

Melioracija konavoskog polja

Zdravko Šundrica

Golemo Konavosko polje, uprkos svoje dobre zemlje i obilja živih voda, nije do danas nikada bilo dovoljno iskorisćeno. S jedne strane zbog toga što je smješteno u potpuno zatvorenoj kotlini, tako da je velikim svojim dijelom kroz nekoliko mjeseci u godini, pod vodom. S druge strane zbog slabe kanalizacije. Da bi se dakle ovo polje moglo iskoristiti u čitavom svom opsegu, potrebno je riješiti dva problema: osloboditi ga od vode u zimskim mjesecima i izraditi savremeni sistem natapanja za vrijeme sušne sezone.

Danas se konačno pristupilo temeljitom rješenju ovih teških ali važnih problema. Režijska Komisija za melioraciju Konavoskog polja pri N. O. Kotaru Dubrovnik, stavila je sebi u zadatak, da izradi modernu natapnu, odvodnu i putnu mrežu. Radovi su u toku, a već su izvršeni preko 50%. Uporedo sa radom ove komisije, poduzeće »Tunelogradnja« iz Beograda, riješava drugi teški problem. Probija glavni odvodni tunel u dužini od 1980 m. Još samo nešto više od 100 m. i tunel, koji će zauvijek osloboditi Konavosko polje stajaće vode, biti će probijen.

Ovom prigodom iznosimo nekoliko arhivskih podataka o pokušajima melioracije Konavoskog polja u vrijeme Dubrovačke Republike. Već je za vrijeme Dubrovačke Republike bio izrađen natapni sistem sa glavnim kanalom u dužini od 3 milje, koji je današnja komisija za melioraciju uzela u obzir i označila kao kanal br. 1.

Konavoski seljaci su od davnine iskorištavali vodu riječice Ljute i drugih izvora, za natapanje. To su oni radili primitivno navodeći vodu na svoje livade malim jarcima i potocima. Pod kraj Republike ozbiljnije se pristupilo ovom problemu, te je bio izrađen čitav natapni sistem. Inicijativa je došla od samih seljaka. Istom kad su radovi bili dobro napredovali, zainteresirao se za stvar Senat i o njoj raspravljao na sjednici od 7. svibnja 1803 god. Tada je odlučeno, da knez na sljedećem zasjedanju Senata, u ponedjeljak 9. svibnja, iznese pitanje natapanja Konavoskog polja. Prema odluci pitanje je izneseno i odmah se pristupilo izboru dvaju senatora, koji su u tu svrhu trebali otići

u Konavle. Izabrani su biti Antun M. Kabužić i Antun K. Natalić. Sutradan su već dobili upustvo u kojem im se stavljalno u dužnost, da se pobrinu za red i pravilnu raspodjelu vode, jer bi navodno moglo doći do nereda, ako bi sami seljaci o tome odlučivali. Oni su morali također pospješiti radove oko izgradnje kanala, na kojem već rade Konavljanji; sazvati sve glavare kaznačina, savjetovati se sa onima koji su najbolje upoznati sa dosadašnjim radovima, te povesti sa sobom jednog vjštaka, jednog službenika kancelarije, 1 zdura i 6 Brgaćana za održavanje reda. Za putne i ostale troškove odobren im je iznos od 500 dukata.

U isto vrijeme dobio je upustvo i dubrovački inženjer Jozo Paska Falkoni, da izradi matematski proračun koliko barila vode dnevno izbacuje riječica Ljuta i koliko bi se zlatica zemlje moglo natopiti tom vodom.

Rezultat misije senatora Kabužića i Natalića zabilježen je u knjigama konavoske kancelarije na 23. svibnja 1803. god. Nažalost, čitava ova kancelarija je izgorila 1806. god. Moramo zahvaliti izvodu koji je napravljen iz te kancelarije, da smo došli do ovih podataka.

U 19 točaka iznesene su mjere koje su poduzeli spomenuti senatori u vezi dobivenog upustva. Tu se govori o vodarima nadglednicima, kojima je stavljeno u dužnost da usavrše postojeći kanal, produže ga, upravljaju sa natapanjem, te se pobrinu za izgradnju i popravak mostova. Spominje se most na popovoj vodi, nad Arbanašinom kućicom, pod velikom gospom, Vukićev most, nad Uroševim potokom, na Grablju itd. Na dužnost vodara nadglednika postavljeni su kao najvjestiji i najsposobniji, koji su i do tada upravljali izgradnjom kanala, Pero Prokurica i Andro Kukuljica. U slučaju da naglo nabuja Ljuta zbog velikih kiša, bio je zadužen vodar Mato Dobrašin, da odmah otvori sva vrata pod mostovima, da ne bi nastala poplava.

Da ne bi došlo do nereda kod natapanja donijet je čitav niz propisa. U prvom redu je određeno, da se natapanje vrši unatrag toka kanala, od zapada prema jugu. To jest, od Kupienca gdje je završavao kanal prema izvoru

