

# ZA NAŠU ZEMLJU

**Agrotim**  
VICTORIALOGISTIC

broj 23 / Novembar 2014 / mesečnik

jer zemlja zasluži najbolje



**Intervju  
Svetlana  
Lakatoš**



**Victoria Group na  
4. poljoprivrednom  
forumu  
"Hrana  
za Evropu"**



**Sa terena  
Podešavanje  
plugova**



## reč urednika



Dragi prijatelji,

I ova, veoma čudna godina, lagano se bliži kraju. Godina sa puno kiša, bolesti, štetočina, korova, a na kraju i godina dobrog prinosa. Prinosi pojedinih biljnih vrsta su odneli dosta hraniva iz zemljišta. Dosta hraniva je otišlo u dublje slojeve zemljišta, ispralo se od silne vode. A tu hranu treba nadoknaditi zemljištu kako bi imali narednu godinu sa isplativom poljoprivredom. Jer, kao što svi znamo, bez hrane ne možemo očekivati i planirati preciznu poljoprivrednu proizvodnju u sledećoj godini, a primenom hraniva svakako utičemo na prinos u sledećoj godini.

Puno se u ovoj godini pričalo o zadrugama i zadrugarstvu iako je Zakon opet povučen iz skupštinske procedure. Bez obzira na tu činjenicu, primera dobre prakse u zadrugama kao i u saradnji sa poljoprivrednicima, ima svuda oko nas. Ponosna sam što imam prilike da sa takvim ljudima saradujem u velikom broju. Način na koji rade je dokaz da može da se radi pravilno i dobro i konačno, ne samo da se može opstati već možemo biti i uspešni.

Sigurna sam da će primerima takvih zadruga i zadrugara krenuti još mnogi, jer nije teško. Samo ako zajedno koristimo znanje i iskustvo, oslanjajući se na tradiciju, možemo ostvariti dobre rezultate. Na sastanku u jednoj od takvih zadruga, bila sam svedok sa koliko se uvažavanja i pažnje vlasnik zadruge ophodio sa svojim zadrugarima. I sigurna sam da je to samo jedan od primera, a da je takvih, meni još uvek nepoznatih, puno u ovoj našoj poljoprivredi.

Zajedno, samo tako zapravo možemo uspeti, uz primenu nauke, struke i inovacija.

Jer i mi i naše zadruge i zadrugari zaslužujemo najbolje.

Natalija Kurjak

### Autori tekstova i saradnici

**Marketing**  
**AGROTIMA Victoria Logistic:** Natalija Kurjak  
Marina Radić

**Stručna služba**  
**AGROTIMA Victoria Logistic:** Ljubica Vukićević  
Duško Marinković  
Radmila Filipović

## sadržaj

### Aktuelno

	<b>KONKURSI</b>	<b>3</b>
<b>4. POLJOPRIVREDNI FORUM</b>		
<b>„HRANA ZA EVROPU“</b>		<b>4</b>
<b>IZVEŠTAJ SA BERZE</b>		<b>5</b>

### Intervju

	<b>SVETLANA LAKATOŠ</b>	<b>7</b>
--	-------------------------	----------

### Info +

	<b>VREMENSKA PROGNOZA</b>	<b>8</b>
--	---------------------------	----------

### EKO info

	<b>UTICAJ POLJOPRIVREDE</b>	
	<b>NA VODENE EKOSISTEME</b>	<b>9</b>

### Primer dobre prakse

	<b>POTEZ DOO, ŠID</b>	<b>10</b>
--	-----------------------	-----------

### Sa terena

	<b>OBRADA ZEMLJIŠTA</b>	
	<b>ZA PROLEĆNE USEVE</b>	<b>12</b>
	<b>PODEŠAVANJE PLUGOVA</b>	<b>14</b>
	<b>ORGANSKA MATERIJA ZEMLJIŠTA</b>	<b>16</b>
	<b>VISOKA BROJNOST GLODARA - PROBLEMI</b>	<b>18</b>
	<b>AKTUELNO U ZAŠTITI BILJA</b>	<b>19</b>

Poštovani čitaoci,

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

✉ [mradic@victoriagroup.rs](mailto:mradic@victoriagroup.rs)

☎ 021 4895 470, 021 4886 508



aktuelno

## KONKURS ZA OPREMU I MEHANIZACIJU

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede raspisuje konkurs za opremu i mehanizaciju.

**Rok za predaju dokumentacije je 31. decembar 2014.**

Konkurs je namenjen fizičkim licima (nosiocima komercijalnog porodičnog poljoprivrednog gazdinstva, preduzetnicima, privrednim društvima, zemljoradničkim zadrugama) i njime se dodeljuju sredstva u iznosu **od 500.000 do 10.000.000 dinara.**

Ovim konkursom uređuju se uslovi i način korišćenja podsticaja merama ruralnog razvoja kroz investicije u proizvođačko-prerađivačke kapacitete u vezi zasada višnje, trešnje, šljive, jagode, maline, kupine i borovnice u 2014. godini na teritoriji pet okruga u južnoj Srbiji - Nišavski, Toplički, Pirotski, Jablanički i Pčinjski.

Podsticaji se odobravaju za investicije u:

- 1) mehanizaciju za sadnju i uklanjanje ostataka nakon rezidbe voća
- 2) mehanizaciju i opremu za zaštitu voća od bolesti, štetočina, korova, grada i hladnoće
- 3) mašine i opremu za navodnjavanje voća
- 4) mehanizaciju i opremu za berbu voća
- 5) opremu, odnosno materijal za voćarsku proizvodnju u zaštićenom prostoru
- 6) traktore, motokultivatore i priključne mašine i oruđa koja se uobičajeno koriste u voćarstvu
- 7) opremu za pranje, prebir, kalibriranje, izbijanje, klasiranje, čuvanje, pakovanje, sortiranje, sušenje, poliranje i pakovanje voća; boks palete kao i ram palete za skladištenje voća u hladnjačama
- 8) rashladnu i pogonsku opremu i delove opreme za hladnjače sa panelima.

**Za sve dodatne informacije posetite sajt [www.mpzss.gov.rs](http://www.mpzss.gov.rs).**

## KONKURS ZA DODELU DUGOROČNIH KREDITA ZA KUPOVINU POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA

Razvojni Fond AP Vojvodine raspisuje konkurs za dodelu dugoročnih kredita za kupovinu poljoprivrednog zemljišta za fizička lica - nosioce registrovanih poljoprivrednih gazdinstava.

**Rok za predaju dokumentacije 31. decembar 2014.**

Osnovni cilj dodele kredita je obezbeđenje finansijskih sredstava u cilju stvaranja uslova za intenziviranje

poljoprivredne proizvodnje i podizanje nivoa efikasnosti i stepena konkurentnosti nosilaca individualnih poljoprivrednih gazdinstava.

**Konkurs je otvoren do iskorišćenja sredstava planiranih za njegovu realizaciju.**

**Za sve dodatne informacije posetite sajt [www.rfapv.rs](http://www.rfapv.rs).**

## KONKURS ZA ODOBRAVANJE GARANCIJA ZA OBEZBEĐENJE DUGOROČNIH KREDITA ZA KUPOVINU POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA

**Rok za predaju dokumentacije je 31. decembar 2014.**

Osnovni cilj izdavanja garancija Garancijskog fonda AP Vojvodine je stvaranje preduslova za lakši pristup kreditnim linijama banaka, namenjenim kreditiranju kupovine poljoprivrednog zemljišta u cilju ukрупnjavanja poljoprivrednih poseda. **Garantni potencijal je 200.000.000 dinara.**

Pravo učešća na konkursu imaju fizička lica - nosioci registrovanih porodičnih poljoprivrednih gazdinstava, koji ispunjavaju sledeće minimalne uslove:

- prebivalište na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine
- manje od 70 godina života na dan otplate poslednjeg anuiteta

- manje od 50 hektara poljoprivrednog zemljišta u sopstvenom vlasništvu.

Učesnici konkursa svoju zainteresovanost za odobrenje kredita i izdavanje garancija Fonda izražavaju putem podnošenja Zahteva za odobrenje dugoročnog kredita za kupovinu poljoprivrednog zemljišta sa prijavom na Konkurs Fonda za odobravanje garancije banci kreditoru, u svim filijalama - ekspoziturama, koje se nalaze na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine.

**Za sve dodatne informacije posetite sajt [www.garfondapv.org.rs](http://www.garfondapv.org.rs).**

# VICTORIA GROUP NA 4. POLJOPRIVREDNOM FORUMU „HRANA ZA EVROPU“



Četvrti poljoprivredni forum „Hrana za Evropu“ održan je u Subotici 22. i 23. oktobra, u organizaciji Ekonomskog instituta iz Beograda i Društva agrarnih ekonomista Srbije. Forum je privukao veliku pažnju kako javnog tako i privatnog sektora u oblasti poljoprivrede i prehrambene industrije, a pored predstavnika agrobiznisa zemlje i regiona, učestvovali su i predstavnici međunarodnih organizacija, akademske zajednice i udruženja poljoprivrednika.

