

CZU 631.67(478)

PRINCIPII MAJORE DE DEZVOLTARE A IRIGAȚIEI ÎN REPUBLICA MOLDOVA

T. COȘULEANU

Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Abstract. As a result of theoretical and practical investigations of 67 irrigation systems and sites, some important proposals were made, which are necessary for the irrigation development in the Republic of Moldova in actual conditions. They refer to the equipment of the new irrigated lands with an area of 475000 ha and rehabilitation of lands equipped with the worst irrigation systems on an area of 125000 ha.

There are also annexed the principles for an economic efficiency of the irrigated agricultural territories.

Key words: Irrigation equipment and watering equipment, Irrigation systems, Specific capital investments

INTRODUCERE

Particularitățile proceselor naturale pe teritoriul Republicii Moldova se caracterizează prin diferite hazarduri – în total 11 grupe principale de calamități (C. Mihailescu, I. Boian, 2005). Cele mai complexe și mai periculoase fenomene ale naturii aici sunt considerate secetele, care provoacă pierderi considerabile de producție agricolă, influențând negativ situația social – economică.

În ultimul mileniu acest hazard natural pe teritoriul țării se amplifică de la 35 secete în secolul XI până la 64 secete în secolul XX (C. Mihailescu, I. Boian, 2005). În anii 1945 – 1996 au avut loc secete de diverse tipuri care au afectat de la 7% până la 100% din teritoriul Republicii Moldova (C. Mihailescu,

I. Boian, 2005). În 30 ani din această perioadă de 42 ani secetele au afectat teritoriul pe o suprafață între 40 – 100%. În ultimii 10 ani (1997 – 2006) secetele se repetă practic o dată în doi ani.

Această informație, demonstrează elocvent încă o dată în plus, necesitatea obiectivă de aplicare a irigației ca procedeu de combatere a secetei pe terenurile agricole ale Moldovei. Sistemele de irigație, fiind construite pe o suprafață de 320 mii ha, în absolută majoritate sunt degradate.

Restabilirea suprafețelor anterior irigate și amenajarea noilor terenuri de irigare trebuie efectuate în conformitate cu niște elaborări bine argumentate științific și realizabile în condițiile actuale. Scopul acestei lucrări constă în analiza și generalizarea situației de domeniu și determinarea unor propuneri întru reglementarea principiilor de bază privind dezvoltarea irigației în Republica Moldova.

MATERIAL ȘI METODĂ

S-au efectuat investigații teoretice și practice în domeniul irigației, analiza și generalizarea rezultatelor obținute, examinarea indicilor tehnico-funcționali ai unor sisteme de irigație intergospodărești și gospodărești.

Sunt propuse soluții de reglementare a principiilor majore la fondarea sistemelor de irigație, ținându-se cont de progresul tehnico – științific în domeniul îmbunătățirilor funciare.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Agricultura Republicii Moldova se va dezvolta cu succese numai aplicând o amplă irigației a terenurilor. Producția agricolă, mai ales a legumelor, fructelor, în condițiile economiei de piață, prin calitățile sale, nu poate fi competitivă fără irigarea culturilor. Concomitent și recolta globală depinde de irigație.

Aceste circumstanțe trebuie puse la baza dezvoltării ulterioare a sectorului agrar, urmărindu-se scopul obținerii unor recolte mari, stabile și de calitate. Recent în mass-media au fost difuzate și publicate informații referitoare la principalele probleme de dezvoltare a irigației terenurilor agricole în Republica Moldova în perspectiva apropiată. Acest program prevede majorarea suprafețelor de irigație până la 600 mii ha, în care scop sunt necesare 4,2 mlrd lei pentru construcții capitale, adică pentru amenajarea noilor sisteme de irigație, și 2,4 mlrd lei pentru reabilitarea, adică reconstrucția sistemelor de irigație existente.

