

NAVODNJAVANJE I ODVODNJAVANJE U PROCESU PRIVATIZACIJE I TRANSFORMACIJE U ZEMLJAMA U TRANZICIJI I PERSPEKTIVE RAZVOJA

Prof. dr Ružica STRIČEVIĆ, E-mail: sruzica@agrifaculty.bg.ac.yu
Doc. dr Nevenka ĐUROVIĆ, E-mail: marasn@agrifaculty.bg.ac.yu
Poljoprivredni fakultet, Nemanjina 6, Zemun

REZIME

Posle Drugog svetskog rata u svim zemljama istočne i jugoistočne Evrope, i državama bivšeg SSSR-a i Kine, došlo je do naglog razvoja vodoprivrednih melioracija. Ovi sistemi su izgrađeni u državnom, odnosno društvenom sektoru. U nekim državama je gotovo u potpunosti rešen problem uređenja vodnog režima zemljišta, a u nekim delimično. Početkom devedesetih godina državno uređenje i socijalna i ekonomska situacija se promenila. Najznačajnije promene su ekonomske prirode, koje se dalje reflektuju na celokupnu poljoprivrednu proizvodnju. Sa promenom društveno ekonomskih odnosa, dolazi do stagnacije ili pada u razvoju vodoprivrednih melioracija. U mnogim državama se melioracioni sistemi sa teškoćom održavaju, dok u nekim propadaju. Izuzetak je Kina, koja je uspela da nastavi pozitivan trend razvoja do danas. Sličan trend razvoja i održavanja se javlja i u Srbiji. Perspektive prevazilaženja ovih problema ogledaju se u transferu upravljanja melioracionim sistemima na nižem nivou (tercijerni i nižeg reda kanali i cevovodi), što mora biti praćeno i zakonskim promenama. **Transfer upravljanja melioracionim sistemima** je prenos odgovornosti i nadležnosti za upravljanje hidromelioracionim sistemima sa državnih službi na udruženje korisnika vode ili drugi privatni sektor. Umesto termina transfer koristi se i izraz privatizacija. Po ugledu na druge zemlje ovom razvoju može da doprinese osnivanje pomoćnih savetodavnih stručnih službi (extension service), uz čiju pomoć će se moći postići profitabilna poljoprivredna proizvodnja i bolje gazdovanje vodama.

Ključne reči: transfer vlasništva i odgovornosti, odvodnjavanje, navodnjavanje, razvoj melioracija, savetodavna služba

1. UVOD

Početkom devedesetih godina državno uređenje i socijalna i ekonomska situacija se promenila u mnogim državama Istočne Evrope i Srednjeg Istoka (bivše republike SSSR). Te promene obuhvataju pre svega promenu vlasničke strukture, koje kasnije rezultiraju mnogim drugim promenama. U mnogim zemljama značajne promene su se desile u poljoprivredi. U nekim državama zemljište je u potpunosti u privatnom vlasništvu kao u Češkoj, Albaniji, Sloveniji, Makedoniji [1,2,5], a u nekim zemljama kao u Rusiji, Belorusiji, Litvaniji, Letoniji, Uzbekistanu, Azerbejdžanu, Ukrajini itd [4] proces privatizacije je samo delimično izvršen. U našoj zemlji zemljište je delimično vraćeno prvobitnim vlasnicima po Zakonu o povraćaju konfiskovane imovine, mada još uvek znatan deo pripada poljoprivrednim kombinatima. U nekim zemljama, naročito u zemljama bivšeg SSSR ne postoji zainteresovanost za poljoprivredu, tako da se i pored mogućnosti za posedovanje zemljišta, veći deo nalazi kako u državnom tako i u zadružnom sektoru.

Sa promenom društvenih odnosa nastalo je mnogo problema. Najznačajniji su ekonomske prirode, koji se dalje reflektuju na celokupnu poljoprivrednu proizvodnju. Iz tog razloga je veoma zanimljivo pogledati stanje razvoja melioracija u različitim ekonomskim i društvenim prilikama.

