



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

**УЛОГА НОВИХ ИНСТИТУЦИЈА И ЦЕНА ИРИГАЦИЈЕ
У РУРАЛНИМ ПОДРУЧЈИМА
ИСТОЧНЕ И ЦЕНТРАЛНЕ ЕВРОПЕ**

В. Грбић¹

Абстракт У овом раду су анализирани искуства три Источне и Централно Европске земље: Бугарску, Румунију, Мађарску, у успостављању новог система институција и ценовног механизма у сектору наводњавања и одводњавања. Утврђено је појављивање нових актера у овом систему, посебно асоцијација корисника воде, које имају другачију интегративну улогу и омогућују нове облике манаџмента. Анализиран је нови, либералнији систем цена, субвенција као и нови облици финансирања. Истражена искуства ових заједница су високо релевантна за земље на нижим фазама транзиционих кретања, укључујући Србију.

Кључне речи: иригација, цене, нове институције

Увод

Процес транзиције који се већ више од деценије одвија у земљама Источне и Централне Европе унео је доста новина у сектор вода и рурални развој. Приватизација пољопривредног земљишта допринела је фрагментацији пољопривредног земљишта и смањењу просечне величине поседа. Постојећа опрема, дизајнирана за веће поседе није више испуњавала ново постављене стандарде економисања у пољопривреди. Иригациони системи изграђени у преттранзиционом периоду нису једним делом више одговарали систему који се успостављао. Било је потребно етаблирати нов систем институција и актера у сектору вода, као и нов начин подстицаја.

Овај процес ће у овом раду бити разматран на следећи начин. Прво, анализираће се ресурсна ситуација на овом сегменту, и уочене тенденције.

¹ Др Владимир Грбић, ванредни професор, виши научни сарадник, Геоелектронски факултет, Мегатренд, Београд

Друго, истражиће се појава нових институција и актера, њихова улога и значај, као и утицај ново успостављене политике цена на ове процесе. Треће, сагледаће се резултати ових процеса и политика на пољопривредну производњу и селектовати искуства, валидна за оне земље, укључујући Србију, које се налазе на нижим фазама транзиционог кретања.

Пошто сектор вода представља веома сложен систем, компаративна анализа већег броја земаља би уношењем бројних компонената, једним делом замаглила закључке. Зато је рад фокусиран само на три земље Источне и Централне Европе: Бугарске, Румуније и Мађарске. По многим критеријумима њихова искуства су високо релевантна за друге економије у транзицији, посебно оне у њиховом окружењу, односно у земљама Западног Балкана, нарочито Србији. Јер, по неким стандардима, ове земље су завршиле процес транзиције што се потврђује њиховим уласком у Европску унију, имају релативно сличну пољопривредну структуру, налазе се у сливу Дунава, деле многе цивилизацијске и привредне претпоставке, што све доприноси бољем разумевању транзиционог процеса у другим сличним економијама.

1. Рурална подручја и сектор воде

Анализиране земље Источне и Централне Европе поседују значајне аграрне ресурсе. Укупне пољопривредне површине износе: 889.000 ха у Бугарској; 14.800.000ха у Румунији и 6.1972.700 ха у Мађарској.¹ Слично је стање и код руралног становништва. Њено учешће у укупном становништву у Бугарској износи 33%, у Румунији 45%, а у Мађарској 35%.² Овако високо учешће руралног становништва у укупном делом је везано за значај пољопривреде као привредне делатности, а делом је везано за инсуфицијенцију других делатности које је присутно у процесу транзиције. Међутим, процес интензификације пољопривреде посматран кроз учешће потрошње воде за иригационе намене у укупној потрошњи воде је мали и износи: у Бугарској 1,4%, у Румунији 6,7%, у Мађарској 2,0%.³ Нешто боља ситуација је када се значај иригације посматра кроз податке о учешћу

¹ Oko, Inc, Environment, Economy, Technology, Trade, Consulting, Developing, Agricultural Water Management Policies in Bulgaria, Hungary, Romania and Slovakia, Final Report, 2001, Budapest, str.8, 9.

² The World Bank, Water Resources AMnagement in South Eastern Europe, Volume II, Countrz Water Notes and Water Facts Sheets, Environmnetal and Socially Sustainable Developemnt Department Europe and Central Asia Region, Washington . DC, 2003.str32, 64, 90.

³ European Commission DG Environment, Water Pricing in Selected Accession Countries to the European Union., p 6

потрошње воде у пољопривреди. О томе одговарајућу информациону поруку дају подаци следеће табеле (1).

