

## **MAŠINE I OPREMA ZA STOČARSKU PROIZVODNJU**

**Brže i kvalitetnije mogao bi da bude slogan većine izlagača na pariskom sajmu pa su u tom cilju ponuđene mašine za stočarsku proizvodnju enormnih zahvata, velikih učinaka ili povećanih radnih brzina**

Zatvoren prostor od 22 hektara u Parku izlagača u Vilepintu kraj Pariza, gde je održan specijalizovan Međunarodni sajam poljoprivrednih mašina SIMA, proizvođači poljoprivrednih mašina i opreme popunili su do poslednjeg kvadratnog metra. Dominantno mesto u sedam hala zauzeli su svetski lideri u proizvodnji traktora, kombajna, tehnike za obradu zemljišta, setve i nege useva. Bar trećina prostora, po slobodnoj proceni, pripala je proizvođačima opreme i mašina za stočarstvo i transportnih sredstava, što govori o položaju ove grane poljoprivrede u razvijenim zemljama uključujući i domaćina, petu ekonomsku silu sveta Francusku. Posetiocima sajma, pre svega farmerima opredeljenim za stočarsku proizvodnju, trebalo je dosta vremena da bi razgledali štandove svih izlagača. Pri tome mali farmeri su rizikovali da se osećaju pomalo izgubljenim među mašinama gigantskih proporcija i velikih učinaka.

### **KOSIDBA I SAKUPLJANJE SENA**

Sakupljači sena ponuđeni su u rasponu zahvata od 12 do 17 metara. Međutim, usled takvog kursa tražnje i ponude na tržištu proizvođači stalno unapređuju mašine, što se ogleda u podršci boljem upravljanju jer nije isto raditi sakupljačem zahvata 15 metara ili onim četiri metra. Ipak, važno je istaći da i male mašine svakako dobijaju dodatnu opremu koja se ugrađuje u veće modele.

Povećanje zahvata kosačica nije moguće kao u slučaju sakupljanja sena. Za postizanje učinaka proizvođači kosačice koncipiraju za rad pri velikim brzinama. Zbog toga pažnju poklanjaju vezanju noževa jer bi i najmanji udar mogao da bude koban za celu mašinu. U ponudi su sistemi za pomoć u radu oko ivica parcele i izbegavanja preperka. Ovaj sistem zasnovan je na podizanju jednog ili više noževa blizu prepreke pri čemu ostali deo mašine nastavlja da radi normalno na delu površine bez prepreke.

### **SILIRANJE**

Skladištenje proizvoda u silosima je takođe zahvaćeno tom trkom za više i brže. Ali povećanje učinaka dovodi do toga da preduzimaču treba manje od jednog dana za ubiranje, te u pružanju kvalitetnih usluga stočarskim farmama da upravlja pripremom silaže od kukuruza u različitim fazama zrelosti. Na nezrelim plodovima vrlo sitno sečenje izrazito vlažnih biljaka je katastrofalno jer dovodi do stvaranja kašaste kisele mase. Međutim, sitno sečenje je neophodno za jako suv kukuruz jer obezbeđuje dobru fermentaciju. Krone i John Deere su ponudili rešenja s adaptacijom dužine sečenja u zavisnosti od sadržaja suve materije u stabljikama. Krone sadržaj vlage meri u nivou razdeljivača, dok se kod John Deere rešenja informacija dobijaju pri izlasku isečene mase. U oba slučaja promena dužine sečenja je automatska.

