

## **7. Զրոգտագործման ցանկալի վիճակի և գործառույթների բացահայտումը**

1) Զրային ոլորտի իրավական և ինստիտուցիոնալ համակարգը

ա. Իրավական հիմքերը

Զրային ոլորտի բարելավմանն ուղղված կարևորագույն քայլերից էր 2002թ. հունիսի 4-ին նոր Զրային օրենսգրքի ընդունումը: Այն ներկայացնում է ավազանային մակարդակով ջրային ռեսուրսների համապարփակ կառավարման հիմքերը, խթանում է առաջարկի, այլ ոչ թե պահանջարկի վրա հիմնված ջրերի բաշխման վերաբերյալ որոշումների ընդունումը, ապահովում է ջրային պետական կադաստրի կայացման հիմքերը, պարտադրում է տեղեկատվության վրա հիմնված ջրոգտագործման թույլտվությունների տրամադրումը և հնարավորություն է ընձեռում ջրային ռեսուրսների կառավարման գործընթացում տնտեսական լծակների օգտագործման համար:

Զրային օրենսգրքի կիրարկումն ապահովելու նպատակով 2002թ. սկսած կառավարության կողմից հաստատվել են ավելի քան 80 նորմատիվ ակտեր, որոնք վերաբերվում են ջրոգտագործման թույլտվությունների տրամադրան ընթացակարգին, ջրավազանների կառավարմանը, որոշումներ կայացնելու գործընթացի թափանցիկությանը, հասարակության մասնակցությանը այդ գործընթացում, տեղեկատվության մատչելիությանը, ջրային կադաստրի ստեղծմանը, վարմանն ու տեղեկատվության տրամադրանը, անդրսահմանային ջրային ռեսուրսների կառավարմանը և այլն: 2005թ. ընդունվել է «Զրի ազգային քաղաքականության հիմնադրույթների մասին» ՀՀ օրենքը, որը ջրային ռեսուրսների և ջրային համակարգերի ռազմավարական օգտագործման և պահպանության հեռանկարային զարգացման հայեցակարգն է: 2006թ. ընդունվել է «Զրի ազգային ծրագրի մասին» ՀՀ օրենքը, որի նպատակն է սահմանել օգտագործելի ջրային ռեսուրսների արդյունավետ կառավարման միջոցով բնակչության և տնտեսության պահանջների բավարարման, շրջակա միջավայրի էկոլոգիական կայունության ապահովման, ռազմավարական ջրային պաշարի կազմավորման և օգտագործման, ազգային ջրային պաշարի պահպանության լուծմանն ուղղված միջոցառումները: Զրի ազգային ծրագրի խնդիրներն իրականացնելու համար սահմանվել են կարճաժամկետ (մինչև 2010թ.), միջնաժամկետ (2010-2015թթ.) և երկարաժամկետ (2015-2021թթ.) ծրագրեր:

### **բ. Ինստիտուցիոնալ հիմքեր**

2001թ. փետրվարին ՀՀ կառավարության կողմից ընդունված «Հայաստանի ջրային ոլորտի բարեփոխման հայեցակարգի մասին» որոշմամբ սահմանվեց ՀՀ ջրային ոլորտում ինստիտուցիոնալ բարեփոխումների հայեցակարգը, որի հիման վրա Զրային օրենսգրքով սահմանվեցին ջրային ոլորտի կառավարման ինստիտուցիոնալ հիմքերը:

Զրային ռեսուրսների առավել արդյունավետ, նպատակաուղղված և ապակենտրոնացված կառավարումը խթանելու նպատակով ԶՌԿԳ կառուցվածքում ստեղծվել են տարածքային կառավարման վեց բաժիններ՝ Հյուսիսային, Հարավային, Ախուրյանի, Հրազդանի, Սևանի և Արարատյան:

Ջրավազանային տարածքային կառավարման բաժինները (ՋՏԿԲ), համաձայն իրենց կանոնադրությունների, պատասխանատու են ավազանային մակարդակով ջրային ռեսուրսների կառավարման պլանների մշակման և իրականացման ապահովման, ավազանի առանձնահատկություններից և խնդիրներից ելնելով ջրային ռեսուրսների կառավարման, օգտագործման և պահպանության հեռանկարային/երկարաժամկետ նախագծային ծրագրերի մշակման, ջրօգտագործման թույլտվությունների հայտերի ընդունման, դրանց գրանցման և ՋՌԿԳ ներկայացման, ՋՌԿԳ կողմից տրված ջրօգտագործման թույլտվությունների հատուկ ռեգիստրներում գրանցման, այդ թույլտվություններով սահմանված ջրօգտագործման պայմանների իրականացման հսկողության, համայնքներում իրազեկման և այլնի համար:

Ջրային ոլորտի կառավարումն իրականացվում է աղյուսակ 2.1-ում ներկայացված մարմինների կողմից:

**Ջրային ոլորտի կառավարման մարմինների հիմնական գործառույթները**

Աղյուսակ 2.1

| Ոլորտը                     | Ջրային ռեսուրսների կառավարում և պահպանություն  | Սակագների կարգավորում  | Ջրային համակարգերի կառավարում   |
|----------------------------|--|--|---|
| Լիազորված մարմինը          | ՀՀ ԲՊՆ աշխատակազմի Ջրային ռեսուրսների կառավարման գործակալություն                                   | ՀՀ Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողով  | ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարության Ջրային տնտեսության պետական կոմիտե  |
| Հիմնական գործառույթները    | Ջրային ռեսուրսների ռազմավարական կառավարում և պահպանություն, ջրային ռեսուրսների գնահատում և բաշխում | Իսմելու ջրի, կենցաղային ջրի և ոռոգման ոլորտներում ոչ մրցակցային ջրամատակարարման և ջրահեռացման ծառայությունների սակագների կարգավորում, սպառողների շահերի պաշտպանում | Պետության սեփականություն հանդիսացող ջրային համակարգերի կառավարում, աջակցություն ՋՕԸ-ների և դրանց միությունների ստեղծմանը, ջրային համակարգերի կառավարման կազմակերպման նպատակով մրցույթների անցկացում |
| Իրավակիրարկման մեխանիզմներ | Ջրօգտագործման թույլտվություն   | Ջրային համակարգի օգտագործման թույլտվություն  | Կառավարման պայմանագիր   |

**2) Հողի և լանդշաֆտների օգտագործումը**

Ըստ գործառնական նշանակության և սեփականության ձևի, Արարատյան ՋԿՏ-ում հողային ֆոնդի հիմնական մասը կազմում են գյուղատնտեսական նշանակության հողերը, հատուկ պահպանվող տարածքները, անտառներն ու թփուտները: Փոքր տարածք են զբաղեցնում քաղաքաշինական, արդյունաբերական, հանքավայրերի տակ ընկած հողատեսքերը:

Ըստ սեփականության ձևի Արարատյան ՋԿՏ-ի հողերի հիմնական մասը կազմում են համայնքային և պետական սեփականության հողերը: Փոքր մաս է կազմում իրավաբանական անձանց սեփականությունը:

Ներկայացվող տվյալները մշակվել են մարզպետարանների կողմից տրամադրված և գրական աղբյուրների [22] տվյալների հիման վրա:

Արարատյան ՋԿՏ-ում գյուղատնտեսական նշանակության հողերի կեսից ավելին արոտավայրեր են, խոտհարքեր: Մեծ տարածում ունեն հացահատիկային մշակաբույսերը, խաղողի և պտղատու այգիները, ինչպես նաև անասնապահությունը: Ի լրումն անասնապահությանը, աստիճանաբար ընդլայնվում են նաև ջերմոցային տնտեսությունները Արտաշատի և Արարատի տարածաշրջաններում, որը հնարավորություն է տալիս ամբողջ տարին ազգաբնակչությանը մատակարարել թարմ բանջարեղեն:

Անտառները և թփուտները կազմում են Արարատյան ՋԿՏ-ի ընդհանուր մակերեսի շուրջ 5,8%, որոնք հիմնականում գտնվում են Խոսրովի, Ջերմուկի, Եղեգնաձորի արգելավայրերի տարածքներում:

Արարատյան ՋԿՏ-ում հողօգտագործման վիճակի գնահատման տեսակետից գերակշռող մասը կազմում են գյուղատնտեսական նշանակության հողատեսքերը, անտառներն ու թփուտները, որոնք բոլորը միասին կազմում են Արարատյան ՋԿՏ-ի հիմնական մասը: Այլ նպատակներով հողօգտագործումը (քաղաքաշինական, արդյունաբերական և այլ) կազմում է ընդհանուր տարածքի չնչին մասը:

Արտաշատի և Արարատի տարածաշրջանների (Արտաշատի և Արազդայանի երկրորդ կարգի հիդրոերկրաբանական կառուցվածքների) սահմաններում աղակալված ու աղուտ գորշահողերի տարածքներում վերջին 10-15 տարիներին զարգացել է ձկնաբուծությունը, որի ջրառը իրականացնում են նաև ստորերկրյա ջրերի հաշվին, իսկ հետադարձ ջրերը վերադարձնում են Արաքս գետ, դուրս հանելով ՀՀ-ի սահմաններից:

Չոր տափաստանների, տափաստանների և անտառային լանդշաֆտների գոտիներում տարածված են գորշահողերը, շագանակագույն, մասամբ նաև սահմանափակ քանակությամբ սևահողերը: Դրանք տարածված են 1000-2400մ բարձրությունների վրա: Այս լանդշաֆտային գոտիները լավ յուրացված են, եթե թույլ են տալիս թեքությունները:

Արարատյան ՋԿՏ-ում գյուղատնտեսական նշանակության հողահանդակների մեծ մասը ընկած է մինչև 7-8<sup>0</sup> թեքություն ունեցող տեղամասերում, որոնք հանդիսանում են գյուղատնտեսության համար հարմար օգտագործելի տեղամասեր: Հողատարածքների զգալի մասը ընկած է սահմանափակ օգտագործվող տարածքներում մինչև 15<sup>0</sup> թեքությունների վրա: Որոշակի մակերես են զբաղեցնում ղռերը, աղուտները, ժայռերը, քարափները, քարացրոնները և այլն:

Լեռնամարգագետնային գոտին օգտագործում են որպես խոտհարք և արոտավայր:

2700-3400մ բարձրություններում տարածված են ալպիական փարթամ մարգագետինները և ալպյան «գորգերը», որոնք հիանալի արոտավայրեր են ու կերային բազա անասունների համար, սակայն դրանք օգտագործվում են ոչ լիարժեքորեն:

## **8. Զրօգտագործումը և հիդրոտեխնիկական կառուցվածքները Արարատյան ջրավազանային կառավարման տարածքում**

Առաջադրանքի կատարումը նախատեսված ժամկետներում ապահովելու համար ստեղծվել են հինգ դաշտային աշխատանքային խմբեր, որոնք կատարել են հիդրոտեխնիկական կառուցվածքների (մայր և II կարգի ջրանցքներ, ջրհան կայաններ, ջրամբարներ) տեխնիկական վիճակի գնման և գնահատման, ԶՕԸ-ների կողմից ոռոգման նպատակով օգտագործված ջրաքանակների, ձկնաբուծական տնտեսությունների օգտագործած ջրաքանակների, ինչպես նաև մարզերի գյուղատնտեսության և

բնապահպանության վարչություններից և այլ շահագրգիռ կազմակերպություններից համապատասխան տվյալների հավաքագրման աշխատանքներ: Բացի այդ, ֆոնդային և վերջին ժամանակներում տարբեր կազմակերպությունների կողմից կատարված աշխատանքների, ինչպես նաև փաստացի հավաքագրված նյութերի և լաբորատոր հետազոտությունների, հասարակական քննարկումների տվյալները համապատասխան խմբերի կողմից ենթարկվել են մշակման, վերլուծության և ամփոփման, որոնց արդյունքները ներկայացվում է ստորև:

Արարատյան ՋԿՏ-ում 2015թ. հունվարի դրությամբ ջրօգտագործումը վերլուծվել է ՀՀ ԲՊՆ ՋՌԿԳ կողմից տրամադրված տվյալների և այլ շահագրգիռ կազմակերպություններից հավաքագրված տվյալների, իսկ ՀՏԿ-ների նկարագրությունը տրվել է ՋՕԸ-ների համապատասխան մասնագետների օգնությամբ իրականացված դաշտային աշխատանքներից ստացված տվյալների և նրանց կողմից տրամադրված նյութերի հիման վրա, որոնց արդյունքները ներկայացվում է ստորև:

### 1) Ջրօգտագործումը

2015թ. հունվարի դրությամբ Արարատյան ՋԿՏ-ում ջրօգտագործումն ըստ ոլորտների ներկայացվում է ստորև (աղ.2.2):

Արարատյան ՋԿՏ-ում ընդհանուր ջրօգտագործումը կազմել է 1060.5մլն.մ<sup>3</sup>, որը հիմնականում իրականացվել է հիդրոէներգետիկ նպատակով, այն կազմել է ընդհանուր ջրօգտագործման ծավալի 69.9%-ը: Ոռոգման նպատակով ջրօգտագործումը ընդհանուրի նկատմամբ կազմել է 27.4%-ը, խմելու-կենցաղայինը՝ 3,5%, ձկնաբուծությանը՝ 2.7% և արդյունաբերությունն ու ջրարբիացումն՝ 0.5% (աղ.2.2): Իսկ ընդհանուր ջրառը կազմել է 361,5մլն.մ<sup>3</sup>, որի 80.4%-ը օգտագործվել է ոռոգման նպատակով:

Արարատյան ՋԿՏ-ում ջրօգտագործումն ըստ ոլորտների 2015թ. հունվարի դրությամբ  
Աղյուսակ 2.2

| Գետ Ավազան                 | Տարածաշրջանի անվանում      | Ջրօգտագործումն ըստ ոլորտների, հազ.մ <sup>3</sup> |          |                  |                    |             |                  | Ամբողջը   |
|----------------------------|----------------------------|--|----------|------------------|--------------------|-------------|------------------|-----------|
|                            |                            | Խմելու-Կենցաղային                                | Ոռոգում  | Ձկնա-Բուծություն | Արդյունաբերություն | Ջրարբիացում | Հիդրո-էներգետիկա |           |
| Ազատ                       | Արտաշատի                   | 7095.6   | 102780.0 | 631.0            | 150.2              | 527,8       |                  | 111184,6  |
| Վեդի                       | Արարատի                    | 14475.0  | 108720.0 | 15717.7          | 3184.0             | 749,3       | -                | 142846,0  |
| Արփա                       | Եղեգնաձորի                 | 7474.0   | 57380.0  | 3182.6           | 14.3               | 638,1       | 620000.0         | 720251.4  |
|                            | Վայքի                      | 7284.8   | 15800.0  | 8436.0           | 41.6               |             |                  |           |
|                            | Ընդամենը                   | 14758,8  | 73180,0  | 11618,6          | 55,9               |             |                  |           |
| Ազատ                       | Գառնի-Գեղարդ, Գողթ համայնք | 946.0  | 5850.0   | 268.4            | -                  | 122,8       | 79000.0          | 86187.2   |
| Ամբողջը՝ Արարատյան ՋԿՏ-ում |                            | 37275.4  | 290530.0 | 28235.7          | 3390.1             | 2038,0      | 699000.0         | 1060469.2 |

### ա. Ջրօգտագործումն ըստ ոլորտների

#### Խմելու-կենցաղային նպատակով ջրօգտագործում

Խմելու-կենցաղային նպատակով ջրառն ու մատակարարումը Արարատյան ՋԿՏ-ում հիմնականում կատարվում է «Վայքմուղկոյուղի» ՓԲԸ-ի կողմից, որը Արարատի մարզում (Արարատի և Արտաշատի տարածաշրջաններ) սպասարկում է 53, Վայոց ձորի մարզում 7 բնակավայրերի: Արարատյան ՋԿՏ-ում մնացած 62 բնակավայրերում, այդ թվում՝

Արարատի և Արտաշատի տարածաշրջաններում 14, Վայոց ձորի մարզում 37 խմելու-կենցաղային նպատակով ջրառն ու ջրամատակարարումը իրականացվում են տեղական ինքնակառավարման մարմինների կողմից:

Համաձայն ՋԹ-ների 2015թ. հունվարի դրությամբ, Արարատյան ՋԿՏ-ում խմելու-կենցաղային նպատակով օգտագործվել է 37.3 մլն մ<sup>3</sup>/տարի ջուր(աղյուսակ 2.3.): Խմելու-կենցաղային ջրագծերից կորուստները համաձայն «Հայջրմուղկոյուղի» ՓԲԸ-ի կողմից տրամադրված տվյալների կազմում է 45-50%: Սակայն ըստ փորձագիտական գնահատականի ջրամատակարարման համակարգերից կորուստները կազմում են 70-80%, պայմանավորված՝ համակարգի ջրագծերի հնամաշությամբ, ոչ պատշաճ շահագործմամբ և ամենակարևորը կոմերցիոն ճանապարհով ջրօգտագործմամբ:

Արարատյան ՋԿՏ-ում խմելու-կենցաղային նպատակով ջրամատակարարումը հիմնականում իրականացվում է աղբյուրային ջրերից, որոնցից են Գառնի, Հեր-Հերի, Սպիտակ ջուր, Սառնաղբյուր աղբյուրները և այլն:

Արարատյան ՋԿՏ-ում խմելու-կենցաղային նպատակով «Հայջրմուղկոյուղի» ՓԲԸ-ի կողմից սպասարկվող բնակավայրերը և ջրառը ջրաղբյուրներից 2015թ. հունվարի դրությամբ

Աղյուսակ 2.3

| Մարզը                   | Աղբյուրի անվանումը     | Ջուր ստացող բնակավայրի անվանումը | Ջրամատակարարում           |            | Ջրահեռացում հազ մ <sup>3</sup> /տարի |              |
|-------------------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------|--------------------------------------|--------------|
|                         |                        |                                  | հազ. մ <sup>3</sup> /տարի | լ/վրկ      | հազ մ <sup>3</sup>                   | լ/վրկ        |
| 1                       | 2                      | 3                                | 4                         | 5          | 6                                    | 7            |
| Վայոց Ձոր               | «Սառնաղբյուր» աղբյուր  | ք. Եղեգնաձոր                     | 1577                      | 50         | 1103.9                               | 35           |
|                         |                        | գ. Շատին                         |                           |            |                                      |              |
|                         | «Քառասուն» աղբյուր     | գ. Արտաբույնք                    | 1419                      | 45         | 0                                    | 0            |
|                         | «Ոստան» աղբյուր        | գ. Գետափ                         | 1735                      | 55         | 0                                    | 0            |
|                         | «Հերիեր» աղբյուր       | ք. Վայք                          | 3154                      | 100        | 2176.3                               | 69           |
|                         | «Մեծ աղբյուր» աղբյուր  | գ. Մալիշկա                       | 2744                      | 87         | 0                                    | 0            |
|                         | «Սպիտակ ջուր» աղբյուր  | ք. Ջերմուկ                       | 3154                      | 100        | 3014.8                               | 95.6         |
|                         | «Դարայուրդ» աղբյուր    |                                  | 315.4                     | 10         |                                      |              |
|                         | «Կեչուտ-Մաղիկ» աղբյուր |                                  | 410                       | 13         |                                      |              |
|                         | «Արենի» աղբյուր        |                                  | 63                        | 2          |                                      |              |
| «Մայր գործարան» աղբյուր | 189                    |                                  | 6                         |            |                                      |              |
| <b>Ընդամենը</b>         |                        |                                  | <b>14758.8</b>            | <b>468</b> | <b>6295.0</b>                        | <b>199.6</b> |
| Արարատ                  | «Գառնի» աղբյուր        | ք. Արտաշատ                       | 7096                      | 225        | 3760.6                               | 119.2        |
|                         |                        | գ. Նշավան                        |                           |            |                                      |              |
|                         |                        | գ. Բաղրամյան                     |                           |            |                                      |              |
|                         |                        | գ. Արևշատ                        |                           |            |                                      |              |
|                         |                        | գ. Այգեպատ                       |                           |            |                                      |              |
|                         |                        | գ. Այգեստան                      |                           |            |                                      |              |
| գ. Դեղձուտ              |                        |                                  |                           |            |                                      |              |

|          |                       |                            |         |     |         |       |
|----------|-----------------------|----------------------------|---------|-----|---------|-------|
|          |                       | գ. Կանաչուտ                |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Մասիս                   |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Մրգավան                 |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Բուրաստան               |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Դիմիտրով                |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Գետազատ                 |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Քաղցրաշեն               |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Դալար                   |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Շահումյան               |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Բերդիկ                  |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Ազատավան                |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Այգեգարդ                |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Բյուրական               |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Վարդաշեն                |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Հնաբերդ                 |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Ոստան                   |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Աբովյան                 |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Արաքսավան               |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Բերքանուշ               |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Լանջազատ                |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Վ. Դվին                 |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Ն. Դվին                 |         |     |         |       |
|          |                       | գ.Վ. Արտաշատ               |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Մրգավետ                 |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Մրգանուշ                |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Նորաշեն                 |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Մխչյան                  |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Գինեվետ<br>(Վեդու գ.գ.) |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Ոսկետափ                 |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Արալեգ                  |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Վանաշեն<br>Վեդու գ.գ.   |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Լուսառատ                |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Նոր Կյանք               |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Սիսավան                 | 7884    | 250 | 4178.5  | 132.5 |
|          |                       | գ. Նոր Ուղի                |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Տափերական               |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Արարատ<br>Փ.Վեդի        |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Եղեգնավան               |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Նոյակերտ                |         |     |         |       |
|          | «Գառնի» աղբյուր       | ք. Արարատ                  | 4573    | 145 | 3279.7  | 104.0 |
|          | «Ասնի» աղբյուր        | ք. Վեդի                    | 315     | 10  |         |       |
|          | «Ջերմանիս»<br>աղբյուր | գ. Գոռավան                 |         |     |         |       |
|          |                       | գ. Ուրցաձոր                | 1703    | 54  |         |       |
|          |                       | գ. Դաշտաքար                |         |     |         |       |
| Ընդամենը |                       |                            | 21570.6 | 684 | 11218.8 | 355.7 |
| Կոտայք   | «Գառնի» աղբյուր       | գ. Գառնի                   | 315     | 10  | 0       | 0     |

|                                  |           |                |               |                |              |
|----------------------------------|-----------|----------------|---------------|----------------|--------------|
| «Յոթադրյուր»<br>Գառնի ջրատար     | գ. Գառնի  | 379            | 12            |                |              |
|                                  | գ. Գեղարդ | 63             | 20            |                |              |
|                                  | գ. Գողթ   | 189            | 6             |                |              |
| Ընդամենը                         |           | 946            | 30            |                |              |
| <b>Ամբողջը Արարատյան ՋԿՏ-ում</b> |           | <b>37275.4</b> | <b>1182.0</b> | <b>17513.8</b> | <b>555.3</b> |

**Ոռոգման նպատակով ջրօգտագործում**

Արարատյան ՋԿՏ-ում ոռոգման նպատակով ջրօգտագործումն ըստ ՋԹ-ների կազմել է 290,5մլն.մ<sup>3</sup>, կամ 9,21մ<sup>3</sup>/վրկ և ոռոգվել է 28,6հազ.հա հողատարածք(աղյուսակ 2.2):