Centralna tema ovogodišnje konferencije bila je **Strategija poljoprivrede i ruralnog razvoja Republike Srbije u periodu 2014-2024**, koja je usvojena pre tri meseca. Nakon njenog predstavljanja, razmatrane su mogućnosti za njenu što uspešniju realizaciju.

Skup je otvorio Zoran Rajić, državni sekretar Ministarstva poljoprivrede i životne sredine Srbije, i tom prilikom najavio snažnu zakonodavnu aktivnost Ministarstva u narednom periodu, koja će rezultirati upućivanjem seta zakona na usvajanje u Republičku skupštinu do kraja ove godine. Istakao je značaj donošenja strategije razvoja za definisanje pravca sveobuhvatnih reformi koje predstoje srpskoj poljoprivredi.

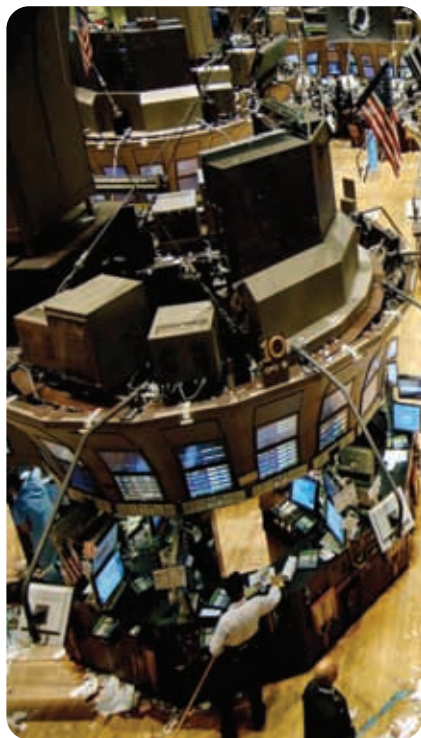
„Victoria Group“ je učestvovala na jednom od sedam panela koji su organizovani u sklopu dvodnevne konferencije. Nikola

Vujačić, direktor operacija kompanije, predstavio je iskustva i rezultate u agrobiznis poslovanju na domaćem, regionalnom i evropskom tržištu. „Victoria Group je jedan od motora pokretača razvoja srpske poljoprivrede u prilog čemu govore i podaci da kompanija otkupljuje blizu milion tona poljoprivrednih roba godišnje, dok preradom u svojim fabrikama Victoriaoil i Sojaprotein, poljoprivredne sirovine postaju proizvodi dodatne vrednosti. Kao takve mi ih plasiramo na tržište i izvozimo u preko 40 zemalja širom sveta i na taj način doprinosimo kvalitetnijoj strukturi poljoprivredno-prehrambenog izvoza naše zemlje“, izjavio je Vujačić prvog dana Foruma i dodao da je za uspešno poslovanje na globalnom nivou neophodno stalno ulaganje u proizvodnju.

U poslednjih deset godina Victoria Group je uložila preko 200 miliona evra u najsavremenije tehnologije, nova postrojenja i uvećanje prerađivačkog kapaciteta, a sledeće godine realizovaće i dve nove velike investicije. Zahvaljujući kontinuiranom ulaganju u razvoj, fabrika Sojaprotein koja posluje u sastavu kompanije, danas je jedan od najznačajnijih prerađivača genetski nemodifikovane soje u Evropi, dok je Victoriaoil jedan od lidera uljarske industrije regiona, koja Iskon suncokretovo ulje, pored zemalja regiona, uspešno izvozi na tržišta Grčke, Mađarske, Češke, Slovačke i Austrije. ■

# IZVEŠTAJ SA PRODUKTNE BERZE AD NOVI SAD ZA PERIOD 10-14. 11. 2014.

master ekonomista Marina Radić



Kontinuitet velikog rasta cene pšenice i blagog pada cene kukuruza je nastavljen drugu nedelju za redom i to je najznačajnija vest sa "Produktne berze" u Novom Sadu u protekloj nedelji. U ovoj ključnoj konstataciji upravo i leže razlozi koji su snažno motivisali ponudu na tržištu pšenice, odnosno tražnju na tržištu kukuruza da budu što prisutniji na tržištu, što je rezultiralo sasvim solidnim prometom u trgovanju preko organizovanog berzanskog tržišta koje je u periodu 10-14.11.2014. iznosilo 2.520 tona robe, čija je finansijska vrednost iznosila 47.500.750 dinara. Količinski obim prometa je sasvim približan prometu iz prethodne nedelje ili preciznije manji za 3,56%, dok je finansijska vrednost, što zbog rasta cene pšenice, što zbog većeg prisustva soje u trgovanju veća za 14,83% u odnosu na isti pokazatelj iz prethodne nedelje.

■ **Pšenicom** se protekle nedelje najčešće trgovalo po ceni od 20,00 din/kg bez PDV. To je u ovom trenutku gravitirajuća cena sa neznatnim odstupanjima od slučaja do slučaja. Ipak, za statistiku je bitan i podatak da

je u nedelji za nama registrovana nova rekordna ovosezonska cena pšenice koja je iznosila 20,10 din/kg bez PDV. Prosečna cena trgovanja je iznosila 22,00 din/kg (20,00 bez PDV) što je rast od 6,22% u odnosu na cenu u prethodnoj nedelji. Nepovoljni vremenski uslovi za razvoj ozime pšenice na američkom kontinentu, kao i sve zaoštreniji politički i vojni odnosi dva velika proizvođača pšenice Rusije i Ukrajine osnovni su razlog rasta cene ove žitarice na međunarodnom tržištu. Ova okolnost svakako generiše dešavanja i na našem tržištu.

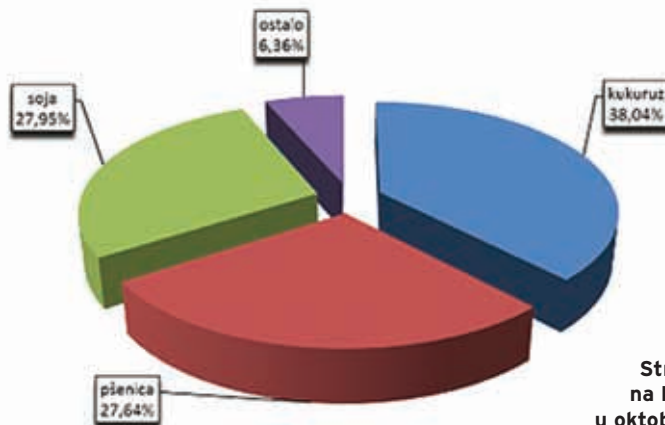
■ Na srpskom tržištu **kukuruza** dve povoljne okolnosti su išle na ruku izvoznicima. Prva je pad dinarske cene,

a druga pad vrednosti domaće valute. Ovu situaciju izvoznici koriste za što veće nabavke, tako da je upravo ovaj segment tražnje bio najprisutniji na tržištu kukuruza. Podatak o oktobarskom izvozu od 288.600 tona dovoljno govori o aktivnosti izvoznika na ovom tržištu. Prosečna cena trgovanja u nedelji za nama je iznosila 14,14 din/kg sa PDV-om. U odnosu na cenu iz prethodne nedelje to je pad od 1,95%.

■ Kontinuitet prisustva na berzanskom tržištu i ove nedelje je nastavila **soja** kojom se trgovalo po jedinstvenoj ceni od 44,55 din/kg (40,50 bez PDV), što je za 1,26% više u odnosu na prosečnu cenu trgovanja u prethodnoj nedelji.

## OBIM I STRUKTURA PROMETA NA PRODUKTOJ BERZI U OKTOBRU 2014. GODINE

KRETANJE CENA U OKTOBRU 2014.		
ROBA:	Cene sa PDV-om od-do	Ponderisana cena sa PDV-om
Kukuruz, rod 2013.	14,85	14,85
Kukuruz, rod 2014.	13,20-14,85	14,12
Pšenica, rod 2014.	18,70-20,90	19,80
Kukuruz, rod 2014. defekt do 3%	13,75-14,30	14,16
Kukuruz, rod 2014. fco kupac	14,30-14,85	14,77
Soja, zrno, rod 2014.	41,25-42,68	42,19
Sojina saćma, 44%	64,04	64,04
Suncokretova saćma 33%	25,56-26,40	26,15
Kukuruz, rod 2014. gratis lager	13,64-14,32	14,14
Kukuruz, rod 2014. vlaga do 14,6%	14,52	14,52
Kukuruz, rod 2014. vlaga do 16,3%	12,10	12,10
Kukuruz, rod 2014. vlaga do 18,6%	11,66	11,66
NPK 16:16:16	42,34	42,34
NP 12:52	57,12-58,40	57,77
Soja, zrno, rod 2014. HL 73kg	19,58	19,58
Soja, zrno, rod 2014. vlaga do 13,6; gr. lager	42,68	42,68



Struktura prometa na Produktnoj berzi u oktobru 2014. godine

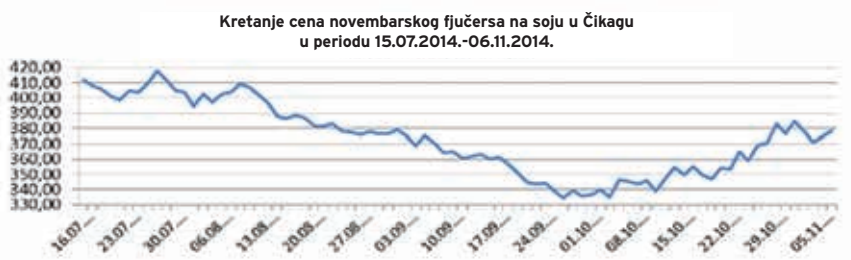
## PRODEX

U odnosu na rekordnu minimalnu sezonsku vrednost PRODEX-a registrovanu 21.10.2014. godine ovaj indeks je porastao za čak 7,67 indeksnih poena. Inače, na dan 14.11. vrednost PRODEX-a iznosi 198,12 indeksnih poena, što je za 2,56 indeksnih poena više nego prošlog petka.

