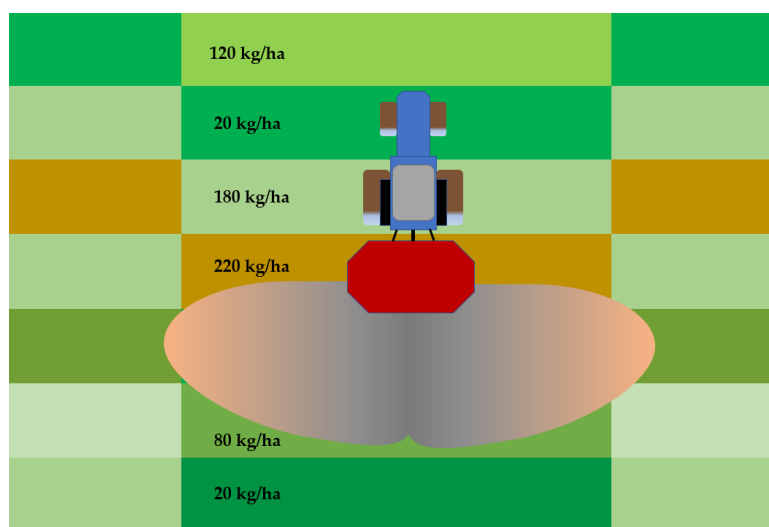


senzora moraju usrednjavati. Prema tome, prostorna rezolucija mora biti usklađena sa prostornom heterogenošću na polju.

Detekcija heterogenosti u azotnom bilansu biljaka se može relativno lako snimiti korišćenjem optičkih proksimalnih senzora čija frekvencija merenja ide od 1Hz do 100 Hz. Velika frekvencija merenja pruža veliku bazu podataka, što, sa jedne strane, ima veći informativni značaj, ali samo ako se nad njima primene odgovarajući geostatistički postupci prostorne analize. Za centrifugalne rasipače optimalna veličina ćelije treba da bude oko 25 m, s obzirom na širinu zahvata, eksploatacionu efikasnost i sofisticiranost rasipača mineralnog đubriva. Najnoviji rasipači imaju mogućnost podešavanja norme unutar radne širine (*sectional rate control*) u nekoliko delova. Ukoliko se radi aplikacija tečnog đubriva prskalicama, rezolucija sistema može biti svega 0,5 m, što odgovara rastojanju rasprskivača na krilu.



Slika 3.2. Šematski prikaz objektno ostvarive prostorne rezolucije u slučaju centrifugalnih rasipača

Može se reći da u današnjem vremenu ne postoji nikakvo tehničko ograničenje da se sprovede varijabilna aplikacija azotnog đubriva. Osnovno pitanje koje se postavlja je kojom prostornom rezolucijom treba đubriti da bi se na pravi način odgovorilo na heterogenost zemljišta ili biljaka. Najveći broj današnjih mašina za promenljivu prostornu primenu đubriva je u mogućnosti da uspešno sprovede promene norme na nivou širine radnog zahvata. U principu, to znači da su jedinične ćelije (parcele) na kojima se primenjuje lokalno specifičan tretman u slučaju centrifugalnih rasipača mineralnih đubriva zapravo pravougaonik gde kraća stranica leži na pravcu kretanja, a šira predstavlja širinu radnog zahvata mašine (slika 3.2). Suštinski, bilo bi bolje da je u pitanju kvadratni oblik ćelije, ali zbog velike širine zahvatanja te nemogućnosti finog podešavanja norme po širini, a sa druge strane jednostavnije promene norme u odnosu na pravac kretanja (promena brzine, položaja regulatora protoka) oblik ćelije je pravougaonik.

Upravljački signali za prostorno promenljivu aplikaciju đubriva se generišu na kontrolnoj jedinici koja se nalazi u kabini traktora. Ovi signali su uslovljeni