Ջրամատակարարումն իրականացնում են «Ազատ», «Արտաշատ», «Վեդի», «Արարատ», «Եղեգնաձոր» և «Վայք» ՋՕԸ-երը, ինչպես նաև «Սևան-հրազդանյան ջրառ» ՓԲԸ-ն: 2015թ-ին «Եղեգնաձոր» և «Վայք» ՋՕԸ-երը միավորվել են մեկ անվան տակ՝ «Եղեգնաձոր» ՋՕԸ անվանումով: ՋՕԸ-ից հավաքագրված նյութերի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ ոռոգման նպատակով փաստացի ջրօգտագործումը, 2015թ.-ի հունվարի դրությամբ կազմել է 198,6մլն.մ<sup>3</sup>, որը շուրջ 32%-ով պակաս է ՋԹ-ներով տրված ջրաքանակից: Վերջինս վստահելի չէ, դրա համար էլ հետագա շարադրանքում օգտագործվում է ՋԹ-ով տրամադրված տվյալները: Ջրառը հիմնականում կատարվում է մակերևույթային ջրերից, որը կազմում է ընդհանուրի 87%-ը (տես աղյուսակ 2.4):

Համաձայն ՋՕԸ-երից և «Սևան-Հրազդանյան ջրառ» ՓԲԸ-ից հավաքագրված տվյալների, Արարատյան ՋԿՏ-ում 2015թ. հունվարի դրությամբ, մայր ջրանցքների օգտակար գործողության գործակիցը (ՕԳԳ) կազմում է 0.8-0.9, երկրորդ կարգի ջրանցքների (միջտնտեսային ջրանցքներ)՝ 0.7-0.8, իսկ ներտնտեսային ջրանցքների՝ 0.6-0.7:

Ջրանցքների ՕԳԳ-ների նույնիսկ առավելագույն արժեքների դեպքում ոռոգման համակարգից ջրակորուստները կկազմի մոտ 50%, որը մտահոգիչ է:

**Արարատյան ՋԿՏ-ի ոռոգման նպատակով ջրօգտագործումը ըստ ՋԹ-ների (2015թ. հունվարի դրությամբ)**

Աղյուսակ 2.4

| Գետավազան             | Տարածաշրջան        | ՋՕԸ-ներ և այլ ջրօգտագործողներ  | Ոռոգելի հողերի մակերեսը, հա |               | Թույլատրված ջրառի ծավալը, մլն. մ <sup>3</sup> /տ | Այդ թվում  |            |
|-----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------|--|------------|------------|
|                       |                    |                                | Կադաստրային                 | Պայմանագրային |  | Ստորերկրյա | Մակերևույթ |
| 1                     | 2                  | 3                              | 4                           | 5             | 6  | 7          | 8          |
| Ազատ                  | Արտաշատի           | «Ազատ» ՋՕԸ                     | 5880.9                      | 4583.8        | 39,7   | 3.2        | 36,5       |
|                       |                    | «Արտաշատ» ՋՕԸ                  | 7250.3                      | 5560.0        | 58,0   | 5.38       | 52,62      |
|                       |                    | Այլ ջրօգտագործողներ            | 925.6                       | 677.0         | 5,08   | 5.08       | -          |
|                       |                    | Ընդամենը                       | 14056.6                     | 10820.8       | 102,78   | 13.66      | 89,12      |
| Վեդի                  | Արարատի            | «Վեդի» ՋՕԸ                     | 6656.1                      | 4474.8        | 45,76  | 11,99      | 33,77      |
|                       |                    | «Արարատ» ՋՕԸ                   | 8599.5                      | 6000.0        | 57,62  | 9,93       | 47,69      |
|                       |                    | Այլ ջրօգտագործողներ            | 808.8                       | 740.0         | 5,34   | 2,34       | 3,0        |
|                       |                    | Ընդամենը                       | 16064.4                     | 11214.8       | 108,72   | 24,26      | 84,46      |
| Արփա                  | Եղեգնաձորի և Վայքի | «Եղեգնաձոր» ՋՕԸ                | 6032.0                      | 5434.2        | 68.25  | -          | 68.25      |
|                       |                    | Այլ ջրօգտագործողներ            | 682.0                       | 348.0         | 4.93   | -          | 4.93       |
|                       |                    | Ընդամենը                       | 6714.0                      | 5782.2        | 73.18  | -          | 73.18      |
| Ազատ                  | Աբովյանի           | Գառնի, Գեղարդ, Գողթ համայնքներ | 1100,0                      | 829,2         | 5,85   | -          | 5,85       |
| Ամբողջը Արարատյան ՋԿՏ |                    |                                | 37935,0                     | 28647.0       | 290,53   | 37.92      | 252,61     |

Արարատյան ԶԿՏ հիդրոտեխնիկական կառուցվածքների (մայր և երկրորդ կարգի ջրանցքներ, պոմպակայաններ և ջրամբարներ) բնութագրիչները ներկայացվում են աղյուսակներ 2.8, 2.9, 2.10-ում:

**Ձկնաբուծության նպատակով ջրօգտագործում**

2015թ. հունվարի դրությամբ ձկնաբուծության նպատակով ջրօգտագործումը Արարատյան ԶԿՏ-ում ըստ ՋԹ-ների կազմել է 28,2մլն.մ<sup>3</sup>, որից 16,4մլն.մ<sup>3</sup> մակերևութային ջրերից, իսկ 11,8մլն.մ<sup>3</sup> ստորերկրյա ջրերից (աղ. 2.5): Ձկնաբուծությունը իմնականում զարգացած է Արարատի և Վայքի տարածաշրջաններում: Արարատի տարածաշրջանում այդ նպատակով ջրառը հիմնականում կատարվում է Հրազդան-Արաքսյան կոլեկտորից և հորատանցքերից, իսկ Վայոց Ձորի մարզում՝ Արփա գետից: Արարատի տարածաշրջանում խոշոր ձկնաբուծական տնտեսություն է համարվում «Վարգ-Շուշանց»ՍՊԸ, որի կողմից ջրառը կազմում է 10395,0 հազ. մ<sup>3</sup>, որից 4605,0 հազ. մ<sup>3</sup> կոլեկտորային, 5720,0 հազ. մ<sup>3</sup>-ը ստորերկրյա, իսկ Վայքի տարածաշրջանում՝ «Ջերմուկձուկ» ՓԲ (2400.0հազ.մ<sup>3</sup>) և «Արևածուկ» ՍՊ (4520,0հազ.մ<sup>3</sup>) ընկերությունները: Արարատի տարածաշրջանում ձկնաբուծարանները մեծ չափերի են, զբաղեցնում են մի քանի տասնյակ հա-եր, իսկ մնացած տարածաշրջաններում նրանք փոքր չափերի են և զբաղեցնում են մինչև 1հա մակերես:

Արարատյան ԶԿՏ-ի ձկնաբուծության նպատակով ջրօգտագործումը ըստ ՋԹ-ների (2015թ. հունվարի դրությամբ)

Աղյուսակ 2.5

| Գետավազան | Տարածաշրջան          | Ջրառի ծավալը, հազ. մ <sup>3</sup> | Այդ թվում     |            | Ջրահեռաց ման ծավալը, հազ. մ <sup>3</sup> |
|-----------|----------------------|-----------------------------------|---------------|------------|--|
|           |                      |                                   | մակերևութային | ստորերկրյա |  |
| Ազատ      | Արտաշատի             | 630,9                             | 630,9         | -          | 624,1                                    |
| Վեդի      | Արարատի              | 15717.2                           | 7174.4        | 8542.8     | 14935,3                                  |
| Արփա      | Եղեգնաձորի           | 3182.6                            | 2207.6        | 975.0      | 3119,0                                   |
|           | Վայքի                | 8436.0                            | 6433.6        | 2002.4     | 8183,0                                   |
| Ազատ      | Արվյանի՝ Գառնի գյուղ | 268.42                            | -             | 268.42     | 255.0                                    |
| Ընդամենը  |                      | 28235,12                          | 16446,5       | 11788.62   | 27116,4                                  |

**Արդյունաբերական նպատակով ջրօգտագործում**

2015թ. հունվարի դրությամբ արդյունաբերական նպատակով ջրառը Արարատյան ԶԿՏ-ում ըստ ՋԹ-ների կազմել է 33,9 մլն. մ<sup>3</sup>(աղ. 2.6): Այդ նպատակով ջրառի 84%-ը կատարվել է ստորերկրյա ջրերից:

Արարատի տարածաշրջանում մակերևութային ջրերը օգտագործվում է «Արարատցեմենտ» ՓԲԸ-ի կողմից, իսկ ստորերկրյա ջրերը հիմնականում «Ավշարի գինու գործարան» ՍՊԸ (127,4 հազ.մ<sup>3</sup>), «Բորոդինո» ՍՊԸ (131,1 հազ.մ<sup>3</sup>), «Արարատ-ճանշին» ՍՊԸ (225,5 հազ.մ<sup>3</sup>), «ԳեոՊրոՄայնինգ Գոլդ» ՍՊԸ (1920,0 հազ.մ<sup>3</sup>) և այլ փոքր արդյունաբերական օբյեկտների(«Վեդի Ալկո» ՓԲԸ, («Արարատ գրուպ», «Գեոթիմ», «Ջերմուկ գրուպ» ՓԲԸ-ներ և այլն) կողմից:



**Արարատյան ԶԿՏ-ի արդյունաբերական նպատակով ջրօգտագործումը  
ըստ ԶԹ-ների (2015թ. հունվարի դրությամբ)**

Աղյուսակ 2.6

| Գետավազան | Տարածաշրջան | Ջրառի<br>ծավալը,<br>հազ. մ <sup>3</sup> | Այդ թվում  |            | Ջրահեռացման<br>ծավալը, հազ. մ <sup>3</sup> |
|-----------|-------------|---|------------|------------|--|
|           |             |   | մակերևույթ | ստորերկրյա |  |
| Ազատ      | Արտաշատի    | 150.2                                   | -          | 150.2      | 120.1                                      |
| Վեդի      | Արարատի     | 3184.0                                  | 504.0      | 2680.0     | 2612.6                                     |
| Արփա      | Եղեգնաձորի  | 14.35                                   | 14.35      | -          | 12.9                                       |
|           | Վայքի       | 41.56                                   | 15.0       | 26.56      | 37.4                                       |
| Ընդամենը  |             | 3390.11                                 | 533.35     | 2856.76    | 2813.0                                     |

**Ջրարբիացման նպատակով ջրօգտագործում**

Ջրարբիացման նպատակով ջրօգտագործումը հաշվարկվել է ելնելով անասունների գլխաքանակից՝ կիրառելով նրանց համար սահմանված նորմերը:

2015թ. հունվարի դրությամբ Արարատյան ԶԿՏ-ում, նման մոտեցումով հաշվարկված, ընդհանուր ջրօգտագործումը ջրարբիացման նպատակով կազմել է մոտ 2083,0հազ.մ<sup>3</sup>:

**Հիդրոէներգետիկ նպատակով ջրօգտագործում**

Հիդրոէներգետիկ նպատակով ջրօգտագործումը, որը տրվում է ըստ ԶԹ-ների տվյալների, 2014թ-ին կազմել է 699.0մլն.մ<sup>3</sup>, որի 88.7%-ը կամ 620.0մլն.մ<sup>3</sup>-ը օգտագործվել է Արփայի ՓՀԷԿ-երի համալիրի կողմից: 2015թ. հունվարի դրությամբ գործել են 23 ՓՀԷԿ-եր (աղ. 2.7):

Արարատյան ԶԿՏ-ում գործող ՓՀԷԿ-երի օգտագործած ջրաքանակները 2015թ. հունվարի  
դրությամբ ըստ ՀՀ բնապահպանության նախարարության կողմից տրված  
ջրօգտագործման թույլտվությունների

Աղյուսակ 2.7.

| Հ/Հ | ՓՀԷԿ-ի անվանումը | Գործունեության հասցեն         | Ջրաղբյուրը   | Ջրառի<br>տարեկան<br>ծավալը,<br>հազ. մ <sup>3</sup> |
|-----|------------------|-------------------------------|--|--|
| 1   | 2                | 3                             | 4  | 5  |
| 1   | «Այգեգարր» ՓՀԷԿ  | ՀՀ Արարատի մարզ, գ. Բաղդրաշեն | Արտաշատի ջրանցքի արգահոսի վրա                        | 40000.0  |
| 2   | «Չովաշեն» ՀԷԿ    | ՀՀ Արարատի մարզ, գ. Լանջազատ  | Արտաշատի և Դվինի ջրացքներ, Ազատ ջրամբարից բացթողնվող | 30800.0  |
| 3   | «Գառնի-1» ՓՀԷԿ   | ՀՀ Կոտայքի մարզ, գ.           | Գառնի-Երևան խմելու                                   | 25232.0  |

|    |                   | Գառնի                             | ջրատար  |          |
|----|-------------------|-----------------------------------|---|----------|
| 4  | «Գողթ-1» ՓՀԷԿ     | ՀՀ Կոտայքի մարզ, գ. Գողթ          | Ազատ գետի Գողթ վտակ   | 8930.0   |
| 5  | «Գողթ-2» ՓՀԷԿ     | ՀՀ Կոտայքի մարզ, գ. Գողթ          | Ազատ գետի Գողթ վտակ   | 6820.0   |
| 6  | «Գառնի» ՓՀԷԿ      | ՀՀ Կոտայքի մարզ, գ. Գառնի         | Ազատ գետի Գառնի վտակ,<br>Ազատ գետի Գողթ վտակ                  | 2280.96  |
| 7  | «Արտավան-1» ՓՀԷԿ  | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, գ. Արտավան    | Արփա գետի Արտավան վտակ  | 14290,0  |
| 8  | «Եղեգիս-1» ՓՀԷԿ   | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, գ. Վարդահովիտ | Արփա գետի Եղեգիս վտակ   | 54748,5  |
| 9  | «Զերմուկի ՓՀԷԿ-2» | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, ք. Զերմուկ    | Արփա գետ  | 75670,0  |
| 10 | «Հեր-Հեր» ՓՀԷԿ    | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, գ. Հեր-Հեր    | Արփա գետի Հեր-Հեր վտակ  | 28800,2  |
| 11 | «Քարագլուխ» ՓՀԷԿ  | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, գ. Քարագլուխ  | Եղեգիս գետի Քարագլուխ վտակ՝ իր աջակողմյան վտակով              | 9240,0   |
| 12 | «Գողթանիկ» ՓՀԷԿ   | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, գ. Գողթանիկ   | Էլեգիս գետ  | 126132,0 |
| 13 | «Կարակայա» ՓՀԷԿ   | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, գ. Վարդահովիտ | Եղեգիս գետի Կարակայա վտակ                                     | 51590,0  |
| 14 | «Արփա» ՓՀԷԿ       | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, գ. Զեդեա      | Արփա գետ  | 252234,0 |
| 15 | «Եղեգիս-3» ՓՀԷԿ   | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, գ. Գողթանիկ   | Եղեգիս գետ  | 43204,0  |
| 16 | «Հեր-Հեր 1» ՓՀԷԿ  | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, գ. Արենի      | Արփա գետի Հեր-Հեր վտակ,<br>Հեր-Հեր ջրամբարից բաց թողնված ջրեր | 54673,92 |
| 17 | «Սարավան» ՓՀԷԿ    | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, գ. Սարավան    | Արփա գետի Դարբ վտակ   | 10618,1  |
| 18 | «Ազատեկ» ՓՀԷԿ     | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, ք. Վայք       | Վայք քաղաքի դերիվացիոն ջրանցքով՝ Արփա գետից                   | 52886,0  |
| 19 | «Կեչուտ» ՓՀԷԿ     | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, գ. Գնդևազ     | Կեչուտի ջրամբար՝ Վայքի հողերի ոռոգ. ինքնահոս ջրատարի վրա      | 18930,0  |
| 20 | «Հերմոն» ՓՀԷԿ     | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, գ. Հերմոն     | Էլեգիս գետի Այսասի վտակ                                       | 9999,02  |
| 21 | «Էլեգիս» ՓՀԷԿ     | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, գ. Հերմոն     | Եղեգիս գետ  | 32108,08 |
| 22 | «Սանոայզ» ՓՀԷԿ    | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, գ. Հերմոն     | Էլեգիս գետի Կարակայա վտակ                                     | 18055,0  |
| 23 | «Եղեգիս-2» ՓՀԷԿ   | ՀՀ Վայոց ձորի մարզ, գ. Գողթանիկ   | Եղեգիս գետ  | 125209,8 |

## 2) Հիդրոտեխնիկական կառուցվածքները

Տեխնիկական առաջադրանքի պայմանների համաձայն ուսումնասիրվել և հավաքագրվել է տեղեկատվություն Արարատյան ջրավազանային կառավարման տարածքի սահմաններում գտնվող և անհատույց օգտագործման իրավունքով

ջրօգտագործողների ընկերություններին (ԶՕԸ) ու «Սևան-Հրազդանյան ջրառ» ՓԲԸ –ը հանձնված ոռոգման համակարգի հիդրոտեղնիկական կառուցվածքների (տվյալ դեպքում՝ մայր և երկրորդ կարգի ջրանցքներ, պոմպակայաններ և ջրամբարներ) տեխնիկական վիճակի և նրանց բնութագրիչների վերաբերյալ:

Ստեղծված հինգ դաշտային աշխատանքային խմբերը համապատասխան հիդրոտեղնիկական կառուցվածքները շահագործող ընկերությունների մասնագետների աջակցությամբ, ընտրանքային կարգով, տեղնիկական գննման են ենթարկել իրենց սպասարկաման տիրույթում գտնվող հիմնականում մայր և երկրորդ կարգի ոռոգման ջրանցքների վթարային կամ անբավարար տեխնիկական վիճակում գտնվող հատվածները և ջրհանգույցները, պոմպակայանների մոտեցնող ջրանցքները և ելքային ավազանները, ջրամբարների իրիգացիոն ջրթող կառույցները և այլն:

Բացի այդ վերցվել են ընկերության շահագործող անձնակազմի ինֆորմացիաները, թերությունների ակտերի տվյալները հիդրոտեղնիկական կառուցվածքների տեխնիկական վիճակի հետ կապված մանրամասն զրույցներ են տեղի ունեցել ընկերությունների ղեկավարների և մասնագետների հետ: Բացի այդ օգտագործվել են նաև ԳՆ ԶՏՊԿ-ի կողմից տրամադրված նյութերը:

Ստորև տրվում է վերը նշված հիդրոտեխնիկական կառուցվածքների հիմնական տեխնիկական բնութագրիչները:

**ա. Մայր և երկրորդ կարգի ջրանցքներ**

Արարատյան ԶԿՏ-ում գործում են մոտ 60 մեծ և փոքր մայր և երկրորդ կարգի ջրանցքներ՝ ապահովելով շուրջ 38.0հազ. հա հողատարածքների ոռոգումը: Մայր և երկրորդ կարգի ջրանցքների ընդհանուր երկարությունը կազմում է շուրջ 367,44կմ, որի հիմնական մասը տեղաբաշխված է Արփայի գետավազանում (աղյուսակ 2.8):

Արարատյան ԶԿՏ-ում մայր և II կարգի ջրանցքների տեխնիկական բնութագրիչները  
Աղյուսակ 2.8

| h/h             | Մայր և II կարգի ջրանցքների անվանումը                    | Երկարությունը, կմ | Ջրթողունակություն լ/վրկ | Ջրառի աղբյուրը          |
|-----------------|---|-------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1               | 2   | 3                 | 4                       | 5                       |
|                 | Արտաշատի ջրանցք   | 55.0              | 12600                   | Հրազդան, Ազատ գետեր     |
| Ազատի գետավազան |   |                   |                         |                         |
| 1               | Մխչյանի պ/կ-ի հեռացնող ջրանցք                           | 17,5              | 7220                    | Մեծամոր գետ             |
| 2               | Նշավան Մրգավետ բաժանարար                                | 5,0               | 7200                    | Մխչյանի հեռացնող ջրանցք |
| 3               | Ազատ պ/կ-ի 2-րդ հերթի հեռացնող ջրանցքի Բարձրաշենի ճյուղ | 2,44              | 300                     | Ազատի ջրամբար           |
| 4               | Ազատի 1-ին հերթի պ/կ-ի հեռացնող ջրանցքի Ջրաշենի ճյուղ   | 2,3               | 300                     | Ազատի ջրամբար           |
| 5               | Արտաշատի ջրանցքի Նոր Խարբերդի N6 բաժանարար              | 0.38              | 100                     | Արտաշատի ջրանցք         |
| 6               | Արտաշատի ջրանցքի Նոր Խարբերդի N7 բաժանարար              | 1.95              | 100                     | Արտաշատի ջրանցք         |
| 7               | Արտաշատի ջրանցքի Նոր Խարբերդի N5 բաժանարար              | 5.3               | 100                     | Արտաշատի ջրանցք         |

|                  |  |       |      |                      |
|------------------|--|-------|------|----------------------|
| 8                | Արտաշատի ջրանցքի Նոր Խարբերդի N7 բաժանարար                                 | 1.0   | 100  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 9                | Դվինի ջրանցք   | 13.6  | 1000 | Ազատի ջրամբար        |
| 10               | Քաղցրաշենի ջրհան կայանի 2-րդ հերթի հեռացնող ջրանցքի վերին գոտու ձախ ճյուղը | 7.07  | 200  | Ազատի ջրամբար        |
| 11               | Մրգանուշ-Վարդաշեն բաժանարարը   | 0.97  | 200  | Դվինի ջրանցք         |
| 12               | Դեղձուտ-Կանաչուտի բաժանարարը   | 4.08  | 600  | Դվինի ջրանցք         |
| 13               | Արտաշատի ջրանցքի «Աբրուս» բաժանարարը                                       | 2,05  | 1500 | Արտաշատի ջրանցք      |
| 14               | Վերին Արտաշատի-Իսակովի բաժանարարը  | 2.21  | 1000 | Արտաշատի ջրանցք      |
| 15               | Այգեգարդ-Այգեպար բաժանարարը  | 1.98  | 600  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 16               | Այգեստան- Մրգանուշ բաժանարարը  | 1.15  | 700  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 17               | Ներքին Դվին ջրանցք   | 2.9   | 350  | Ազատի ջրամբար        |
| 18               | Այգեգարդ-Շահումյան   | 4.25  | 400  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 19               | Հնաբերդ-Այգեստան   | 1.1   | 180  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 20               | Նորաշեն-Վ.Արտաշատ  | 1.5   | 150  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 21               | Ազատ-Գառնի ջրատար  | 13.0  | 800  | Ազատ գետ             |
| Վեղիի գետավազան  |  |       |      |                      |
| 1                | Միջագետի ջրանցք  | 7.23  | 1600 | Վեղի գետ             |
| 2                | Այգավանի ջրանցք  | 2.3   | 300  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 3                | Թալասավանի ջրանցք  | 4.88  | 600  | Վեղի գետ             |
| 4                | Գյոդուկի ջրանցք  | 8.4   | 600  | Վեղի գետ             |
| 5                | Ոսկեպարի բաժանարար   | 3.3   | 200  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 6                | Փոքր Վեղիի բաժանարար   | 3.45  | 300  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 7                | Չալաբյանի բաժանարար  | 1,9   | 300  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 8                | Արալեզի բաժանարար  | 1,3   | 100  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 9                | Նոր Կյանքի բաժանարար   | 1,7   | 100  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 10               | Ձախ ճյուղի բետոնային հունով ջրանցք-  | 4.7   | 2500 | Արտաշատի ջրանցք      |
| 11               | Ձախ ճյուղի հողային հունով ջրանցք   | 16,0  | 8000 | Արտաշատի ջրանցք      |
| 12               | Արագափի-1 ջ/կ –ի վերին գոտու հեռացնող ջրանցք                               | 3.2   | 800  | Արտաշատի ջրանցք      |
| Արփայի գետավազան |  |       |      |                      |
| 1                | Ռինդի ջրանցք   | 4.18  | 2000 | Եղեգիս գետ           |
| 2                | Ռինդի դյուկեր  | 1.58  | 1500 | Եղեգիս գետ           |
| 3                | Արփայի ջրանցք  | 1.44  | 100  | Արփա գետ             |
| 4                | Ելփինի նախկին ա/կ մոտեցնող ջրանցք  | 4.68  | 345  | Եղեգիս գետ           |
| 5                | Ռինդ-Չիվա դյուկեր  | 1.80  | 400  | Եղեգիս գետ           |
| 6                | Գետափի ճնշ. Խողովակաշարի Գետափի ճյուղի ջրանցք                              | 1.20  | 80   | Եղեգիս գետ           |
| 7                | Գետափ-Եղեգնաձոր ջրանցք   | 4.75  | 60   | Եղեգիս գետ           |
| 8                | ՀԷԿ-ի ջրանցք   | 3.60  | 80   | Եղեգիս գետ           |
| 9                | Վայք-Ազարակաձոր  | 17.90 | 500  | Արփա գետ             |
| 10               | Մալիշկա-Եղեգնաձոր ջրանցք   | 6.4   | 620  | Արփա գետ             |
| 11               | Վերնաշեն-Գլաձոր բաժանարար  | 3.7   | 60   | Եղեգիս գետ           |
| 12               | Վերնաշեն-Գլաձոր դյուկեր  | 1.55  | 60   | Եղեգիս գետ           |
| 13               | Գլաձորի ջրանցք   | 2.68  | 270  | Եղեգիս գետ           |
| 14               | Հերմոն-Ելփին ինքնահոս ջրատար(բարձր գոնա)                                   | 47.0  | 1400 | Եղեգիս գետ           |
| 15               | Հերմոն-Ելփին ինքնահոս ջրատար(ցածր գոնա)                                    | 25.0  | 2400 | Եղեգիս գետ           |
| 16               | Գետափի ճնշ. Խողովակաշարի   | 2.5   | 250  | Հերմոն- Ելփին ջրատար |
| 17               | Վերնաշենի ճնշ. Խողովակաշարի  | 4.30  | 200  | Եղեգիս գետ           |
| 18               | Աղավնաձոր գյուղի ճնշումային խողովակաշար                                    | 3.66  | 200  | Եղեգիս գետ           |
| 19               | Արենիի ձախ ճնշումային խողովակաշար  | 2.52  | 150  | Հերմոն- Ելփին ջրատար |

|    |   |      |      |                      |
|----|---|------|------|----------------------|
| 20 | Արենիի աջ ճնշումային խողովակաշար              | 4.1  | 400  | Հերմոն- Ելփին ջրատար |
| 21 | Կեչուտի ջրանցք                                | 14.0 | 1500 | Արփա                 |
| 22 | Կեչուտի ջրատարի, Արենի ճնշումային խողովակաշար | 4.6  | 300  | Կեչուտի ջրամբար      |
| 23 | Վայքի ջրանցք                                  | 0.4  | 1700 | Արփա գետ             |
| 24 | Գնդևազի ջրանցք                                | 3.4  | 50   | Որոտան գետ           |
| 25 | Շատին-Գետափ                                   | 9.2  | 150  | Եղեգիս               |
| 26 | Գետափ-Աղավնաձոր                               | 35.8 | 1600 | Արփա                 |
| 27 | Խաչիկի պ/կ-ի ջրանցք                           | 4.6  | 700  | Արփա                 |