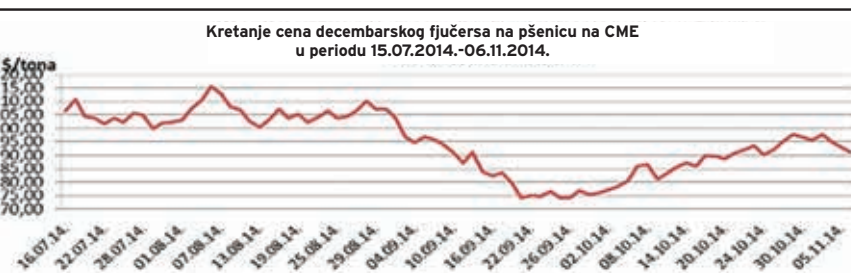


## SVETSKO TRŽIŠTE

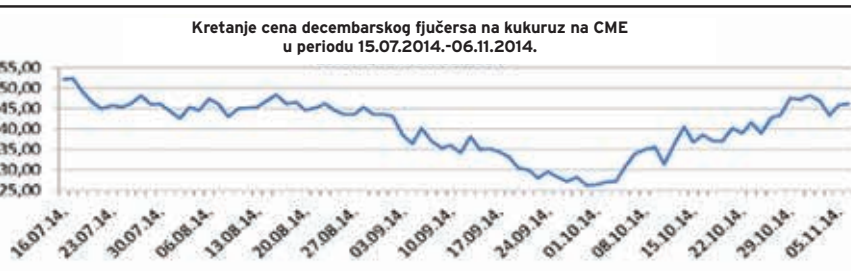
### • SOJA



### • PŠENICA



### • KUKURUZ



## AMERIČKO TRŽIŠTE

Cena kukuruza se malo razlikuje. Tržište je već prihvatilo činjenicu da će Argentina odobriti izvoz od 8.000.000 tona kukuruza do sledećeg marta.

INFORMA je revidirala svoju procenu proizvodnje američkog kukuruza do 14,493 milijardi bušela (368.000.000 tona) u odnosu na 14,395 milijardi bušela procenjenih prošlog meseca.

Registrovane su oštre varijacije u ceni soje. Snažna potražnja i logistički problemi podižu cene dok i dalje traje berba. Analitičari su takođe korigovali naniže svoju procenu

za proizvodnju soje od 4,017 milijardi bušela prošlog meseca na 3,991 milijardi bušela (razlika od 108,6 miliona tona).

## CRNOMORSKI REGION

Poslednji tender prodaje žitarica za Egipat potvrđuje nedostatak ponude iz Rusije. Veruje se da je već izveženo 66% raspoloživih količina pšenice iz Rusije.

Razlika cena između robe crnomorskog porekla je u porastu, dok ukrajinske cene postaju konkurentne na međunarodnoj sceni. Izvozni potencijal Ukrajine za 2014/15 očekuje se između 28-30.000.000. tona. Ukrajina se suočila sa logističkim izazovom zbog nestabilnosti u istočnim regijama. ■



## intervju



### Svetlana LAKATOŠ

*direktorka back office sektora  
kompanije Victoria Logistic*

*U ovom intervjuu saznaćemo nešto više o ulozi back office sektora, te o najvažnijim zadacima i obavezama istog u okviru kompanije Victoria Logistic.*

Svetlana Lakatoš, direktorka back office sektora, u kompaniji Victoria Logistic zaposlena je od 2008. godine. Iskustvo stečeno u sektoru skladištenja, potom transporta kao i višegodišnje iskustvo koje je stekla u poljoprivrednom preduzeću „Kinda“ iz Kikinde svakako joj mnogo pomaže prilikom suočavanja sa svakodnevnim poslovnim izazovima.

Kako Svetlana kaže, back office sektor je vredna i organizovana ekipa od 21 zaposlenog, podeljena u 3 službe: back office merkantilnih roba, back office skladištenja i transporta i back office Agrotima. Saradnja ove tri službe je neophodna za uspešno funkcionisanje kako celog sektora tako i cele kompanije Victoria Logistic. A njen zadatak kao direktora službe odnosi se na organizaciju, koordinaciju i kontrolu svih poslova u sektoru, dakle, nije nimalo lak.

■ *Možete li nam detaljnije opisati aktivnost svake službe?*

Back office merkantilnih roba se bavi praćenjem prometa i stanja lagera merkantilne robe, uklanjanjem grešaka nastalih na terenu u pogledu tačnosti unešenih podataka i validnosti dokumenata, komunikacijom sa SGS inspektorima u toku trajanja otkupa i u vezi nepravilnosti nastalih na terenu u vezi aplikacije i dokumentacije. Back office skladištenja i transporta organizuje prijem i proveru kako ulaznih faktura za izvršeni prevoz i za usluge skladištenja tako i izradu izlaznih faktura za prevoz i skladište. Back office skladištenja i transporta je administrativna podrška sektora logistike u delu transporta i sektora skladištenja.

Back office skladištenja i transporta vodi evidenciju sveobuhvatnih, tačnih i pravovremenih informacija o realizaciji aktivnosti u procesu skladištenja, transporta i kontrole merkantilnih roba kompanije.

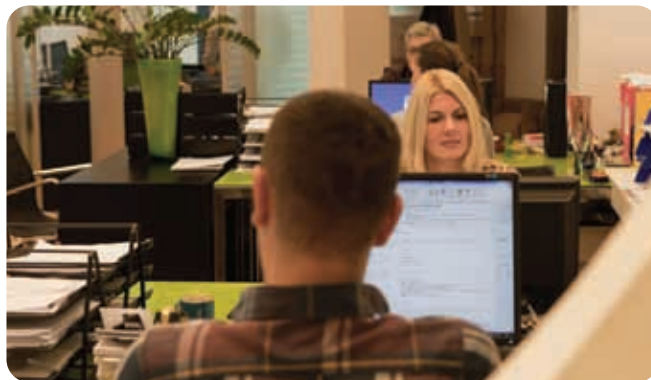
Back office Agrotima je služba koja je zapravo desna ruka komercijalnim menadžerima budući da im dostavlja sve podatke o realizaciji aktivnosti u procesu otkupa merkantilnih roba, organizuje kontrolu i unos svih komercijalnih podataka iz Ugovora zaključenih sa partnerima, u poslovni informacioni sistem (paritet, količina, način plaćanja,

valuta, i sl.), organizuje prijem i proveru ulaznih faktura merkantilnih roba, vrši kompletiranje dokumentacije koja prati ulazne fakture u skladu sa zakonskom i internom regulativom, dostavlja potrebne dokumente službi računovodstva u predviđenim rokovima, izrađuje potrebne obračune.

Kada se sagledaju aktivnosti svakog sektora, jasno je zašto je Služba back office-a važna za kompaniju i ja bih rekla da administrativni deo svakog zaključenog posla radimo mi.

■ *Ove godine je otkupljeno preko 500.000 tona uljarica i 500.000 tona žitarica. To je velika količina robe, a ujedno i papira. Kako ste uspeali da ih sve prikupite i obradite?*

Ova godina je za nas zaista predstavljala izazov koji smo uspešno savladali pre svega dobrom komunikacijom. Posle prijema robe, kolege iz monitoringa su donosile dokumentaciju sa terena, zatim su kolege iz back office službe to proveravale i evidentirale, dok je služba back office Agrotima pripremala i obrađivala ulazne fakture i prosledivala u računovodstvo kako bi se fakture proknjižile u našim poslovnim knjigama. Dobra komunikacija sa svim poslovnim partnerima, koji se zaista trude da uvek ispoštuju naše zahteve i procedure dovela je do toga da se većina poslova knjigovodstveno dovede do kraja odnosno da se zatvore potraživanja i obaveze. Ujedno, interna komunikacija između back office sektora naročito sa front office službom, pravnom i knjigovodstvenom službom znatno je ubrzala ceo proces. Pored dobre komunikacije, naravno, vrlo nam je bitna dobra informaciona podrška u vidu programa: Bann i otkup.



