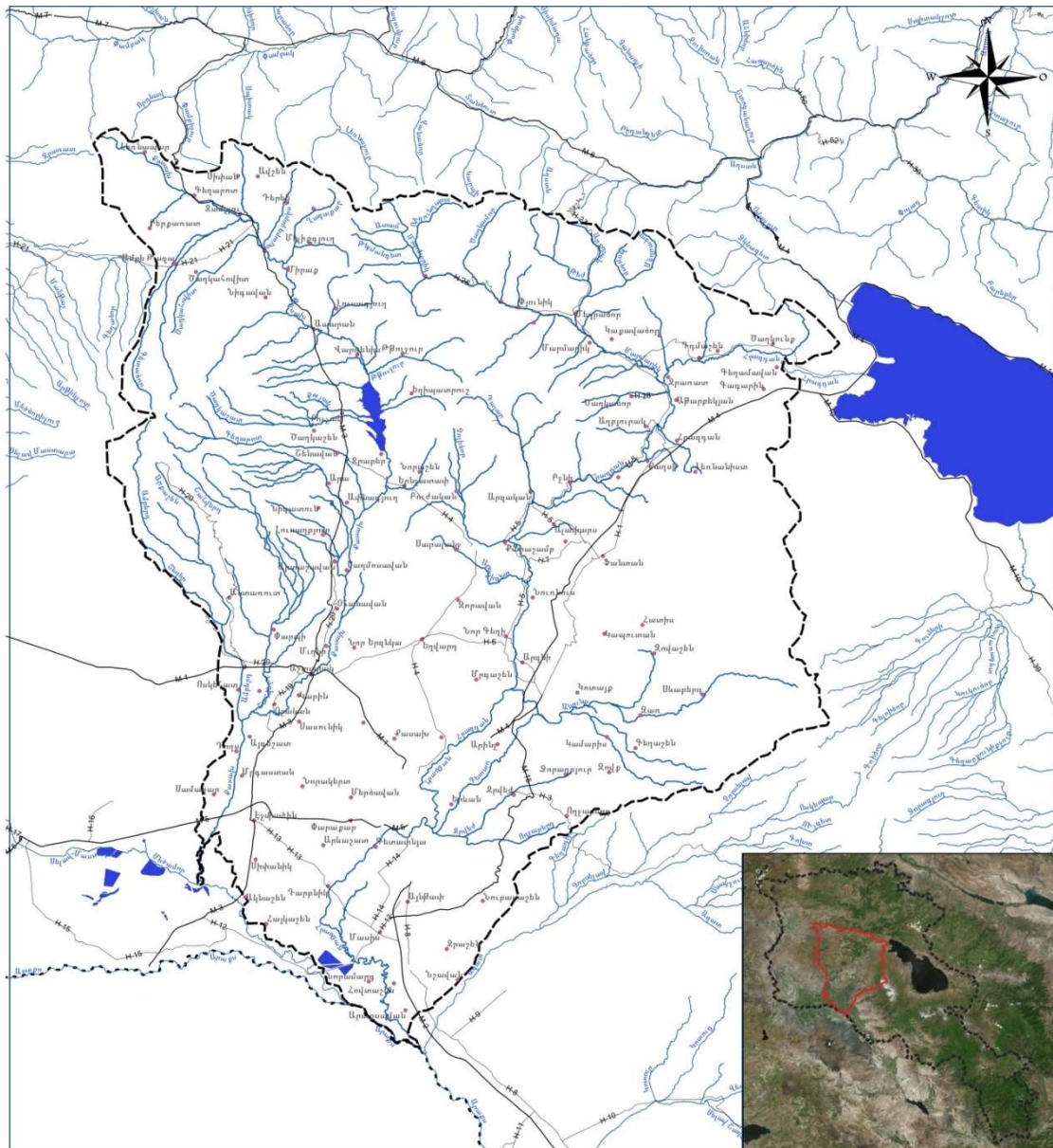


ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ

ՀՐԱՋԴԱՆԻ ԶՐԱՎԱԶԱՆԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՏԱՐԱԾՔԻ 2022-2027 ԹՎԱԿԱՆՆԵՐԻ

1. ՀՐԱՋԴԱՆԻ ԶՐԱՎԱԶԱՆԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՏԱՐԱԾՔԻ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄ

1. Հրազդանի ջրավազանային կառավարման տարածքի տեղադիրքը և աշխարհագրական նկարագիրը- Հրազդանի ջրավազանային կառավարման տարածքը (այսուհետ՝ Հրազդանի ԶԿՏ) գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության (այսուհետ՝ ՀՀ) կենտրոնական մասում և ընդգրկում է 6 վարչական տարածքներ՝ ք. Երևանը, Կոտայքի, Գեղարքունիքի, Արագածոտնի, Արարատի և Արմավիրի մարզերից որոշ համայնքներ: Հրազդանի ԶԿՏ մակերեսը կազմում է 3989 կմ², որից Հրազդանի գետավազանը՝ 2600 կմ² (ք. Երևան, Արմավիրի, Արարատի, Կոտայքի, Գեղարքունիքի մարզեր), Քասախի գետավազանը՝ 1389 կմ² (Արագածոտնի, Արմավիրի, Կոտայքի մարզեր) (տես՝ Քարտեզ N 1): Հրազդանի ԶԿՏ հիմնական բնութագիրը ներկայացված է Աղյուսակ N 1-ում:



Քարտեզ N 1. Հրազդանի ԶԿՏ-ը տեղադիրքը

Աղյուսակ N 1. Հրազդանի ԶԿՏ հիմնական բնութագիրը

Պարամետրեր	Հրազդանի գետավազան	Քասախի գետավազան	Հրազդանի ԶԿՏ
Զրիավաքի մակերեսը	2600 կմ ²	1389 կմ ²	3989 կմ ²
Ամենացածր կետը	820 մ	830 մ	820 մ
Ամենաբարձր կետը	3101 մ	4090 մ	4090 մ
Բնակչությունը	1 478 622	125 391	1 604 013

Քաղաքային համայնքներ	10	3	13
Գյուղական համայնքներ	110	80	190
Մարզային տարածքներ	Երևանի, Արմավիր, Արարատ, Կոտայք, Գեղարքունիք	Արագածոտն, Արմավիր, Կոտայք	Երևանի, Արագածոտն, Արմավիր, Արարատ, Կոտայք, Գեղարքունիք

1) Աղյուսակ N 1-ում ներկայացված բնակչության թվաքանակի վերաբերյալ տվյալները բերված են 2011 թվականին անցկացված մարդահամարից:

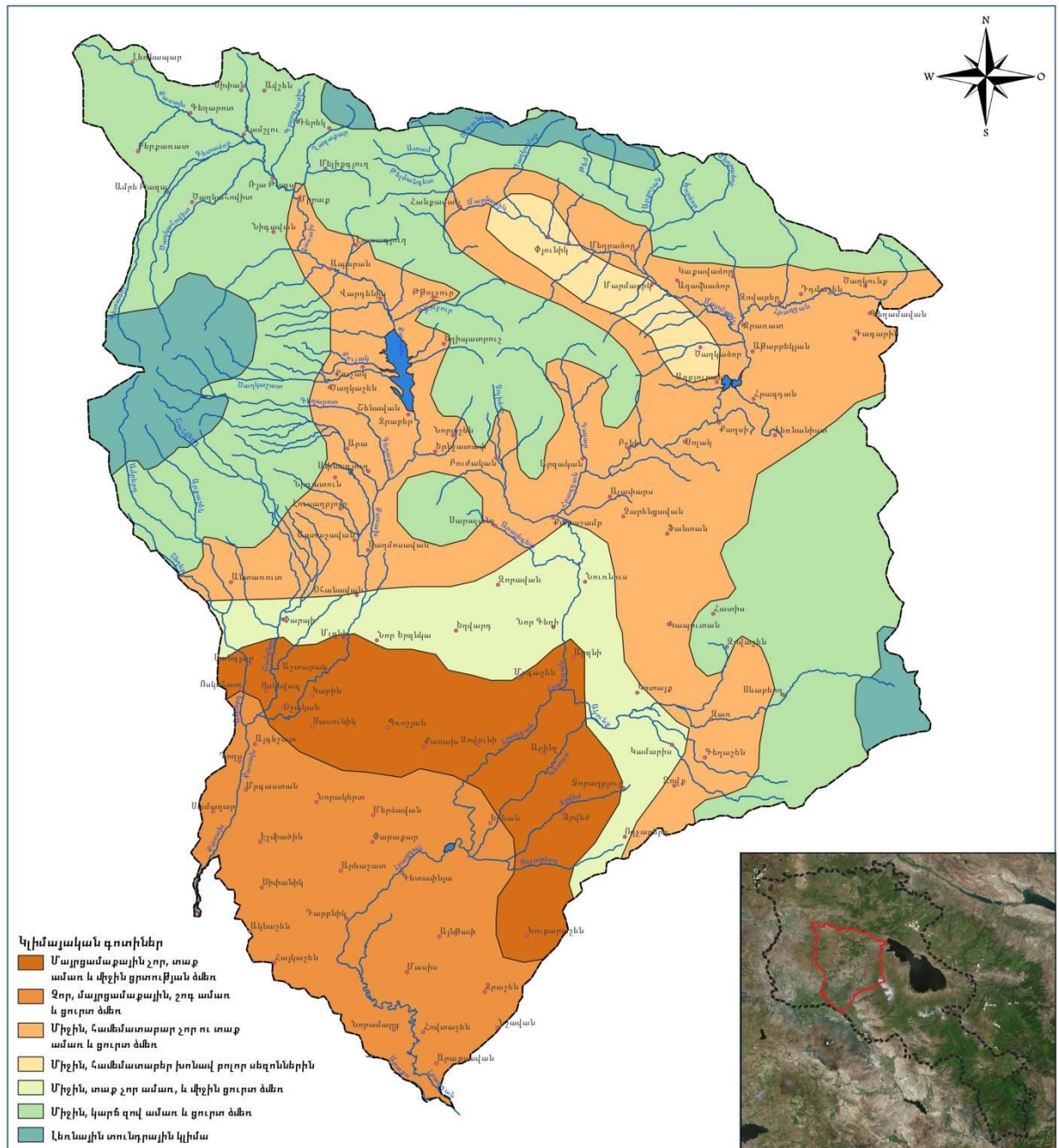
2. **Կլիմայական բնութագրեր** - Հաշվի առնելով ջրավազանի աշխարհագրական դիրքը, բացարձակ հիպսոմետրիկ նիշերը, ռելիեֆը և այլ բնական գործոններ՝ Հրազդանի ԶԿՏ-ի համար կարելի է բաժանել հետևյալ կլիմայական գոտիները, որոնք ներկայացված են Աղյուսակ N 2-ում և Քարտեզ N 2-ում:

Աղյուսակ N 2. Հրազդանի ԶԿՏ հիմնական կլիմայական գոտիները

Բարձրությունը, մ	Կլիմա	Նկարագիր
800-1000 մ	Խիստ ցամաքային	Չոր շոգ ամառներով և ցուրտ ձմեռներով
1000-1400 մ	Չոր ցամաքային	Չոր տաք ամառներով և չափավոր ցուրտ ձմեռներով
1400-1600 մ	Բարեխառն	Տաք չոր ամառներով և չափավոր ցուրտ ձմեռներով
1300-1600 մ	Բարեխառն (Հանքավան, Ծաղկաձոր)	Համեմատաբար խոնավ տարվա բոլոր եղանակներին
1600-2000 մ	Բարեխառն	Չափավոր չոր տաք ամառներով և ցուրտ ձմեռներով

2000-3000 մ	Բարեխառն	Չով ամառներով և ցուրտ ձմեռներով
>3000 մ	Բարձր լեռնային	Ցուրտ կլիմա

1) Հրազդանի ՋԿՏ-ի հիմնական կլիմայական գոտիները ներկայացած են ըստ ՀՀ կլիմայի քարտեզի («Գեոդեզիայի և քարտեզագրության կենտրոն» ՊՈԱԿ, 2004 թվական):



Քարտեզ N 2. Հրազդանի ՋԿՏ-ի կլիմայական գոտիների քարտեզ

2) Հրազդանի գետավազանի, ներառյալ Մարմարիկի գետավազանի տարածքում կլիմայական գոտին խառն է: Համեմատաբար միջին և ցածրադիր մասերը բնութագրվում են չափավոր լեռնային, իսկ բարձրադիր մասերը՝ ցուրտ լեռնային կլիմայական պայմաններով: Հրազդանի ու Կոտայքի տարածաշրջանների բարձրադիր մասերով տեղումների քանակը զգալիորեն բարձր է, ձմեռները մշտապես առաջանում է ձյան կայուն, հզոր շերտ: Ամառները զով է լինում Ծաղկաձորի, Հանքավանի անտառոտ վայրերում, որոնք էլ հանրապետության կարևորագույն հանգստյան գոտիներն են: Նախալեռնային մասերում կլիման չափավոր տաք, երբեմն չոր է, իսկ գետավազանի ցածրադիր մասում՝ չոր ցամաքային, տեղումների տարեկան քանակը խիստ անբավարար է (200 մմ): Գետավազանի ցածրադիր մասերում հողագործությունն առանց արհեստական ոռոգման ոչ մի դեպքում արդյունավետ չի կարող լինել: Հրազդանի գետավազանում տարբեր տարիներին գործել են և ներկայում գործում են վեց օդերևութաբանական կայաններ: Գետավազանի վերին հոսանքներում հունվարի միջին ջերմաստիճանը կազմում է -7.4°C , հուլիսին՝ 14.8°C , տարեկան միջինը՝ 4.1°C , հունվարի միջին առավելագույնը՝ -2.0°C , հուլիսյան միջին առավելագույնը՝ 22.4°C , հունվարի միջին նվազագույնը՝ -11.5°C , հուլիսյան միջին նվազագույնը՝ 8.4°C , (Հանքավանի օդ. կայան), ստորին հոսանքներում միջին ջերմաստիճանը կազմում է -4.2°C , հուլիսինը 25.5°C , տարեկան միջինը՝ 11.7°C , հունվարի միջին առավելագույնը՝ 1.2°C , հուլիսյան միջին առավելագույնը՝ 32.6°C , հունվարի միջին նվազագույնը՝ -8.5°C , հուլիսյան միջին նվազագույնը՝ 15.2°C , (Երևան ագրո օդ. կայան): Տեղումների տարեկան քանակը տատանվում 789 մմ (Հանքավանի օդ. կայան) մինչև 302 մմ (Երևան ագրո օդ. կայան):