### բ. Ջրհան կայաններ

Արարատյան ՋԿՏ-ում 2015թ. հունվարի դրությամբ գործում է շուրջ 30 մեծ և փոքր ջրհան կայաններ(աղյուսակ 2,9): Ջրհան կայանների սպասարկման տակ են գտնվում շուրջ 8.6հազ.հա ոռոգելի հողատարածքներ: 2015 թ հունվարի դրությամբ գործում է ջրհան կայան, մնացածը ամբողջվին կամ մասնակի քանդված են, որոշները վերակառուցման կարիք ունեն: Ջրհան կայանների սպասարկման տակ են գտնվում շուրջ 8,3 հազ.հա ոռոգելի հողատարածքները: Ջրհան կայանները սպասարկվում են «Ագատ», «Արտաշատ», «Արարատ», «Վեդի», «Եղեգնաձոր» ԶՕԸ-ները և «Սևան –Հրազդան ջրառ» ՓԲԸ-ն: Էլեկտրական պոմպերն, ընդհանուր առմամբ հնամաշ են և մասնակի քանդված, որոնց պատճառով ջրհան կայաններն աշխատում են ոչ լրիվ հզորությամբ:

Արարատյան ՋԿՏ գործող ջրհան կայանների տեխնիկական բնութագրիչները

Աղյուսակ 2.9

| h/h                    | Ջրհան կայանների անվանումը    | Ճնշումը մետրերով | Արտադրողակություն մ <sup>3</sup> /ժամ | Ջրառի աղբյուրը       |
|------------------------|------------------------------|------------------|---------------------------------------|----------------------|
| 1                      | 2                            | 3                | 4                                     | 5                    |
| <b>Ագատի գետավազան</b> |                              |                  |                                       |                      |
| 1                      | Ագատի 1-ին աստիճան           | 100              | 2900                                  | Ագատի ջր.            |
| 2                      | Բաղրամյանի                   | 90               | 930                                   | Հրազդան-Արաքս կոլեկ. |
| 3                      | Բուրաստանի                   | 90               | 926                                   | Հրազդան գետ          |
| 4                      | Արաքսավանի                   | 20               | 378                                   | Հրազդան-Արաքս կոլեկ. |
| 5                      | Քաղցրաշենի-1                 | 310              | 4320                                  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 6                      | Քաղցրաշենի-2                 | 90               | 936                                   | Արտաշատի ջրանցք      |
| <b>Վեդի գետավազան</b>  |                              |                  |                                       |                      |
| 1                      | Պերճի                        | 16               | 36                                    | Վեդի գետ             |
| 2                      | Դաշտաքարի №1                 | 34               | 191                                   | Արտաշատի ջրանցք      |
| 3                      | Գոռավանի (գումարային)        | 50-166           | 1660                                  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 4                      | Գոռավանի №1                  | 33               | 115                                   | Արտաշատի ջրանցք      |
| 5                      | Սիսավանի(աշխ. ոչ լիարժեք)    | 120              | 1750                                  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 6                      | Մեծ Վեդի                     | 52               | 2690                                  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 7                      | Վեդի №2                      | 50               | 320                                   | Արտաշատի ջրանցք      |
| 8                      | Վեդի №3                      | 40               | 252                                   | Արտաշատի ջրանցք      |
| 9                      | Վեդի №4                      | 43-60            | 630                                   | Արտաշատի ջրանցք      |
| 10                     | Վեդի №5                      | 15               | 195                                   | Հրազդան-Արաքս կոլեկ. |
| 11                     | Վեդի №6                      | 8                | 108                                   | Հրազդան-Արաքս կոլեկ. |
| 12                     | Նորուղիի №1(աշխ. ոչ լիարժեք) | 32               | 255                                   | Արտաշատի ջրանցք      |

|                         |                              |         |      |                      |
|-------------------------|------------------------------|---------|------|----------------------|
| 13                      | Նորուդիի №2(աշխ. ոչ լիարժեք) | 21      | 129  | Արտաշատի ջրանցք      |
| 14                      | Խոր Վիրապի                   | 8       | 342  | Կախանովի ջրանցք      |
| 15                      | Ավշար-Այգավանի (գումարային)  | 14-44   | 4304 | Հրազդան-Արաքս կոլեկ. |
| 16                      | Ձախ ճյուղի                   | 60      | 2212 | Կախանովի ջրանցք      |
| 17                      | Արմաշի (գումարային)          | 30-265  | 2895 | Հրազդան-Արաքս կոլեկ. |
| 18                      | Արագափի -1 (գումարային)      | 100-320 | 3350 | Հրազդան-Արաքս կոլեկ. |
| 19                      | Նոյակերտի                    | 16-21   | 1370 | Կախանովի ջրանցք      |
| <b>Արփայի գետավազան</b> |                              |         |      |                      |
| 1                       | Թառա-թումբի                  | 170     | 180  | Սալլի գետ            |
| 2                       | Եղեգնաձորի II աստիճան        | 90      | 720  | Արփա գետ             |
| 3                       | Եղեգնաձորի III աստիճան       | 210     | 396  | Արփա գետ             |
| 4                       | Ելփինի                       | 340     | 255  | Ելփին, Արփա գետեր    |
| 5                       | Խնձորուտի №3                 | 297     | 126  | Խնձորուտ գետ         |
| 6                       | Խաչիկի II աստիճան            | 250     | 630  | Արփա գետ             |
| 7                       | Խաչիկի III աստիճան           | 350     | 612  | Արփա գետ             |

#### գ. Ջրամբարներ

Արարատյան ԶԿՏ-ում ներկա դրությամբ գործում են 13 ջրամբարներ: Տարվա ընթացքում ջրամբարներում կուտակվում են 129.987մլն.մ<sup>3</sup>, որից միայն 92.528 մլն.մ<sup>3</sup> են կարողանում օգտագործել ոռոգման և այլ նպատակներով (աղ. 2.10):

Արարատյան ԶԿՏ ջրամբարների հիմնական բնութագրերը

Աղյուսակ 2.10

| №<br>№ | Ջրամբարների<br>անվանումը | Գետա<br>վազան | Շահա<br>գործ<br>ման<br>տարին | Պատ<br>վարի<br>բարձրու<br>թյունը. մ | Ընդհա<br>նուր<br>ծավալը,<br>մլն.մ <sup>3</sup> | Օգտակար<br>ծավալը.<br>մլն.մ <sup>3</sup> | Ջրի հայելու<br>մակերեսը,<br>հա | Օգտա<br>գործ<br>ման<br>ոլորտը |
|--------|--------------------------|---------------|------------------------------|-------------------------------------|--|--|--------------------------------|-------------------------------|
| 1      | 2                        | 3             | 4                            | 5                                   | 6  | 7  | 8                              | 9                             |
| 1      | Ագատի                    | Ագատի         | 1976                         | 78.0                                | 70.0   | 60.8                                     | 285                            | Ո.Է.Բ                         |
| 2      | Գեղարդալճի               | Ագատի         | 1965                         | 15.0                                | 2.4  | 2.3                                      | 21                             | Ո.Է.Խ                         |
| 3      | Զանգակատան               | Արաքս         | 1988                         | 40.0                                | 2.0  | 1.8                                      | 13.5                           | Ո                             |
| 4      | Աղավնաձորի               | Արփա          | 1977                         | 18                                  | 0.823  | 0.823                                    | 5.0                            | Ո,Ա                           |
| 5      | Քարազլխի                 | Եղեգիս        | 1982                         | 20                                  | 0.18   | 0.15                                     | 3.5                            | Ո,Է                           |
| 6      | Հորսի                    | Եղեգիս        | 1987                         | 6.8                                 | 0.096  | 0.080                                    | 4.7                            | Ո,Է                           |
| 7      | Գնդեվազի                 | Արփա          | 1971                         | 19.0                                | 0.21   | 0.15                                     | 3.0                            | Ո,Է                           |
| 8      | Հարթավանի                | Արփա          | 1971                         | 2.0                                 | 0.025  | 0.020                                    | 2.5                            | Ո,Է                           |
| 9      | Բարձրունի                | Նախիջևան      | 1978                         | 8.0                                 | 0.092  | 0.08                                     | 2.0                            | Ո                             |
| 10     | Մարտիրոս №1              | Արփա          | 1971                         | 1.5                                 | 0.12   | 0.09                                     | 10.0                           | Ո                             |
| 11     | Մարտիրոս №2              | Արփա          | 1971                         | 3.5                                 | 0.041  | 0.035                                    | 0.9                            | Ո                             |
| 12     | Կեչուտի                  | Արփա          | 1981                         | 50.0                                | 25.0   | 3.2                                      | 120                            | Բ,Ո                           |
| 13     | Հեր-Հեր                  | Արփա          | 1993                         | 74.0                                | 26.0   | 23.0                                     | 122                            | Ո,Է                           |
|        | Ընդամենը                 |               |                              |                                     | 126.987  | 92.528                                   | 593.1                          |                               |

Ո-ոռոգման, Է-հիդրոէներգետիկայի, Բ-բնապահպանական, Խ-խմելու, Ա-արդյունաբերության

#### ե. Ջրահեռացման ծավալները

Ջրօգտագործող ոլորտներից հետադարձ ջրային հոսքերը իրարից տարբերվում են ջրհեռացման ծավալով և աղտոտվածության աստիճանով:

Արարատյան ՋԿՏ-ում հիդրոէներգետիկ նպատակով օգտագործվող ջրի 99.3%-ը հետ է վերադարձվել ջրային ռեսուրս, իսկ ձկնաբուծության նպատակով օգտագործված ջրի 77.8 %-ը:

Ջրօգտագործման և ջրահեռացման ծավալները բերվում է 2.11 աղյուսակում:

Արարատյան ՋԿՏ-ում ջրառի և ջրաօգտագործման ծավալները 2015թ. հունվարի դրությամբ

Աղյուսակ 2.11

| Ջրօգտագործման ոլորտը | Ջրաօգտագործման ընդհանուր ծավալը, մլն.մ <sup>3</sup> /տարի | Ջրահեռացման ընդհանուր ծավալը, մլն.մ <sup>3</sup> /տարի | Ջրահեռացում, % ջրաօգտագործումից |
|----------------------|---|--|---------------------------------|
| 1                    | 2   | 3  | 4                               |
| Խմելու-կենցաղային    | 37.27   | 17.51  | 47.0                            |
| Ոռոգում              | 290.53  | 72.63  | 25.0                            |
| Ձկնաբուծություն      | 28.24   | 21.96  | 77.8                            |
| Արդյունաբերություն   | 3.39  | 2.4  | 70.8                            |
| Հիդրոէներգետիկա      | 699.0   | 694.1  | 99.3                            |
| Ընդամենը             | 1058.43   | 808.6  | 76.4                            |

### 3) Բնական հոսքը և ջրատնտեսական հաշվեկշիռը

Բնական հոսքը Արարատյան ՋԿՏ գետերի միջին բազմամյա բնական հոսքը ջրաչափական դիտակետերում հաշվարկվել է հունային և ջրային հաշվեկշռի տարրերով՝ դիտված ժամանակահատվածի տվյալների հիման վրա (աղյուսակ 2.12):

Արարատյան ՋԿՏ գետերում հաշվարկված միջին բազմամյա բնական հոսքը  
Աղյուսակ 2.12.

| Գետ-դիտակետ      | դիտված հոսքը, մ <sup>3</sup> /վրկ | վերականգնված հոսքը, մ <sup>3</sup> /վրկ |
|------------------|-----------------------------------|---|
| Արփայի գետավազան |                                   |   |
| Արփա-Ջերմուկ     | 4.44                              | 4.49                                    |
| Արփա-Եղեգնաձոր   | 9.90                              | 13.2                                    |
| Եղեգիս-գ.Հերմոն  | 3.12                              | 4.05                                    |
| Եղեգիս-Շատին     | 5.60                              | 6.51                                    |
| Արփա-գ.Արենի     | 16.58                             | 21.05                                   |
| Վեդիի գետավազան  |                                   |   |
| Վեդի-Ուրցաձոր    | 1.54                              | 1.75                                    |
| Ազատի գետավազան  |                                   |   |
| Ազատ-գ.Գառնի     | 4.26                              | 4.49                                    |

Ջրատնտեսական հաշվեկշիռը Արարատյան ՋԿՏ գետերի ջրատնտեսական հաշվեկշիռը կազմվել է Ազատի, Վեդիի և Արփայի գետավազանների կառավարման տարածքների համար: Ազատի, Վեդի և Արփայի գետավազանների մակերևութային հոսքի

Էկոլոգիական հոսքերը հաշվարկային են: Արարատյան ԶԿՏ գետերի կազմված ջրատնտեսական հաշվեկշռի արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 2.13-ում: Արարատյան ԶԿՏ գետավազաններում կարևոր տեղ է գրավում ջրի տեղափոխումը գետավազանից գետավազան: Օրինակ, Արփա գետից Արփա-Սևան թունելով ջրի տեղափոխումը՝ տարեկան մոտ 250 մլն մ<sup>3</sup> ծավալով, Սևանա լիճ (ներկա վիճակում գտվում է նորոգման փուլում), ոռոգման նպատակով Հրազդանի և Մեծամորի գետավազաններից՝ ջրի տեղափոխումը Վեդի և Ազատի գետավազաններ: Վեդի գետավազանում ոռոգման նպատակով տարեկան օգտագործվում է մոտ 108 մլն. մ<sup>3</sup>, որի 25%-ը ստանում է Ազատի, Հրազդանի և Մեծամորի գետավազաններից:

Արարատյան ԶԿՏ գետավազանների մակարդակով ջրատնտեսական հաշվեկշիռն տրված է աղյուսակ 2.13-ում:

Արարատյան ԶԿՏ գետերի ջրատնտեսական հաշվեկշիռը, մլն. մ<sup>3</sup>

Աղյուսակ 2.13.

| Գետավազան | Հաշվեկշիռը | Գետային հոսքը | Գումարային ջրառը | Հետադարձ ջուրը | Էկոլոգիական հոսքը | Օգտագործելի գետային հոսքը |
|-----------|------------|---------------|------------------|----------------|-------------------|---------------------------|
| Ազատ      | 190,9      | 297,2         | 118,4            | 44,1           | 32,0              | 265,2                     |
| Վեդի      | 3,5        | 115,8         | 142,9            | 47,9           | 17,3              | 98,5                      |
| Արփա      | 390,7      | 764,0         | 100,3            | 61,2           | 84,2              | 679,8                     |

## 9. Ընթացիկ հիմնախնդիրների ընդհանրացումը

Արարատյան ԶԿՏ-ում 2015թ-ի հունվարի դրությամբ գետերի և ստորերկրյա ջրերի քանակական և որակական վերլուծությունների արդյունքում վերհանված հիմնախնդիրները և դրանց պատճառները ամփոփ բերվում է աղյուսակ 2.14 –ում:

Արարատյան ԶԿՏ-ում հիմնական հիմնախնդիրների և դրանց պատճառների ամփոփումը

Աղյուսակ 2.14

| /h | Հիմնախնդիրները  | Պատճառը   |
|----|---|---|
| 1  | Ջրի դեֆիցիտ ոռոգման սեզոնում  | Հնամաշ, քայքայված և ջրի մեծ կորուստներով ոռոգման համակարգեր, Ոռոգման ենթակառուցվածքների զարգացման դանդաղ տեմպեր, Այլ ջրօգտագործումների (օրինակ՝ ձկնաբուծության նպատակով) արդյունքում ջրաքանակի պակասություն   |
| 2  | Արտաշատի և Արարատի տարածաշրջանների ոռոգելի հողերի գերխոնավացում և երկրորդային աղակալում | Կոլեկտորադրենաժային ցանցի գերծանրաբեռնվածություն՝ ի հաշիվ ձկնաբուծական տնտեսությունների հետադարձ ջրերի բեռնաթափմանը նրանց մեջ, Կոլեկտորադրենաժային ցանցի վրա արհեստական դիմհարների ստեղծում՝ ոռոգման նպատակով |



|   |   |  |
|---|---|--|
| 3 | Սելավներ  | Հակասելավային միջոցառումների անբավարար մակարդակ  |
| 4 | Սողանքներ   | Հակասողանքային միջոցառումների անբավարար մակարդակ   |
| 5 | Բնակավայրերի տարածքում և նրանցից ներքև գետի ջրերում և որոշ դեպքերում ստորերկրյա ջրերում սննդային ռեժիմի տարրերի պարունակության աճի միտում             | Գյուղական համայնքներում կոյուղու կոլեկտորային ցանցի բացակայություն, Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և անասնապահությունից հետադարձ հոսքաջրերով աղտոտում, Գյուղական համայնքներում և քաղաքներում (մեծամասամբ) կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերի մաքրման կայանների բացակայություն |
| 6 | Գետի միջին և հատկապես ներքին հոսանքների ջրերում ու որոշ՝ տեղամասերի ստորերկրյա ջրերում ծանր մետաղների կոնցենտրացիաների պոտենցիալ աճ                   | Հանքարդյունաբերական պոչհանքերի և պոչամբարներից ֆիլտրացվող ջրերով աղտոտում  |
| 7 | Գետերի հիդրոմորֆոլոգիական պայմանների էական փոփոխություններ, որոնց արդյունքում գետերի որոշ հատվածներում խախտվում է էկոլոգիական թողքի ապահովման պահանջը | Հիդրոէլեկտրակայանների և ջրամբարների առկայության և նրանց հեռանկարային զարգացման միտում, Արդյունաբերական նպատակով ջրօգտագործում  |

### 10. Ջրօգտագործման գործընթացի հետ կապված հնարավոր արտակարգ իրավիճակների և այլ վտանգավոր գործառույթների բացահայտումը

Արարատյան ԶԿՏ-ում ջրօգտագործման գործընթացների հետ կապված հնարավոր արտակարգ իրավիճակներ և այլ վտանգավոր երևույթներ կարող են առաջանալ հիմնականում հետևյալ դեպքերում՝

- ա. ոռոգման նպատակով ջրօգտագործումից՝ ջրամբարների, մայր և երկրորդ կարգի ջրանցքների, պոմպակայանների և այլ հիդրոտեխնիկական կառուցվածքների միջոցով,
- բ. խմելու-տնտեսական նպատակով ջրօգտագործումից՝ ջրամատակարարման, ջրահեռացման համակարգերի և օրեկան կարգավորող ջրամբարների (ՕԿՁ-ների) միջոցով,
- գ. արդյունաբերական նպատակով ջրօգտագործումից՝ արդյունաբերական ջրատարների և պոչամբարների միջոցով,
- դ. էներգետիկ նպատակով ջրօգտագործումից՝ ՀԷԿ-երի և դրանց համապատասխան ենթակառուցվածքների համակարգերի միջոցով:

«Ջրի ազգային ծրագրի մասին» ՀՀ օրենքի պահանջների համաձայն, վթարի վտանգավորության տեսակետից Արարատյան ԶԿՏ-ում բարձր ռիսկային են համարվում հետևյալ հիդրոտեխնիկական կառուցվածքները՝ Որոտան- Արփա-Սևան թունելը, Ազատի,

Հերիերի, Ջանգակատան, Գեղարդալճի, Կեչուտի ջրամբարները, Էլեգիսի հիդրոհանգույցը, Արաքս գետի ափապաշտպան կառույցները, ոռոգման և էներգետիկ նշանակության 5մ<sup>3</sup>/վրկ և ավել ջրթողունակություն ունեցող ջրանցքները, քաղաքների և բնակավայրերի ՕԿՋ-երը և այլն:

Ջրամբարների հավանական փլուզման դեպքում կարող են առաջանալ ավերվածություններ՝ շրջակա բնակավայրերի, հողահանդակների և գետահունների ողողման և նրանից ներքև ընկած տարածքների վրա հսկայական են: Ազատի ջրամբարի ամբարտակի փլուզման դեպքում կջրածածկվեն և բերվածքների տակ կթաղվեն 16 բնակավայրեր մինչև Արաքս գետ [15]:

Արփա-Սևան թունելն ունի 48,3կմ երկարություն: Եթե թունելի որևէ հատվածում տեղի ունենա փլուզում, ապա հետևանքները աղետալի կլինեն:

Կեչուտի ջրամբարի (ծավալը՝ 23,5մլն.մ3) պատվարի փլուզման դեպքում կջրածածկվեն Գնդևազ գյուղի, Վայք քաղաքի և Արփայի հունամերձ տարածքներում գտնվող տներն ու հողատարածքները: Հերիերի ջրամբարի պատվարի փլուզման դեպքում դարձյալ կտուժի Վայք քաղաքը, Ագարակաձոր, Արփի գյուղերի շենքերն ու շրջակա տարածքները: Ջանգագակատան ջրամբարի վթարի դեպքում կտուժի համանուն գյուղն ու հողատարածքները: Բացի ջրամբարներից հնարավոր արտակարգ իրավիճակներ կարող են առաջանալ նաև պոմպակայանների, խոշոր ջրատար խողովակաշարերի, ՀԷԿ-երի ենթակառուցվածքների և այլ խափանումներից:

### **11. Գործառույթների բացահայտման գործընթացի վերաբերյալ եզրակացություններ և առաջարկություններ**

Ջրօգտագործման ցանկալի վիճակը և գործառույթների հիմնական ուղղությունները սահմանվում են «Ջրի ազգային քաղաքականության հիմնադրույթների մասին» և «Ջրի ազգային ծրագրի մասին» ՀՀ օրենքներով, ինչպես նաև Կառավարության մի շարք որոշումներով և կանոնակարգերով:

Արարատյան ՋԿՏ-ում ջրօգտագործման առաջնահերթությունները սահմանելիս հաշվի են առնվել զարգացման առաջնահերթություններն ինչպես ազգային և ջրավազանային, այնպես էլ գետավազանային և տարածաշրջանային մակարդակով: Ջրօգտագործման ցանկալի վիճակը բացահայտվել է՝ հաշվի առնելով մատչելի ջրերի քանակը և որակը՝ բացառելով էկոհամակարգերի վրա մարդածին հնարավոր ազդեցությունները:

Արարատյան ՋԿՏ-ում ջրօգտագործման առաջնահերթությունները սահմանվել են հաշվի առնելով 2015թ. հունվարի դրությամբ ջրօգտագործումը, ԵՄ ՋՇԴ դրույթների և ՀՀ Կառավարության կողմից ընդունված նորմերի համաձայն ջրի որակի գնահատման արդյունքները, ներկա հիմնախնդիրների վերլուծությունը, ջրավազանում ջրառաջարկի ձևավորման ռազմավարությունը, ինչպես նաև ջրային ռեսուրսների քանակի և որակի ակնկալվող փոփոխությունները:

Ըստ նպատակների ջրօգտագործման առաջնահերթություններն են՝ խմելու-կենցաղային, ոռոգման, արդյունաբերական, ձկնաբուծական, ռեկրեացիոն, հիդրոէներգետիկ, մասնավորապես՝ ՓՀԷԿ-եր, բնապահպանական:

Ստորև տրվում է Արարատյան ԶԿՏ-ում ջրօգտագործման և ջրային ռեսուրսների որակի թիրախային ուղղությունները (աղյուսակ 2.15 և 2.16)

Արարատյան ԶԿՏ-ում ջրօգտագործման թիրախային ուղղությունները  
Աղյուսակ 2.15

| Ջրօգտագործման առաջնահերթություն | Ջրօգտագործման ուղղություն   |
|---------------------------------|---|
| Խմելու-կենցաղային               | Քաղցրահամ և հանքային ջրային ռեսուրսների պահպանության և արդյունավետ օգտագործման համակարգի մշակում  |
| Ոռոգում                         | Գետային հոսքի և ստորերկրյա ջրերից ջրառի կառավարում և կարգավորում, ներառյալ ոռոգման նոր տեխնոլոգիաների ներդրում  |
| Արդյունաբերություն              | Արդյունաբերական, ներառյալ սննդի և հանքարդյունաբերության բնագավառներում ջրօգտագործման պայմանների հստակեցում և լավագույն տեխնոլոգիաների ներդրում          |
| ձկնաբուծություն                 | Ձկնային տնտեսություններում ջրախնայող փակ և կիսափակ համակարգերի ներդրում, որոնք կհանգեցնեն ստորերկրյա ջրերի օգտագործման ծավալների կրճատմանը շուրջ 70%-ով |
| Ռեկրեացիոն                      | Ջրային ռեսուրսների պահպանություն և դրանց լիարժեք օգտագործում ռեկրեացիոն նպատակով  |
| Հիդրոէներգետիկա                 | Փոքր ՀԷԿ-երի կառուցում՝ բնապահպանական նորմերի պահպանմամբ  |
| Բնապահպանություն                | Գետերի հոսքի տեղափոխում՝ էկոլոգիական թողքի պահպանմամբ   |

Արարատյան ԶԿՏ-ում ջրային ռեսուրսների որակի թիրախային ուղղությունները  
Աղյուսակ 2.16

| Առաջնահերթություն       | Թիրախային ուղղություն  |
|-------------------------|--|
| Ջրի որակի պահպանություն | Կեղտաջրերի կենտրոնացված հեռացման և մաքրման համակարգի մշակում և ներդրում                                      |
|                         | Ցրված կեղտաջրերի առաջացման և դրանցով ջրային ռեսուրսների աղտոտման կանխմանն ուղղված համակարգի մշակում          |
|                         | Ոչ մետաղական հանքարդյունաբերական և պոչամբարների հոսքաջրերով աղտոտման կանխմանն ուղղված միջոցառումների մշակում |

Առաջարկվում է նաև Արարատյան ԶԿՏ-ում Վեդի գետի վտակ Ցրտուտ վտակի վերին հոսանքում ստեղծել հիդրոլոգիական արգելանոց, իսկ ստորին հոսանքում կառուցել ՓՀԷԿ: «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենքի պահանջներին համաձայն:

## **12. Համառոտ ակնարկ կլիմայի գլոբալ փոփոխության վերաբերյալ**

Որպես չորային կլիմայական պայմաններով շրջան, Արարատյան ԶԿՏ-ն, գործնականում, իր ամբողջ տարածքով խոցելի է կլիմայի գլոբալ փոփոխության նկատմամբ: Եվրոպայի և Կենտրոնական Ասիայի տարածաշրջանում Հայաստանն, ըստ Համաշխարհային բանկի գնահատման, պատկանում է կլիմայի փոփոխության նկատմամբ առավել զգայուն երկրների թվին: Զերմաստիճանի բարձրացումը և տեղումների քանակի կրճատումը կնպաստեն անապատացման պրոցեսների արագացմանը, էկոհամակարգային ծառայությունների նվազեցմանը, բացասաբար կանդրադառնան բնակչության առողջության և կլիմայից կախվածություն ունեցող սեկտորների վրա: Զրային ռեսուրսների նվազումն ուղղակիորեն կազդի գյուղատնտեսության վրա (ոռոգման հնարավորությունների նվազում, անջրդի հողագործության պայմանների վատթարացում, մշակաբույսերի բերքատվության անկում), կհանգեցնի ՀԷԿ-երում էլեկտրաէներգիայի արտադրության նվազման և տեխնիկական ջրի անբավարարության: Կլիմայի փոփոխության հետևանքով արտակարգ կլիմայական երևույթների կանխատեսվող հաճախականության ավելացումը բացասաբար կներգործի բնակչության առողջության, գույքի, գյուղատնտեսության և ենթակառուցվածքների վրա: Կլիմայի փոփոխությունն առաջ կբերի փոփոխություններ բնական էկոհամակարգերում, որոնք կանդրադառնան նաև Հայաստանի կենսաբազմազանության, անտառային, ալպյան, մերձալպյան և խոնավ տարածքների էկոհամակարգերի վրա [18]:

Այդ ամենով հանդերձ, իրենց ազդեցությունն են թողնում նաև մարդու գործունեության հետ կապված գործընթացները՝ հատկապես ջրային ռեսուրսների վրա:

## **13. Արարատյան ԶԿՏ-ում ջրի վրա բնական գործոնների ազդեցության գնահատումը**

Այս բաժնում վերլուծվել են Արարատյան ԶԿՏ-ում առկա ինչպես բնական, այնպես էլ տեխնածին ճնշումները և ազդեցությունները, ներառյալ կլիմայի փոփոխությունը հնարավոր արտակարգ իրավիճակներ առաջացնող վտանգավոր երևույթները ջրային ռեսուրսների վրա:

### **1) Օդի ջերմաստիճանի և մթնոլորտային տեղումների փոփոխության միտումները**

Արարատյան ԶԿՏ տարածքում օդի ջերմաստիճանի և տեղումների քանակի փոփոխությունները գնահատելու համար օգտագործվել են Արտաշատ, Արարատ և Զերմուկ օդերևութաբանական կայանների դիտարկումների բազմամյա շարքերը:

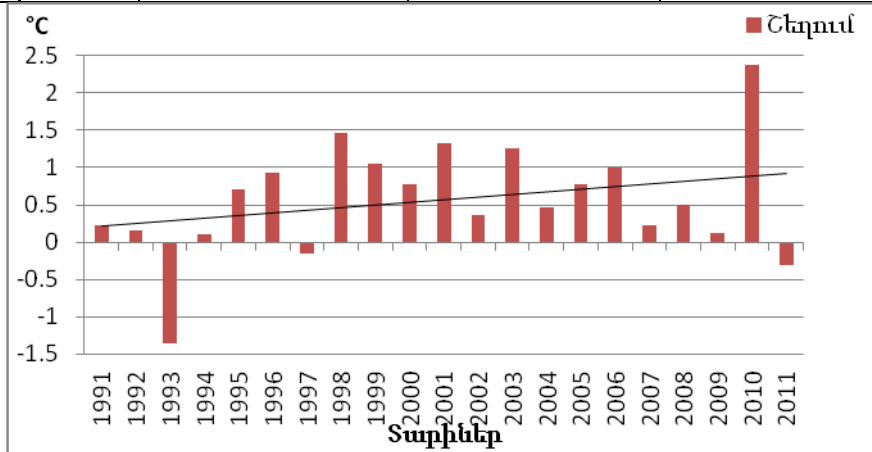
Դիտարկվել են վերջին տարիների տարեկան օդի ջերմաստիճանների և մթնոլորտային տեղումների փոփոխությունները Համաշխարհային օդերևութաբանական կազմակերպության (ՀՕԿ) բազիսային ժամանակահատվածի՝ 1961-1990թթ. միջին արժեքների համեմատ: Արդյունքները բերված են ստորև:

**ա. Օդի ջերմաստիճան՝** Արարատյան ՋԿՏ օդերևութաբանական կայաններում սիստեմատիկ դիտարկումների տվյալների վերլուծության համաձայն, վերջին տարիներին օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանը աճել է 0.5-0.6°C-ով: Առավելագույն աճը դիտվել է Արփայի ավազանում (Ջերմուկ դիտակետ)՝ 0.6 °C (12.8%) (աղ. 3.1, նկ. 3.1):

Արարատյան ՋԿՏ-ում 1991-2011թթ. օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանի փոփոխությունը 1961-1990թթ. միջինի համեմատությամբ

Աղյուսակ 3.1.

| Օդերևութաբանական կայան  | 1961-1990թթ. միջին, °C | 1991-2011թթ. միջին, °C | Շեղում |      |
|-------------------------|------------------------|------------------------|--------|------|
|                         |                        |                        | °C     | %    |
| <i>Ազադի գեղավազան</i>  |                        |                        |        |      |
| Արտաշատ                 | 11.9                   | 12.4                   | 0.5    | 4.2  |
| <i>Վեդիի գեղավազան</i>  |                        |                        |        |      |
| Արարատ                  | 12.4                   | 12.9                   | 0.5    | 4.0  |
| <i>Արփայի գեղավազան</i> |                        |                        |        |      |
| Ջերմուկ                 | 4.7                    | 5.3                    | 0.6    | 12.8 |



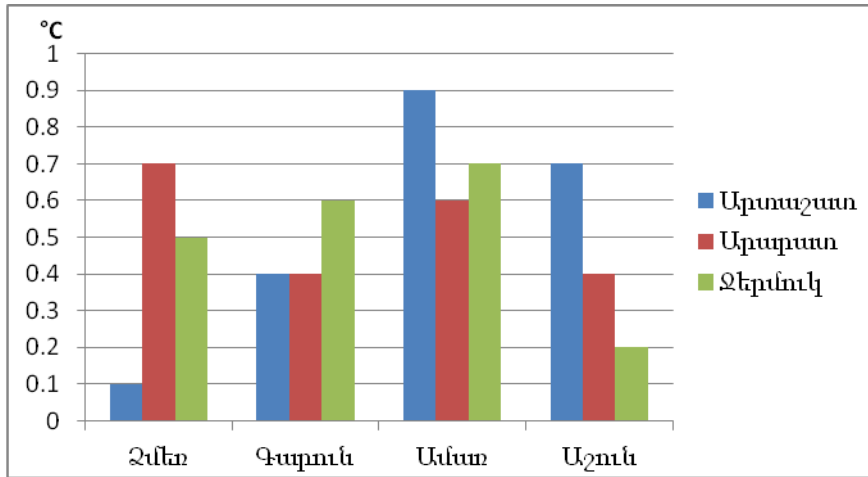
Նկար 3.1. Արարատյան ՋԿՏ 1991-2011թթ. օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանի (°C) շեղումը 1961-1990թթ. միջինի նկատմամբ Ջերմուկ դիտակետի օրինակով

Արարատյան ՋԿՏ օդերևութաբանական կայանների ամսական տվյալների վերլուծությամբ գնահատվել են 1991-2011թթ. օդի ջերմաստիճանի սեզոնային փոփոխությունները բազիսային ժամանակահատվածի նկատմամբ (աղ. 3.2, նկ. 3.2):

Արարատյան ՋԿՏ-ում 1991-2011թթ. օդի սեզոնային միջին ջերմաստիճանների փոփոխությունը 1961-1990թթ. միջինի համեմատությամբ

Աղյուսակ 3.2.

| Օդերևութաբանական կայան  | Ձմեռ                   |                        |            | Գարուն                 |                        |            | Ամառ                   |                        |            | Աշուն                  |                        |            |
|-------------------------|------------------------|------------------------|------------|------------------------|------------------------|------------|------------------------|------------------------|------------|------------------------|------------------------|------------|
|                         | 1961-1990թթ. միջին, °C | 1991-2011թթ. միջին, °C | Շեղում, °C | 1961-1990թթ. միջին, °C | 1991-2011թթ. միջին, °C | Շեղում, °C | 1961-1990թթ. միջին, °C | 1991-2011թթ. միջին, °C | Շեղում, °C | 1961-1990թթ. միջին, °C | 1991-2011թթ. միջին, °C | Շեղում, °C |
| <i>Ազադի գեղավազան</i>  |                        |                        |            |                        |                        |            |                        |                        |            |                        |                        |            |
| Արտաշատ                 | -1.3                   | -1.2                   | 0.1        | 12.2                   | 12.6                   | 0.4        | 23.8                   | 24.7                   | 0.9        | 12.8                   | 13.5                   | 0.7        |
| <i>Վեդիի գեղավազան</i>  |                        |                        |            |                        |                        |            |                        |                        |            |                        |                        |            |
| Արարատ                  | -1.2                   | -0.5                   | 0.7        | 12.5                   | 12.9                   | 0.4        | 24.7                   | 25.3                   | 0.6        | 13.5                   | 13.9                   | 0.4        |
| <i>Արփայի գեղավազան</i> |                        |                        |            |                        |                        |            |                        |                        |            |                        |                        |            |
| Ջերմուկ                 | -6.3                   | -5.8                   | 0.5        | 3.3                    | 3.9                    | 0.6        | 15.1                   | 15.8                   | 0.7        | 6.6                    | 6.8                    | 0.2        |



Նկար 3.2. Արարատյան ԶԿՏ 1991-2011թթ. օդի սեզոնային միջին ջերմաստիճանների (°C) շեղումը 1961-1990թթ. միջինի նկատմամբ

Սեզոնային ջերմաստիճանները բոլոր երեք գետավազաններում աճել են: Առավելագույն փոփոխությունը կազմել է 0.9°C, որը դիտվել է Արտաշատում ամռան սեզոնին: Զերմուկում նույնպես սեզոնային ջերմաստիճանների առավելագույն աճը դիտվել է ամռանը, իսկ Արարատում՝ ձմռան սեզոնին (0.7°C):

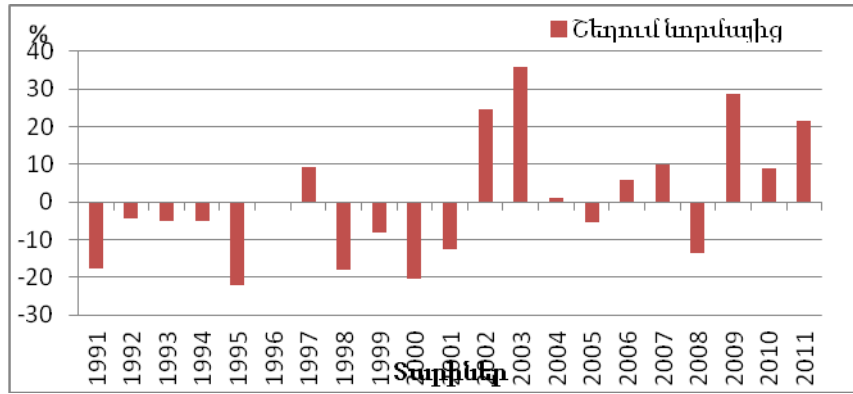
**բ. Մթնոլորտային տեղումներ**

Արարատյան ԶԿՏ օդերևութաբանական կայանների սիստեմատիկ դիտարկումների տվյալները ցույց են տալիս, որ տարեկան տեղումների փոփոխության միտումները նույնքան ակնհայտ չեն, ինչքան օդի ջերմաստիճանների փոփոխությունները: Այսպես, Արտաշատում և Արարատում 1991-2011թթ. միջին տարեկան տեղումները նորմայի համեմատ նվազել են համապատասխանաբար 1,6 և 1,8%-ով, իսկ Զերմուկում տեղումների տարեկան միջին փոփոխություն գրեթե չի դիտվել (աղ. 3.3, նկ. 3.3):

Արարատյան ԶԿՏ-ում 1991-2011թթ. տարեկան միջին մթնոլորտային տեղումների փոփոխությունը 1961-1990թթ. միջինի համեմատությամբ

Աղյուսակ 3.3.

| Օդերևութաբանական կայան  | 1961-1990թթ. միջին, մմ | 1991-2011թթ. միջին, մմ | Շեղում |       |
|-------------------------|------------------------|------------------------|--------|-------|
|                         |                        |                        | մմ     | %     |
| <i>Ազգայի գետավազան</i> |                        |                        |        |       |
| Արտաշատ                 | 242                    | 238                    | -4     | -1.6  |
| <i>Վեդիի գետավազան</i>  |                        |                        |        |       |
| Արարատ                  | 235                    | 230.7                  | -4.3   | -1.8  |
| <i>Արփայի գետավազան</i> |                        |                        |        |       |
| Զերմուկ                 | 778                    | 776                    | -0.2   | -0.03 |



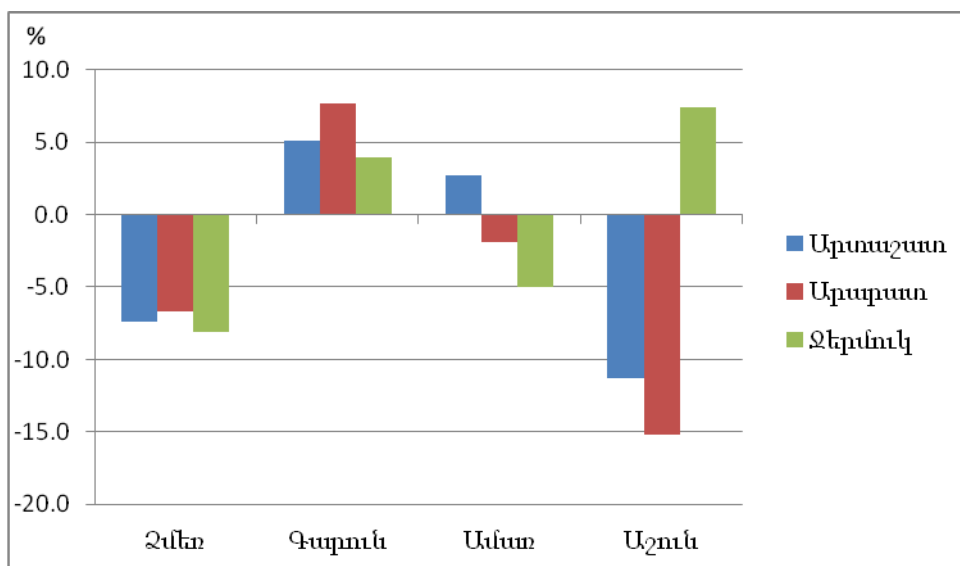
Նկար 3.3. Արարատյան ՋԿՏ-ում 1991-2011թթ. տարեկան մթնոլորտային տեղումների շեղումը 1961-1990թթ. միջինի նկատմամբ Ջերմուկ դիտակետի օրինակով

Գնահատվել են նաև մթնոլորտային տեղումների սեզոնային փոփոխությունները բազիսային ժամանակահատվածի նկատմամբ (աղ. 3.4, նկ. 3.4):

Արարատյան ՋԿՏ-ում 1991-2011թթ. միջին սեզոնային մթնոլորտային տեղումների տոկոսային շեղումը 1961-1990թթ. միջինի համեմատությամբ

Աղյուսակ 3.4.

| Օրերնութաբանական կայան  | Ձմեռ                   |                        |           | Գարուն                 |                        |           | Ամառ                   |                        |           | Աշուն                  |                        |           |
|-------------------------|------------------------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|-----------|
|                         | 1961-1990թթ. միջին, մմ | 1991-2011թթ. միջին, մմ | Շեղում, % | 1961-1990թթ. միջին, մմ | 1991-2011թթ. միջին, մմ | Շեղում, % | 1961-1990թթ. միջին, մմ | 1991-2011թթ. միջին, մմ | Շեղում, % | 1961-1990թթ. միջին, մմ | 1991-2011թթ. միջին, մմ | Շեղում, % |
| <i>Ազատի գետավազան</i>  |                        |                        |           |                        |                        |           |                        |                        |           |                        |                        |           |
| Արտաշատ                 | 54                     | 50                     | -7.4      | 98                     | 103                    | 5.1       | 37                     | 38                     | 2.7       | 53                     | 47                     | -11.3     |
| <i>Վեդիի գետավազան</i>  |                        |                        |           |                        |                        |           |                        |                        |           |                        |                        |           |
| Արարատ                  | 51.9                   | 48.4                   | -6.7      | 96.1                   | 103.4                  | 7.7       | 38.0                   | 37.3                   | -1.9      | 49.1                   | 41.6                   | -15.2     |
| <i>Արփայի գետավազան</i> |                        |                        |           |                        |                        |           |                        |                        |           |                        |                        |           |
| Ջերմուկ                 | 209,0                  | 192,0                  | -8,1      | 281,0                  | 292,0                  | 3,9       | 140,0                  | 133,0                  | -5,0      | 148,0                  | 159,0                  | 7,4       |

