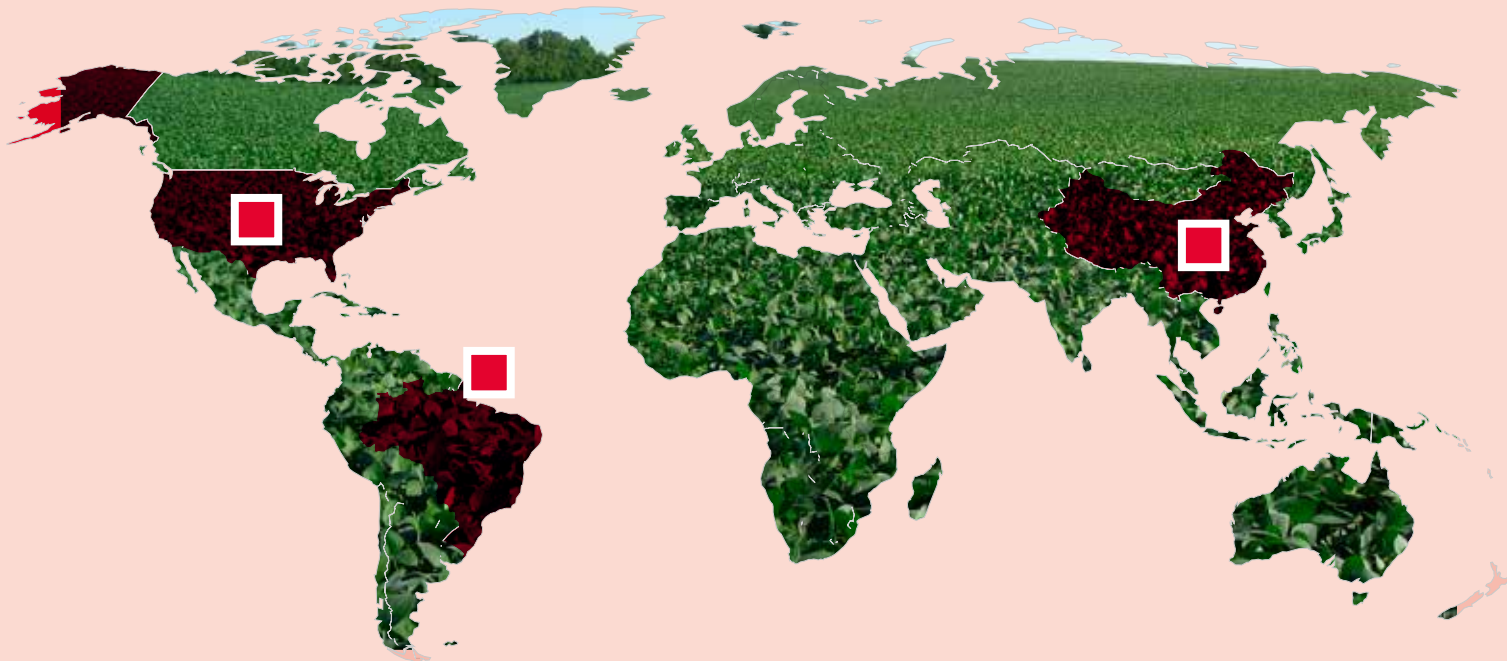
Porodica Vojka Milutinovića, proizvođača iz Pančeva, živi od pčelarstva koje je, svake godine u sve većem problemu kada je u pitanju trovanje pčela, koja se dešavaju najviše u Vojvodini. On je dodao da veliki problem stvaraju i klimatske promene u poslednjih pet do deset godina, jer, kako je rekao, pčele još uvek nisu uspele da isprate, odnosno pomerio se prolećni ciklus i cela godišnja vegetacija za, kako je rekao, 30 dana.

„Budžet za pčelare je 2016. godine bio negde oko četiri miliona dinara, a krajem godine rebalansom budžeta reagovali smo sa dodatnih 10 miliona, pa je taj budžet rastao na 15, 20, 25, a sad sa zadovoljstvom mogu reći da ćemo u sledećoj godini najverovatnije imati dodatnih 30 miliona za pčelare Vojvodine“, rekao je Milorad Malić, pomoćnik Pokrajinskog sekretara za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo.

Na skupu su učestvovali i Jelena Drobnjak, sekretar Udruženja poljoprivrede PKV, dr Gordana Radović, Dnevnik-Poljoprivrednik AD, Olivera Ivkov, šef Odseka veterinarske inspekcije Novi Sad Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, JULKICA Simić, šef Odseka za poljoprivredne savetodavne službe.

# Svetska berzanska kretanja

Stručna podrška: Željko Nikolić, direktor sektora trgovine finansijskim derivatima i Marko Mrkić, saradnik u ovom sektoru Victoria Group



**T**okom 2019.godine, glavni pokretač cena soje je bio trgovinski "rat" između SAD i Kine, čije se pozitivno razrešenje očekuje polovinom januara 2020. godine. Pred kraj 2019.godine, SAD i Kina su potvrdile dogovor prve faze trgovinskog sporazuma i da su obe strane spremne na potpisivanje 15. januara, što je vratilo pozitivna očekivanja tržišta da će doći do oporavka cena poljoprivrednih proizvoda. Soja na berzi u Čikagu je ponovo dostigla 310 eur/t, što je najviši nivo od juna 2018.godine. Ipak, detalji dogovora još uvek nisu potvrđeni i znaće se tek nakon potpisivanja sporazuma.

Zvaničnici SAD su objavili da će kineski uvoz dostići čak 40-50 milijardi dolara vrednosti agri proizvoda iz SAD u naredne 2 godine, što je skoro duplo više od rekordnih 27 milijardi dolara vrednosti ovog izvoza u 2017. godini. Iz Kine nije bilo potvrde ovih navoda, a prisutno

je nepoverenje na tržištu da američki izvoz u Kinu može toliko da skoči u tako kratkom periodu u situaciji kada se Kina i dalje bori sa afričkom svinjskom kugom. I pored smanjenja proizvodnje i zaliha soje u SAD, nije došlo do značajnijeg skoka cene soje usled slabije tražnje za američkom poljoprivrednom robom od strane Kine.

Skok palminog ulja od polovine 2019. godine za 66% sa 463 na 770 \$/mt usled smanjene proizvodnje u Maleziji zbog loših vremenskih uslova i očekivanje povećane tražnje za palminim uljem u 2020. godini zbog većeg korišćenja za biogoriva, dodatno vuče u plus cene uljarica. Tako je repica na berzi u Parizu dostigla 420 eur/t, što je najviše od februara 2017.godine, dok je novi rod repice prešao 390 eur/t.

Briga oko suvog vremena u Evropi i regionu Crnog mora je uticala i na skok

pšenice koja je na berzi u Parizu preskočila nivo od 190 eur/t, što je najviše od marta 2019.godine.

Nasuprot nadi tržišta da će Kina povećati uvoz agri proizvoda iz SAD, nalazi se očekivanje rekordnog roda soje u Brazilu. Prema procenama analitičkih kuća, Brazil očekuje rekordan rod soje i preko 124 miliona tona (USDA procena iz decembra 123 miliona tona). Brazilski rod soje prethodne sezone je bio 115 miliona tona. Izgledi velikog roda soje u Brazilu i procene da će američki farmeri na proleće značajno povećati setvene površine pod sojom, za sada drže cene od većeg skoka.

Tržište sa nestrpljenjem čeka najavljenom ceremoniju potpisivanja dogovora SAD-Kina za dalji pravac, i skeptično je, imajući u vidu da nije prvi put da su obe strane najavile napredak u trgovinskom dogovoru.



# Centar izuzetnih vrednosti za leguminoze



Stručna podrška: Tim odeljenja za soju, Institut za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad

**O**dlukom Nacionalnog saveta za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije, Centar izuzetnih vrednosti za leguminoze (CIVL) pri Institutu za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad sa statusom institucije od nacionalnog značaja, akreditovan je u junu 2019. godine. To je prvi Centar izuzetnih vrednosti iz oblasti poljoprivrede u našoj zemlji.

Osnivanjem Centra, Republika Srbija je dobila prvu kompetentnu instituciju koja bi bila dovoljno osposobljena za izvođenje složenih istraživanja iz oblasti biotehničkih nauka u skladu sa najvišim svetskim standardima. Centar čine naučni radnici, koji su se prema kvalitetu dosadašnjih istraživanja na leguminozama i uticajnosti ostvarenih rezultata pozicionirali u sam vrh domaće nauke i značajno iznad evropskog proseka u oblasti biotehničkih nauka.

Gajene biljke iz familije Leguminales (soja, lucerka, detelina, grašak, grahorica, pasulj, bob, lupina, sočivo, sastrica) predstavljaju osnovni izvor proteina biljnog porekla, ulja i celuloznih vlakana za ishranu ljudi i domaćih životinja. Ono što ih čini jedinstvenim u prirodi je sposobnost biološke fiksacije atmosferskog azota uz pomoć simbioze sa bakterijama iz roda *Rhizobium*. Zbog toga se leguminozama pridaje izuzetno veliki značaj u Evropi. Površine na kojima se gaje leguminoze u Srbiji iznose 400-450 hiljada hektara. Pri tome, najveće površine zauzimaju soja 202.000 ha, lucerka 112.000 ha, detelina 70.000 ha (SGS, 2017.), grašak 30.000 ha, pasulj 13.000 i grahorica 5.000 ha (Mihailović i sar., 2019). Sa ovih površina godišnje se proizvede 630.000 tona sirovih proteina.

Imajući u vidu zavisnost Evrope od uvoza proteina biljnog porekla, koja iznosi oko 60% ukupne godišnje potrošnje, jasno se nameće potreba razvoja leguminoza u Srbiji. Značaj leguminoza kao izvora biološkog azota posebno dolazi do izražaja u uslovima visokih cena mineralnih azotnih đubriva ili kada je njihova upotreba ograničena, kao što je slučaj u sistemima organske proizvodnje.

## Ko čini Centar izuzetnih vrednosti za leguminoze

Najobimnija israživanja i najznačajniji rezultati u ovoj oblasti ostvareni su u dve organizacione jedinice Instituta: Odeljenje za soju i Odeljenje za krmno bilje. Naučni programi ovih odeljenja do sada su bili potpuno nezavisni, jer se polazilo od pretpostavke da su značaj i namena ovih useva potpuno različiti.

Osnovna namena soje je industrijska proizvodnja zrna, bogatog proteinima i uljima. Visok prinos, relativno jednostavna tehnologija proizvodnje, dobra opremljenost domaćih poljoprivrednih proizvođača mehanizacijom za proizvodnju i ubiranje soje, ogromna potražnja praćena visokom cenom na svetskom i domaćem tržištu, osnovni su razlozi zbog kojih se soja smatra jednom od najisplativijih ratarskih biljnih vrsta. Zbog toga su i površine pod sojom u konstantnom rastu ne samo u Srbiji, već i u čitavoj jugoistočnoj Evropi.

Viđenje uloge krmnog bilja ograničavalo se na obezbeđenje krmne baze za stočarstvo. Ciljna grupa korisnika svela se na malobrojne stočarske farme. Smanjenje obima stočarske proizvodnje u Srbiji praćeno je i konstantnim smanjenjem površina na kojima se gaje krmne biljke. Iako bez uspešne proi-



zvodnje kabaste stočne hrane nema profitabilnog stočarstva, krmno bilje se pre svega upotrebljava kao sirovina koja se proizvodi i koristi lokalno, na stočarskoj farmi. Osnovna proizvodnja nije namenjena tržištu, ne generiše direktan profit, pa se značaj krmnog bilja gotovo izjednačio sa značajem alternativnih kultura. Brojne ostale uloge krmnih biljaka ostale su van fokusa: proizvodnja biomase - sirovine za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, proizvodnja hrane za ljude (zrno, brašno, klijanci), proizvodnja hrane za kućne ljubimce industrijskih razmera, upotreba korisnih biohemijских jedinjenja iz lucerke, crvene deteline i ostalih krmnih biljaka u farmaceutskoj industriji, proizvodnja proteinskih suplemenata za sportiste, zaštita životne sredine, proizvodnja semena za domaće tržište i posebno za izvoz.

Naučni timovi Odeljenja za krmno bilje i Odeljenja za soju su se udružili radi zajedničkog učešća u međunarod-

nom projektu iz poziva Horizon 2020 „Breeding forage and grain legumes to increase EU’s and China’s protein self sufficiency“ (EUCLEG). Neposredna korist od zajedničke saradnje ogleda se u značajnom povećanju uticaja Instituta u konzorcijumu projekta (članstvo u izvršnom odboru, liderstvo radnog paketa i radnog zadatka projekta).

Osnovne delatnosti Centra su: pri kupljanje, proučavanje, korišćenje i očuvanje genetičkih resursa leguminoza; proučavanje genoma leguminoza modernim metodama kvantitativne i molekularne genetike; stvaranje novih i unapređenje postojećih metoda oplemenjivanja; kreiranje superiornih sorti višeg potencijala za prinos, boljeg kvaliteta, otpornijih na različite stresne uslove; unapređenje tehnologije gajenja i korišćenja leguminoza; unapređenje proizvodnje i dorade semena leguminoza; transfer znanja krajnjim korisnicima.

Dosadašnjim radom Instituta Srbija je postala regionalni centar semenarstva leguminoza. Seme leguminoza izvozi se u 24 zemlje, na 3 kontinenta. Aktivnosti Centra usmerene su na dalji razvoj nauke u oblasti semenarstva leguminoza: reonizacija semenske proizvodnje u Srbiji, unapređenje tehnologije proizvodnje semena, razvoj tehnologije gajenja divljih pčela – oprašivača višegodišnjih leguminoza, uvođenje višeg stepena finalizacije u doradi semena (piliranje, zaštita semena, biostimulatori), registracija novih sorti u EU i drugim zemljama. Registracija novih sorti stvorenih u Centru predstavlja osnovni preduslov za povećanje izvoza semena iz Srbije. Povećanje izvoza srpskog semena u skladu je sa osnovnim ciljevima Instituta.

Oba odeljenja su visoko pozicionirana i priznata kao kompetentni napredni centri za leguminoze od strane prestižnih međunarodnih univerziteta,

naučnih instituta i drugih relevantnih institucija. Ovo najbolje dokazuje činjenica da je upravo tim Odeljenja za soju izabran za organizatora i domaćina Svetske konferencije o istraživanjima na soji (The World Soybean Research Conference 11) koja će biti održana od 6. do 11. septembra 2020. godine.

S druge strane, tim Odeljenja za krmno bilje će organizovati i ugostiti Međunarodnu konferenciju semenara krmnih biljaka (International Herbage Seed Group Conference 11) koja će se održati od 6. do 13. juna 2021. godine.

Centar će imati važnu ulogu u popularizaciji leguminoza, ali i promociji nauke i naučnih dostignuća koja će Institut i Republiku Srbiju u celini pozicionirati kao evropskog lidera u istraživanjima o leguminozama.