2. VLASNIČKA STRUKTURA I NJEN UTICAJ NA RAZVOJ MELIORACIJA U ZEMLJAMA U TRANZICIJI

Ukupna obradiva površina Srbije i Crne Gore iznosi 4,700,000 ha. Pre II svetskog rata 1,186,000 ha je pripadalo veleposednicima, što je predstavljalo 25.2 % od ukupno obradivog zemljišta. Posle Drugog svetskog

rata sprovedene su agrarne reforme. Skoro polovima tog zemljišta je dodeljena bezemljašima i siromašnim radnicima, dok je ostatak zemljišta pripao državnim ekonomijama koje su kasnije prerasle u poljoprivredne kombinata [12]. Kombinativima su upravljali obrazovani agronomi i inženjeri uvodeći novu tehniku i tehnologiju i rezultate naučnih dostignuća u domenu poljoprivrede. Prinosi su imali rastući trend uz očuvanje ili čak poboljšanje zemljišnih svojstava.

Opšti prosperitet poljoprivrede je zahtevao i brži razvoj melioracija. Iako postoji duga tradicija odvodnjavanja, do ekspanzije razvoja hidromelioracionih objekata došlo je sredinom dvadesetog veka. Početkom pedesetih godina drenažni sistemi (horizontalna cevna drenaža i sistemi otvorene kanalske mreže) su bili

zastupljeni na oko 1500000 ha. Posle 1950. godine izgrađeno je još drenažnih sistema koji odvođe suvišnu vodu sa oko 500000 ha, od čega je na 62118 ha izgrađena horizontalna cevna drenaža [11, 13]. Uporedo sa izgradnjom drenažnih sistema građeni su nasipi na većim rekama (Dunav, Sava, Morava, Tisa, itd) za zaštitu priobalja od poplava. Uvođenje navodnjavanja u poljoprivredu je išlo znatno sporije, što je i razumljivo s obzirom na činjenicu da je investiranje u drenažne sisteme imalo pre svega sanitarni značaj. U našim klimatskim uslovima suficit voda u zimsko prolećnom periodu više je ugrožavao poljoprivrednu proizvodnju u odnosu na deficit vode u letnjem periodu. U tabeli 1 prikazan je trend razvoja navodnjavanja i po strukturi vlasništva a u tabeli 2 razvoj odvodnjavanja u Srbiji.

Tabela 1. Razvoj navodnjavanja po vlasničkoj strukturi zemljišta

Period	Površina zemljišta u državnom vlasništvu (ha)	Površina zemljišta u privatnom vlasništvu (ha)	Ukupno (ha)
Navodnjavanje			
do II svetskog rata	400	29076	29476
od 1950 - 1970	33106	17070	54176
od 1970 - 1990	83518	27425	110943
Ukupno	121024	73571	194595
Odvodnjavanje			
do 1950			1488513
do 1994			1953123

Tabela 2. Razvoj odvodnjavanja

Period	Površina
do 1950	1488513
do 1994	1953123

Podaci pokazuju da je brži rast usledio u državnom sektoru. Moderni sistemi za navodnjavanje pod pritiskom su dominirali [8].

Stvaranje vodnog zakonodavstva na ovim prostorima počinje još u 18. veku. Počev od 1840. do 1884. godine doneto je više zakonskih propisa koji su regulisali materiju iz oblasti voda. Jedan značajniji zakon u istoriji melioracija, veoma avangardan u to vreme donesen je 1885. godine [15]. Najveći deo tog zakona čine propisi o vodnim udruženjima. On je predviđao dva udruženja: Vodno udruženje za uređenje voda (regulisanje rečnih