Табела 1. Потрошња воде 1997.

| Земља | Укупна потрошња воде у националној економији (мил. m ³) | Потрошња воде у пољопривреди (мил. m ³) | Од тога: вода за иригације (мил. m ³) | % од иригационе воде у укупној потрошњи воде у пољопривреди |
|----------|---|---|---|---|
| Бугарска | 1.563,5 | 124,6 | 92,5 | 74,2 |
| Румунија | 9.264,0 | 948,0 | 2840,0 | 29,9 |
| Мађарска | 5.680,0 | 554,6 | 92,5 | 16,7 |

Извор: Oki, Inc, op. cit., стр. 8.

На коришћење воде за пољопривреду, у свим посматраним земљама одлази око 10% од укупно коришћене воде у укупним привредама ових земаља. Међутим, ако се посматра коришћење воде унутар саме пољопривреде, онда се уочавају значајне разлике. Тако, на пример, у Бугарској пољопривреди преко 70% воде се користи за иригационе намене, што је значајно више, него у Румунији и Мађарској. Поред коришћења воде за иригационе намене, значајне количине воде се употребљавају у рибањацима. Подаци за Бугарску нису расположиви, док подаци за Румунију и нарочито Мађарску овај закључак убедљиво потврђују (табела 2.).

Табела 2. Коришћење воде у пољопривреди 1997. (мил. m³)

| Циљ корисцења | Бугарска | Румунија | Мађарска |
|-------------------|----------|----------|----------|
| Вода за иригације | 92,5 | 92,5 | 284 |
| Рибањаци | н.а. | 336,9 | 663 |
| Друго | 32,1 | 125,2 | 1 |
| Укупна количина | 124,6 | 554,6 | 948 |

Извор: Oki, Inc, op. cit., стр. 8.

Веома раширена оцена о обиму коришћења иригационих система у пољопривреди се заснива на подацима о учешћу пољопривредних површина покривена иригационим системима у укупним пољопривредним површинама.

О овим подацима одговарајућу аналитичку подлогу дају подаци презентовани у табели 3.

Табела 3. Подаци о иригацији у Источној и Централној Европи (1000 ха)

| Земља | Бугарска | | Румунија | | Мађарска | |
|---------------------------------|----------|------|----------|------|----------|-------|
| | 1992 | 1998 | 1992 | 1998 | 1992 | 1998 |
| Подручје опремљено за иригацију | 579 | 579 | 3200 | 3200 | 379,0 | 264,3 |
| % од укупног пољ. земљишта | 64,0 | 65,5 | 21,6 | 21,6 | 6,2 | 4,3 |
| Актуелно иригационо подручје | 122,0 | 42,0 | 249 | 440 | 119,0 | 108,4 |
| % од укупног пољ. земљишта | 13,0 | 4,7 | 1,7 | 3,0 | 1,9 | 1,8 |

Извор: Oki, Inc, op. cit., стр. 8, 9.

Подаци индицирају, пре свега, да се у анализираним земљама под иригационим површинама налазе веома мале површине. У Бугарској, у последњој расположивој години посматрања ове површине износе 4,7%, у Румунији 3,0%, а у Мађарској само 1,8%. Поред тога, посматрано, у временској динамици, у распону од шест најбурнијих трансформационих година, дошло је у највећем броју истраживаних земаља до њиховог смањења. Посебно је то релевантно за Бугарску. Донекле охрабрује чињеница да се смањење површина под иригационом мрежом није догодило у Румунији, као и да је у већини земаља задржан ниво опремљености подручја за иригационе намене.

Табела 4. Приступ водоводу и канализацији у Источној и Централној Европи у 2000 г.

| Земља | Бугарска | | Румунија | | Мађарска | |
|------------------------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| | урбано | рурално | урбано | рурално | урбано | рурално |
| Приступ водоводу% | 100% | 84 | 92 | 34 | 96 | 88 |
| Приступ канализацији % | 90 | 20 | 86 | 10 | 63 | 8 |

Извор, The World Bank, op. cit., стр., 32, 64, 90.

На крају, треба указати на податке о коришћењу вода за потрошњу становништва у руралним подручјима Источне и Централне Европе, (табела 4).

Расположиви подаци указују на следеће. Приступ руралног становништва води из водовода је задовољавајуће и то у Бугарској и Мађарској, што не важи за Румунији, док је коришћење канализационе мреже, како се могло очекивати, ниско, односно она је недовољно присутна у овим подручјима. Поред тога, треба указати да се ради о води која се за разлику од већег дела воде која се користи у пољопривреди, може рециклирати. Наиме, велика већина, (до 90%) воде која се обезбеђује за домаћу потрошњу становништва се враћа после коришћења и може се рециклирати, док већи део воде (40-90%) који се користи у пољопривреди за производњу хране се потроши (испари) и не може се поново користити.¹ Важно је напоменути да се по пројекцији Уједињених Нација у тзв. Миленијумским циљевима развоја не очекује до 2015 године побољшања на овом плану у руралним подручјима Источне и Централне Европе. (табела 5)

Табела 5. Број људи којима ће се побољшати приступ води у циљу задовољења Миленијумских циљева

