

upoređi sa ostalim prethodno utvrđenim parametrima i da na osnovu toga donese odluke o daljim aktivnostima. Korišćenje više mapa radi kombinacije nekoliko parametara je delikatan posao. Ovaj proces se žargonski naziva preklapanje slojeva. U tom smislu se moraju preduzeti koraci kako bi se došlo do pouzdanih rezultata.

- Uklanjanje atipičnih vrednosti iz zapisa sa senzora (čišćenje podataka); u najčešćem broju slučajeva su to ekstremne vrednosti (ekstremno niske ili visoke).
- Svi podaci moraju biti tačno georeferencirani (bitna stavka u slučaju da postoji kašnjenje između detekcije i rada GPS prijemnika).
- Sirove mape dobijene od podataka su prostorno prekidne i najčešće tačkasto predstavljaju vrednosti u prostoru; za dobijanje površinski neprekidnih mapa neophodno je primeniti odgovarajuće metode geostatistike kojima se matematički modeluju prostorne zavisnosti i na osnovu njih kreira konačna geoprostorna mapa.
- Klasterizacija podataka može biti u vidu blok-šeme (šahovski raspored) ili u nepravilnim poligonima; ove postupke je moguće uraditi isključivo u GIS programima.

Kreiranje proizvodnih zona

Tehnika analize mapa preklapanjem može biti iskorišćena za formiranje virtuelnih proizvodnih zona na parceli. Proizvodne zone su delovi parcele sa približno istim karakteristikama, odnosno proizvodnim potencijalima, utvrđenim na osnovu opservacija i prostorno definisanih granica. Prema tome, na tim delovima se primenjuje ujednačen tretman. Da bi se došlo do razdvajanja parcele po zajedničkim svojstvima, neophodno je primeniti tzv. klaster analizu. Ovom analizom se upoređuju podaci sa različitih izvora, koji se odnose na istu parcelu, i određuje se međusobna asocijativnost. **Cilj klasterizacije je postizanje visoke unutrašnje homogenosti unutar grupa uz veliku spoljnu heterogenost između grupa.** Analiza klastera otkriva strukture u podacima bez objašnjenja uzroka nastanka. Grupe autora koji su detaljno opisali proceduru razdvajanja proizvodnih zona su *Taylor et al. (2007)* i *Whelan i Taylor (2010)*. **Broj proizvodnih zona zavisi od preferencijala korisnika, ali u praksi se najčešće sreće slučaj 3–5 sa težištem na manjem broju, što zavisi od veličine i oblika parcele i heterogenosti.** Razlog je tehničke prirode. Sa porastom broja zona komplikuje se dizajn parcele u smislu da se dobijaju prostorne strukture koje nisu baš pogodne za realizacije definisanih normi. Neki sistemi nisu u mogućnosti da ispoštuju visoke rezolucije i česte promene norme. Takođe, zone moraju na neki način svojim oblikom biti prilagođene i načinu kretanja traktorskog agregata po parceli. Proizvodne zone se mogu formirati na sledeći način:

- na osnovu iskustvenih informacija proizvođača;
- korišćenjem mapa prinosa ili slika daljinske detekcije i
- klaster analizom koja bi uključila mape prinosa, senzorska očitavanja i zapise daljinske detekcije (slika 2.2).