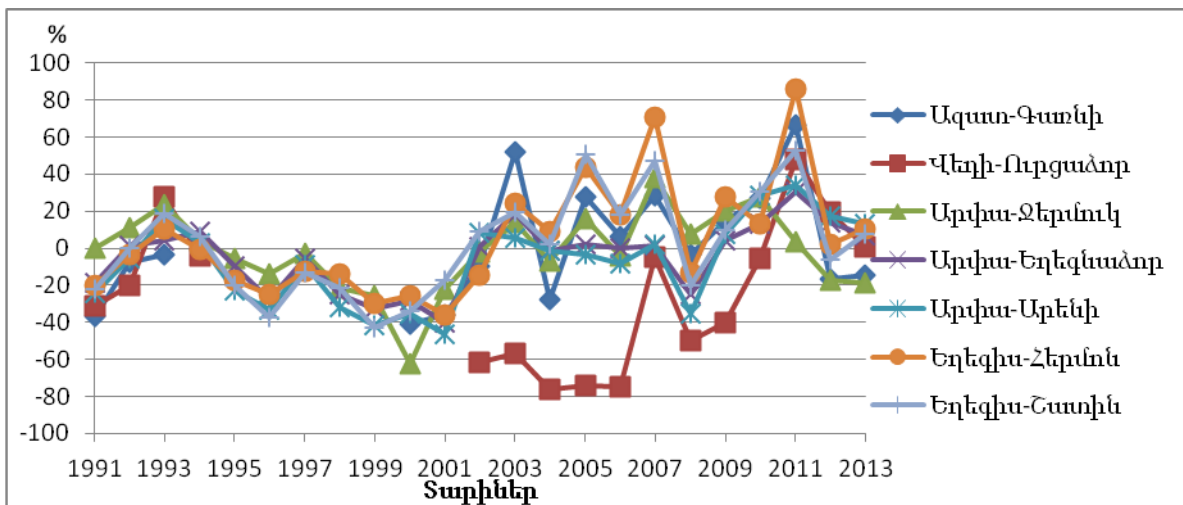


Նկար 3.4. Արարատյան ՋԿՏ 1991-2011թթ. սեզոնային մթնոլորտային տեղումների տոկոսային շեղումը 1961-1990թթ. միջինի նկատմամբ

Մթնոլորտային տեղումների սեզոնային փոփոխությունների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ Արարատյան ԶԿՏ երեք գետավազաններում ձմեռային տեղումները վերջին տարիների ընթացքում նվազել են 6,7-8,1%-ով: Փոխարենը աճել են գարնանային տեղումները՝ 3,9-7,7%-ով: Ամառային տեղումների քանակը փոխվել է աննշան, միայն Զերմուկում է դիտվում 7մմ-ով (5%) նվազում: Աշնան սեզոնի տեղումները զգալիորեն նվազել են Արտաշատում և Արարատում, իսկ Զերմուկում դիտվում է դրանց 7,4%-ով աճ:

## 2) Բնական գետային հոսքի փոփոխության միտումները

Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը Արարատյան ԶԿՏ գետերի հոսքի վրա գնահատելու համար վերականգնվել է հիդրոլոգիական դիտակետերում բնական հոսքը և իրականացվել է ընտրված դիտակետերում բնական հոսքի՝ 1991-2011թթ. փոփոխության միտումների գնահատում՝ բազիսային ժամանակահատվածի (1961-1990թթ.) միջինի նկատմամբ: Բնական հոսքի ժամանակային շարքերը վերականգնվել են՝ հիմք ընդունելով դիտակետերում չափված փաստացի հոսքը և ջրօգտագործման ծավալները և ավազանների միջև փոխադրվող ջրաքանակը՝ ըստ 1961-1995թթ. «Հայպետհիդրոմետ» ծառայության արխիվային և 2003-2013թթ. ԲՆ ԶՌԿԳ-ի կողմից տրամադրված ջրօգտագործման թույլտվությունների տվյալների: Ուսումնասիրվել են Արարատյան ԶԿՏ-ում ներկայում գործող 7 հիդրոլոգիական դիտակետերի տարեկան հոսքի փոփոխությունները (նկ.3.5 և աղյուսակ 3.5):



Նկար 3.5. Արարատյան ԶԿՏ դիտակետերում բնական հոսքի տարեկան միջին արժեքների շեղումները 1961-1990թթ. միջինի նկատմամբ

Արարատյան ԶԿՏ գետերի տարեկան միջին բնական հոսքի 1991-2013թթ. շեղումները 1961-1990թթ. միջինի նկատմամբ

| Գետ-դիտակետ             | 1961-1990թթ.<br>միջին, մ <sup>3</sup> /վ | 1991-2013թթ.<br>միջին, մ <sup>3</sup> /վ | Աղյուսակ 3.5.<br>Շեղում |       |
|-------------------------|--|--|-------------------------|-------|
|                         |  |  | մ <sup>3</sup> /վ       | %     |
| <i>Ազատի գետավազան</i>  |  |  |                         |       |
| Ազատ-Գառնի              | 4.64                                     | 4.71                                     | 0.07                    | 1.5   |
| <i>Վեդիի գետավազան</i>  |  |  |                         |       |
| Վեդի-Ուրցաձոր           | 2.05                                     | 1.53                                     | -0.52                   | -25.4 |
| <i>Արվառի գետավազան</i> |  |  |                         |       |



|                |       |       |       |      |
|----------------|-------|-------|-------|------|
| Արփա-Ջերմուկ   | 5.33  | 5.24  | -0,09 | -1.7 |
| Արփա-Եղեգնաձոր | 13.89 | 13.23 | -0.66 | -4.8 |
| Արփա-Արենի     | 21.87 | 20.31 | -1.56 | -7.1 |
| Եղեգիս-Հերմոն  | 5.12  | 5.35  | 0.23  | 4.5  |
| Եղեգիս-Շատին   | 7.88  | 8.00  | 0.12  | 1.5  |

Վերոնշյալ տվյալների շարքերի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ 1991-2013թթ. Ազատ-Գառնի դիտակետում նկատվում է գետի տարեկան բնական ծախսի 1.5%-ով աճ: Վեդիի գետավազանում, կապված մթնոլորտային տեղումների նվազման հետ, գետային հոսքը կրճատվել է 25.4%-ով: Արփայի ավազանում դիտվում է գետային հոսքի նվազում՝ 1,7-ից 7,1%-ով: Միայն նրա Եղեգիս վտակի ավազանում է նկատվում գետային հոսքի աճ 1,5-4,5%-ով՝ պայմանավորված հիմնականում տվյալ հատվածներում անտառածածկ տարածքների առկայությամբ և քիչ գոլորշացմամբ:

Կատարվել է նաև սեզոնային հոսքի փոփոխությունների միտումների վերլուծություն Արարատյան ԶԿՏ դիտակետերի համար (աղ. 3.6):

*Արարատյան ԶԿՏ բնական գետային հոսքի 1991-2013թթ. սեզոնային միջին արժեքների շեղումները բազիսային ժամանակահատվածի միջինի նկատմամբ, %*

Աղյուսակ 3.6.

| Գետ-դիտակետ          | Ձմեռ | Գարուն | Ամառ  | Աշուն |
|----------------------|------|--------|-------|-------|
| <i>Ազատի ավազան</i>  |      |        |       |       |
| Ազատ - Գառնի         | 0,9  | 7,7    | -8,9  | 5,8   |
| <i>Վեդիի ավազան</i>  |      |        |       |       |
| Վեդի - Ուրցաձոր      | 0,3  | -29,7  | -29,5 | -9,6  |
| <i>Արփայի ավազան</i> |      |        |       |       |
| Արփա - Ջերմուկ       | 14,3 | 2,3    | -11,1 | 11,0  |
| Արփա - Եղեգնաձոր     | 2,6  | -7,2   | -3,8  | -3,2  |
| Արփա - Արենի         | -2,5 | -10,3  | -5,2  | -2,5  |
| Եղեգիս - Հերմոն      | -3,0 | 11,5   | -1,0  | 0,3   |
| Եղեգիս - Շատին       | 2,9  | 2,1    | 0,3   | 0,8   |

Արդյունքները ցույց են տալիս, որ 1991-2013թթ. Ազատի գետավազանում գետային հոսքը բազիսային ժամանակահատվածի նկատմամբ կրճատվել է մոտ 9%-ով՝ պայմանավորված ամառային ջերմաստիճանի աճով, իսկ մնացած սեզոններին դիտվել է հոսքի աճ: Առավելագույն աճը դիտվել է գարնանը: Վեդիի գետավազանում ձմռանը սեզոնային հոսքը գրեթե չի փոխվել, մնացած սեզոններին դիտվել է հոսքի զգալի նվազում, հասնելով մոտ 30%-ի գարնանը՝ պայմանավորված ձմռան ջերմաստիճանի աճով և մթնոլորտային տեղումների, ներառյալ ձյան տեսքով տեղումների նվազմամբ: Արփա-Արենի դիտակետում նկատվում է հոսքի նվազում բոլոր սեզոններին, մինչդեռ Ջերմուկում՝ միայն ամռանը, մոտ 11%-ով, կապված ամառային ջերմաստիճանների բարձրացման հետ (աղյուսակ 3.7): Եղեգիս-Հերմոն դիտակետում գարնանը գետային հոսքն աճել է 11,5%-ով, ինչն ենթադրաբար պայմանավորված է ձմռան սեզոնին դիտված ջերմաստիճանի աճի, հետևաբար՝ լեռնային գոտիներում ձնաբծերից ու ձյան շերտերից հալոցքային ջրերի ավելացման պատճառով:

### 3) Հիդրոօդերևութաբանական վտանգավոր երևույթների դիտվող փոփոխությունները

Վերջին տասնամյակներում, ինչպես ամբողջ Հայաստանում, այնպես էլ Արարատյան ՋԿՏ տարածքում, կլիմայի փոփոխության հետևանքով բնական աղետների հաճախականությունը և ինտենսիվությունը զգալիորեն աճել են, փոփոխվել են նաև այդ երևույթները բնորոշող, մինչ այժմ ընդունված, սահմանային արժեքները: Աճել են հիդրոօդերևութաբանական վտանգավոր երևույթներից (ՀՎԵ) տնտեսությանը հասցրած վնասը, ինչպես նաև մարդկային զոհերի թիվը: ՀՎԵ-ները (կարկուտ, ցրտահարություն, ուժեղ քամի, հորդառատ տեղումներ, վարարումներ, երաշտ, ջերմային ալիքներ) կարող են նպաստել բնական այնպիսի աղետների առաջացմանը (կամ ուժգնացմանը), ինչպիսիք են սողանքները, ձնահյուսերը, սելավները, անտառային հրդեհները, քարաթափումները, վարակիչ հիվանդությունների տարածումը և այլն: ՀՎԵ-ների փոփոխության միտումները բացահայտելու համար վերլուծվել է 1980-2014թթ. ընթացքում Արարատյան ՋԿՏ տարածքում առավել հաճախ դիտվող վտանգավոր երևույթների՝ ցրտահարության, կարկուտահարության, ուժեղ քամիների և հորդառատ տեղումների, դինամիկան: Արարատյան դաշտում և նախալեռնային շրջաններում ուսումնասիրված ՀՎԵ-ներից առավելապես դիտվել են ցրտահարության դեպքեր: Վերլուծությունները ցույց են տվել, որ ցրտահարության դեպքերի թիվը զգալիորեն աճել է, ինչը պայմանավորված է Արարատյան դաշտում միջտարեկան կտրվածքով ջերմաստիճանի բարձրացմամբ, որն առավել նկատելի է մարտ ամսին, որով և պայմանավորված վեգետացիան վաղ է սկսվում, ուստի ապրիլին ջերմաստիճանի կտրուկ նվազումը բերում է ցրտահարության դեպքերի ավելացման: Հորդառատ տեղումներով և կարկուտով օրերի թիվն ավելացել է, ինչը պայմանավորված է հորդառատ տեղումներ և կարկուտաբեր ամպամածություն ձևավորող բարձրադիր ցիկլոնների ներթափանցման հաճախակիացմամբ:

### 4) Կլիմայի փոփոխության կանխատեսվող սցենարները

Արարատյան ՋԿՏ կլիմայի փոփոխության կանխատեսումների գնահատման համար կիրառվել է PRECIS տարածաշրջանային կլիմայական մոդելը՝ հիմնված Մեծ Բրիտանիայի օդերևութաբանության Հեղլի կենտրոնում մշակված երրորդ սերնդի տարածաշրջանային կլիմայական մոդելի (HadRM3) վրա, ինչպես նաև փաստացի դիտարկումային տվյալներ և էմպիրիկո-ստատիստիկական մեթոդներ՝ մոդելային արդյունքների տեղայնացման համար: HadRM3-ը կիրառում է գլոբալ կլիմայական մոդելներից ստացված էլքային տվյալները և իրականացնում դրանց դինամիկ վերամասշտաբավորում՝ ստանալու համար ընտրված տարածքի կանխատեսումային արդյունքները՝  $0,22^\circ \times 0,22^\circ$  ( $25 \times 25$  կմ) տարածական քայլին համապատասխան:

**ա. Օդի ջերմաստիճան՝** PRECIS մոդելով 1961-1990թթ. բազիսային ժամանակահատվածի համար ստացված Արարատյան ՋԿՏ օդի ամսական միջին ջերմաստիճանների արժեքների և դրանց սիստեմատիկ դիտարկումների տվյալների համադրությունը ցույց է տալիս, որ մոդելը լավ է արտահայտում ջերմաստիճանի տարեկան ընթացքը, մինչդեռ օդի ջերմաստիճանի ամսական արժեքներն ավելի ցածր են փաստացի արժեքներից, մասնավորապես, ամռան և ձմռան ամիսներին: Տեղայնացման միջոցով ստացված օդի տարեկան և սեզոնային միջին ջերմաստիճանների ապագա կանխատեսումների արդյունքներն արտանետման սցենարի ներկայացված են աղյուսակ 3.7 և 3.8-ում:

*Սեզոնային և տարեկան օդի ջերմաստիճանների կանխատեսվող փոփոխություններ(°C) ըստ SRES A2 սցենարի Ազատ և Վեդի գետերի ավազաններում*

Աղյուսակ 3.7.

| Ձմեռ | Գարուն | Ամառ | Աշուն | Տարեկան |
|------|--------|------|-------|---------|
| 2030 |        |      |       |         |
| 1    | 2      | 0    | 1     | 1       |
| 2070 |        |      |       |         |
| 3    | 4      | 1    | 2     | 2       |
| 2100 |        |      |       |         |
| 2-6  | 4-7    | 1-3  | 2-4   | 3-5     |

Սեզոնային և տարեկան օդի ջերմաստիճանների կանխատեսվող փոփոխությունները (°C) ըստ SRES A2 սցենարի Արփա գետի ավազանում  
Աղյուսակ 3.8.

| Ձմեռ | Գարուն | Ամառ | Աշուն | Տարեկան |
|------|--------|------|-------|---------|
| 2030 |        |      |       |         |
| 1    | 2      | 2    | 1     | 1       |
| 2070 |        |      |       |         |
| 3    | 4      | 4    | 3     | 3       |
| 2100 |        |      |       |         |
| 5-7  | 5-7    | 5-7  | 5-7   | 5-7     |

Համաձայն ստացված արդյունքների, Արարատյան ԶԿՏ-ում տարվա բոլոր սեզոններին կանխատեսվում է օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանի շարունակական աճ բազիսային ժամանակահատվածի միջինի նկատմամբ: Ազատի և Վեդիի գետավազաններում միայն ամռան ընթացքում մինչև 2030թ. օդի ջերմաստիճանի աճ չի դիտվի, իսկ մնացած սեզոններին այն կլինի 1-2°C: 2031-2070թթ. աճը կլինի 1-4, իսկ 2071-2100թթ.՝ 7°C:

Արփայի գետավազանում կանխատեսվում է ջերմաստիճանի 1-2 °C-ով աճ մինչև 2030թ., 3-4°C՝ 2031-2070թթ. և 5-7°C՝ մինչև 2100թ.:

### բ. Մթնոլորտային տեղումներ

Համադրելով PRECIS տարածաշրջանային մոդելով հաշվարկված 1961-1990թթ. բազիսային ժամանակահատվածի ամսական գումարային տեղումների արժեքները սիստեմատիկ դիտարկումների տվյալների հետ, նկատվում է, որ մոդելը լավ է արտահայտում տեղումների տարեկան քանակը Արարատյան ԶԿՏ համար, սակայն ամսական տեղումների արժեքները գերազնահատում են դիտված տեղումների քանակը բոլոր ամիսներին: Համաձայն տեղումների տարեկան ընթացքի, առավելագույն տեղումները դիտվում են ապրիլ-հունիս ընկած ժամանակահատվածում, իսկ ամառային (հուլիս-սեպտեմբեր) և ձմեռային (հունվար-փետրվար) ամիսները բնութագրվում են սակավ տեղումներով:

Տեղայնացման միջոցով ստացված տարեկան և սեզոնային տեղումների կանխատեսվող քանակի շեղումները 1961-1990թթ. բազիսային ժամանակահատվածի նկատմամբ՝ ըստ SRES A2 արտանետման սցենարի, ներկայացված են աղյուսակներ 3.9 և 3.10-ում:

Սեզոնային և տարեկան միջին մթնոլորտային տեղումների կանխատեսվող փոփոխությունները ըստ SRES A2 սցենարի Ազատ և Վեդի գետերի ավազաններում

Աղյուսակ 3.9.

| Ձմեռ | Գարուն | Ամառ | Աշուն | Տարեկան |
|------|--------|------|-------|---------|
| 2030 |        |      |       |         |
| -13  | -9     | -13  | -9    | -11     |
| 2070 |        |      |       |         |
| -25  | -18    | -25  | -18   | -22     |
| 2100 |        |      |       |         |
| -35  | -25    | -35  | -25   | -30     |

Սեզոնային և տարեկան միջին մթնոլորտային տեղումների կանխատեսվող փոփոխությունները ըստ SRES A2 սցենարի Ազատ և Վեդի գետերի ավազաններում

Աղյուսակ 3.10.

| Ձմեռ | Գարուն | Ամառ | Աշուն | Տարեկան |
|------|--------|------|-------|---------|
| 2030 |        |      |       |         |
| -11  | -11    | -4   | 4     | -7      |
| 2070 |        |      |       |         |
| -22  | -22    | -18  | 7     | -13     |
| 2100 |        |      |       |         |
| -30  | -30    | -25  | 10    | -18     |

Այսպիսով, Ազատի և Վեդիի գետավազաններում բոլոր սեզոնների համար կանխատեսվում է տեղումների քանակի նվազում: Նվազումը հատկապես արտահայտված է լինելու ձմռանն ու ամռանը, ինչը նշանակում է, որ կլիման դառնում է ավելի ցամաքային, դիտվում են անապատացման միտումներ: Արփայի ավազանում աշնան սեզոնին կանխատեսվում է տեղումների աճ՝ մինչև 10%: Մնացած սեզոնների համար կանխատեսվում է տեղումների նվազում, որը հատկապես արտահայտված կլինի ձմռանն ու գարնանը:

Տեղումների փոփոխության առումով առկա են կանխատեսման անորոշություններ՝ պայմանավորված տեղումների քանակի բնական փոփոխականությամբ և մոդելում առկա անորոշություններով:

Արարատյան ՋԿՏ հինական գետերի միջին և ստորին հոսանքների ավազանները բնութագրվում են շոգ և չոր եղանակային պայմաններով: Մոդելային կանխատեսումների համաձայն այս պայմաններն էլ ավելի կվատթարանան, ինչը ջրային պաշարների, գյուղատնտեսության, էներգետիկայի, առողջապահության և այլ ոլորտներում կհանգեցնի բազմապիսի խնդիրների առաջացմանը:

### 5) Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների վրա

Կլիմայի փոփոխության ակնկալվող ազդեցությունը դիտարկվել է Արարատյան ՋԿՏ-ի երեք հիմնական գետերի՝ Ազատ, Վեդի և Արփա գետերի հոսքերի վրա, որոնք ուսումնասիրվել է տարբեր տարիներում տարբեր հեղինակների կողմից [17,18,19]: Նշված աշխատություններից [17]-ում հոսքի փոփոխության դարավոր կանխատեսումները որոշելու

համար մինչև 1996թ. հոսքի տվյալները, ջերմաստիճանի բարձրացման տարբեր սցենարներով, համեմատվել են համաշխարհային օդերևութաբանական կազմակերպության կողմից ընդունված 1961-1990թթ. ժամանակահատվածի ստանդարտի հետ:

Նման համեմատությամբ հոսքի նվազման մի փոքր այլ տվյալներ են ստացվել մինչև 2012թ. հիդրոլոգիական շարքի մշակման ժամանակ [19], որտեղ 21-րդ հարյուրամյակը բաժանված է 30-ամյա երեք մասերի: Այս և տարբեր սցենարներով որոշված հոսքի փոփոխության միտումները ներկայացվում են աղ. 3.11-ում: Ջրերի կառավարման տեսանկյունից ավելի նախընտրելի են կարճաժամկետ կանխատեսումները, քանի որ ջրերի կառավարման նախագծերը ավելի հաճախ են վերանայվում քան հարյուրամյա կանխատեսումները: Այս առումով ավելի նպատակահարմար է հոսքի փոփոխության դինամիկան արտահայտել բազմամյա միջին տարեկան հոսքի միտումների կազմման միջոցով: Նման մոտեցումով է ստացվել նաև այն մեծությունները [17], որոնք ներկայացված են աղ. 3.11-ում:

Արարատյան ՋԿՏ-ի Ազատ-գ.Գառնի, Վեդի-գ.Ուրծաձոր, Արփա-ք.Ջերմուկ, Արփա-ք.Եղեգնաձոր, Եղեգիս-գ.Հերմոն, Եղեգիս-գ. Շատին, Արփա-գ.Արենի հիդրոդիտակետերի մինչև 2014թ. տվյալներով կազմվել են միջին ամսական և տարեկան հոսքի փոփոխությունների գրաֆիկները, որոնց զարգացման միտումները ներկայացված են աղյուսակ 3.12-ում:

Արարատյան ՋԿՏ-ի գետային հոսքի կանխատեսվող փոփոխությունը

Աղյուսակ 3.11.

| Գետ-դիտակետ     | Սցենարներ մինչև 2100թ |          |           | Մինչև 2000թ. % | 2041-2070թթ. % | 2071-2100թթ. % | Տարեկան հոսքի փոփոխությունը մինչև 1996թ. |
|-----------------|-----------------------|----------|-----------|----------------|----------------|----------------|--|
|                 | T+1:0.9Q              | T+2:1.1Q | T+2:0.85Q |                |                |                |  |
|                 | %                     | %        | %         |                |                |                |  |
| Ազատ-գ.Գառնի    | - 14,8                | - 1,5    | - 17,4    | + 2,5          | - 3,5          | - 13           | -1,1                                     |
| Վեդի-գ.Ուրծաձոր | - 29,3                | - 29,6   | - 39,5    | + 2,5          | - 3,5          | - 13           | 0,0                                      |
| Արփա -գ.Արենի   | - 10,3                | - 4,3    | - 13,8    | - 17           | - 21           | - 30           | + 0,59                                   |

Արարատյան ՋԿՏ գետային հոսքի բազմամյա փոփոխությունների դինամիկան

Աղյուսակ 3.12.

| ա | Գետ-հատվածք      | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Տարի |
|---|------------------|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|------|
| 1 | Ազատ-գ.Գառնի     | - | -  | -   | +  | + | -  | -   | -    | -  | - | -  | -   | -    |
| 2 | Վեդի-գ.Ուրծաձոր  | + | +  | +   | +  | - | +  | +   | +    | -  | - | +  | +   | -    |
| 3 | Արփա-ք. Ջերմուկ  | + | +  | +   | +  | + | -  | -   | -    | +  | + | +  | +   | +    |
| 4 | Արփա-ք.Եղեգնաձոր | + | +  | -   | +  | - | -  | -   | -    | -  | - | -  | +   | -    |
| 5 | Եղեգիս-գ.Հերմոն  | + | +  | +   | +  | - | +  | +   | +    | +  | + | -  | -   | +    |
| 6 | Եղեգիս-գ. Շատին  | + | +  | +   | +  | - | +  | -   | +    | +  | - | +  | +   | +    |
| 7 | Արփա-գ.Արենի     | + | +  | -   | +  | - | =  | +   | +    | +  | - | +  | -   | +    |

Ծանոթություն: + հոսքի ավելացում, = չի փոփոխվել, - հոսքի նվազում

Ինչպես երևում է աղ. 3.12-ից տարեկան հոսքի նվազման միտում է դիտում Ազատ-

գ.Գառնի և Արփա-ք.Եղեգնաձոր գետահատվածներում, իսկ Արփա-ք.Ջերմուկ, Եղեգիս-գ.Հերմոն, Եղեգիս-գ.Շատին և Արփա-գ.Արենի գետահատվածներում հոսքի ավելացում, փոփոխություն չի կրել Վեդի-գ. Ուրծաձոր դիտակետի հոսքը:

### 6) Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների որակի վրա

Սպասվող կլիմայական փոփոխությունների հետ կապված գետային հոսքի նվազման միտումները կբերեն նաև ջրի որակի փոփոխության: Փորձ է կատարվել վերջին չորս տարիների (2010-2013թթ.) ջրերի որակի փոփոխության ընթացքը համեմատել այդ նույն տարիներին դիտված Արարատյան ԶԿՏ-ի Ազատ, Վեդի, Արփա, Եղեգիս գետերի համեմատական ջրայնության հետ: Միջին հոսքի տարեկան տատանումները պարզելու նպատակով Արարատյան ԶՏԿ-ի գետերի հիդրոդիտակետերի վերականգնված բնական միջին ամսական և տարեկան ելքերի տվյալներով կազմվել է աղյուսակ 3.13-ը, որտեղ տրված են վերջին չորս տարիներին դիտված ելքերի հարաբերական մեծությունները բարձր հոսքի նկատմամբ:

Արարատյան ԶԿՏ գետերի միջին հոսքի փոփոխության ընթացքը 2010-2013թթ.