## Prognoza vremena

Za period od 20. januara do 9. februara 2019. sa verovatnoćama.

Datum izrade prognoze: 13.1.2020.

Period	Odstupanje srednje sedmodnevne temperature, minimalne i maksimalne temperature (°C)	Vero- vatnoća (%)	Minimalna temperatura (°C)	Maksimalna temperatura (°C)	Odstupanje sedmod- nevne sume padavina (mm)	Vero- vatnoća (%)	Sedmodnevne sume padavina (mm)
20.1.2020. do 26.1.2020.	U Jugozapadnoj i Ju- žnoj Srbiji u granicama višegodišnjeg proseka	50-60	Od -5 do 1.	Početak nedelje od 0 do 5, zatim od 4 do 8.	U celoj Srbiji ispod višegodišnjeg proseka	70-80	Od 1 mm do 3 mm,
	U većem delu Srbije u granicama višegodi- šnjeg proseka	70-80	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -14 do -7.	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -3 do 4.			u brdovito- planinskim predelima lokalno i do 5 mm.
27.1.2020. do 2.2.2020.	U Jugozapadnoj i Centralnoj Srbiji iznad višegodišnjeg proseka	50-60	Od -2 do 4.	Od 3 do 9.	U većem delu Srbije ispod višegodišnjeg proseka	50-60	Od 5 mm do 10 mm,
	U većem delu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	70	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -9 do 0.	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -2 do 6.	U Vojvodini i Timočkoj Krajini u granicama višegodišnjeg proseka	40	u brdovito- planinskim predelima lokalno i do 15 mm.
3.2.2020. do 9.2.2020.	U celoj Srbiji iznad višegodišnjeg proseka	50	Od -2 do 5.	Od 6 do 10, na zapadu i jugu Srbije i do 13.	U većem delu Srbije ispod višegodišnjeg proseka	50	Od 5 mm do 10 mm,
			Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -8 do 1.	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -1 do 8.	U Bačkoj, Banatu i Timočkoj Krajini ispod višegodišnjeg proseka	60	u brdovito- planinskim predelima lokalno i do 15 mm.

# Napravili protein od vazduha, koštaće kao soja

Izvor: BBC News na srpskom

**Š**vedski naučnici kažu da bi hrana mogla da se uzgaja bez negativnog uticaja na životnu sredinu i klimu. Protein koji se proizvodi iz "vazduha" će se za deset godina po ceni takmičiti sa sojom, kažu finski naučnici. Ovakav protein će se proizvoditi od bakterija iz zemlje koje se hrane vodonikom izdvojenim iz vode uz pomoć električne energije. Istraživači kažu da ako električna energija može da se napravi od sunca i vetra, postoji mogućnost i za proizvodnju hrane koja ne bi negativno uticala na klimu i ne bi proizvela efekat staklene bašte.

„Našao sam nekoliko zrna dragocenog proteinskog brašna - zvanog Solein - ali nisam probao ništa što naučnici planiraju. Njihova ideja je da to bude neutralan dodatak svim vrstama hrane. Mogao bi to da bude sličan proizvod kao palmino ulje koje se stavlja u tortu, sladoled, keks, testeninu, rezance, sos ili hleb.“

Izumitelji kažu da može da se koristi i kod uzgoja mesa ili ribe. Njime bi mogla da se nahrani i stoka. Čak i ako stvari krenu po planu - što, naravno, možda i neće - proći će mnogo godina pre nego što proizvodnja proteina bude mogla da zadovolji globalnu potražnju.

Ali, ovo je jedan od mnogih projekata koji se bave budućnošću sintetičke hrane. Generalni direktor kompanije je Pasi Vainika, koji je studirao na Univerzitetu Kranfield u Velikoj Britaniji i sada je profesor na Univerzitetu Laperanta. Rekao je da su ideje koje stoje iza tehnologije prvobitno razvijene za svemirsku industriju 1960-ih. Priznao je da njegov pogon kasni za planom nekoliko meseci, ali kaže da će biti spreman do 2022. godine. Konačna odluka o investiranju doći će 2023. godine, a ako sve bude



išlo po planu, prva fabrika će se pojaviti 2025. godine. “Do sada radimo prilično dobro. Jednom kada pokrenemo fabriku dodavanjem reaktora (za Ferment proteine) i uzmemo u obzir neverovatna poboljšanja u drugim čistim tehnologijama poput vetra i solarne energije, mislimo da se možemo takmičiti sa sojom možda već od 2025. godine”, kaže Vainika.

Monbajet je generalno pesimističan prema budućnosti planete, ali kaže da mu je Solar fuds dao nadu. “Proizvodnja hrane

razdvaja živi svet. Ribolov i zemljoradnja su daleko najveći uzrok izumiranja, gubitka raznolikosti i obilja divljih životinja. Poljoprivreda je glavni uzrok klimatskih promena”, rekao je on. “Ali, kako se čini da nada nestaje, ‘hrana bez poljoprivrede’ nudi zadivljujuće mogućnosti za spas ljudi i planete. Privremenim prelaskom na biljnu ishranu možemo da pomognemo da se kupi vreme za očuvanje vrsta, ali i planete. Hrana bez poljoprivredne proizvodnje daje nadu koja nedostaje. Ubrzo ćemo moći da nahranimo svet, a da ga ne proždiremo.”

# Kuća u stakleniku, a u kući gaje povrće

**Stručna podrška:** Đorđe Simović, novinar i urednik portala Poljoprivreda.info

Za supružnike Mari Granmar i Čarlsa Sakilota “na prvu loptu” mnogi bi rekli da im “nisu sve na broju”. Svoju kuću od drveta smestili su u staklenik. Stvari postaju jasnije kada se zna da im je kuća u okolini Stokholma u Švedskoj. Nameravali su, i uspeali, da stvore održiv dom u kom će se porodica ugodno smestiti tokom duge nordijske zime, koja počinje početkom oktobra i traje do kraja aprila. Kako bi imali optimalne uslove za život, nakon kuće sagradili su staklenik koji štiti ovaj jedinstveni dom.

## Naturhus concept

Odakle ta genijalna ideja? Mari i Čarls inspirisani su švedskim arhitektom Bengtom Varneom koji je 1974. godine izgradio prvi „Naturhus“ (Nature House-Kuća prirode) u Stokholmu. Postoji nekoliko kuća ovog tipa koje su izgrađene u Nemačkoj i Skandinaviji. Prvobitno je Čarls nameravao da nađe praznu parcelu i izgradi Naturhus od nule. Na kraju se odlučio da proširi već postojeću letnju kuću, ali je sledio Varneov dizajn staklene spoljašnosti. Skromna drvena letnja kuća bukvalno je umotana u staklenik! Sam staklenik je napravljen od izdržljivog stakla dizajniranog da izdrži uobičajene nivoe oštećenja.

## Prilagodljiv, ispunjen dom

Staklena konstrukcija oko drvene letnje kuće omogućava im da uživaju u svojoj prelepoj „spoljnoj“ terasi bez obzira na vreme. Uklonili su deo krova prvobitne kuće kako bi stvorili više prostora za igru, odmor i opuštanje. Imaju ljuljašku i košarkaški obroč postavljen za svoju malu decu, koja u prostoru čak mogu da voze bicikle!

Mari s oduševljenjem govori o tome kako ih staklenik štiti od vetra, kiše, oluje, i hladnoće. Ona kaže da više nemaju problema sa “lošim vremenom” kao njene



komšije. Pošto je kuća dobro zaštićena staklenikom drvenu konstrukciju treba samo premazati lanenim uljem, izbegavajući upotrebu bilo kakvih hemijskih proizvoda.

## Regulisanje temperature

Toplotu koju kuća dobija od Sunca dovoljna je i nije bilo potrebe za ugradnjom debele izolacije, što je uobičajena praksa u Švedskoj. Uz sve to, porodica više nije zavisna od prekomernog, skupog grejanja. Imaju samo jednostavnu peć na drva koja obezbeđuje dodatnu toplotu u najhladnijim zimskim danima.

Čarls kaže da se kuća efikasno zagreva za samo sat vremena sunčeve svetlosti. U januaru kada su spoljne temperature ispod nule, u njihovom domu u stakleniku

je ugodnih 15-20°C. U toplijim mesecima stakleni krov se automatski otvara i oslobađa toplotu kada temperatura premaši zadanu vrednost. Balkonska vrata i prozori se ručno otvaraju kako bi temperaturu u unutrašnjosti učinili prihvatljivom.

## Bogata berba

Mari i Čarls koriste tradicionalnu funkciju staklenika - uzgoj biljaka. To bi inače bilo nemoguće u hladnoj švedskoj klimi. Uživaju u sopstveno proizvedenom grožđu i smokvama, krastavcima i paradajzu.

## Samodovoljnost

Pored uživanja u sunčevoj toploti, porodica ima podzemni rezervoar za kišnicu koji obezbeđuje vodu za biljke. Biljke takođe imaju koristi od pametnog sistema kompostiranja. Čarls je inženjer tako da porodica ima toalete za odvajanje mokraće i čvrstih ekskremenata koje mikroorganizmi razgrađuju do oblika prihvatljivog za đubrenje biljaka. U kući imaju čak i ribnjak.

Mari i Čarls imaju još planova. Nameravaju da “zarobe” višak energije koji se stvori tokom leta kako bi ga upotrebili zimi.

# Još jedna uspešna godina za zadrugarstvo u Vojvodini

**Stručna podrška:** Mr Jelena Bizonj Nestorov, sekretar, Zadružni savez Vojvodine

**Z**adružni savez Vojvodine na početku svake godine sumira utiske i rezultate ostvarene u godini koja je za nama.

Prethodna godina bila je i više nego uspešna za zadružni sektor, čemu može da posvedoči činjenica da je u 2019. godini, uz logističku i savetodavnu pomoć Zadružnog saveza Vojvodine, osnovano dvadeset i pet novih zadruga. Za razliku od ranijeg perioda, sve je veći broj specijalizovanih novoosnovanih zadruga, i to pretežno u delatnostima voćarstva, povrtarstva, ili stočarstva. U poslednje dve godine, u vojvođanskom zadružnom sektoru pojavile su se i složene zadruge, čiji osnivači mogu biti dve ili više zadruga. Nakon što je u 2018. godini osnovana prva složena zadruge u oblasti voćarstva, 2019. godine je formirana prva složena povrtarska zadruge „Plodovi ravnice“ iz Bačkog Petrovca. Zadruge su osnovale Opšta zemljoradnička zadruge “Zlatno zrno” za poljoprivrednu proizvodnju, trgovinu i usluge iz Gložana i Zemljoradnička zadruge “Paprika” iz Martonoša, koje već imaju razvijenu povrtarsku proizvodnju.

Bitno je naglasiti da je nastavljeno sa podrškom zadrugarstvu od strane pokrajinskih institucija. Višegodišnja uspešna saradnja Pokrajinske vlade i zadružnog sektora dovedena je na viši nivo, te je 2019. godine prvi put raspisan konkurs čiji su korisnici bile samo zadruge, i to od strane Pokrajinskog sekretarijata za regionalni razvoj, a po inicijativi Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu. Bespovratna sredstava zadrugama za kupovinu opreme i sistema za preciznu poljoprivredu i opreme za prerađivačke kapacitete u iznosu od 50 miliona dinara dobilo je četrnaest zadruga. Zadruge su uvrštene kao ravnopravni subjekti u različite konkurse, te je priznat i naglašen



njihov značaj za poljoprivredu i opstanak i razvoj vojvođanskog sela, čemu će se ubuduće još više stremiti.

Zadružni savez Vojvodine imao je niz aktivnosti u zastupanju interesa zadruga pred nadležnim organima, ali i raznih poslova vezanih za poboljšanje položaja zadruga na tržištu, kao i u ukupnom društveno-ekonomskom sistemu. Aktivnosti na predstavljanju potencijala zadružnog pokreta u Vojvodini, kao i razne aktivnosti vezane za unapređenje međuzadružne saradnje, kontinuirano su sprovedene kroz učešće na stručnim skupovima,

konferencijama, sajmovima u zemlji i inostranstvu, kao i kroz različite medijske nastupe. Savez je poznat po odličnoj saradnji koju već dugi niz godina neguje sa zadružnim savezima u regionu. Na tradicionalnom skupu u Gornjoj Radgoni u Sloveniji, u sklopu Međunarodnog poljoprivrednog sajma AGRA, po prvi put je u avgustu održano Vojvođansko – Slovenačko zadružno veče u organizaciji Zadružnog saveza Vojvodine i Zadružnog saveza Slovenije koji već trinaest godina uspešno saraduju.

Problema u zadružnom sektoru Vojvodine, kao i u poljoprivredi u celini, bilo je i u 2019. godini, kao i podrške i pomoći Saveza zadrugama u dolaženju do rešenja problema, ali se ipak sa zadovoljstvom može konstatovati da su pozitivni pomaci u unapređenju položaja i statusa zadruga obeležili godinu iza nas.

Na početku nove poslovne godine, svim sadašnjim i budućim zadrugarima želimo srećnu i uspešnu godinu, i da uz dobre prinose i zajednički rad preko zadruga poboljšaju svoj ekonomski položaj.