(у милионима)

| Региони | Број људи који добијају приступ снабдевању воде у 2015 | | | Број људи који добијају приступ санитарним условима до 2015 | | |
|------------------------------------|--|---------|--------|---|---------|--------|
| | Урбано | Рурално | Укупно | Урбано | Рурално | Укупно |
| Суб-сахарска Африка | 175 | 184 | 359 | 178 | 185 | 363 |
| Средњи Исток и Северна Африка | 104 | 30 | 134 | 105 | 34 | 140 |
| Јужна Азија | 243 | 201 | 444 | 263 | 451 | 714 |
| Источна Азија и Пацифик | 290 | 174 | 465 | 330 | 376 | 705 |
| Лат Америка и Кариби | 121 | 20 | 141 | 132 | 29 | 161 |
| Источна, Централна Европа и Балкан | 27 | 0 | 27 | 24 | 0 | |
| Укупно | 961 | 609 | 1570 | 1032 | 1076 | 2108 |

Извор: UN Task Forces on Water and Sanitation, Achieving the Millennium Development Goals for Water and Sanitation: What will it take? Interim Report, December 2003. стр. 47.

¹ Rijsbman Frank, Sanitation and Access to Clean Water, u Global Crises, Global Solutions, Lomborg, Bjorn, editor, Cambridge University Press, 2004., стр. 494

2. Нове институције и ценовна политика

Установљење нових институција (и законски оквир) у сектору вода је претходило другим транзиционим кретањима у земљама Источне и Централне Европе. Досадашња искуства земаља Источне и Централне Европе, дакле земаља чије су економије и друштва налазе у транзицији од планске у тржишну привреду идентификују следеће развојне етапе: стабилизација, либерализација, приватизација, изградња социјално-безбедоносне мреже, институционална хармонизација (са Европском унијом).¹ У етаблирању новог система у сектору иригације, кренуло се од ове последње етапе и то установљењем нових институција и актера. При том, прецизније истраживање уочава многе значајне заједничке карактеристике, али и разлике, када се анализира свака земља посебно.

У Бугарској постоје две основне институције за управљање у сектору вода. Једна је предузеће (П) које је основало Министарство пољопривреде (МП), налази се у власништву министарства и оно управља највећим делом иригационих система. Друга је асоцијација корисника воде (АКВ), претежно фарми и сељачких газдинстава, која део операција изводи самостално, а део уз подршку предузећа Министарства пољопривреде. Значајно је уочити да цена воде којом кориснике снабдева асоцијација је за 55-60 % нижа него цена воде коју остварује државно предузеће. Ово се објашњава чињеницом да државно предузеће покрива веће иригационе системе које користе воду на већим дистанцама, док асоцијација користи подземне воде и оперише на мањим дистанцама.

Сличан систем је успостављен у Румунији. На једној страни постоји државно предузеће за управљање водама, које има локална предузећа по регионима. На другој страни постоје асоцијације корисника воде. О основним питањим управљања договара се и доносе се заједничке одлуке.

Мађарска има унеоколико другачији систем у сектору вода. Основна подела актера у овом процесу је такође на државна предузећа и асоцијације. Асоцијације у Мађарској нису, међутим, сачињене само од корисника воде већ су мултифункционалне, односно остварују различите пословне циљеве. Друга важна разлика је направљена на основу коришћења воде из цеви и воде из природних водних ресурса. Коришћење воде из цеви покрива две трећине иригационог система и управљано је преко државних предузећа. Воду из природних ресурса ваде и користе пословне асоцијације или сами независни фармери. Одлука о томе који начин коришћења ће бити примењен, односно

¹ Sachs D. Jeffrey, *The End of Poverty, Economic Possibilities for Our Time*, Penguin Books, 2005., str. 114, 115.

која вода ће бити коришћена првенствено зависи од економских услова коришћења.

Табела 6. Цене иригације и субвенције

| Земља | Носиоци политике цена | Које трошкове покрива цена | Структура цене | Разлике у ценама | Ниво цена (ЕУР)м ³ | Подрска |
|----------|--|---|--|--|---|--|
| Бугарска | (П) у (МП) и (АКВ) у приватном сектору | Оперативне трошкове и трошкове одржавања и понекад инвестиц. трошкове | Промењлива цена (по ха или по м ³) | Према извору иригације (гравитирајућа или пумпана) | 0,007-0,075 стална мах. цена: 5 еура/ха | Нема субвенција за приватни сектор. Понекад субвенције (П) |
| Румунија | Држава | Нема директних односа | Цена коришћења извора воде | Зависно од нивоа трошкова снабдевача | 0.0004 | Трошкови се покривају од државе |
| Мађарска | Снабдевачи воде | Оперативне трошкове и трошкове одржавања и понекад инвестиц. трошкове | Стална или промењлива | Према циљевима коришћења воде или категорији извора воде | 0,004-0,036 стална цена: 6-36 еура/ха | Углавном за развој (40% бесповратна, 30% повољан кредит) |

Извор: Rakosi Judit, The Role of prices in Irrigation in Central and Eastern Europe, in, Economic Instrument and Water Policies in Central and Eastern Europe: Issues and Options, The Regional Environment Center for Central and Eastern Europe, Hungary, 2001., str.22.