■ *Otkup koji traje nekoliko meseci je veoma važan deo u poslovanju Vaše kompanije, kako izgleda Vaš posao u toku godine nakon završetka otkupa?*

Sektor back office-a ima posla tokom cele godine. Naime, kompanija Victoria Logistic se bavi predfinansiranjem poljoprivredne proizvodnje tako da plasira repromaterijal neophodan za poljoprivrednu proizvodnju. Prošle godine je predfinansirano 60 miliona evra. Prave se ugovori, plasira repromaterijal sa pratećom dokumentacijom, vrše i određena plaćanja, a naplata svih dugovanja se dešava tek u otkupu.

Moj sektor je uključen u ceo ciklus. Tu su i poslovi koji se odnose na prodaju sojine i suncokretove sačme. Posebno bih napomenula i kontrolu troškova samog poslovanja o čemu mi vodimo računa. ■



## PROGNOZA VREMENA

**Za period od 24. novembra do 14. decembra 2014. godine sa verovatnoćama**

Datum izrade prognoze: 14. 11. 2014.

Period	Odstupanje srednje sedmodnevne temperature, min. i max. temperature	Verovatnoća	Minimalna temperatura	Maksimalna temperatura	Odstupanje sedmodnevne sume padavina	Verovatnoća	Sedmodnevna suma padavina
	(°C)		(°C)	(°C)	(mm)		(%)
24.11.2014. do 30.11.2014.	U celoj Srbiji iznad višegodišnjeg proseka	60	Od 1 do 4 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -7 do -1	Od 8 do 11 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine početkom nedelje od 0 do 8	U većem delu Vojvodine ispod višegodišnjeg proseka	50	Od 5 mm do 15 mm u planinskim predelima lokalno i do 20 mm
					U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka		
01.12.2014 do 07.12.2014.	U Zapadnoj Srbiji iznad višegodišnjeg proseka	60	Od 1 do 4 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -3 do 1	Od 7 do 12 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 2 do 9	U Zapadnoj i Jugozapadnoj Srbiji ispod višegodišnjeg proseka	60	Od 5 mm do 10 mm lokalno i do 15 mm
	U većem delu Srbije iznad višegodišnjeg proseka				50		
08.12.2014. do 14.12.2014.	U celoj Srbiji iznad višegodišnjeg proseka	50	Od 0 do 4 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -6 do -1	Od 5 do 10 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 0 do 6	Na jugu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 10 mm do 15 mm lokalno i do 20 mm
					U većem delu Srbije ispod višegodišnjeg proseka		





# UTICAJ POLJOPRIVREDE NA VODENE EKOSISTEME

dipl.ing Ljubica Vukićević

Proces zagađivanja vodenih ekosistema je prvenstveno izazvan upotrebom različitih hemijskih proizvoda (đubriva i pesticida) koji se nekontrolisano koriste u savremenoj poljoprivrednoj praksi.

Poljoprivreda je ujedno i jedan od značajnijih korisnika vodnih resursa posebno ukoliko se u procesu proizvodnje koriste sistemi za navodnjavanje. Količina vode koja će biti utrošena u procesu poljoprivredne proizvodnje u velikoj meri zavisi od specifičnih faktora kao što su: biljna vrsta, klima i tip zemljišta. Osim direktnog uticaja na količinu raspoloživog vodnog resursa, potrošnjom u svrhu navodnjavanja, poljoprivreda znatno utiče i na kvalitet površinskih i podzemnih voda. Najveći uticaj na njen kvalitet imaju mineralna đubriva i pesticidi koji bivaju rastvoreni i preneti u podzemne i površinske vode. Osnovni negativni uticaji poljoprivrede na kvalitet voda se ogledaju u sledećem:

**Eutrofikacija površinskih i podzemnih voda usled zagađenja azotom i fosforom bogatih đubriva**

**Zagađenje toksičnim materijama površinskih i podzemnih voda putem hemijskog razlaganja pesticida**

**Koncentrisana zagađenja sa stočnih farmi, iz prerađivačkih postrojenja i sl.**

Eutrofikacija nastaje obogaćivanjem neke sredine nutrijentima. Nutrijenti predstavljaju jedinjenja azota i fosfora čija prekomerna količina u vodi utiče na brži rast algi. Vremenom se ove alge razvijaju u količinama koje narušavaju ravnotežu flore i faune i svojim prekomernim prisustvom troše velike količine kiseonika. Na taj način kiseonik biva nedostupan za ostali živi svet čime je ugrožen njihov opstanak u vodi.

Eutrofikacija je otkrivena u evropskim i severnoameričkim jezerima i rezervoarima polovinom 20. veka. Danas je priznata kao veliki problem zagađenja voda. Ankete pokazuju da je 54% jezera u Aziji, 53% u Evropi, 48% u Severnoj Americi, 41% u Južnoj Americi i 28% jezera u Africi, u kategoriji eutrofnih voda.

Eutrofikacija (eutrofizacija) započinje tako što sa njiva i drugih agroekosistema dospevaju đubriva (obično spirana kišom) u vodu. Uz višak fosfora i azota u vodi, biljke, posebno alge, često počinju da bujaju. Tada se povećava i broj uginulih algi, koje tada razlažu saprofiti pri čemu se troši kiseonik.



**Eutrofikacija vode**



U ovom procesu opada koncentracija kiseonika u vodi i samim tim dolazi do gušenja i masovnog pomora vodenih organizama koji kiseonik troše u procesu disanja. Osim đubriva koja potiču sa agroekosistema, eutrofikaciju uzrokuju i otpadne vode iz prehrambene industrije, kanalizacione vode iz gradova, kao i sve otpadne vode bogate mineralnim i organskim materijama.

U našoj zemlji su takođe prisutni svi uslovi koji pospešuju eutrofikaciju stajaćih voda, posebno u ravničarskim reonima, ali i tekućih voda. Koncentracija fosfora u vodama je značajan faktor eutrofikacije, otuda je i posebna pažnja posvećena kontroli ovog elementa. Na bazi parametara eutrofičnosti vode u akumulacijama i jezerima u Vojvodini, kvalitet vode se u prethodnom periodu pogoršao sa tendencijom dalje eutrofikacije te se moraju preduzeti mere zaštite.

Rezultati praćenja sadržaja fosfora u Paličkom jezeru upućuju na zaključak da je prečišćena otpadna voda glavni okidač za ubrzan proces eutrofikacije, a ujedno i mesto gde treba preduzeti intervencije u cilju kontrolisanja samog procesa. Biomasa fitoplanktona u jezeru je velika i ima negativan uticaj na sastav i strukturu planktonske zajednice pri čemu se podstiče destabilizacija jezerskog ekosistema i predstavlja znak uznapredovale eutrofikacije jezera.

**Da bismo bar jednim delom sprečili dalje negativne posledice eutrofikacije podzemnih i nadzemnih vodenih površina, potrebno je da svaki poljoprivredni proizvođač racionalno primenjuje mineralna đubriva na osnovu preporuke stručnjaka i analize plodnosti zemljišta. ■**



primer  
dobre prakse

## POTEZ DOO, ŠIDA



Pozicija Šida u Republici Srbiji

U ovom broju predstavljamo još jednog našeg poslovnog partnera koji svojim radom može biti inspiracija drugima i primer na koji način mogu da unaprede i poboljšaju svoje poslovanje. Firma Potez doo iz Šida je naš izbor ovog puta. Naš sagovornik je **Ninoslav Pole**.



Potez doo iz Šida je porodična firma koja je osnovana 1992. godine sa trenutno 4 zaposlena radnika - otac Nikola, sinovi Ninoslav i Petar bave se organizacijom poljoprivredne proizvodnje i otkupom poljoprivrednih proizvoda. Primarna proizvodnja je otkup soje, a proizvodi se još i pšenica, pivarski ječam, suncokret, kukuruz. Firma nema u vlasništvu svoju zemlju ni poljoprivrednu mehanizaciju i kako kaže Ninoslav, to im nije ni cilj. „Zemljišta ima toliko koliko ima, i ako bismo mi uzeli deo tog zemljišta da obrađujemo, to znači da bi neko od kooperanata imao manje zemljišta. Bili bismo im na neki način konkurencija. Mi to ne želimo. Naš stav je da svako treba da radi svoj posao najbolje što može i

svi će imati svega dovoljno.“ Potez doo radi otkup poljoprivrednih proizvoda i poseduje silosne kapacitete u saradnji sa još dve firme, Agroprogres i Agronom iz Šida. Silosi su kapaciteta 5.000 tona, a nadaju se da će projekat koji je napravljen na 10.000 tona, biti realizovan u budućnosti. Silosi se najviše koriste za prijem soje, manje kukuruza i za ječam-pivarac, pre otkupa pšenice.

Soja je top biljna vrsta i po površinama i po skladišnim kapacitetima, i ove godine su otkupili 3.000 tona. Pored proširenja kapaciteta planiraju i izgradnju sušare, čime bi bili opremljeni i za otkup kukuruza.

„Godišnje radimo sa 250-300 kooperanata koji obrađuju 2.000 ha u Šidskoj opštini. Ne pravimo razliku u odnosu sa kooperantima, bez obzira što neki kooperanti obrađuju 2-3 jutra zemlje, a neki i do 100ha. Mi sa svima imamo iskren, otvoren, korektan međuljudski odnos“, kaže Nikola. Kooperanti uzimaju repromaterijal uglavnom na agrorokove, a Potez doo im pruža podršku i finansijsku pomoć i u vezi kupovine, zakupa zemljišta i poljoprivredne mehanizacije.

