

ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА ХИДРОСИСТЕМОТ "ПРИЛЕПСКО ПОЛЕ" ВО ПРИЛЕПСКИОТ ТУТУНОПРОИЗВОДЕН РЕОН

*Валентина Пеливаноска, Трајче Димески, *Јордан Трајкоски

**Институт за тутун - Прилеп
Тутунски комбинат - Прилеп*

ВОВЕД

Во прилепскиот тутунопроизводен реон тутунот е традиционална и основна култура која ангажира голем дел од работоспособното население.

Вадноста и потребата за наводнување на тутунот во овој реон биле согледана уште во шеесетите години од минатиот век. Малата количина на врнежи и нивниот многу нерамномерен распоред, честите и долготрајни суши проследени со високи температури и ветрови особено за време на вегетацијата на тутунот, имаат негативно влијание врз неговиот принос и квалитет. При вакви климатски услови само

со обезбедување на потребното количество вода за наводнување може да се очекува зголемено, стабилно и квалитетно производство на тутун. За да се амортизира штетниот ефект на сушата во овој производен реон, кај тогашното раководство на Тутунски комбинат се родила идеата за изградба на систем за наводнување. Овој проект е реализиран во 1966 година, а редовната експлоатација на хидросистемот "Прилепско поле" започнала во 1968 година. Поради важноста на овој систем за тутунопроизводството во прилепскиот реон, ќе биде предмет на обработка во овој труд.

ГЕОГРАФСКИ И ТЕХНИЧКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ХИДРОСИСТЕМОТ

Хидросистемот "Прилепско поле" е лоциран на североисточниот дел од прилепското поле. Браната се наоѓа на најсевероисточниот дел под планината Бабуна, на 5 km североисточно од градот Прилеп, на реката Ореовечка (Стара река), слив на реката Црна.

Прилепското поле се простира на дел од Пелагониската котлина, на надморска висина од 550 до 700 метри. Рамнината на прилепско поле е издолжена од север кон југ. Од три страни е оградена со високи планински масиви кои го спречуваат влијанието на медитеранската клима и покрај малата оддалеченост од Егејското и Јадранското море (122, односно 155 km). Во овој дел владее континентална клима која се одликува со долги и ладни зими и суви и топли лета. Имено, во зима студените воздушни маси кои се спуштаат во котлината влијаат на намалување на температурата и

до -30°C , а во текот на летото голите планински масиви силно се загреваат и влијаат на пораст на температурата и до $+40^{\circ}\text{C}$. Површините од прилепско поле кои се опслужуваат од хидросистемот Прилепско поле се во падинскиот дел на ограноците на Селечка планина и Бабуна.

Хидросистемот "Прилепско поле" се состои од следниве основни објекти:

- Брана со акумулација,
- Каналска мрежа, составена од:
 - Главен доведен канал (челичен Ш1 000, L = 2 200m)
 - Сифон (челичен Ш800, L = 2 000m)
 - Главен лев доведен канал (азбест-цементен, L = 8 000m)
 - Главен десен доведен канал (азбест-цементен, L = 10 800m)
 - Секундарна мрежа азбест-цементен, L = 100 000m)

о Терцијарна мрежа (дел азбест-цемент, дел PVC Ш160 и Ш200 L=27 000m)

- Зафат на вода и довод на вода до акумулацијата

- Довод на вода од изливен базен на регионалниот водовод Студенчица (азбест-цементен, L = 8 000m).

Водата преку изградени доводни канали се носи до акумулацијата.

Акумулацијата има површина од 55 хектари и акумулира вода од 6 300 000m³, од кои 5 700 000m³ корисна вода и 600 000m³ мртв дел. Ширината на акумулацијата изнесува средно 600 метри, а должината преку 1 500 метри. Акумулацијата се полни

со доток на вода од реките Пештерица и Стара река, коишто имаат сливна површина од 50km², и Заполшко - Ленишко-Плетварски зафати, со сливна површина од 20 km², со следниве дотоци: Q мин = 2,2 x 10⁶ m³/година, Q сред. = 7,1 x 10⁶ m³/година и Q max = 15,4 x 10⁶ m³/година.

Изворски води нема, бидејќи сите извори на ова сливно подречје се каптирани и служат за водоснабдување на градот со вода за пиење.

Каналската мрежа е стационирана и се состои од: главен цевовод изграден од челични цевки Ш 1 000mm во должина од 2 200m, со максимален проток од 1 300 l/s, преку кој водата се доведува до главниот јазол, од каде се дели за лева и десна падина.