3) Քասախի գետավազանի, ներառյալ՝ Ամբերդի գետավազանի տարածքին նույնպես բնորոշ է բնակլիմայական պայմանների բազմազանություն: Կլիմայի տիպերից այստեղ արտահայտված են չոր ցամաքային, չոր, չափավոր տաք, չափավոր լեռնային, ցուրտ լեռնային տիպերը: Կախված բարձրությունից տարեկան միջին ջերմաստիճանը և տեղումների քանակը խիստ տարբեր են: Արագածի գագաթամերձ շրջանում տեղումները տարեկան հասնում են 850-900 մմ, իսկ համեմատաբար ցածրադիր (1000 մ) բարձրություններում՝ 300 մմ: Արարատյան դաշտավայրին հարող հատվածներում ամռանը տաք է, իսկ ձմռանը՝ չափավոր ցուրտ: Գետավազանի վերին

հոսանքներում հունվարի միջին ջերմաստիճանը կազմում է -8.8°C , հուլիսինը 16.8°C , տարեկան միջինը՝ 4.7°C , հունվարի միջին առավելագույնը՝ -3.2°C , հուլիսյան միջին առավելագույնը՝ 23.6°C , հունվարի միջին նվազագույնը՝ -13.9°C , հուլիսյան միջին նվազագույնը՝ 10.1°C , (Ապարանի օդ. կայան), ստորին հոսանքներում միջին ջերմաստիճանը կազմում է -4.2°C , հուլիսինը 24.7°C , տարեկան միջինը՝ 11.4°C , հունվարի միջին առավելագույնը՝ 0.9°C , հուլիսյան միջին առավելագույնը՝ 31.76°C , հունվարի միջին նվազագույնը՝ -7.2°C , հուլիսյան միջին նվազագույնը՝ 18.7°C , (Աշտարակի ագրո օդ. կայան): Տեղումների տարեկան քանակը տատանվում 1007 մմ (Արագած բ/լ օդ. կայան), 723 մմ (Ապարանի օդ. կայան) մինչև 382 մմ (Աշտարակի ագրո օդ. կայան):

3. Երկրաբանություն – Հրազդանի ԶԿՏ-ում են գտնվում 4 ֆիզիկա-աշխարհագրական ենթաշրջաններ՝ Արարատյան դաշտը, Գեղամա լեռնավահանի արևմտյան լանջը, Կոտայք-Եղվարդի սարավանդներ, Արագածի հարավային լանջ: Խոշոր մորֆոստրուկտուրային գոյացումների մեջ առանձնահատուկ է Արարատյան իջվածքը՝ շրջափակված Արագած, Գեղամա, Հայկական պար և Արարատ լեռնազանգվածներով: Արարատյան դաշտի ժամանակակից ռելիեֆը հիմնականում ձևավորվել է միոպլիոցենյան ժամանակաշրջանում, այնուհետև, նշանակալի փոփոխության է ենթարկվել Արաքս գետի և նրա վտակների բերվածքների հետևանքով: Արարատյան դաշտի Հրազդանի ԶԿՏ-ի տարածքում ֆիզիկա-աշխարհագրական պայմանները միօրինակ չեն: Ընդհանուր չորության և անապատային-կիսաանապատային լանդշաֆտի ֆոնի վրա այստեղ կարելի է տարբերել հետևյալ տեղանքները՝ Արմավիր-Էջմիածին գետալճային չոր հարթավայրը, Մեծամոր-Ուրցադաշտի ալյուվիալ-ոլոդատային հարթավայրը և Երևանյան գոգավորությունը:

4. Էկոշրջանների տարանջատում և մակերևութային ջրային ռեսուրսների տիպաբանությունը Հրազդանի ԶԿՏ-ում - Էկոշրջանը Էկոհամակարգերի կրկնվող տեսակ է, որը բնութագրվում է յուրատեսակ՝ շրջանին հատուկ հողերի և ռելիեֆի համադրությամբ: Էկոշրջանի սահմաններում Էկոհամակարգի որակի, վիճակի և ամբողջականության հետ կապված աշխարհագրական երևույթները տարածականորեն համընկնում են: Հարավային Կովկասի երկրները, ներառյալ՝ Հայաստանը, գտնվում են 24-րդ Էկոշրջանում (Կովկաս): Այն ընդգրկում է 25 եվրոպական Էկոշրջանները ըստ Իլլիսի (1967) և ադապտացվել է Եվրոպական միության կողմից Եվրոպայի ջրային մարմինները գնահատելու համար:

1) Ջրային մարմինները տարանջատվել են ըստ մակերևութային ջրային մարմինների տեսակների՝ համաձայն Ջրի շրջանակային դիրեկտիվի (այսուհետ՝ ՋՇԴ) Հավելված 2-ի Համակարգ Ա-ում նկարագրված բնութագրիչների: Դրա վրա հիմնված Հրազդանի ԶԿՏ-ի «գետ» և «լիճ» ջրային մարմինների տիպերը ներկայացված են Աղյուսակներ N 3-ում և N 4-ում: Բացի այդ, որոշվում են նաև արհեստական ջրային մարմիններ (հիմնականում ջրանցքներ և արհեստական լճակներ) և խիստ փոփոխված ջրային մարմիններ (հիմնականում ջրամբարներ) (ՋՇԴ Հոդված 2 և Հավելված 2):

Աղյուսակ N 3. Հրազդանի ԶԿՏ-ի «գետային» ջրային մարմինների տիպաբանական բնութագրիչները

<i>Բնութագրիչ</i>	<i>Տիպեր</i>		
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>
Էկոշրջան	24 (Կովկաս)		
Բարձրություն	>800		
Երկրաբանություն	սիլիկատային		
Ջրհավաքի մակերես, կմ ²	<100	100-1000	>1000

Աղբյուրը՝ Հայկական ՍՍՀ ֆիզիկական աշխարհագրություն, 1971 թվական:

Աղյուսակ N 4. Հրազդանի ՋԿՏ-ի «լճային» ջրային մարմինների տիպաբանական բնութագրիչները

<i>Բնութագրիչ</i>	<i>Տիպեր</i>	
	<i>I</i>	<i>II</i>
Էկոշրջան	24 (Կովկաս)	
Բարձրություն	>800	
Երկրաբանություն	սիլիկատային	
Մակերեսի չափը, հա	1-3	3-10
Խորությունը, մ	1-3	3-15
Ջրհավաքի մակերես, կմ ²	<100	100-1000

5. Տեղանքին բնորոշ հղումային պայմանների սահմանում Հրազդանի ՋԿՏ-ում - Հայաստանի գետերի համար հղումային պայմաններ մշակելիս սահմանվել են հետևյալ չափանիշները՝ միջավայրի փոփոխության բացակայություն (մետրային արժեք = 1), ջրի ամբարման բացակայություն (մետրային արժեքը = 1), ջրառի բացակայություն (մետրային արժեք = 1), ափամերձ բուսականության փոփոխությունների բացակայություն, թունավոր ազդեցությունների բացակայություն:

1) Քանի որ քիմիական տվյալները հանդիսանում են ճնշումների (կետային/ցրված աղտոտման աղբյուրներ, տես ստորև), ազդեցությունների գնահատման հուսալի ցուցանիշներ, այդ տվյալները կարող են ավելացվել չափանիշների ցանկում: Հետազոտության ընթացքում ընտրված պարամետրերի կոնցենտրացիաներն են՝

ա. զլորիդիոն < 10 մգ/լ,

բ. ամոնիումիոն $\text{NH}_4\text{-N}$ < 0,150 մգ/լ,

գ. ֆոսֆատ iwn PO_4 < 0.050 մգ/լ:

2) Ելնելով այդ չափանիշներից՝ Հրազդանի ՋԿՏ-ում ընտրվել է ստորև նշված հղումային տեղամասը.

Գետ	Տեղամաս	Տիպ	Բարձրություն
Մարմարիկ	Հանքավան գյուղից 0.5 կմ վերև	I	2026

3) Հայաստանի ողջ տարածքում I տիպի 8 գետերի և II տիպի 3 գետերի տեղամասերը դիտարկվել են որպես պոտենցիալ հղումային տեղամասեր: Հայաստանի գետավազաններում չկան III տիպի հղումային տեղամասեր:

6. Հիդրոգրաֆիական բնութագրիչների նկարագրություն- Հրազդանի ԶԿՏ-ում գոյություն ունեն **738 գետեր և առվակներ**՝ 2083 կմ ընդհանուր երկարությամբ, որից 242-ը ունի 10-25 կմ, 5-ը՝ 25-50 կմ, 1-ը՝ 50-100 կմ, 1-ը՝ 100 կմ-ից ավել երկարություն: Հրազդանի ԶԿՏ-ի գետային ցանցի ընդհանուր վիճակագրությունը ներկայացված է Աղյուսակ N 5-ում:

Աղյուսակ N 5. Հրազդանի ԶԿՏ-ի գետային ցանցի ընդհանուր վիճակագրությունը

Գետերն ըստ մեծության	<10 կմ	10–25 կմ	25–50 կմ	50–100 կմ	>100 կմ	Ընդհանուր գետային ցանց	Ջրիավաք ավազանի մակերեսը, կմ ²	Գետային ցանցի խտության գործակիցը, կմ/կմ ²
Քանակ	489	242	5	1	1	738	3989	0.52
Երկարություն, կմ	1232	597	165	89	141	2083		

1) **Հրազդան գետը**՝ Արաքսի ձախ վտակը, սկիզբ է առնում Սևանա լճից (1900 մ), հոսում է հյուսիս-արևելքից հարավ-արևելք: Երկարությունը 141 կմ է, ջրիավաք ավազանի մակերեսը՝ 2560 կմ² (առանց Սևանա լճի): Թափվում է Արաքս գետ Մեծամորի գետաբերանից 5 կմ հոսանքով ներքև: Ակունքի կոորդինատներն են 40°33'13.03" և 44°58'15.08", իսկ գետաբերանինը՝ 39°59'24.24" և 44°27'10.84" միջև: Գետավազանի մակերևույթի ամենաբարձր կետը կազմում է 3467 մ, իսկ ամենացածր

կետը՝ 790 մ, Արաքս գետին միախառնվելու հատվածը: Վերին հոսանքում առաջացնում է գալարներ, դարավանդներ Հրազդանը բնական հունով սկիզբ է առել Սևանա լճից, սակայն այժմ գետի սկիզբ է համարվում ստորգետնյա ջրանցքը, որը ջուր է մատակարարում Սևանի հիդրոէլեկտրակայանին (այսուհետ՝ ՀԷԿ) և 5.5 կմ հոսելով 70 մ խորությամբ, դուրս է գալիս երկրի մակերևույթ Գեղամավան գյուղի մոտ, ապա անցնելով ևս 8.5 կմ դերիվացիոն ջրանցքով թափվում է Աղբյուրակի ջրամբար: Ստորին հոսանքում հովիտն աստիճանաբար լայնանում է և դուրս գալիս Արարատյան դաշտ: Հրազդան գետի ընդհանուր անկումը կազմում է ավելի քան 1100 մ: Մինչև Հրազդան (Աթարբեկյան) ՀԷԿ-ի կառուցումը Սևանա լճից բաց թողնվող ջուրն անցնում էր Հրազդան-Հրազդան դիտակետով: Սակայն ՀԷԿ-ի դերիվացիոն ջրանցքի շահագործումից հետո ջուրը սկսեց շրջանցել Հրազդան հիդրոլոգիական դիտակետը և անցնելով Հրազդան ՀԷԿ-ով թափվում է Աղբյուրակ ջրամբար: Հրազդան գետը հոսելով հանրապետության կենտրոնական շրջաններով և մայրաքաղաքի միջով, համարվում է հանրապետության հիմնական ջրային զարկերակներից մեկը: Խոշոր վտակներն են Մարմարիկը, Ծաղկաձորը, Դալարը, Արագետը: Հրազդանի գետային համակարգում 5 կմ կամ ավելի երկարություն ունեցող գետերի քանակը 54 է, որոնցից 20-ն ունեն ավելի քան 10 կմ երկարություն: Հրազդան գետի աջափնյա ամենախոշոր վտակը Մարմարիկն է: Այն ունի 37 կմ երկարություն և 427 կմ² ջրհավաք ավազանի մակերես: Գետի հոսքը ձևավորվում է Փամբակ և Ծաղկունյաց լեռնաշղթաներից սկիզբ առնող գետերի ջրերով: Այն թափվում է Հրազդան գետ, վերջինիս գետաբերանից 116 կմ հեռավորության վրա: Մարմարիկի առավել խոշոր վտակներից են Գոմրագետը, Երկարգետը և Ծաղկամարգը:

2) **Քասախ գետը** սկիզբ է առնում Փամբակի լեռնաշղթայի արևմտյան մասի հարավային լանջերից՝ 2200 մ բարձրությունից և թափվում Մեծամոր գետ: Ունի 89 կմ երկարություն, ավազանի մակերեսը՝ 1480 կմ² է: Գետի հոսքը ձևավորվում է Արագած լեռան արևելյան և Փամբակի լեռնաշղթայի հարավային լանջերից հոսող վտակների ջրերով: Արևելյան կողմից ավազանը շրջապատված է Ծաղկունյաց լեռնաշղթայով: Վերին հոսանքներում գետը հոսում է Ապարանի ալյուվիալ նստվածքներով ծածկված ընդարձակ սարավանդով: Միջին հոսանքում, Աշտարակ քաղաքի մոտ, հովիտը փոխվում է կիրճի, որից հետո 2-3 կմ հեռավորության վրա հովիտը ընդարձակվում է

և նորից մտնում նեղ կիրճի մեջ: Օշական գյուղից ներքև գետը դուրս է գալիս Արարատյան դաշտ: Քասախ գետի համեմատաբար մեծ վտակները, որոնք սկիզբ են առնում Արագած լեռան լանջերից, համարվում են Գեղարոտը (երկարությունը 25.0 կմ, ջրհավաք ավազանի մակերեսը 66.0 կմ²), Շահվերդը (35.6 կմ և 162 կմ²) և Ամբերդը (36.0 կմ և 141 կմ²): Քասախը տիպիկ լեռնային գետ է: Նա ունի մեծ անկում և մեծ միջին թեքություն: Ամբերդ գետը Քասախ գետի աջափնյա խոշոր վտակներից է: Երկարությունը՝ 36 կմ, ջրհավաք ավազանի մակերեսը՝ 141 կմ²: Սկիզբ է առնում Արագածի հարավային լանջերից՝ 3700 մ բարձրության նիշից: Գետահովիտը վերին հոսանքներում V-աձև է, միջին և ստորին հոսանքներում խորը՝ U-աձև: Մնումը խառն է, հիմնականում՝ ձնաանձրևային և ստորերկրյա, վարարումը՝ գարնան վերջին և ամռան սկզբին:

3) Հրազդանի և Քասախի գետավազանների 10 կմ և ավելի երկարություն ունեցող գետերը և դրանց որոշ հիդրոգրաֆիական բնութագրիչները ներկայացված են Աղյուսակ N 6-ում:

Աղյուսակ N 6. Հրազդանի և Քասախի գետավազանների 10 կմ և ավելի երկարություն ունեցող գետերը և դրանց որոշ հիդրոգրաֆիական բնութագրիչները

N	Անվանումը	Թափվում է	Երկարությունը, կմ	Ջրհավաք ավազանի մակերեսը, կմ ²
Հրազդանի գետավազան				
1	Հրազդան	Արաքս	141	2600
2	Մարմարիկ	Հրազդան	37	427
3	Միծխանա	Մարմարիկ	11	40,5
4	Երկարգետ	Միծխանա	10.0	25,2
5	Ծաղկամարգ (Ուլաշիկ)	Մարմարիկ	12.0	39,8
6	Ծար (Կաբախլու)	Մարմարիկ	10.0	29,9
7	Գոմուր	Մարմարիկ	15.0	104

8	Թեժգետ	Գոմուր	12.0	50,0
9	Ծաղկաձոր	Հրազդան	12.0	25,4
10	Սեվսար (Քարադաղ)	Հրազդան	29.0	69,7
11	Դալար	Հրազդան	14.0	90,0
12	Ալափարս	Հրազդան	16.0	56,1
13	Արաիգետ	Հրազդան	17.0	74,7
14	Սարալանջ	Հրազդան	12.0	20,5
15	Ակունք	Հրազդան	13.0	454
16	Զովաշեն	Ակունք	13.0	27,8
17	Զարի սելավ	Ակունք	28.0	277
18	Գետառ	Հրազդան	24.5	158
19	Ջրվեժ	Գետառ	24.0	88,0
Քասախի գետավազան				
1	Քասախ	Մեծամոր	89.0	1480
2	Դաշտակի ջուր	Քասախ	25.0	39.2
3	Կորջուր	Քասախ	20.0	95.0
4	Ծաղկահովիտ	Դաշտակի ջուր	14.0	49.0
5	Ճարճարիս	Քասախ	10.0	31.8
6	Հալավար	Քասախ	11.0	39.9
7	Անանուն 1	Քասախ	11.0	23.0
8	Վարդենիս	Քասախ	11.0	21.3
9	Թթուջուր	Քասախ	12.0	49.8
10	Անանուն 2	Քասախ	16.0	18.7
11	Քուչակ	Քասախ	13.0	16.1
12	Ծաղկաշատ	Քասախ	20.0	50.0
13	Անանուն 3	Ծաղկաշատ	15.0	17.9
14	Գեղարոտ	Քասախ	25.0	66.0
15	Էնգո	Քասախ	20.0	48.6
16	Նիգատուն	Քասախ	12.0	46.9

17	Արագածոտն	Նիգատուն	10.0	16.8
18	Շահվերդ	Քասախ	28.0	162
19	Ղոշաբուլաղ	Շահվերդ	18.0	18.5
20	Ամբերդ	Քասախ	36.0	141
21	Արքաշեն	Ամբերդ	13.0	32.9
22	Տեղեր	Ամբերդ	12.0	17.3

7. Հրազդանի ԶԿՏ-ում կառուցված են 1 մլն մ³-ից ավել ծավալ ունեցող 9 ջրամբար, որոնց գումարային ծավալը կազմում է 143.31 մլն մ³: Հրազդանի ԶԿՏ-ում առանձնահատուկ դեր և նշանակություն ունեն երկու խոշոր ջրամբարները՝ Ապարանի և Մարմարիկի: Հրազդանի ԶԿՏ-ի ջրամբարների բնութագրիչները ներկայացված են Աղյուսակ N 7-ում:

Աղյուսակ N 7. Հրազդանի ԶԿՏ-ի ջրամբարների բնութագրիչները

Անվանումը	Հայելու մակերես (հա)	Ծավալը (մլն մ ³)	Պատվարի բարձրություն (մ)	Կառուցման տարին	Ջրօգտագործման նպատակը
Ապարան	740	91.0	58	1966	ռոռգում
Հալավար	59,0	5.50	31,4	1983	ռոռգում/ջրալրում Ապարանի ջրամբարին
Ծիլքար	26.0	1.20	13.0	1984	ռոռգում
Աղբյուրակ	170	5.60	14.5	1953	էներգետիկ
Արգել	15.0	1.00	24.8	1953	էներգետիկ
Երևանյան	95.0	4.80	28.0	1966	կարգավորիչ
Մարմարիկ	1.20	24.3	55.5	2014	ռոռգում
Սևաբերդ	45.0	6.00	40.0	1984	ռոռգում
Ակնալիճ	53.0	3.91	4.50	1959	ռոռգում

1) **Ապարանի ջրամբարը** կառուցվել է Քասախ գետի ավազանում, 1800 մ բարձրության վրա: Զրալցումը սկսվել է 1966 թ.: Կառուցման նպատակն էր կարգավորել

Քասախ գետի սեզոնային հոսքը և ընդլայնել ոռոգվող հողատարածքների մակերեսները: Ջրամբարը գետային տիպի է, մերձապատվարային հատվածի մեծ խորությամբ, ունի սեզոնային կարգավորում: Ջրամբարի նորմալ դիմհարային մակարդակի դեպքում՝ 1835,0 մ, ծավալը կազմում է 91.0 մլն մ³, հայելու մակերեսը՝ 7.35 կմ², միջին խորությունը մոտ 12.3 մ է, իսկ առավելագույնը՝ 45.0 մ: Մեռյալ ծավալի մակարդակը 1810.0 մ է, որին համապատասխանում է 9,8 մլն մ³ ծավալը: Ջրամբարի ջրհավաք ավազանի մակերեսը 656 կմ² է, միջին հավասարակշռված բարձրությունը 2280 մ: Ոռոգման սեզոնի սկսվելուն պես ջրամբարում կուտակված ջուրը ինտենսիվորեն օգտագործվում է, և մակարդակի իջեցումը կազմում է միջինը 13 սմ/օր: Սովորաբար աշնանը ջրառի ծավալները զգալիորեն պակասում են, և այդ պատճառով մի շարք դեպքերում, հատկապես աշնանային անձրևների ժամանակ, ջրամբարի ջրի մակարդակը որոշակիորեն բարձրանում է (մինչև 60 սմ): Ապարանի ջրամբարն առանձնանում է մակարդակի տարեկան տատանման բավական մեծ լայնությամբ, որի միջին արժեքը կազմում է 18.1 մ, իսկ էքստրեմալ արժեքները 9.09 մ (1999 թ.) և 28.4 մ (1978 թ.): Ջրամբարի թասում առկա կղզու պատվարամերձ հատվածի աջ ափային տարածքից, ջրակորուստների խնդիրը, ինչը պայմանավորված է գետի հին հունի երկրաբանական կառուցվածքի հետևանքով պարբերաբար բացվող «հարամիներով»: Առանձին գնահատականներով այդ կորուստները տարեկան կտրվածքով կազմում են 16-20 մլն մ³: Ապարանի ջրամբար թափվող հոսքերը ներկայացված են Աղյուսակ N 8-ում:

Աղյուսակ N 8. Ապարանի ջրամբար թափվող հոսքեր

Գետ-մոնիթորինգի դիտակետ	Ջրհավաք ավազանի մակերես (կմ ²)	Դիտարկումների ժամանակա- հատված	Բազմամյա միջին տարեկան	
			հոսք մլն մ ³	ելք մ ³ /վ
Քասախ-Վարդենիս	441	1965-2017	38.5	1.22
Գեղարոտ-Արագած	39.6	2001-2017	26.9	0.85
Թթուջուր-Թթուջուր	48.3	1976-1992	16.1	0.51
Քուչակ-Քուչակ	15.0	1974-1987	5.05	0.16

Եղիպատրուշ-Եղիպատրուշ	12.3	1976-2001	7.57	0.24
Կողային հոսք	92.7	1968-1980	23.7	0.75

2) Ջրամբար թափվող գլխավոր Քասախ գետից բացի, Ապարանի ջրամբար տեղափոխվող ջրանցքով ջրամբար են թափվում նաև Գեղարոտ գետի վաղ գարնանային հեղեղաջրերը:

3) **Մարմարիկի ջրամբարը** տեղակայված է Կոտայքի մարզում, Մարմարիկ գետի հունում, Հրազդան քաղաքից 25 կմ հեռավորության վրա: Մարմարիկի ջրամբարը կառուցվել էր 1974 թվականի նոյեմբերին, սակայն 1975 թվականի շահագործման հանձնելուց հետո, առանց ամբողջ ծավալով ջուր լցվելու, պատվարի ներքին բյեֆի շեպը ենթարկվել է փլուզման և մոտ 500 հազ. մ³ բնահող սահել է դեպի ստորին բյեֆը: Ջրամբարի պատվարը վերականգնվել է 2011 թվականի նոր H=55.5 մ բարձրությամբ: Մարմարիկի ջրամբարի պատվարի վերականգնումն ապահովեց պատվարից ներքև գտնվող 20 համայնքներում ապրող 164 000 մարդկանց անվտանգությունը, քանի որ 2003-2004 թվականների իրականացված հետազոտություններն ի հայտ էին բերել, որ ջրամբարը պոտենցիալ վտանգ է ներկայացնում: Բոլոր նախագծային աշխատանքներն ավարտվեցին 2005 թվականի հուլիսին, իսկ շինարարական աշխատանքները սկսվեցին 2006 թվականի օգոստոսին: 2014 թվականին վերանորոգման աշխատանքներն ավարտվեցին, և ջրամբարը սկսեց շահագործվել:

8. Հրազդանի ԶԿՏ-ում խոշոր բնական լճեր չկան: Որպես խոշոր բնական լճեր կարելի է նշել Քարի լիճը (Քասախի գետավազանում) և Ակնալիճը (Հրազդանի գետավազանում): Ծագման տեսակետից Հրազդան գետավազանի լճերը հիմնականում հրաբխային ծագման են, իսկ Քասախի գետավազանի լճերը սառցադաշտային ծագման են: Հրազդանի ԶԿՏ-ի բնական լճերի հիդրոգրաֆիական բնութագրիչները ներկայացված են Աղյուսակ N 9-ում:

**Աղյուսակ N 9. Հրազդանի ԶԿՏ-ի բնական լճերը հիդրոգրաֆիական
բնութագրիչները**

Անվանում	Գետավազան լեռնազանգված հոսքայնություն ջրօգտագործում	Ջրի ավազանի մակերես (կմ ²)	Հայելու մակերես (հա)	Բացարձակ բարձրություն (մ)	Ծավալը (հազ. մ ³)	Խորությունը (մ)	
						միջին	առավել- ագույն
Րաֆի	Քասախ, Արագած, անհոսք, ջրարբիացում	-	1.20	3650	6.50	0.53	-
Արագած	Քասախ, Արագած, ջրարբիացում	-	9.00	3080	4.30	4.87	-
Քարի	Քասախ, Արագած, անհոսք ջրամատակարարում	3.60	30.0	3190	357	3.00	8.00
Ամբերդ	Քասախ, Արագած, անհոսք	-	1.70	3200	11.7	1.00	1.50
Լեսինգ	Քասախ, Արագած, անհոսք	-	1.60	3200	18.8	1.20	2.50
Միրաքի	Քասախ, Արագած, անհոսք, ջրարբիացում	1.80	50.0	2050	-	-	-
Ումրոյի	Քասախ, Արագած, ջրարբիացում	5.00	20.0	3050	-	-	-
Ակնա	Հրազդան, Գեղամա, ջրարբիացում	6.00	80.0	3032	2500	6.00	15.0
Զեյնալ	Հրազդան, Գեղամա, ջրարբիացում	1.25	1.10	3000	23.3	-	2.20
Բիշար	Հրազդան, Գեղամա, ջրարբիացում	2.90	2.40	3000	43.5	1.82	4.80

9. Էկոհամակարգի նկարագրություն - Հրազդանի ԶԿՏ-ը գտնվում է հանրապետության կենտրոնական հատվածում: Ջրավազանի ամենաբարձր կետը Աժդահակ լեռն է (3597 մ) արևելքում և Արագածը (4090 մ)՝ արևմուտքում: Ավազանի ամենացածր կետը Ազատ գետի հովիտն է: Հրաբխային դաշտի հզորությունը Կոտայքի սարահարթում հասնում է 600 մ-ի: Լավայի շերտն այստեղ առաջացել է Գեղամա լեռների հրաբխային ժայթքումներից: Կոտայքի սարավանդն ունի բարդ ռելիեֆ, որի վրա բարձրանում է հրաբխային էքստրուզիվ զանգվածը: Ամենաբարձրը Հատիս լեռն է (2529 մ): Երկու այլ հրաբուխներ են Մենակսարը (2399 մ) և Գութանասարը (2294 մ), որոնք բարձրանում են Հատիսից հյուսիս: Նրանք հրաբխային ծագում ունեն: Հիմնականում բաղկացած են հրաբխային ապարներից (պեռլիտ, խարամ, օբսիդիան):

1) Կոտայքի սարավանդի հյուսիս-արևելյան մասում, Ակունք գյուղի մոտ, ստորին չորրորդական հասակի լավաների տակից բխում են Քառասունակն աղբյուրները, որոնց բարձրորակ խմելու ջուրը օգտագործում է Երևանի բնակչությունը:

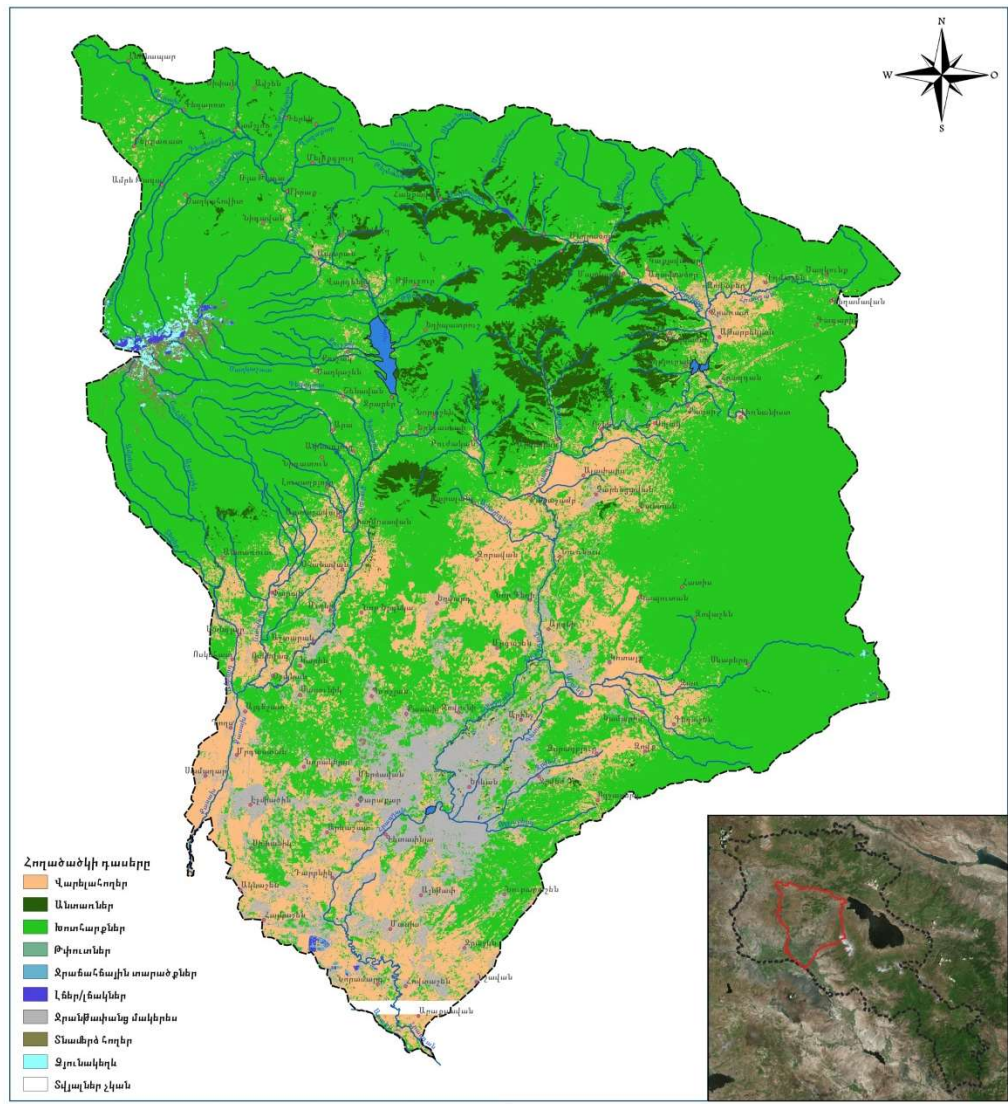
2) Լեռնաշղթայի միջին մասում գտնվում է Ակնալիճը՝ 3032 մ բարձրության վրա: Լիճը հրաբխային ծագում ունի՝ զբաղեցնելով մոտավորապես 1 կմ² և մինչև 15 մ խորություն: Ամենաբարձր մակարդակը Ակնալիճը ունենում է հուլիսին, քանի որ այն հիմնականում սնվում է հալոցքային ջրերով: Լճից 1,5 կմ դեպի հյուսիս-արևելք տարածվում է հանգած հրաբուխ Ակնասարը (3258 մ)՝ մի քանի փոքր լճերով:

3) Ակնալիճից 3,5 կմ հեռավորության վրա տարածված է Զեյնալ լճերի հովիտը՝ ծովի մակարդակից մոտ 3000 մ բարձրության վրա: Դրանցից ամենամեծը ստեղծվել է սառցադաշտերից, որը ունի ձգված տեսք: Լճի խորությունը հասնում է 2 մ-ի: Այն ունի լավ որակի ջուր, որը կարող է օգտագործվել խմելու համար: Զեյնալ լիճը շրջապատված է ժայռաբեկորների հսկայական տարածքներով, որոնք լճի սնուցման հիմնական աղբյուրն են: Ակնալիճի և Զեյնալ լճերի տարածքները ուշագրավ են եզակի կենսաբազմազանությամբ: Ակնասարի շրջանում ալպյան մարգագետինները բաշխված են համեմատաբար հարթ կամ մանրախիճ ռելիեֆային պայմաններում, որտեղ ամուր հող է ստեղծվել:

4) Մի քանի փոքր լճեր են ձևավորվել Զիխչինգիլ լեռան գագաթի մոտ (3139 մ), որոնցից ամենահայտնին Բիշար լիճն է: Այն գտնվում է թեք հարթա-

վայրերում՝ 3066 մ բարձրության վրա: Լճի միջին լայնությունը 106 մ է, իսկ առավելա-
լագույն խորությունը՝ 4,8 մ: Սնվում է հիմնականում հալված ջրերից: Ի տարբերություն
Գեղամա լեռան մյուս լճերի, Բիշար լճի ջուրը պղտոր է: Ամռանը այն ստանում է մուգ
կանաչ գույն և պիտանի չէ խմելու համար:

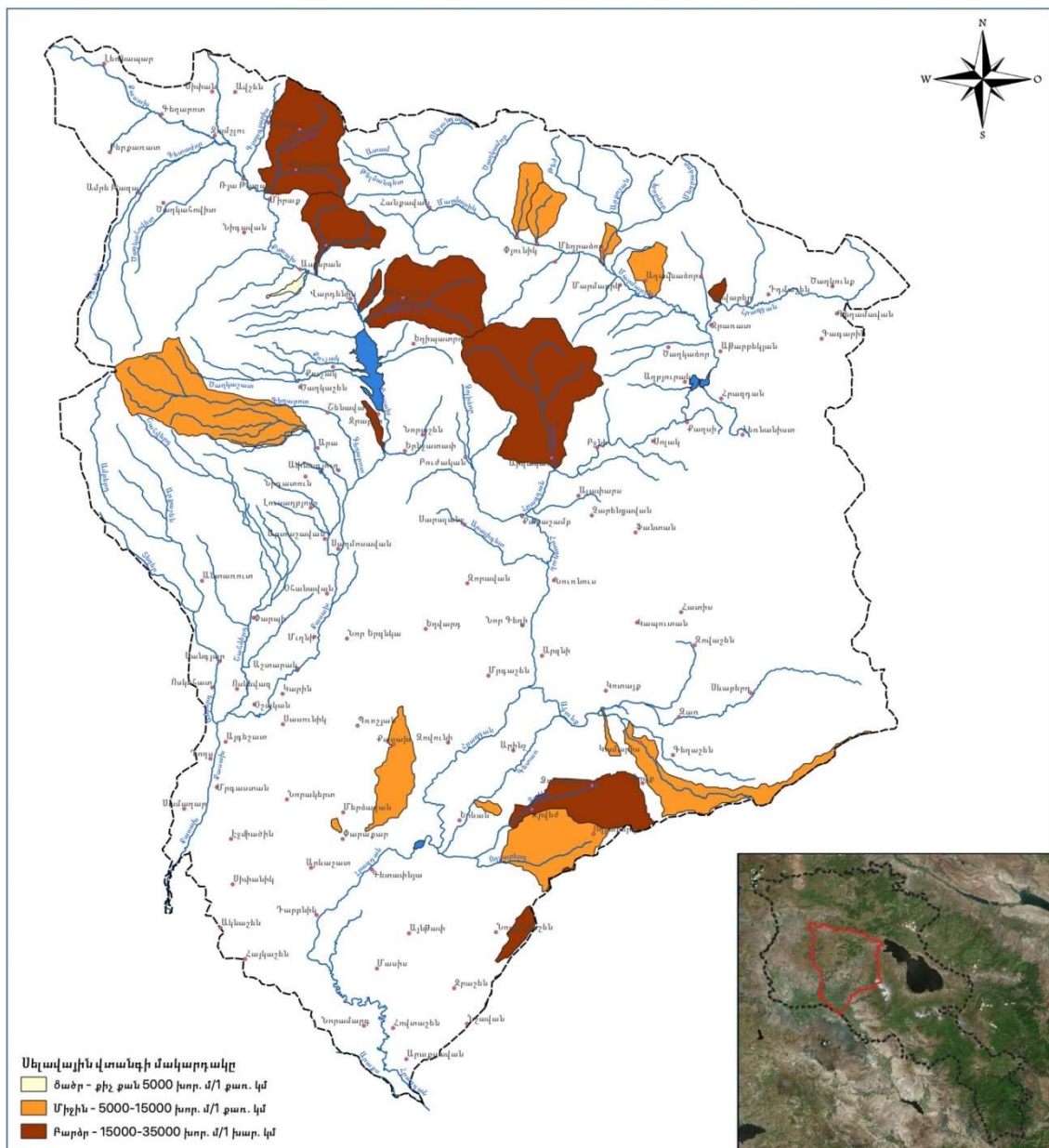
5) Հրազդանի գետավազանում հողային ծածկը նույնպես բազմազան է՝
սկսած Արաքսի հովտի աղուտային, կիսաանապատային գորշ, լեռնային շագա-
նակագույն հողերից մինչև լեռնային սևահողերն ու լեռնամարգագետնային հողերը:
Կոտայքի և Եղվարդի սարավանդները բնութագրվում են լեռնային շագանակագույն,
քարքարոտ հողերով, իսկ Հրազդանի տարածաշրջանը՝ լեռնաանապատային գորշ
հողերով: Կլիմայական պայմանների ու հողերի բազմազանությանը համապա-
տասխան՝ բազմազան են նաև բուսատեսակները, որոնք փոփոխվում են վերընթաց
գոտիականությամբ: Փամբակի, Գեղամա լեռների լանջերը իրենց խոտառատ բուսա-
կանությամբ հանդիսանում են ամառային արոտավայրեր և խոտհարքներ:
Ծաղկունյաց լեռնաշղթայի լանջերին տարածված անտառներում գերակշռում են
կաղնու, թխկու, հացենու, լերոնու ծառատեսակները: Այդ անտառներում կան գորշ
արջ, գայլ, աղվես, եղնիկ, նապաստակ և բազմազան թռչուններ: Գետավազանի
հարավային հատվածին՝ Արարատյան գոգավորությունում, բնորոշ են կիսաանա-
պատային, անապատային և աղուտային բուսատեսակներ: Հրազդանի ԶԿՏ-ի
հողային ծածկն արտացոլված է Քարտեզ N 3-ում:



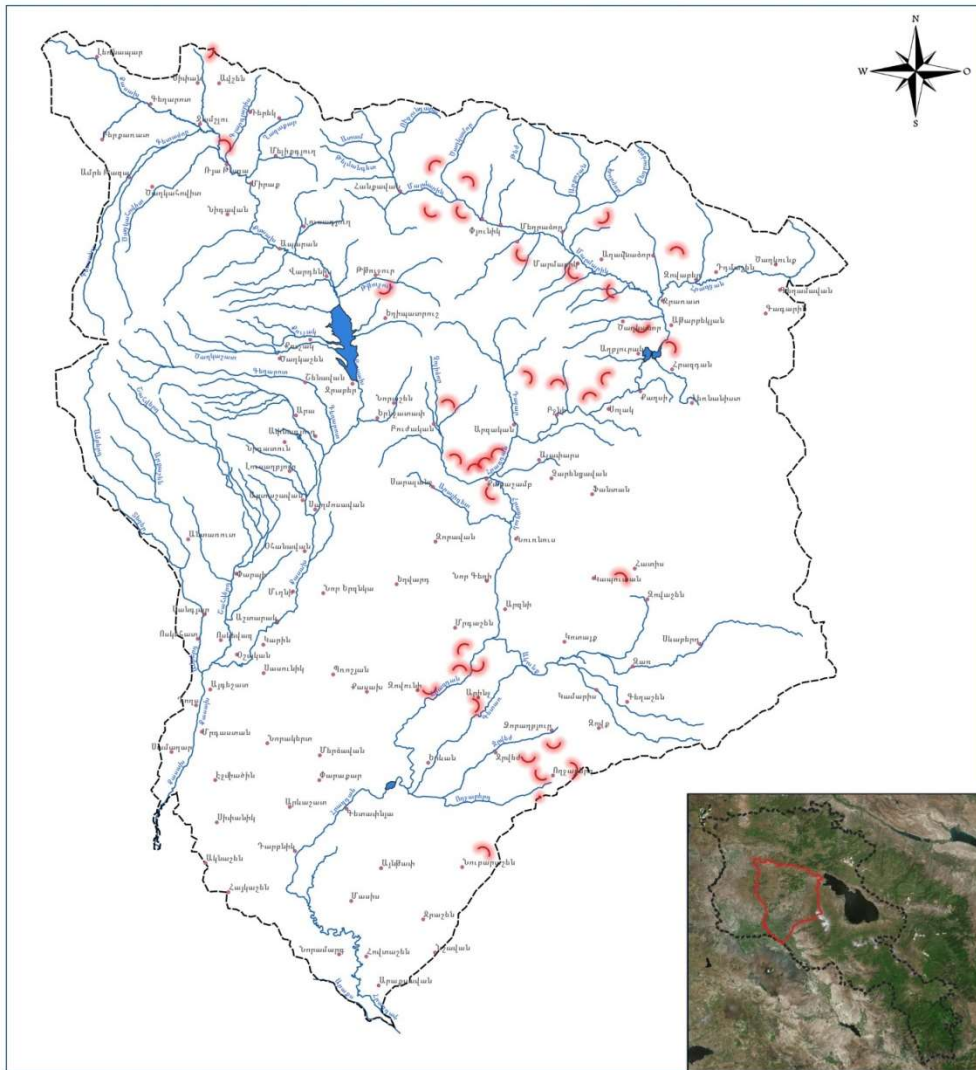
Քարտեզ N 3. Հրազդանի ԶԿՏ-ի հողային ծածկ

10. Բնական աղետների վտանգների նկարագրություն - Ինչպես ամբողջ հանրապետությունում, այնպես էլ Հրազդանի ՋԿՏ-ի տարածքում սելավները կապված են մեծամասամբ տեղատարափ անձրևների հետ, որոնք տարվա տաք կեսին առաջացնում են շատ բարձր ելքեր: Հրազդանի գետավազանում մեծ տարածում ունեն ջրաքարային տիպի միջին ակտիվության սելավները, հատկապես Գետառ, Զրվեժ և Ողջաբերդ գետերում, որոնք մեծամասամբ ձևավորվում են ամառային հորդառատ տեղումներից:

1) Հրազդանի ՋԿՏ-ի սելավային վտանգների և սողանքի տարածքները ներկայացված են Քարտեզներ N 4-ում և N 5-ում:



Քարտեզ N 4. Հրազդանի ՋԿՏ-ի սելավային վտանգներ



Քարտեզ N 5. Հրազդանի ՋՏԿ-ի սողանքի քարտեզ

2) Գետառի հեղեղումները Երևանի տարածքում հայտնի են վաղուց: Ուժեղ հեղեղումները գրանցվել են սկսած 1873 թ.-ից, իսկ ամենաաղետալի սելավը դիտվել է 1946 թ.-ին, երբ Երևան քաղաքը ենթարկվել է զգալի ավերածությունների: Այդ ժամանակ գետի ջրի մակարդակը բարձրացել է մինչև 100 անգամ, սելավի կոշտ հոսքն, ըստ մասնագետների, գնահատվել է 415 000 մ³, իսկ առավելագույն ելքը՝ 200 մ³/վ:

3) Ձմռանը Քասախը սակավաջուր է, վարարումները գարնանային են, հաճախ շատ բուռն են, երբ ջրի մակարդակը հարթավայրում բարձրանում է 2-2.5 մետրով: Հատկապես ակտիվ են գործում ձախափնյա սելավները: Աշտարակից ներքև, Այգեշատ գյուղի մոտ Քասախը դուրս է գալիս հարթավայր, հաճախ հեղեղելով

դաշտերն ու այգիները և սփռելով իր գետաբերկունքը: Հաճախակի հեղեղումներ տեղի են ունենում նաև Մեծամոր և Քասախ գետերի միախառնման վայրում, որի հետևանքով ջուրը լցվում է ավամերձ տները և ցանքատարածքները:

11. Բնակչություն և ժողովրդագրություն - Հրազդանի ԶԿՏ ամենախիտ բնակեցված ջրավազանային կառավարման տարածքն է: Այստեղ է տեղակայված ՀՀ մայրաքաղաք Երևանն իր 1 մլն բնակչությամբ: Ըստ վիճակագրական ծառայության 2011 թ. մարդահամարի տվյալների՝ ջրավազանային տարածքում բնակչության ընդհանուր թիվը կազմում է 1604 հազ. մարդ (առանց Երևան քաղաքի՝ 543.9 հազ. մարդ): Ջրավազանն ունի 190 գյուղական և 13 քաղաքային համայնք: Քաղաքային բնակչությունը կազմում է ընդհանուր բնակչության 80.5%-ը (առանց Երևանի՝ 42.5%), իսկ գյուղականը՝ 19.5%-ը (առանց Երևանի՝ 57.5%): Հրազդանի ԶԿՏ-ի մյուս համեմատաբար խոշոր քաղաքներն են Վաղարշապատը՝ 46 540, Աբովյանը՝ 43 495 և Հրազդանը՝ 41 875 բնակչությամբ: Ջրավազանի բնակչության միջին խտությունը 2011 թվականին կազմել է 397 մարդ/կմ²: Հրազդանի ԶԿՏ-ում վերջին տարիներին (2007-2017 թվականների ընթացքում) բնակչության աճ դիտվել է գերազանցապես Երևան քաղաքում՝ 0.4%, իսկ մյուս համայնքներում բնակչության թվաքանակն ավելացել է աննշան չափով կամ չի փոփոխվել: Ընդհանուր առմամբ, ջրավազանի տարածքում բնակչությունը տարեցտարի նվազում է, որը հիմնականում պայմանավորված է միգրացիոն գործընթացներով:

12. Հրազդանի ԶԿՏ-ի հիդրոլոգիական բնութագիրը - Հրազդանի ԶԿՏ-ի մակերևութային ջրային ռեսուրսներից Հրազդան գետն ունի խառը սնում՝ 51%-ը ստորերկրյա և 37%-ը հալոցքային: Հրազդան գետի ջրային ռեժիմի համար բնորոշ են հետևյալ փուլերը՝ գարնանային վարարում, ամառ-աշնանային և ձմեռային սակավաջրություն: Տարեկան կտրվածքով ամենից շատ հոսքանցնում է վարարումների շրջանում: Հրազդան գետի Հրազդան ջրաչափական դիտակետով վարարումների շրջանում անցնում է տարեկան հոսքի 70%-ը, մնացած ամիսներին բաժին է ընկնում տարեկան հոսքի միայն 30%-ը: Գարնանային վարարումները հիմնականում սկսվում են մարտի կեսերին և շարունակվում են մինչև հունիսի կեսերը, և ունի լավ արտահայտված ալիքի տեսք: Միջին տևողությունը կազմում է մոտ 90 օր, որը կախված է գետի սնման ռեժիմից, օդի ջերմաստիճանից, ձնհալքի շրջանում հեղուկ մթնոլորտային տեղումներից, ձյան մեջ եղած ջրի պաշարից, կայուն ձնածածկույթի հաստատման և վերացման պայմաններից: Հրազդանի ԶԿՏ-ում հիմնական հիդրոգրաֆիական բնութագրիչներն ըստ գործող հիդրոլոգիական դիտակետերի ներկայացված է Աղյուսակ N 10-ում:

Աղյուսակ N 10. Հրազդանի ԶԿՏ-ում հիմնական հիդրոգրաֆիական բնութագրիչներն ըստ գործող հիդրոլոգիական դիտակետերի

Գետ	Մոնիթորինգի դիտակետ	Ջրի ավազանի բնութագրիչներ		Տարեկան հոսքի բնութագրիչներ					
		Մակերես կմ ²	Միջին բարձրություն մ	Միջին տարեկան եղք մ ³ /վ	Շերտը մմ	Մոդուլը լ/վ. կմ ²	Ծավալը մ ³	Առավելագույն մ ³ /վ	Նվազագույն մ ³ /վ
Հրազդան	Հրազդան	697	2200	7.74	350	11.1	244	144	0.95
Հրազդան	Արգել (Լուսակերտ)	503	2310	4.19	263	8.35	132	155	1.50
Հրազդան	Երևան	2000	1999	5.60	88.0	2.80	177	174	0.45
Հրազդան	Հովտաշեն (Մասիս)	2500	1784	25.8	350	11.1	815	174	2.31
Մարմարիկ	Հանքավան	91.3	2441	1.69	572	18.1	53.4	33.4	0.12
Մարմարիկ	Աղավնաձոր	385	2356	4.81	404	12.8	152	86.7	0.14

Գետ	Մոնիթորինգի դիտակետ	Ջրհավաք ավազանի բնութագրիչներ		Տարեկան հոսքի բնութագրիչներ					
		Մակերես կմ ²	Միջին բարձրություն մ	Միջին տարեկան ելք մ ³ /վ	Շերտը մմ	Մոդուլը 1/վ. կմ ²	Ծավալը Մլն մ ³	Առավելագույն մ ³ /վ	Նվազագույն մ ³ /վ
Գոմրագետ	Մեղրածոր	101	2423	1.51	472	15	47.6	50.6	0.010
Ծաղկածոր	Ծաղկածոր	23.5	2255	0.25	334	10.6	7.80	4.62	0.016
Քասախ	Վարդենիս	441	2306	1.27	90.6	2.87	40.0	151	(հոսք չկա)
Քասախ	Հարթավան	656	2270	1.84	88.5	2.80	58.0	21.0	(հոսք չկա)
Քասախ	Աշտարակ	1020	2154	3.46	107	3.39	109	130	0.88
Գեղարոտ	Արագած	43.0	3022	174.0	669	21.2	26.9	27.8	(հոսք չկա)
Շաղվերդ	Փարպի	72.0	2196	0.64	232	7.35	20.1	12.8	0.10

1) Հրազդանի ՋԿՏ-ում գործող հիդրոլոգիական դիտակետերի բնութագրական ելքերը ներկայացված են Աղյուսակ N 11-ում:

Աղյուսակ N 11. Հրազդանի ՋԿՏ-ում գործող հիդրոլոգիական դիտակետերի բնութագրական ելքերը

Գետ	Մոնիթորինգի դիտակետ	Առավելագույն ելք, մ ³ /վ		Նվազագույն ելք, մ ³ /վ		Ձմեռային տասնօրյակային նվազագույն ելք, մ ³ /վ
		ելք	դիտման ամսաթիվ	ելք	դիտման ամսաթիվ	
Քասախ	Վարդենիս	151	12/04/1972	հոսք չկա	1991,1992	0,060
Քասախ	Աշտարակ	130	06/03/2004	0,88	20/05/1990	1,28
Գեղարոտ	Արագած	27,8	19/07/1953	հոսք չկա	2000-2002	0,055
Շահվերդ	Փարպի	12,8	05/05/2012	0,10	27/08/1969	0,23
Հրազդան	Հրազդան	144	29/04/1990	0,95	25/08/1996	1,25