„Naša vrata su uvek otvorena za sve kooperante, možemo se dogovoriti, a često nas pitaju i za savet. Da budem iskren, dobar savet je teško dati s obzirom na nepredvidive događaje. Tako smo ove godine imali problem sa poplavama. Na sreću bio je dobar prinos, a ako neko nije uspeo da otplati svoj dug, on je prolongiran“, kaže Ninoslav i dodaje da je bilo i presejavanja kao i to da su se delila semena soje. Po njegovom mišljenju soja nije tako zahtevna biljna vrsta, najstabilnija je, cena ne pada puno i ljudi iz ovog kraja je često gaje tako da će se ove godine povećati površine pod sojom na uštrb pšenice. Što se kukuruza tiče, on ima prednost jer se može čuvati u čardaku, ambaru, pa ljudi iz ovog kraja često i njega gaje.

„Mi uglavnom distribuiramo mineralna đubriva Fertil uz eventualno još neka kako bi udovoljili zahtevima kooperanata. Iskustva kupaca su pozitivna, zadovoljni su hemijskim sastavom i što je najvažnije sve što je navedeno na deklaraciji nalazi se u džaku, a mislim da se kvalitet poboljšava iz godine u godinu“, kaže Ninoslav posebno naglasivši da su



Deo opštine Šid,  
panoramski snimak

kooperanti izuzetno zainteresovani za oglede, eksperimente, nove savete, a sve kako bi unapredili svoj rad. Po pitanju saradnje dve firme Nikola je rekao sledeće: „Saradnja firme Potez doo i kompanije Victoria Logistic traje još od osnivanja naše firme. Imamo korektne poslovne odnose i nema potrebe da tražimo nekog drugog. Takođe, mislim da je zadovoljstvo obostrano“.

Kako Ninoslav kaže od kompanije Victoria Logistic najpre im je važna stručna saradnja, a zatim i finansijska. „Ako nam zatreba bilo kakva stručna pomoć mi samo pozovemo Agrotim Victoria Logistic i sa njima se uvek konsultujemo, jer iako i mi imamo znanje i dosta poznajemo struku, ipak, više ljudi zajedno više zna kroz razmenu ideja i mišljenja pa je logično i to da ćemo težiti da u budućnosti svojim kooperantima ponudimo još više stručnih usluga i stručnih saveta“, kaže Ninoslav i ističe da ljudi cene kada neko dolazi i obilazi njihove njive a prva od usluga koju pominje kao značajnu je analiza zemljišta. „Posebno je dobro kada Agrotim Victoria Logistic dođe sa svojim vozilom na parcele naših kooperanata, čime se dobije mnogo kvalitetan uzorak u odnosu na onaj koji kooperanti sami uzimaju i nose u neku stručnu službu. A i mnogo je lakše jer onda oni štede svoje vreme.“



Analiza je pravi relevantan pokazatelj šta zemljište ima, a šta mu nedostaje od hranjivih elemenata“, kaže Ninoslav.

Posebno nam je drago kad čujemo da naši partneri rado čitaju bilten „Za našu zemlju“, a potvrdu smo dobili i ovog puta od porodice Pole. „Mi volimo da čujemo nove informacije, kao i poljoprivredni proizvođači sa kojima saradujemo pa svi rado čitamo bilten Agrotima Victoria Logistic. Čitaju se vesti sa berze, stručni tekstovi, ali i svi ostali koji se bave bitnim i aktuelnim informacijama. Mogu samo da kažem da su informacije u biltenu ažurne i atraktivni, a kako bilten dobijamo i mejlom i poštom, uvek smo u pravo vreme informisani o najnovijim dešavanjima u poljoprivredi. Verujem da će se naša saradnja nastaviti i unaprediti u godinama koje nam dolaze“, ističe Ninoslav. ■

# Agrotim CALL CENTAR

VICTORIALOGISTIC

Besplatnim pozivom na

0800 333-330

iz fiksne i svih mobilnih mreža,  
**od ponedeljka do petka, od 8 do 16 h**  
lako i brzo dolazite do saveta, pomoći i rešenja nedoumica.



sa terena

# OBRADA ZEMLJIŠTA ZA PROLEĆNE USEVE

Prof. dr h.c. Branko Marinković, dr Goran Jaćimović, Poljoprivredni fakultet Novi Sad



humusa usled aktivnije mineralizacije. Za ovu agrotehničku meru troši se velika količina goriva, međutim, efekat produženog dejstva duboke obrade ispoljava se i kod narednih useva.

Vremenu osnovne obrade (oranja) treba posvetiti dužnu pažnju. Suviše rana obrada ima za posledicu zakorovljavanje njiva. U odnosu na neobrađeno, zemljište poorano u jesen je na površini u proleće manje vlažno, brže se zagreva i suši što omogućava raniju i kvalitetniju predsetvenu pripremu i setvu. Jesenje oranje posle kasnih preduseva (kukuruz, šećerna repa) najčešće se izvodi u novembru mesecu sve dok se zemljište ne smrzne, pa i tokom zime. Zimsko oranje je nešto pliće i toleriše se i nešto lošiji kvalitet.

**Svako zimsko oranje bolje je od prolećnog. Prolećno oranje treba izbegavati, jedino je opravdano na nagnutim terenima zbog erozije i na plavnim terenima.**

Poznato je da je obrada zemljišta za jare useve veoma važna agrotehnička mera koja ima višestruki zadatak. Jedan od osnovnih ciljeva obrade je stvaranje trošnog, rastresitog sloja zemljišta, koji će omogućiti pravilan razvoj korenovog sistema. Obradom se stvaraju uslovi za formiranje stabilne mrvičaste strukture, reguliše se vodno-vazdušni i toplotni režim zemljišta, odnosno dolazi do stvaranja biološke zrelosti zemljišta.

Obradom se vrši priprema zemljišta za kasnije lakše ukorenjavanje biljaka, uništavaju se korovi, prouzrokovajući bolesti i štetočine, i omogućava se unošenje organskih i osnovnih mineralnih (NPK, PK, NP, NK...) đubriva u zonu korena i zaoravanje žetvenih ostataka koji se u zemljištu brže mineralizuju. Takođe, kvalitetnom obradom treba omogućiti što bolju akumulaciju i čuvanje padavina iz predvegetacionog perioda. Obrada ima i svoje nedostatke kao što su veliki utrošak vremena i energije i brži gubitak

Vreme izvođenja osnovne obrade ima naročito veliki značaj u proizvodnji šećerne repe. Osnovna obrada izvedena u avgustu, prema našim rezultatima, nije bila optimalna. Prinos korena je bio manji za 7,1 t/ha u odnosu na obradu izvedenu u oktobru, odnosno za 6,5 t/ha u septembru mesecu. Kasnija osnovna obrada, posle oktobra, uticala je na smanjenje prinosa korena i to u novembru za 4,6 t/ha, u decembru za 4,1 t/ha, dok je pri obradi u januaru, februaru i martu prinos korena drastično opao. U semiaridnoj klimi Vojvodine, akumulacija vlage iz predvegetacionog perioda ima velikog značaja naročito za šećernu repu. Za šećernu repu ore se slojevito i duboko jer ona, zajedno sa kukuruzom, najbolje reaguje na ovakve obrade. Poslednjih godina postoje tendencije da se obrada minimizira i za šećernu repu, pri čemu je cilj da se zemljište samo duboko rastrese,

ali bez prevrtanja plastice. U tom slučaju potrošnja goriva po hektaru svakako je manja, a proizvodnja ekonomičnija. Međutim, ovu agrotehničku meru treba posmatrati kao složeni sistem, a ne samo kao deo proizvodnog procesa. Svako redukovanje obrade u ovom sistemu utiče na smanjenje prinosa. Naravno, posle dužeg perioda intenzivne obrade naših njiva, izvesne korekcije su ipak moguće što proizvodni rezultati i potvrđuju. Redukciju je moguće izvesti isključivanjem srednjeg oranja (na dubinu 20-25 cm). Radi dalje redukcije obradu na punu dubinu treba izvesti na 30-35 cm, uz obavezno podrivanje.

**Optimalni momenat za obradu jarih useva je pri umerenom sadržaju vlage, kada je vučni otpor zemljišta najmanji i postiže se najbolji kvalitet rada. Ovo stanje vlažnosti na srednje teškima zemljištima je od 40 do 65% od poljskog vodnog kapaciteta. Na teškim zemljištima ovaj interval je znatno uži i zato se ona nazivaju "minutna zemljišta". Na lakim zemljištima ovaj interval je od 20 do 70% od poljskog vodnog kapaciteta. U jesenjem oranju se može tolerisati sjajna plastica, dok se u proleće zemljište ore pri optimalnoj vlažnosti.**

## Dubina oranja

Plitka, laka, neplodna i zemljišta sa podoraničnim slojem u kome ima štetnih soli, oru se pliće. Teška zemljišta se, zbog popravke vodno-vazdušnih osobina, oru dublje. Za ozima i jara strna žita dovoljna je obrada na 15-20 cm, za okopavine to je 20-25 cm, a za šećernu repu, lucerku, krompir 25-35 cm. Efekat dubokog oranja ne traje samo u godini oranja nego i kasnije kroz tzv. „produžno dejstva dubokog oranja“. Zato se u plodoredu smenjuju usevi za koje treba orati dublje sa usevima za koje oremo pliće.