korita, osiguranje obala, zaštita od poplava) i Vodno udruženje za upotrebu vode (navodnjavanje, dreniranje, isušivanje močvara itd). Početkom dvadesetog veka država je osnovala odgovarajuća vodna udruženja i vodne zadruge koje su postojale sve do Drugog svetskog rata. Godine 1952. one su reorganizovane u vodne zajednice. Upravljanje hidromelioracionim asocijacijama bilo je organizovano preko skupštine vodne zajednice, koju su sačinjavali predstavnici korisnika zemljišta na datom području. Ona je odlučivala o svim bitnim pitanjima (programu rada, razrezivanju naknada za usluge odvodnjavanja i navodnjavanja, itd.). Upravni odbor i direktor hidromelioracionih sistema su imali izvršnu funkciju, a izvršavanje plana rada poveravano je tehničkom osoblju hidromelioracione asocijacije ili su ti poslovi poveravani privatnim preduzetnicima [10].

Posle 1965. godine, vodne zajednice su se transformisale u vodoprivredne organizacije. Transformacije su se ogledale u prenosu izvršne funkcije na pojedine vodoprivredne organizacije, koje su bile osposobljene za obavljanje sve složenijih hidrotehničkih poslova. Posle 1975. godine osnovane su specijalizovane samoupravne vodoprivredne interesne zajednice koje su činile korisnici i davaoci usluga (vodoprivredne organizacije). Zatim, 1989. godine one su prestale da postoje, a njihova prava i obaveze bile su u nadležstvu opština. Brigu o melioracionim sistemima poveravane su preduzećima koje vrše delatnosti u oblasti vodoprivrede. Od 1991. godine vodoprivrednim objektima upravlja javno vodoprivredno preduzeće osnovano za dato vodno područje (Dunav, Sava i Morava), da bi 1996. godine sva ona bila objedinjena u jedinstveno Javno vodoprivredno preduzeće Srbijavode. Radi lakšeg funkcionisanja JVP Srbijavode je teritorijalno podeljeno na četiri Vodoprivredna centra i više melioracionih područja.

Promenom društvenih odnosa doneseni su i novi zakoni o zemljištu i vodama. Znatne površine zemljišta su vraćene prethodnim vlasnicima, tako da su mnogi kombinati prestali da postoje. Ekonomske prilike u periodu od 1991. do danas su značajno uticale na poljoprivrednu proizvodnju, a samim tim i na stanje melioracionih sistema, kojima je status promenjen iz društvene u državnu svojinu. U veoma promenljivim ekonomskim prilikama novim sistemima za navodnjavanje pokriveno je 8580 ha, a novim drenažnim sistemima oko 16000 ha. Treba napomenuti da su mnogi melioracioni sistemi van funkcije zbog neizvršene privatizacije melioracionih sistema i zbog nedostatka sredstava za održavanje osnovne infrastrukture melioracionih sistema.

Ako uporedimo razvoj i stanje melioracionih sistema u našoj zemlji pre i posle promene društvenih odnosa sa drugim zemljama, videće se da se oni u dobroj meri podudaraju. U svim zemljama u tranziciji, došlo je do naglog razvoja melioracionih sistema, naročito od šezdesetih do kraja osamdesetih godina, što je prikazano u Tabeli 3. U zavisnosti od klimatskih uslova davao se prioritet izgradnji sistema za navodnjavanje u Gruziji, Azerbejdžanu Uzbekistanu, Kini, odnosno izgradnji podpovršinskih sistema za odvodnjavanje u

