

## НЕОБХОДИМОСТ ОТ ЧОВЕШКИ РЕСУРСИ ПРИ УПРАВЛЕНИЕ НА НАПОИТЕЛНИТЕ СИСТЕМИ ПРЕЗ НОВИЯ ПРОГРАМЕН ПЕРИОД 2014 – 2020 ГОД.

Н. Банишка<sup>1</sup>

*Ключови думи:* човешки ресурси, напоителни системи, ефективно управление

*Научна област:* хидромелиорации

### РЕЗЮМЕ

В началото на новия програмен период 2014 – 2020 год. все повече се заговори за спешна необходимост от реконструкция и модернизация на съществуващата или изградена на нова инфраструктура за напояване на земеделските земи. Това се предвижда да се осъществи чрез подпомагане по подмярка „Инвестиции в инфраструктурата“ по Програма за развитие на селските райони. Към настоящия момент напоителните системи в страната ни се стопанисват основно от „Напоителни системи“ ЕАД, които не разполагат с достатъчно и квалифицирани човешки ресурси. Целта на доклада е да предложи определен състав, който чрез ясно разписани функции и разпределение на отговорностите между човешките ресурси, да гарантира в бъдеще ефективно управление на обновената напоителна инфраструктура.

### 1. Анализ на състоянието на напоителната инфраструктура

Напоителните системи в България са проектирани и изградени през 60-те и 70-те години на миналия век, след което са извършвани само ремонтно-възстановителни работи на отделни участъци и съоръжения.

Изградени са 236 напоителни системи и голям брой напоителни полета, които обхващат общо 7 406 хил. дка, вж. [3]. Те се обслужват основно от:

<sup>1</sup> Нели Банишка, гл. ас. д-р инж., кат. „Организация и икономика на строителството“, УАСГ, бул. ”Хр. Смирненски” № 1, 1046 София, e-mail: nbanishka@abv.bg

- комплексни и напоителни язовири – 168 бр. с общ завирен обем 3.1 млрд. m<sup>3</sup>;
- напоителни помпени станции – 188 бр.;
- напорни тръбопроводи – 2 238 km;
- деривационни канали – 530 km;
- открита канална мрежа – 5 441 km в т.ч. 75% облицовани;
- закрыта тръбна мрежа – 9 269 km;
- водохвращения – 420 бр. в т.ч. 243 бр. масивни;
- изравнители – 612 бр. в т.ч. 503 бр. облицовани.

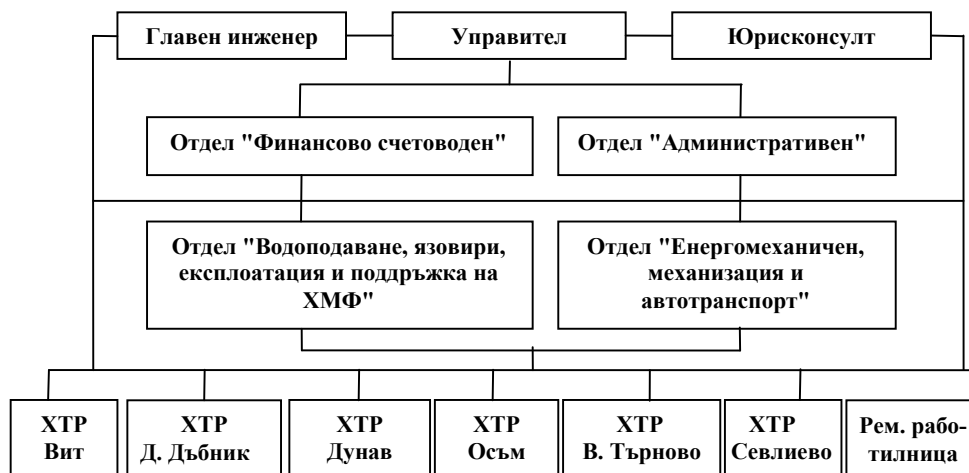
Към настоящия момент напоителната инфраструктура е в критично състояние – кражби в линейната инфраструктура и основните съоръжения, силна амортизация на мрежата, загуби на вода в хидромелиоративните системи, възлизали на 70–80%, вж. [1]. Всичко това от своя страна води до отказване на земеделските производители от поливни услуги.