**Duboku obradu za suncokret i soju posle ranih preduseva na teškim zemljištima treba započeti krajem aprila meseca, a na ostalim tipovima do kraja meseca oktobra. Posle kasnih preduseva odmah nakon njihovog ubiranja. U slučaju prolećne obrade prinos suncokreta se smanjuje i preko 30%.**

Ako iz bilo kojih razloga izostane jesenje oranje, u proleće treba orati pliće na dubinu od 15 do 20cm, ili obraditi zemljište bez

prevrtanja plastice. Nakon obrade treba u što kraćem vremenskom roku izvršiti zatvaranje brazde.

U proizvodnji kukuruza, na području Srbije, najviše se primenjuju klasični sistemi obrade, a u znatno manjoj meri različiti stepeni/sistemi redukovane obrade. Osnovnu obradu treba izvršiti što ranije. Zbog velikog udela kasnih preduseva, priprema zemljišta za kukuruz se u velikom procentu izvodi kasno, tokom zime, a u nekim slučajevima i u proleće. U većini slučajeva kukuruz se gaji na parcelama koje su poorane van optimalnog roka.

**Svako zakašnjenje u obradi može dovesti do pada prinosa od 15 do 40%.**

Osnovnu obradu za kukuruz treba izvesti na dubinu od 20 do 30 cm u zavisnosti od preduseva, tipa zemljišta, količine žetvenih ostataka i klimatskih uslova. ■



kukuruz, šećerna repa, lucerka, krompir

ozima i jara strna žita

okopavine

**Za sve informacije, savete i eventualne nedoumice, pozovite stručne saradnike  
AGROTIM-a VICTORIA LOGISTIC.**

**Naši stručnjaci su Vam na raspolaganju.**

Ljubica Vukićević 063/46-4690

Duško Marinković 063/432-613

Stevan Dragin 063/102-5483

Gojko Stolić 063/103-6639

Radmila Filipović 063/606-692

# PODEŠAVANJE PLUGOVA

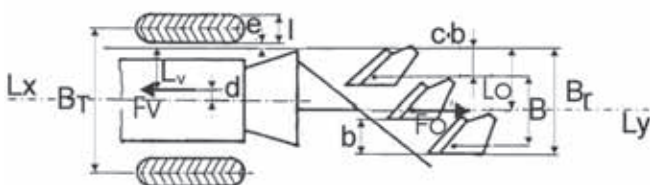


Stručna podrška: dr Jan Turan, Poljoprivredni fakultet Novi Sad

Prilikom oranja kao najvažnije (osnovne) obrade zemljišta, veoma je važno pravilno podesiti plug i traktor kako bi se dobila kvalitetna i rentabilna obrada zemljišta. Cilj podešavanja je da se osa vučne sile traktora poklopi sa osom sile otpora pluga (traktor dok ore nesme se zanositi ni u brazdu niti izlaziti iz nje već mora da ide pravo kad se pusti volan). Pravilno podešen plug mora da ima ravnomernu dubinu oranja, širinu radnog zahvata, rastresanje i prevrtanje plastice. Ovo se može postići podešavanjem razmaka točkova traktora i podešavanjem položaja kolenastog vratila pluga i zatim pomeranjem pluga po osovini do punog radnog zahvata.

Posledice loše agregiranog pluga su pojava kose vuče, nejednak zahvat prvog plužnog tela, što za posledicu može imati: loše slaganje prohoda, povećanu potrošnju goriva, nekvalitetno obrtanje plastice i zaoravanje žetvenih ostataka, lomove na prvim plužnim telima, smanjenje učinka i manje iskorišćenje snage traktora.

Definisanje optimalnog razmaka točkova traktora u cilju smanjenja obrtnog momenta (kose vuče) u horizontalnoj ravni razlikuje se kod plugova ravnjaka i plugova obrtača:



Sl. 1. Regulisanje razmaka točkova traktora

Da bi se poklopile linija vuče ( $L_x$ ) i linija otpora pluga ravnjaka ( $L_y$ ) (što je uslov da zakretni momenat  $M_o^l$  i  $M_o^d$  bude nula) neophodno je podesiti razmak točkova traktora po sledećem obrascu:

**Plug ravnjak:**  $L_v = L_o$   
 $B_T = b(n-1) + 2(c-b+e+d) + l$

gde je:  $B_T$  - razmak između simetrala točkova traktora (m)  
 $b$  - radni zahvat jednog plužnog tela (m)  
 $n$  - broj plužnih tela  
 $c$  - koeficijent udaljenosti centra otpora jednog plužnog tela od kraja raonika  $c=2/3$  b ili  $3/4$  b  
 $e$  - udaljenost unutrašnje ivice pneumatika od boka brazde (m)  
 $d$  - pomeranost težišta traktora zbog nagiba (m)  
 $L_o$  - udaljenost linije otpora pluga od boka brazde (m)  
 $L_v$  - udaljenost linije vuče od boka brazde (m)  
 $l$  - širina pneumatika (m)

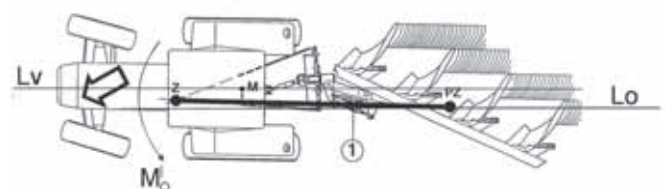


Kod **plugu obrtača** formula je nešto drugačija:

$$B_T \cong 2B \cdot (1,08-1,1)$$

$B$  - udaljenost kraja raonika prvog plužnog tela od tačke obrtanja na plugu kada je plug u horizontalnom položaju (m)

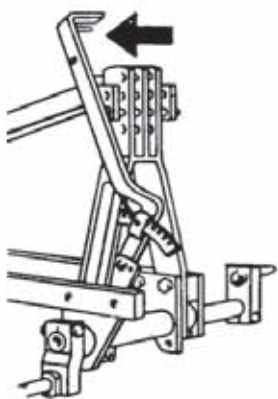
U slučaju da razmak između točkova nije moguće podesiti, neophodno je pristupiti dodatnom regulisanju. Postupci regulisanja pluga u horizontalnoj ravni su specifični za svako tehničko rešenje. Osnovni prilaz je definisanje intenziteta i smera zaokretnog momenta koji uzrokuje kosu vuču, kao što je prikazano na sl. 2.



Sl. 2. Nepravilno prikopčavanje (pojava kose vuče)

Ako se ustanovi levi  $M_o^l > 0$  (traktor beži ka neoranom, a plug ka manjem radnom zahvatu) ili desni zakretni momenat  $M_o^d > 0$  (traktor beži ka oranom, a plug ka većem radnom zahvatu - zabrađuje se) neophodno je:

a) Kod nošenog pluga ravnjaka  
 • U slučaju desnog zakretnog momenta, linija otpora pluga sa desne strane od središnje linije traktora, što je najčešći slučaj kod jednobraznih i dvobraznih plugova, plug



Sl. 3. Uređaj za zakretanje kolenaste osovine

će težiti da zahvati veću širinu brazde. Zakretanjem kolenaste osovine treba pomeriti plug, odnosno liniju otpora pluga što više približiti središnjoj liniji traktora. To će se postići ako se zakrene tako da desno koleno dođe napred, a levo nazad. Na taj način se smanjuje ugao oštrice raonika u odnosu na bok brazde, odnosno vrh raonika usmerava ka manjoj širini zahvata. Potrebno je bočno pomeriti ceo plug po osovini kako bi se prvo plužno telo vratilo na puni radni zahvat.

U slučaju levog zakretnog momenta, linija otpora pluga sa leve strane od središnje linije traktora, što je slučaj kod trobraznih i višebraznih plugova, plug beži ka oranom, a traktor se zanosi ka neoranom delu parcele. Potrebno je zakrenuti kolenastu osovinu pluga, tako da se linija otpora pluga pomera ka središnjoj liniji traktora. To će se postići postavljanjem kolenaste osovine tako da desno koleno dođe nazad, a levo napred. Kao u prethodnom slučaju posle ovog regulisanja bočno pomeriti plug da prvo plužno telo dođe na puni radni zahvat.



Plug obrtač

zadnji transportni točak bude usmeren u pravcu kretanja. Svaki drugi položaj uticao bi na zanošenje pluga levo ili desno u odnosu na pravac vuče, što bi se odrazilo na kvalitet rada i bežanje pluga u ili iz brazde.