Успостављање новог систем цена воде у анализираним земљама стартовао је на почетку транзиционог процеса. После стабилизационог периода, уследио је период либерализације цена који је продуковао њихово повећање. У све три анализираних земље уочене су различите ситуације. Посебно је ту пример Мађарске значајан. У овој земљи, цене воде за пољопривреду детерминишу тржишне снаге. При том, цене варирају од снабдевача до снабдевача. Оне покривају оперативне трошкове и трошкове одржавања, као и део развојних трошкова. При том, део развојних трошкова од државних предузећа је покриван из државног буџета, а део развојних

трошкова асоцијација корисника воде од самих тих корисника. На другој страни, у Румунији, држава одређује цене воде и оне су јединствене за целу земљу. Разлике које постоје односе се на изворе и циљеве извора воде, а цена покрива само део трошкова. У свим истраживаним земљама Источне и централне Европе наплаћује се накнада за коришћење воде као сировине и она не прелази 20% од цене воде. Основне компоненте овог система дате су у табели 6.

У подацима табеле 6. презентовани су и подаци о субвенцијама у посматраним земљама, а који су присутни и у многим другим земљама. Они су посебно присутни у Румунији. У пракси покривају трошкове електричне енергије и трошкове испоруке струје. У Мађарској подршка субвенција се претежно усмерава у развојне циљеве, а само понекад за покривање операционих и трошкова одржавања. Бугарска, нема развијен систем субвенција; држава понекад покрива трошкове државних предузећа.

Дакле, досада изнети подаци индицирају да цене воде делом покривају операционе трошкове и трошкове одржавања, део развојних трошкова, а да су делом субвенционирани. Међутим, да би систем био затворен, односно да би трошкови иригационих система били покривени, а развој био одржив, трошкови иригације се покривају још из неколико извора.¹

Један начин финансирања се реализује преко бесповратних средстава које држава упућује као донацију из централног буџета локалним инвестиционим пројектима (Румунија и Мађарска) или као додатна средства за покривање операционих и трошкова одржавања у локалним државним предузећима.

Друга форма циљних донација се реализује преко секторских министарстава. Она могу бити контролисан преко централног буџета, али могу бити алоцирана и преко релевантних министарстава (екологије, енергетике, пољопривреде). Проблем са овим типом циљних донација је да нису вођена од министарства финансија, односно да нису контролисана од министарства које управља пореском и буџетском политиком.

У земљама Источне и Централне Европе у периоду транзиције отворен је још један, нови начин финансирања. Капиталне инвестиције се могу

⁶ Darbinyan Armenak, Melikyan Lilit, Hrogyan Sveta, Tumanyan David, Shengelashvili Tengiz, Jarkli Faud. The Role of Communitis in Regulations of Public Utilites, Public Communal Services and Irrigation, - Comparative Analysis, Armenia-South Caucasus – Central and Easter European Countries, Institute of Economic Research Yerevan; Yereva 2004 (recomended for publication by the Scientific Council og Economic Research Institute) funded by Open Societz Institute of Budapest, str: 51, 52.

финансирати из спољњих извора: међународних финансијских институција и комерцијалних банака. Локалне власти дакле могу позајмљивати средства користећи различите форме. У Румунији пре 1999. године је било дозвољено локалним власима да позајмљују средства на међународном финансијском тржишту уз претходну дозволу власти. У Мађарској локалне власти се могу задужити за ове намене под условима да издају гаранције, које су покривене процентом њиховог властитог прихода. Законски је регулисана и процедура стечаја, односно банкротирања локалних власти.

3. Резултати нове политике и транзиционе поруке

Један од резултата процеса формирања нових институција, конституисање нових актера на аграрној сцени посматраних земаља и ревитализација цена иригационих услуга је етаблирање феномена тзв. одрживог развоја. Логика формирања оваквог разумевања аграрног развоја иде следећим редом. Настајање одрживог руралног развоја уско је везано за диверзификацију постојећих делатности у руралним подручјима. Уношење нових, ванпољопривредних активности у постојеће привредно ткиво ових простора доприноси бољем коришћењу ресурса, нарочито радне снаге и повећању прихода. Међутим, на том плану и интензификација саме пољопривредне производње игра значајну улогу. Повећање приноса постојећих култура и мењање структуре производње у правцу имплементације нових пољопривредних култура и делатности, које стварају већу додатну вредност, се налази у основи реализације тако замишљеног програма развоја. Боље коришћење воде, потпунија употреба постојећих и изградња нових иригационих система чини важну компоненту у остваривању овога циља. Истраживање са циљем да утврди колико је етаблирање нових институција и ценовног режима у сфери иригационог система допринело овом напору, урађено је путем студија случаја за сваку посматрану земљу¹

За Бугарску студија случаја је урађена на подручју Пловдива на 1510 ха. Око 1000 ха је у систему иригације, а асоцијација корисника воде је имала 100 чланова. На истаживаном подручју је било 720 фармера и 10 закупника.