Липсата на ремонтни дейности през последните години, нестартиралата мярка за модернизация на напоителната инфраструктура по Програма за развитие на селските райони 2007 – 2013 год., както и липсата на стратегия за развитие на хидромелиорациите в страната ни, създаде сериозни притеснения сред фермерите. Всичко това доведе до спешната необходимост през новия програмен период 2014 – 2020 год. по Програма за развитие на селските райони Мярка 4. „Инвестиции в материални активи“ да бъде включена подмярка 4.3 „Инвестиции в инфраструктура“, с която се цели подпомагане за възстановяване, реконструкция и модернизация на съществуващата или изградена на нова инфраструктура за напояване и отводняване на земеделските земи във връзка с повишаване на конкурентоспособността на земеделските стопанства за успешното адаптиране на земеделието към климатичните промени в страната чрез въвеждане на съвременни хидромелиоративни практики, прилагани за маломерни и уедрени имоти, вж. [4].

Бенефициенти по тази подмярка ще могат да бъдат: групи производители, ползващи инфраструктурата; общини; държавни предприятия; търговски дружества и сдружения за напояване.

Към настоящия момент напоителните системи в страната ни се стопанисват основно от държавното търговско дружество „Напоителни системи“ ЕАД, което има за задача да поддържа и експлоатира държавния хидромелиоративен фонд (ХМФ) за улавяне, съхранение, разпределение и реализация на вода за напояване на земеделски култури, като с част от тези съоръжения доставя и условно чисти води за ВиК оператори. Дружеството изпълнява своите функции посредством 10 клона, разположени на територията на страната ни.

Организационната структура на „Напоителни системи“ ЕАД е от линейно-функционален тип, т. е. общото управление на ресурсите и влагането на средствата е в задълженията на линейните ръководители /ръководители на дирекции/, а управлението на процесите за постигане на поставените цели се възлага на функционалните звена /клонове/, вж. [2]. Клоновете от своя страна са разделени на „хидротехнически райони“, а те на „хидротехнически участъци“, в зависимост от големината на участъците и разположените върху тях съоръжения. На фиг. 1. е представена организационна структура на „Напоителни системи“ ЕАД, клон „Среден Дунав“, гр. Плевен.



**Фиг. 1. Организационна структура на "Напоителни системи" ЕАД, клон "Среден Дунав"**

Видно е, че тази организационна структура създава предпоставки за висок дял на администрацията. Обособени са четири дирекции, три от които изпълняват общи и административни функции – финансова, правна и административна дирекция. Специализираните функции се изпълняват от състава на само една техническа дирекция с два отдела.

Направеното проучване относно човешките ресурси показва, че дружеството, управляващо напоителните системи в страната ни, изпитва голяма потребност от квалифициран персонал на ниво "хидротехнически район" и "хидротехнически участък". Има незаети щатни длъжности, поради липса на кандидати с подходяща квалификация и ниско възнаграждение. Така например в отдел "Водоснабдяване, язовири, експлоатация и поддръжка на ХМФ" към "клон Среден Дунав", работят общо 5 души /специалисти с висше образование/, в т.ч. един ръководител отдел, трима инженери и един технически организатор. Хидротехнически район "Дунав", който е към клон "Среден Дунав", се управлява от Ръководител звено. В състава на човешките ресурси се включват още: касиер-домакин, 6 работници по поддръжка на ХМФ, 12 оператори на помпени станции, монтьор на ПС, ел. монтьор на съоръжения и шофьор на автокран, като всички те изпълняват и функциите на охрана на напоителните системи и съоръжения в района. Този набор от специалисти е с ниска квалификация и е крайно недостатъчен за управлението, експлоатацията и поддръжката на напоителната инфраструктура.

Към 2012 год. само 6% от поливните площи (33,31 хил. ха) се стопанисват от регистрираните Сдружения за напояване, които инвестират в дейностите експлоатация, поддръжане и реконструкция на предадената им хидромелиоративна инфраструктура, изграждане на нови напоителни системи и съоръжения, доставяне и разпределяне на водата за напояване, отвеждане на излишните води от земеделските земи.

Функциониращите административно-управленчески и специализирани структури за експлоатация и поддръжане на хидромелиоративните системи и съоръжения в този му вид трудно могат да отговорят на съвременните условия и предизвикателства, което налага реструктуриране на системите и изграждане на нови модели за управлението им. Именно това налага структуриране на основните дейности и формулиране на основните задачи и функции на екипа от експерти, създаване на организа-

ционна структура с ясно разпределение на задачите и отговорностите между отделните експерти.

## 2. Основни функции на човешките ресурси

**Основните функции** на човешките ресурси, свързани с поддържането, експлоатацията и управлението на напоителните системи, се състоят в:

- **планиране** – състои се в събиране и поддръждане на информация за изготвяне на работна програма за краткосрочни и дългосрочни периоди от време. Планирането се осъществява от управленческото ниво на експлоатиращото дружество и трябва да отговаря на поставената цел за ефективна експлоатация и поддържане на напоителната инфраструктура. Планирането предшества контрола, тъй като в процеса на неговата реализация се прави сравняване на плановете с фактическите показатели.

- **организация** – установява организационната структура, реда и начина на взаимодействие между отделните експерти на различни нива на управление за постигане на поставената цел.

- **контрол и регулиране** – процедури с носители на информация, чрез които се следи за неблагоприятни отклонения в работната програма и които биха попречили за ефективното управление и експлоатация на напоителната инфраструктура.

- **стимулиране** – създава условия за ефективното изпълнение на поставените задачи и цели. Необходимо е да се прилага на всички нива на управление на човешките ресурси.

- **отчетност** – информационен поток на различните нива на управление, регистриращ изпълнението на конкретните задачи. Извършва се през определен интервал от време, като е необходимо записване на конкретен носител и съхраняване на информацията.

Основната производствена структура на дружеството, експлоатиращо и поддържащо напоителните системи на ниво “клон”, трябва да се състои основно от:

- административно управление, включващо административно-финансова и счетоводна дейност, планиране на дейността, договорни отношения, кадастър и др.;
- информационен екип, който да се занимава основно със събиране, обработване и използване на информацията за напояваните площи от наблюдения за действието на напоителните системи, режима на повърхностните и подпочвените води, водния режим на почвата, мелиоративното състояние на площите, управлението на съоръженията и т.н.;
- група по измерванията за провеждане на наблюдения и измервания, необходими на информационния екип;
- строително-ремонтна група;
- транспортно-монтажна група;
- аварийна група.

### 3. Необходими човешки ресурси в управлението на напоителната инфраструктура на ниво “хидротехнически район”

За да бъде добре балансиран екипът за експлоатация и поддръжане на напоителните системи на ниво “хидротехнически район”, е необходимо да има като минимум следният състав:

- **Ръководител хидротехнически район** – експерт с образование “магистър” по специалност “Хидромелиоративно строителство”, който организира своя екип от експерти, управлява дейностите по експлоатация и поддръжка на напоителните системи и съоръжения на територията на конкретния район и осъществява комуникация на по-високо ниво;
- **Инженер хидромелиоратор** – експерт с образование “магистър” по специалност “Хидромелиоративно строителство” с опит в експлоатацията и поддръжането на хидромелиоративни системи и съоръжения.

Броят на инженерите се определя в зависимост от големината и типа на напоителната система и съоръженията в нея. Необходимо е да бъдат включени инженери за експлоатация на напоителната мрежа (транспортна и водоразпределителна) и съоръженията към нея; заустващи и водоземни съоръжения и прилежащи части на водоприемниците и водоизточниците; за поддръжане и експлоатация на помпени станции; за информационната дейност и др.

