



# UPIS od njive do trpeze

Za uspešno planiranje, realizaciju i kontrolu proizvodnje hrane potreban je kvalitetan informacioni sistem izgrađen na najboljoj praksi u ovoj oblasti. IIB je domaća softverska kuća koja postoji duže od 28 godina, tvorac ERP rešenja UPIS, a svoja konsultantska znanja izgradili su u velikoj meri kroz uspostavljanje informacionih sistema u preduzećima koja se bave poljoprivredom i proizvodnjom hrane

Često se ponavljaju mantre da je „poljoprivreda naša razvojna šansa“ i da „Vojvodina može da hrani pola Evrope“. Pomenute tvrdnje nisu bez osnova, ali problem je u tome što se mi, u velikoj meri, bavimo primarnom poljoprivrednom proizvodnjom, gde cene proizvoda nisu visoke, a podložne su promenama na berzi. Da bismo iskoristili sve potencijale, proizvodi treba da prođu kompletan put od

uzgoja, eksploatacije, prerade pa do prodaje krajnjem potrošaču. Primena odgovarajućih standarda sistema kvaliteta i praćenje proizvoda „od njive do trpeze“ uslov su bez koga se ne može, a kvalitet i konkurentna prednost osiguravaju mesto u tržišnoj utakmici.

## Kooperacija u poljoprivredi

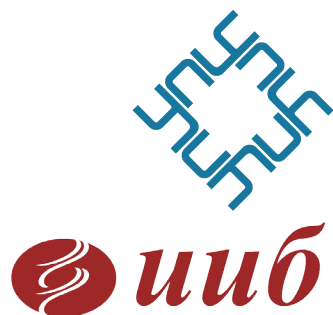
Individualni proizvođač uglavnom nema kapital neophodan da bi proizveo velike količine proizvoda. Zbog toga se često udružuje s poljoprivrednim preduzećem koje mu daje u kooperaciju repromaterijale (seme, veštačko đubrivo, gorivo i slično), a dobija ugovorenu količinu proizvoda, u skladu sa odgovarajućim standardima. Sličan princip važi i prilikom uzgoja živine, sitne i krupne stoke.

Softverski podsistem za kooperaciju treba da obuhvati poslove ugovaranja, otkupa, uslužnog skladištenja i zamenne poljoprivrednih proizvoda, zatim da omogući kontrolu kvaliteta primljenih proizvoda laboratorijskom analizom

proizvoljnog broja uzoraka i potrebnog broja karakteristika, kao i svođenje na standard po pojedinačnom dokumentu, sa detaljnošću koja ide do pojedinačne parcele ili jedinke (grla). UPIS poseduje automatizovane procedure i prilagođene modele za proizvodnju i otkup duvana, šećerne repe, žitarica, uljarica, stoke, ribe, mesa, mleka, voća i povrća, a otvoren je za proširenja pa je moguće dodati i druge specifičnosti.

Obezbeđena je mogućnost vođenja finansijskih i naturalnih kredita, u domicilnoj valuti i u skladu s valutnom klauzulom, koji se prate po ugovorima o kooperaciji i automatski obračunavaju. Ugovor o kooperaciji, ili samo o otkupu poljoprivrednih proizvoda, može se evidentirati na nivou detaljnosti koji omogućava kontrolu kvaliteta proizvoda prema potrebnim standardima.

Ukoliko se ugovara kooperantski odnos sa finansiranjem proizvodnje, sklapaju se posebni ugovori o snabdevanju kooperanta semenom, đubrivom,



gorivom, sredstvima za tretiranje useva, hranivom, lekovima... Postoji mogućnost evidentiranja ugovora o višegodišnjem kreditiranju kooperanata, npr. za opremanje mehanizacijom. Moguće ih je pratiti naturalno i vrednosno, povezati s kooperantskim ugovorima i na taj način pratiti povrat sredstava.

### Snabdevanje kooperanata

Na osnovu ugovora o snabdevanju, proizvođač sukcesivno preuzima ugovorene potrebne sirovine, čije se izdavanje povezuje za ugovor o snabdevanju, a preko njega sa ugovorom o proizvodnji. Dug za preuzeti repromaterijal izražen je u proizvodu i vrednosno, dinarski i valutno.

### Kontrola ugovorene proizvodnje

UPIS omogućava i praćenje ugovorene proizvodnje kod kooperanata. Komercijalisti (instruktori, terenski referenti) na osnovu ugovora prate i evidentiraju tretmane i utrošak preuzetog materijala: semena, đubriva, zaštitnih sredstva po svakoj parceli, odnosno hrane i lekova po grlu. Za ratarsku i povrtarsku proizvodnju moguća je i evidencija plodoreda po parcelama. Ovakav pristup omogućava potpunu kontrolu kvaliteta po standardu za proizvodnju hrane (HACCP).

### Prevoz proizvoda

Za ugovoreni prevoz proizvoda od kooperanata u fabriku, preduzeće može da angažuje vlastiti ili eksterni prevoz. Ugovore za prevoz moguće je povezati sa ugovorima o kooperaciji/otkupu. Obračun prevoza na osnovu razdaljine, broja tura i količine radi se automatski, periodično, najčešće mesečno. Troškovi prevoza mogu se vezati za specifičnu isporuku i tretirati kao

zavisni trošak nabavke sirovina, prema uslovima iz ugovora.

