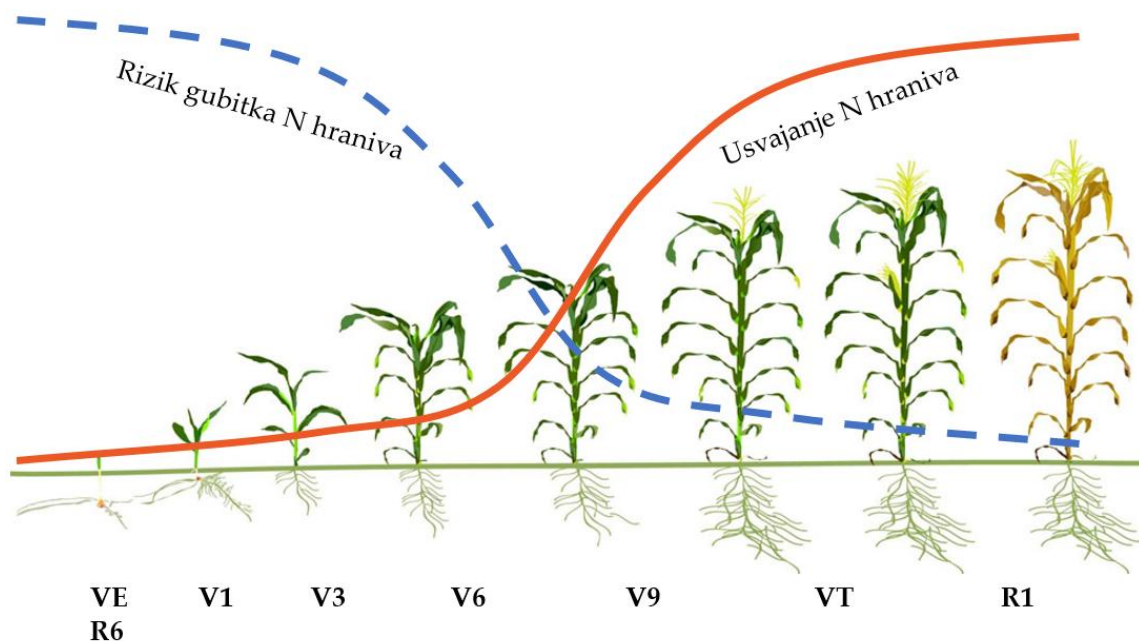


vidljivog (400–700 nm) i blisko infracrvenog opsega (750–2.500 nm) talasnih dužina na osnovu kojih se može izračunati veliki broj vegetativnih indeksa kao što je *NDVI* (Rouse *et al.*, 1973). Rana procena prinosa biljaka na osnovu spektralnog odraza je od suštinskog značaja jer predstavlja prvi korak u formiranju algoritama za varijabilnu primenu azotnih đubriva (Moges *et al.*, 2007). Faza razvoja biljaka u kojoj se obavlja merenje sensorima ima veliki uticaj na tačnost procene prinosa (Raun *et al.*, 2005). Prethodne studije u usevu kukuruza pokazuju da su faze uzrasta od V7 do V8 najpovoljnije za ranu procenu prinosa, dok faza V6 daje korisnija merenja *NDVI* vrednosti zapotrebe varijabilne primene azotnih đubriva (Tagarakis i Ketterings, 2017; Raun *et al.*, 2005).



Slika 1.14. Kumulativna kriva usvajanja azota u toku vegetativne sezone (Hergert, 2015)

Raun *et al.* (2001) uveo je novi pristup u proceni prinosa na osnovu očitavanja senzora u toku vegetacije. Ovaj novi indeks je nazvan procenjeni prinos (*Estimated Yield-ED*) i definisan je kao suma merenja *NDVI* vrednosti između dve iteracije u toku vegetacione sezone podeljen sa kumulativom dana razvoja biljke (*Growing Degree Days-GDD*).

$$EY = \frac{(NDVI_{T_1} + NDVI_{T_2})}{GDD}$$

Gde je:

EY– procenjeni prinos,

$NDVI_{T_1}, NDVI_{T_2}$ – normalizovani vegetacioni indeksi mereni u različitim fazama i

GDD– kumulativ broj dana koji se računa na osnovu srednjih dnevnih temperatura.