Հրազդան	Արգել (Լուսակերտ)	155	06/03/2004	1,50	20/08/2016	2,23
Հրազդան	Երևան	174	06/03/2004	0,45	01/08/2019	2,15
Հրազդան	Հովտաշեն (Մասիս)	174	06/03/2004	2.31	22/07/1961	10,1
Մարմարիկ	Հանքավան	33,4	11/05/2007	0,12	28/01/1957	0,17
Մարմարիկ	Աղավնաձոր	86,7	03/05/1987	0,14	25/02/1971	0,36
Գոմուր	Մեղրաձոր	50,6	01/05/1976	0,010	1936, 1979	0,018
Ծաղկաձոր	Ծաղկաձոր	4,62	08/05/2011	0,016	20/08/2012	0,016

2) Հրազդան գետի Հրազդան հիդրոլոգիական դիտակետում առավելագույն ելքը դիտվում է վարարումների ժամանակաշրջանում՝ մարտի կեսերից մինչև մայիսի վերջ, իսկ հազվադեպ, անձրևների հետ կապված, նաև հունիսին (1974, 1979 թ.): Հրազդան գետի առավելագույն ելքը ձևավորվում է ձնհալքից և անձրևաջրերից (ջրհավաք ավազանում տեղումների միջին բազմամյա տարեկան քանակը կազմում է 684 մմ): Առավելագույն ելքի ձևավորման վրա հատկապես մեծ ազդեցություն են ունենում ձնածածկույթի հզորությունը, օդի և հողի ջերմաստիճանի անցումը 0°C-ից հալքի ընթացքում, 0°C-ից բարձր ջերմաստիճանների գումարը և տևողությունը (բնութագրում են ձյան կուտակման և հալքի ժամանակաշրջանը), տեղատարափ անձրևների տևողությունն և ինտենսիվությունը, լեռնալանջերի թեքությունը, հողի ջրաթափանցելիությունը և այլն: Հրազդան հիդրոլոգիական դիտակետում վտանգավոր ելքը համարվում է 101մ³/վ-ը: Նշված ելքից մեծ արժեքները դիտվել են 1968, 1969, 1990, 2004 և 2007 թվականներին, որոնցից առավելագույնը կազմել է 144 մ³/վ (29.04.1990 թ.): Սակավաջուր փուլի՝ ամառ-աշնանային և ձմեռային, ժամանակահատվածում գետերով անցնում է տարեկան հոսքի 20-60%-ը: Գետի ջուրն օգտագործվում է Սևան-Հրազդան ջրատնտեսական համալիրում ոռոգման և հիդրոէներգետիկ նպատակներով, ինչպես նաև ջրամատակարարման, ռեկրեացիոն և այլ նպատակներով: Սևան-Հրազդան կասկադի վրա գործում են Սևանի, Հրազդանի, Արգելի, Արզնիի, Քանաքեռի, Երևանի ՀԷԿ-երը: Հրազդանի ջրերն օգտագործվում են 17 ոռոգիչ ջրանցքներով, որոնք սկիզբ են առնում կասկադի տարբեր հատածքներից:

3) **Մարմարիկ գետը** տիպիկ լեռնային գետ է, և նրա սնման հիմնական աղբյուրներն են. հալոցքային՝ 55%, անձրևային՝ 18% և ստորերկրյա՝ 27% ջրերը: Գետի ջրի միջին տարեկան ելքը կազմում է $1.67 \text{ մ}^3/\text{վ}$, հոսքի մոդուլը՝ 18.3 լ/վրկ կմ^2 : Մարմարիկի ավազանում, որպես կանոն գարնանային վարարումները, որի ընթացքում անցնում է միջին տարեկան հոսքի 78%-ը, սկսվում են ապրիլի սկզբին և շարունակվում են մինչև հուլիսի առաջին տասնօրյակ: Վարարման միջին տևողությունը 95 օր է: Վարարման ամենավաղ ժամկետը մարտի 1-ն է (2010 թ.), ամենաուշը՝ ապրիլի 19-ը (2007 թ.): Առավելագույն ելքերը դիտվում են մայիսի կեսերին: Վարարման ավարտի ամենաուշ ժամկետը օգոստոսի 8-ն է (1963 թ.): Գարնանային վարարումների ընթացքում բացարձակ առավելագույն ելքը Մարմարիկ-Հանքավան դիտակետում կազմել է $33.4 \text{ մ}^3/\text{վ}$ և դիտվել է 2007 թվականի մայիսի 11-ին:

4) **Քասախ գետի** սնումը խառն է, ընդ որում գերակշռում են հալոցքա-անձրևային ջրերը: Բացարձակ առավելագույն ելքը Վարդենիս դիտակետում $151 \text{ մ}^3/\text{վրկ է}$ (12.04.1972 թ.): Գարնանային վարարումների ժամանակ գետը ջրառատ է, ամառային սակավաջուր փուլում գետաբերանում այն ծանծաղում է՝ պայմանավորված ոռոգման նպատակով իրականացվող ջրառի մեծ ծավալով:

5) **Ամբերդ գետի** սնումը խառն է, հիմնականում՝ ձնաանձրևային և ստորերկրյա, վարարումը՝ գարնան վերջին և ամռան սկզբին: Ջրի բազմամյա միջին տարեկան ելքը կազմում է $0,47 \text{ մ}^3/\text{վ}$, դիտված առավելագույն ելքը՝ $9,81 \text{ մ}^3/\text{վ}$, տարեկան հոսքի մոդուլը՝ $4,23 \text{ լ/վրկ կմ}^2$: Տարեկան միջին ծախսը՝ $1,05 \text{ մ}^3/\text{վ է}$: Ներկա պահին Ամբերդ գետի հիդրոլոգիական ռեժիմի վերաբերյալ ուսումնասիրություններ չեն կատարվում:

13. Ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներ - Հրազդանի ԶԿՏ-ի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են մեզոզոյան (MZ) և կայնոզոյան (KZ) հասակի փոխակերպային, հրաբխածին-նստվածքային, ինտրուզիվ, ինչպես նաև պլիոցեն-չորրորդական (N_2-Q) և ժամանակակից (Q_{3-4}) հրաբխային ապարները, էյուվիալ-դելյուվիալ, ալյուվիալ-պրոլյուվիալ և լճագետային առաջացումները: Կախված ծակոտկենության և ճեղքավորվածության աստիճանից նշված երկրաբանական առաջացումները ըստ ջրատարության և ջրաթափանցելիության աստիճանի խմբավորվել են հետևյալ հիդրոերկրաբանական ստորաբաժանումներում՝ **ջրատար չորրորդական-ժամանակակից ալյուվիալ-պրոլյուվիալ և լճագետային առաջացումների կոմպլեքսը**

(Q₁₋₄) տարածված է միջլեռնային գոգավորություններում և գետահովիտներում: Քասախի գետավազանում դրանք տարածված են Արագած-Ջարջարիսի, Մուլքի փոքր մակերես զբաղեցնող միջլեռնային գոգավորություններում: Հրազդանի ավազանում տարածված են Մեղրաձոր և Արզական բնակավայրերի մերձակա գետափնյա տարածքներում, ինչպես նաև ստորին հոսանքում՝ Արգավանդ-Մասիսի տեղամասերում (Արարատյան գոգավորություն): **Լոկալ ջրափար պլիոցեն-չորրորդական հասակի հրաբխային ապարների կոմպլեքսը** (N₂-Q) զբաղեցնում է Քասախ և Հրազդան գետերի ջրհավաք ավազանների հիմնական մասը: Ստորերկրյա ջրերի սնումը կատարվում է ի հաշիվ մթնոլորտային տեղումների ներծծման, որոնց բազմամյա միջին տարեկան քանակը, կախված բացարձակ նիշերից, կազմում է մինչև 900 մմ և ավելին: Քասախի գետավազանում Ապարան-Աշտարակ տեղամասում նկարագրվող կոմպլեքսից բեռնաթափվող աղբյուրների ծախսը կազմում է 3.1 մ³/վ, իսկ Հրազդանի գետավազանի Ջրառատ-Երևան տեղամասում՝ 9.26 մ³/վ: Բոլոր նշանակալի ծախսով (5 լ/վ և ավելին) աղբյուրները կապտաժավորված են և օգտագործվում են Երևան, Աշտարակ, Աբովյան, Հրազդան քաղաքների և հարակից բնակավայրերի խմելու ջրամատակարարման համար: **Լոկալ ջրափար կավճի հասակի նստվածքային, առավելապես կարբոնափային ապարների կոմպլեքս** (K_{2s}) խիստ սահմանափակ մակերեսով տարածված է Քասախի և Հրազդանի վերին հոսանքի ավազաններում: Ստորերկրյա ջրերի սնման աղբյուրը մթնոլորտային տեղումներն են: Ջրերի ձևավորումը կատարվում է կավճի հասակի կրաքարերում, իսկ բեռնաթափումը՝ ռելիեֆի էռոզիոն կտրվածքներում աղբյուրների տեսքով: Աղբյուրների գումարային ծախսը 16.3 լ/վ է: Այս կոմպլեքսի ստորերկրյա ջրերը օգտագործվում են աղբյուրային ջրառներով փոքր բնակավայրերի և տնտեսական օբյեկտների խմելու ջրամատակարարման համար: Այս կոմպլեքսում տարանջատվել է 1 ստորերկրյա ջրային մարմին (այսուհետ՝ ՍՋՄ)(2G-7): **Լոկալ թույլ ջրափար, թույլ ջրաթափանցից - անջրթափանց մեզոզոյան և կայնոզոյան** (Mz-Kz) հասակի նստվածքային, հրաբխածին, հրաբխածին-նստվածքային, ինտրուզիվ և փոխակերպային ապարների կոմպլեքսը տարածված է նկարագրվող գետավազանների վերին հոսանքի ավազաններում: Ստորերկրյա ջրերի սնման աղբյուրը՝ մթնոլորտային տեղումներն են: Ջրերի ձևավորումը կատարվում է նշված կոմպլեքսի հողմահարման կեղևում, որոնց

հզորությունը 50 մ և ավել է: Նշված խորությունից ներքև կոմպլեքսը գործնականում անջրթափանց է: Էռոզիոն ցանցով կտրտված ռելիեֆի պայմաններում կոմպլեքսի ջրերը բեռնաթափվում են ցածր ծախսի աղբյուրների տեսքով (մինչև 0.5 լ/վ): Աղբյուրներին բնորոշ է ծախսի խիստ փոփոխական կամ ժամանակավոր բնույթը: Դրանց աննշան մասը կապտաժավորված է և օգտագործվում է խմելու ջրամատակարարման համար: Աղբյուրների գումարային ծախսը շուրջ 21 լ/վ է: Բացի ստորերկրյա ջրային մարմիններից, այս հիդրոերկրաբանական խմբերում տարանջատվել է, երեք հանքային ստորերկրյա ջրային մարմին (2G-10, 2G-11 և 2G-12): Հանքային աղբյուրները հիմնականում օգտագործվում են որպես սեղանի ջուր: Հրազդանի ԶԿՏ-ում ստորերկրյա ջրերը, կախված հիպսոմետրիկ մակարդակներից, բնութագրվում են փոփոխական և հաստատուն ռեժիմներով, 1-ից մինչև 2000 լ/վ հոսքով և մինչև 2 գ/լ ջրի հանքայնացմամբ: Զրատար հորիզոնները տեղակայված են միջլեռնային գոգավորություններում: Ստորերկրյա ջրերը և ճնշումային ջրատար հորիզոնները Արարատի արտեզյան ավազանում գոյություն ունեն մինչև 500 մ խորության վրա: Ճնշումային ջրատար հորիզոնները որոշ տեղերում դուրս են գալիս 5-ից 100 լ/վ արագությամբ: Ստորերկրյա ջրային ռեսուրսները, որոնք հիմնականում օգտագործվում են խմելու, ինչպես նաև Արարատյան դաշտում ոռոգման և ձկնաբուծության նպատակով, Հրազդանի ԶԿՏ-ի մաս են կազմում: Ստորերկրյա ջրային մարմինները Հրազդանի ԶԿՏ-ում ներկայացված են Աղյուսակ N 12-ում:

Աղյուսակ N 12. Ստորերկրյա ջրային մարմինները Հրազդանի ԶԿՏ-ում

ՍՋՄ-ի անվանումը	ՍՋՄ-ի կողը, համարը	ՍՋՄ-ի ընդհանուր ծախսը, լ/վ	ՍՋՄ-ի ընդհանուր հանքայնացումը, գ/լ	Զրառի կամ ջրիավաք կառույցի տիպը	Մոնիթորինգի դիտակետերի քանակը	
					գործող	առաջարկվող
Արագած-Մուլքի	2G-1	220	0.17- 0.48	հորատանցքեր	2	1
Արգավանդ-Մասիսի	2G-2	420	1.1 – 1.35	հորատանցքեր	14	-
Մեղրաձորի	2G-3	23	0.65	հորատանցքեր	-	1