### Sopstvena proizvodnja

Proces počinje od plana ili radnog naloga. Radni nalog proizvodnje lansira se za odabranu kulturu/uzrast, koji sadrži normative materijala, rada ljudi i mašina po operacijama, na željenu parcelu. Tokom proizvodnje evidentiraju se svi stvarni utrošci materijala, energata, rada ljudi i mašina. Oni se mogu raspodeliti po svakom radnom nalogu, proporcionalno izvršenim operacijama evidentiranim na radnim listama ili direktno. U stočarstvu i ribarstvu, prati se prirast i uzrast, osnovno stado...

## UPIS poseduje automatizovane procedure i prilagođene modele za proizvodnju i otkup duvana, šećerne repe, žitarica, uljarica, stoke, ribe, mesa, mleka, voća i povrća, a otvoren je za proširenja pa je moguće dodati i druge specifičnosti

### Prijem/predaja sopstvene proizvodnje i sirovine od kooperanata

Prijem proizvoda (sirovina) podržava preuzimanja: od kooperanta direktno na centralno mesto (fabrika, silos, hladnjača) ili na privremena prijemna mesta (prizme, otkupne stanice), kao i prenos s privremenog na centralno prijemno mesto. Prijem se vrši preko vage, uz automatsko očitavanje rezultata merenja i štampu kompletne dokumentacije u realnom vremenu.

UPIS takođe omogućava praćenje predate povratne ambalaže (palete, gajbe), kao i najavu prijema koja znatno ubrzava rad na prijemnom mestu.

### Kontrola kvaliteta i sledljivost

Kontrola se obavlja analizom uzorka/uzoraka po pojedinačno

isporuci. Utvrđuje se veličina uzorka (bruto i neto, bez nečistoća), i vrednosti svih karakteristika koje se ispituju za tu vrstu proizvoda (nečistoća, digestija, hekt. težina, masnoća). Pod brojem vaganja unose se ili preuzimaju akvizicijom rezultati analize i tara kamiona, na osnovu kojih se izračunava neto težina i štampa se obračunata potvrda o preuzetoj sirovini. Za neke sirovine čeka se naknadni rezultat analize. Omogućena je akvizicija i preuzimanje analiza direktno iz laboratorije s mernih instrumenta ili posebnih softvera.

Ukoliko je potrebno, zna se tačno koja šarža semena je posejana na koju parcelu, koji vozač kojim traktorom je to obavio i

evidentirati direktno na svaki proizvodni radni nalog, a ostali indirektni troškovi, npr. zarade i amortizacija mašina, u procesu obračuna stvarne cene automatski se raspodeljuju po ključu (vreme rada čoveka ili mašine), po radu na svakom radnom nalogu.

### Uslužno skladištenje proizvoda

Omogućeno je i uslužno čuvanje proizvoda. Usluga se može „prebiti“ zamenom s drugim proizvodima (npr. pšenica/brašno) po paritetima iz ugovora. Automatski obračun skladišne vrši se po ugovorenim uslovima po masi i danu boravka robe. Mogu se obračunati i

kada, kasnije, za šaržu primarnog proizvoda, gde je predata/usklađena, kada je potrošena i za koji gotov proizvod, koje šarže kog đubriva/lekova su primenjene gde i kada... Upareno s kontrolom kvaliteta pri proizvodnji ili otkupu, omogućena je kompletna sledljivost sirovina i gotovih proizvoda.

### Obračun primljenih proizvoda

Za svako prijemno mesto se, na osnovu izvršenih analiza, kompletiraju prijemne/kantarske potvrde i formiraju prijemnice za proizvode po proizvođaču. Izračunava se neto težina na osnovu važećeg standarda i obračunava se otkupna cena ponderisana kvalitetom na osnovu rezultata analize. Ovi svedeni podaci su osnova za knjiženje obaveze po proizvođaču i zaduženje zaliha. Takođe se na ugovorima ažuriraju primljene količine sa svake parcele.

### Obračun cene

Većina troškova u poljoprivrednoj proizvodnji može se

dobitne usluge sa uskladištenom robom.

### Umesto kraja...

UPIS integralno prati i segment održavanja mašina i mehanizacije. Postojeće procedure u kooperaciji i poljoprivrednoj proizvodnji moguće je dodatno automatizovati uvođenjem IoT („Internet stvari“) tehnologije, koje bi omogućile dodatnu tačnost i kvalitet u raspolaganju podacima i ukupnoj kontroli kvaliteta (meteorološke elemente, uslove čuvanja...). Podrazumeva se da su sve funkcionalnosti kvalitetno praćene odgovarajućim izveštajima i sopstvenim BI sistemom.

Živimo u vremenima kada hrana sve više pojeftinjuje, proporcionalno padu njenog kvaliteta, a sve u cilju zadovoljenja potreba sve većeg broja stanovnika naše planete. Roba budućnosti je zdrava hrana, a da biste dokazali kvalitet, morate da beležite dokaze o istoriji njenog nastanka, što je nemoguće bez sveobuhvatnog informacionog sistema ERP klase.

**Obezbeđena je mogućnost vođenja finansijskih i naturalnih kredita, u domicilnoj valuti i u skladu s valutnom klauzulom, koji se prate po ugovorima o kooperaciji i automatski obračunavaju**