## Turska od izvoza lešnika zaradila 2,3 milijardi dolara



Turska je tokom 2019. godine zaradila oko 2,3 milijardi dolara od izvoza lešnika širom sveta. Iljas Edip Sevinč, predsednik Udruženja izvoznika oraha i orašastih plodova Turske, izjavio je da je iz te zemlje prošle godine izvezeno oko 319.772 tona lešnika. "Ovo je najviše u istoriji Turske kada je reč o izvozu lešnika", kazao je Sevinč. Naglasio je da je poslednjih godina posebno porastao izvoz lešnika na kinesko tržište. Samo je Kina je 2019. iz Turske uvezla 11.180 tona lešnika u vrednosti od oko 87,2 miliona dolara. Ovim se Kina svrstala na šesto mesto najvećih uvoznika lešnika. Verujemo da će Kina narednih godina biti na trećem mestu ove liste, iza Nemačke i Italije", kazao je Sevinč. (b92)

## Država da spreči zloupotrebu imena Futoški kupus



Proizvodnja futoškog kupusa, koji već sedam godina ima sertifikat, odnosno oznaku geografskog porekla, bila je prošle godine uspešna uprkos nepovoljnim vremenskim uslovima. Međutim, proizvođači očekuju od države da aktivira svoje mehanizme i efikasnije sprečava zloupotrebe imena njihovog proizvoda. Miroљub Janković, potpredsednik udruženja "Futoški kupus" napominje da proizvođači futoškog kupusa sve više nastoje da se bolje organizuju, kako bi prerada krenula nabolje. Futožani u tom pogledu čekaju novi pravilnik o bližim uslovima za proizvodnju i promet proizvoda biljnog porekla, čime bi to pitanje i ostala pitanja koja ih direktno interesuju bila preciznije definisana. (Novosti)

## Srpska hrana na evropskim trpezama



Pirotski kačkavalj, uz ariljsku malinu i lipov med sa Fruške gore, u 2020. godini biće prvi proizvodi iz Srbije čije će geografsko poreklo biti zaštićeno i u okviru EU. Po originalnoj recepturi staroj više od dva veka, u korpi od leskovog pruća, isključivo ručno i danas se u Mlekarskoj školi proizvodi pirotski kačkavalj. Pirotski kačkavalj kao jedinstveni delikates već ima zaštićeno geografsko poreklo u Srbiji. "Ovo će biti još stepenica više s obzirom na to da sada možemo biti nosioci udruženja proizvođača iz pirotskog regiona i veliki podstrek mladim ljudima da se vrate stočarstvu i da proizvode osnovnu sirovinu, mleko sa Stare planine", navodi Nenad Đorđević, direktor Mlekarske škole. (RTS)

## Usvojena uredba o podsticajima u poljoprivredi

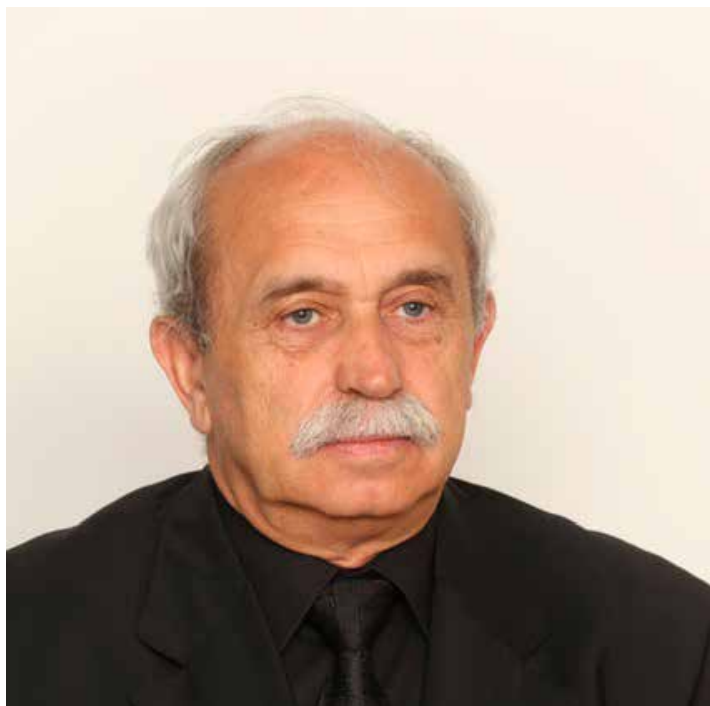


Vlada Srbije usvojila je na sednici održanoj 09.01.2020. godini Uredbu o raspodeli podsticaja u poljoprivredi i ruralnom razvoju u 2020. godini, za čije su sprovođenje obezbeđena sredstva u ukupnom iznosu od 36.701.800.000 dinara. Podsticaji su koncipirani tako da na optimalan način podržavaju nedovoljno razvijene oblasti poljoprivredne proizvodnje, kao i područja sa otežanim uslovima rada u poljoprivredi i to unapređenjem konkurentnosti poljoprivrednih gazdinstava. Uredbom je propisano da će se sredstva raspoređivati za programske aktivnosti ili projekte –direktna plaćanja, mere ruralnog razvoja, kreditnu podršku u poljoprivredi i posebne i IPARD podsticaje, navodi se na sajtu Vlade. (agronews)

## Od 1. januara novo označavanje kvaliteta jaja



Svako jaje koje se pakuje od 1. januara mora biti obeleženo na način koji je propisan Pravilnikom o kvalitetu jaja, čija je primena počela 1. januara ove godine, izjavila je direktorka Uprave za veterinu Emina Milakara. Novi Pravilnik o kvalitetu jaja, ukazuje Milakara, predviđa da deklaracija na pakovanju sadrži datum pakovanja, klasu jaja i težinsku grupu, rok trajanja, trgovačko ime ili oznaku, način uzgoja koka nosilja. Primenom novog Pravilnika prestala je da važi dosadašnja klasifikacija jaja u sedam klasa a uvodi se razvrstavanje u dve klase kvaliteta - A i B. To znači, kako navodi Milakara, da A klasi pripadaju sveža jaja za promet, dok su jaja B klase namenjena industrijskoj proizvodnji. (Tanjug)



## Dr Božo Dalmacija

**D**r Božo Dalmacija je redovni profesor na Prirodno matematičkom fakultetu u Novom Sadu, za uže naučne oblasti tehnologija zaštite životne sredine, zaštita voda, upravljanje kvalitetom i vodnim resursima.

PMF u Beogradu je završio 1975. godine na hemijskom smeru. Na PMF u Novom Sadu je započeo svoju karijeru 1978. godine, magistrirao je 1981., a doktorirao na matičnom fakultetu 1984. godine. Od 1996. godine je redovni profesor na PMF-u u Novom Sadu. Njegova aktivnost tokom karijere usmerena je na oblast hemije i tehnologije vode kao i remedijacije zemljišta, sedimenta i vode. Samostalno i u saradnji sa drugim autorima objavio je oko 500 naučnih i stručnih radova u zemlji i inostranstvu. Rukovodio je izradom 20 višegodišnjih naučnih projekata finansiranih od strane resornih ministarstava Republike Srbije, AP Vojvodine i EU.

**Često ste naglašavali da vodeni resurs u Srbiji dolazi kroz druge vode. Šta to**

**tačno znači? Kakav je kvalitet površinskih i podzemnih voda za vodosnabdevanje?**

Na teritoriji Srbije se formira određena količina voda, prosečno oko 509 m/s godišnje, ali znatno veće količine dotiču iz susednih država. Na teritoriju Srbije dotiče prosečno još oko 5.163 m<sup>3</sup>/s vode godišnje. Evidentno je da su tranzitne vode količinski znatne (oko 91%) i na njihovo korišćenje u vodosnabdevanju se mora računati. Kvalitet „tranzitnih“ voda u perspektivi je veoma neizvestan, pogotovo što na ove procese ne možemo neposredno značajnije uticati. U pogledu mogućnosti zaštite od zagađivanja, ovi vodotoci imaju različite uslove, što takođe treba imati u vidu prilikom koncipiranja globalne strategije upravljanja vodama. Neke od ovih dragocenih tranzitnih voda već danas su izuzetno zagađene (banatski vodotoci).

Dunav, Sava i Drina ostaju kao najznačajniji resurs voda za sve korisnike u Srbiji. Neposredno korišćenje rečnih voda ostaje i dalje veoma značajna komponenta u

strategiji upravljanja vodama. Te vode, ako su povoljni geografski uslovi, mogu se akumulirati, maksimalno zaštititi od zagađenja i primenom odgovarajućih mera njima se može uspešno gazdovati u cilju dobijanja kvalitetnog resursa za vodosnabdevanje.

**Generalno posmatrano, jugozapadni, istočni i južni delovi Srbije su bogatiji vodom nego severni i centralni delovi. S obzirom na to da planinska područja dobijaju veću količinu padavina, a imaju veće koeficijente oticanja, sa ovih terena se javljaju specifični oticaji veći od 15 l/s po km<sup>2</sup>. U ravničarskim i brežuljkastim krajevima, na severnim i u centralnim delovima Srbije, specifični oticaj je uglavnom manji od 6 l/s po km<sup>2</sup>.**

Pored površinskih voda za potrebe vodosnabdevanja koriste se raspoložive količine podzemnih voda. Prema sadašnjem stanju podacima teritorije Republike Srbije procenjuje se da je ukupan resurs podzemnih voda, zajedno sa veštačkim prihranjivanjem, oko 108 m<sup>3</sup>/s. Od toga sadašnja eksploatacija podzemnih voda iznosi nešto preko 20% od ukupne količine, odnosno 1/3 od ukupne količine podzemnih voda bez prihranjivanja.

**Šta podrazumevate pod integralnim upravljanjem otpadnim vodama?**

Integralno upravljanje vodama podrazumeva aktivnosti usmerene na održavanje i unapređenje vodnog režima, obezbeđivanje potrebnih količina voda zahtevanog kvaliteta za različite namene, zaštitu voda od zagađivanja i zaštitu od štetnog dejstva voda. U tom smislu, upravljanje otpadnim vodama predstavlja segment celokupnog ciklusa vode kao resursa, posmatrajući sa aspekta količine, a posebno kvaliteta.

Tretman otpadnih voda predstavlja jedan od ključnih segmenata procesa upravljanja otpadnim vodama. Do danas je razvijen čitav spektar aerobnih, anaerobnih i fizičko-hemijskih procesa u tretmanu otpadnih voda do zahtevanog kvaliteta, od jednostavnih do membranskih sistema kojima se dobija voda visokog kvaliteta. Oni se razlikuju od najjednostavnijih do veoma složenih i svaki ima svoje karakteristike u smislu efikasnosti, pouzdanosti, troškova, pristupačnosti,

potrošnje energije, produkcije mulja, potrebe za zemljištem i tako dalje. Strategija tretmana se kreću duž kontinuiteta od visoke tehnologije, niskoenergetskim, biološki i ekološki fokusiranih pristupa.

Veoma je bitno, imajući u vidu činjenicu da upravljanje otpadnim vodama treba da odražava zajedničke i ekološke potrebe svakog nizvodnog ekosistema i korisnika, da ispuštanje otpadnih voda ne ugrožava kvalitet vode recipijenta i njegovu namenu sa jedne strane, niti ekološke usluge sa druge strane. Upravljanje otpadnim vodama i njegovi nedostaci imaju direktan efekat na biološku raznovrsnost akvatičnih ekosistema, narušavajući fundamentalni integritet sistema koji podržavaju život čoveka i od kojih veliki broj sektora, od urbanog razvoja do proizvodnje hrane i industrija, zavise.

**Prema procenama, u Srbiji danas samo oko 7,3 % otpadnih voda ima biološki tretman i 1,3 % strožiji tretman. U cilju zadovoljavanja zahteva u zakonodavstvu upravljanja vodama, očekuje se izgradnja oko 359 uređaja za prečišćavanje otpadnih voda u 398 aglomeracija što podrazumeva investiciju od 1.266 miliona evra. Pored toga što monitoring recipijenata otpadnih voda nije sveobuhvatan u Srbiji, već se prepoznaju negativni uticaji neprečišćenih otpadnih voda velikih i srednjih po veličini aglomeracija na njihov kvalitet. Zakonska regulativa koja se odnosi na kvalitet i tretman industrijskih otpadnih voda koje se ispuštaju u javni kanalizacioni sistem je zastarela i neadekvatna, a predstavlja suštinski deo zaštite i kontrole životne sredine u celini, i stoga zahteva inoviranje.**

Strategija za upravljanje otpadnim vodama na nivou regiona ili na nacionalnom nivou svakako zavisi od političkih struktura, nacionalnih prioriteta, socioekonomskih uslova i finansijskih resursa. No, treba imati na umu potrebu prilagođavanja upravljanja otpadnim vodama ostalim promenama kao što su sada već višegodišnji specifični meteorološki uslovi, nedostatak vode u pojedinim regionima. Sa tim u vezi, upravljanje vodama kao resursom zahteva tzv. adaptivan pristup, što znači da otpadne vode u celokupnom ciklusu upravljanja treba posmatrati i kao potencijalni izvor



vode otporan na sušu, izvor hraniva za poljoprivredu ili regeneraciju zemljišta.

**Koliko je u sadašnjem 21. veku u Srbiji pokriveno pod kanalizacionim sistemom u selima i gradovima? Kakav sistem kanalizacije imamo? Šta radimo sa atmosferskim padavinama?**

Osnovni izvori zagađivanja površinskih voda u Republici Srbiji su naselja, industrija i poljoprivreda. Jedan deo zagađenja dospeva iz susednih država, naročito iz Rumunije, gde je najveći uticaj na kvalitet vode u Begeju i Tamišu. Zagađenje površinskih voda može biti slučajno, sa katkad ozbiljnim posledicama, mada je najčešće rezultat nekontrolisanih ispuštanja zagađujućih materija različitog porekla kao što su: komunalne otpadne vode, industrijske otpadne vode, otpadne vode iz objekata za uzgoj stoke i površinske vode koje otiču sa poljoprivrednog zemljišta, gradskih površina, saobraćajnica i neuređenih deponija.

**Ukupna produkcija otpadnih voda u Srbiji je oko 3,5 miliona m<sup>3</sup> na dan. Od te ukupne produkcije oko 70% potiče iz industrije, čije otpadne vode učestvuju sa oko 50% u organskom opterećenju i oko 75% u ukupnoj masi suspendovanih materija. Ukupni izvori koncentrisanog zagađenja, koji bi trebalo sada da budu podvrgnuti tretmanu, iznose oko 13,5 miliona ES (ekvivalentnih stanovnika). Očekuje se da će se sa razvojem industrije (i pored recirkulacije), kao i sa proširivanjem kanalizacione mreže**

**naselja, količina otpadnih voda povećati za oko 3,2 puta u odnosu na sadašnju količinu.**

Primetan je značajan disparitet u priključenosti na kanalizaciju u odnosu na priključenost na vodovod, posebno u naseljima manjim od 50.000 stanovnika, što sa aspekta zaštite voda predstavlja posebnu opasnost po zagađivanje podzemnih voda azotnim jedinjenjima. Procenjuje se da oko 65-75% naselja ima separatne kanalizacione sisteme, dok ostatak naselja poseduje mešovite kanalizacione sisteme. Kod separatnih sistema prisutna je značajna infiltracija atmosferskih i podzemnih voda. Takođe, generalni zaključak je da stanje izgrađenosti kanalizacionih sistema u naseljima značajno zaostaje za vodovodnim sistemima.

**Od ukupno 3.448.858 stanovnika priključenih na kanalizaciju samo oko 4,3% ima tretman otpadnih voda koji je zadovoljavajući, dok 9,7% ima neki nivo prečišćavanja otpadnih voda koji nije u potpunosti zadovoljavajući.**

U Republici Srbiji je oko 75% gradskog stanovništva povezano na javni kanalizacioni sistem, a oko 9% seoskog stanovništva. Ukupna stopa priključenja na kanalizaciju je veća od 75% samo u tri opštine (Kragujevac, Novi Sad i Sremski Karlovci), dok za 16 opština ona iznosi između 50% i 75%. Na kanalizacioni sistem povezano je 90% gradskog stanovništva u gradovima Bor, Čačak, Kragujevac, Kruševac, Niš i Novi Sad. Prema anketi u 19 opština u Srbiji,



postoje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV), 14 sa biološkim i 5 sa mehaničkim prečišćavanjem. Samo u 7 opština je počela izgradnja PPOV, od toga 6 postrojenja sa biološkim tretmanom, a 11 opština je prijavilo da planira izgradnju i to 9 mehaničkih i 2 biološka postrojenja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda. Kada se ova analiza posmatra u odnosu na broj stanovnika koji su priključeni na kanalizacioni sistem stanje u ovoj oblasti je još više zabrinjavajuće, jer je samo oko 16% stanovništva priključeno na PPOV, od toga oko 13% ima sekundarni tretman, tj. biološko prečišćavanje.