Աղյուսակ 3.13.

| Տարիներ | Միջին տարեկան ելքերը, ըստ դիտակետերի |                                  |                       |                                  |                       |                                  |                       |                                  |
|---------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
|         | Ազատ-գ.Գառնի                         |                                  | Վեդի-գ.Ուրծաձոր       |                                  | Արփա-ք.Եղեգնաձոր      |                                  | Եղեգիս-գ.Շատին        |                                  |
|         | Q , մ <sup>3</sup> /վ                | Q <sub>i</sub> /Q <sub>max</sub> | Q , մ <sup>3</sup> /վ | Q <sub>i</sub> /Q <sub>max</sub> | Q , մ <sup>3</sup> /վ | Q <sub>i</sub> /Q <sub>max</sub> | Q , մ <sup>3</sup> /վ | Q <sub>i</sub> /Q <sub>max</sub> |
| 2010    | 5.88                                 | 0.76                             | 1.93                  | 0.64                             | 15.71                 | 0.87                             | 10.27                 | 0.85                             |
| 2011    | 7.71                                 | 1.0                              | 3.02                  | 1.00                             | 18.10                 | 1.0                              | 12.05                 | 1.00                             |
| 2012    | 3.88                                 | 0.50                             | 2.45                  | 0.81                             | 15.85                 | 0.88                             | 7.37                  | 0.61                             |
| 2013    | 3.95                                 | 0.51                             | 2.06                  | 0.68                             | 14.82                 | 0.82                             | 8.49                  | 0.70                             |

Ինչպես երևում է աղ. 3.13-ից, 2011թ. ջրառատ տարի է եղել ուսումնասիրվող բոլոր հիդրոդիտակետերի համար և գերազանցել է բազմամյա միջինը 1,4-2,2 անգամ: Այս նույն տարիների շարքում համեմատաբար սակավաջուր տարի է եղել 2012թ. Ազատ և Եղեգիս գետերի համար, Վեդի գետի համար 2010թ. իսկ Արփայի համար 2013թվականը: Նշված տարիների հոսքի նվազման միտումները Ազատ և Վեդի գետերի համար ավելին են քան կանխագուշակվում է 2015թ. հրատարակված աշխատությունում [18], իսկ Արփայի համար հասնում են 2030թ. կանխագուշակման հետ:

Այսպիսով, ունենալով 2010-2013թթ. հոսքի փոփոխության տվյալները, որոնք բավականին մոտ են գլոբալ կլիմայական փոփոխությունների հետ [18] կարող ենք այդ թվականների ջրի քիմիական որակի փորձարարական տվյալների փոփոխությունը համարել, որպես երկարաժամկետ կանխատեսումների (հարյուրամյա) արդյունք: Այդ նպատակով կազմվել է աղյուսակ 3.14-ը, որտեղ ներկայացված են ջրի որակի հիմնական ցուցանիշների՝ լուծված թթվածնի, թթվածնի կենսաբանական պահանջի, հանքայնացման, կոշտության, կախված մասնիկների, ջրածնային ցուցիչի (pH) մեծությունները, որոնք դիտվել են 2010-2013 թվականներին:

2010-2013թթ. ջրերի որակի հիդրոքիմիական պարամետրերը

Աղյուսակ 3.14.

| Հիդրոքիմիական պարամետրեր          | Ազատ-գ. Գառնի |       |       |       | Վեդի-գ.Ուրծաձոր |       |       |       | Արփա-ք.Եղեգնաձոր |       |       |       | Եղեգիս-գ.Շատին |       |       |       |
|-----------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|------------------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|
|                                   | 2010          | 2011  | 2012  | 2013  | 2010            | 2011  | 2012  | 2013  | 2010             | 2011  | 2012  | 2013  | 2010           | 2011  | 2012  | 2013  |
| Լուծված թթվածին, մգ/լ             | -             | 7,1   | 6,4   | 9,8   | 11,1            | 7,6   | 7,8   | 9,3   | 10,3             | 9,3   | 9,8   | 10,0  | 9,6            | 9,1   | 8,8   | 9,5   |
| Թթվածնի կենսաբանական պահանջ, մգ/լ | -             | 3,0   | 3,7   | 3,8   | 1,9             | 1,8   | 2,4   | 3,1   | 2,7              | 2,5   | 2,6   | 3,0   | 2,5            | 2,2   | 2,3   | 2,9   |
| Ընդհանուր հանքայնացում, մգ/լ      | -             | 159,9 | 198,8 | 199,1 | 265,9           | 152,1 | 332,8 | 264,2 | 232,0            | 192,1 | 221,2 | 207,8 | 203,7          | 208,7 | 197,1 | 186,9 |
| Կոշտություն մգէկվ/լ               | -             | -     | -     | -     | 2,5             | 1,7   | 3,5   | 3,2   | 2,3              | 2,0   | 2,2   | 2,4   | 2,0            | 2,1   | 1,8   | 2,1   |
| Կախված մասնիկներ մգ/լ             | -             | 58,8  | 35,8  | 20,6  | 425,0           | 533,1 | 55,3  | 369,0 | 54,0             | 37,1  | 32,3  | 38,1  | 113,7          | 241,8 | 42,8  | 72,7  |
| Ջրածնային ցուցանիշ, рН            | -             | 8,5   | 8,8   | 8,6   | 8,4             | 8,1   | 8,6   | 8,4   | 8,3              | 8,2   | 8,2   | 7,9   | 8,3            | 8,1   | 8,2   | 7,8   |

Աղյուսակ 3.13 և 3.14-ի տվյալները ընդհանրացվել են աղյուսակ 3.15-ում, որտեղ ցույց է տրված ջրի որակի հիդրոքիմիական պարամետրերի փոփոխությունը միջին հոսքի տարբեր աստիճանի նվազման միտումների դեպքում:

Ջրի որակի հիմնական ցուցանիշների փոփոխությունը միջին հոսքի նվազման պայմաններում

Աղյուսակ 3.15

| Գետ-դիտակետ      | միջին հոսքի փոփոխությունը % | Լուծված թթվածին |     | Թթվածնի կենսաբանական պահանջ |     | Ընդհանուր հանքայնացում |     | Կոշտություն |     | Կախված մասնիկներ |     | Ջրածնային ցուցանիշ, рН |    |
|------------------|-----------------------------|-----------------|-----|-----------------------------|-----|------------------------|-----|-------------|-----|------------------|-----|------------------------|----|
|                  |                             | մգ/լ            | %   | մգ/լ                        | %   | մգ/լ                   | %   | մգէկվ/լ     | %   | մգ/լ             | %   | -                      | %  |
| Ազատ-գ. Գառնի*   | -50                         | 6.4             | -10 | 3.7                         | +23 | 198.8                  | +24 | -           | -   | 35.8             | -34 | 8.8                    | +4 |
| Վեդի-գ.Ուրցաձոր  | -36                         | 11.1            | +46 | 1.8                         | +6  | 265.9                  | +75 | 2.5         | +47 | 425              | -20 | 8.4                    | +4 |
| Արփա-ք.Եղեգնաձոր | -18                         | 10.0            | +8  | 3.0                         | +20 | 207.8                  | +8  | 2.4         | +20 | 38.1             | +3  | 7.9                    | -4 |
| Եղեգիս-գ.Շատին   | -30                         | 9.5             | +4  | 2.9                         | +32 | 186.9                  | -11 | 2.1         | 0.0 | 72.7             | -70 | 7.8                    | -4 |

\* Նմուշառումները կատարվել են Ազատի ջրամբարից:

Աղյուսակ 3.15-ի հիդրոքիմիական ցուցանիշները, համեմատելով դրանց սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների հետ (ՍԹԿ) կարող ենք հանգել հետևյալ եզրակացությունների՝

*Ազատի ջրամբարում* միջին հոսքի 50% նվազման պայմաններում, թթվածնի կենսաբանական պահանջի (ԹԿՊ<sub>5</sub>) 23% աճի դեպքում ջրամբարի ջրերը կհամարվեն աղտոտված, իսկ рН –ի 4% աճը կնպաստի ջրամբարի պատվարի մետաղյա մասերի կոռոզիայի ուժեղացմանը:

*Վեդի գետի* միջին հոսքի 36% նվազման դեպքում գետի ջրերը կհամարվեն մաքուր, միայն рН-ի աճը 4%-ով կմեծացնի ջրերի հիմնային ռեակցիան:

*Արփա գետի* միջին հոսքի 18% նվազման դեպքում ըստ ԹԿՊ<sub>5</sub>-ի ջրերը կհամարվեն աղտոտված, իսկ մնացած ցուցանիշները չեն գերազանցում ՍԹԿ-ն:

*Եղեգիս գետի* հոսքի 30% նվազման դեպքում գետի ջրերը ըստ ԹԿՊ<sub>5</sub>-ի կհամարվեն չափավոր աղտոտված, իսկ մնացած ցուցանիշները չեն գերազանցում ՍԹԿ-ն:

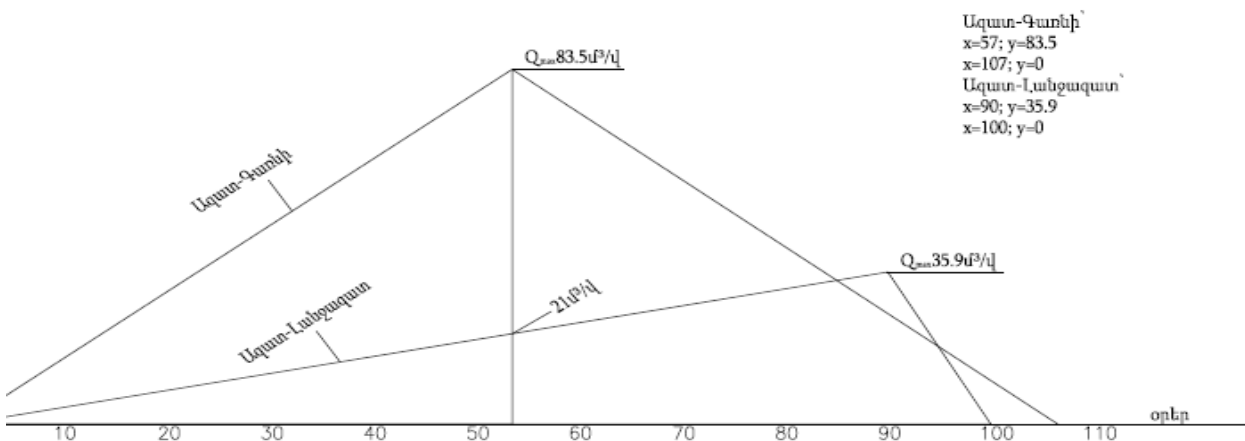
#### 14. Արարատյան ջրավազանային կառավարման տարածքում մարդածին ազդեցության գնահատումը

Մարդու տնտեսական գործունեությունն իր ազդեցությունն է թողնում ինչպես շրջակա միջավայրի, այնպես էլ ջրային ռեսուրսների քանակի ու որակի վրա: Արարատյան ԶԿՏ-ում ջրային ռեսուրսների որակի և ռեժիմի վրա ազդում են կոմունալ-կենցաղային ջրերը, ոռոգման ջրերը, արդյունաբերությունից, գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքերը, անասնապահությունը, հիդրոտեխնիկական կառուցվածքները և այլն:

Մեծ ազդեցություն են թողնում ջրամբարները, որոնք արհեստականորեն կարգավորում են գետերի հիդրոլոգիական ռեժիմը: Դրանք ամբարելով գարնանային վարարումների հոսքերը, փոքրացնում են առավելագույն ելքերի վնասակար ազդեցությունը ջրամբարից ներքև ընկած գետահատվածների վրա: Նկար 3.6-ի վրա ներկայացված է 1976թ. մարտի 31-ի «Հայպետհիդրոմետ»-ի տեղեկագրքում գրանցված գարնանային հորդացման հիդրոգրաֆը նախքան Ազատի ջրամբարը և ջրամբարից ներքև ընկած գետահատվածներում՝ Ազատ-Գառնի և Ազատ-Գ.Լանջազատ դիտակետերում: Ինչպես երևում է նկար 3.6-ից Ազատի ջրամբարը ընդունելով  $83.5\text{մ}^3/\text{վ}$  առավելագույն ելքն այն կարող է փոքրացնել 4 անգամ և այժմ վերացել է գարնանային վարարումներից սպառնացող վտանգը:

Գետային հոսքի ռեժիմի վրա ազդում է նաև գետային հոսքի միջավազանային տեղափոխումը:

Ազատ գետի 31.03.1976թ հորդացման հիդրոգրաֆը  
Գառնի և Լանջազատ հիդրոդիտակետերում



Նկ.3.6

Հանրապետությունում գրեթե ամենուրեք կեղտաջրերը առանց մաքրելու թափում են գետերի մեջ, հատկապես մաքրման կայանների բացակայության դեպքում:

Մարդածին գործոնի ազդեցությունը գնահատելու նպատակով ջրերի աղտոտման աղբյուրները բաժանում են կետային և ցրված աղտոտման աղբյուրների:



Աղտոտման կետային աղբյուրներն են՝ քաղաքների կոմենալ – կենցաղային կեղտաջրերի հեռացման կենտրոնացված համակարգերը, հանքարդյունաբերությունից առաջացած թափոնները, լցակայանները, պոչամբարները:

Ցրված աղտոտման աղբյուրներն են՝ գյուղատնտեսական վարելահողերից հետադարձ հոսքերը, անասնապահությունը ողջ ՋԿՏ-ի տարածքում, էրոզացված տարածքները, գյուղատնտեսական համայնքների չկենտրոնացված ջրահեռացումը, աղբի հեռացումը և այլն:

Ստորև տրվում է Արարատյան ՋԿՏ-ում մարդածին այն ճնշումները, որոնք էական ճնշում են գործադրում գետերի և ստորերկրյա ջրերի առանձին հատվածների և տեղամասերի վրա:

### **1) Ճնշումների բացահայտումը և ազդեցության գնահատումը**

Համաձայն ԵՄ ՋՇԴ 5-րդ հոդվածի պահանջի, ճնշումների բացահայտման նպատակով հավաքագրվել, վերլուծվել և դասակարգվել են Արարատյան ՋԿՏ-ում մարդածին ճնշումների տիպերի և ծավալների մասին տվյալները: Ճնշումների բացահայտումն իրականացվել է ըստ՝ խմելու-կենցաղային նպատակով ջրառի, ջրառ ոռոգման նպատակով ջրառի, ջրառ արդյունաբերական նպատակով ջրառի, կենցաղային կեղտաջրերի հեռացման, ներառյալ՝ կեղտաջրերի հորերի, սննդի արդյունաբերությունից ջրահեռացման, ոչ սննդի արդյունաբերությունից ջրահեռացման, հանքարդյունաբերությունից ջրահեռացում և հանքավայրեր, ՀԷԿ-երի, ձկնաբուծության, գյուղատնտեսական մշակաբույսեր և պարարտանյութերի օգտագործման, անասնապահություն և գերարածեցում, անտառհատումների, ավտոտրանսպորտի, պինդ թափոնների, պոչամբարների:

Վերլուծության արդյունքում որոշվել և բնութագրվել են այն ճնշումները, որոնք էական ազդեցություն ունեն Արարատյան ՋԿՏ գետերի, ստորերկրյա ջրերի առանձին հատվածների և տեղամասերի վրա:

#### **ա. Ջրառ խմելու-կենցաղային նպատակով**

2015թ.-ի հունվարի դրությամբ Արարատյան ՋԿՏ-ում կոմունալ-կենցաղային նպատակով ջրառն ըստ ՋԹ-ների կազմել է 37,3 մլն մ<sup>3</sup>/տարի: Այս նպատակով ջրառը հիմնականում իրականացվում է ի հաշիվ բնաղբյուրային ջրերի: Արարատյան ՋԿՏ-ի բոլոր բնակավայրերի խմելու-կենցաղային նպատակով ջրամատակարարման համակարգը հիմնականում 30-40 և ավելի տարվա վաղեմության է և մասնակի քայքայված: Ջրամատակարարման համակարգը հիմնականում չունի գոտիավորում: Օրվա կարգավորիչ ջրամբարները կարիք ունեն վերանորոգման և նոր սարքավորումներով զինման: Անբավարար է խմելու ջրի մաքրման և վարակազերծման սարքավորումների տեխնոլոգիական մակարդակը:

Արարատյան ՋԿՏ-ի բնակավայրերի խմելու-կենցաղային նպատակով ջրամատակարարման համակարգը բավականին հին է և մասնակի քայքայված: Բացառություն են կազմում Ջերմուկ քաղաքը, որտեղ կառուցվել է ջրամատակարարման և ջրահեռացման նոր համակարգ և Վայք քաղաքը, որտեղ ջրամատակարարման համակարգում վերջին տարիների ընթացքում ՀՋԿ ՓԲԸ-ի սեփական միջոցներով կատարվել են մի շարք աշխատանքներ՝ ուղղված քաղաքի բաշխիչ ցանցի և որոշ փողոցների ջրագծերի վերակառուցմանը:

Արարատյան ՋԿՏ-ում ընդհանուր առմամբ կոմունալ-կենցաղային ջրամատակարարման համակարգում ջրի կորուստները 2015թ. հունվարի դրությամբ ըստ

քաղաքների կազմել է՝ ք. Արտաշատ 75.5%, ք. Վեդի՝ 58.2%, ք. Արարատ՝ 55.8%, ք. Եղեգնաձոր՝ 37%, ք. Վայք՝ 47%, և ք. Ջերմուկ՝ 44.4%:

*Քանի որ խմելու-կենցաղային նպատակով ջրառը կազմում է ընդհանուր ջրօգտագործման միայն 3,0%-ը, չնայած ջրօգտագործման մեծ կորուստների և պատճառած տնտեսական վնասների, այն էական ազդեցություն չի թողնում ջրային ռեսուրսների քանակի և որակի վրա:*

#### **բ. Ջրառ ոռոգման նպատակով**

2015թ. հունվարի դրությամբ Արարատյան ՋԿՏ-ում ոռոգման նպատակով ջրօգտագործումը ըստ ՋԹ-ների կազմել է 290,5մլն.մ<sup>3</sup> կամ 9,2մ/վրկ:

Արարատյան ՋԿՏ-ի հողատարածքների ոռոգման համար ՋԹ-ներով տրամադրված ընդհանուր ջրաքանակի հաշվեկշռում ստորերկրյա ջրերի մասնաբաժինը կազմում է շուրջ 13% (Արտաշատի և Արարատի տարածաշրջաններ), որի գերակշիռ մասը բաժին է ընկնում խորքային պոմպերով թույլ ճնշումային ջրատար հորիզոնից արտահանված ջրերին: Արարատյան ՋԿՏ-ի ոռոգման ենթակառուցվածքները հնամաշ են: Ոռոգման կիրառվող եղանակներն (հիմնականում մակերևութային) արդիական չեն, ինչի արդյունքում ընդհանուր ջրակորուստները հասնում է մինչև 40-50%-ի:

Չնայած, որ Արարատյան ՋԿՏ-ում ոռոգման նպատակով ջրառը կազմում է ընդհանուր ջրօգտագործման մոտ 23,8%-ը, ամառ-աշնանային ժամանակահատվածում տեղի է ունենում ոռոգման նպատակով գետերի ջրերի գերօգտագործում, որի արդյունքում Ազատ և Վեդի գետերի միջին հոսանքներում, Եղեգիս գետի ստորին և միջին հոսանքներում էկոլոգիական հոսքը չի պահպանվում: Ինչի արդյունքում գետերի նշված հատվածներում էկոլոգիական հավասարակշռությունը ամբողջությամբ խախտված է:

Այսպիսով, **Արարատյան ՋԿՏ-ում ոռոգման նպատակով ջրառը էական ճնշում է գործադրում ջրային ռեսուրսների քանակի և էկոլոգիական վիճակի վրա** Ազատ գետում՝ Ազատի ջրամբարից մինչև գետաբերան, Վեդի գետում՝ գ. Ուրցաձորից մինչև գետաբերան, Եղեգիս գետում՝ գ. Հերմոնից մինչև Արփային միանալը:

#### **գ. Ջրառն արդյունաբերական նպատակով**

Արդյունաբերական նպատակով ջրառը կազմում է 3,4մլն.մ<sup>3</sup>, որի գերակշիռ մասը՝ 3,34 մլն.մ<sup>3</sup>, օգտագործվում է Ազատի և Վեդիի գետավազաններում: Ջրառը հիմնականում կատարվում է ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներից (2,86 մլն.մ<sup>3</sup>) խորքային հորատանցքերի միջոցով: Ջրառի այդ ոչ մեծ քանակը ստորերկրյա ջրերի ռեսուրսների վրա էական ազդեցություն չի կարող ունենալ:

*Արարատյան ՋԿՏ-ում արդյունաբերական նպատակով ջրառը էական ճնշում չի գործադրում ջրային ռեսուրսների վրա:*

**դ. Կենցաղային կեղտաջրերի հեռացումը, ներառյալ՝ կեղտաջրերի հորերի** Արարատյան ՋԿՏ-ում կոյուղաջրերի հեռացման կենտրոնացված համակարգ ունեն Արտաշատ, Արարատ, Վեդի, Եղեգնաձոր, Վայք և Ջերմուկ քաղաքները, որտեղ կեղտաջրերը հեռացվում են ջրահեռացման կենտրոնացված ցանցերի և գլխավոր կոլեկտորների միջոցով՝ ապահովելով քաղաքների տարածքից 60-80% կեղտաջրերի հեռացումը:

2015թ. հունվարի դրությամբ Արարատյան ՋԿՏ-ի քաղաքների կոյուղաջրերի տարեկան ծավալը կազմել է մոտ 10.6 մլն.մ<sup>3</sup> ջուր, իսկ ընդհանուրը 17. 5մլն.մ<sup>3</sup>, որոնք առանց մաքրման թափվել են գետերի, ջրանցքների կամ դրենաժային համակարգերի մեջ մաքրման կայանների բացակայության պատճառով: Բացառություն է կազմում Ջերմուկ քաղաքը, որտեղ 2014թ.-ից գործում է կեղտաջրերի մաքրման մեխանիկական կայան:

Արարատյան ՋԿՏ-ի շատ բնակավայրերում կոյուղու ցանցի բացակայության պատճառով բնակիչներն օգտագործում են սեփական բակերում փորված կոյուղահորերը:

Այդ կոյուղահորերի կեղտաջրերը թափանցում են ստորգետնյա ջրեր՝ վատացնելով վերջիններիս որակը:

Քաղաքային կեղտաջրերի ազդեցությունը դիտարկվել է որպես կետային ճնշում և պարզագույն գնահատման համար հիմք է ընդունվել նորմատիվային փաստաթուղթը «Novotny V., “Water Quality, Diffuse Pollution and Watershed Management”, 2003» (աղյուսակ 3.16):

Քաղաքային կեղտաջրերում աղտոտիչների աճը ըստ բնակչության թվի  
Աղյուսակ 3.16.

