

2 TEHNOLOGIJA PROSTORNO PRILAGODLJIVE APLIKACIJE (VRT)

Tehnologija prostorno prilagodljive aplikacije je osnovni smisao precizne poljoprivrede. Ujedno, ona je i najskuplja za primenu, te je zbog toga još uvek u relativno malom procentu zastupljena čak i među poljoprivrednicima u najrazvijenijim zemljama. Međutim, nije samo cena prepreka. Ona je vrhunac implementacije svih tehnologija u njivskoj proizvodnji. Suština ove tehnologije je da se na mehanizovan način, kako to poljoprivreda inače obavlja, bez narušavanja proizvodnih kapaciteta mobilnih sistema omogući prostorno tačna primena predviđenih količina repromaterijala (đubriva, semena, vode za navodnjavanje i pesticida). Odluke kojima se vodi ova tehnologija objedinjuje senzorsku i informacionu tehnologiju u jednu celinu uz dodatak empirijskog iskustva agronoma ili poljoprivrednika. Suština je doći do optimalne proizvodnje koja će biti najisplativija i najodrživija. Postoje mnogi sistemi koji pomažu sprovođenju ove tehnologije. Tu spadaju bespilotne letelice, daljinska detekcija, veštačka inteligencija u obradi podataka, senzorska detekcija itd.

Generalno, razvijena su dva koncepta tehnologije promenljivih normi, i to:

- promenljiva primena na osnovu mapiranih preporuka (slika 2.1a) i
- promenljiva primena na osnovu senzorskog očitavanja (slika 2.1b).

Senzorski sistemi (Slika 2.1a) ne zahtevaju korišćenje GPS prijemnika, nego merenje trenutne brzine kretanja i detekciju nekog parametra (osobine zemljišta ili useva i parametri okruženja) na parceli na osnovu kojeg će kontroler upravljati aktuatorom. Senzori moraju meriti sa visokom učestalošću i veoma brzim prenosom podataka do kontrolera. Kod ovih sistema rezolucija promene norme može biti znatno veća nego kod sistema koji koristi mape. Koncept koji za upravljanje koristi podatke sa GIS mape (slika 2.1b) podešava trenutnu normu na osnovu predefinisanih mapa koje se nazivaju mape preporuke. GPS prijemnik je obavezna oprema kojom sistem određuje trenutnu lokaciju i upoređuje sa vrednošću koja je zadata mapom na istoj lokaciji.

Prednosti korišćenja predefinisanih mapa su:

- nema potrebe za dodatnim senzorima na mašinama kojim bi se poskupila proizvodna cena mašine;