**Atmosferske vode u većini velikih naselja u Srbije sa preko 20.000 ES se zajedno dovode za komunalnim otpadnim vodama! Ovakav način je nepovoljan za sistem za prečišćavanje otpadnih voda.**

**Kakva je situacija sa edukacijom stanovništva na temu otpadnih voda? Kakav je monitoring stanja vode, otpadnih, kišnih i kanalizacionih voda? Kakve su nam zakonske odredbe na ovu temu?**

Edukacija stanovništva i korisnika od strane preduzeća koja se bave sakupljanjem, transportom i prečišćavanjem otpadnih voda i onih koji se bave zaštitom voda je na prilično niskom nivou. U Srbiji se razmene informacija i edukacija vrše na stručnim skupovima, skupovima za edukaciju industrijskih operatera i kroz aktivnosti koje sprovodi nevladin sektor. Informacije koje građani dobijaju putem medija su često neprecizne što dovodi do nepoverenja od strane građana. Monitoring kišnih voda nije uređen zakonodavstvom, dok se monitoring kanalizacionih voda vrši prema lokalnim zakonodavnim aktima-Odlukama koje, kako sam napomenuo, nisu adekvatne i nisu usaglašene sa višim, nacionalnim zakonodavnim aktima.

Monitoring površinskih voda se u Srbiji vrši prema zahtevima nacionalnog zakonodavstva koje je u velikoj meri usklađeno sa evropskim zakonodavstvom, ali je sam obim programa monitoringa za sada nedovoljan, tj. podaci nisu dovoljno pouzdani da bi sa sigurnošću mogli da kažemo kakav je status ili potencijal vodnih tela na teritoriji Srbije. Svakako je potrebno jačanje kapa-



citeta nacionalne laboratorije kao i jačanje kapaciteta svih institucija koje su uključene u proces upravljanja kako bi na osnovu podataka monitoringa mogli da definišemo potrebne mere u upravljanju vodama.

**Agencija o hemikalijama je ukinuta 2012. godine. Koji je bio njen zadatak? Ko sada sprovodi te poslove? Šta je danas potrebno uraditi da bi držali pod kontrolom zagađivače?**

Upravljanje hemikalijama je u nadležnosti Ministarstva zaštite životne sredine, Sektora za upravljanje životnom sredinom, Odeljenje za hemikalije. REACH Uredba kojom se uređuje registracija, evaluacija, autorizacija i ograničenja hemikalija predstavlja jednu od najsloženija uredbi koja je implementirana na nivou Evropske unije. Klasifikaciju supstanci na osnovu njihovih opasnih svojstava vrši industrija prema pravilima i kriterijumima koji su propisani na nivou EU, a koji su preuzeti i u Srbiji. Dodatno je potrebno uskladiti zahteve u propisima koji se odnose na ogleda na životinjama, azbest i biocide. Ono što je neophodno je obezbediti odgovarajući monitoring dugotrajnih organskih zagađujućih supstanci kao jednom od vrlo važnih mera regulisanja zagađivača životne sredine.

**Još 2016. godine predložili ste „domaće“ rešenje za Veliki bački kanal u Vrbasu gde bi se u potpunosti rešio problem 400.000 m<sup>3</sup> otrovnog mulja primenom domaće tehnologije? Šta se desilo od tada do danas?**

Nažalost to rešenje, iako prihvaćeno, nije realizovano. Radi se novi projekat PPF8 - Project preparation facility (Europe-Aid/137044/DH/SER/RS), naručilac: Delegacija Evropske Unije u Srbiji i realizator: Louis Berger, GIZ, MWH i Epcco (konzorcijum na čelu sa kompanijom Luj Beržer).

**Po ovom projektu čišćenje Velikog bačkog kanala će biti skuplje za oko 4 puta.**

Propustili smo šansu da primenimo naše znanje u rešavanju ovih problema i postojećom opremom rešimo ovaj problem, steknemo iskustva za čišćenje ostalih lokaliteta. Na taj način bi već na prvom projektu uštedeli najmanje 15 miliona evra.

**Više puta ste izjavili da građani Vojvodine piju nekvalitetnu vodu. Šta treba uraditi po tom pitanju?**

Potrebno je definisati kriterijume prioriteta izgradnje vodovodnih sistema u AP Vojvodini prema stepenu rizika na osnovu ključnih parametara:

1. Ugroženost zdravlja stanovništva koji definiše redosled rešavanja pojedinačnih problema po naseljima;
2. Ekonomski razvoj Vojvodine koji definiše:
  - a) odabir strategije u smislu postepenog uvođenja regionalnog sistema vodosnabdevanja (sa porastom ekonomske moći sistem bi postepeno mogao da se razvija od separatne do mikro-regionalne varijante) i

b) odabir tehnologije za pripremu vode.

3. Paralelno sa ovim aktivnostima neophodno je jačati institucije koje se bave vodosnabdevanjem u smislu razvoja kadra, opreme i usaglašavanja sa evropskom praksom.

Neophodno je:

- prioritetno rešavati probleme naselja koja imaju toksične parametre van granica dozvoljenih Pravilnikom (pre svega problem arsena)
- uvesti, odnosno poboljšati tretman voda u mestima gde on ne zadovoljava odredbe važećeg Pravilnika
- unaprediti stanje distributivnog sistema
- organizovati bolje upravljanje malim vodovodnim sistemima
- istražiti alternativna izvorišta

#### Autor ste strategije vodosnabdevanja Vojvodine. Kojim putem treba ići u implementaciji iste?

Veći deo odgovora je već dat u prethodnom pitanju. Prvenstveno treba ispitati potencijale najbližih lokalnih izvorišta. Nephodno je na osnovu tih podataka definisati mikro-regionalne sisteme vodosnabdevanja jer je to u ovom trenutku najekonomičnije rešenje. U kasnijoj fazi rešavati problem vodosnabdevanja sa makro-regionalnim sistemima.

#### Zagađenost Dunava traje decenijama. Kako rešiti ovaj problem?

Prvenstveno je potrebno rešiti prečišćavanje otpadnih voda velikih gradova koji ispuštaju svoje otpadne vode u Dunav, kao što su Beograd, Novi Sad, Pančevo itd. Zatim u sledećoj fazi i manja naselja treba obuhvatiti kanalizacionim sistemom koji ima postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda.

#### Šta se dešava sa zalivanjem parkova, bašti, njiva, odakle nam ta voda dolazi? Šta se može uraditi na mikro nivou (domaćinstva), a šta na makro nivou (opština, grad, regionu)?

Da ne bi trošili vodu za piće iz vodovoda potrebno je izgraditi objekte za prihvatanje atmosferske vode. U ovom

slučaju to mogu biti bazeni ili gde je to pogodno prihvatanje atmosferskih voda u prvoj izdani. Tako akumuliranu vodu za vreme atmosferskih padavina koristiti za potrebe zalivanja u domaćinstvu i delovima naselja i za druge svrhe. Zbog toga je potrebno promeniti filozofiju pristupa izgradnje betonskih površina u naseljima i prihvata vode sa saobraćajnica. Koju metodu koristiti zavisi od toga da li se atmosferska voda prihvata u bazene ili u prvu izdan.

#### Korišćenje kišnice i prečišćenih otpadnih voda je dosta aktuelno. Šta rade druge zemlje u okruženju i Evropi po ovom pitanju?

Prečišćene otpadne vode se u Južnoj Evropi (Španija, Italija, Kipar) koriste skoro podjednako za navodnjavanje i ostale svrhe, oko 40%. U Severnoj Evropi, 51% se koristi u urbane svrhe i 33% koristi industrija. Evropska komisija je u maju prošle godine predložila nova pravila za podsticanje i olakšavanje ponovne upotrebe vode u EU za potrebe navodnjavanja i poljoprivrede. Ova oblast do sada nije bila regulisana u zemljama EU, pa se smatra vrlo značajnom. Tokom proteklih trideset godina sušni periodi su u EU dramatično porasli po broju i intenzitetu, a najmanje 11% evropskog stanovništva i 17% njene teritorije do danas je bilo pod uticajem nestašice vode. U tom kontekstu, ponovna upotreba prečišćenih otpadnih voda može se smatrati pouzdanim izvorom, prilično nezavisnim od sezonske suše i promenljivosti vremenskih prilika. Ovo može biti vrlo korisno za poljoprivredne aktivnosti koje se mogu osloniti na pouzdan kontinuitet tokom perioda navodnjavanja, usled čega se smanjuje rizik od propadanja useva i gubitka prihoda.

Pored toga, ponovna upotreba prečišćenih otpadnih voda takođe može smanjiti upotrebu đubriva. Korišćenje kišnice je u velikoj meri na nivou projektnih zadataka u EU koji se realizuju u oblasti urbanog razvoja. Razrađuju se najbolje opcije i tehnološka rešenja u sakupljanju kišnice. Za sada je praksa sakupljanja kišnice sa kopnenih i krovnih površina. Prethodnim merama zaštite vazduha i zemljišta u smislu sprečavanja njihovog zagađenja, zemlje EU su obezbedile i



put ka mogućem korišćenju kišnice u različite svrhe.

#### Koji su to neposredni i posredni uticaji klimatskih promena na zdravlje ljudi?

Prema do sada primenjenim modelima, očekuje se rast temperature do kraja ovog veka do vrednosti koje su prosečno više za oko 3 do 5 °C u odnosu na temperature od sredine prošlog veka. Ovakve promene povoljne su za pojavu ekstremnih toplotnih talasa, jakih sušnih epizoda i povećanja akumulacije padavina tokom ekstremnih događaja. Očekuje se dalje probijanje temperaturnih i padavinskih rekorda, kako u regionima širom sveta tako i u Srbiji. Velike količine kiše u kratkom periodu mogu premašiti projektni kapacitet kombinovane kanalizacije što dovodi do preliva iz ovakvih kanalizacionih sistema. Ovakva preliivanja mogu biti izvor organskih supstanci, ugljovodonika, teških metala, patogena (bakterije, virusi, paraziti) i mogu negativno uticati na kvalitet vode i vodeni svet i narušiti kvalitet vode za kupanje ili vode za piće iz obližnjih zona snabdevanja pijaćom vodom.

Klimatske promene će stvoriti potencijal za promenama rasprostranjenosti i povećanja učestalosti vektorski prenosivih zaraznih bolesti u Srbiji (malaria, denga groznica, virus Zapadnog Nila, itd.), kao i zaraznih bolesti koje se prenose putem vode kao što su malaria i dijareja. Stoga je neophodno povećati efikasnost zdravstvenih usluga, unaprediti dijagnostikovanje

i istovremeno primenjivati mere zaštite životne sredine za kontrolu rasprostranjenosti komaraca kao prenosioca bolesti.

**Kako se rešavaju poplave, a kako suše? Šta treba uraditi u našoj poljoprivrednoj proizvodnji da se spreče sada već uobičajene pojave erozija?**

Promene izazvane klimatskim promenama u režimu sezonskog oticanja i varijaciji protoka vode u vodotocima mogu biti toliko važne za dostupnost vode, kao promene u dugoročnom prosečnom godišnjem oticanju. Ljudi koji žive u oblastima sa snežnim padavinama koje se smanjuju i time se smanjuje snežni nanos u toku zime, mogu negativno uticati na smanjene tokove reka u leto i jesen.

Buduće štete od poplava će u velikoj meri zavisiti od položaja naselja, odluka o korišćenju zemljišta, tačnosti predviđanja poplava, sistema upozorenja i odgovora i vrednosti objekata i druge imovine locirane u ugroženim područjima, kao i sadašnjih promena, kao što su promene u učestalosti tropskih ciklona. Uticaj klimatskih promena na štetu od poplava može se proceniti na podacima zasnovanim na modelima recidiva tekućih poplava od 20 ili 100 godina, a u vezi sa oštećenjem od poplava iz tekućih događaja.

Sve studije o eroziji zemljišta pokazuju da bi očekivano povećanje intenziteta kiše dovelo do većih stopa erozije. Osim toga, pomeranje zimskih padavina od manje erozivnog snega do više erozivnih padavina zbog povećanja zimskih temperatura, povećava eroziju, što dovodi do negativnih uticaja na kvalitet vode u poljoprivrednim područjima.

Topljenje permafroza izaziva eroziono stanje u zemljištu koje ranije nije bilo eroziono. Dalji indirektni uticaji klimatskih promena na eroziju su povezani sa promenama zemljišta i vegetacije usled klimatskih promena i srodnih aktivnosti adaptacije. Nedovoljno je istraživano o uticaju klimatskih promena na transport sedimenta, ali dosadašnji podaci ukazuju na povećanje transporta sedimenta zbog povećane erozije, posebno u područjima sa povećanim oticanjem.

Prema tome potrebno je primeniti već postojeće mere za smanjenje erozije, a to su najčešće pravilno planirani zasadi biljaka i ublažavanje bujičnih tokova izgradnjom brana i utvrđivanjem obala.

Pored toga polako treba razvijati metode adaptacije na klimatske promene.

Adaptacije mogu biti autonomne i planirane. Autonomne adaptacije su one koji ne predstavljaju svesne odgovore na klimatske stimulanse, ali su rezultat promena u koje su odgovor na izmenjene zahteve za vodom, ciljeva i očekivanja koji, iako nisu namerno dizajnirani da se izbore sa klimatskim promenama, mogu da umanje posledice te promene. Takva prilagođavanja su široko rasprostranjena u sektoru vodosnabdevanja, mada sa različitim stepenom efikasnosti u suzbijanju klimatskih promena.

Planirano prilagođavanje je rezultat namernih odluka u politici voda koje posebno uzimaju u obzir klimatske promene i varijabilnosti. Ova prilagođavanja su se do sada primenjivala retko.

Adaptacija na promene raspoloživosti i kvaliteta vode će morati doneti ne samo agencije za upravljanje vodama već i pojedinačni korisnici vodnog okruženja. To će obuhvatiti industriju, poljoprivrednike (posebno za navodnjavanje) i pojedinačne potrošače. Iako postoji puno iskustva u prilagođavanju promenljivoj tražnji i zakonodavstvu, malo se zna o tome kako će se takve organizacije i pojedinci moći prilagoditi promenljivoj klimi.

Veliko je uverenje da prilagođavanje može smanjiti ranjivost, posebno u kratkom roku. Međutim, adaptivni kapaciteti su blisko povezani sa društvenim i ekonomskim razvojem, ali se ne raspoređuju ravnomerno unutar društva. Siromašno, starije i bolesno stanovništvo obično ima manje kapacitete. Moguće je definisati pet različitih vrsta ograničenja prilikom prilagođavanja efektima klimatskih promena.