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Աղտոտիչ                    | Աղտոտիչի օրական արտադրվող քանակը (ԱՕԱՔ) |
| ԹԿՊ <sub>5</sub>           | 60 գ/բնակիչ*օր                          |
| Թթվածնի քիմիական պահանջարկ | 90 գ/բնակիչ*օր                          |
| Կախված մասնիկներ           | 90 գ/բնակիչ*օր                          |
| Ֆոսֆոր                     | 3 գ/բնակիչ*օր                           |
| Ազոտ                       | 15,5 գ/բնակիչ*օր                        |
| Ամոնիում                   | 10,3 գ/բնակիչ*օր                        |

Համաձայն աղյուսակ 3.16-ի արժեքների և հիմնվելով բնակչության թվի վրա, Արարատյան ԶԿՏ քաղաքների համար հաշվարկվել է կենցաղային կեղտաջրերի հիմնական աղտոտիչների կոնցենտրացիան (C) գետի ջրի հեռացման կետում, հետևյալ բանաձևով.

$$C = ((\text{ԱՕԱՔ} * N * 1000) / (24 * 60 * 60)) / Q_0, \text{մգ/լ},$$

որտեղ N-ը բնակչության թիվն է, իսկ Q<sub>0</sub>-ն՝ ջրահեռացման կետում գետի նվազագույն ելքը (տես աղյուսակ 5.3):

Հաշվարկների արժեքները բերվում է աղյուսակ 3.17-ում:

Արարատյան ԶԿՏ-ի քաղաքների կենցաղային կեղտաջրերի ճնշման ինդիկատորային արժեքները 2015թ. հունվարի դրությամբ  
Աղյուսակ 3.17.

| Քաղաք     | Բնակչու-<br>թյուն | ԹՔՊ <sub>5</sub> ,<br>մգ/լ | ԹՔՊ <sub>ընդ</sub> ,<br>մգ/լ | Կախված<br>մասնիկներ,<br>մգ/լ | Ֆոսֆոր,<br>մգ/լ | Ազոտ,<br>մգ/լ | Ամոնիում,<br>մգ/լ |
|-----------|-------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|---------------|-------------------|
| Արտաշատ   | 21475             | 9.9                        | 14.9                         | 14.9                         | 0.5             | 2.6           | 1.7               |
| Արարատ    | 20369             | 35.4                       | 53.0                         | 53.0                         | 1.8             | 9.1           | 6.1               |
| Վեդի      | 11599             | 20.1                       | 30.2                         | 30.2                         | 1.0             | 5.2           | 3.5               |
| Եղեգնաձոր | 7809              | 2.3                        | 3.4                          | 3.4                          | 0.1             | 0.6           | 0.4               |
| Վայք      | 5797              | 1.7                        | 2.5                          | 2.5                          | 0.1             | 0.4           | 0.3               |
| Զերմուկ   | 4484              | 1.5                        | 2.3                          | 2.3                          | 0.1             | 0.4           | 0.3               |

Ինդիկացիոն ցուցանիշների հավելաճերը հաջորդաբար համեմատվել են ՀՀ օրենսդրությամբ և ԵՄ ԶՇԴ ուղեցուցային փաստաթղթերով սահմանված համապատասխան արժեքների հետ: Օրինակ ԹԿՊ<sub>5</sub> -ի հավելաճի սահմանային արժեքը 1մգ/լ է: Այսինքն ճնշումը համարվում է էական, եթե ԹԿՊ<sub>5</sub> -ի աճը մեծ է 1-ից:

Ինչպես երևում է աղյուսակ 3.16-ի հաշվարկային տվյալներից ԹԿՊ<sub>5</sub>-ի աչք գերազանցում է 1մգ/լ արժեքը բոլոր քաղաքներում: Համեմատության արդյունքում պարզվում է, որ մնացած ինդիկատորային ցուցանիշների հավելաճերը նույնպես բարձր են իրենց ֆոնային արժեքներից:

Գետերի ջրերում ինդիկատորային ցուցանիշների հավելվածի արժեքները համեմատվել են Վեդի և Արփա գետերի կետային աղտոտման աղբյուրներից ներքև ընկած ջրի որակի մոնիթորինգային դիտակետերի 2010-2014 թթ. միջինացված կոնցենտրացիաների հետ (աղյուսակ 3.18): Ազատ գետի համար համեմատություն չի կատարվել, քանի որ գետում ջրամբարից հետո էկոլոգիական հոսքը չի պահպանվում և ջրի որակի մոնիթորինգ չի իրականացվում:

Արարատյան ՋՏԿ-ի գետերի ջրի որակի ցուցանիշների ֆոնային, կանխատեսված և մոնիթորինգային կոնցենտրացիաների արժեքները  
Աղյուսակ 3.18.

| Նկարագիրը   | Թ-ՔՊ <sub>5</sub> , մգ/լ | Թ-ՔՊ <sub>ընդի</sub> , մգ/լ | Կախված մասնիկներ, մգ/լ | Ֆոսֆոր, մգ/լ | Ազոտ, մգ/լ | Ամոնիում, մգ/լ |
|---|--------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------|------------|----------------|
| <b>Ֆոնային կոնցենտրացիայի արժեքները</b>                       |                          |                             |                        |              |            |                |
| Ազատ  | 3                        | 10                          | 11.4                   | 0.04         | 0.2        | 0.064          |
| Վեդի  | 3                        | 10                          | 11.4                   | 0.04         | 0.2        | 0.064          |
| Արփա  | 3                        | 10                          | 5.7                    | 0.03         | 0.3        | 0.040          |
| <b>Կանխատեսված կոնցենտրացիայի արժեքները</b>                   |                          |                             |                        |              |            |                |
| Ազատ  | 17.5                     | 26.3                        | 26.3                   | 0.9          | 4.5        | 3.0            |
| Վեդի  | 35.4                     | 53.0                        | 53.0                   | 1.8          | 9.1        | 6.1            |
| Արփա  | 3.8                      | 5.6                         | 5.6                    | 0.2          | 1.0        | 0.6            |
| <b>Մոնիթորինգային դիտակետերում կոնցենտրացիաների արժեքները</b> |                          |                             |                        |              |            |                |
| Ազատ (մոնիթորինգային դիտակետ՝ N79)                            | -                        | -                           | -                      | -            | -          | -              |
| Վեդի (մոնիթորինգային դիտակետ՝ N82)                            | 2.4                      | 22.0                        | 341.1                  | 0.066        | 1.14       | 0.51           |
| Արփա (մոնիթորինգային դիտակետ՝ N87)                            | 2.5                      | 17.0                        | 72.3                   | 0.055        | 1.00       | 0.17           |
| <b>Կոնցենտրացիայի արժեքների փաստացի հավելվածը (ճնշումը)</b>   |                          |                             |                        |              |            |                |
| Ազատ  | -                        | -                           | -                      | -            | -          | -              |
| Վեդի (մոնիթորինգային դիտակետ՝ N82)                            | 33.0                     | 31.0                        | -288.1                 | 1.7          | 8.0        | 5.6            |
| Արփա (մոնիթորինգային դիտակետ՝ N87)                            | 1.3                      | -11.4                       | -66.7                  | 0.1          | 0.0        | 0.3            |

Կատարված վերլուծությունները ցույց են տալիս, որ կենցաղային կեղտաջրերն էական ճնշում են գործադրում Արարատյան ՋՏԿ-ի ջրային ռեսուրսների որակի վրա:

Վեդի գետը՝ Ուրցաձոր համայնքից մինչև գետաբերան, Ազատ գետը համանուն ջրամբարից մինչև գետաբերան, Արփա գետը Վայք քաղաքից մինչև ՀՀ-ի սահմանը:

**Ե. Սննդի արդյունաբերությունից ջրահեռացումը**

Արարատյան ԶԿՏ-ի սննդի արդյունաբերության հիմնական ուղղություններն են՝ կաթնամթերքի, հացի, մսամթերքի, պահածոների, ըմպելիքի և այլ արտադրությունները, որոնք կենտրոնացված են հիմնականում քաղաքներում: Թվարկված բոլոր կազմակերպությունները կոյուղացված են և միացված են ջրահեռացման կենտրոնացված համակարգին, հետևաբար այդ հոսքաջրերի ազդեցությունը գումարվում է կենցաղային կեղտաջրերի ազդեցությանը: Սննդի համեմատաբար խոշոր արտադրամասերն են՝

Գյուղատնտեսական մթերքների վերամշակող կազմակերպություններից են՝ «Արտֆուդ» պահածոների գործարանը Արտաշատ քաղաքում, Այգեզարդի գինու գործարանը, Ավշարի գինու, կոնյակի գործարանը, «Բորոդինո» պահածոների գործարանը Արարատ քաղաքում, «ՎԱՆ 777» ՍՊԸ գինու և կոնյակի գործարանը գ. Տափերականում, «Վեդի ալկո», ՍՊԸ գինու և օղու գործարանը գ. Գինեվետում, «Դալարի գինու գործարան» ԲԲԸ, «Զերմուկ գրուպ» հանքային ջրերի գործարանը Զերմուկ քաղաքում, «Գետնատուն» գինիների գործարանը Եղեգնաձոր քաղաքում, «Գինեթաս» գինու գործարանը գ. Արփիում, «Գինեքար» գինու գործարանը գ. Ագարակաձորում, Եղեգնաձորի պահածոների գործարանը, Արենի գինու գործարանները, «Գոլդեն Գոուֆ» այծի պանրի գործարան Եղեգնաձոր քաղաքում «Գետափ» «Գետնատուն», «Արենի» գինու գործարան, «Զերմուկ գրուպ», «Զերմուկի մայր գործարան», «Մեգա Արարատ», «Գոլդեն Գոուֆ» այծի պանրի գործարան, «ԱԿԶ» կոնյակի գործարան, և Արարատի «Բորոդինո» գործարանները և այլն:

Արարատյան ԶՏԿ-ում կոյուղի արտանետվող բոլոր տեսակի արտադրական կեղտաջրերի ծավալը մոտ յոթ անգամ փոքր է կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերի ծավալից: Սննդի կազմակերպությունների արտանետումների մասնաբաժինը հայտնի չէ, հետևաբար հնարավոր չէ դիֆերենցել հատկապես սննդի կազմակերպությունների ճնշումը:

*Քանի որ սննդի արտադրության մասշտաբները փոքր են, հետևաբար դրանք էական ճնշում չեն գործադրում Արարատյան ԶՏԿ-ի մակերևութային ջրային ռեսուրսների որակի վրա:*

#### **գ. Ոչ սննդի արդյունաբերությունից ջրահեռացումը և հանքարդյունաբերության կեղտաջրեր**

Արարատյան ԶԿՏ-ում գործող ոչ սննդի արդյունաբերական կազմակերպությունները փոքր են և դրանց ջրօգտագործման և ջրահեռացման ծավալները փոքր են:

Արարատյան ԶԿՏ-ի ոչ սննդի արդյունաբերությամբ զբաղվող կազմակերպություններից կարելի է նշել Արարատի ցեմենտ-շիֆերի գործարանը:

Արարատի ցեմենտ-շիֆերի գործարանը, որը նախապատրաստական այրման և աղացման փուլերում մթնոլորտ է արտանետում օգտագործված տեխնիկական հումքի 10-12%-ը և աղտոտում է օդային և հարակից հողատարածքները:

Արարատյան ԶԿՏ-ում կա նաև փոքր մասշտաբի քարերի մշակման, մեխանիկական և այլ արտադրամասեր: Գործում են մի քանի բենզալցակայաններ, ավտոմեքենաների լվացման և սպասարկման կետեր: *Այսպիսով կարելի է ասել, որ ոչ սննդի արդյունաբերական ոլորտից ջրահեռացումը ջրային ռեսուրսների որակի վրա էական ճնշում չի գործադրում:*

Արարատյան ԶՏԿ-ում հիմնականում առկա են ոչ մետաղական հանքավայրեր: Դրանք կրաքարի, տրավերտինի և կավի հանքավայրերն են՝ տեղակայված Արարատի մարզում: Արարատի տարածաշրջանի մասում (Արարատ քաղաքի մոտակայքում) է գտնվում «ԳեոՊրոՄայնինգ» ընկերության Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկան: Նրա

մոտակայքում են գտնվում երկու պոչամբարներ: Դրանցից մեկը ռեկուլտիվացված է, իսկ մյուսը՝ գործող: Զուրը պոմպերով վերցնում են Արաքսից: Օգտագործելուց հետո այն մտնում է պարզարան և մաքրվելուց հետո կրկին օգտագործում են հանքաքարը մաքրելու համար: Հնարավոր է, որ հանքաքարի մշակման ժամանակ ներծծված ջրերը խառնվեն ստորերկրյա ջրերի հետ և ազդեն վերջինիս որակի վրա: Ռեկուլտիվացված պոչամբարի վրա թափված մթնոլորտային տեղումներից առաջացած մակերևութային ջրերը, որոնք հազեցած են հանքանյութի խառնուրդներով ևս կարող են խառնվել ստորերկրյա ջրերի հետ:

Մետաղական հանքավայրերից է Վայոց Ձորի մարզի գ.Ազատեկի բազմամետաղային հանքավայր, որից տարեկան արդյունահանվում է ոչ մեծ քանակի հանքաքար և տարվում են հետախուզական աշխատանքներ այլ հանքավայրերի բացահայտման և արդյունաբերական գնահատման համար: Արարատյան ՋԿՏ-ի հանքարդյունաբերության և այլ արդյունաբերական կեղտաջրերի ազդեցությունը գետերի ջրերի որակի վրա գնահատելու համար ուսումնասիրվել է մետաղների կոնցենտրացիայի արժեքների դինամիկան գետի հոսանքով՝ դիտակետերի միջև: Վեդի գետում հոսանքով ներքև Արարատ քաղաքից հետո ավելանում է (հիմնվելով փորձագիտական դատողությունների վրա՝ որպես սահման վերցվել է 30%-ը) ցինկի, պղնձի, քրոմի, արսենի, կապարի, մանգանի, կոբալտի, երկաթի, մոլիբդենի, ծարիրի, սուլֆատի, քլորիդի, կախված մասնիկների և հանքայնացման պարունակությունները:

Արփա գետում Վայք քաղաքից հետո ավելանում է մոլիբդենի, ծարիրի, սուլֆատի, քլորիդի, կախված մասնիկների և հանքայնացման պարունակությունները :

*Նկարի ունենալով վերը նշվածը՝ Արարատյան ՋԿՏ-ում հանքարդյունաբերությունից ջրահեռացումը ճնշում է գործադրում ջրային ռեսուրսների որակի վրա Վեդի գետի՝ Արարատ քաղաքից հեյոտ, և Արփա գետի՝ Վայք քաղաքից հեյոտ, հատվածներում:*

#### **է. Հիդրոէլեկտրաէներգիայի արտադրություն**

2015թ. հունվարի դրությամբ Արարատյան ՋԿՏ-ում գործող 23-ը ՓՀԷԿ-երը տեղակայված են գետերի վրա: Որոշ գետերի վերին հոսանքների վրա կառուցած ՓՀԷԿ-երից, ներքև ընկած հատվածներում չի պահպանվում էկոլոգիական հոսքը, որին նպաստում է նաև համայնքների կողմից ոռոգման նպատակով ավելի շատ ջուր վերցնելու հանգամանքը:

*էկոլոգիական հոսքը չպահպանելու և էկոլոգիական վիճակը խաթարելու պայմանով էական ճնշում են գործադրում ջրային ռեսուրսների քանակի և որակի վրա հետևյալ հատվածներում՝ Ազատ և Վեդի գետերի միջին հոսանքների, Արփա գետի ստորին հոսանքի, Եղեգիս գետի միջին և ստորին հոսանքների հատվածներում:*

#### **ը. Ձկնաբուծությունը**

2015թ. հունվարի դրությամբ Արարատյան ՋԿՏ-ում ձկնաբուծության նպատակով ջրառը, ըստ ՋԹ-ների, կազմել է 28,2 մլն մ<sup>3</sup>, որից հիմնական մասը Արարատի՝ 15.7մլն մ<sup>3</sup>, և Վայքի՝ 8.4մլն.մ<sup>3</sup>, տարածաշրջաններում է (տես աղյուսակ 2.5): Արարատի տարածաշրջանում ձկնաբուծության ջրառը կատարվում է ստորերկրյա ջրերից՝ հորատանցքերով և Հրազդան-Արաքսյան կոլեկտորի ջրերից :

Այստեղ ձկնաբուծության տնտեսությունները զբաղեցնում են տասնյակ հեկտարներ (մոտ 300հա)՝ և էական ճնշում են գործադրում ստորերկրյա ջրերի քանակի և ռեժիմի վրա:

*Վայքի տարածաշրջանում այս նպատակով ջրառը կատարվում է գետերից և բնաղբյուրներից: Ձկնաբուծական փնտրությունները զբաղեցնում են փոքր մակերեսներ (մինչև 1հա), գտնվում են գետահովիտներում և իրենց գործունեությամբ էական ճնշում չեն գործադրում գետավազանի ջրային ռեսուրսների քանակի և որակի վրա:*

#### **թ. Գյուղատնտեսական մշակաբույսեր և պարարտանյութերի օգտագործումը**

Արարատյան ԶԿՏ-ում գյուղատնտեսական հողերի մոտ 15%-ը կազմել է վարելահողերը, իսկ բազմամյա տնկարկները՝ մոտ 3%: Ըստ ՀՀ Արարատի և Վայոց ձորի մարզպետարանների տվյալների Արարատյան ԶԿՏ-ում պարարտանյութ քիչ է օգտագործվել (ըստ նորմի 1 հա մշակաբույսերի մշակման համար պահանջվում է 300 կգ ազոտական պարարտանյութ):

Նման պայմաններում կարելի է ասել, որ մշակաբույսերը և պարարտանյութերի օգտագործումը Արարատյան ԶԿՏ-ի ջրերի որակի վրա ճնշում չեն գործադրում:

**ժ. Անասնապահությունը և գերարածացումը**

Գյուղատնտեսական հողերի մեծ մասը Արարատյան ԶԿՏ-ում կազմում են արոտավայրերը, հատկապես Վայոց ձորի մարզում, Արարատի ու Արտաշատի տարածաշրջանների բարձրա-լեռնային տարածքներում:

Անասնապահությունից առաջացած գոմաղբն Արարատյան ԶԿՏ-ի ջրային ռեսուրսների վրա գործադրվող ճնշումներից մեկն է: Տեղումների հետևանքով գոմաղբի լվացումից առաջացած հոսքաջրերը, որոնք պարունակում են ազոտի, ֆոսֆորի և այլ օրգանական միացություններ, ներթափանցում են ստորգետնյա և մակերևութային ջրեր: Աղյուսակ 3.20-ում ներկայացված են 2015թ. հունվարի դրությամբ Արարատյան ԶԿՏ-ի մակարդակով անասնապահությունից ընդհանուր տարեկան արտանետումները՝ հաշվարկված անասնազվխաքանակի (տես աղյուսակ 1.12) և մեկ գլխին բաժին ընկնող գոմաղբի ծավալով՝ հիմնվելով ազոտի և ֆոսֆորի արտանետումների տարեկան նորմերի վրա (Աղյուսակ 3.19, «Կենդանիների թափոններ՝ ազգային ակնարկ» Շրջակա միջավայրի պահպանության հիմնադրամի ցուցանիշները, www.scorecard.org, 2000թ.):

Արտանետման տարեկան նորմը 1 գլխի հաշվով (տոննա/տարի)

Աղյուսակ 3.19 .

| Կենդանատեսակ       | Գոմաղբ | Ազոտ <sub>նն.</sub> | Ֆոսֆոր |
|--------------------|--------|---------------------|--------|
| Խոշոր եղջերավորներ | 8      | 0,0055              | 0,0013 |
| Խոզեր              | 2      | 0,0059              | 0,0020 |
| Ոչխարներ և այծեր   | 0,40   | 0,0107              | 0,0022 |

Արարատյան ԶԿՏ-ի կենդանիների արտանետումները ը 2015թ.-ի հունվարի դրությամբ

Աղյուսակ 3.20.

| Կենդանատեսակ            | Գլխաքանակ | Ընդհանուր տարեկան արտանետում, տոննա/տարի |                     |        |
|-------------------------|-----------|--|---------------------|--------|
|                         |           | Գոմաղբ                                   | Ազոտ <sub>նն.</sub> | Ֆոսֆոր |
| <b>Ազոտի գետավազան</b>  |           |  |                     |        |
| Խոշոր եղջերավորներ      | 19748     | 158272                                   | 108,8               | 25,7   |
| Խոզեր                   | 6952      | 13904                                    | 41,0                | 13.9   |
| Ոչխարներ և այծեր        | 39670     | 15868                                    | 424.5               | 87.3   |
| <i>Ընդամենը՝</i>        | 66406     | 188044                                   | 574,3               | 126,9  |
| <b>Վեղիի գետավազան</b>  |           |  |                     |        |
| Խոշոր եղջերավորներ      | 20775     | 166200                                   | 114.3               | 27.0   |
| Խոզեր                   | 6138      | 12276                                    | 36.2                | 12.3   |
| Ոչխարներ և այծեր        | 50714     | 20285.6                                  | 542.6               | 111.6  |
| <i>Ընդամենը՝</i>        | 77627     | 198761.6                                 | 693.1               | 150.8  |
| <b>Արփայի գետավազան</b> |           |  |                     |        |

|                    |       |          |       |      |
|--------------------|-------|----------|-------|------|
| խոշոր եղջերավորներ | 25409 | 203272   | 139.7 | 33.0 |
| խոզեր              | 2418  | 4836     | 14.3  | 4.8  |
| Ոչխարներ և այծեր   | 25138 | 10055.2  | 269.0 | 55.3 |
| <i>Ընդամենը՝</i>   | 52965 | 218163.2 | 423.0 | 93.2 |