Concomitent menționăm că conform unui plan strategic de acțiuni privind reabilitarea și dezvoltarea irigațiilor în Republica Moldova, elaborat în anul 2000 de Concernul Republican „Apele Moldovei” (Ministerul Agriculturii..., 2000) și aprobat prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova Nr 46 din 20 aprilie 2001, urmau să fi reabilitate sisteme de irigație pe o suprafață totală de 125 mii ha, ceea ce condiționa investiții capitale specifice de 19200 lei/ha.

Așa dar, examinând datele din mass-media și planul strategic de dezvoltare din anul 2000 putem generaliza următorii indici principali ce reiese din strategiile de dezvoltare a irigației în țară pe suprafața de 600 mii ha (tab. 1).

Tabelul 1

Indici principali de dezvoltare a irigației în Republica Moldova

Lucrări de amenajare	Suprafețe de amenajare, mii ha	Investiții totale, mlrd. lei	Investiții specifice, lei/ha
Construcția sistemelor noi	475,0	4,2	8842
Reabilitarea sistemelor existente	125,0	2,4	19200
	600,0		

Evident că în elaborarea integrală a acestui program strategic sunt comise discordanțe și inconsistențe, ceea ce elocvent demonstrează datele tabelului 1. Evident că investițiile capitale specifice la reabilitarea sistemelor de irigație nu pot fi de 2,2 ori mai mari decât cele pentru construcția noilor sisteme, în realitate fiind mai mici.

Analiza informațiilor din planul strategic de dezvoltare și reabilitare a irigațiilor (Ministerul Agriculturii..., 2000), generalizarea datelor tehnico – economice referitoare ale 60 sisteme mici și sectoare de irigație cu suprafețe între 7 – 100 ha și ale 7 sisteme de irigație mai mari cu suprafețe între 137 – 650 ha (situația la 04.10.2002), dar și studierea unor recomandării pentru irigarea fructelor și legumelor în Republica Moldova (T. Coșuleanu, 1998) ne permit să concretizăm, în măsura posibilității, situația existentă în domeniul irigațiilor din țară, caracterizată prin indici tehnico-economici (tab. 2).

*Indicii tehnico-economici de amenajare a sistemelor și sectoarelor de irigație
în Republica Moldova (situația la 04.10.2002)*

Reabilitarea sistemelor de irigație prin aspersiune cu suprafețe între 100-650 ha		Reabilitarea sistemelor și sectoarelor de irigație prin aspersiune cu suprafețe între 15-100 ha		Amenajarea sectoarelor de irigație prin picurare cu suprafețe între 7-100 ha	
Suprafața, ha	Investiții specifice, lei/ha	Suprafața, ha	Investiții specifice, lei/ha	Suprafața, ha	Investiții specifice, lei/ha
2432	6314	1138	6342	491	15697

De menționat că indicii de investiții capitale generalizați în tabelul 2, exprimați în lei, au fost obținuți recalculând costul în dolari SUA a 60 sisteme mici și sectoare de irigație și în EURO a 7 sisteme mai mari de irigație (situația la 04.10.2002) în lei moldovenești (cursul oficial de schimb la 04.04.2008). Investițiile specifice 19200 lei/ha (situația la 30.12.2000) (tab. 1) sunt luate din planul strategic de acțiuni (Ministerul Agriculturii..., 2000). Ne dăm bine seama că astfel de recalculări sunt esențial orientative, și totuși le vom folosi pentru unele generalizări.

1) E necesar de luat în considerație că timp de 7-8 ani (2000-2008) au devenit mai costisitoare materialele de construcție, țevile folosite la irigație, echipamentele și instalațiile de aspersiune, utilajele și instalațiile de pompare etc., adică construcția și reabilitarea sistemelor de irigație au devenit mai costisitoare, valoarea specifică a investițiilor a crescut. S-a scumpit energia electrică.

2) Generalizarea informației referitoare la cele 67 sisteme și sectoare de irigație arată că investițiile au fost prevăzute, în temei, pentru achiziționarea tehnicii noi de irigație (echipamente de aspersiune, instalații de pompare și de udare) fără reconstrucția rețelei existente de irigație sau construcția noii rețele. Deci, investițiile indicate în tabelul 2 se referă, în absoluta majoritate, la valoarea dotării irigației cu mijloace de udare.

3) Proiectul de Dezvoltare a Businessului agricol (PDBA) ce se implementează de organizația americană CNFA cu sprijinul Agenției Statelor Unite pentru Dezvoltare Internațională (USAID) reiese din condiția că valoarea medie specifică a sectoarelor mici de irigare prin aspersiune atinge 15751 – 26250 lei/ha, ceea ce depinde de tipul instalațiilor și echipamentelor de aspersiune (I. Gherciuc, 2007). Conform aceleiași informații investițiile capitale specifice la irigarea prin picurare constituie în medie, la cultivarea legumelor 9450 – 15750 lei/ha, iar la cultivarea fructelor și viței-de-vie 14700 – 21000 lei/ha. Să accentuăm că datele PDBA USAID sunt cele mai recente și merită o veridicitate sporită, dar și aceste investiții includ doar costul echipamentelor și instalațiilor de udare fără a se lua în considerație costul rețelei de irigație cu construcții hidrotehnice și amenajări aferente.

4) Realizarea planului de dezvoltare a irigației terenurilor agricole va condiționa cheltuieli capitale mult mai majore ca cele prevăzute (în tab. 1). Cu aproximație la reabilitare investițiile vor fi mai majorate de 1,5 – 2 ori, iar la construcția noilor sisteme – de 4,5-5,0 ori.

Pentru dezvoltarea ulterioară a irigației în Republica Moldova e firească necesitatea de reducere a investițiilor specifice. Considerăm că o orientare, în acest scop, este amenajarea sistemelor de irigație cu două categorii de terenuri: cu irigație garantată și cu irigație mobilă (T. Coșuleanu, 1979; T. Coșuleanu, 1998). Terenurile cu irigație garantată vor fi deservite de o rețea tradițională, inginerescă de irigare, aici se va realiza regimul de irigare proiectat al culturilor agricole. Terenurile cu irigație mobilă, adiacente sectoarelor cu irigație garantată, se va deservi de o rețea de irigare mult mai rară, simplă, fie permanentă, fie demontabilă, ce transportează apa pînă la instalațiile de udare mobile. Astfel de sisteme permit obținerea recoltelor globale mai ridicate, condiționate cu un număr redus de udări a suprafețelor suplimentare majorate, ocupate cu culturi agricole ce se udă numai de 1 - 2 ori. Oportunitatea economică a acestor sisteme este mai ridicată ca a celor cu irigare numai garantată a suprafețelor mai reduse de culturi agricole. E semnificativ și faptul că acțiunea pedologică a irigației pe aceste terenuri este mult mai lentă ca pe terenurile irigării garantate.

O condiție specifică ce determină dezvoltarea irigației în Republica Moldova constă în necesitatea de pompare a apei la înălțimi de refulare considerabile și de punere sub presiunea de regim a rețelei de irigație din conducte îngropate. Conform unor analize (F. Coșuleanu, 1981) înălțimea de pompare cumulată,

care, prin costul energiei electrice a stațiilor de pompare nu limitează la minimum rentabilitatea irigației, este de 100 – 130 m și în rare cazuri atinge 160 – 200 m. Să ținem cont că aceste elaborări luau în considerație situația anului 2000. Evident că creșterea costului la energia electrică în perioada 2000 – 2008 (aproape de două ori) esențial diminuează acest parametru prin majorarea cheltuielilor de întreținere a stațiilor de pompare. Unele calcule prealabile, ce țin cont de situația actuală, indică oportunitatea unei înălțimi de pompare cumulată pînă la 100 – 120 m, ceea ce în mare măsură depinde de rentabilitatea culturilor irigate.

