

## NAVODNJAVANJE U VOJVODINI POSTOJEĆE STANJE I PRAVCI RAZVOJA

Svetozar ŠEĆEROV  
JVP Srbijavode

### 1. UVOD

Navodnjavanje, kao deo kompleksne agrotehnike daje višestruk doprinos unapređenju i intenziviranju poljoprivredne proizvodnje. Primenom navodnjavanja omogućeno je dobijanje većih prinosa, postrnih useva i međuuseva. Primenom navodnjavanja utiče se na promenu stukture poljoprivredne proizvodnje, rokova i normi setve, načina obrade zemljišta, ishrane biljaka, intenziviranje stočarske proizvodnje.

Kao posledica primene navodnjavanja i intenziviranja poljoprivredne proizvodnje javlja se, posredno i veće angažovanje prerađivačkih kapaciteta prehrambene industrije uz smanjenje cene finalnih proizvoda.

Da bi se ostvario uvid u sadašnje stanje navodnjavanja u AP Vojvodini i sagledale trenutne mogućnosti postojećih zalivnih sistema, pristupilo se prikupljanju osnovnih tehničkih podataka o

izgrađenim sistemima za navodnjavanje i izvršena njihova detaljna obrada.

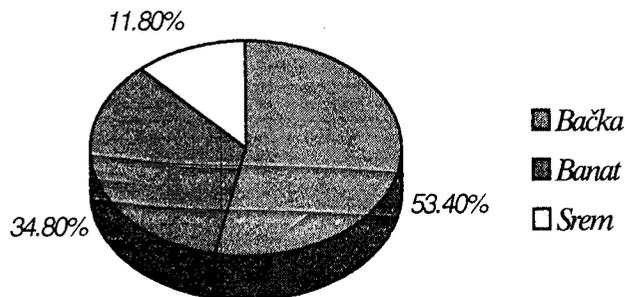
Na osnovu prispelog i obradenog materijala izvedeni su zaključci, koji se prikazuju u okviru ovog teksta.

### 2. POSTOJEĆE STANJE SISTEMA ZA NAVODNJAVANJE U VOJVODINI

Aanalizom postojećih sistema za navodnjavanje, utvrđena je ukupna površina izgrađenih sistema u Vojvodini na oko 94000 ha.

Ukupan broj izgrađenih zalivnih sistema u Vojvodini je oko 185. Ne računajući privatni sektor, obzirom na zanemarljivo male površine sistema za navodnjavanje u privatnom vlasništvu.

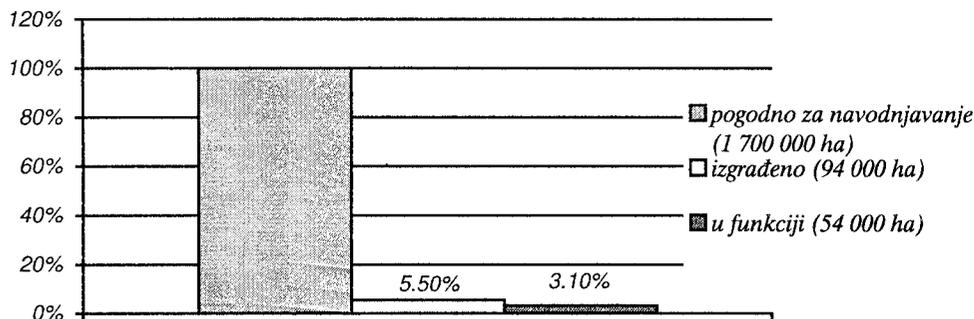
Od ukupne površine sistema za navodnjavanje u Vojvodini, oko 53.4% (50750 ha) površine izgrađenih zalivnih sistema nalazi se u Bačkoj, 34.8% (33100ha) u Banatu, a svega 11.8% u Sremu (manje od 10000ha), (grafikon 1).



grafikon 1

Od ukupno 1 700 000ha obradivih površina pogodnih za navodnjavanje, na teritoriji Vojvodine, pod izgrađenim sistemima je svega oko 5.5%, od čega je u funkciji oko 57% (3.1% od ukupne površine pogodne za navodnjavanje), odnosno oko 54000 ha (grafikon 2).

Procenat ispravnosti zalivnih sistema mora se uzeti sa velikom rezervom obzirom da se radi o dotrajaloj opremi, za koju je u najvećoj meri potrebna kompletna zamena i rekonstrukcija.



grafikon 2

### 3. OPREMA ZA NAVODNJAVANJE NA POSTOJEĆIM ZALIVNIM SISTEMIMA

U tabeli 1 je dat pregled zastupljenosti pojedinih tipova uređaja za navodnjavanje u odnosu na površine koje navodnjavaju.

Procentualno učešće pojedinih proizvođača opreme se razlikuje po regionima. Generalno preko 80% instaliranih uređaja na teritoriji Vojvodine je proizvođača "Sever" - Subotica, (po licenci "Vallmont"-U.S.A.). Oko 15% instalisanih uređaja je "Lindsay"-U.S.A. Preostalih 5% je od drugih proizvođača.

Tabela 1. Površine zalivanja pojedinim tipovima uređaja (% od ukupnih površina izgrađenih sistema)

REGION	TIP UREĐAJA	"Rendžer"	"Linear"	"Centar pivot"	"BK"	"Tifon" i "kap po kap"
BAČKA		21.5%	14.9%	22%	41%	1.1%
BANAT		45.9%	13.4%	11.1%	20.2%	9.4%
SREM		0%	21.6%	28.8%	12%	37.6%

### 4. REVITALIZACIJA NAVODNJAVANJA - PRAVCI RAZVOJA

U cilju razvoja navodnjavanja, a na osnovu analize postojećih zalivnih sistema i opšteg stanja u poljoprivredi, revitalizacija treba sprovesti u nekoliko faza.