Արզականի	2G-4	11,4	0.5-0.62	հորատանցքեր	-	1
Ապարան- Աշտարակի	2G-5	2980	0.15-0.7	Հիմնականում աղբյուրներ, աննշան ծախսով հորատանցքեր	3	3
Ջրառատ- Երևան	2G-6	7409	0.18-0.98	Հիմնականում աղբյուրներ, աննշան ծախսով (~400 լ/վ) հորատանցքեր	3	1
Մոավյան - Սոլակի	2G-7	14,5	0.28-0.50	աղբյուրներ	-	-
Լուսազյուղ- Աղավնաձորի	2G-8	17	0.1-0.31	աղբյուրներ	-	-
Ողջաբերդ	2G-9	0.73	0.9	աղբյուրներ	-	-
Հանքավան	2G-10	25.0	3.3 – 6.6	հանքային ջրերի հորատանցքեր	-	-
Բջնի	2G11	3	1.1 – 2.5	հանքային ջրերի հորատանցքեր	-	-
Արզնի	2G-12	13	2.1 – 11.7	հանքային ջրերի հորատանցքեր	-	-
Ընդամենը Հրազդանի ԶԿՏ-ում		11136.63			22	7

14. Հրազդանի ԶԿՏ-ի ստորերկրյա ջրային մարմինների նկարագրությունը ներկայացված է Աղյուսակ N 13-ում:

Աղյուսակ N 13. Հրազդանի ԶԿՏ-ի ստորերկրյա ջրային մարմինների նկարագրությունը

Մոնիթորինգի դիտակետի համարը	Մոնիթորինգի դիտակետի տիպը	Գտնվելու վայրը	Գետավազան	Դիտակետի ծախսը (Q)/վ կամ մակարդակը (երկրի մակերևույթից ցածր) (S), մ		Ընդհանուր հանքայնացում, մգ/լ		Ընդհանուր կոշտություն, մեկվ/լ	
				Մայիս	Նոյեմբեր	Մայիս	Նոյեմբեր	Մայիս	Նոյեմբեր
1523	Շատրվանող հորատանցք	Արարատի մարզ գ. Հովտաշատ	Հրազդան	Q=7.97	Q= 7.20	609	811	6.2	5.7
1526	Շատրվանող հորատանցք	Արարատի մարզ գ. Դաշտավան	Հրազդան	Q= 3.59	Q= 1.87	583	608	4.6	4.2
2005	Չշատրվանող հորատանցք - ճնշումային	Արարատի մարզ գ. Հայանիստ	Հրազդան	S= 1.51	S= 1.29	461	437	4.2	3.8
2023	Գրունտային ջրհոր - ոչ ճնշումային	Արմավիրի մարզ գ. Խորոնք	Քասախ	S= 6.24	S= 6.54	844	970	11.4	10.9

15. Հրազդանի ԶԿՏ-ում շահագործվող ստորերկրյա ջրային ռեսուրսները ներկայացված են Աղյուսակ N 14-ում:

Աղյուսակ N 14. Շահագործվող ստորերկրյա ջրային ռեսուրսները

Ստորերկրյա ջրերի հանքավայրի անվանումը	Հանքավայրի հիպսոմետրիկ նիշերը (մ)	Շահագործական պաշարները (մ ³ /վրկ)	Տարեկան, մլն մ ³	Ջրերի որակի համապատասխանությունն օգտագործման նպատակին
Հրազդան				
Աթարբեկյան - Մաքրավան	1750-1760	1.845	58.19	խմելու
Կաթնաղբյուր	1520-1530	1.970	62.13	խմելու
Ձորաղբյուր	1500-1540	0.341	10.76	խմելու
Երևանյան աղբյուրներ	930-980	0.707	22.30	տեխնիկական
Հրազդան ընդհանուր		4.863	153.38	
Քասախ				
Արագած-Ջարջարիս	2000-2100	0.182	5.74	խմելու
Ապարան-Քուչակ	1860-1920	1.009	31.82	խմելու
Արտաշավան	1400	0.128	4.04	խմելու
Նազրևան	1120-1180	1.177	37.12	խմելու
Կարբի	1210	0.363	11.45	խմելու
Շոր-շոր	1210	0.854	26.94	խմելու
Քասախ ընդհանուր		3.713	117.11	
Հրազդան ԶԿՏ		8.576	270.49	

2. ՋՐԱՅԻՆ ՀԱՇՎԵԿՇՈՒ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

16. Ջրային հաշվեկշռի հիմնական բաղադրիչների վերլուծությունը - Ջրային հաշվեկշռի հաշվարկման համար օգտագործվել են հաշվեկշռի հետևյալ տարրերը՝ տեղումներ, գոլորշիացում, ընդհանուր հոսք, գետային հոսք և խորքային հոսք: Հաշվեկշռի հաշվարկը հիմնված է միայն գետավազանի ջրային ռեսուրսների բնական

ջրաքանակի վրա: Աղյուսակներ N 15-ում և N 16-ում բերված են Հրազդանի ԶԿՏ-ի ջրային հաշվեկշիռները 2016 թվականի համար և բազմամյա միջինը:

Աղյուսակ N 15. Զրային հաշվեկշռի տարրերի արժեքները Հրազդանի ԶԿՏ-ում

Գետավազան	Տեղումներ P, մմ	Գոլորշիա- ցում E, մմ	Ընդհանուր հոսքY	Գետային հոսքYriv	Խորքային հոսքYdip
2016 թ.					
Հրազդան	687	307	380	286	94
Մարմարիկ	777	284	493	401	92
Քասախ	704	293	411	275	136
Ամբերդ	708	281	427	372	55
Հրազդանի ԶԿՏ	662	302	360	253	107
Միջին բազմամյա					
Հրազդան	663	294	369	257	112
Մարմարիկ	756	314	442	326	116
Քասախ	624	280	344	203	141
Ամբերդ	739	311	428	373	55
Հրազդանի ԶԿՏ	660	305	355	242	113

Աղյուսակ N 16. Հրազդանի ԶԿՏ ջրային հաշվեկշռի տարրերի արժեքներն ըստ գետավազանների

Գետավազան	Մակերես, կմ ²	Տեղումներ, մլն մ ³	Գոլորշիացում, մլն մ ³	Ընդհանուր հոսք, մլն մ ³	Գետային հոսք, մլն մ ³	Խորքային հոսքը, մլն մ ³
2016 թ.						
Հրազդան	2600	1758.7	785.9	972.8	732.2	240.6
Քասախ	1389	914.6	451.0	463.6	274.2	189.4
Հրազդանի ԶԿՏ	3989	2673.3	1236.9	1436.4	1006.4	430
միջին բազմամյա						
Հրազդան	2600	1738.1	762.7	975.4	712.2	263.2
Քասախ	1389	928.3	467.8	460.5	265.5	195.0
Հրազդանի ԶԿՏ	3989	2666.4	1230.5	1435.9	977.7	458.2

3. ՀՐԱՁԴԱՆԻ ԶԿՏ-Ի ԶՐԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ ԵՎ ՊԱՇԱՐՆԵՐԸ

17. Հրազդանի ԶԿՏ-ի օգտագործելի ջրային ռեսուրսները, ռազմավարական և ազգային ջրային պաշարները սահմանված են Աղյուսակ N 17-ում:

Աղյուսակ N 17. Օգտագործելի ջրային ռեսուրսները, ռազմավարական և ազգային ջրային պաշարները

Ջրային ռեսուրսները	Հրազդանի գետավազան մլն մ ³ /տարի	Քասախի գետավազան մլն մ ³ /տարի	Ընդամենը Հրազդանի ԶԿՏ մլն մ ³ /տարի
Օգտագործելի ջրային ռեսուրսներ			
Գետային հոսքը (առանց էկոլոգիական թողքի)	469	211	680
Ստորերկրյա ջրերի շահագոր- ծական պաշարները, այդ թվում՝ A+B կարգով հաստատված աղբյուրների միջին տարեկան հոսքը	220	174,5	394,5
Ընդամենը	689	385,5	1074,5
Ռազմավարական ջրային պաշար			
Բնական լճերի ծավալի 30%-ը	0,12	0,77	0,89
Զրամբարների մեռյալ ծավալի 2/3 մասը	2,60	6,90	9,5
Ստորերկրյա ջրերի շահագործա- կան պաշարները, այդ թվում C ₁ կարգով հաստատված	88,0	69,7	157,7
Ընդամենը	90,72	77,37	168,09
Ազգային ջրային պաշար			
Բնական լճերի ծավալի 1/3 մասը	0,86	0,13	0,99

Ջրամբարների մեռյալ ծավալի 1/3 մասը	1,30	3,45	4,75
Ձնաբծեր և ֆիռնային դաշտեր	-	4.10	4,10
Ստորերկրյա ջրերի պաշարները կամ խորքային հոսքը, այդ թվում C ₂ կարգով հաստատված	132,2	104,8	237
Ընդամենը	134,36	112,48	246,84
Գետերի էկոլոգիական թողքը	319	88	407

4. ԳԵՏԵՐԻ ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԹՈՂՔԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

18. Գետերի էկոլոգիական թողքերը հաշվարկվել են ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունիսի 30-ի N 927-Ն որոշմամբ հաստատված մեթոդաբանության համաձայն: Հրազդանի ԶԿՏ-ի գետերի ամսական էկոլոգիական թողքի արժեքները ներկայացված են N 18 աղյուսակում:

Աղյուսակ N 18. Հրազդանի ԶԿՏ-ի գետերի ամսական էկոլոգիական թողքի արժեքները

Թողք, մ³/վրկ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Քասախ-Վարդենիս (աշխարհագրական կոորդինատներ՝ 40°34'16,06" և 44°24'33,88")												
Բնական միջին	0.52	0.57	1.31	3.87	3.45	1.79	0.75	0.53	0.56	0.57	0.60	0.57
Բնական նվազագույն	0.073	0.074	0.20	0.66	0.37	0.12	0.11	0.088	0.08	0.078	0.08	0.11
Բնապահպանական	0.073	0.074	0.13	0.28	0.18	0.10	0.10	0.088	0.08	0.078	0.08	0.10
Քասախ-Աշտարակ (աշխարհագրական կոորդինատներ՝ 40°17'24,47" և 44°21'31,49")												
Բնական միջին	2.55	2.58	3.95	7.07	3.79	3.47	3.49	3.46	2.68	2.78	2.97	2.67
Բնական նվազագույն	1.44	1.40	2.02	1.70	1.30	1.07	1.10	1.16	1.42	1.39	1.63	1.88
Բնապահպանական	1.44	1.40	1.95	1.70	1.30	1.07	1.10	1.16	1.42	1.39	1.63	1.88
Գեղարոտ-Արագած (աշխարհագրական կոորդինատներ՝ 40°29'13,97" և 44°22'03,55")												

Թողք, մ³/վրկ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Բնական միջին	0.27	0.25	0.27	0.57	1.71	2.81	2.31	1.10	0.61	0.44	0.36	0.36
Բնական նվազագույն	0.12	0.11	0.12	0.19	0.61	0.54	0.65	0.33	0.16	0.14	0.15	0.13
Բնապահպանական	0.12	0.11	0.12	0.17	0.31	0.29	0.32	0.22	0.16	0.14	0.15	0.13
Շահվերդ-Փարպի (աշխարհագրական կոորդինատներ՝ 40°20'06,19'' և 44°18'49,65'')												
Բնական միջին	0.60	0.61	0.69	0.81	0.83	0.66	0.57	0.59	0.54	0.55	0.58	0.60
Բնական նվազագույն	0.30	0.30	0.30	0.32	0.33	0.31	0.25	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
Բնապահպանական	0.30	0.30	0.30	0.32	0.33	0.31	0.25	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
Հրազդան-Հրազդան (աշխարհագրական կոորդինատներ՝ 40°31'22,18'' և 44°46'05,74'')												
Բնական միջին	2.82	2.86	5.46	20.1	28.0	12.0	5.12	3.72	3.45	3.37	3.44	3.09

Թողք, մ³/վրկ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Բնական նվազագույն	1.27	1.40	2.02	8.20	5.66	3.78	2.19	1.94	2.04	2.04	1.96	1.56
Բնապահպանական	1.27	1.40	1.92	3.96	3.12	2.50	1.97	1.89	1.92	1.92	1.90	1.56
Հրազդան-Արգել (Լուսակերտ) (աշխարհագրական կոորդինատներ՝ 40°22'51,19" և 44°36'19,59")												
Բնական միջին	2.92	3.02	4.14	7.84	7.67	4.36	3.29	3.13	3.17	3.71	3.67	3.15
Բնական նվազագույն	2.24	2.31	2.77	3.28	3.13	2.61	2.25	2.32	2.28	2.50	2.52	2.52
Բնապահպանական	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23
Հրազդան-Երևան (աշխարհագրական կոորդինատներ՝ 40°09'33,63" և 44°29'23,37")												
Բնական միջին	5.88	7.06	11.2	15.5	10.6	3.31	2.90	2.72	2.57	3.12	3.68	5.66
Բնական նվազագույն	2.47	2.50	2.25	1.97	2.31	1.47	1.50	1.51	1.49	1.57	1.54	2.26