Ljute. Natapanje se imalo vršiti uzduž kanala protežući se u širinu po zemljištima između Komaj ulice i Grabovnice. Voda se imala propuštati kroz otvore napravljene u kame-
nu, kojih je tada bilo 68 uzduž kanala. Natapanje se imalo nastaviti ondje gdje se prethodnog dana ili prethod-
nih dana prekinulo. Tereni između općinskog puta zvanog Pale i kanala, imali su prednost kod natapan-
ja pred terenima Luga i pod Vignjima do Jaza od Pećine. Kad dođe vrijeme natapanja, konavoski knez je imao sazvati sve glavare sela i utvrditi dan, kad se ima započeti natapanjem, te im narediti da upozore svoje kaznačine, ta-
ko da se svatko, kad dođe na njega red, nađe kod svoga zemljišta, da upravlja natapanjem svoje dionice. Jer ako ne bude tu, njegovo zemljište neće biti natopljeno, već će se proći dalje. Pošto su Lovornjani, kaže se u pravilniku, pred mnogo godina sami doveli vodu jednim kanalom do svoje kaznačine i uvijek se služili ovom vodom i pošto je taj kanal olakšao izgradnju ovog novog kanala i pošto njiova zemljišta trpe više nego druga od suše, to im se dozvoljava, da se izvan svoga reda mogu služiti jednim otv-
rom za vodu, obavjestivši prethodno kneza, kojim otv-
rom se žele služiti. Dalje, zabranjuje se svima koji imaju mlinove ispod kanala skretati vodu i odvoditi na svoje mlinove za vrijeme natapanja, pod prijetnjom kazne od 20 dukata. Istoj kazni podliježu i oni koji bi preko reda upo-
trebljavali vodu iz kanala za natapanje svoga zemljišta. U slučaju da je netko htio otvoriti nove otvore u kamenu, za to je morao tražiti dozvolu od kneza, ali otvor nije smio biti veći od postojećih, naime od tri unče promjera. Zem-
ljišta pod Grudom i Bačeva Dola natapaju se direktno vo-
dom sa izvora Ljute, a ne iz novog kanala. Oni i dalje mogu koristiti tu vodu, ali ne smiju proširivati kanal na izvoru. Za ovu dionicu imenovan je vodarem Niko Bu-
šković.

U ovom pravilniku propisan je također i red korište-
nja vode iz Vodovađe. Ovom vodom služili su se seljaci Vodovađe i Pavljeg brda ponedjeljkom i utorkom, Karusovići i Pećari srijedom, Turšićani i Grudani četvrtkom i petkom, Barani i Crnegovljani subotom i nedjeljom.

Istog dana kada su senatori Kabužić i Natalić donijeli ovaj pravilnik, inženjer Falkoni je dostavio matematski proračun o količini vode koju daje dnevno Ljuta i koliko bi se zlatice zemlje moglo natopiti tom vodom.

Zbog zanimljivosti donosimo čitav njegov postupak.

Najprije je izmjerio širinu rijeke ispod mlinova gdje rijeka mirno teče i našao da je široka 17 lakata. Na istom mjestu gdje je izmjerio širinu, izmjerio je i dubinu i to na

5 mjesta. Dobio je slijedeće dubine: 6, 12, 13, 11 i 8 palaca vode. Zbrojivši ove dubine i razdijelivši ih sa 5, dobio je srednju dubinu rijeke od 10 palaca. Sad je pomnožio ši-
rinu rijeke 17 lakata sa 12 (lakte pretvorio u palce) i do-
bio 204 palca, što je pomnožio sa srednjom dubinom rije-
ke, tako da je dobio 2040 kubičnih palaca vode, koje rije-
ka propusti u jednoj sekundi. Tada je bacio malo slame na površinu rijeke, tamo gdje je izmjerio širinu i sa satom u ruci utvrdio, da je voda odnijela slamu u prvoj minuti 46 $\frac{1}{3}$ lakata. Tako je stvorio slijedeći pravokutnik vode-
nog toka. Naime 204 palca širine što je uzeo za bazu, 556 palaca dužine, što je uzeo za visinu pravokutnika što je dobio kad je pomnožio 46 $\frac{1}{3}$ sa 12, i 10 palaca za srednju dubinu rijeke. Tada je pomnožio širinu 204 sa dužinom 556 i dobio iznos od 113424 geometrijskih palaca. To je pomnožio sa 10 t. j. proporcijonalnom dubinom rijeke i do-
bio iznos od 1134240 kubičnih palaca vode, koju rijeka daje u jednoj minuti. Pomnoživši ovaj iznos sa 60 izraču-
nao je da rijeka propušta u jednom satu 68054400 kubičnih palaca vode, što znači u jednom danu 1633305600 kubičnih palaca vode.

Pošto u jednom kutlu ima 7.5 kubičnih palaca vode, kad je podijelio gornji iznos sa 7.5 dobio je iznos od 217774080 kutala dnevno. Kad je ovu sumu podijelio sa 84 koliko kutala ima u jednom barilu, dobio je da rijeka izbacuje dnevno 2592548 barila vode. (Barilo — 67 litara).

Da bi izračunao koliko se zlatice zemlje može natopiti vodom iz Ljute, inženjer Falkoni je ovako postupio:

U prvom redu je utvrdio, da površina zemlje koja dolazi u obzir za natapanje iz kanala, iznosi oko 3000 zlatice. Tad je broj zlatica podijelio sa količinom vode koju daje Ljuta i dobio da na svaku zlaticu dolazi preko 864 barila vode. Pošto jedna zlatica iznosi 400 koraka u kvadratu, to znači da na svaki kvadratni korak dolazi preko dva barila vode. Dakle, prema proračunu Falkonija, količina vode koju daje Ljuta, dovoljna je da se njom natopi svakog dana 3000 zlatica, tako da svaki kvadratni korak bude natopljen sa dva barila vode. Kad se uzme u obzir da su konavoski seljaci u ono vrijeme običavali natapati svoje zlatice u rokovima od 20 dana, slijedi da se vodom iz Ljute moglo natapati 60000 zlatica. U slučaju da bi zbog suše količina vode opala za polovinu, ipak bi se moglo natapati 30000 zlatica.

Iz navedenih podataka se vidi, da se već pred više od 150 godina pokušalo stručno pristupiti rješavanju problema melioracije Konavoskog polja. Čast je našem socijalističkom društvu, što će ono taj problem konačno riješiti.