Estoniji, Letoniji, Litvaniji, Belorusiji. U nekim zemljama su gotovo u celosti rešeni aktuelni vodoprivredni problemi, kao na primer, problemi odvođenja suvišnih voda (Letonija, Estonija) ili problem navodnjavanja (Turkmenistan, Uzbekistan, Azerbejdžan). Bez obzira na ekonomsku razvijenost pojedinih država posle raspada SSSR-a i promene ekonomskog uređenja u tim i drugim državama, došlo je do stagnacije u razvoju melioracionih sistema. Postoji nekoliko faktora koji su na to uticali. Prvi i veoma značajan faktor jeste privatizacija i vraćanje poljoprivrednog zemljišta prvobitnim vlasnicima. Zbog nedostatka novca, i otežanog snalaženja u novonastalim ekonomskim uslovima, mnogi sistemi za odvodnjavanje, a naročito sistemi za navodnjavanje su ostali van funkcije. U Baltičkim zemljama (Estoniji, Letoniji i Litvaniji) gde je gotovo u potpunosti izvršena privatizacija, potojeći sistemi za navodnjavanje su u upotrebi na veoma maloj površini, dok se uz velike napore održavaju drenažni sistemi. U Belorusiji je situacija veoma teška. Privatizacija još nije uspostavljena, jer ne postoji zainteresovanost za poljoprivrednu proizvodnju, usled tržišno orijentisane privrede. Od katastrofe u Černobilu, poljoprivredni proizvodi su veoma jeftini, te stoga poljoprivredna proizvodnja nije isplativa. U otežanim novonastalim ekonomskim uslovima i razvoj melioracionih sistema je značajno usporen. Nažalost, sa problemima održavanja melioracionih sistema suočavaju se i zemlje u kojima je vidljiv ekonomski napredak (Češka, Slovačka, Makedonija, itd). [1,2,4]

U svim pomenutim zemljama problemi nastaju iz više razloga: privreda je tržišno orijentisana, tako da je u poljoprivredi teško ostvariti profit; iz socijalnih razloga zadržavane su niske cene žitarica i drugih zrnenih useva, što dodatno otežava stanje u poljoprivredi; smanjena produktivnost melioracionih sistema zahtevala je dodatna ulaganja za održavanje; nedostatak investicija i zavisnost od inostranih kredita; glomaznog birokratskog aparata sa malo sredstava za operativne troškove i nedostatak efikasne organizacije upravljanja melioracionim sistemima.

Jasno je dakle, da je novonastala ekonomska situacija negativno uticala na razvoj i održavanje melioracionih sistema u svim zemljama u tranziciji, sa izuzetkom Kine.

Tabela 3. Razvoj melioracionih sistema u zemljama u tranziciji

Zemlja	Period	Navodnjavanje (1000 ha)	Odvodnjavanje (1000 ha)
Rusija	do 1916	214	890
	1916 - 1967	1620	1640
	1967 - 1990	6120	7400
	1990 - 1994	5160	5000
	1994 - 1997	trend smanjenja	trend smanjenja
Ukraina	1930 - 1967	657	-
	1967 - 1984	2400	3000
	1984 - 1994	2600	3300 < 50%*
Belorusija	do 1900	-	4700 km kanala
	1920 - 1939	-	85
	1939 - 1966	-	560
	1966 - 1986	163	1400
	1986 - 1993	-	3000
Litvanija	do 1918	-	5,9
	1918 - 1939	-	14,8
	1939 - 1970	-	1000
	1970 - 1978	42,7	2000
	1990 - 1997	9,25	2000 tj. 90 %*
Estonija	do 1975	14	390
	1975 - 1997	3,7	732
Letonija	1985 - 1990	20	1000 tj. 75 %*
Turkmenistan	do 1975	857	-
	1975 - 1994	1744 tj. 99,4%*	1022
Azerbejdžan	do 1913	582	-
	1945 - 1975	1170	-
	1975 - 1995	1450 tj 84%*	600
Gruzija	do 1990	112	-
	1900 - 1980	500	-
	1980 - 1996	469	164,7
Uzbekistan	do 1900	1200	-
	1950 - 1994	4300 tj. 82%*	2800
Makedonija	do 1958	19.026	-
	1958 - 1975	107.962	-
	1975 - 1991	163.693	-
	1991 - 1999	126.617	-
Kina	do 1949	16000	-
	1949 - 1996	51000	20280
	1996 do danas	trend razvoja	trend razvoja

* Procenat od ukupno raspoloživih površina za navodnjavanje/odvodnjavanje

3. PERSPEKTIVE RAZVOJA MELIORACIONIH SISTEMA

U našoj zemlji stepen izgrađenosti melioracionih sistema je daleko ispod mogućnosti i potreba. Prema strateškim rešenjima definisanim Vodoprivrednom osnovom R. Srbije "Polazište za tehnička rešenja u

domenu hidrotehničkih melioracija je revitalizacija postojećih melioracionih sistema i postepeno smanjenje sadašnjeg zaostajanja Srbije u domenu navodnjavanja izgradnjom novih sistema na zemljištima najviših bonitetnih klasa. Budući sistemi se planiraju kao integralni melioracioni sistemi (odvodnjavanje, navodnjavanje, zaštita od spoljnih voda), sa svim

merama hidrotentičkih i agrotehničkih melioracija." [3] Uvođenje navodnjavanja u poljoprivrednu proizvodnju treba početi tamo gde već postoji određena infrastruktura (putevi, prehrambena industrija) ili gde postoje povoljni uslovi za njen razvoj, jer "izgradnja melioracionih sistema treba da stvori ekonomske i organizacione okvire da se celokupna poljoprivredna proizvodnja sa svim pratećim oblastima (stočarstvo, prerada, otkup promet, itd.) transformiše u skladu sa primarnom proizvodnjom putem navodnjavanja" [3].

Prioritet se daje revitalizaciji postojećih hidromelioracionih sistema. Međutim, za rekonstrukciju postojećih sistema potrebna su značajna ulaganja. U nedostatku domaćih investicija, mnoge države u tranziciji, kao i naša, upućene su da za ove namene obezbede povoljne kredite međunarodnih banaka. Uslov za dobijanje ovih kredita je transformacija načina upravljanja nad hidromelioracionim sistemima. Za tu svrhu oni obezbeđuju stranu stručnu pomoć, i postavljanje pilot projekata kojima bi se pronašao optimalni način upravljanja u datim uslovima. Razlog insistiranja na promenama načina upravljanja hidromelioracionim sistemima je što se u mnogim zemljama veoma dobro i kvalitetno izgrade sistemi, ali se njihova efikasnost i funkcionalnost vrlo brzo smanji, upravo zbog neodgovarajućeg upravljanja i održavanja sistema.

Kao što je navedeno, Kina je jedna od malobrojnih zemalja gde su melioracije dalje razvijane. Ekonomski razvoj zemlje uvek prati i razvoj melioracija. Međutim, nije samo akumulacija kapitala doprinela razvoju melioracija, već i adekvatna promena upravljanja melioracionim sistemima. Naime, savremeni trendovi koji vode ka razvoju melioracija u mnogim zemljama sveta se ogledaju u promeni upravljanja melioracionim sistemima. **Transfer upravljanja melioracionim sistemima** [4, 5] je prenos odgovornosti i nadležnosti za upravljanje kompletnim hidromelioracionim sistemima ili njihovim delovima sa državnih službi na udruženje korisnika vode ili vlasnika zemljišta. Umesto termina transfer koristi se i izraz privatizacija.

Izvesna usmeravajuća uloga države je neophodna zbog prirode vode kao javnog dobra i zbog usklađivanja ekonomskih i antagonističkih interesa korisnika vode u hidromelioracionom sistemu. Državne službe treba da zadrže odgovornost za glavne kanale, brane, vodozahvate i bitnije objekte na mreži, kao i programe razvoja od šireg značaja, koji treba da se oslone na bazne principe na kojima se temelje hidrotehnička rešenja. Stoga se transfer upravljanja melioracionim

sistemima u tehničkom smislu može samo delimično privatizovati. To je moguće sprovesti samo na nižem nivou manjih sekundarnih, tercijernih kanala (cevovoda) i kanala nižeg reda, kao i za pojedine sisteme za površinsko navodnjavanje na manjim površinama. U nadležnosti korisnika vode bile bi delatnosti održavanja kanala, doprema i odvođenje vode, zatim, naplata usluga. Ako se dobro osmisli i primeni zajedno sa politikom koja će pomoći realizaciji programa transfera upravljanja melioracionim sistemima, može igrati značajnu ulogu u razvoju seoskog područja.

Transfer upravljanja melioracionim sistemima ima za cilj da transformiše državnu administraciju u odgovornu, efikasnu upravljačku skupštinu korisnika vode. Sadašnjim zakonskim propisima doprinosi za odvodnjavanje se, na privatnom sektoru, koji čini 80 % vlasništva nad poljoprivrednim zemljištem, uplaćuju kroz obavezne poreze na prihod od poljoprivrede po opštinama. Svim prikupljenim sredstvima (koja su zbog troškova bankarskih usluga već umanjena) upravlja JVP Srbijavode, koje ih usmerava prema vodoprivrednim organizacijama, kojih u Srbiji ima 45. Ove organizacije pri dobijanju novca, plaćaju porez od 20 % državi, a za preostali deo novca održavaju i upravljaju melioracionim sistemima. Cilj novog načina upravljanja melioracionim sistemima je da se sva sredstva potroše na teritoriji odakle su i skupljena, bez oporezivanja, a da njima upravlja udruženje korisnika vode i poljoprivrednog zemljišta, što dalje utiče na razvoj preduzetništva i agrobiznisa.

Promena načina upravljanja melioracionim sistemima ne donosi sam po sebi boljitak, i treba da bude shvaćen i primenjen u smislu nedostataka postojećeg sistema upravljanja i pogodnosti ovakvog sistema, koji je dao bitna poboljšanja u mnogim razvijenim zemljama sveta (SAD, Australija) i koji daje dobre rezultate u zemljama u razvoju (Turska, Kina, Češka, Čile, Filipini, Maroko, Meksiko, itd) [5]. U zemljama gde je primena novog načina upravljanja u inicijalnoj fazi uspostavlja se pilot projekat, kako bi se eventualne greske i propusti sveli na minimum, da bi se kao razvojni model mogao primeniti na širu oblast [2].

Naš izazov je da se sagleda kako transfer upravljanja melioracionim sistemima treba projektovati i sprovesti tako da daje dobre rezultate. Upoređivanjem savremenih trendova u upravljanju melioracionim sistemima sa načinom upravljanja nekadašnjih vodnih asocijacija, dolazi se do zaključka da su one u velikoj

meri funkcionisale na sličan način, te neka pozitivna iskustva treba iskoristiti i primeniti u savremenim uslovima.

Da bi se on mogao sprovesti, potrebno je to regulisati i zakonom o korišćenju i upravljanju vodama. Mnoge zemlje u okruženju su već zakonom regulisale mogućnost transfera upravljanja melioracionim sistemima (Rumunija, Bugarska, Makedonija, Albanija), i kroz njega podstiču razvoj melioracionih sistema [4]. Uvođenjem mogućnosti promene načina upravljanja i održavanja hidromelioracionim sistemima u zakonske okvire, usklađuju se zakoni tih zemalja sa zakonskim propisima zemalja Evropske zajednice iz ove oblasti.

Ministarstvo poljoprivrede i vodnih resursa, donelo je plan razvoja vodoprivrede do 2021. godine "Vodoprivredne osnove R. Srbije" (1996). Po tom planu predviđena je izgradnja sistema za navodnjavanje na 750 000 ha i drenažnih sistema na 1127000 ha, koji bi delom bili pod sistemima za navodnjavanje. Međutim, dinamika razvoja nije ostvarena zbog političkih i ekonomskih prilika u nasoj zemlji.

Taj plan nije predvideo veliki problem u oblasti melioracija, koji se ogleda u neadekvatnom upravljanju i održavanju hidromelioracionih objekata, naročito sistema za navodnjavanje. Navodnjavanje nema tradiciju, ono je samo potrebno u kratkom vremenskom periodu, kao dopuna padavinama, tako da je usled promenljivih klimatskih uslova veoma teško održavati optimalan vodni režim zemljišta koji je specifičan za različite biljne vrste.