O problemă foarte importantă în dezvoltarea irigației în Republica Moldova este și gradul de asigurare cu apă a sistemelor, care se caracterizează cu valoarea hidromodulului de irigare. Acest parametru constituia, de exemplu, în sistemele Caragaș 0,213 l/s/ha, Suclea – 0,248 l/s/ha, cea ce în condițiile social – economice pînă în 1991 era insuficient și trebuia să fie de 0,539 l/s/ha (F. Coșulean, 1981). Indiscutabil, că în noile condiții social – economice această problemă trebuie soluționată sub noi aspecte, deoarece valoarea hidromodulului este pusă la baza dimensionării parametrilor rețelei de irigație, construcțiilor hidrotehnice principale, stațiilor de pompare etc.

Sunt și alte probleme majore ce urmează a fi soluționate întru dezvoltarea cu succes a irigației.

De menționat că elaborarea principiilor dezvoltării irigației și soluționarea problemelor aparente de domeniu depinde nu numai de instituțiile de proiectare și întreprinderile de producție (de construcție, de exploatare, unitățile agricole etc.), dar necesită și cercetări științifice de domeniu. În prezent există unele instituții de proiectare („Acvaproiect” ș.a.) care, pentru realizarea programului în cauză de dezvoltare a irigației, urmează să fie amplificate. Sunt întreprinderi de exploatare a sistemelor hidroameliorative. Întreprinderi de construcție (fostele coloane mobile mecanizate) au rămas foarte puține și nu au baza de producție necesară, trebuie dotate. Dar, cu regret, instituții de cercetări științifice practic nu avem, unii savanți se ocupă cu problemele irigației din propriul entuziasm, izolat unul de altul. Este timpul de a organiza unități științifice pentru soluționarea problemelor principale ale irigației în Republica Moldova.

CONCLUZII

1. Programele de dezvoltare a irigației în Republica Moldova, elaborate în anii 2000 – 2008, conțin discordanțe și inconsistențe, argumentarea economică a acestora fiind deficientă.
2. Pentru realizarea programului de dezvoltare a irigației se impune de orientat la investiții specifice de 40 – 45 mii lei/ha la construcția noilor sisteme și de 29 – 38 mii lei/ha la reabilitarea sistemelor existente de irigație.
3. În scopul argumentărilor științifice de dezvoltare a irigației în condițiile social – economice actuale este necesară organizarea cât mai curîndă a unei instituții de cercetări științifice în domeniul îmbunătățirilor funciare. Cercetările urmează a fi orientate îndeosebi spre optimizarea parametrilor tehnico-funcționali ai sistemelor de irigație și la oportunitatea economică a irigărilor culturilor agricole.

BIBLIOGRAFIE

1. Coșuleanu, T. O principal'noj sheme mezhozajstvennoj orositel'noj sistemy v usloviâh Moldavii. Soveršenstvovanie tehnologičeskih processov orošaemogo zemledeliâ. Mežvuzovskij sbornik naučnyh rabot. Chișinău, 1979, 8, s. 12.
2. Coșulean, F. Soveršenstvovanie orositel'nyh sistem v usloviâh Moldavii. Soveršenstvovanie tehnologičeskih processov na meliorativnyh sistemah. Mežvuzovskij sbornik naučnyh statej. Chișinău, 1981, s. 4-8.
3. Coșuleanu, T. Probleme actuale la exploatarea sistemelor de irigație. Lucrări științifice. Volumul 6. Hidroameliorație. Chișinău, 1998, p. 7 – 15.
4. Gherciuc, I. Sisteme de irigare pentru legume și fructe. USAID, PDBA, Chișinău, 2007, 47 p.
5. Mihailescu, C.; Boian, I. Fenomene naturale de risc în Republica Moldova. Mediul Abiant, Nr. 5 (23). Octombrie, 2005, p. 3 – 10.
6. Ministerul Agriculturii și Industriei Prelucrătoare // Concernul „Apele Moldovei”. Planul strategic de acțiuni privind reabilitarea și dezvoltarea irigărilor în Republica Moldova. Chișinău, 2000, 36 p.

Data prezentării articolului – 30.04.2008