Слика 1 Изглед на браната со акумулацијата
Photo.1 View of the dam with accumulation



Левата и десната падина зафаќаат површина од по 3 000 ha, а дотур на вода се обезбедува преку челичен сифон Ш 800 mm, со максимален проток од 750 l/s. Од главниве цевоводи понатаму се делат разделните цевоводи - секундарната мрежа. Тие се изградени од азбест-цементни цевки со максимален пречник Ш 450mm за левата и 300 mm за десната падина и минимален пречник Ш 150mm и за двете падини. На левата падина минималниот притисок во каналската мрежа во високата зона изнесува 2at., а во ниската зона 8at. На десната падина

минималниот притисок во каналската мрежа во високата зона изнесува 1,5at., а во ниската зона и до 10at.

Вкупната должина на главните цевоводи изнесува 22km, а на разделните цевоводи - секундарната мрежа 100km.

Во 1975 година потребите на земјоделството наложиле поставување на згусната каналска мрежа (терцијарна каналска мрежа) со вкупна должина од 270 km. На постојната каналска мрежа изливните места се поставени на секои 50 m.

Слика 1 Просторна распространетост на каналската мрежа од ХС "Прилепско поле" - Прилеп
Scheme 1 Distribution of the cannal system



Целосната каналска мрежа на ХС "Прилепско Поле" работи под притисок по пат на гравитација и е целосно од затворен

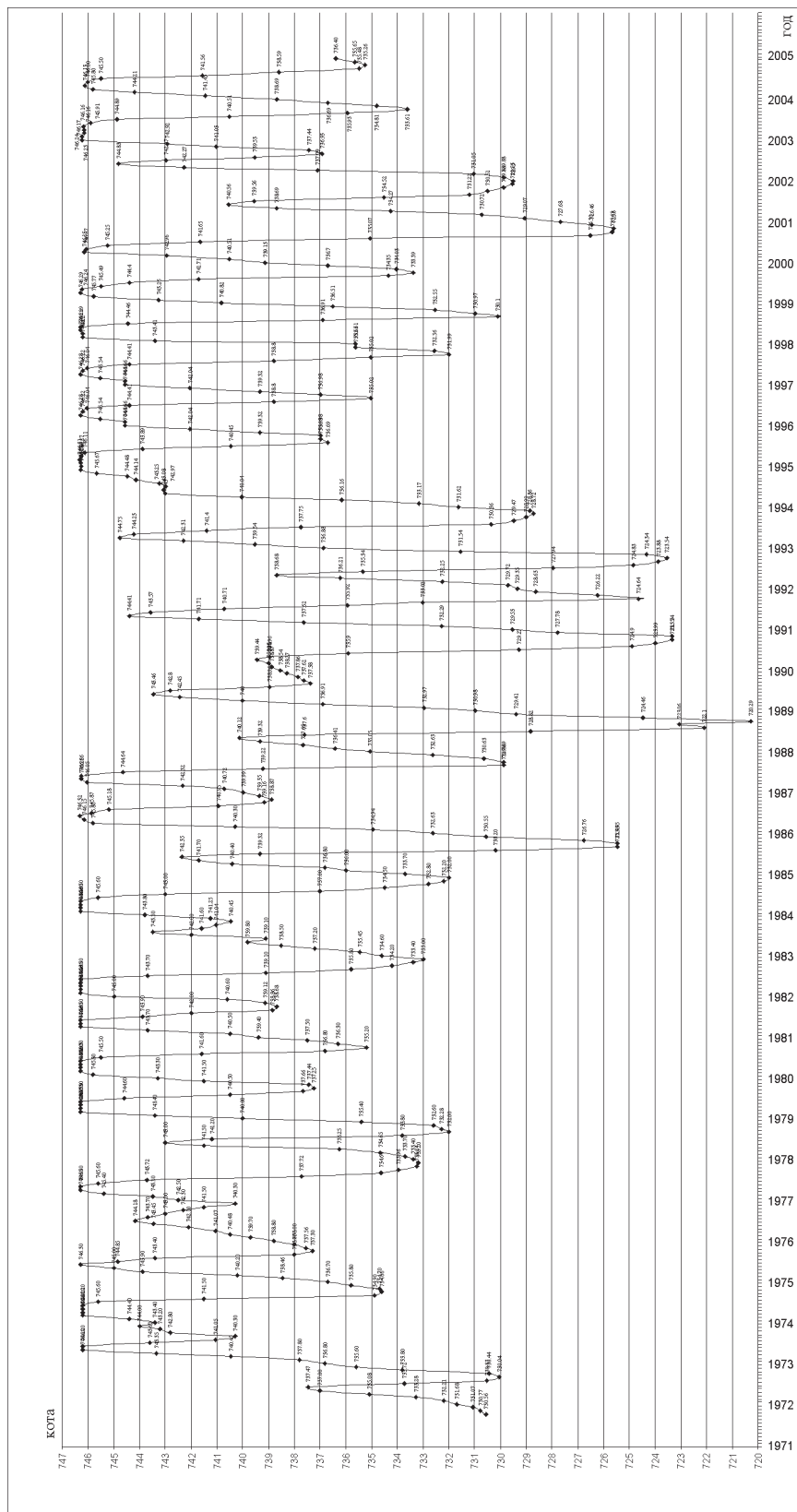
тип (подземен), со вкупна должина од 390 km и вкупно 8 000 изливни места.

Експлоатација на ХС "Прилепско Поле"

Врз основа на статистичките податоци од 2004 година, Прилепска општина располага со 71 439 ha земјоделска

површина, од која 11 341 ha се обработлива површина под ораници и бавчи, овоштарници, лозја и ливади. Во Прилепско Поле се

НИВОГРАМ НА АКУМУЛАЦИЈА "ПРИЛЕП" 1971/2004
 GRAPHIC PRESENTATION OF THE LEVEL OF ACCUMULATION "PRILEP" 1971/2004



наводнуваат 2 806 ha, што во релативни бројки изнесува само 3,9% од вкупната земјоделска површина, односно 24,74% од обработливата површина. Оваа состојба го потврдува податокот дека во споредба со повеќе општини во Р. Македонија, прилепското поле е најжедно за вода.

Со изградбата на ХС "Прилепско поле" било проектирано да се наводнуваат околу 6 000 ha, но со постојниот капацитет овој хидросистем опслужува околу 2 400 ha.

Површините што ги опфаќа хидросистемот се лоцирани во месностите: Прилеп, Лениште, Ново Лагово, Старо Лагово, Беровци, Галичник, Караташ, Варош, Мадучиште и Коњари.

Водата која се користи од акумулацијата ја има следнава структура на потрошувачка:

- Вода за наводнување
7 000 000 - 8 000 000 m³/год.
- Технолошка вода за свои потреби
600 000 - 800 000 m³/год.
- Вода за пиење
800 000 - 1 000 000 m³/год.

Годишниот прилив на вода во акумулацијата и годишната потрошувачка на вода, како и преливот на водата од браната која неповратно се губи се важни параметри за нормално функционирање на хидросистемот, поради што е неопходно нивно перманентно следење.

Промените на нивото на водата во една хидролошка година е законска обврска и истата редовно се извршува од управувачот на ХС "Прилепско Поле"- Работна единица хидросистем при АД Тутунски комбинат - Прилеп.

Прегледот на нивото на водата во

акумулацијата - Прилеп за периодот 1971 - 2004 е презентирани на Нивограмот бр.1.

Од нивограмот може да се види дека во набљудуваниот периодот од 33 години акумулацијата 20 години била исполнета до кота на прелив и појавен прелив. Во периодот од 1971/72 год. до 1986/87 год., преку браната се прелевале околу 2 500 000 m³ неискористена вода годишно. Во овој период имало само едно критично празнење на браната до кота 725,45, со количина на вода од 290.000 m³, што се случило во 1986 год.

Во периодот од 1987 до 1995 год. забележан е сушен период, односно акумулацијата не била целосно полна, а се вршело скоро целосно празнење на истата. Екстремно ниско празнење на браната е регистрирано во октомври 1988 год., со кота 720,29 и со количина од 46.000 m³.

Од набљудувањата во последниот десетгодишен период (1995 - 2004), може да се каже дека во просек годините биле влажни, што овозможило акумулацијата да биде полна и со појава на одредени преливи, а празнењето на акумулацијата не било драстично.

Позначајно празнење на акумулацијата е забележано во октомври 2000 год., со кота 725,65 и количина на вода 300.000 m³.

Експлоатацијата на ХС "Прилепско Поле" може да се види од прегледот на наводнуваните површини:

1. Ситнолисен тутун 1 400 -1 800 ha
2. Крупнолисетутун 300 - 450 ha
3. Градинарски и др. култури.. 250 - 300 ha

Од прегледот се гледа дека површините кои ги опслужува хидросистемот се движат од 1 950 до 2 550 ha.

ЗАКЛУЧОЦИ

1. Според малиот процент на наводнувани површини, прилепско поле се третира како најжедно поле во Република Македонија.

2. Досегашното искористување на хидросистемот "Прилепско поле" не е на задоволително ниво

3. Со изградената терцијарна каналска мрежа има можност за наводнување на 3 900 ha, а се наводнуваат околу 2 200 ha.

4. Од акумулацијата во хидролошки повлажните години преку преливите

неповратно се губи голема количина на вода.

5. Акумулирањето на оваа толку драгоценост што преку преливите неповратно се губи треба да претставува императив на релевантните фактори во најблиската иднина.

6. Со максимално искористување на капацитетот ХС "Прилепско Поле" се нуди можност за стабилизација и интензификација на земјоделското производство во прилепскиот реон.