Da bi investicije u sisteme za navodnjavanje bile profitabilne zajedno sa izgradnjom sistema treba osnovati i specijalizovanu savetodavnu službu. Sve zemlje u tranziciji po ugledu na razvijene zemlje (Izrael, SAD) ovim službama daju veliki značaj [9]. Na uvođenju ovih službi insistiraju i strani investitori. One treba da budu slične postojećim Zavodima za unapređenje poljoprivrede koji daju odgovarajuću besplatnu stručnu savetodavnu pomoć u oblasti fertilizacije. Postoje modeli u kojoj su ove službe delimično finansirane od strane države, a delimično od korisnika (Izrael) [7]. Eksperti bi bili u obavezi da daju veoma precize i pouzdane informacije koje se odnose na aktuelne praktične probleme i da budu odgovorni za njih. Eksperti treba da budu veza između istraživača i zemljoradnika, tj. spona koja će naučna istraživanja uspešno pretočiti u praktičnu primenu.

Ekspert bi morao posedovati stručno znanje ali i sposobnost da ga na razumljiv način predstavi zemljoradniku. Takođe, treba da u potpunosti razume problem i da pomogne u rešavanju stručnih problema. Oni, kao lekari, treba da poznaju jezik nauke, ali i jezik prosečnog građanina. On ne bi smeo biti osoba koja zna "kako bi nešto trebalo uraditi" već osoba koja tačno zna kako se rešava dati problem, da bi služba opravdala svrhu postojanja.

Danas, usled besplatnog korišćenja vode za navodnjavanje, zemljoradnici često koriste (usled neznanja) suviše količine vode, čime prave višestruke štete. Prvo, rasipaju vodu dobrog kvaliteta, troše svoje vreme za duže zalivanje nego što je potrebno i troše energiju za zalivanje. Drugo, ispiraju hranljive materije iz zone korenovog sistema, što moraju nadoknaditi povećanim đubrenjem i treće, pri svemu tome zagađuju podzemne vode.

Dakle, u daljem razvoju hidromelioracionih sistema naplata vode biće neminovnost, a uspostavljanjem savetodavne službe moći će da se ostvari profitabilna poljoprivredna proizvodnja.

ZAKLJUČAK

Posle Drugog svetskog rata u svim zemljama istočne i jugoistočne Evrope, i državama bivšeg SSSR-a i Kine, došlo je do naglog razvoja hidrotehničkih melioracija. Ovi sistemi su izgrađeni u državnom, odnosno društvenom sektoru. U nekim državama je gotovo u potpunosti rešen problem uređenja vodnog režima zemljišta, a u nekim delimično. Sa promenom društveno ekonomskih odnosa, dolazi do stagnacije ili pada u razvoju. U mnogim državama se ovi sistemi sa teškoćom održavaju, dok u nekima propadaju. Glavni razlozi za to su ekonomske i društvene promene nastale usled privatizacije poljoprivrednog zemljišta, i nedostatka kapitala. Iz svega navedenog jasno je da je privatizacija poljoprivrednog zemljišta u svim zemljama u tranziciji a i kod nas negativno uticala na razvoj hidrotehničkih melioracija. Izuzetak je Kina, koja je uspela da nastavi pozitivan trend razvoja do danas zbog sprovedene promene načina upravljanja melioracionim sistemima koja je omogućila dotok stranog kapitala.

Perspektive prevazilaženja ovih problema kod nas bi mogle da se ogledaju u promeni načina upravljanja melioracionim sistemima na nižem nivou (tercijerni i nižeg reda kanali i cevovodi), što mora biti praćeno i zakonskim promenama. Po ugledu na druge zemlje

ovom razvoju može da doprinese osnivanje pomoćnih savetodavnih stručnih službi, uz čiju pomoć će se moći postići profitabilna poljoprivredna proizvodnja i bolje gazdovanje vodama.