За Румунију студија случаја је урађена у југоисточно делу земље на великом подручју од 49.464 ха. У студију је укључен велики број ситних

¹ Agricultural Water Management Policies in Selected Countries, Nacional reports (country report and case study) Bulgaria Galia Bardaska, Bulgarian Academy of Sciences, Violina Hadijeva, Institute of Economic Agriculture; Hungary Judit Rakosi OKO, Inc., Gyorgy ZSikly, OKO, Inc.; Mihaela Popovici, Center for Environmentally Sustainable Economic Policy.

фармера који су удружени у Националну асоцијацију корисника земље, који иригационе површине користе на основу уговора о концесији са роком трајања од 49 година.

За Мађарску студија случаја је урађена за регион Дунаегухаза близу Дунава. Сви посматрани фармери су чланови асоцијације корисника воде, а од 1400 ха анализом обухваћених површина 700 ха је у иригационом систему.

На основу студија случаја могу се извући следећи закључци.

У свим земљама студије случај индицирају да су се иригационе активности ефикасно спроводиле када су се фармери удружили и формирали неку врсту асоцијације. Асоцијација је решавала питања смањења иригационих активности после промене у политичком и економском систему. Асоцијације су биле у стању да решавају проблем функционисања иригационих система и проблем настао због великог броја корисника, односно поседовне структуре састављене од малих фарми. Студије случаја сугеришу промоцију и формирање иригационих асоцијација не само у посматраним земљама, него и у другим земљама Источне и Централне Европе.

У свим студијама случаја такође забележени су већи приноси засејаних култура на иригационим ареалима, него што су остварени на другим подручјима које нису обухваћена иригационим системом. Тако, на пример, у Румунији просечни приноси за жито, кукуруз и зелени кукуруз су за 60, 130 и 450% виши посматрано респективно, када су просечне количине воде из иригације примењене, него приноси у ненаводњаваним подручјима.

У одређеним ситуацијама дошло је до промене структуре производње и то од култура које доносе мању додатну вредност, ка више профитабилним културама, које доносе већу додатну вредност. Тако, на пример, у Бугарској основне културе у посматраном подручју, односно у студији случаја су биле: кукуруз, шаргарепа, пеперминт, лубеница, црни бибер, сунцокрет, парадајиз. После добијања кредита Светске Банке дошло је до изградње нових канала и модернијег дистрибутивног система, а количина воде по ха је износила 4.800 m³ док је снабдевање укупном количином воде износило 2,8 милиона метара кубних. Веће расположиве количине воде и боље снабдевање биле су праћене променом структуре производње; количине под пшеницом и кукурузом су се смањивале, а површине под пеперминтом повећавале, и сада величина површина под пеперминтом је слична површини које покрива пшеница и кукуруз.

Сви расположиви подаци, као и студије случаја за анализирани земље индицирају да држава има одлучујућу улогу у формирању цена воде, како оне која се користи за иригационе сврхе, тако и оне која се користи за

домаћинства и индустрију. У посматраним земљама, у Румунији, на пример, држава директно одређује цене воде за иригацију, у Бугурској детерминише ове цене за све актере у иригационом систему преко одређивања цене воде за државна предузећа, која послују у оквиру министарства пољопривреде, а које врше услуге и за Асоцијације корисника воде, док се једино у Мађарској цене формирају у складу са тржишном позицијом појединих снабдевача и корисника воде. Међутим, и у Мађарској као и у другим анализираним земљама, укупан економски амбијент у сектору вода: субвенције, кредитне услове, директно финансирање локалних пројеката и буџета и др., такође регулише држава. Најзад, укажимо опет и на светски тренд повећања цена воде, делом продукован њеном укупном несташицом, који је много оштрије изражен у посматраним економијама, које су све више укључују у међународне тржишне токове.

У укупном систему управљања воде, односно у тзв., менаџменту водних ресурса, улога Асоцијација корисника воде које су етаблиране у свим истраживаним земљама, има своје предности и недостатке. Предности леже у чињеници да оне могу смањити проблеме у коришћењу воде у иригационим системима Окупљање ситних пољопривредника, што је карактеристична ситуација у посматрани земљама и има своје историјске корене у овом делу света¹, помаже смањењу тзв. трансакционих трошкова. На другој страни појава још једног снажног актера у систему управљања водом, који доноси спорије одлуке од других, што извире из природе асоцијације, успорава одлучивање у целом систему. У сваком случају цела институционална управљачка, односно менаџмент хијерархија треба бити преиспитана.

Решавање проблема несташице капитала са којима су соучени фармери у свим посматраним земљама представља једно од кључних питања. Сарадња у оквиру асоцијација корисника воде може представљати парцијално решавање проблема али трајно решење је једино могуће креирањем одговарајућих кредитних услова, укључујући обезбеђења кредита. Подаци о овоме се налазе у свим студијама случаја, а евидентни су и из већ поменутог примера кредита Светске Банке имплементираних у Бугарској.

Сва поменута транзициона искуства могу наћи своју примену у Србији и другим земљама, које се налазе на нижим фазама транзиционог процеса од истраживаних земаља Источне и Централне Европе.

Пре свега, у институционалном заокруживању српске иригационе структуре треба имплементирати нове актере, односно Асоцијације корисника воде, односно применити решење познато не само у земљама

¹ Berend I, T., Gyorgy R., Economic Development in East-Central Europe in the 19th and 20th Centuries Columbia University Press, 1974.

Источне и Централне Европе, него и у многим другим срединама. У Србији управљање водама спроводи се преко јавних предузећа Србије и Војводине које операционе, активности одржавања и инвестиционе активности обављају преко актера, фирми, које ангажују на тендерима. Асоцијације корисника воде као релевантни интермедијери у овом систему не постоје. Њихово увођење било би веома значајно за Србију. Пре свега, Србија располаже са малим поседом, великим бројем ситних корисника, које кроз асоцијацију обједињују своје активности и решавају различите проблеме који се јављају у систему функционисања система за одводњавање и наводњавање. Као резултат тога, обједињене активности доводе до различитих облика уштеда и, како показује већ поменути пример Бугарске, значајног смањења цена воде, којом се корисници снабдевају преко асоцијација. Затим, резултати се манифестују кроз повећање наплате коришћене воде, што је значајан, проблем у Србији. Пример асоцијација у Мексику је показао да се степен наплате, зависно од подручја повећава од 30-80%¹ Најзад, ефикасност имплементација асоцијација корисника воде се види и кроз очување окружења. Пример Египатских асоцијација индицира да су оне допринеле очувању земљишта, путем смањења салинитета.²

За увођење асоцијација корисника воде у водни систем Србије постоје довољно упориште и у садашњем закону о водама и то у институцији водне задруге, јер, по том закону, а у циљу одбране од штетног дејстава воде или обезбеђења вода или обезбеђења услова за коришћење вода, заинтересована лица на мелиорационом подручју или делу мелиорационог подручја могу основати водну задругу у складу са законом којим се уређује питање пословања и оснивања задруге. Водна задруга је дужна да радове на одводњавању и наводњавању усклади са плановима и програмима јавног водопривредног предузећа.

Цене иригационионих услуга и уопште финансирање у овој области представља посебан проблем. Искуства земаља у транзицији, али и општи тренд у свету указују да ће се оне даље повећавати. Каква је ситуација на том плану у Србији одговарајуће податке даје наредна табела 7.

¹ Darbinyam Armenak, op.cit., str., 27

² Darbinyam Armenak, op.cit.,str., 27

Табела 7. Потребна средства за функционисање и развој хидромелиорација

| Подручје | Погон и одржавање | | | Развој | | | |
|---------------------|-------------------|--------|-------------------|--------|--------|--------|-----------------------|
| | одвод.+ навод. | ХС ДТД | Укупно (2)+(3) | одвод. | навод. | ХС ДТД | Укупно (5)+(6)+(7) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Централна Србија | 5,7* | | 5,7 | 6,0 | 3,5 | | 9,5 |
| Војводина | 24,6* | 40,3 | 64,8 | 9,0 | 8,0 | 3,3 | 20,3 |
| Укупно | 30,2* | 40,3 | 70,5 | 15,0 | 11,5 | 3,3 | 29,8 |

*одводњавање је заступљено са 75%, а наводњавање са 25%

Извор: Извод и студије: Финансирање сектора воде, Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, 2005. стр. 23

У табели 7 дата су средства потребна за функционисање и развој хидромелиорационих система (одводњавање и наводњавање) у Србији без Косова и Метохија, укључујући и вишенаменски Хидро Систем Дунав-Тиса – Дунав. Притом треба напоменути да се планирани развој у оквиру ХС ДТД углавном не односи на хидромелиорационе активности, иако је систем обухваћен овом облашћу.

Средства сакупљена за ове намене, на пример, износила су у 2004. години 22 милиона евра, односно покривала су 70% потребних средстава за текуће одржавање и погон, односно око 30% од потреба функционисања система и амортизације¹. А да би се средства за ове намене обезбедили идентификовани су следећи проблеми²

- Цене услуга (цене воде) и накнаде за коришћење и заштиту вода су веома ниске и не покривају ни просту репродукцију;
- При изради годишњих планова прихода од накнада за коришћење и употребу воде полази се до вредности нижих од законски дозвољених;
- Степен наплате је изузетно низак због недостатка одговарајућих механизма за ефикаснију наплату;

¹ Finansiranje sektora voda, op.cit.,str.24.