### **APARATI ZA MUŽU**

Oprema za mužu ni ovoga puta nije bila upotpunjena na SIMA, jer je DeLaval izabrao da novu verziju svog robota VMS izloži na Međunarodnom sajmu po-

ljoprivrede SIA, koji se istovremeno održavao na Versajskim vratima u Parizu. Osim ovog iznenađenja u posljednjem momentu, nijedna zabeležena novina nije očekivana kod drugih marki, Lely, Fullwood, Christensen, Insentec, RMS, koji izlažu svoje robote na SIMA sajmu. Njihove game su prilično nove ili su tek predmet razvoja. Najviše iznenađenja je na tržištu robota za mužu. Posle 2005. kada su bili u polusenci, u 2006. promet ovim uređajima je bio veoma dinamičan. Čak 84 francuske farme je 2005. prešlo na robotizovanu mužu. Pri kraju 2006. bilo ih je 93 prema poslednjim poznatim statističkim podacima. Beleži se takođe i oživljavanje tržišta opreme za rotacionu mužu. Proizvođači mašina za mužu su deo prostora posvetili i opremi za male i srednje farme. "Srednje" prostorije za mužu koje se prodaju u Francuskoj su za 2h 4 ili 2h 5 grla sa klasičnim aparatima ili za mužu od nazad.

## **MIKS PRIKOLICE**

Po broju učesnika, oko tridesetak, i različitih oblika distribucije - direktna prodaja ili mreža ovlaštenih prodavaca, i jedan i drugi sektor, tj. prodaja prikolica za pripremu stočne hrane, takođe se dobro kotira. Po izvorima, u Francuskoj bi se prodavalo između 1.200 i 1.500 miks prikolica. Od toga 90% bi bile prva oprema ovog tipa. Tržištem bi dominirale mašine sa vertikalnim spiralama koje bi, takođe po različitim izvorima, farmeri kupovali između pet i devet od ukupno deset prodatih. Miks prikolice sve više interesuju i farmere koji drže krave za mužu kao i one koji uzgajaju telad. Takođe se probijaju i kod odgajivača ovaca i svinja.

Među glavnim novinama, Lukas G. je predstavio Qualimix sa ugrađenim motorom za utovar. Kod mnogih proizvođača miks prikolica sa vertikalnim spiralom pojavljuju se modeli opremljeni turbinom za prostiranje slame sa mehaničkom vučom smeštenom na prednjem delu prikolice.

## **TELESKOPSKI UTOVARIVAČI**

Proizvođači teleskopskih utovarivača nastavljaju da izazivaju zavist. Na tržištu traktora u Francuskoj je 2006. zabeležen pad, ali je tržište samohodnih utovarivača zabeležilo rast za 5,7%. Prošle godine prodato je 3.700 i 3.500 tokom 2005. a predviđa se da će se 2007. prodati oko 3.900 ovih pomoćnih mašina.

Najjači trio u ovoj oblasti mašinogradnje, Manitou, JCB, Merlo, koji, po procenama snabdevaju oko 85% tržišta, predstavili su novije game teleskopskih manipulatora. Potrudili su se da ponude što unapređenije mašine. Manitou je tako dosta uznapredovao u delu ergonomije za rukovaoca. JCB je ugradio nove motore i takođe ima promena na menjačima. Merlo, je jedini predložio vešanje na prednjem trapu utovarivača, i ide dalje u domenu udobnosti sa ugradnjom hidropneumatskog vešanja kabine Italijanski proizvođač je takođe bio pokretač koncepcije kombinovanih mašina sa teleskopičnom rukom koja se nalazi napred i svojstvom traktora nazad. Proizvedena u fabrici u Breganci (Italija), ta mašina s agregatom od 150 KS može da podigne 3,5 tona na visinu devet metara. Manji konkurenti su mu bili slične mašine proizvođača Faresin i Terex, ali se pojavljuju konkurenti u njegovom rangu, kao što su McCormick i Landini sa svojim TTH (Tele Traktor Handler).