LITERATURA

- [1] Čermak, J.: A Possible problem solving approach Regarding Irrigation Systems in the Czech Republik, International Symposium: New Approaches In Irrigation, Drainage And Flood Control Management. Proceedings. CD ROM Bratislava, 12 - 14 May 1999
- [2] Dodeva, S. and Čukraliev, O.: Restructuralization of Irrigation in Republic of Macedonia, International Symposium: New Approaches In Irrigation, Drainage And Flood Control Management. Proceedings CD ROM Bratislava, 12 - 14 May 1999
- [3] Đorđević B.: O strateškim rešenjima definisanim vodoprivrednom osnovom Republike Srbije. Vodoprivreda 0350-0519, 34 (2002), 195-200, pp 13-33
- [4] FAO - AQUASTAT, 1997. - Country profiles. www.fao.org
- [5] FAO - International E-mail conference. 2001. - Irrigation Management Transfer. Sharing Lessons from Global Experience. Overview paper. <http://www.fao.org/ag/agl/aglw/waterinstitutions/default.htm>
- [6] FAO - 2001. - International E-mail Conference on Irrigation Management Transfer. IMT Country Profiles, Albanija, Ronamia, Bulgaria. www.fao.org
- [7] Jacobsen, C.: Principles and methods of extension work. Ed. Haigud Society for transfer of tehnology. p. 7 - 15., 1993
- [8] Lugonja, U.: Navodnjavanje u Srbiji. Zbornik radova savetovanja Navodnjavanje i odvodnjavanje u Srbiji p. 22 - 26. Svilajnac 27 - 29 oktobra 1994
- [9] Smith, M.: Support Services for Irrigation Systems and Irrigated Agriculture. - International E-mail Conference on Irrigation Management Transfer. Theme 5. <http://www.fao.org/ag/agl/aglw/waterinstitutions/thenote5.htm>
- [10] Popov, D.: Aktuelna pitanja statusa, upravljanja i finansiranja hidromelioracionih sistema. Zbornik radova savetovanja "Navodnjavanje i odvodnjavanje u Srbiji" p. 44 - 47. Svilajnac 27 - 29 oktobra 1994
- [11] Plamenac, N. i Rujević, D., Božić, M.: Postojeće stanje odvodnjavanja u R. Srbiji. Zbornik radova savetovanja "Navodnjavanje i odvodnjavanje u Srbiji" p. 44 - 47. Svilajnac 201 - 208 oktobra 1994
- [12] Randelović, V.: Ekonomika poljoprivrede. Ed. Poljoprivredni fakultet Beograd. p.159., 1988
- [13] Stojšić, M.: Suvišne unutrašnje vode i razvoj odvodnjavanja u Srbiji. Zbornik radova savetovanja "Navodnjavanje i odvodnjavanje u Srbiji" p. 22 - 26. Svilajnac 27 - 29 oktobra 1994. p. 209 - 213., 1994
- [14] Vodoprivredne osnove Republike Srbije- 1996 Ed. Republika Srbija, Beograd 1996.
- [15] Vukadinović P.: Razvoj zakonodavstva u Srbiji. Glasnik saveza vodnih zajednica NR Srbije. Jul-decembar 1954, sv 3 i 4, Novi Sad

IRRIGATION AND DRAINAGE IN THE PROCESS OF PRIVATISATION AND TRANSFORMATION IN EX SOCIALISTIC COUNTRIES, AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT

by

Prof dr Ružica STRIČEVIĆ and doc. dr Nevenka ĐUROVIĆ
Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11080 Zemun

Summary

After the Second World War rather rapid development of irrigation and drainage was observed in the Eastern and South-Eastern European countries as well as in the countries of the Middle East. Constructions and maintenance of the systems was financed by the government. At the early ninetieth in those countries economical circumstances have changed significantly, and development was slowed down or even stopped, and maintenance is carried out with a lot of difficulty. Similar situation has occurred in Serbia as well. Some

of the ways to overcome negative effects are: a) transfer irrigation and drainage management, i.e. a transfer of responsibility and authority for the management of irrigation and drainage systems from government agencies to water users associations, or other private-sector entities; b) establishment of advisory services to the water users.

Key words: management transfer, irrigation, drainage, development, extension services

Redigovano 7.11.2003.