1. **Fizičko ili ekološko:** možda neće biti moguće sprečiti negativne efekte klimatskih promena bilo tehničkim sredstvima ili institucionalnim promenama. Na primer, možda je nemo-

guće prilagoditi gde se reka isušuje u potpunosti.

2. **Tehnički, politički ili socijalni:** na primer, možda je teško pronaći prihvatljive lokacije za nove akumulacije, ili za korisnike vode da manje troše.

3. **Ekonomske:** strategija prilagođavanja može jednostavno biti preskupa u odnosu na koristi ostvarene njenom implementacijom.

4. **Kulturne i institucionalne:** ovo može uključivati institucionalni kontekst u kojim upravlja vodoprivreda, nizak prioritet koji se daje upravljanju vodama, nedostatak koordinacije između agencija, tenzije između različitih nivoa, neefikasna uprava i neizvesnost u vezi sa budućim klimatskim promenama; svi deluju kao institucionalna ograničenja prilikom prilagođavanja.

5. **Kognitivni i informativni:** na primer, vodoprivredni menadžeri možda ne prepoznaju izazov klimatskih promena, ili mogu dati nizak prioritet u odnosu na druge izazove. Ključna informativna barijera je nedostatak pristupa metodologijama koje se konzistentno i rigorozno podnose sa klimatskim promenama.

**Koja je Vaša preporuka poljoprivrednim proizvođačima na temu upravljanja i korišćenja voda?**

*Preporuka je da postepeno počnu graditi sistemi za prihvatanje vode pri pojavi poplava. Unapred odrediti prostore koji su manje vredni za poljoprivredu i tu skladištiti vodu od poplava. Zatim locirati oblasti podzemnih voda koji mogu primiti veće količine voda bilo infiltracijom, bilo utiskivanjem voda od povećanih atmosferskih padavina. Ispitati najpovoljnije metode za sprečavanje erozije.*

Za vreme suša pripremiti sisteme za navodnjavanje iz resursa vode koji su zarobljene pri većim količinama atmosferskih padavina.

Sva iskustva dobijena primenom adaptivnih mera na klimatske promene potrebno je dalje usavršavati i poboljšavati. Razlog je velika nepoznanica kakvi će sve efekti biti od klimatskih promena i u kom će se pravcu razvijati klimatske promene.

# Đubrenje jarih useva

Stručna podrška: dipl.inž. Damir Varga, PSS Subotica, Priručnik za đubrenje ratarskih i povrtarskih kultura, 2015.

## Đubrenje kukuruza

Kukuruz je dominantna biljna vrsta obzirom da zauzima najveće površine od svih ratarskih biljaka. Za formiranje jedne tone prinosa zrna i odgovarajuću vegetativnu masu iz zemljišta iznese: 25-30 kg azota, 10-15 kg fosfora, 20-25 kg kalijuma. Prosečni žetveni indeks kukuruza iznosi 1:1. Kukuruz je osetljiv na nedostatak cinka, i kod zemljišta koja su prekomerno obezbeđena fosforom mogu da se javе nedostaci ovog elementa.



Slika 1. Simptomi nedostatka cinka na kukuruzu

U subotičkom regionu nedostatak cinka može da se javi lokalno na parceli ili na peskovitim zemljištima Subotičko-Horgoške peščare. Za ublažavanje ove pojave mogu se koristiti folijarna đubriva sa cinkom. Prilikom planiranja đubrenja kukuruza treba početi pre svega od planiranog prinosa, koji treba da je na nivou višegodišnjeg proseka, uvećan za 15-20%.

Celokupnu planiranu količinu fosfora i kalijuma, kao i 1/3, pa čak i 1/2 azota potrebno je zaorati. Zaoravanjem pre svega uree, omogućiće se da se azot do setve spusti nešto dublje u profilu zemljišta. Kukuruz ima moćan korenov sistem koji prodire i do 150 cm u dubinu. Razvojem korena u dublje slojeve zemljišta, omogućava se da kukuruz lakše podnese letnje vrućine i nedostatak vode u površinskom sloju.

U nekim zemljama pa i kod nas u novije vreme, sve je više zagovornika startnog đubrenja, deponovanjem kompleksnih đubriva zajedno sa setvom. Obzirom da mlada biljka ima visoke zahteve za fosforom, ali je relativno usvajanje malo, moglo bi se na taj način uneti 12-15 kg/ha NPK đubriva, ali nikako više iz razloga zbog kojih se preporučuje i unošenje azota u jesen pod osnovnu obradu.

**Prihranu azotnim đubrivima treba izbegavati jer dovode do produženja vegetacije i veće vlage zrna u berbi. Utvrđivanje predsetvene količine azota za kukuruz je najbolje uraditi na bazi N-min metode.**

## Primer za đubrenje kukuruza na bazi analize zemljišta

Sadržaj lakopristupačnog  $P_2O_5$  u analiziranom zemljištu je 22,8 mg, a kalijuma 21,1 mg, dok je zemljište dobro obezbeđeno azotom 0,2%. Planirani prinos kukuruza je 9 t/ha suvog zrna. Kukuruzovina se zaorava.

Sa prinosom od 9 t zrna i odgovarajućom masom kukuruzovine, iz zemljišta će biti izneto:

- azota:  $9 \times 25 = 175 \text{ kg} - 55 \text{ kg}$  (30% se vraća se kukuruzovinom) = 120 kg ukupno izneto azota
- fosfora  $9 \times 12 = 108 \text{ kg} - 27 \text{ kg}$  (25% se vraća kukuruzovinom) = 81 kg ukupno izneto fosfora
- kalijuma  $9 \times 22 = 198 \text{ kg} - 139 \text{ kg}$  (70% se vraća kukuruzovinom) = 59 kg ukupno izneto kalijuma

Pošto je zemljište optimalno obezbeđeno fosforom (22,8 mg) potrebno je uneti fosfora onoliko koliko se odnese zrnom, **81 kg  $P_2O_5$** .

Sadržaj kalijuma u zemljištu je optimalan (21,1 mg) pa je potrebno uneti 50-60% od planiranog odnošenja,  $59 \times 0,6 = 35 \text{ kg } K_2O$ .

Pošto je zemljište dobro obezbeđeno azotom, potrebe kukuruza iznosiće  $9 \times 25 = 225 \text{ kg/ha N}$ .

U jesen je potrebno uneti:

- 1/3 N od 225 kg azota, odnosno 75 kg azota
- 100 %  $P_2O_5$ , odnosno 81 kg fosfora
- 100 %  $K_2O$ , odnosno 35 kg kalijuma

Pošto je najmanje potrebno kalijuma, količina od 35 kg kalijuma se deli sa sadržajem kalijuma u đubrivu. Ako koristimo NPK 15:15:15, onda je 35 podeljeno sa 0,15 = 233 kg/ha. To znači da je potrebno 233 kg NPK đubriva 15:15:15 da bi zadovoljili potrebe biljaka kukuruza za kalijumom.

Kako smo ovim đubrivom uneli i deo azota i fosfora, računamo koliko je potrebno još uneti fosfora i azota nekim drugim đubrivom:

- $N \ 75 - 35 = 40 \text{ kg}$
- $P_2O_5 \ 81 - 35 = 46 \text{ kg}$

Preostali fosfor (46 kg) ćemo uneti mineralnim đubrivom MAP 12:52

Ako 46 podelimo sa 0,52 onda dobijamo da nam treba 89 kg MAP-a, sa kojim smo uneli još i  $89 \times 0,12 = 10,7 \text{ kg}$  azota.

Zato je krajnja računica da je potrebno uneti 29,3 kg azota po hektaru (**40 kg - 10,7 kg**),

$29,3/0,46$  (0,46 je sadržaj azota u min. đubrivu urea) kroz 63 kg azotnog đubriva Urea.

Dakle potrebno je uneti: 233 kg/ha NPK, 89 kg/ha MAP-a i 63 kg uree za prinos od 9 tona po hektaru kukuruza na osnovu analize zemljišta.

Mogli smo za osnovno đubrenje koristiti i NPK 8:24:16 u količini od 300 kg/ha, ali bi tada uneli 13 kg kalijuma više, a 9 kg fosfora manje. Uz dodatak od 111 kg uree uneta bi bila planirana količina azota.

Postoji i mogućnost da se osnovno đubrenje izvrši sa 155,7 kg MAP-a i 122 kg uree po hektaru. Time smo uneli sav fosfor i azot ali zato nismo uneli kalijum.

Ovim se pojednostavljuje sistem đubrenja, jer pri sadržaju kalijuma od 21,1 mg postoje dovoljne rezerve da se ostvari planirani prinos, ali ih je potrebno nadoknaditi naredne godine pojačanim đubrenjem kalijumom.

#### Primer predsetvenog đubrenja azotom

Planirano iznošenje azota iznosi 225 kg/ha, a pod osnovnu obradu je uneto 75 kg. Ukoliko se žetveni ostaci redovno zaoravaju, možemo računati da će se mineralizacijom, ukoliko bude dovoljno padavina, osloboditi još 60-70 kg/ha azota.

Prema tome:  $225 - 75 - 70 = 80$  kg toliko je potrebno uneti azota predsetveno i to preko

173 kg/ha Uree (80/0,46) ili 235 kg/ha AN (80/0,34).

Pored ovoga u zemljištu već postoji određena količina mineralnog azota, ali isto tako i posle žetve postoji određena količina mineralnog azota, tako da se ova količina ne uzima u bilans.

**Prema tome, osnova za obračun hraniva je analiza zemljišta kojim se dobije i preporuka đubrenja, tako da kada god postoji mogućnost, treba uraditi analizu i obratiti se za savet stručnim službama.**

#### Đubrenje suncokreta

Za formiranje jedne tone prinosa zrna i odgovarajuću vegetativnu masu suncokret iz zemljišta iznese: 45-55 kg N, 20-25 kg  $P_2O_5$  i 70-90 kg  $K_2O$ .

Zbog manjeg žetvenog indeksa od 1:2, sa prinosom od 3 t/ha zrna odnese 80 kg N, 40 kg  $P_2O_5$  i 40 kg  $K_2O$ . Suncokret ima dobro razvijen korenov sistem što mu omogućava dobro iskorištavanje

hraniva iz zemljišta. Unošenje mineralnih đubriva pod osnovnu obradu je kao i kod kukuruza, 1/3-1/2 N i celokupna količina fosfora i kalijuma. Ukoliko je prethodni usev bio đubren samo MAP-om, prednost u osnovnom đubrenju treba dati formula-cijama sa većim sadržajem kalijuma, npr. NPK 8:16:24.

#### Đubrenje soje

Soja je biljka koja dobro koristi hraniva iz zemljišta i za formiranje 1 t/ha prinosa sa vegetativnom masom usvoji 100 kg N, 23-27 kg  $P_2O_5$  i 50-60 kg  $K_2O$ . Sav fosfor i kalijum treba uneti pod osnovnu obradu, na osnovu analize zemljišta. Na zemljištima optimalne plodnosti pod osnovnu obradu treba uneti 200-300 kg/ha NPK 15:15:15 ili NPK 8:24:16, a predsetveno 40-50 kg azota.

**Unos veće količine azota utiče na odumiranje kvržica u kojima se nalaze simbiotske bakterije azotofiksatori. Inokulacija semena nitraginom je obavezna mera pred setvu jer se tako obezbeđuje fiksacija atmosferskog azota.**

## Stonoge

Stručna podrška: dipl.inž. Katarina Radonić, PSS Vrbas

**S**tonoge spadaju u grupu *Diplopoda (Myriapoda)* čije se telo sastoji od većeg broja jednakih segmenata, na kojima se nalaze člankovite noge. Glavna njihova karakteristika je da imaju po dva para nogu na svakom dvojnog telesnom segmentu. Na glavi imaju par većih ili manjih pipaka koji su sastavljeni od članaka. Usni aparat im je podešen za grickanje.

#### Baštenska stonoga (*Scutigera immaculata*)

Baštenska stonoga je izrazito bele, prozirne boje, lako se uočava na tamnoj zemlji. Naraste do 8 mm i odrasla jedinka



ima 12 pari nogu. Poslednji stadijum larve ima 11 pari nogu.

Sreće se u vrtovima, površinama pod cvećem i povrćem, a sve češće je nalazimo u supstratima za proizvodnju rasada. Baštenska stonoga ne spada u izričite štetnošćine, već može biti i korisna kada je brojnost mala, jer učestvuje u razgradnji

organske materije, izgrizaju biljne ostatke u zemljištu. Kada brojnost pređe 5 i više jedinki po jednoj biljci, tada postaje štetna jer izgriza sitne korenske dlačice. Nedostatak korenskih dlačica smanjuje protok hraniva, i na taj način oslabljuje biljke, one zaostaju u porastu zbog slabe ishrane, gube zelenu boju i uginjavaju. Može napraviti velike štete u plastenicima i staklenicima u kojima se proizvodi rasad, a posebno rasad cveća.

Suzbijanje se izvodi sterilizacijom supstrata, tretiranjem zemljišta insekticidima.

Na zelenim površinama u Vrbasu došlo je do propadanja jedne vrste cveća „ dan i noć“ (*Viola tricolor*). Pregledom obolelih biljaka konstatovali smo da je u zemljištu prisutno oko biljaka 7-10 jedinki baštenske stonoge. Pregledom saksija u kojima je nabavljen rasad ustanovili smo da se u supstratu u kojem su dopremljene biljke, nalazi veliki broj stonoga i da su se na taj način raširile na mesto presađivanja.



■ Slika 1,2. Štete od baštenske stonoge

## Štetočine u proizvodnji rasada

**Stručna podrška:** mr Gordana Forgić, stručni konsultant u zaštiti bilja Sombor, internet stranica [www.agrolekar.rs](http://www.agrolekar.rs)

Štetočine koje se najčešće javljaju i nanose štete u proizvodnji rasada su lisne vaši, rovc, puževi golaći, žičnjaci, miševi i krtica. Obično se proizvodnja rasada odvija u zatvorenom prostoru pa je i suzbijanje štetočina otežano i specifično. Obzirom da se radi o mladim biljčicama, njihovo oštećivanje može umanjiti i ugroziti celokupnu proizvodnju.



### Žičnjaci (*Elateridae*)

U lejama sa rasadom žičari mogu biti opasne štetočine u zatvorenom proizvodnom prostoru. Ubušuju se u posejano seme i oštećuju mlade biljke rasada, buše hodnike i izgrizaju okruglaste rupe različite veličine. Usled ovih oštećenja biljčice veoma brzo propadaju i rasad se proređuje. Naročito su opasne ukoliko imamo višegodišnju proizvodnju na istom zemljištu. Suzbijanje žičara se postiže primenom zemljišnih insekticida.