**Prva faza** obnove zalivnih sistema podrazumeva osposobljavanje postojećih sistema za navodnjavanje. Pod osposobljavanjem postojećih zalivnih sistema

podrazumevaju se najnužnije intervencije na njima, kako bi se sistem osposobio za funkcionisanje u narednih nekoliko sezona.

**Druga faza** obuhvata kompletnu rekonstrukciju postojećih zalivnih sistema uključujući i njihovo proširenje i dogradnju (povećanje površina koje se navodnjavaju) tamo gde je to tehnički moguće izvesti. Termin "Rekonstrukcija" zalivnih sistema podrazumeva kompletnu zamenu dotrajale opreme na sistemima, zamenu azbest-cementnih cevovoda

plastičnim, automatizaciju sistema, kao i sve ostale radnje neophodne da se postojeći sistemi trajno stave u funkciju (tačnije narednih 25 - 30 godina, ukoliko se pravilno eksploatišu).

**Treća faza** u razvoju navodnjavanja je izgradnja novih zalivnih sistema. Ova faza podrazumeva i ulaganje u izgradnju regionalnih sistema za vodosnabdevanje, čime bi se stvorili preduslovi za navodnjavanje većih poljoprivrednih površina. Kao preduslov za izgradnju novih zalivnih sistema, neophodna je izgradnja regionalnih hidrosistema, čime se stvaraju mogućnosti za navodnjavanje nekoliko stotina hiljada hektara obradivih površina.

## 5. VREDNOST INVESTICIJA

Ovom analizom biće predstavljene samo prosečne vrednosti pojedinih faza revitalizacije dobijene na

bazi procena i obrade urađenih predračuna za rekonstrukciju nekoliko zalivnih sistema.

Važno je napomenuti da se vrednosti investicija za osposobljavanje, rekonstrukciju i izgradnju novih zalivnih sistema veoma razlikuju u zavisnosti od uslova na terenu, ugrađene opreme, starosti sistema i sl.

U priloženoj tabeli data je procenjena vrednost investicija u zavisnosti od starosti sistema, vrste instalirane opreme i regiona na kome se sistem nalazi, odnosno lokalnih uslova na terenu.

U odnosu na ukupne površine izgrađenih sistema, njihovog trenutnog stanja i ukupne površine pogodne za navodnjavanje na teritoriji Vojvodine, potrebno je obezbediti sredstva prema prema strukturi ulaganja prikazanoj u tabeli 2.

Tabela 2. Procenjena prosečna vrednost investicija po fazama revitalizacije (DEM/ha)

FAZA REVITALIZA- CIJE	TIP UREĐAJA	"Rendžer"		"Linear"		"Centar pivot"		"BK"	
		≥15god	<15god.	≥15god.	<15god.	≥15god.	<15god.	≥15god.	<15god.
OSPOSOBLJAVANJE		400	250-400	600-700	500-600	550-650	450-550	500-600	
REKONSTRUKCIJA		2200-2500		2500-3000		2500-3000		3000	
NOVI ZALIVNI SISTEMI		4000-4500		4500-5000		4500-5000		-	

## ZAKLJUČAK

Analizom raspoloživih podataka može se reći da je navodnjavanje u Vojvodini na vrlo niskom te je neophodno obezbediti povoljno finansiranje

revitalizacije (izgradnje) sistema na principu, dugoročnog kreditiranja, procentualnog učešća iz budžeta i sl., jer su u pitanju značajne investicije koje poljoprivreda u ovom momentu sama ne može finansirati.

**I Osposobljavanje**

Tip uređaja	Površina F (ha)	Vrednost investicije DEM/ha	UKUPNO DEM	UKUPNO USA \$
Rendžer	26,092.00	400.00	10,436,800.00	
Linear	14,154.00	600.00	8,492,400.00	
Centar pivot	17,531.00	550.00	9,642,050.00	
Tifon i "Kap po kap"	7,183.00	500.00	3,591,500.00	
<b>osposobljavanje ukupno:</b>			<b>32,162,750.00</b>	

**II Rekonstrukcija**

B.K.	28,680.00	3,000.00	86,040,000.00	
------	-----------	----------	---------------	--

**III Novi zalivni sistemi (i proširenje)**

	100,000.00	4,500.00	450,000,000.00	
--	------------	----------	----------------	--

**IV Regionalni hidrosistem**

	100,000.00	550.00	55,000,000.00	
--	------------	--------	---------------	--

**UKUPNO I - IV: 623,282,750.00**

Vrsta ulaganja (faze revitalizacije)	Ukupna površina (ha)	Ulaganje po 1 ha DEM/ha	Ukupno ulaganje
Osposobljavanje	54.000	600	32400000
Rekonstrukcija	40.000	3000	120000000
Regionalni hidrosistemi	100.000	450	45000000
Novi sistemi za navodnjavanje	100.000	4500	450000000
<b>UKUPNA ULAGANJA</b>			<b>647400000</b>

**Napomena**

Ulaganja za regionalne hidrosisteme i nove sisteme za navodnjavanje su date za površinu od 100000 ha, mada su mogućnosti u pogledu pogodnih površina za navodnjavanje znatno veće.