Sektor prednjih utovarivača će verovatno malo pretrpeti zbog pada prodaje novih traktora. U nedostatku zvaničnih statističkih podataka, procenjuje se da će se na tržištu Francuske prodati 10.000 primeraka. Proizvođači su dosta uradili na estetici, a zapaženo je i dosta razvoja na uređajima za brzo kačenje utovarivača i pripadajućeg alata. Najveći na tržištu su utovarivači prikladni za traktore s motorima 80 do 120 KS, ali glavni proizvođači su ponudili i modele za traktore s više od 200 KS

## **PRIKOLICE**

"Siromašni roditelji poljoprivredne mehanizacije", kako nazivaju proizvođače prikolica, dočekali su svojih pet minuta, bar u Francuskoj. Posetioци sajma često ih zaboravljaju jer su njihovi proizvodi manje privlačni i manje sjajni od traktora, i pri tome bez značajnijih inovativnih rešenja. Na ovogodišnjem sajmu SIMA poljoprivredne mašine za transport došle su do potpunog izražaja. Naime izložene su prikolice koje su atestirane za brzinu do 40 km/čas i na koje su farmeri čekali više od šest godina. Početkom 2006. je propisano da se dozvoljava maksimalna brzina 40 km/čas za sve vučene mašine čija širina ne prelazi 2,55 metara. Kašnjenja u atestiranju su primorala francuske farmerе da sačekaju jednu godinu za nabavku "brzih" prikolica.

Na tehničkom planu nema novina zato što je sistem za kočenje pneumatski uređaj koji već koriste evropski proizvođači. Ali francuski farmeri teško mogu da nabave nove prikolice u Nemačkoj ili Holandiji zato što strane vučene mašine mogu da se uvezu samo preko posrednika.

Traktor za upotunjavanje sa prikolicom atestiranom za brzinu do 40 km/čas treba da bude opremljen ručnim pneumatskim kočenjem. Predstavnici proizvođača prikolica uveravaju između ostalog da se atestirana brzina kretanja od 25km/čas sa hidrauličnim kočenjem ne dovodi ponovo u pitanje da će farmeri moći da izaberu između ove dve atestirane brzine. Što se tiče proizvođača traktora, neki nisu preduhitrili razvoj propisa, ali svi mogu da ponude set adaptacija.

A. Isakov

## **AUTOMATIZACIJA PRSKALICA**

Vučene prskalice koje su u ponudi na tržištu dobijaju na zapremini rezervoara koja se sada kreće od 4.500 5.000, pa čak i 7.700 litara. Proizvođači na taj način odgovaraju na već dugo isticane zahteve za dobijanjem na vremenu u radu zahvaljujući rampama velikih zahvata, kao i na vremenu u transportu. Takođe je u pitanju i smanjenje puta u odlasku i povratku između parcela.

Povećanjem kapaciteta, prskalice su i utoliko bolje opremljene te se ugrađuje najnovija tehnologija i dobija na udobnosti. Tako nije više retkost paralelogramska veza osovine i rude za kačenje. Redizajniran rezervoar daje niže težište, što obezbeđuje manje zakretanje ili pak lakše ispuštanje tečnosti i čišća oprema kao što je uređaj za razređivanje sa dna rezervoara, merač za punjenje ili električni merač sa alarmom i automatskim zaustavljanjem olakšavaju sigurnije upravljanje.

Rampa je takođe prefinjenija, što poboljšava njeno upravljanje i donekle oslobađa vozačevu pažnju. U tom cilju neki sistemi, zasnovani na ultrazvučnim senzorima, automatski kontolišu visinu rampe da bi uvek ostala na istoj udaljenosti od ciljne tačke. Neki spajaju podizanje rampe na kraju polja sa zaustavljanjem prskalice. Vozaču je dovoljan da prekine snabdevanje rasprskivača da bi se rampa automatski podigla. Tako odmaknutom od prepreke, manji je rizik da se ošteti pri polukružnom okretanju na uvratinama. Rampa se potom vraća u položaj za rad sa uključivanjem prskalice. Nova GPS tehnologija omogućava da se upravlja otvaranjem deonica rasprskivačima u zavisnosti od položaja prskalice u polju.

Preokupacija je i ostvarena mogućnost da se prati usev u različitim stadijima proizvodnje beleže fitosanitarne intervencije i te informacije prenesu na kompjuter u kancelariji zahvaljujući postojanju USB kluča.