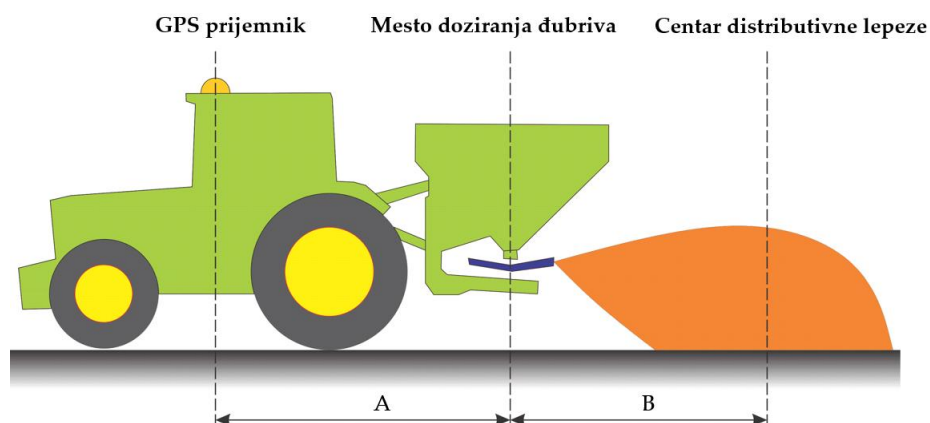


očitavanjima sa senzora ukoliko se primenjuje detekcija u hodu ili očitavanjem mape preporuke iz memorije ukoliko se primenjuje đubrenje na osnovu preporučene mape. U svakom slučaju, uređaj za distribuciju đubriva je prostorno pomeren u odnosu na položaj traktora na kome se nalazi GPS prijemnik (slika 3.3), ali i položaj senzora za detekciju stanja useva ili zemljišta. Precizna depozicija đubriva nije moguća bez kompenzacije ovih razdaljina. To podrazumeva računanje vremenskog kašnjenja upravljačkog signala za kontrolu aktuatora na rasipaču. Za centrifugalne rasipače ovo kašnjenje iznosi približno 2 s. Ukoliko se koristi vučeni rasipač kod kojeg se dopremanje do distribucionog uređaja vrši beskonačnom trakom, to kašnjenje iznosi oko 3,8 s, dok je kod pneumatskih rasipača to vreme 4–5 s (Griepentrog i Perrson, 2001). Kod prskalica je to kašnjenje 1–2 s (Bennur i Taylor, 2010). Tačnost vremena kašnjenja mora biti podešena prema prostornoj pomenosti distributora i traktora, jer će u suprotnom efekat prostorno promenljive aplikacije biti umanjen.

Prilikom prihrane azotnim hranivima postoji generalno pravilo da se na mestima gde se detekcijom utvrdi niži sadržaj azota doda veća količina đubriva i obrnuto, po algoritmu koji definiše kriterijume pri generisanju komandi u kontrolno-upravljačkoj jedinici. Međutim, ovi algoritmi ne uzimaju u obzir detaljna agronomska saznanja koja su bitna za donošenje ispravne odluke o đubrenju azotnim đubrivima, a to su:

- specifičnost sorte i biljne vrste,
- specifičnost zemljišta,
- faza razvoja biljaka,
- obezbeđenost vodom,
- uticaj mineralizacije organske materije (koja je povezana sa klimatskim prilikama, sadržajem humusa, vrstom obrade zemljišta itd.),
- namena useva (ljudska ili stočna ishrana) i
- cena đubriva i krajnjeg proizvoda.



Slika 3.3. Prikaz prostorne pomerenosti lokacije prijema GPS signala i mesta izbacivanja đubriva

Za definisanje odgovarajućih algoritama koji bi na osnovu čitanja sa senzora dali najoptimalnije norme đubrenja neophodno je odrediti modele zavisnosti prinosa od više faktora, ne samo količine dodatog đubriva. Nepredvidivost klimatskih faktora