Անասնապահության արտանետումների ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների որակի վրա կրում է ցրված բնույթ, և հնարավոր չէ առանձնացնել ջրային ռեսուրսների կոնկրետ հատվածներ: Ըստ գետավազանների անասունների արտանետումների քանակների համեմատությունը ցույց է տալիս, որ երեք գետավազանում էլ այդ արժեքները մոտ են:

*Վերոնշյալ տվյալները ցույց են տալիս, որ անասնապահությունից արտանետումների քանակները մեծ են և էական ճնշում են գործադրում ջրային ռեսուրսների որակի վրա:*

Ջրային ռեսուրսների որակի վրա որոշակիորեն ազդում է նաև արոտավայրերի գերարածեցումը: Ըստ գործող նորմերի ՀՀ-ում մեկ խոշոր եղջերավոր անասունին բաժին է հասնում 0.5 հա արոտավայր, իսկ մեկ ոչխարին՝ 0.05հա: Արարատյան ԶԿՏ-ում գերարածեցումը մասշտաբային չէ և այն ջրի որակի վրա էական ճնշում չի գործադրում: Էրոզիայի գործունեության հետ կապված երևույթները տրված է 1-ին գլխում:

**ժա. Անտառահատումները**

Անտառահատումը Արարատյան ԶԿՏ-ում աննշան է: Անտառները հիմնականում գտնվում են պետական արգելոցներում և անտառահատումները կրում են սանիտարական կամ պլանային բնույթ:

*Հերևաբար անտառահատումը ճնշում չի գործադրում Արարատյան ԶԿՏ-ի ջրային ռեսուրսների որակի և քանակի վրա:*

**ժբ. Ավտոտրանսպորտը**

Արարատյան ԶԿՏ-ով անցնում է միջազգային նշանակության «Հայաստան-Իրան» Մ-2 և «Երևան-Գորիս-Ստեփանակերտ» Հ-12 մայրուղիները: Վերլուծելով և գնահատելով ավտոմոբիլային մայրուղիների երթևեկության ինտեսիվությունը և բեռնափոխադրումների ծավալը, ինչպես նաև հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ ճանապարհների զգալի մասն անցնում է ջրային ռեսուրսներից հեռու գտնվող տարածքներով, կարելի է եզրակացնել, որ ավտոմոբիլային տրանսպորտով պայմանավորված աղտոտումը կրում է ցրված բնույթ և էական ճնշում չի գործադրում ջրավազանի ջրային ռեսուրսների որակի վրա:

**ժգ. Պինդ թափոններ՝**

**Աղբավայրեր և կենցաղային պինդ թափոններ**

Արարատյան ԶԿՏ-ում գործում են 7 քաղաքային՝ Արարատի, Արտաշատի, Վեդիի, Վայքի, Եղեգնաձորի և Ջերմուկի, և 17 գյուղական համայնքների կենցաղային և այլ թափոնների աղբավայրերը: Աղբավայրերը օգտագործվում են ոչ կանոնակարգված ձևով և չեն համապատասխանում աղբավայրերի շահագործման պայմաններին: Բացի այդ հավաքվող և չհեռացվող աղբը սովորաբար հայտնվում է գետերի ափերին կամ ձորերում՝ աղտոտելով ջրային ռեսուրսները:

Արարատյան ԶԿՏ-ում աղբավայրերը գտնվում են անմխիթար վիճակում, չեն պահպանվում սանիտարական նորմերը՝ չկա ցանկապատում, չի կատարվում անհրաժեշտ վարակազերծում: Չնայած չկան կոնկրետ չափանիշներ և տվյալներ՝ աղբավայրերի ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների որակի վրա գնահատելու համար, սակայն հաշվի առնելով աղբավայրերի սանիտարական նորմերի պահպանման բացակայությունը՝ Արարատյան ԶԿՏ կենցաղային աղբավայրերը ջրերի որակի վրա էական ճնշում են գործադրում որոշակի հատվածներում: Այդ հատվածներն են՝

*Ազադ գետ՝ Գառնի և Գեղարդ համայնքների միջև ընկած հատվածում, Վեդի գետ՝ Վեդի քաղաքի և հարակից համայնքների տարածքում,*



Արփա գետի՝ Ջերմուկի, Վայքի և Եղեգնաձորի տարածքներում:

**Արդյունաբերական պինդ թափոնները**

Ազատի, Վեդիի և Արփայի գետավազաններում արդյունաբերական թափոնները և շինարարական աղբը կոշտ կենցաղային թափոնների հետ տեղափոխվում են քաղաքային և գյուղական աղբավայրեր, ինչը սակայն լիարժեք չի կատարվում: Որոշ թափոններ պահվում են արտադրական տարածքներում և օգտագործվում են արտադրական և այլ նպատակներով, օրինակ՝ կոնյակի գործարանի արտադրության մնացուկը՝ մոտ 3000 տ/տարի, որը կուտակվում է հենց գործարանի տարածքում: Ներկայումս տկուցքը օգտագործվում է աղուտ ալկալի հողերի վերականգնման և որոշ գյուղատնտեսական կուլտուրաների պարարտացման համար: Խաղողի մշակման ժամանակ առաջացած չանջերը և կնճեռները տարեկան կազմում են մոտ 2000 տ և օգտագործվում որպես անասնակեր:

*Հաշվի առնելով Արարատյան ՋԿՏ-ում արդյունաբերության ոչ մեծ մաշտաբները, ինչպես նաև արդյունաբերական թափոնների օգտագործումը տնտեսության այլ ճյուղերում՝ արդյունաբերական թափոնները ջրերի որակի վրա էական ճնշում չեն գործադրում:*

**ժդ. Պոչամբարները**

Արարատյան ՋԿՏ-ում առկա են երկու գործող պոչամբար՝ Արարատի ցիանային պոչամբարները, որոնք գտնվում են Երևան-Մեղրի մայրուղու աջ կողմում, Արարատ քաղաքից 4 կմ հեռավորության վրա: Պոչամբարներից մեկը ունի 1.35 կմ<sup>2</sup> մակերես, 18 մլն տ տարողունակություն և լցված է 14 մլն տ պոչանքով, իսկ երկրորդ պոչամբարը՝ ունի 0.3 կմ<sup>2</sup> մակերես, 2 մլն 500 հազ. տ տարողունակություն և լցված է 14 մլն տ պոչանքով: Պոչամբարների հատակները մեկուսացված չեն, պոչամբարի տակ գտնվում են ստորերկրյա ջրերի մեծ պաշարներ և մեծ է հավանականությունը ջրային ռեսուրսների ծանր մետաղներով աղտոտվածության:

*Արարատյան ՋԿՏ-ում գործող և ռեկուլֆիլացված պոչամբարները էական ճնշում են գործադրում ջրերի որակի վրա Արարատ քաղաքից ներքև ընկած հատվածում:*

**15. Հիմնական ճնշումները և ջրերի կառավարման հիմնական խնդիրները**

**1) Հիմնական ճնշումների ամփոփում**

Ստորև ներկայացվող աղյուսակ 3.21-ում ամփոփված են Արարատյան ՋԿՏ-ի գետերում հատկորոշված բոլոր էական ճնշումները, ներառյալ՝ ճնշման տիպը, ազդեցության ենթարկվող ջրային ռեսուրսի հատվածը և տրված է համառոտ նկարագիր, թե ինչու է ճնշումն էական:

Ներկայացված դասակարգման արդյունքները՝ ճնշում և ազդեցություն վերլուծության արդյունքների հետ համատեղ, հիմք են հանդիսացել Արարատյան ՋԿՏ-ում ջրային մարմինների տարանջատման և ռիսկային ջրային մարմինների որոշման համար:

Արարատյան ՋԿՏ-ի ջրային ռեսուրսների որակի վրա էական մարդածին ճնշումների ամփոփ աղյուսակ

Աղյուսակ 3.21.

| Ճնշման տիպը                              | Ջրային ռեսուրսի հատվածը  | Մեկնաբանություն   |
|--|--|---|
| Կենցաղային կեղտաջրերի հեռացում՝ ներառյալ | Վեդի գետ՝ Ուրցաձոր համայնքից մինչև գետաբերան:<br>Ազատ գետը համանուն ջրամբարից մինչև գետաբերան: | Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերի ճնշումը Արարատյան ՋԿՏ-ի ջրային ռեսուրսների վրա էական է: Վեդի, Արարատ, Արտաշատ, Եղեգնաձոր, Վայք քաղաքների կոմունալ- |

|  |   |   |
|--|---|---|
| կեղտաջրերի հորերը  | Արփա գետը Վայք քաղաքից մինչև ՀՀ-ի սահմանը   | կենցաղային ջրերը ճնշում են գործադրում Վեդի, Ազատ, Արփա գետերի ջրերի որակի վրա:  |
| Ջրառ ոռոգման նպատակով  | Ազատ գետ՝ Ազատի ջրամբարից մինչև գետաբերան, Վեդի գետ՝ Ուրցաձոր համայնքից մինչև գետաբերան: Եղեգիս գետ՝ Հերմոն գյուղից մինչև Արփային միանալը:  | Ամառ-աշնանային սեզոնում ոռոգման նպատակով գերօգտագործման հետևանքով էկոլոգիական հոսքը չի պահպանվում Ազատ, Վեդի և Եղեգիս գետերում, ինչի արդյունքում էական ճնշում է գործադրում ջրային ռեսուրսների քանակի և էկոլոգիական վիճակի վրա:  |
| Ոչ սննդի արդյունաբերության և հանքարդյունաբերության կեղտաջրեր | Վեդի գետ՝ Արարատ քաղաքից հետո մինչև սահման, Արփա գետ՝ Վայք քաղաքից հետո մինչև Եղեգիս գետի խառնվելը:   | Հանքարդյունաբերության գործունեությունից առաջացած կեղտաջրերը էական ճնշում են գործադրում Վեդի և Արփա գետերի ջրերի որակի վրա՝ մեծացնելով մետաղների պարունակությունը ջրում  |
| Հիդրոէլեկտրա էներգիայի արտադրություն                         | Ազատի գետավազան՝ Գողթ գետը «Գողթ 1» ՀԷԿ-ի ջրառի կետից մինչև գետաբերան: Արփա գետի ավազան՝ Եղեգիս գետը՝ ակունքից մինչև գետաբերան, Դարբ գետը՝ «Սարավան» ՓՀԷԿ-ի ջրառի կետից մինչև գետաբերան, Կարակայա գետը՝ Վարդահովիտից մինչև գետաբերան, Հեր-հեր գետը ՀԷԿ-երի ջրառից մինչև 4կմ ընկած հատվածը և Արփա գետը՝ ՀԷԿ-երից ներքև ընկած հատվածներում: | Գետերի նշված հատվածներում չի պահպանվում էկոլոգիական հոսքը, ինչը քանակական առումով ճնշում է գործադրում գետի տվյալ հատվածի վրա:   |
| Ձկնաբուծություն  | Արարատի տարածաշրջանի Հրազդան-Արաքսի կոլեկտորին հարող շուրջ 1200հա տարածք:   | Ձկնաբուծության նպատակով ջրառը զգալի ճնշում է գործադրում ջրային ռեսուրսների վրա: Այն ջրի աղտոտման հնարավոր գործոն է հանդիսանում:   |
| Անասնա պահություն  | Արարատյան ՋԿՏ-ում անասնապահությունից առաջացած թափոնների ազդեցությունը կրում է ցրված բնույթ և , և հնարավոր չէ առանձնացնել ջրային ռեսուրսների կոնկրետ հատվածներ:  | Անասնապահությունից արտանետումները շատ են: Տեղումների հետևանքով գոմաղբից առաջացած հոսքաջրերը հագեցնելով ազոտի, ֆոսֆորի և այլ օրգանական միացություններով ներթափանցում են գետաջրերի մեջ և Արփայի, Վեդիի և Ազատի որոշ սահմանափակ հատվածներում, որտեղ ըստ վերլուծության անասնազխաքանակը շատ է և էական ճնշում է գործադրում ջրերի որակի վրա: |
| Պինդ թափոններ  | Ազատ գետ՝ Գառնի և Գեղարդ համայնքների միջև ընկած հատվածում, Վեդի գետ՝ Վեդի քաղաքի և հարակից համայնքների տարածքում, Արփա գետ՝ Ջերմուկի, Վայքի և Եղեգնաձորի տարածքներում:  | Նշված տարածքներում ոչ կազմակերպված կենցաղային աղբահանման արդյունքում, հատկապես այն շրջաններում, որտեղ գետերն անցնում են բուն համայնքով, գետերի հունն աղտոտված է պինդ թափոններով, որոնք էական ճնշում են գործադրում գետերի ջրերի որակի վրա:   |
| Պոչամբարներ  | Վեդի գետ և ստորերկրյա ջրեր՝ Արարատ քաղաքից ներքև ընկած հատված   | Հանքաքարի մշակման ժամանակ ներծծված ջրերը հնարավոր է խառնվեն ստորերկրյա ջրերին: Ռեկուլտիվացված պոչամբարի վրա թափված տեղումների հոսքաջրերը ևս կարող են խառնվել ստորերկրյա ջրերին և էական ճնշում գործադրեն ջրային ռեսուրսների որակի վրա:   |

## 2) Արարատյան ԶԿՏ-ում բացահայտված տվյալների հիմնական բացերը

Ճնշում-ազդեցություն վերլուծության հաշվետվության մշակման ընթացքում հայտնաբերվել են մի շարք հիմնական տվյալների բացեր: Եթե այդ տվյալները հասանելի լինեին զգալիորեն կփոխվեր որոշ ճնշումների բնույթի և ազդեցության վերաբերյալ փորձագիտական դատողությունների ձևը և ուղղվածությունը և մեծապես կաջակցեր մշակել վտանգված ջրային մարմինների խնդիրների լուծման ծախսաարդյունավետ գործողությունների ծրագիր: Հայտնաբերված տվյալների բացերը ներառում են հետևյալ կատեգորիաները՝ (1) ջրավազանի կենսաբանություն և կենսաբանական գնահատական ըստ կենսաբանական որակի բոլոր 5 տարրերի, (2) իրավակիրարկում, (3) հիդրոմորֆոլոգիական մոնիթորինգ:

Ջրավազանի էկոլոգիայի վերաբերյալ տեղեկատվությունը, մասնավորապես, ջրի էկոլոգիայի մասով շատ սակավ է: Սա վերաբերվում է ոչ միայն Արարատյան ԶԿՏ-ին, այլև ողջ Հայաստանին:

Կենսաբանական մոնիթորինգ չի իրականացվում, ինչը, բնականաբար, անհնար է դարձնում էկոլոգիական նվազագույն ելքի պահանջների սահմանումը և հետևաբար գնահատումը, թե արդյո՞ք այդ պահանջները խախտվել են մարդու գործունեության հետևանքով, թե՛ ոչ:

Արարատյան ԶԿՏ-ում հողօգտագործմանն առնչվող տվյալները սակավ են, չհամակարգված և ոչ սխտեմատիկ: Որոշ տվյալներ կան համայնքներում (տվյալների պարամետրերը մեծապես տարբերվում են մեկ համայնքից մյուսը), մինչդեռ տվյալների մյուս մասը գտնվում է մարզպետարաններում: Նույնիսկ շատ կարևոր ոլորտների համար, ինչպիսին է՝ գյուղատնտեսական մշակաբույսերի արտադրության մեջ պարարտանյութերի կիրառումը, մասնակի տվյալներ հասանելի չէին ոչ մարզպետարաններում, ոչ էլ՝ համայնքներում: Շատ մոտավոր փորձագիտական գնահատման մեթոդ է կիրառվել օգտագործված պարարտանյութերի ծավալի հաշվարկման և հետևաբար՝ ԶԿՏ ջրային ռեսուրսների վրա բուսաբուծության նշանակության համար:

Իրավակիրարկումը (իրավասու մարմինների կողմից իրականացվող հսկողություն՝ թույլատվություն ստացած կազմակերպությունների խախտումների բացահայտման և դրանց հայտնաբերման դեպքում՝ պարտականությունների պարտադրման) Արարատյան ԶԿՏ-ում շատ թույլ է: Իրավակիրարկման պատասխանատու գործակալությունը Բնապահպանական պետական տեսչությունն է (ԲՊՏ), որն ըստ օրենսդրության վերահսկում է ջրօգտագործողների կողմից ջրային ռեսուրսների օգտագործման և պահպանության իրականացման նորմերը և պահանջները, ներառյալ մակերևութային և ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներից պատշաճ քանակի ջրառը և ջրահեռացվող կեղտաջրերի որակը, բացառությամբ ռադիոակտիվ նյութերի:

Բացի այդ, ԲՊՏ-ն պատասխանատվություն է կրում ջրի արտահոսքի, ներհոսքի և դրա որակի վերաբերյալ ջրօգտագործողների կողմից տրվող տվյալների պահպանության համար:

Իրավակիրարկման բնագավառը Արարատյան ԶԿՏ-ում չափազանց թույլ է և չի համապատասխանում բազմաթիվ միջազգային ստանդարտների: ԲՊՏ կողմից նմուշառումը և հսկողությունը իրականացվում է միայն տարին մեկ անգամ, որը հիմնականում ներառում է առաջնահերթ աղբյուրները և ավելի հազվադեպ՝ ոչ առաջնային աղբյուրները: Տրանսպորտային անբավարար միջոցները, շարժական լաբորատորիաների բացակայությունը, պարբերաբար ստացիոնար լաբորատորիաների որակի ապահովման միջոցառումների չիրականացումը, ինչպես նաև վերապատրաստված մասնագետների անբավարարությունը հանդիսանում են ջրային ռեսուրսների կառավարության ոլորտում

հսկողության հետ կապված հիմնախնդիրների պատճառները: Այսպեսով, զեկույցում իրավակիրարկման վերաբերյալ տվյալներ չեն օգտագործվել, և ենթադրություն է արվել, որ ընդհանուր ջրօգտագործման և ջրահեռացման թույլտվության պայմաններ չեն խախտվել, որը մի շարք դեպքերում կարող է ճշմարիտ չլինել:

Ի հավելումն, որպես իրավակիրարկման գործառույթ, ձկնաբուծական տնտեսությունների հոսքաջրերը ևս պետք է վերահսկվեն՝ օրգանական միացությունների բացահայտման նպատակով:

Ի հավելումն, հիդրոմորֆոլոգիական և քիմիական տարրերի մոնիթորինգը պետք է սերտորեն համակարգվի, քանի որ ջրի որակի դիտակետերում գետային հոսքի տվյալների ստացումը խիստ կարևոր է համապատասխան վերլուծությունների համար, ինչպես օրինակ, աղտոտիչների տեղափոխման վերաբերյալ:

### **16. Հնարավոր արտակարգ իրավիճակների դեպքում ջրի և ջրային միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում**

Արարատյան ջրավազանային կառավարման տարածքում համարյա ամեն տարի առաջանում են տարատեսակ բնույթի տարերային աղետներ՝ գետերի գարնանային վարարումներ, սելավներ, սողանքներ, քարաթափումներ, ջրակալումներ, ցրտահարություններ, երաշտներ, որոնք առաջացնում են տարբեր հզորության արտակարգ իրավիճակներ: Սրանցից ջրի և ջրային միջավայրի վրա առավել ազդեցություն են գործում գարնանային վարարումները, սելավները և սողանքները: Գարնանային վարարումների և սելավների անցման ժամանակ Ազատ, Վեդի և Արփա գետերում և դրանց վտակներում ձևավորված ջրի առավելագույն ելքերը ջրածածկում են գյուղատնտեսական հողատեսքեր, բնակավայրեր, ավտոճանապարհներ, իրենց ջրաբերուկները լցնում են ոռոգման և խմելու ջրի ջրաղբյուրները, ստեղծելով մեծ դժվարություններ բնակչության ջրամատակարարման խնդրում:

ՀՀ Արարատի մարզում 5-10 տարին մեկ անգամ սելավներ են անցնում Ազատ և Վեդի գետերի հետևյալ վտակներով՝ Շաղափ, Չորսելավ, Կոտուց, Խոսրով, Սուրենավան, Ասնիձոր, Երասխ, Արացո, Բարակաղբյուր, Բարձրաշեն գետերով: Վայոց Ձորի մարզում սելավավտանգ են Արփայի Գնիշիկ, Ագարակաձոր, Զեդեա, Ազատեկ, Մարտիրոս, Գոմք, Զիլ, Դարբ, Ելփին, Աղավնաձոր, Ռինդ, Մալիշկա համայնքներով անցնող սելավային հոսքերը: Արփայի վտակներից առավել հեղեղավտանգ է Եղեգիս գետը, որի վարարումները հաճախակի արտակարգ իրավիճակներ են ստեղծում Վայոց Ձորի մարզում: 1997թ. հունիսի 29-ին Եղեգիս գետով և դրա վտակներով անցած սելավների հետևանքով վնասվեցին Եղեգնաձոր քաղաքը խմելու ջրով սնող խողովակները: Երեք օր դադարեցվել էր Եղեգնաձորի ջրամատակարարումը: Վթարվել էին նաև Աղնջաձորի և Թառաթումբի խմելու ջրի խողովակները: Զրաբերուկները լցվել էին նաև Վերնաշենի պոմպակայանը: Սելավն արմատախիլ էր արել մինչև 1 մետր տրամագիծ ունեցող ընկուզենիներ, ողողել Թառաթումբ ևն Արտաբույնք գյուղերի գետափնյա հատվածներ, փլուզման վտանգի սպառնալիք ստեղծելով ափամերձ բնակելի տների ու շինությունների համար: Սելավը քանդել էր 17 ինքնաշեն կամուրջ, ջրաբերուկներով լցրել գյուղամիջյան ճանապարհները, որոշ տեղերում էլ քանդել ու անանցանելի դարձրել:

Մյուս տարերային աղետը՝ սողանքը թվում է, որ լոկալ բնույթի է և չի կարող ազդել ջրային միջավայրի վրա: Սակայն 2007թ. մայիսի 25-ին Արարատի մարզի Աղբուլաղ աղբյուրից գոյացած բնական լճակի հողապատնեշը փլուզվել էր և սարավանջում առաջացրել ապարների սահք, որը խառնվելով աղբյուրի ջրերին, իր հերթին առաջացրել

էր սելավային հոսք: Սահքի հետևանքով փլուզվել էին ձորակի աջ և ձախ սարավանջերը, որոնք իջնելով մինչև Վեդի գետը, փակում են դեպի Աղբուլաղ և Կանիգյոլ տանող ճանապարհը, սելավային ջրաբերուկների հսկայական շերտով:

Սելավի և սողանքի հետևանքով անանցանելի են դարձել դեպի Ճերմանիս (Քուլանլու) տանող ճանապարհի 500մ-ոց հատվածը: Վեդի գետը տեղ-տեղ փոխում է իր հունը և քանդում ափերը՝ ստեղծելով գետի հունի քանդման լուրջ սպառնալիք: Տեղի է ունենում գետափնյա տարածքների լվացման պրոցեսներ, որի հետևանքով Վեդի գետի պղտորությունը ոռոգման ողջ սեզոնի ընթացքում բարձր է եղել: Մայիսի 29-ին կախված ջրաբերուկներ պղտորությունը կազմել է 2,37 գ/լ, գերազանցելով դիտված առավելագույնը 3 անգամ և այդ ջրերով դադարեցվել է ոռոգումը մայիս-հունիս ամիսների ընթացքում:

Արարատյան ՋԿՏ-ում ջրի և ջրային մարմինների վրա ազդեցություն ունեցող և հնարավոր արտակարգ իրավիճակներ առաջացնող երևույթները (սելավներ, սողանքներ և էրոզիա) նկարագրված են Գլուխ 1-ում: