

Ing. Stevo Jednak

Tehnička i geodetska melioracija kao faktor u povećanju poljoprivredne proizvodnje

Da bi se zemljište moglo intenzivno, racionalno i ekonomično obrađivati, t. j. polučiti maksimum poljoprivredne proizvodnje uz najmanje utrošenog rada i vremena, potrebno je provesti najprije tehničku i geodetsku melioraciju, a zatim gospodarsku ili kemijsku melioraciju i sastav proizvodnog plaća za dotično zemljište.

Prve dvije operacije, tehničku i geodetsku melioraciju izvadaju inženjeri i tehničari građevinske i geodetske struke. Zemljište je potrebno najprije meliorirati, ako ima previše vode odvesti suvišnu i štetnu vodu, a ako ima premalo dovesti vodu za natapanje, (kolmacija). Dakle u tlu potrebno je stvoriti najpovoljniji vodni odnošaj za najpovoljniji rast gospodarskog bilja, osnovati saobraćajne objekte i zemljištu u vezi stime dati takovi oblik u geodetskom smislu, da bude najekonomičnije i najracionalnije za obradbu kako sprežnom stokom tako i gospodarskim strojevima.

Pod geodetskom melioracijom ne smatramo samo komasaciju, odnosno arondaciju individualnih posjeda, nego stvaranje saobraćajnih objekata, kako za lokalno-gospodarske tako i za opće svrhe, i stime u vezi davanje zemljištu u geodetskom smislu najpravičniji oblik, da se omogući što racionalnije i ekonomičnija obradba.

Nakon što su provedeni ovi radovi dolazi uloga agronoma za provadanje gospodarske ili kemijske melioracije, odnosno proučavanje zemljišta u kemijskom i mehaničkom smislu, i time u vezi davanje zemljištu onih sastojina, koji mu nedostaju, a koji su od životne potrebe kao hrana gospodarskom bilju, zatim stvaranje proizvodnog plana za dotično područje.

BILTEN

stručno informativni mjesečnik geodetske sekcije Dit-a u Zagrebu.

Uredjuje: geom. Ungarov Bruno

Redakcioni odbor:

geom. Tomić Mirko
ing prof. Nacarol Slavko
geom. Vejin Vladimir
geom. Gjonlagić Sulejman

Tehnička i kemijska melioracija zemljište poboljšava i omogućuje intenzivno obrađivanje, dok geodetska melioracija ili za individualni način posjedovanja t. zv. komasacija je takova agrarno-tehnička operacija, koja ne samo da arondira rasejpkane i razbacane individualne posjede, i time stvara zemljište sposobnim za racionalno i ekonomično obrađivanje, nego geodetska melioracija zajedno sa tehnikom i kemijskom istodobno rješavaju sve one probleme, koji su našem selu potrebni, stvaraju preduslove u prvom redu za ekonomsko, a iza toga prosvjetno, socijalno i kulturno napredovanje.

I tehnička i geodetska i kemijska melioracija kako vidimo neposredno utječu na povećanje poljoprivredne proizvodnje.

Dakle provedbom komasacije, odnosno arondacije zadružnih ili individualnih seljačkih posjeda omogućuje se rješavanje slijedećih problema za povećavanje poljoprivredne proizvodnje, a koji su neposredno u vezi sa tom provedbom:

1. Omogućuje se pravilno izvođenje osnove za odvodnju suvišne i štetne vode putem otvorenih kanala, i eventualno potrebno dovadanje vode za natapanje (kolmacija) i za opskrbu naselja pitkom vodom.

2. Omogućuje se uređenje privatno-pravnih odnosa na zemljištu prema faktično posjedovnom stanju u slučaju provedbe komasacije pokraj zadružnog i individualnih seljačkih posjeda.

3. Omogućuje se arondacija razbacanih i rasejpkanih kako zadružnih tako i individualnih seljačkih posjeda, i formiranje najpravilnijeg oblika zemljišta t. j. stvaranje gospodarskih tabli za racionalno i ekonomično obrađivanje zemljišta kako sprežnom stokom, tako i gospodarskim strojevima.

4. Omogućuje se izvedba savršene mreže puteva na dotičnom zemljištu, kako za opći, tako i za lokalno-gospodarski saobraćaj.

5. Omogućuje se nesmetana provedba regulacije, asanacije i gospodarskog uređenja sela.

6. Omogućuje se osiguranje potrebnog zemljišta za javne, kulturne, socijalne, a naročito zadružne ustanove i zemljište potrebno za eventualni smještaj kakove gospodarske industrije na selu.

7. Omogućuje se izrada pravilne osnove za nadiobu, odnosno arondaciju, kako zadružnog, tako i individualnih posjeda i prenos te osnove u život i

8. Nakon provedbe tehničke i geodetske melioracije omogućuje se izvođenje gospodarske ili kemijske melioracije dotičnog zemljišta i sastav proizvodnog plana, što je sa gospodarskog gledišta i krajnja svrha izvedbe ovih radova.

I.

