

Degradacija i monitoring poljoprivrednog zemljišta/tla

Degradacija tla prepoznata je kroz smanjenje i/ili gubitak njegovih glavnih funkcija, a dolazi do izražaja preko smanjene plodnosti, biološke raznolikosti, kakvoće vode i zraka, manjih prinosa usjeva, pojave erozije i klizišta. Razlog može biti prirodnog ili antropogenog podrijetla. Prirodni degradacijski procesi znatno su sporiji i manja su opasnost za poljoprivrednu proizvodnju. Antropogenu degradaciju znatno ubrzava intenzivna obrada tla, neodgovarajuća gnojidba, uzak plodored, korištenje teških strojeva, prekomjerna upotreba pesticida i onečišćujuće tvari. Klimatske promjene povezane s degradacijom tla mogu ugroziti sigurnost opskrbe hranom. U posljednjih pet desetljeća procijenjeno je smanjenje ponude poljoprivrednih proizvoda oko 11,9-13,4% zbog različitih oblika degradacije tala na globalnoj razini.

Opseg i uzroci degradacije kemijskih, fizikalnih i bioloških značajki tla te gubitka poljoprivrednog zemljišta, razlikuju se u različitim dijelovima i državama Europske unije (EU). Konvencionalna poljoprivredna proizvodnja postaje sve ozbiljnija prijetnja degradacije tla i onečišćenja okoliša. Prema procjenama, različiti oblici degradacije tala u EU prisutni su kod 60-70% površina s tendencijom daljnjeg pogoršanja¹. Na razini EU-a prepoznato je šest glavnih degradacijskih procesa povezanih s poljoprivrednom proizvodnjom: smanjenje organskog ugljika, erozija tla, zaslanjivanje, zakiseljavanje, zbijanje, smanjenje biološke raznolikosti i onečišćenje tla.

Degradacija organskog ugljika i humusa u tlu čije je smanjenje prepoznato kao rezultat intenzivne poljoprivredne proizvodnje, utječe na druge značajke tla i prinose usjeva. Promjene gospodarenja tлом i usjevima mogu značajno utjecati na povećanje ili smanjenje organskog ugljika tijekom relativnog kratkog razdoblja. Sadržaj humusa, optimalna količina raspoloživih hraniva i vode u interakciji s drugim čimbenicima plodnosti od izuzetne su važnosti za ostvarenje optimalnog prinosa. Međutim, ne postoje jasno definirani zajednički kriteriji minimalne količine humusa i organskog ugljika u tlu kada je smanjena plodnost, zadržavanje vode i umanjene druge funkcije tla bez obzira na optimalnu gnojidbu. Na tlima s niskim sadržajem humusa pogoršava se stabilnost strukturnih agregata i ubrzava erozija.

Oštećenje tla erozijom smatra se vodećim degradacijskim procesom u Europi, posebno u mediteranskim zemljama gdje su suše sve češća pojava, a nakon njih slijede velike količine oborina u kratkom vremenskom razdoblju. Utvrđena je velika osjetljivost obradivih površina na pojavu erozije vodom na tlima s manje od 2% humusa. Osim količine humusa na intenzitet erozije utječe pokrivenost tla, način korištenja, tekstura i nagib terena. Procjena stvarnog rizika od erozije tla vodom u Republici Hrvatskoj ukazuje da visoki rizik obuhvaća 23,23 %, umjereni 23,13 % a niski rizik 54,29 % poljoprivrednih površina.

U Republici Hrvatskoj 32% ukupnih poljoprivrednih površina zauzimaju tla kisele reakcije. Intenzivna gnojidba fiziološki kiselim mineralnim gnojivima uz visoke prinose usjeva potencijalno zakiseljuju tlo. U kiselim tlima smanjena je raspoloživost kalcija, magnezija, kalija i fosfora, a povećan je udio mobilnog aluminija, željeza i mangana što može dovesti do niske plodnosti i slabe učinkovitosti gnojiva te manjih prinosa usjeva. Iako je smanjenje pH vrijednosti tla spori prirodan proces, neodgovarajuće mjere gospodarenja osobito u područjima humudnije klime znatno ga ubrzavaju.

S druge strane na poljoprivrednim površinama u Europi problem degradacije tala predstavlja alkalizacija i salinizacija. Međutim u Republici Hrvatskoj ima malo zaslanjenih tala na području istočne Slavonije i Baranje i dolini Neretve.

Kontinuirano praćenje i kvantificiranje promjena i intenziteta degradacije fizikalnih, kemijskih i bioloških značajki omogućuje donošenje ispravnih odluka za održivo upravljanje poljoprivrednim zemljištem i tlom. Prema Izvješću o procjeni degradacije zemljišta, zaustavljanje i ublažavanje sadašnjih trendova degradacije tla, godišnje bi rezultiralo na globalnoj razini 1,2 bilijuna eura ekonomske koristi². Podizanje svijest o negativnim učincima degradacije tla i uvođenje mjera za održivo upravljanje zemljištem i tlom zahtjeva koordinaciju i zajedničke napore korisnika zemljišta, znanstvene zajednice i kreatora poljoprivrednih politika na lokalnoj, regionalnoj i globalnoj razini.

Sustavom kontinuiranog praćenja, prikupljanjem podataka o značajkama tla, načinu korištenja zemljišta, analizom prostornog rasporeda degradacijskih procesa te uvođenjem odgovarajućih mjera gospodarenja zaustavili bi se negativni trendovi degradacije te povećala plodnost.

Program trajnog motrenja tala za Republiku Hrvatsku izrađen je u sklopu pilot projekta 2008. godine. Pravilnikom o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta 2014 godine definirane su metode praćenje promjena u zemljištu, broj i raspored postaja, njihov oblik, površina i razina. Također je trajno praćenje svih promjena u poljoprivrednom zemljištu i tlu kroz ispitivanje plodnosti tla evidentiranog u sustavu za identifikaciju poljoprivrednih parcela i evidenciju uporabe poljoprivrednog zemljišta, u ARKOD sustavu, kojeg koriste pravne i fizičke osobe upisane u Upisnik poljoprivrednika definirano Pravilnikom o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta iz 2019. godine.

Literatura:

¹*European Commission (2020), Caring for soil is caring for life.

²* IPBES (2018), The assessment report on land degradation and restoration.

Dr. sc. Ivka Kvaternjak