² Zakonska regulativa i finansiranje u sektoru voda, Institut za vodoprivredu – „Јарослав Черни“, Београд, 2003., стр.94.

- Степен самофинасирања делатности је изузетно низак, тако да је финасирање делатности у великој мери ослоњено на буџет;
- Недостају други облици финасирања (концесије, закуп, заједничка улагања, приватни сектор и сл.).

Дакле, увођење економских цена воде и услуга на принципу, корисник плаћа, и на принципу самофинасирања, представља основни пут решавања проблема у финансирању овог сектора привређивања. Међутим, повећање цена може довести и до застоја у коришћењу воде у системима за наводњавање и одводњавање, поготово у почетним периодима примене. На то посебно утиче висока ценовна еластичност тражње присутна у овом сектору.¹ Имајући ово у виду потребно је, слично као и у другим земљама Источне и Централне Европе увести систем субвенција ,који би премостио овај период. Систем субвенција могао би бити везан за пољопривреду, односно могла би се премирати само цене или накнаде за воду у иригационим подручјима који су под одређеним производњама, високо зависним од наводњавања. Тиме би се поспешило преструктурирање производње у правцу профитабилнијих култура.

Најзад, али не на крају побољшање кредитирања пољопривредника и увођење рауноврснијег механизма прикупљања финансијских средстава такође представља неопходност. У Србији је већ омогућено самостално задуживање општина у одређеним питањима, али овај систем треба даље доградити. Изгледа доста прихватљив, и на линији онога како се изграђује у другим посматраним земљама следећи начин финансирања обезбеђења средстава за ове намене.²

- Фонда за воде, као подстицајно финансирање изградње објеката основне каналске мреже;
- дела накнаде за одводњавање и наводњавање;
- буџета јединице локалне самоуправе;
- сопствених средстава инвеститора
- банкарских кредита (домаћих и страних);
- концесија за изградњу подсистема или појединих објеката.

¹ Karina Schoengold, David, L., Sunding, Greogina Moreno: Price Elasticitz Reconsidered: Panel Estimation of anAgricultural Water Demand Function, Wter Resources Research, vol. 42., WO 941, 2006.

² Finansiranje sektora vode, op cit.,26

Закључак

Имајући у виду целу аналитичку слику могу се на крају донети следећи закључци.

Прво, расположиви подаци индицирају, пре свега, да се у анализираним земљама под иригационим површинама налазе веома мале површине. У Бугарској, у последњој расположивој години посматрања ове површине износе 4,7%, у Румунији 3,0%, а у Мађарској само 1,8%. Поред тога, посматрано, у временској динамици, у распону од шест најбурнијих трансформационих година, дошло је, у највећем броју истраживаних земаља, до њиховог смањења. Посебно је то релевантно за Бугарску. Донекле охрабрује чињеница да се смањење површина под иригационом мрежом није догодило у Румунији, као и да је у већини земаља задржан ниво опремљености подручја за иригационе намене

Друго, установљење нових институција у сектору вода је претходио другим транзиционим кретањима у земљама Источне и Централне Европе У свим анализираним земљама постоје две основне институције за управљање у сектору вода Једна је државно предузеће и оно управља једним, често, највећим делом иригационих система. Друга је асоцијација корисника воде, претежно фарми и сељачких газдинстава, која део операција изводи самостално, а део уз подршку државног предузећа

Треће, етаблирање новог систем цена воде у анализираним земљама стартовао је на почетку транзиционог процеса. После стабилизационог периода, уследио је период либерализације цена који је продуковао њихово повећање. У све три анализирание земље уочене су различите ситуације. Посебно је ту пример Мађарске значајан, пошто се ова земља највише еманциповала од деловања планских регула и тржишних ограничења. У овој земљи, дакле, цене воде за пољопривреду детерминишу тржишне снаге. При том, цене варирају од снабдевача до снабдевача. Оне покривају оперативне трошкове и трошкове одржавања, као и део развојних трошкова. При том, део развојних трошкова од државних предузећа је покриван из државног буџета, а део развојних трошкова асоцијација корисника воде од самих тих корисника. Поред веће улоге цена, показало се, да је подршка субвенција неопходан фактор у одржавању система вода, а изналазе се и додатни извори средстава финансирања, у чијем обезбеђењу посебну учествују локалне самоуправе.

Четврто, извлачећи поуке и трасирајући правце доградње система вода у Србији може се констатовати да увођење економских цена воде и услуга на принципу, корисник плаћа, и на принципу самофинансирања, представља основни пут решавања проблема у финансирању овог сектора привређивања.

