



Slika 1.22. Prikaz lokacija merenja i varijabilnost sabijenosti zemljišta po slojevima. Mape su generisane kriging interpolacijom eksperimentalnih podataka (Kostić et al., 2013)

Indeks konusa je empirijski pokazatelj stanja zemljišta i proizvod je nekoliko svojstava zemljišta. Noviji modeli penetrometra su opremljeni jednofrekventnim GPS prijemnikom (tačnosti 2-5 m) kojim se određuje geografska lokacija svakog mernog mesta. Podaci o koordinatama omogućavaju dalju manipulaciju u GIS programima radi prostornog modelovanja. Grafički prikazani podaci u vidu interpoliranih mapa daju uvid na mesta na kojima postoji povećana sabijenost i gde treba primeniti postupke popravljavanja fizičko-mehaničkih osobina zemljišta (slika 1.22).

Horizontalni penetrometri

Teorija nosivosti zemljišta pretpostavlja određeni način pomeranja površinskog sloja zemljišta prilikom objašnjavanja interakcije sa oruđem koje prodire. Chung i Sudduth (2006a) razvili su analitički model za procenu potrebne sile za prodiranje (sečenje i pomeranje) kroz zemljište konusnim penetrometrom upotrebom teorije nosivosti zemljišta (preuzeta iz oblasti geofizike). Oni su takođe osmislili analitički model za horizontalno kretanje prizmatičnog sečiva koristeći isti model. Na osnovu toga, model kretanja zemljišta za horizontalni penetrometar zavisi od položaja mernog-radnog elementa u odnosu na „kritičnu dubinu“. Takođe, pretpostavljeni model pomeranja zemljišta je validan sve dok prizmatični element radi ispod kritične dubine. U suprotnom model pomeranja zemljišta je „srpast“ i merni element ne registruje isti otpor kao vertikalni penetrometar. Prema navodima (Terzaghi, 1943; Meyerhof, 1951; Hu, 1965) koje koristi Kostić (2015) u svom radu, pomenuti model je kombinacija tri prethodna modela i predstavlja dopunsku funkciju mase zemljišta,