Tehnička melioracija t. j. detaljna odvodnja suvišne i štetne vode putem otvorenih kanala može se pravilno izvesti samo usporedo sa geodetskom melioracijom, a u slučaju individualnog načina uživanja zemljišta sa t. zv. komasacijom. Isto tako može se reći da tamo gdje je zemljište podvodno ne može se zamisliti uspješna provedba komasacije bez detaljne odvodnje.

Kod nas imade dosta predjela zemljišta, a naročito krajevi uz rijeku Savu i Dravu, koje topi suvišna i štetna voda, i koje se usljed toga ne može privesti kulturi niti intenzivnije obrađivati. Odvodnja te suvišne i štetne vode glavni je pokretač i same komasacije u tim krajevima.

Melioracioni radovi su primarni radovi, a sama komasacija je kao posljedica izvedbe melioracionih radova, jer se dobra i valjana kanalizacijona osnova ne može izvesti bez povlačenja cijelog zadružnog i individualnog posjeda u komasaciju, tako da se obje operacije moraju izvesti istovremeno i nerazdružive su u samoj svojoj izvedbi.

Sama komasacija t. j. arondacija zadružnih i individualnih posjeda omogućuje da se zemljište, kako smo već rekli, može racionalnije i ekonomičnije obrađivati, dočim detaljna kanalizacija uređuje vodne prilike u tlu, sa svrhom, da se stvore najpovoljniji uvjeti za uspijevanje gospodarskog bilja na dotičnom tlu i tako poveća prihod i vrijednost od tla. Objе zajedno stvaraju preduslove za provadanje gospodarske ili kemijske melioracije i sastav proizvodnog plana za dotično zemljište, obzirom na njegova mehanička i kemijska svojstva, što je, kako je već rečeno i krajnja svrha izvedbe ovih radova.

Prilikom stvaranja općeg plana za detaljnu odvodnju suvišne i štetne vode otvorenim kanalima, treba nastojati

osnovati takovu mrežu kanala, koja će urediti najpovoljniji vodni odnošaj u tlu, t. j. po mogućnosti treba da stvori optimum podzemne vode za rast bilja.

Stvaranjem optimuma podzemne vode određuje se koliko kota nivelete pojedinog kanala smije biti t. j. koliko treba biti dubok pojedini kanal, obzirom na veličinu razmaka između pojedinih kanala i obzirom na teksturu tla, je li tlo lakše ili teže propusno, da se ne bi previše snizila podzemna voda, ili da uslijed preplitkih kanala ne bi ostao previsok nivo podzemne vode, što bi sve štetno utjecalo na rast gospodarskog bilja.

Dakle detaljna kanalizacija nema za zadatak samo da odvede suvišnu i štetnu vodu sa područja koje plavi, nego ona istodobno treba da stvori optimum podzemne vode obzirom na najpovoljniji rast gospodarskog bilja.

Izrada općeg plana za kanalizacionu osnovu zahtjeva poseban studij i uz inženjera i tehničara neophodno je potrebna suradnja agronoma, koji će nastojati dati podatke za najpovoljniju vlagu biljaka, koje će se prema proizvodnom planu na dotičnom zemljištu uzgajati, t. j. dati će koliko smije biti visoka podzemna voda.

Sa tim podacima inženjer će sa gustoćom kanala, njihovom dubinom i teksturom tla nastojati stvoriti takavi nivo podzemne vode, koji će najbolje odgovarati rastu dotičnih biljaka.

Kao što znamo da čovjek u vlažnom stanju oboli, isto tako i biljka, ako imade previše vlage, ugine.

Prije sastava općeg plana za detaljnu odvodnju otvorenim kanalima moramo znati visinu podzemne vode, a to dobijemo pomoću sondiranja.

Na dotičnom predjelu zemljišta koji se odvodnjuje iskopaju se na nekoliko karakterističnih mjesta rupe dužine 2 m, širine 1 m, a dubine do 2 m, i u njima se neposredno opaža nivo podzemne vode.

Gornju površinu ovih sonda potrebno je nivelirati, prilikom niveliranja ostalih kanalskih poligona, da se može u svako doba mjerenjem dobiti apsolutna visina podzemne vode.

Gospodarske biljke svoj fiziološki potrošak pokrivaju uglavnom sa kapilarnom vodom t. j. vodom koja se diže iznad nivoa podzemne vode između finih zrnaca od kojih je sastavljena zemlja.

Korijenje bilja ide u zemlju i najveće dubine do kojih korijenje dopire jesu: kod trava 0,40 m, kod kukuruza 1,40 m, kod raži 1,50 m, kod repe i povrća 1,60 m, kod ječma 2 m, kod hmelja 2,1 m, kod pšenice 2,2 m, kod zobi 2,3 m, kod lucerne i vinove loze do 5 m.

Tlo u kojemu se nalazi korijenje bilja ne smije biti previše vlažno. Da se bilje može normalno razvijati, korijenje ne smije doći u podzemnu vodu. Nivo podzemne vode treba biti gdje god je to moguće niži od korijenja.

Ali sada dolazi ono najteže, stvarati optimum podzemne vode, t. j. podzemnu vodu pomoću detaljnih kanala sniziti za potrebnu veličinu, koju dobijemo iz razlike visine podzemne vode prije izvedbe kanalizacije i visine optimuma podzemne vode. Ova veličina sniženja nam je poznata.

Isto tako zadata nam je veličina razmaka pojedinih kanala. To ili određuje sam teren, ako je valovit, ili ako je teren ravan onda je razmak uvjetovan potrebnom visinom sniženja podzemne vode i potrebnim širinama gospodarskih tabla.

Ostaje nam još jedan faktor na kojega možemo utjecati da dobijemo po mogućnosti optimum podzemne vode, a to je dubina kanala, i to u tome slučaju ako imademo dovoljan pad terena u odnosu prema visini nivelete glavnog odvodnog recipijenta.

Sniženje podzemne vode ovisi još i o teksturi tla, je li tlo teže ili lakše propušta vodu. Ako je tlo teže propusno kod iste udaljenosti kanala podzemna voda će se manje sniziti i obrnuto.

Visina nivelete glavnog recipijenta u odnosu prema visinama ostalih kanalskih poligona, određivati će koliko će pojedini kanal moći biti dubok, tako da ćemo, ako je tlo teže propusno, i ako teren određuje potrebu kanala i njihovu moguću dubinu obzirom na visinu glavnog odvodnog recipijenta, teško moći postići željeni optimum podzemne vode t. j. potrebno sniženje nivo-a podzemne vode obzirom na najpovoljniji rast gospodarskog bilja, tako da korijenje toga bilja ne dođe u podzemnu vodu.

Dakle vidimo, da na stvaranje optimuma podzemne vode utječe mnogo faktora i to su najglavniji: veličina razmaka kanala, dubina kanala, visina glavnog odvodnog recipijenta, tekstura tla, kemijski sastav tla i pad tla.

Usljed toga je praktički u mnogo slučajeva, jer neki od ovih faktora djeluju obrnuto, nemoguće stvoriti baš onaj željeni optimum vodnih odnošaja u tlu.

Do sada se u praksi pokazalo, da je kod srednje propusnog tla, na 1 km² potrebno 3—5 km kanala srednje dubine od 1,0—1,5 m.

Ova detaljna kanalizacija može služiti svojoj svrsi samo onda, ako je na njenom i ostalom području riješeno pitanje većih kulturno-tehničkih radova, u koje spada uredenje glavnih vodotoka i recipijenata, koji treba da odvedu vodu iz detaljnih kanala, i radovi na obrani melioracionog područja od t. zv. tuđih voda.

Ako ovi glavni kulturno-tehnički radovi nisu provedeni i dobro riješeni, onda ćemo imati potpuno neuspjelu detaljnu odvodnju.

Klasičan primjer u tome smjeru pruža nam vodni basen Bida i Bosuta t. j. područje Bid-Bosutske vodne zadruge i vodni basen Jelas polje.

Bid i Bosut nijesu u stanju za vrijeme velikih voda primiti svu brdsku vodu, koja se dovodi brdskim potocima sa Dilj gorja i svu zaobalnu vodu koju dovedu pojedini kanali vodne zadruge. Zbog toga se prave uspori u svim pritokama, kanalima i zemljišnim depresijama i stvaraju se ili poplave ili za tamošnje kulture nepovoljne visoke podzemne vodostaje.

Problem regulacije i melioracije ovoga područja je u sniženju najviše vode Bida i Bosuta i u rekonstrukciji i čišćenju zaobalnih kanala kao glavnih odvodnih recipijenata za vodu iz detaljnih kanala.

Sniženje najveće vode Bosuta riješeno je projektom velikog lateralnog kanala, koji polazi iz blizine Đakova, ide u pravcu Broda sve do Garčina i tu skreće i ulazi u Savu kod sela Oprisavaca.

Taj će lateralni kanal pokupiti svu veliku brdsku vodu, koja dolazi potocima sa Dilj gorja u količini od oko 100 m³ u sekundi i time odtereti vodotok Bosuta toliko, da će se sniziti njegov najveći vodostaj za oko 0,7 m.

Pokraj obrane od tuđih brdskih voda potrebna je rekonstrukcija i temeljito čišćenje zaobalnih kanala Bid-Bosutske vodne zadruge kao glavnih odvodnih recipijenata za vodu iz detaljnih kanala.

Ovi glavni odvodni recipijenti Bid-Bosutske vodne zadruge nalaze se u tako lošem, zamuljenom, zaraštenom i zapuštenom stanju, da nijesu svi u stanju da prime i odvedu svu vodu, a ni govora o tome, da mogu primiti i svu onu vodu, koja se dovodi detaljnom kanalizacijom, sa cijelog oborinskog područja i iz svih onih depresija i bara u kojima je voda stalno ležala.

Vrlo važan zadatak je osposobiti ove glavne recipijente i tako ih rekonstruirati, da mogu primiti svu vodu iz detaljnih kanala, koji se osnivaju u vezi sa provođenjem komasacija.

U okviru vodoprivrednog plana rješavanjem ovoga zadatka moralo bi se dati prvenstvo, jer su u pitanju sve detaljne kanalizacije, koje su u zadnje vrijeme skoro na čitavom ovome području izvedene u vezi sa komasacijama zemljišta, koje kanalizacije svakim danom sve više propadaju, jer glavni odvodni recipijenti, ne mogu svu vodu iz detaljnih kanala primiti, voda se u kanalima usporava i kanali se svakim danom sve više obrušavaju i zamuljuju.

II

Kod nas imademo u većini takvih krajeva i to najviše u Podravini, Zagorju, okolici Zagreba i u zapadnom dijelu Hrvatske, gdje su individualni posjedovni odnosi na zemljištu tako nesređeni, da se u nekim katastarskim općinama u potpunosti ne slaže stanje uživanja na terenu sa stanjem kako se vodi u gruntovnici i katastru niti u geodetskom niti u pravnom smislu.

Pokraj nesređenih posjedovnih odnosa pojedina individualna seljačka gospodarstva imaju veliki broj čestica, kojih ima mnogo relativno male površine, koje su razbacane po cijeloj katastarskoj općini, a često ih ima dosta i na području susjednih općina. Udaljenost ovih čestica jedne od druge je često i po više kilometara.

Veliki broj čestica nastaje redovito kupnjom, nasljedstvom, ženidbom, razvrgnućem suvlasništva, individualnim diobama i prilikom stalnim cijepanjem, vremenom dobivaju mjestimično tako male površine, da svako obrađivanje i iskorišćivanje tako malih površina, koje u nekim krajevima dosižu i do nekoliko hvati površine, postaje nemoguće.

Ovo stanje individualnih seljačkih posjeda imade za posljedicu, da je naš prosječni prirod po jutru vrlo nizak, i da je nemoguće intenzivno, racionalno i ekonomično obrađivanje.

Veliki broj stručnjaka kod nas, koji se bave proučavanjem povećavanja poljoprivredne proizvodnje misle, da je za povećanje poljoprivredne proizvodnje dovoljno samo poboljšati način oranja, uvesti suvremenije načine gnojenja, selekciju sjemenja i sl., a pri tom zaboravljaju, da je svaki preduvjet naprednom gospodarenju sadržan, kako je već rečeno: 1) stvaranjem odvodnjom ili navodnjavanjem, najpovoljnijeg vodnog odnošaja u tlu, za najpovoljniji rast gospodarskog bilja i 2) davanje zemljištu u geodetskom smislu takovog oblika, da bude sposobno za što racionalniju i ekonomičniju obradbu.

Nesredeno posjedovno stanje, velika razbacanost i rascjepkanost zadružnih i individualnih seljačkih posjeda baš su glavni pokretači komasacije i s njome vezanih radova u tim krajevima.

Rješavanje problema povećavanja poljoprivredne proizvodnje zahtjeva radi svoje složenosti i pokraj poduzetih tehničkih mjera i poduzimanje čitavog niza organizacionih mjera i u prvom redu onih mjera, koje idu za neposrednim povećavanjem poljoprivredne proizvodnje.

Jedna od takovih mjera jesu seljačke radne zajednice ili zadruge za zajedničko obrađivanje zemljišta.

Za izgradnju ovakovih seljačkih radnih zajednica važan je princip potpune dobrovoljnosti, t. j. seljaci moraju svojom vlastitom odlukom stvoriti zadruge. Samo takove zadruge mogu biti sposobne za život.

Zatim seljaci moraju da se u praksi uvjere da je zajedružni oblik gospodarenja u usporedbi sa njihovim individualnim načinom gospodarenja, za njih mnogo korisniji i probitačniji.

Kod nas se u Vojvodini u vezi sa provedbom agrarne reforme i kolonizacije stvaraju seljačke radne zadruge prvenstveno od kolonista, kao najsavjesnijeg elementa, a i od drugih agrarnih interesenata. I u drugim krajevima stvaraju se radne zajednice i to za sada od najsvijesnijeg dijela seljaštva. Stvaranjem ovih zadruga ide se zatim da se poveća poljoprivredna proizvodnja, da se zemljište za obradbu učini što racionalnije i ekonomičnije, s time

u vezi da se povećaju prihodi, postigne što veća korist za zadrugare i da služe kao ugled u gospodarenju individualnim seljačkim gospodarstvima.

Izgradnji i jačanju ovih zadruga treba dati široku pomoć, da bi mogle u početku odgovarati svojoj svrsi i to: materijalnu, agronomsku i tehničku.

Inženjeri i tehničari trebaju provesti tehničku i geodetsku melioraciju t. j. omogućiti što intenzivniju, racionalniju i ekonomičniju obradbu, a naročito gospodarskim strojevima, a agronomi nakon toga trebaju provesti kemijsku melioraciju tla, biti organizatori, dati agronomsku pomoć u sastavljanju proizvodnog plana i u unutar-njoj organizaciji rada i sl.

Samo na odvodnjenom i arondiranom zemljištu zadruge može da se zdravo razvija.

Prilikom osnivanja i formiranja seljačkih zadruga za zajedničko obrađivanje zemljišta, treba izvesti istovremeno sa provedbom kanalizacije i komasacije zadružnog zemljišta i kanalizaciju i komasaciju i ostalih seljačkih posjeda, jer se ovakovo stanje seljačkih posjeda kakovo je sada obzirom na rascjepkanost i razbacatost ne će moći dugo održati, buduće se već i od naše poljoprivrede traži maksimalna proizvodnja.

Samo na posjedima, koji su arondirani i koji imaju pravilan oblik može doći do upotrebe gospodarskih strojeva za obradbu, dočim kod seljačkih posjeda, koji su razbacani i rascjepkani ne mogu se upotrijebiti, jer su često tako male i nepravilne parcele nemoguće za obrađivanje strojevima.

Uvođenjem momenta racionalnosti i ekonomičnosti u radu na poljoprivrednoj proizvodnji, proizlazi višak radne snage na selu, koji će se moći korisno upotrijebiti u drugim granama privrede, na pr. u našoj industriji i u našim državnim preduzećima na radovima obnove i izgradnje zemlje.

III.

Za formiranje pravilnih gospodarskih tabla, na zemljištu je potrebno istodobno projektovati mrežu puteva, koja sa mrežom kanala omeđava te gospodarske table.

Mrežu puteva treba postaviti tako, da table budu što

pravilnije i lakše za obradbu i da svaka tabla odnosno svaki novi posjed ima direktan pristup.

Projektovanje mreže puteva je jedna od najglavnijih tehničkih operacija. Treba naročito paziti, da se glavni putevi projektuju tako, da najkraćim putem vežu pojedina okolna mjesta, da se najkraće mogućim putem vežu pojedine rudine sa mjestom, i da se svakom individualnom posjedu, ako se vrši komasacija osigura najkraći i nesmetani prilaz.

Trase puteva treba postaviti na najviše mogućem terenu, tako da će u svako doba put moći biti prohodan.

Treba isto tako dobro paziti kod određivanja širina puteva i širine treba dati takove, da će ti putevi moći u svako doba poslužiti ne samo za lokalno-gospodarski saobraćaj, nego da mogu ako treba poslužiti i za opći saobraćaj.

Kod provedbe komasacije posjednici hoće da škrtare sa širinom puteva iz razloga, jer se površina za te puteve odbija od njihovog zemljišta i to proporcijalno veličini posjeda.

Jedna je od neprilika individualnog posjedovanja zemljišta u mnogim katastarskim općinama, da radi rascepkanosti čestica, svaka čestica do sebe nema osiguran poljski put. Osim toga je oblik čestica sasvim nepravilan i za obradbu nezgodan. To su razlozi, koji su izazvali često svade, koje su mnoge krvavo svršavale i izazivale civilno-pravne sporove sa velikim troškovima, koji su često nadmašivali vrijednost spornih objekata. Baš na području bivše Vojne krajine je pitanje nedovoljnih puteva do sada bilo jedno od glavnih pokretača komasacija u ovim krajevima.

Ima takovih katastarskih općina u bivšoj Vojnoj krajini, koje imaju vrlo malo, a i takovih koje skoro i nemaju puteva.

IV.

Po starom zakonu o komasaciji zemljišta od 1902 godine izuzimale su se iz komasacije (osim ako vlasnici nisu izričito pristali na povlačenje u komasaciju) kuće, kućišta i zemljište sa kućištem, čestice koje treba da služe kao gradilišta, kućni vrtovi, parkovi, voćnjaci i vino-

gradi, polja i livade ako su u vezi sa vinogradom, zemljišta na krševitom tlu, ako su zidom ograđena, ribnjaci i vode koje služe obrtničkim pothvatima ili koje su od osobite vrijednosti za gospodarstvo, tvornice, kamenolomi, zatim čestice gdje ima stvari koje su za porabu industrije, jame za šljunak, glinu i pijesak, mjesta gdje se kopa ruda, lomi kamen, vapnenac ili sadra, zemljišta sa mineralnim vrelima, zemljišta koja služe javnim svrhama, industriji i rudarstvu, te konačno šume, ako se ne mogu smatrati kao manje enklave.

Radom na ovakovim komasacijama došlo se do spoznaje, da su nakon provedene komasacije samo poljoprivrednog zemljišta, ostali mnogi problemi neriješeni, uslijed toga što se selo i gore navedena zemljišta nijesu povlačila u komasaciju, a koji se jedino komasacijom mogu i moraju rješavati.

Individualni posjedi su često velika zapreka provlačenju većih i manjih kulturno-tehničkih radova, regulacija i asanacija naselja. Za trajanja komasacije toga svega nema, nema onoga individualnog posjeda u njegovom pravom smislu, sve zemljište dolazi u jednu komasacionu gromadu, s time, da će iz nje svaki dobiti po vrijednosti onoliko koliko je i dao, ali ne po obliku i mjestu, gdje je do sada imao, nego na sasama drugom mjestu i to skupljen, arondiran posjed.

U najnovije vrijeme, da se mogu riješiti svi problemi na selu, u komasaciju se povlači i selo i sve ostalo zemljište, koje se nalazi unutar komasacione gromade, s time da vrijednije objekte kao vinograde, voćnjake i sl. zadržavaju dosadašnji vlasnici, samo se podvrgnu regulaciji međa, ili samoj komasaciji, ako to vlasnici tih objekata izričito traže.

Povlačenjem sela u komasaciju rješavaju se sva aktualna pitanja, kao na pr.: uređenje izgrađenog dijela sela u smislu njegovog proširenja, regulacija sela, asanacija, osiguranje zemljišta za javne, zadružne, kulturne i prosvjetne institucije i lagano omogućuje provedbu cijele kat. općine kroz gruntovnicu i katastar, što do sada usljed nepovlačenja sela i drugih objekata u komasacije nije bilo moguće.

Dok se prije o tim pitanjima nije vodilo niti računa, danas naša narodna vlast poklanja pitanju uređenja sela veliku brigu i pažnju.

Svi ovi problemi na selu mogu se pravilno riješiti kod načina individualnog posjedovanja samo u vezi sa komasacijom svega ostalog zemljišta, ali uz prethodnu pretpostavku da se svi ti problemi u selu pronađu i pravilno rješenje.

Regulacijom sela ispravlja se dosadanje nepravilno posjedovno stanje, tako da se svakom učesniku nastoji osnovati nova potkućnica što pravilnije i po obliku i po veličini, da na njoj može nesmetano razvijati svoje gospodarstvo.

U izgrađenom dijelu sela ima takvih slučajeva, da učesnici koji imaju tako uske i male potkućnice, koje se usljed uzidanosti ne mogu niti povećati niti proširiti, a na njima se ne može normalno razvijati jedno gospodarstvo, sele sa tih starih mjesta na novoosnovane potkućnice, koje i po obliku i po veličini odgovaraju za normalni razvoj gospodarstva.

Trošak preseljenja obično snašaju zainteresirane strane, t. j. učesnik koji se seli i oni učesnici, koji se proširuju na napuštenom zemljištu. Ali i sama gromada t. j. svi ostali učesnici doprinose jedan dio troškova za prenos kuće i ostalih gospodarskih zgrada.

Pitanju uredjenja naših sela poklanja se tolika briga i pažnja, da je na tehničkom fakultetu u Zagrebu osnovana posebna katedra za rurizam, koja ima zadatak, da stvori kadar mladih rurista, koji će se svim svojim znanjem posvetiti uređivanjem naših sela.

U selu treba pokraj radova na poboljšanju ekonomskog stanja seljaka, izvesti i asanacione radove, da život na selu i u zdravstvenom pogledu bude potpuno odgovarao.

V.

Nakon što je u komasaciji reambulacijom ustanovljena površina i broj čestica koje uživa svaki pojedini zajedrugar i individualni posjednik, te nakon što je procjenom zemljišta ustanovljena relativna vrijednost posjeda svakog posjednika i nakon što su mrežom kanala i puteva ili samo puteva formirane nove gospodarske table i koje su obračunate površinama i vrijednostima, pristupa se stvaranju komasacione osnove, t. j. određuje se smještaj kako zadružnog tako i ostalih individualnih posjeda.

Ako se zajedno sa komasacijom zadružnog zemljišta izvodi komasacija i ostalih seljačkih posjeda, zadružno zemljište obzirom na svoj novi smještaj ima prvenstvo pred smještajem ostalim seljačkih posjeda.

Zadružno zemljište treba nastojati što bolje arondirati, a po mogućnosti na jednom mjestu, tako da troškovi proizvodnje budu svedeni na minimum.

U komasacionom procesu, nadioba individualnih posjeda, jedna je od najosjetljivijih strana posla i ovdje inženjer ili tehničar mora pokazati svoju savjesnost i objektivnost, da sa svojim predlozima o smještaju novih posjeda ne povredi previše interese ni jednog učesnika. Svakom posjedniku odnosno komasacionom učesniku treba odrediti mjesto njegovog novog posjeda tamo gdje ga najviše pripada. Te probleme tehničar mora naročito dobro proučiti vodeći računa za svakog učesnika o vrijednosti i položaju starog posjeda.

Kod smještaja individualnih posjednika, manji posjednici, u odnosu prema većim, imaju pravo birati mjesto za svoje nove posjede.

Najprije se nadjeljuju stranci, t. j. oni učesnici, koji žive u susjednim selima, a u ovoj katastarskoj općini imaju jedan dio svojega posjeda. Oni se nadjeljuju na kraju katastarske općine ili komasacione gromade i to na onu stranu, koja je najbliža njihovom mjestu stanovanja.

Zatim se prelazi na nadjeljivanje domaćih učesnika i to redom po veličini posjeda: najmanji, srednji, pa tek najveći.

Princip nadiobe je, da što je posjednik manji dolazi bliže selu, a što je veći dalje od sela.

Tu se vodi računa o ekonomskoj moći svakog posjednika i da onaj veći posjednik ima mogućnosti a i računa, da na svojem novom posjedu, koji mu je arondiran, osnovati gospodarske zgrade i tamo na licu mjesta voditi čitavo gospodarstvo.

Naprotiv onaj manji posjednik to nije u stanju, jer je ekonomski slabiji, i on je sa svim svojim poljoprivrednim proizvodima upućen na selo, gdje mu se nalaze gospodarske zgrade i inventar.

Radi toga se ekonomski slabijima posjednicima osigurava da dobiju svoje nove posjede što bliže selu, da mogu svoje gospodarstvo što jeftinije i lakše voditi.

Lošije zemljište bez obzira čije je bilo prije komasacije, ako ga mali posjednici ne će dobrovoljno primiti, moraju ga primiti veći posjednici iz razloga jer su oni u stanju to zemljište u najkraćem vremenu poboljšati i privedi boljoj kulturi. Mali posjednici to nijesu u stanju obzirom na svoje slabije ekonomsko stanje.

Prilikom ovoga dobiva se velika korist, jer se zemljište, koje se do sada iz raznih razloga nije kultiviralo, privodi intenzivnijem načinu obrađivanja i polučuje se veća poljoprivredna proizvodnja.

Tehničar mora dobro proučiti svu komasacionu osnovu i riješiti sve one probleme, koji dolaze u vezu, tako da svi posjednici uglavnom sa svojim novim posjedima budu zadovoljni.

Tek nakon što je na zemljištu provedena tehnička i geodetska melioracija, t. j. nakon što je u zemljištu uspostavljen najpovoljniji vodni odnošaj i najpovoljniji oblik za obradbu, dolazi rad agronoma za provadanje gospodarske i kemijske melioracije t. j. proučavanje zemljišta u kemijskom i mehaničkom smislu i u vezi s time dodavanje zemljištu onih elemenata, koji mu nedostaju, a koji su neophodno potrebni kao hrana gospodarskom bilju, i za stvaranje proizvodnog plana za dotično zemljište.

Kada su na zemljištu svi ovi radovi provedeni, tek onda se može zemljište intenzivno, racionalno i ekonomično obrađivati, t. j. polučiti maksimum poljoprivredne proizvodnje uz najmanje utrošenog vremena i rada.

VI.

Neposredno nakon oslobođenja naše zemlje sa radovima na komasacijama zemljišta bilo se potpuno stalo uslijed ratnih operacija, koje su prošle preko tih krajeva.

Iz onih mjesta, gdje su komasacije bile započete, a nijesu dovršene, počele su dolaziti delegacije u Zagreb i tražili su da se sa nastavkom radova odmah nastavi, jer da oni uslijed toga što ne dubre svoje stare posjede i radi toga što su kanali presjecali stare posjede, koji više nijesu mogućni za obrađivanje, trpe velike ekonomske štete.

Na temelju starog zakona o komasaciji zemljišta od 1902 god. u rejonu Slavonije i Srijema izvedena je komasacija zajedno sa kanalizacijom u cca 200 katastarskih općina sa površinom od cca 900.000 jutara, dok su na po-

dručju NR Hrvatske u toku radovi na komasacijama u cca 50 katastarskih općina sa cca 200.000 kat. jutara.

Ove nedovršene komasacije nalaze se u glavnom u završnoj fazi, a nijesu do kraja završene uslijed finansijskih razloga, a u mnogo slučajeva i uslijed toga, što privatni tehnički vještaci, kao izvođači ovih radova, nijesu se toliko interesirali za njihov dovršetak, nego su rađe ulazili u nove poslove, koji su im bili mnogo rentabilniji.

Privatni tehnički vještaci nastojali su da se operati zadrže kod njih, jer su sve naknadne promjene, uslijed prometa nekretninama, kroz teren i operat provadali oni i naravno sa potrebnim honorarima.

I od strane bivših komasacionih vlasti o tome se nije puno vodilo računa.

U N. R. Hrvatskoj nastoji se, a treba i dalje nastojati, da se ovi radovi čim prije završe, i da ne propadne sve ono što je do sada uloženo u ove radove.

Treba nastojati da se čim prije ovi radovi provedu kroz gruntovne knjige i katastar i da se od strane države dobije evidencija za održavanje postojećeg stanja.

Potrebu toga osjećamo naročito kod provedbe agrarne reforme i kolonizacije i sada kod izrade projekta i izgradnje autoputa Beograd—Zagreb, čija trasa u glavnom prolazi preko tih komasacionih područja.

Najteže se, radi dovršetka, stoji sa onim komasacijama, koje je finansirao bivši Zavod za kolonizaciju, koji je plaćao troškove kanalizacije i komasacije novcem, a kao protiv-vrednost od učesnika dobivao zemlju.

Tako su na pr. učesnici u Drenovcima, kotar Županja sve svoje troškove za kanalizaciju i komasaciju platili zemljom, koja je od njih oduzeta, a iskop kanala, izrada mostova i sama komasacija nije dovršena. Zemlja, koja je oduzeta za troškove ne može se prodati da se stvori gotovina za dovršetak radova.