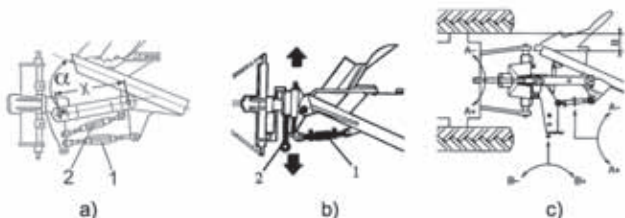
#### Kod polunošenog i vučenog pluga obrtača:

Postupak regulisanja pluga obrtača nošenog, polunošenog ili vučenog je isti kao kod polunošenog pluga ravnjaka. Za praktičare preporuka je da posmatranjem rada pluga ili oranjem, ustanove u koju stranu beži plug. Pri podešavanju uvek usmeriti plug u onu stranu gde beži, a ne suprotno, iako se većini praktičara to čini logičnije. Posle navedenih regulisanja neophodno je uzdužno izravnati plug da sva plužna tela idu na istu dubinu, kao i poprečno da bok brazde bude vertikalna, a dno horizontalno. To znači da ram pluga i uzdužno i poprečno bude horizontalan (pod vaser vagu) kada je plug u brazdi na željenoj dubini oranja.

Obavezan parametar praćenja u toku rada pluga je praćenje procenta proklizavanja pogonskih točkova traktora. Ovaj parametar ne bi smeo prelaziti vrednost od 20%. Ukoliko je procenat proklizavanja veći to znači da neracionalno raste i potrošnja goriva. Kako bismo smanjili procenat proklizavanja potrebno je na traktorima gde je to moguće blokirati diferencijale, a po potrebi, ako je to moguće, uključiti pogon na prednjim točkovima (odnosno pogon na sva 4 točka). Kod savremenih traktora (u zavisnosti od nivoa opreme), uključivanje blokade diferencijala kao i njegovo isključivanje vrši se automatski u zavisnosti od stepena proklizavanja. Kod starijih traktora, uključivanje blokade je mehaničko. Mišljenje da blokada diferencijala može štetno delovati na sam diferencijal odnosno da može dovesti do njegovog oštećenja, nema opravdanje. Do oštećenja diferencijala usled uključene blokade može doći na tvrdoj podlozi kod skretanja dok u slučaju pravolinijskog kretanja na vlažnom zemljištu isključuje mogućnost oštećenja diferencijala. ■



#### Kod polunošenog i vučenog pluga ravnjaka:



Sl. 4. Poluge za regulisanje pluga

Potrebno je smanjiti ugao produžavanjem poluge 1 sl. 5a, b, poz.1. i 5c poz A+ A-. Posle toga obavezno bočnim pomeranjem celog pluga polugom 2 (sl. 5a i b poz. 2 i sl. 5c poz B+ i B-) vratiti prvo plužno telo na puni radni zahvat. Kod ovih rešenja navedena regulisanja kao posledica imaju uticaj na promenu geometrije prenosnih poluga na zadnji vozni točak. Neophodno je podesiti dužinu prenosnih poluga da

# ORGANSKA MATERIJA ZEMLJIŠTA - NJEN ZNAČAJ I NAČINI OBRAZOVANJA

Stručna podrška: Prof. dr **Dragi Stevanović**, Poljoprivredni fakultet, Zemun

Organska materija, kao deo čvrste faze zemljišta, predstavlja specifičnu i veoma značajnu odliku po kojoj se pedosferni sloj zemljine kore razlikuje od geološkog supstrata na kojem su zemljišta obrazovana. Njen sadržaj u zemljištu, kao supstratu za gajenje biljaka, utiče kako na intenzitet i pravce pedogeneze (obrazovanja različitih tipova i varijeteta zemljišta) tako i na stvaranje niza pozitivnih osobina zemljišta, kojim se određuje njegova produktivnost, odnosno plodnost. Bez obzira na znatno manji udeo organske materije u zemljištu (prosečno 2-5% zapreminskih) u odnosu na mineralni deo, njen značaj u određivanju mnogih fizičko-hemijskih i bioloških procesa u zemljištu je nezamenjiv.

Pod izrazom organska materija u zemljištu najčešće se podrazumeva količina organskih jedinjenja nastalih od izumrlih delova biljaka, zemljišne faune i plazme mikroorganizama. Po podacima mnogobrojnih istraživanja količina sveže organske materije koja godišnje može da ostane na jednom hektaru zemljišta zavisi od njegove plodnosti iznosi 1-10 t biljnih ostataka, 0,7-8 t biomase zemljišnih mikroorganizama i 0,2-2 t faune (kišne gliste, nematode insekti i dr.).

Produkti raspadanja svih sveže izumrlih organskih ostataka u zemljištu, nastali mahom delovanjem zemljišnih mikroorganizama ili uticajem hemijskih procesa, u osnovi se dele na dve grupe organskih materija:

1. Nespecifične (nehumificirane) organske materije i
2. Specifične (humificirane) organske materije, pod nazivom humus zemljišta.

Nespecifične (neizmenjene ili individualne) organske materije su prvi proizvodi razlaganja biljnih i životinjskih ostataka bez resinteze (organske kiseline, belenčevine, ugljeni hidrati, celuloza, amini, masti, smole, amino šećeri, glukozidi, polifenoli, biološki aktivne materije - prirodni biostimulatori, fermenti, vitamini, antibiotici i dr.). Međutim, veći deo nabrojanih jedinjenja, posebno posle zaoravanja žetvenih ostataka se malo zadržava (10-15%) zbog prelaska u specifičnu organsku materiju - humus zemljišta. I pored toga njihova uloga je vrlo značajna jer predstavljaju izvor energetskog materijala (organskog ugljenika) za razvoj zemljišnih mikroorganizama. Pored toga predstavljaju izvor mnogih biljnih hraniva (posebno N, P, K, S) i učestvuju na pufernost zemljišta i obrazovanje pristupačnih (helatnih) oblika biljnih đubriva.

Specifična organska materija - humus čini najveću rezervu (85-90%) organskog dela čvrste faze zemljišta. Humus se naziva specifičnom i stabilnom organskom materijom zemljišta zbog činjenice da su to jedinjenja koja se obrazuju samo u zemljišnoj sredini, a nisu prisutna u klasičnoj organskoj materiji. Njihovu postojanost u zemljištu čini



njihova složenost molekula i njihovo znatno sporije razlaganje u svakodnevnom procesima biološke mineralizacije, što nije slučaj sa nespecifičnom organskom materijom zemljišta. Kvalitativna svojstva humusnih materija kojom se određuje njihov značaj u plodnosti zemljišta u najvećoj meri su zavisna od učešća različitih humusnih kiselina i njihovog sastava. Posebni značaj u kvalitetu humusa ima udeo huminskih kiselina (poželjan odnos 1:1 i veći u korist huminskih a ne drugih kao što su fulvo i druge kiseline), zatim veći sadržaj ugljenika, azota i ostalih biogenih elemenata, kao i broj funkcionalnih (reaktivnih, COOH i OH grupa), od kojih zavisi kapacitet izmenjive apsorpcije u zemljištu, koji se može ovom organskom materijom uvećati nekoliko puta više od kapaciteta koloida gline. Pored navedenog, uloga humusa se ogleda i u postepenom otpuštanju (u procesu mineralizacije) mnogih biogenih elemenata, poboljšanju fizičko-hemijskih, vodnih i bioloških svojstava zemljišta, poboljšanju toplotnog režima (zbog njegove tamne boje) kao i u stimulativnom delovanju na razvoj, kako korenovog sistema tako i nadzemnih organa gajenih biljaka zbog prisutnih soli humusnih kiselina - humata.

Za očuvanje prirodnih rezervi humusa u zemljištu vrlo je važno voditi računa o sistemu gajenja poljoprivrednih useva (pre svega o plodoredi). Isto tako i često razoravanje zemljišta zbog mešanja vazdušno-vodnih uslova u njemu, utiče na veće smanjenje humusa.

Da bi se organska materija, posebno kvalitetan humus, održavao pa i povećavao u zemljištu, pored povremene primene organskih đubriva kao i organskih i neorganskih oplemenjivača zemljišta (posebno kalcifikacije kiselih zemljišta), potrebno je maksimalno i pravilno zaoravanje celokupne mase žetvenih ostataka. U tom smislu posebno treba voditi računa da se isti zaoravaju uz smanjenje odnosa ugljenika i azota (odnos C/N, smanjenjem ispod 30:1),





# VISOKA BROJNOST GLODARA - PROBLEMI U PROIZVODNJI

dipl.ing Radmila Filipović

Poljski glodari poslednjih godina predstavljaju ekonomski veoma značajne štetočine. Stručna služba je obilazeći teren konstatovala njihovu povećanu brojnost na svim lokalitetima.

Optimalni uslovi za razvoj i širenje ovih vrsta jesu topli i duga jesen, blage zime bez mnogo padavina. Takođe može se reći da je redukovana upotreba agrotehničkih mera doprinela povećanju brojnosti poljskih glodara.

Za naše područje, od štetnih poljskih glodara, najzastupljeniji su poljska i vodena voluharica kao i poljski miševi. Ove vrste su veoma proždrljive i imaju veliku sposobnost reprodukcije. Pare se više puta u toku godine i mogu da daju veliki broj mladih jedinki. Mlade jedinke veoma brzo postaju polno zrele i sposobne za oplodnju. Baš iz tog razloga ukoliko se prenamnože mogu da unište čitavu biljnu proizvodnju.