- **Инженер хидротехнически съоръжения** – експерт с образование “магистър” по специалност “Хидротехническо строителство” с опит в експлоатацията и поддръжането на хидротехнически съоръжения;
- **Инженер информационна дейност** – експерт с образование “магистър” по специалност “Хидромелиоративно строителство”;
- **Агроном** – експерт с образование “магистър” по специалност “Агрономство”, който да има опит при отглеждането и напояването на земеделски култури;
- **Технически персонал** – техник по поддръжане и експлоатация на напоителна мрежа, техник по поддръжане и експлоатация на хидротехнически съоръжения, техник по поддръжане и експлоатация на помпени станции, техник експлоатационна хидрометрия;
- **Помощен персонал**: наблюдател, помпиер, майстори и работници по поддръжката, охранители, механизатори и др., които да имат необходимото образование и компетентност, така че да подпомагат дейността на инженерния и технически персонал.

### 4. Организационна структура на ниво “хидротехнически район”

Организационната структура представя организационната зависимост между отделните членове в екипа за експлоатация и поддръжане на напоителната инфраструктура на всички нива на управление. На фиг. 2 е представена принципна схема на една организационна структура на ниво “хидротехнически район”.

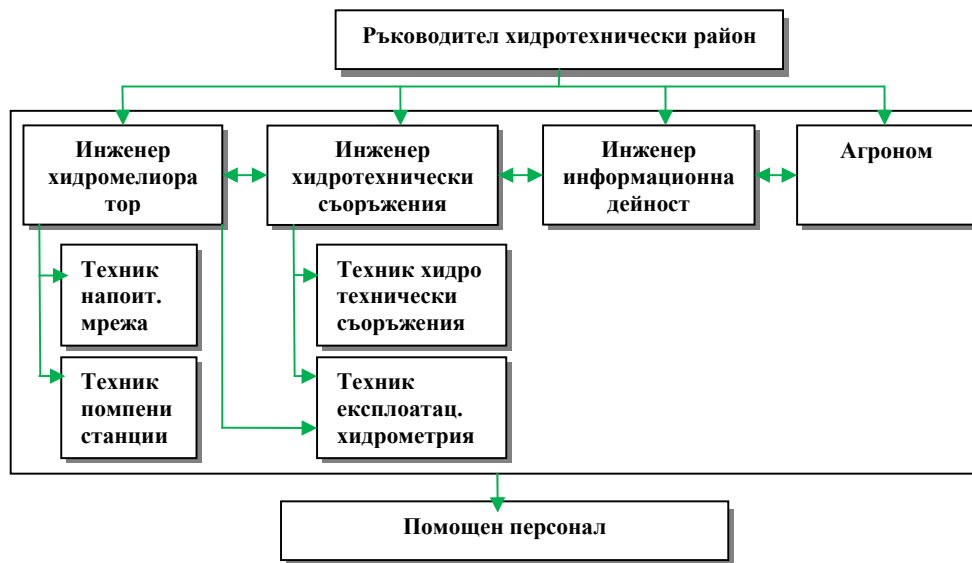
Основните фактори, които следва да се вземат предвид при разработване на организационната структура, са:

- специализирано разделение на труда, т.е. необходимо е всяка дейност по поддържането и експлоатацията на напоителните системи и съоръжения да бъде изпълнявана от съответния експерт;
- обем на извършваната работа.

При проектирането на организационната структура трябва да се има предвид, че всеки “хидротехнически район” се различава по площ, съоръжения, поддръжка и управленски решения, поради което не може да съществува единна схема на организационна структура.

В организационната структура ясно се виждат комуникационните канали както по вертикално, така и по хоризонтално ниво. От особено значение е да се спазва принципът, че информацията между отделните експерти се осъществява само при наличие на пряка зависимост в организационната структура.

При проектирането на една такава структура ефективното планиране на комуникационните канали ще допринесе за постигане на най-подходящите пътища за пренос на информация между човешките ресурси, свързани с експлоатация и поддържане на напоителните системи и съоръжения на ниво “хидротехнически район”. От основно значение е планирането на начина за получаване на информацията, т.е. в какъв срок и през какъв период да се предава и получава оперативната и извънредната информация. Необходимо е да се опишат мерките, които да се предприемат при неспазване на определените срокове и периоди.



Фиг. 2. Принципна схема на организационна структура на ниво “хидротехнически район”

## 5. Разпределение на отговорностите между човешките ресурси

Разпределението на отговорностите между отделните експерти в екипа за експлоатация и поддържане на напоителните системи на ниво “хидротехнически район” е задължителен елемент от управлението на човешките ресурси. Това може да се осъществи чрез проектиране на матрица, която представлява форма за описание на разпределението на отговорностите за реализиране на отделните дейности с посочване на ролята на всяко от подразделенията в тяхното изпълнение.

За разработването на матрицата са необходими списъкът на експертите, включени в организационната структура на управление на напоителните системи на ниво “хидротехнически район”, както и списък с декомпозираните дейности, които е необходимо да бъдат изпълнени за правилната поддръжка и експлоатация на напоителната инфраструктура. Основните дейности могат да бъдат представени по кодове от предварително определен списък.

Количеството на видовете отговорности може да бъде различно в зависимост от спецификата на дейностите и самата организационна структура на управление на ресурсите, но се препоръчва те да бъдат ограничени до неголям набор от лесни за описание и разбиране видове участия при изпълнение на дейностите. Например важна роля при изпълнението на всеки детайл от дейността играе този, който непосредствено отговаря за нейното изпълнение, но в матрицата следва да бъдат отразени и човешки ресурси, които осигуряват подкрепата в дейността на непосредствения изпълнител, а също и тези, които ще осъществяват тяхната оценка и приемане.

Определянето на отговорностите следва да се извършва в етапа на планирането, тъй като е необходимо да съществува точна представа не само за разходите, но и за наличието на достъпни ресурси в определен момент от време, необходими за ефективното управление на напоителната инфраструктура в съответния хидротехнически район.

## 6. Заключение

Създаването на ефективно и конкурентноспособно устойчиво земеделско производство е немислимо без възстановяване и реструктуриране на хидромелиорациите в България. Във връзка с това, като приоритет през новия програмен период 2014 – 2020 год., по Програма за развитие на селските райони ще бъдат включени дейности, насочени към реконструкция, модернизация и доизграждане на съществуващата хидромелиоративна структура.

Когато това се случи в направление напоителна инфраструктура, експлоатиращото дружество ще трябва да насочи своите усилия към проектиране на ефективна организационна структура на различните нива на управление. Изборът на висококвалифицирани човешки ресурси с техните ясно разписани задачи и разпределение на отговорностите ще доведе до ефективно управление, експлоатация и поддържане на напоителните системи в страната ни.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Патаманска, Г.* Промяна на съществуващите напоителни системи в България и управлението им за устойчиво използване на водата. [www.stuwa.org/files/magazine/5-6.12\\_s6.pdf](http://www.stuwa.org/files/magazine/5-6.12_s6.pdf), 2012.

2. Янчулев, А. Организация и управление на хидромелиоративното и хидротехническото строителство, Част II и III, 1999.
3. <http://www.irrigationsystems.bg>.
4. <http://prsr.government.bg/index.php/bg/sections/12/101> – Програма за развитие на селските райони на Република България 2014 – 2020.

## **NECESSITY OF HUMAN RESOURCES IN THE MANAGEMENT OF IRRIGATION SYSTEMS DURING THE NEW PROGRAMMING PERIOD 2014 – 2020**

**N. Banishka<sup>1</sup>**

*Keywords: human resources, irrigation systems, effective management*

*Research area: irrigation and drainage engineering*

### **ABSTRACT**

At the beginning of the new programming period 2014 – 2020, talks about an urgent need for reconstruction and modernization of the existing and construction of new infrastructure for irrigation of agricultural lands are becoming more and more frequent. This is scheduled to take place by supporting a sub measure "Investments in Infrastructure" under the Rural Development Program. At present, the irrigation infrastructure in our country is operated and maintained by the state trade company "Irrigation Systems" JSC and Irrigation Associations, which do not have qualified experts, necessary for effective management. The aim of this report is based on defining functions and allocating responsibilities between human resources to ensure future effective management of the renewed irrigation infrastructure.

---

<sup>1</sup> Neli Banishka, Chief Assist. Dr., Dept. "Construction management and economics", UACEG, 1 H. Smirnenski Blvd., Sofia 1046, e-mail: nbanishka@abv.bg