Међутим, повећање цена може довести и до застоја у коришћењу воде у системима за наводњавање и одводњавање, поготово у почетним периодима примене. На то посебно утиче висока ценовна еластичност тражње присутна у овом сектору. Имајући ово у виду потребно је, слично као и у другим земљама Источне и Централне Европе увести систем субвенција, који би премостио овај период. Систем субвенција могао би бити везан за пољопривреду, односно могла би се премирати само цене или накнаде за воду у иригационим подручјима који су под одређеним производњама, високо зависним од наводњавања. Тиме би се поспешило реструктурирање производње у правцу профитабилнијих култура.

Најзад, али не на крају побољшање кредитирања пољопривредника и увођење рауноврснијег механизма прикупљања финансијских средстава такође представља неопходност. У Србији је већ омогућено самостално задуживање општина у одређеним питањима, али овај систем треба даље доградити

Цитирана литература

1. Oko, Inc, Environment, Economy, Technology, Trade, Consulting, Developing, Agricultural Water Management Policies in Bulgaria, Hungary, Romania and Slovakia, Final Report, 2001, Budapest, p. 8, 9.
2. The World Bank, Water Resources Management in South Eastern Europe, Volume II, Country Water Notes and Water Facts Sheets, Environmental and Socially Sustainable Development Department Europe and Central Asia Region, Washington . DC, 2003. p. 32, 64, 90.
3. European Commission DG Environment, Water Pricing in Selected Accession Countries to the European Union., p. 6.
4. UN Task Forces on Water and Sanitation, Achieving the Millennium Development Goals for Water and Sanitation: What will it take? Interim Report, December 2003. p. 47.
5. Rijsbman Frank, Sanitation and Access to Clean Water, u, Global Crises, Global Solutions, Lomborg, Bjorn, editor, Cambridge University Press, 2004., p. 494.
6. Sachs D. Jeffrey, The End of Poverty, Economic Possibilities for Our Time, Penguin Books, 2005, p. 114, 115.
7. Rakosi Judit, The Role of prices in Irrigation in Central and Eastern Europe, in, Economic Instrument and Water Policies in Central and Eastern Europe: Issues

- and Options, The Regional Environment Center for Central and Eastern Europe, Hungary, 2001., p. 22.
8. Darbinyan Armenak, Melikyan Lilit, Hrogyan Sveta, Tumanyan David, Shengelashvili Tengiz, Jarkli Faud., The Role of Communities in Regulations of Public Utilities, Public Communal Services and Irrigation - Comparative Analysis, Armenia-South Caucasus - Central and Eastern European Countries, Institute of Economic Research Yerevan; Yereva 2004 (recommended for publication by the Scientific Council of Economic Research Institute) funded by Open Society Institute of Budapest, p. 51, 52.
 9. Agricultural Water Management Policies in Selected Countries, National reports (country report and case study) Bulgaria Galia Bardaska, Bulgarian Academy of Sciences, Violina Hadijeva, Institute of Economic Agriculture; Hungary Judit Rakosi OKO, Inc., Gyorgy Zsikly, OKO, Inc.; Mihaela Popovici, Center for Environmentally Sustainable Economic Policy
 10. Berend I, T., Gyorgy R., Economic Development in East-Central Europe in the 19th and 20th Centuries Columbia University Press, 1974,
 11. Finansiranje sektora vode, Institut za vodoprivredu „Jaroslav Černi“, 2005. (Izvod iz studije), str. 23.
 12. Zakonska regulativa i finansiranje u sektoru voda, Institut za vodoprivredu – „Jaroslav Černi“, Beograd, 2003., str. 94.
 13. Karina Schoengold, David, L., Sunding, Greogina Moreno: Price Elasticity Reconsidered: Panel Estimation of an Agricultural Water Demand Function, Water Resources Research, vol. 42., WO941, 2006.

Примљено: 08.07.2007.

Одобрено: 26.09.2007.

**THE ROLE OF NEW INSTITUTION AND PRICES OF IRRIGATION IN
RURAL AREA IN CENTRAL AND EASTERN EUROPE**

Vladimir Grbić, Ph.D.
Megatrend University, Belgrade

Abstract

In that paper, experiences of three East and Central European country: Bulgaria, Romania and Hungary, in establishing new institution and prices in, irrigation system, have been analyzed. First, emerging new agents is identified in that system. Specially, Water Users Associations with new role in integration and water management should be mentioned. It is also analyzed new liberal price system, government subsidies as much as new forms of financing. Researching experiences of these counties are the very significant for the countries on less level of transition path, including Serbia.

Key words: irrigation, prices, new institution

Author's address:

Dr Vladimir Grbić
Megatrend Univerzitet
11000 Beograd
Republika Srbija
vgrbic@megatrend-edu.net
vgrbic@eunet.yu