### Rovci (*Gryllotalpa gryllotalpa*)

Svojom aktivnošću prave horizontalne kanale ispod površine supstrata u leji. Izgrizaju mlade biljke i uništavaju posejano seme. Pojavljuju se u većem broju u lejama koje se zagrevaju na zagorelom stajnjaku. Efikasno se suzbijaju primenom granuliranih insekticida Force 0,5 G 120 u količini od 250 gr na 100 m<sup>2</sup> u zavisnosti od biljne vrste, zatim primenom insekticida Galition G 5, unošenjem u površin-

ski sloj zemljišta u vreme predsetvene pripreme u količini 200-400 gr/ 100 m<sup>2</sup>, Saturn Terra u količini od 150-200 gr na 100 m<sup>2</sup>. Granule se ravnomerno rasture po površini, a zatim unesu u supstrat na dubinu do 10 cm. U večernjim časovima, kada se uglavnom i pojavljuju rovc, u zoni njihove pojave mogu se granule insekticida postavljati u vidu gomilica. Isti insekticidi uspešno suzbijaju i žičare. Nakon primene zemljišnih insekticida zatvoreni proizvodni prostor treba dobro provetriti.

### Krtica (*Talpa europea*)

Kopanjem hodnika i izbacivanjem zemlje na površinu uništava se mladi rasad. U toku noći jedna krtica može da uništi celu toplu leju. Krtice se uništavaju iskopavanjem iz zemlje u momentu kada prave krtičnjak. Treba napomenuti da su zakonom zaštićene i da se ne smeju ubijati. Najčešće se to obavlja u jutarnjim ili popodnevnm časovima. Krtice se hrane i mladuncima miševa i voluharica i na taj

način redukuju njihovu brojnost, što je korisno od ovih vrsta životinja. U plateničkoj proizvodnji je važno urušavati krtičnjake i na taj način ometati njihove aktivnosti.

### Puževi (*Limax*)

U rasadničkoj proizvodnji štete prave puževi golaći grickajući lisno tkivo. Pri masovnoj pojavi mogu izazvati i golobrst. Kako se pojavljuju uglavnom noću po obodu leje i sa donje strane lista, veoma ih je teško primetiti. Najbolji dokaz njihovog prisustva je „izrešetano“ lišće rasada u vidu nepravilnih rupa veličine 5-10 mm. Aktivni su do duboko u jesen kada odlaze u zemljište i čekaju proleće. Prilikom „velikog spremanja“ platenika, staklenika, treba sva mesta dobro pregledati, prekopati, naročito obratiti pažnju na vlažna mesta, zatim pokupiti puževe i ukloniti ih. Suzbijanje se može raditi primenom mamaka Pužomor, FE Pelete, koje su ekotoksikološki prihvatljive i koje se ravnomerno raspoređuju po povr-

šini zemljišta, između redova ili u vidu gomilica, rasipanjem granula oko biljaka u količini od 5 grama na 1 m<sup>2</sup>, ali ne smeju dospeti na biljke. Za njihovu efikasnost u suzbijanju puževa mamci moraju biti dostupni 4-7 dana nakon postavljanja. Veoma dobar limacid za suzbijanje puževa je **Push 5** koji se primenjuje na isti opisani način u količini primene od 100 g/100 m<sup>2</sup>.

Posipanje ivičnih delova leja ili međurednog prostora pepelom od drveta, gašenim ili negašenim krečom, mineralnim đubrivima i drugim sredstvima koje puževima oduzima sluz i dovodi do dehidracije ovih štetočina takođe su efikasne mere. Korišćenje piva, deterdženta za sudove, koje sipamo u običnu, do polovine ukopanu teglu, ispunjenu tečnošću, veoma je dobar mamac za puževe. Suzbijanje puževa uspešno se postiže i setvom cveća dragoljuba, biljaka gorušice koje mogu biti ili kao pokrovni usevi ili kao međukulture.

### Miševi

Ove štetočine nanose direktne štete hraneći se semenom i mladim biljkama. Za suzbijanje glodara najefikasnija je mera postavljanje mamaka rodenticida. Prilikom suzbijanja obavezno obuhvatiti i područje oko plastenika, staklenika, odakle ove štetočine migriraju i oštećuju rasad.

### Lisne vaši

Ovi insekti nanose štete rasadu sisajući biljne sokove i prenoseći nekoliko veoma opasnih virusa. Ukoliko biljke budu zaražene virusima, jedina mera je njihovo uklanjanje i uništavanje van mesta proizvodnje. Često se simptomi prisustva virusa javljaju kasnije kada su biljke već za rasađivanje pa čak i kasnije, i stoga treba pratiti pojavu i suzbijanje štetočina prenosioca virusa u koje spadaju vaši. Njih suzbijati insekticidima čim se pojave i ne dozvoliti stvaranje kolonija na biljkama. Prilikom izbora i primene insekticida napraviti strategiju suzbijanja jer ova grupa štetočina veoma brzo razvija rezistentnost na insekticide i stoga je potrebno naizmenično primenjivati insekticide sa različitim mehanizmom delovanja: Neonikotinoidi: tiakloprid (*Calypso*), imidakloprid (*Confidor 200-*

*SL*, Kohinor 200-*SL*, Macho 200-*SL*, Savador 200-*SL*), tiametoksam (*Actara*, *Gestikal*), insekticidi iz grupe piretroida,

insekticidi na bazi dimetoata (*Sonar*, *Perfection*, *Dimetogal*, *Ditox...*) ...

## AKTUELNO

### LISNE SOVICE –POVREMENO ZNAČAJNE ŠTETOČINE U PROIZVODNJI SALATE U PLASTENIČKOJ PROIZVODNJI



Usled povoljnih uslova u proizvodnji salate u zatvorenom prostoru, pre svega visoke relativne vlažnosti unutar biljaka, zapažena je pojava gusenica lisnih sovicu na salati.

Lisne sovce se javljaju povremeno u jakom intenzitetu, napadajući biljke u plastenicima i staklenicima, posebno tamo gde je izražena visoka vlažnost koja pogoduje razvoju jaja i larvi. Kao posledica njihovog prisustva usled izgrizanja listova, salata zaostaje u porastu, a izmet ovih štetočina salatu čini neupotrebljivom.

Suzbijanje je veoma otežano obzirom da se salata uveliko iznosi na tržište i preporuka je ukoliko se radi o salati koju će potrošači konzumirati za 14 dana, a štetočine su prisutne, da treba uraditi suzbijanje. Izbor preparata mora biti vezan za toksikološki prihvatljiv insekticid sa kraćom karencom poput insekticida *Laser*, aktivne materije spinosad u dozi primene od 0,2 l/ha, čija je karenca 3 dana. Ukoliko dominiraju gusenice uključiti insekticid *Affirm* (a.m.emamektin benzoat), čija je karenca takođe 3 dana za salatu, **a mogu se preporučiti i insekticidi *Talstar*, *Bifenicus*, *Fobos*, (a.m.bifentrin) sa karencom od 7 dana, kao i preparati na bazi aktivne materije deltametrin, *Decis*, *Plures* sa karencom od 14 dana.**

Gusenice lisnih sovicu suzbijati dok su manje, odnosno u porastu od 1-2 cm.

### VEOMA JE VAŽNO POŠTOVATI KARENCU PRIMENJENOG INSEKTICIDA!!!

Ukoliko se radi o salati koja je spremna za prodaju i iznosi se na tržište primena insekticida se NE preporučuje. Smanjenjem relativne vlažnosti vazduha koja se postiže manjim zalivanjem i provetravanjem, redukovaće se brojnost položenih jaja i tako smanjiti mogućnost piljenja novih gusenica.

# Rezultati u proizvodnji pšenice

**Stručna podrška:** dipl.inž. Aleksandar Davidov, savetodavac, PSS Novi Sad

**P**roizvodnu sezonu 2018/19 godine na terenu Poljoprivredne stanice Novi Sad, karakteriše nekoliko bitnih momenata koji su odredili obim proizvodnje pšenice i sa tim u vezi i ostvarene proizvodne i finansijske rezultate.

Proizvodnu godinu su obeležile izuzetno teška jesen i problematični uslovi za klijanje, nicanje i rani razvoj pšenice, teško i razvučeno nicanje. Biljke koje su nikle u jesen stradale su od viroza i imali smo velike štete kao posledice njihovog prisustva, produženi period niskih temperatura u rano proleće što je pogodovalo razvoju tek nikle pšenice, povoljni vege-

tativni uslovi za razvoj pšenice i povoljan raspored padavina, kišoviti period u vreme cvetanja, greške u vremenu tretmana fungicidima u samom cvetanju pšenice.

Ostvareni proizvodni rezultati sagledani su u svetlu različitih proizvodnih uslova u odnosu na posmatrana gazdinstva. Urađena je analiza sa podelom na mala,

Gazdinstva	Intenzivna proizvodnja na gazdinstvu	
	Sa zakupom	Bez zakupa
<b>Malo gazdinstvo</b> , obrađuje do 20 ha svog zemljišta ili u kombinaciji sa zakupom. Raspolaze sa mehanizacijom u obimu i kvalitetu kojim je kod intenzivnih proizvodnji prinuđena da koristi ili bira da uzima usluge drugih koji su kvalitetniji i time utiče na kontrolu rizika u svojoj proizvodnji. U ekstenzivnoj proizvodnji preovlađuje korišćenje usluga jer gazdinstva nisu specijalizovana za ratarsku proizvodnju ili održavaju inerciju bavljenja poljoprivredom unutar porodice	Uzima u zakup zemljište na duži rok ako je moguće. Opredeljeno je za intenzivnu proizvodnju i ulaganje u punu agrotehniku. Inpute optimizuje spram zahteva proizvodnje. U zakup uzima probrana i kvalitetna zemljišta, bliže svom gazdinstvu. Gazdinstvo sa ambicijom da preraste svoju grupu. Ulaže u znanje, zainteresovano za nove trendove u proizvodnji i plasmanu. U poslu i donošenju odluka uglavnom se oslanja na nosioca gazdinstva koji drži alfa poziciju u porodici.	Isti odnos prema proizvodnji kao i gazdinstvo koje uzima u zakup zemljište, gazdinstvo ovog tipa je orijentisano na neku drugu delatnost unutar poljoprivrede ili izvan nje ali ima dovoljno vremena i resursa da i to „malo” što radi da uradi kako treba. Šira porodica je uključena u celokupan posao i donošenje poslovnih odluka
<b>Srednje gazdinstvo</b> , 20-50 ha, raspolažu sa uglavnom kompletnom mehanizacijom različitog kvaliteta i starosti, osim možda kombajna u polovičnom broju gazdinstava. Usred velikih ulaganja su. Kupuju intenzivno zemlju i to za gotovinu i mehanizaciju na kredite.	Gazdinstva koja se nalaze u svom poslovnom i životnom zamahu. Prosečne veličine od 20-50 ha. Pojačavaju uloge u proizvodnju i znanje sa rasvetljavanjem zakona velikih brojeva u koje su ušli obimom svoje proizvodnje i svešču o visini koštanja mogućih grešaka u proizvodnji, a naročito su uplašeni spoznajom o visini koštanja grešaka koje se okom ne vide, a idu do 10 % ukupne njihove proizvodnje. Uzimaju zemljište u zakup. Povoljni uslovi za nabavku novih mašina i opreme omogućavaju im da rade i proizvode bez većih problema. Svojim posedom i obimom proizvodnje kreditno su sposobni i upuštaju se u kredite. U punoj meri koriste podsticaje. Deli ih 10 dobrih godina do prelaska u grupu velikih. To znaju. Ovo su gazdinstva okupljena oko nosioca, složno se i vredno radi. Često su tu uključene i 3 generacije radno sposobne. Periodi u gazdinstvu kada gazdinstvo raspolaže sa 3 generacije radno sposobnih članova su periodi velikih napredaka i najproduktivnijih godina.	Gazdinstva u ovoj grupi i načinu proizvodnje nalaze se u svom poslovnom i životnom maksimumu. Nalaze se u prelaznom i prelomnom periodu. Srednji nivo ulaganja, prinosi stabilni, znanje na zavidnom nivou ali sa počecima smanjenja intenziteta njegovog obnavljanja. Nosioci su uglavnom ispunjeni ljudi sa decom na školovanju za koju je pitanje da li će se vratiti i nastaviti sa poljoprivrednom proizvodnjom.
<b>Velika gazdinstva</b> , gazdinstva preko 50 ha. Raspolažu sa svojom mehanizacijom kompletnom, često rade i usluge i time ostvaruju dodatne prihode sa jedne strane dok sa druge optimizuju stepen iskorišćenja sopstvene mehanizacije. Ekonomski su ostvareni, mogu da podnesu manje rodne godine bez mnogo problema. Ulažu i preko granice kojom se visina ulaganja nalazi u očekivano prinosom ili ekonomskim efektom. Skloni su i opuštenu u tome i po malo i rizikuju, u većini slučajeva smisleno.	Ovo je grupa velikih gazdinstava koja uzimaju zemljište u zakup i bave se intenzivnom proizvodnjom. Na njih se odnosi isto što i na grupu srednjih intenzivnih gazdinstava sa razlikom što su velika gazdinstva kompletnije opremljena mehanizacijom i sklona su probu ekonomskih margina ovičenih zakonom o opadajućem prinosu. Ova gazdinstva su prilično ekonomski snažna, imaju ambiciju i cilj usmeren ka daljem rastu što ih često dovodi u situaciju da time izađu izvan proizvodnih i finansijskih optimuma u ulaganju i odlučivanju. Odnosno oni sebe dovode u situaciju da zarađuju manje po jedinici uloženo ali ukupna masa ostvarene finansijske dobiti je veća.	Za velika gazdinstva bez zakupa važe ista pravila kao i za srednja iz ove kategorije, s tim što su velika gazdinstva dalje dobacila u svojim najboljim proizvodnim godinama ili su ranije krenula da svoje resurse ukrštaju sa znanjem i novim tehnologijama. Činjenica da su ova gazdinstva ostvarila se i postala zadovoljna postignutim čini da ona usporavaju ili prestaju sa rastom. Njihova sudbina dolazi na red u smislu prekretnice i postojanja u godinama koje su ispred njih.



srednja i velika gazdinstva. Tako definisana gazdinstva su sagledavana po odnosu na proizvodnju u smislu izraženog stepena intenzivnosti proizvodnje i ostvareni rezultati su analizirani u proizvodnim uslovima troškova sa i bez zakupa.

Pojasniće se shvatanje postojanja različitih grupa poljoprivrednih gazdinstava i načina proizvodnje, koje nose različitost u načinu proizvodnje i odnosu prema poljoprivredi.