Poljski glodari prouzrokuju štete prvenstveno ozimim formama strnih zita. Oni oštećuju useve od setve do žetve. Miševi i voluharice hrane se zrnevljem, korenjem, zelenim delovima biljaka. U toku zimskog perioda kada vegetacija miruje, ozime forme strnih zita i lucerišta su osnovni izvor hrane ovim štetočinama pa su štete od njih najveće u ovom periodu. Ove vrste su migratorne pa je njihovo suzbijanje veoma otežano. Ukoliko nemaju pristupačnu hranu oni napuštaju parcele i sele se na one površine koje će im obezbediti opstanak.

Intenzitet napada određuje se na osnovu broja aktivnih rupa po jednom hektaru. Provera aktivnosti rupa izvodi se na taj način što uočene rupe treba zatrpati zemljom, sutradan ponovo obići zatrpama mesta i parcelu i utvrditi koje su rupe



otkopane odnosno aktivne. U te otkopane rupe treba postaviti mamce. Granična vrednost je 50 aktivnih rupa na 1 ha. Za suzbijanje se koriste mamci na bazi aktivnih materija: bromadiolona, cink-fosfida, hlorofacinona. Potrebna količina mamaca je oko 10-15 g po rupi. Rupe u koje su postavljeni mamci se obavezno moraju zatrpati zemljom kako ne bi došlo do trovanja divljači, ptica i drugih vrsta.

Pravi i veoma koristan način za suzbijanje glodara jeste primena adekvatnih agrotehničkih mera. Ovo svakako podrazumeva duboko oranje koje treba da se izvodi što ranije i dublje,

zaoravanje žetvenih ostataka kao i pravovremena žetva sa što manje osipanja zrna. Oranjem se uništavaju hodnici koje ove vrste prave pod zemljom.

Takođe jedan od korisnih načina koji mogu da smanje brojnost glodara jesu njihovi prirodni neprijatelji. To su pre svega dnevne i noćne ptice grabljivice, roščice, lasice i lisice. Zato treba preduzeti sve mere kako bi se opstanak ovih vrsta u agroekosistemu sačuvao, jer je to jedan od korisnih načina da se redukuje brojnost ovih štetočina. ■

# POVEĆANE ZALIHE SOJE I KUKURUZA U AMERICI

Ove godine je ostvaren viši prinos i rod američke soje te se zalihe ove uljarice kreću oko 12,25 miliona tona, što je oko 5 puta više od prošlogodišnjih ostvarenih zaliha.

Očekuje se i rekordan prinos kukuruza, kao i skoro duplo povećanje zaliha ove žitarice u odnosu na prošlu sezonu. ■

# PRIJEM I ČUVANJE KUKURUZA U SRBIJI



Obzirom da berba/žetva kukuruza još uvek nije završena, i da je kukuruz još na oko 20-40 % površina na njivama (do zaključenja ovog broja procenat će biti smanjen), podsećamo još jednom na nekoliko važnih informacija o kojima je potrebno voditi računa, o čemu smo pisali u biltenu br. 22.

Za sve one koji još nisu završili berbu/žetvu kukuruza, kombajn podesiti tako da uklanja klipove sa najvećim procentom infekcije i obezbediti kapacitete za sušenje da bi se izbeglo bilo kakvo zadržavanje zrna.

Redovno pratiti pojavu truleži na klipu i zrnu i odbaciti bolesne u skladišnim kapacitetima.

Ukoliko se kukuruz čuva u čardaku, najpre unositi kukuruz sa manje vlage (do 20%), a u gornjim slojevima skladištiti



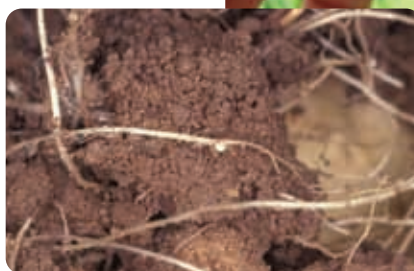
vlažniji kukuruz (do 25%). Kukuruz sa većom vlagom, naročito preko 28% pre skladištenja treba odložiti na neko suvo i promajno mesto, u tanjem sloju, dok vlaga ne dostigne bar 25% ili manje (ako je količina kukuruza veća). Skladišta treba da budu dobro aerisana. ■

# POJAVA NEMATODA U ŠEĆERNOJ REPI

Svedoci smo da je ove godine u nekim tradicionalno reparoškim regionima došlo do pojave korenovih nematoda. Ovu pojavu smo imali još u prošlom veku kada se nije vodilo računa o plodoreda i kada su šećerane bile u ekspanziji.

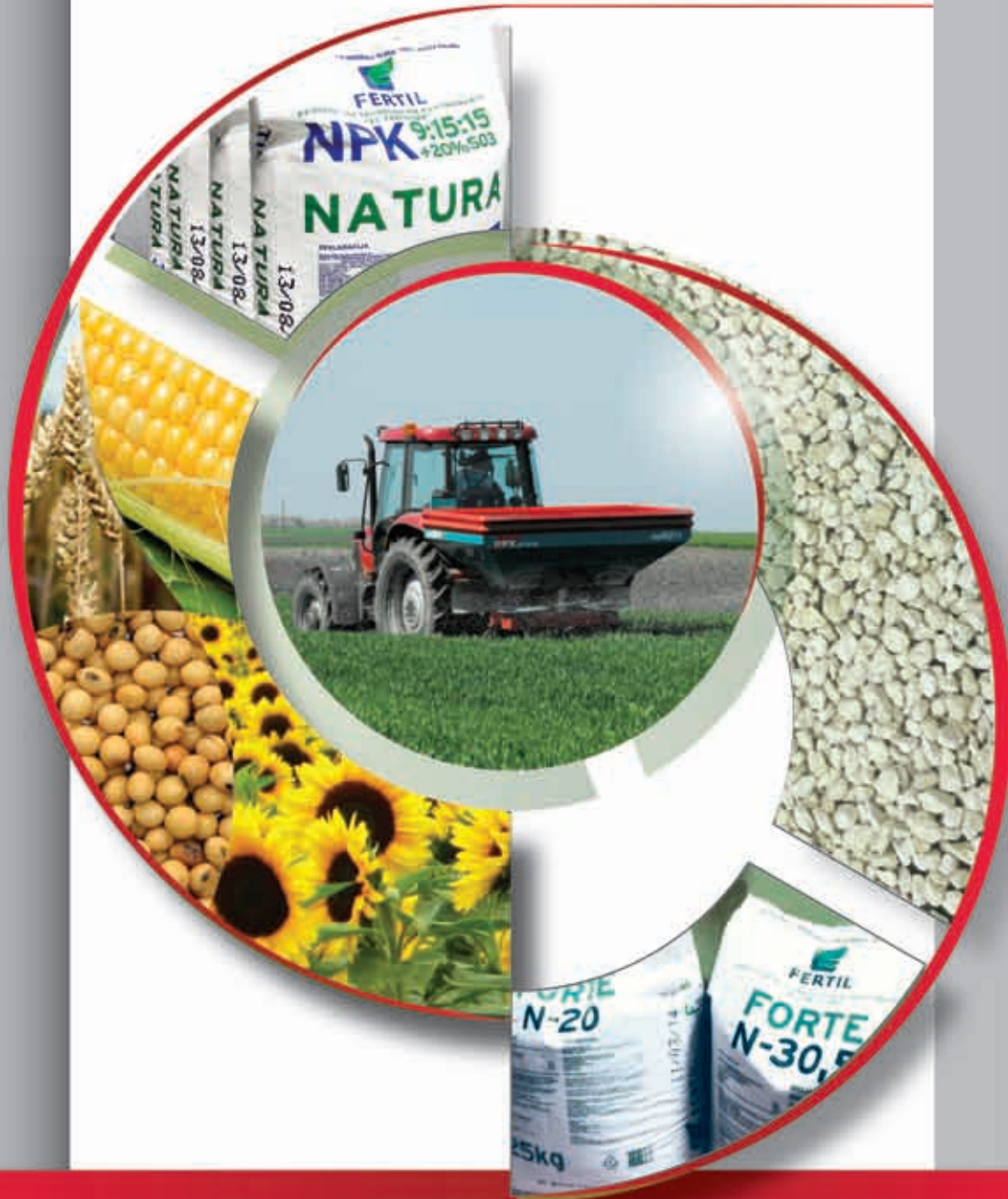
Danas smo se uverili, da je „samo“ zbog nepoštovanja plodoreda, ovaj mali „crv“, golim okom nevidljiv, opet na našim repištima i da će nam trebati dosta vremena da ga se rešimo.

Preporuka je da se repa seje u plodoreda minimum na 5 godina, a optimalno je na 7 godina. ■



Šteta na usevima izazivane „crvom“ nematomom

# Zemlja traži pravo đubrivo



  
FERTIL

**Agrotim**  
 VICTORIALOGISTIC

AGROTIM VICTORIA LOGISTIC  
Hajduk Veljkova 11, 21112 Novi Sad  
tel. +381 21 4886 543, fax +381 21 4895 490  
CALL centar 0800 333 330, [www.agrotim.rs](http://www.agrotim.rs)