U ovakvim slučajevima, država treba osigurati kredit za dovršetak kanalizacije i komasacije, preuzeti zemlju, koja je od seljaka oduzeta za troškove, i upotrijebiti je za potrebe agrarne reforme i kolonizacije ili za osnivanje uglednih državnih dobra.

U ovim žitorodnim krajevima, kako je već napred rečeno, komasacije nijesu izvadane toliko zbog arondacije posjeda, koliko zbog mogućnosti pravilnog osnivanja mre-

že kanala za detaljnu odvodnju suvišne i štetne vode. Izvođenjem kanalizacije u ovim krajevima oslobodene su i privedene kulturi velike površine zemljišta, koje je točila voda i zbog toga se nije uopće moglo kultivirati.

Ovi radovi nijesu rađeni po nekom planu, kao što bi trebalo, nego su izvađani na zahtjev i trošak samih interesenata radi lakšeg i jeftinijeg gospodarenja, te su se ovi radovi redovito isplaćivali u roku od 3—5 godina poslije izvedbe.

Za osnivanja zadruga na ovako uređenom zemljištu već imademo sve predušlove za nesmetani i zdravi razvitak zadruga jer je kanalizacija, mreže saobraćajnih objekata i formiranje pravilnih gospodarskih tabla već izvršeno prilikom komasacije, tako da nijesu potrebni nikakvi veći tehnički radovi, koji da nijesu izvedeni, morali bi se izvesti na trošak zadruga i uz pomoć države. Potrebno je izvesti najobičniju zamjenu, koja se vrlo jednostavno i lagano dade izvesti.

Razvitak komasacija, i tamo gdje se još nema potpuno uslova za stvaranje poljoprivredne zadruga za zajedničko obrađivanje zemljišta, nema razloga sprečavati, kada se teži povećanju poljoprivredne proizvodnje i jer razvoj ovih radova ne će u buduću sprečavati osnivanje zadruga.

Provedbom agrarne reforme i kolonizacije, kod nas je nestalo individualnih veleposjeda (kuluka), i kada sami seljaci dođu do spoznaje i svijesti i u praksi se uvjere da je za njih korisnije i praktičnije voditi zajedničko gospodarenje, pred sitnim individualnim gospodarenjem, pristupit će osnivanju zadruga.

Neka nam za to posluže primjeri zadruga Oprisaveci i Poljanci, koje su osnovane u samoj komasaciji i zadruga Stari Mikanovci, koja je osnovana već od prije 15 godina komasiranom zemljištu i to u dosta velikom broju od većih posjednika.

Pokraj ekonomskog momenta, koji je do sada jedini igrao ulogu kod provedbe komasacije, treba neminovno da dođe do izražaja i socijalni momenat.

Naime, ukoliko to u svakom mjestu, provedbom agrarne reforme i kolonizacije nije bilo moguće provesti treba, prilikom izvođenja komasacije i s njom vezane kanalizacije, svakom stalnom stanovniku dotičnog sela, zadrugaru ili nezadrugaru koji se bavi ili zemljoradnjom ili sitnim obrtom, osigurati da imade kuću, potkućnicu i

nešto zemljišta u blizini kuće i to oko 1—2 kat. jutra, koji minimum je dozvoljen za privatno uživanje i pokraj kolektivnog načina gospodarenja. Ovo zemljište treba biti u selu ili neposrednoj blizini sela, a služi za uzgajanje voća i povrća i ostalog za svakodnevne sitne potrebe prehrane.

Zemljište za ove potrebe morala bi nabaviti država sama, ili iz zemljišnog fonda, ako ga imade u dotičnom mjestu, a ako nema, onda bi država trebala potrebnu količinu zemljišta otkupiti od većih posjednika nezadrugara, tako da bi država snažala za njih troškove komasacije i kanalizacije u novcu, a ti učesnici bi za plaćene troškove davali odgovarajući dio zemljišta.

Na ovaj način bi se i ovaj socijalni momenat dao provesti u život.

Za daljnje izvođenje ovih radova treba izraditi komasacioni plan, kao sastavni dio općeg državnog privrednog plana za obnovu i izgradnju naše zemlje.

Iz Geozavoda N. R. Hrvatske, Zagreb

Gospodarsko-tehničko uređenje Draganića

Geozavod N. R. Hrvatske sredinom lipnja ov. god. preuzeo je izvođenje melioracionih i komasacionih radova u Draganiću kod Karlovca. Kako ovi radovi znače zamašan zahvat u agrarnim operacijama naše Narodne Republike iz kojega će se povući dragocjena iskustva, iznosimo podatke o gromadi i do sada izvršenim radovima.

Sama izlaganja podjelili smo na dva dijela i to prvo faktori koji utječu i uvjetuju izvođenje komasacije i drugo sam tehnički rad ovog posla.

I.

1. ZEMLJOPISNI POLOŽAJ. Komasciona gromada Draganić graniči sa ovim k. o.: Volavjem, Domagovićima, Cvetkovićima, Zdenčinom, Šišljavićima, Pokupskom Blatinom, Pokupskom Lukom, Rečicom, Donjim Mekušjem, Hrnetičkim Pokupljem, Mahičnom, te Gornjom Kupčinom.