Podela je iskustvena, proizašla iz dugogodišnjeg iskustva autora u radu sa gazdinstvima:



Ekstenzivna proizvodnja na gazdinstvu	
Sa zakupom	Bez zakupa
Zastupljena je ekstenzivna proizvodnja na gazdinstvu u odnosu na posmatranu liniju proizvodnje. Uglavnom su ova gazdinstva sa ovakvim odnosom prema posmatranoj liniji proizvodnje orijentisana na druge biljne vrste ili poljoprivredne proizvodnje i gajenje navedenih biljnih vrsta dolazi kao posledica agrotehničke i biološke potrebe, a ne postavljeno cilja u ostvarenju ekonomskih efekata posmatrane proizvodne linije u prvom planu. Ulaganja su delimično redukovana u delu ishrane jer intenzivnije biljne vrste iza sebe ostave dovoljno hraniva koje ne iskoriste u ranijim godinama gajenja.	Ovakvim odnosom prema posmatranim linijama proizvodnje se uglavnom bave oni koji se bave i žive od drugih delatnosti. Poljoprivredu čuvaju kao delatnost za neko buduće vreme. Uglavnom je takva vrsta delatnosti inercija nasleđa koje se ne želi ugasiti.
Praktično broj ovakvih gazdinstava je zanemarljiv i primeri su pojedinačni i teško se mogu svrstati u grupu ili kategoriju.	
Ekstenzivna proizvodnja kod velikih gazdinstava sa zakupom nije logična da se desi i uspe. Ovakva gazdinstva brzo propadnu jer uloji u ovakav vid proizvodnje sa velikim ukupnim troškovima predstavljaju ulaganje u rizik. Rezultat na kraju je uvek isti. Ova gazdinstva nastaju kao posledica velike želje malih i srednjih gazdinstava za brzim napretkom i bogaćenjem. Želja proističe iz neumerene ambicije vođene pohlepom i neumerenošću. Njih karakteriše niska tehnološka disciplina, nizak nivo znanja, tehnologija na niskom nivou praćena velikim proizvodnim gubicima i promašajima. Ovakva gazdinstva obično propadnu.	Velika gazdinstva sa ekstenzivnom proizvodnjom bez zakupa govore o činjenici da su to gazdinstva uglavnom nasleđena. Takva gazdinstva se nalaze u situaciji da čekaju u kom će pravcu dalje krenuti dešavanje sa poljoprivrednom proizvodnjom kod njih. Sad druge strane mogu često biti i u vlasništvu ljudi koji se bave drugim poslom, a višak svog kapitala prelili su u zemljište računajući da će moći održati svoj kapital i zaradu od kapitala sigurnim i sa zaradom sigurnijom, većom i sa manjim porezom od drugih načina ulaganja slobodnog kapitala. Ovakvo stanje nije održivo da duži rok.



Prikazana gazdinstva treba posmatrati u smislu odnosa prema proizvodnji svake pojedinačne proizvodne linije. Ukupna poljoprivredna proizvodnja se može sagledati samo kroz analitiku pojedinačnih proizvodnih linija. Gazdinstva se upoređuju po načinu proizvodnje, odnosu prema proizvodnji, raspoloživim resursima i primenjenom znanju u odnosu na proizvodne linije. Gazdinstva u tom uskom posmatranju kojim se obuhvata konkurentnost nisu međusobno uporediva.

Ostvareni su sledeći proizvodni rezultati kod posmatranih gazdinstava grupisanih po navedenim kriterijumima:

Ostvarena je bruto marža u najvećem iznosu kod gazdinstava sa intenzivnim odnosom prema proizvodnji kod linija

Gazdinstva	prinos t/ha	bruto marža 1000 din/1	cena koštanja 1 kg	tačka pokrića kg	ekonomičnost proizvod.	rentabilnost
malo intenzivno sa zakupom	5.8	11378.4	17.0	5201.1	1.1	0.1
malo intenzivno bez zakupa	5.8	48828.4	10.6	3230.1	1.8	0.8
malo ekstenzivno sa zakupom	4.3	-1251.0	19.3	4565.8	1.0	0.0
malo ekstenzivno bez zakupa	4.5	29245.0	12.2	2760.8	1.6	0.6
srednje intenzivno sa zakupom	6	25862.8	14.7	4638.8	1.3	0.3
srednje intenzivno bez zakupa	6.9	71281.0	8.7	3148.4	2.2	1.2
veliko intenzivno sa zakupom	5.7	6069.0	17.9	5380.6	1.1	0.1
veliko intenzivno bez zakupa	5.7	48689.0	10.5	3137.4	1.8	0.8
veliko ekstenzivno sa zakupom	5	4787.5	18.0	4748.0	1.1	0.1
veliko ekstenzivno bez zakupa	5	27609.0	13.5	3546.9	1.4	0.4



mada u pojedinim slučajevima ono iznosi u vrednosti polovine PDV nadoknade, odnosno 4% za maksimalnu dužinu skladištenja do 6 meseci.

Analizom osetljivosti možemo upravljati očekivanjima i svojim odlukama o momentima prodaje (Tabela 2).

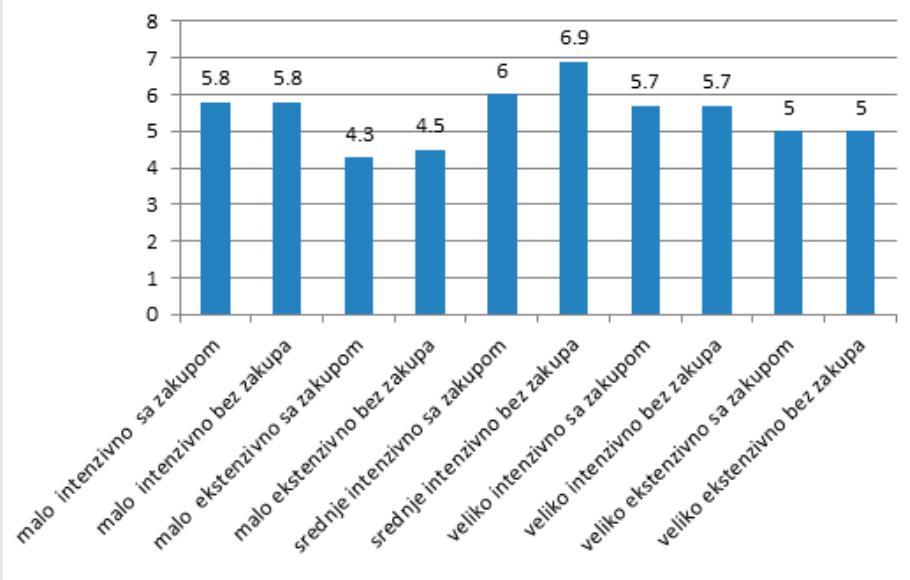
Kod proizvodnji opterećenih zakupom, analiza osetljivosti može se prikazati konkretno u slučaju koji je naveden kao primer, a odnosi se na srednje gazdinstvo, intenzivne proizvodnje sa zakupom i prikazane su u tabeli 3.

Sagledavanjem analize osetljivosti uviđa se da se značajno može pomeriti vrednost ostvarene bruto marže pomeranjem cene koštanja za 10 ili 20 % u toku perioda skladištenja gde se vrednost bruto marže skoro udvostručuje sa povećanjem prodajne cene pšenice u periodu do 6 meseci za 20%, odnosno pomeranjem sa 19 na 22,8 dinara (Tabela 2).

Cena koštanja proizvedenog kilograma pšenice po već navedenom kriterijumima po kojima se proizvodi pšenica izgleda kao na grafikonu 3.

Iz podataka sa grafikona se može videti da troškovi zakupa u različitim proizvodnim uslovima utiču na proizvodnu cenu pšenice na nivou od 5,4 do 7,4 din po kg proizvedene pšenice u proizvodnoj 2018/19 godini.

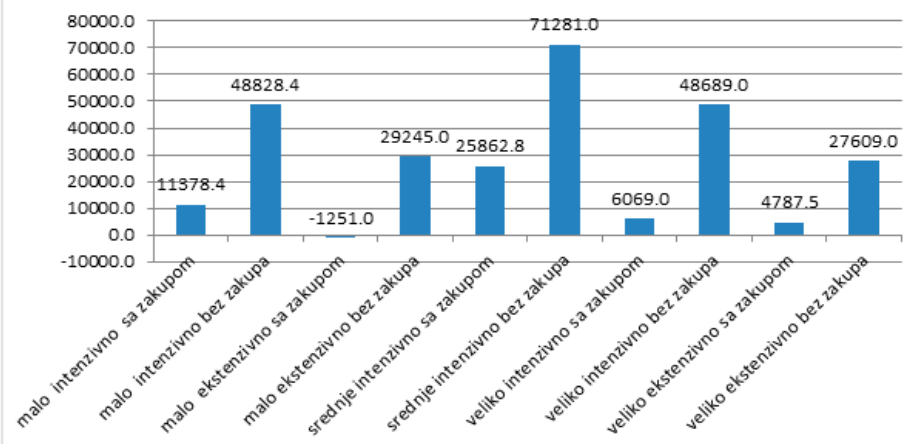
Grafikon 1. Ostvareni prinos pšenice u 2018/19 po grupama gazdinstava



Ostvareni prinos se kretao u intervalu od 4,3 do 6,9 t/ha. Najveći prinosi su se ostvarili u grupi srednjih gazdinstava sa intenzivnom proizvodnjom sa i bez zakupa zemljišta.

koje nisu opterećene troškovima zakupa. Proizvodne linije koje su ostvarile malu bruto maržu praktično su primorane na skladištenje i čekanje boljih cena. Skladištenje uglavnom nosi oko 1 % vrednosti uskladištene zrnaste robe mesečno,

**Grafikon 2. Ostvarena bruto marža po kategorijama gazdinstva**



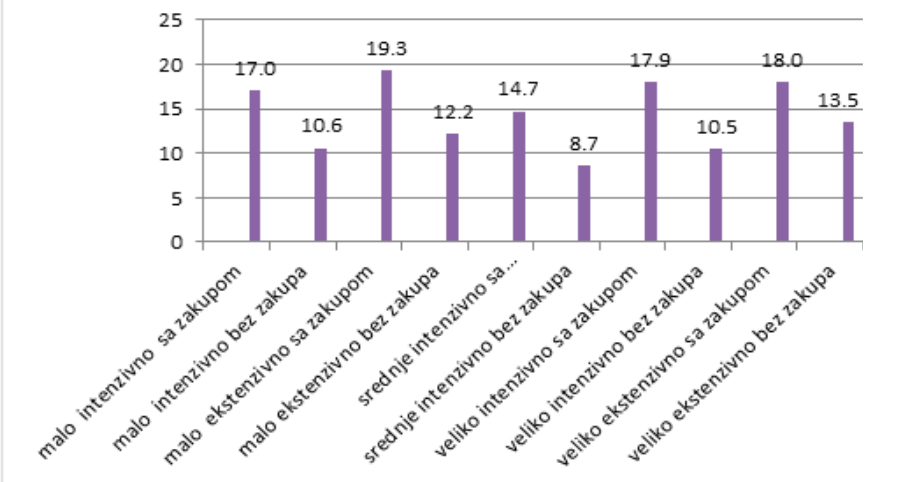
**Tabela 2. Analiza osetljivosti rezultata kalkulacije bruto marže u proizvodnji pšenice**

Prinos ( kg /ha )		cena (din/kg)				
		-20%	-10%	očekivana	10%	20%
		15	17	19.0	21	23
-30%	4200	-25297.2	-17317.2	-9337.2	-1357.2	6622.8
-20%	4800	-16177.2	-7057.2	2062.8	11182.8	20302.8
očekivan	6000	2062.8	13462.8	24862.8	36262.8	47662.8
10%	6600	11182.8	23722.8	36262.8	48802.8	61342.8
15%	6900	15742.8	28852.8	41962.8	55072.8	68182.8



Kada je koeficijent ekonomičnosti veći od 1, smatra se da je proizvodnja ekonomična. Osnovni princip ekonomičnosti proizvodnje je proizvesti što veću količinu proizvoda sa što manjim troškovima. Najekonomičnija je proizvodnja pšenice na srednjim gazdinstvima intenzivne proizvodnje bez zakupa dok je najmanja na ekstenzivnim posedima sa zakupom.

**Grafikon 3. Cena koštanja po kategorijama poljoprivrednih gazdinstava**



Sledeći podatak koji je značajan za analitiku proizvodnje pšenice u 2018/19. godini je podatak o tački pokrića koja govori o količini proizvedene pšenice po ceni od 19 dinara koja pokriva varijabilne troškove proizvodnje (Grafikon 4).

Raspon u kom se kreće vrednost tačke pokrića iskazane kroz potrebne kilogra-

me proizvedene pšenice unutar posmatranog regiona iznosi od 1.201,1 kg/ha pa do 2.243,2 kg/ha.

Ekonomičnost proizvodnje pšenice je još jedan od parametara kojim možemo sagledati proizvodnju pšenice u posmatranom regionu. Ona je u 2018/19 godini izgledala kao na grafikonu 5.

I na kraju predstavimo rentabilnost proizvodnje pšenice u 2018/19 godini na terenu PSS Poljoprivredne stanice Novi Sad grafikonom 6.

Koeficijent rentabilnosti pokazuje koliko se jedinica bruto marže ostvari na jedinicu uloženi sredstava (varijabilnih troškova). Najprofitabilnija je srednje intenzivna proizvodnja bez zakupa, dok je najmanje rentabilna proizvodnja u slučaju ekstenzivne proizvodnje i/ili proizvodnje sa zakupom.

**Opšti zaključak se može izvući iz pojedinačno prikazanih odnosa i ostvarenih vrednosti u proizvodnji. Osnovno je da je za ozbiljne i visoke proizvodne rezultate potrebno znanje, sa njime dolazi i odgovoran odnos prema gajenoj biljnoj vrsti. Rezultati koji su predstavljeni pokazuju, da uz adekvatno znanje koje sa sobom nosi i svest o potrebi ulaganja u inpute i prilično ekstenzivna ratarska biljna vrsta u godini koja joj nije nikako bila naklonjena može dati ozbiljan finan-**

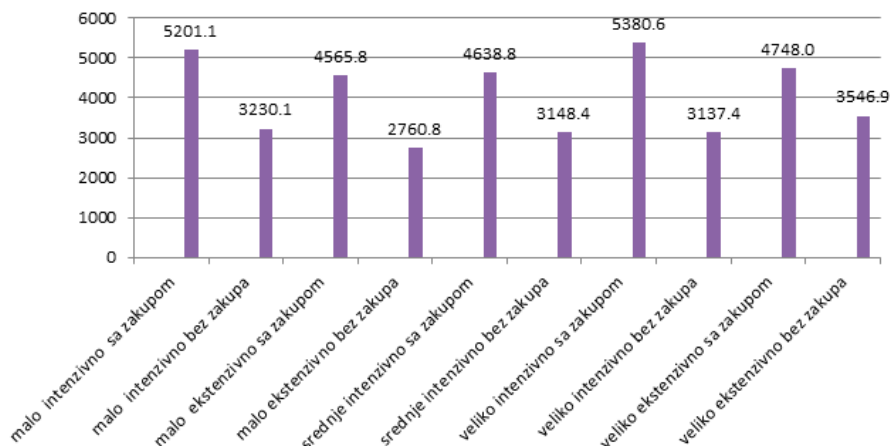


**sijski rezultat. Ovakav pristup potrebno je da prati i mogućnost optimalnog ulaganja u samu proizvodnju.**

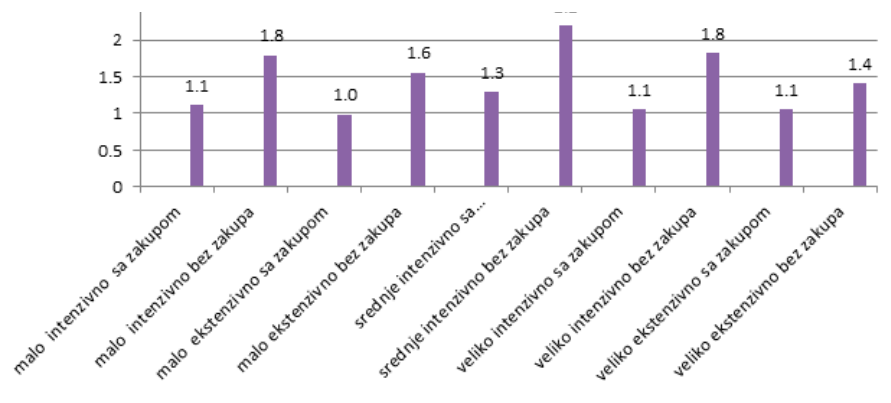
Višegodišnji set pojedinačnih podataka iz kojih su proizašli grafikon i analize u ovom tekstu, mogu doneti odgovor na potrebu za optimalnim međusobnim odnosom proizvodnih parametara koji će dati održiv rezultat i omogućiti stabilnost u postignutim proizvodnim rezultatima u proizvodnji pojedinačnih proizvodnih linija u poljoprivredi.

Agrarna politika i njene mere koje se primenjuju već duže vreme, omogućavaju gazdinstvima da se adekvatno opreme, da kroz jeftine kreditne linije obezbede sebi adekvatne inpute za proizvodnju.

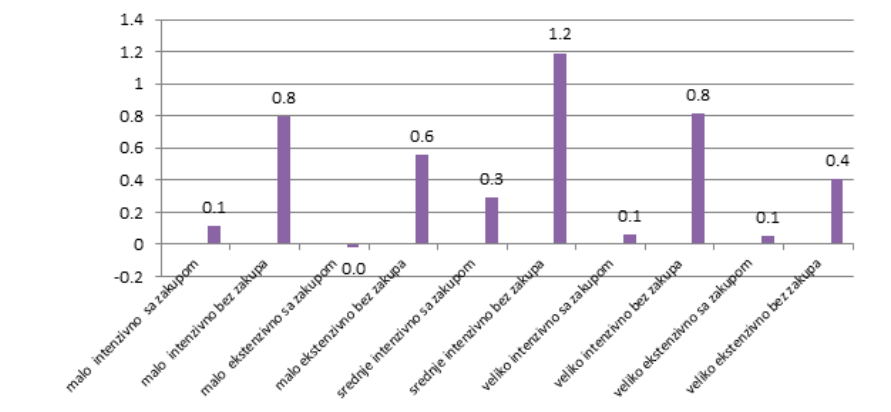
**Grafikon 4. Tačka pokrića proizvodnje pšenice**



**Grafikon 5. Ekonomičnost proizvodnje pšenice**



**Grafikon 6. Rentabilnost proizvodnje pšenice u 2018/19 na terenu PSS Novi Sad**



Ostaje još samo da se poradi na znanju i optimizaciji unutar proizvodnje svake proizvodne linije pa onda i unutar celokupnog gazdinstva.

**Agrarna politika kroz program poljoprivrednog savetodavstva finansira**

**i stručnu podršku poljoprivrednim gazdinstvima. Stručna podrška je za poljoprivredna gazdinstva besplatna. Iskoristio bih priliku da pozovem poljoprivredna gazdinstva da tu vrstu podrške koriste u što većoj meri, jer nam je to svima u interesu.**

# Metod savetodavnog rada prilikom uvođenja proizvođača u ekološke sisteme proizvodnje

**Stručna podrška:** dipl.inž. zaštite bilja Maja Sudimac, PSS Institut Tamiš Pančevo

**S**avetodavni poslovi u poljoprivredi jesu poslovi kojima se poljoprivrednim proizvođačima pružaju saveti i informacije značajne za život i rad na selu, a koje obavljaju poljoprivredni savetodavci. Uloga savetodavne službe je realizacija koncepta održivog razvoja poljoprivrede. To se ostvaruje prvenstveno kroz sprovođenje transfera znanja putem metoda definisanih Pravilnikom o obavljanju savetodavnih poslova.

Postoje različite metode rada kojima se realizuju postavljeni ciljevi. **Individualne metode** rada su intenzivan metod savetodavnog rada, koji se ostvaruje saradnjom savetodavca i poljoprivrednog proizvođača. **Grupne metode** rada su metode koje obuhvataju aktivnosti usmerene na što veći broj poljoprivrednih proizvođača koji su neposredni korisnici pruženih saveta, preporuka i savetodavne pomoći od strane poljoprivrednih savetodavaca. **Masovni metod** rada je metod, koji se ostvaruje putem masovnih medija i on se koristi se informisanje i edukaciju potencijalno velike grupe poljoprivrednih proizvođača.

*Rad sa manjim grupama odabranih prema stepenu razvijenosti, prema profilu poljoprivredne proizvodnje koji obavljaju i slično, predstavlja veoma koristan i lako primenjiv metod u praksi. Takve grupe predstavljaju uzor ostalima u okruženju i na taj način se dodatno šire informacije i podstiču pozitivne promene kojima težimo.*

PSS Institut Tamiš Pančevo je implementaciju ekoloških sistema proizvodnje započeo još 2009. godine radom sa dva udruženja povrtara iz Banatskog Brestovca i Glogonja. Polazne osnove ekoloških sistema proizvodnje su zdravstveno bezbedan proizvod, zadovoljan potrošač, zaštita poljoprivrednog proizvođača na radu i zaštita životne sredine. Preciznije



sprovođenje programa je vremenom zahtevalo standardizaciju proizvodnog procesa. Prema definiciji Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO), standardi su dokumentovani sporazumi koji sadrže tehničke specifikacije ili druge precizne kriterijume koji se moraju stalno koristiti kako bi se osiguralo da su materijali, proizvodi, procesi ili usluge u skladu sa uputstvima. Da bi smo takvu vrstu aktivnost mogli sprovođiti na poljoprivrednom gazdinstvu, opredelili smo se najpre za uvođenje Global GAP standarda u proizvodnji jabuke na oglednom polju PSS Instituta Tamiš 2012.gdine, i dobili sertifikat.

Zatim je usledio rad sa gazdinstvima, a podrazumevao je upoznavanje poljopri-

vrednih proizvođača sa pravilima standarda. Obavili smo procenu trenutnog stanja, a zatim upoznali proizvođače sa osnovnim dokumentima standarda:

1. Opšti propisi (utvrđuju pravila standarda),
2. Tačke i kriterijumi usklađenosti (definišu specifične detalje za svaki zahtev)
3. Kontrolne liste (koje čine osnovu za internu i eksternu kontrolu)

Standard pomaže da se prepoznaju nedostaci (ispravljaju svesne i nesvesne greške u procesu proizvodnje). Na takvim mestima, označenim kao "kritične" tačke, potrebno je menjati način rada, a prema iskustvu to najčešće nije zahtevalo dodatna ulaganja ili su ona bila zanemarljiva. Nakon urađene procene rizika, pristupa se izradi procedura, akcionih planova i dokumenata koja pomažu da se određeni postupak pravilno sprovede. Da bi gazdinstvo moglo da unapredi svoj rad, potrebno je u samom startu davati realne odgovore da bi se greške mogle ispravljati, a ne maskirati ih.

Najčešće greške nastaju prilikom upotrebe pesticida (skladištenje, doza, vreme primene, korišćenje ličnih zaštitnih sredstava, ispravnost uređaja za primenu pesticida, vođenje evidencije). Da bi se greške svele na minimum primenjeni metod rada težio je uspostavljanju sistema integrisane poljoprivredne proizvodnje, a u okviru toga i integrisane zaštite bilja. Značajna podrška ovakvom načinu rada je Prognozno izveštajna služba Vojvodine, koja obuhvata metode i alate za praćenje i prognozu pojave štetnih organizama, vrši stalan monitoring na terenu preko feromonskih klopki i svetlosnih lovnih lampi i vizuelnim osmatranjima. Pomoću automatskih meteoroloških stanica u usevima i zasadima, svakodnevno se u bazu meteoroloških elemenata povlače podaci o registrovanim parametrima. Pomoću njih se predviđa ispunjenost uslova pojave i širenja štetnih organizama, doprinosi jačem razumevanju promena u fenologiji štetnih organizama i biljaka domaćina.

Na sastancima i radionicama sa poljoprivrednim proizvođačima se sprovodilo sledeće: zajednički obilasci useva – prepoznavanje simptoma bolesti i prisustva različitih razvojnih stadijuma štetnih insekatskih vrsta, razlikovanje simptoma bolesti od drugih simptoma, edukacija proizvođača o upravljanju rezistentnošću (značaj rotacije pesticida različitih hemijskih grupa), instrukcije o zaštiti na radu, korišćenju opreme, upravljanju otpadom. Takođe, postavljali smo i ogledne gde se mogao pratiti različit uticaj ispitivanih faktora, a najčešće su se ticali dejstva različiti pesticida.

Što se tiče radionica, obuka i predavanja osim sa pomenutom grupom povrtara, intenzivno su na terenu sprovedene obuke za bezbednu primenu pesticida za širu grupu poljoprivrednih proizvođača. Te obuke se sastoje od teorijskog i praktičnog dela. Teorijski deo pažljivo definiše pesticide, vrste, namene, formulacije, mešanje i pripremu radnog rastvora, zaštitu od trovanja, bezbednost na radu, lična zaštitna sredstva, skladištenje pesticida i zaštitu životne sredine. Takođe i edukaciju o zadacima mehanizacije u primeni pesticida, uočavanje i svođenje uzroka neravnomernosti raspodele radnog rastvora na minimum, pravilan izbor dizni, radnog pritiska, smanjenje



drifta, rukovanje i održavanje prskalica. U praktičnom delu obuke prikazuju se postupci kalibracije uređaja i kontroliše odstupanje protoka na diznama.

U primeni, nakon obavljenih provera, vode se zapisi o kontroli ispravnosti uređaja za primenu pesticida. Slično je i sa uređajima za primenu hraniva, a pre toga se takođe vrše obuke o uzorkovanju zemljišta, obaveznim analizama i daju preporuke za izbor hraniva.

**Za zaštitu životne sredine od negativnog uticaja poljoprivrede neophodno je upravljanje otpadom od pesticida. Otpad od pesticida predstavlja ambalaža od potrošenih sredstava za zaštitu useva, neutrošen radni rastvor, prosute količine pesticida pri udesu. U toku akcije u prvoj godini sakupljanja ambalaže od pesticida prikupljeno je 7 tona opasnog otpada na terenu delovanja PSS Institut Tamiš Pančevo. Proizvođači koji su u procesu standardizacije, uz postajanje ovakvih sistema obezbeđuju, potvrde od operatera da su na bezbedan način uklonili otpad od pesticida.**

Rukovanje pesticidima zahteva postojanje higijenskih mera, znakova upozorenja i mera prve pomoći u skladištu pesticida i na mestu pripreme radnog rastvora. Korišćenje ličnih zaštitnih sredstava je imperativ, jer svaki poljoprivredni proizvođač je i nosilac svog gazdinstva, odgovoran za obezbeđivanje potomstva i blagostanje porodice. Na predavanjima

se uči o akutnom i hroničnom efektu izlaganja pesticidima, zatim izboru, načinu održavanja nakon upotrebe i čuvanje ličnih zaštitnih sredstava.

Obezbeđivanje sledljivosti je moguće kroz dokumentovani sistem identifikacije i praćenja proizvoda. Prema Regulativi EC br. 178/2002, sledljivost je mogućnost da se hrana i sastojci hrane prate kroz sve faze proizvodnje, prerade i distribucije. Od domaće regulative *Zakon o sredstvima za zaštitu bilja*, Član 64. propisuje vođenje evidencije kao i *Zakon o bezbednosti hrane*, Član 12. (*Sl.glasnik broj 41/2009*). Uvođenje obaveze popunjavanja knjige evidencije tehnologije proizvodnje i primenjenih pesticida (vreme, datum, sredstvo). Za korisnike programa, pomenute povrtare, vršena je redovna provera vođenja evidencije.

Za standarde je važno dokumentovati sve što se radi u toku proizvodnje kroz zapisnike, kontrolne liste i slično. Proizvođač na taj način kroz interne provere ima stalan uvid u tok proizvodnje i ispunjenost uslova.

**Sama sertifikacija nije jedini cilj kojem se teži pri uspostavljanju standarda na jednom gazdinstvu. Cilj je uspostaviti održiv sistem u kojem proizvođači i kada znaju da im proizvod neće biti predmet kontrole poštuju osnovna pravila primene pesticida i mineralnih hraniva, vode knjigu evidencije, koriste lična zaštitna sredstva i vode brigu o životnoj sredini.**



VICTORIALOGISTIC



# Analiza zemljišta

**Osnov savremene poljoprivredne proizvodnje i glavna mera za postizanje visokih prinosa**

I ove godine u ponudi kompanije Victoria Logistic:

## Kompletna analiza zemljišta

- izlazak na parcelu i mapiranje
- uzimanje uzoraka, 0-30 i 30-60cm, automatskom sondom sa GPS-om koji beleži tačne koordinate svakog uboda
- laboratorijska analiza
- preporuka za dubrenje po meri za željenu biljnu vrstu

## Uzorkovanje

- izlazak na parcelu i mapiranje
- uzimanje uzoraka, 0-30 i 30-60cm, automatskom sondom sa GPS-om koji beleži tačne koordinate svakog uboda

Budite odgovorni prema svojoj zemlji, pozovite **Stručnu službu kompanije Victoria Logistic** i uradite uslugu Uzorkovanja zemljišta najsavremenijom opremom ili kompletnu Analizu zemljišta. Sve potrebne informacije možete dobiti pozivanjem na broj:

**021/4895-470**

# Odgovorno bavljenje poljoprivredom



AgroPort usluge,  
usluge pakovanja  
mineralnih đubriva



Otkup  
uljarica i žitarica



Obezbeđenje  
repromaterijala  
(semena, pesticidi,  
mineralna đubriva)



Skladištenje, kontrola  
kvaliteta i transport  
svih vrsta roba



Lučke usluge u  
Luci Bačka Palanka



**VICTORIALOGISTIC**

Victoria Logistic, Hajduk Veljkova 11, 21112 Novi Sad  
tel. +381 21 4886 500, fax. +381 21 521 204