Թողք, մ³/վրկ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Բնապահպանական	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15
Հրազդան-Հովտաշեն (Մասիս) (աշխարհագրական կոորդինատներ՝ 40°01'22,05'' և 44°26'30,87'')												
Բնական միջին	17.6	18.0	29.1	32.6	31.0	19.2	16.9	18.3	20.2	19.8	21.4	18.9
Բնական նվազագույն	14.9	11.9	18.7	13.7	18.1	14.8	13.6	11.6	13.7	14.6	16.2	12.9
Բնապահպանական	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
Մարմարիկ-Հանքավան (աշխարհագրական կոորդինատներ՝ 40°38'06,25'' և 44°29'10,50'')												
Բնական միջին	0.39	0.39	0.72	3.97	7.73	3.36	1.19	0.58	0.49	0.50	0.53	0.47
Բնական նվազագույն	0.16	0.18	0.17	0.80	1.15	0.63	0.37	0.21	0.18	0.17	0.19	0.18
Բնապահպանական	0.16	0.18	0.17	0.41	0.53	0.36	0.27	0.21	0.18	0.17	0.19	0.18

Թողք, մ ³ /վրկ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Մարմարիկ-Աղավնաձոր (աշխարհագրական կոորդինատներ՝ 40°34'17,33" և 44°41'27,49")												
Բնական միջին	1.19	1.22	2.49	11.9	20.0	9.45	3.41	1.90	1.51	1.48	1.50	1.33
Բնական նվազագույն	0.50	0.46	0.78	1.94	3.84	0.83	0.48	0.45	0.50	0.53	0.49	0.52
Բնապահպան անական	0.50	0.46	0.60	0.98	1.61	0.61	0.48	0.45	0.50	0.51	0.49	0.51
Գոմուր-Մեղրաձոր (աշխարհագրական կոորդինատներ՝ 40°36'06,90" և 44°39'19,55")												
Բնական միջին	0.29	0.31	0.76	4.31	6.69	2.84	0.99	0.44	0.34	0.41	0.42	0.36
Բնական նվազագույն	0.02	0.02	0.096	0.12	0.83	0.31	0.18	0.042	0.032	0.035	0.041	0.02
Բնապահպան անական	0.02	0.02	0.05	0.058	0.29	0.12	0.077	0.032	0.029	0.03	0.032	0.02
Ծաղկաձոր-Ծաղկաձոր (աշխարհագրական կոորդինատներ՝ 40°32'11,06" և 44°43'11,20")												

Թողք, մ ³ /վրկ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Բնական միջին	0.047	0.062	0.18	0.69	1.26	0.49	0.15	0.069	0.059	0.073	0.066	0.055
Բնական նվազագույն	0.021	0.037	0.054	0.27	0.48	0.097	0.046	0.03	0.019	0.024	0.026	0.019
Բնապահպանական	0.021	0.028	0.034	0.10	0.17	0.048	0.031	0.026	0.019	0.024	0.025	0.019

**5. ԶՐԱԷԿՈՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ՍԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ, ՀՈՍՔԻ
ԶԵՎԱՎՈՐՄԱՆ, ՍՏՈՐԵՐԿՐՅԱ ԶՐԵՐԻ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ, ԶՐԱՊԱՀՊԱՆ,
ԷԿՈՏՈՆԻ ԵՎ ԱՆՕՏԱՐԵԼԻ ԳՈՏԻՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐ**

19. **Ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրային ռեսուրսների պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների գնահատում** – Ըստ ՀՀ ջրային օրենսգրքի՝ ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման գոտիները սահմանվում են որպես բնակչության՝ խմելու, առողջապահական, կոմունալ, կենցաղային սպասարկման, բուժիչ, կուրորտային և առողջարարական կարիքների պահանջների բավարարման նպատակով օգտագործվող ջրային ռեսուրսների պահպանման տարածքներ: ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 20-ի N 64-Ն որոշման համաձայն՝ ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման տարածքները սահմանվում են մինչև 90 մետր շառավղով: Հրազդանի ԶԿՏ-ի համար առանձնացվել են ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման տարածքներ՝ 34.44 կմ² ընդհանուր մակերեսով կամ Հրազդանի ԶԿՏ-ի (3989 կմ²) մոտ 0.86 %-ը, որոնք բերված են Աղյուսակ N 19-ում:

Աղյուսակ N 19. Աղբյուրները, լճերը և ջրամբարները Հրազդանի ԶԿՏ-ում

N	Տեսակը	Քանակ	Մակերեսը, կմ ²
1	Աղբյուրներ	123	3.13
2	Խմելու ջրաղբյուրներ	358	7.16
3	Լճեր	69	6.61
4	Ջրամբարներ	14	17.54
Ընդամենը			34.44

1) Համաձայն ՀՀ ջրային օրենսգրքի, հոսքի ձևավորման գոտին այն տարածքն է, որտեղ ձևավորվում է գետը: Հոսքի ձևավորման տարածքների պահպանման գոտիները տարանջատվել են հիմք ընդունելով ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 20-ի N 64-Ն որոշմամբ սահմանված չափանիշները՝ մինչև 4000 մ շառավղով: Հոսքի առաջացման տարածքները տարանջատելու համար առաջին հերթին ձեռք են բերվել գետի աղբյուրից 4000 մ հեռավորության վրա գտնվող կետերը: Թվային բարձրությունների (ռելիեֆի) մոդելի միջոցով այդ կետերի համար ստեղծվել են ջրհավաք ավազանի շերտերը: Ընդհանուր առմամբ առանձնացվել են հոսքի ձևավորման տարածքների համար 31 ջրապահպան գոտիներ, որոնք ներկայացված են Աղյուսակ N 20-ում: Ժամանակավոր հոսքերի

համար ջրապահպան գոտիներ չեն առանձնացվել: Ջրապահպան գոտիների ընդհանուր մակերեսը կազմում է մոտ 252.34 կմ² կամ Հրազդանի ՋԿՏ-ի (3989 կմ²) մոտ 6.33 % -ը:

Աղյուսակ N 20. Հոսքի ձևավորման գոտիները

N	Անվանումը	Մակերեսը, կմ²	N	Անվանումը	Մակերեսը, կմ²
1	Ակունք	14.84	17	Քասախ աջակողմյան վտակ	4.86
2	Ակունք, ձախակողմյան վտակ 1	15.62	18	Խորձոր	6.32
3	Ակունք, ձախակողմյան վտակ 2	7.13	19	Մեղրաձոր	9.05
4	Ամբերդ	6.02	20	Միսխանա	3.98
5	Արագետ	11.54	21	Շահվերդ	3.84
6	Արխաշեն	9.62	22	Շահվերդ, ձախակողմյան վտակ	3.16
7	Արխիշեն	4.83	23	Տեղեր	3.17
8	Ատամ	9.16	24	Թեժ	7.89
9	Դալար	10.69	25	Թեժ ձախակողմյան վտակ	7.04
10	Գեղարոտ	7.06	26	Թելման գետ	5.45
11	Գեղարոտ աջակողմյան վտակ	2.71	27	Ծաղկահովիտ	12.66
12	Գետաձոր	8.32	28	Ծաղկաշատ	4.47
13	Գետաձոր աջակողմյան վտակ	11.59	29	Թթուջուր	12.82
14	Հալավար	10.51	30	Ուլաշիկ	17.19
15	Ջառչառիս	7.99	31	Ուզունդար	5.93
16	Քասախ	6.90	Ընդամենը		252.34

2) Ստորերկրյա ջրերի պահպանման գոտիների տարանջատման համար նախ ստեղծվել է Հրազդանի ջրավազանի հորատանցքերի շերտը: Ջրավազանի տարածքում գտնվող 1443 հորատանցքերի համար 150 մ շառավիղով սահմանվել է ստորերկրյա ջրի պահպանման գոտի: Այս գոտու մակերեսը կազմում է 101.98 կմ² կամ ընդհանուր ջրավազանի մակերեսի (3989 կմ²) մոտ 2.56 %-ը: Ստորերկրյա ջրերի պահպանման գոտիների տարանջատվել են հիմք ընդունելով ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 20-ի N 64-Ն որոշմամբ սահմանված չափանիշները՝ մինչև 150 մ շառավիղով:

3) Ջրապահպան գոտիների տարածքների սահմանման համար նախ դասակարգվել են Հրազդանի ՋԿՏ-ի գետերը: Դասակարգումը կատարվել է հետևյալ սկզբունքով՝ վտակները ստացել են 1-ին կարգ, երկու 1-ին կարգերի միախառնումից ձևավորված գետերը ստացել է 2-րդ կարգ և այսպես շարունակ: Եթե երկու իրար միախառնվող գետեր չեն ունեցել նույն կարգը, ապա դրանց միախառնումից հետո սկիզբ առնող գետերին տրվել է այդ երկուսից առավել բարձր կարգ ունեցողի կարգը: Հրազդանի ՋԿՏ-ի գետերը տարանջատվել են 1-ինից մինչև 7-րդ կարգ: Գետերի ջրապահպան գոտիների տարածքները ներկայացված են Աղյուսակ N 21-ում: Ջրապահպան գոտու մակերեսը կազմում է 22.49 կմ² կամ ընդհանուր ջրավազանի մակերեսի (3989 կմ²) մոտ 0,58%-ը:

Աղյուսակ N 21. Ջրապահպան գոտիները

Կարգ	Ջրապահպան գոտիներ, մ	Մակերես, կմ²
1	5	8.59
2	10	4.06
3	15	3.78
4	20	5.41
5	25	-
6	30	-
7	32	0.64
Ընդամենը		22.49

4) Էկոտոնի տարածքներն ընդգրկում են գետերի, լճերի, լճակների, բնական ջրագոյացումների խոցելի ջրամերձ և ափամերձ հատվածները: Էկոտոնի տարածքները սահմանվել են մինչև 150 մետր շառավիղով հիմք ընդունելով ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 20-ի N 64-Ն որոշմամբ սահմանված չափանիշները

Հրազդանի ՋԿՏ-ում տարանջատվել է 9 տարածք: Էկոտոնի տարածքների ընդհանուր մակերեսը կազմում է մոտ 14.0 կմ² կամ Հրազդանի ՋԿՏ-ի (3989 կմ²) մոտ 0.35% -ը: Էկոտոնի տարածքները ներկայացված են Աղյուսակ N 22-ում:

Աղյուսակ N 22. Էկոտոնի տարածքները

N	Անվանում	Մակերես, կմ ²
1	Անտառային տարածք Քասախ գետի հունի մոտ, Ապարանի ջրամբարի վերին հատված	0.07
2	Քասախ գետի վերին հոսանք, ճահիճ	0.22
3	Գերխոնավ տարածք, Քասախ գետի ստորին հոսանք, Մրգաշատ համայնքի մոտակայքում	0.10
4	Գերխոնավ տարածք, Հրազդան գետավազան, Թեղենիս համայնքի մոտակայքում	0.06
5	Հրազդան գետի ակունքներ, ճահիճներ	12.38
6	Հրազդան գետ, Արզնի քաղաքի մոտ, թփուտներ	0.54
7	Հրազդան գետի վտակ Բջնի գետի ակունքները, թփուտներ	0.29
8	Հրազդան գետ, Քաղսի համայնքի մոտ, թփուտներ	0.26
9	Ջրվեժ գետ, Հրազդան գետի վտակ, խոնավ տարածք	0.16
Ընդամենը		14.08

5) Անօտարելի գոտիների տարածքների տարանջատվել են ջրանցքների և դրանց ջրառ հանգույցների, ինչպես նաև ջրամբարների պատվարների համար: Ստեղծվել է ջրանցքների շերտը, որտեղ դրանք դասակարգվել են մայր և միջտնտեսային ջրանցքների: Հրազդանի ՋԿՏ-ում 4 մայր և 5 դերիվացիոն ջրանցքների (Սևան-Հրազդան դերիվացիա) անօտարելի գոտիների տարածքները սահմանելու համար՝ ամբողջ ջրանցքի երկարությամբ 10մ լայնությամբ գոտի է առանձնացվել: Մնացած 17 միջտնտեսային ջրանցքների համար այդ գոտին առանձնացվել է 9 մ լայնությամբ: Ջրանցքների անօտարելի գոտիների տարածքները միասին վերցրած կազմում են 7.13 կմ² կամ ընդհանուր ջրավազանի մակերեսի (3989 կմ²) մոտ 0.18%-ը: Ջրամբարների պատվարների համար անօտարելի գոտիները տարանջատելու համար ստեղծվել է ջրամբարների պատվարների շերտը, որտեղ դրանք դասակարգվել են խոշոր և փոքր պատվարների: ՀՀ ջրամբարները շահագործող «Ջրառ» ընկերության առաջարկով 5 խոշոր պատվարների համար անօտարելի գոտին սահմանվել է 100 մ: 17 փոքր պատվարների համար անօտարելի գոտին սահմանվել է 10 մ: Ջրամբարների պատվարների անօտարելի գոտիների տարածքները միասին վերցրած կազմում են 0,54 կմ² կամ ընդհանուր ջրավազանի մակերեսի (3989 կմ²) մոտ 0,013%-ը: Մայր և

միջտնտեսային ջրանցքների անօտարելի գոտիները ներկայացված են Աղյուսակներ N 23-ում և N 24-ում, իսկ խոշոր և ջրամբարների պատվարների անօտարելի գոտիները՝ Աղյուսակներ N 25-ում և N 26-ում:

Աղյուսակ N 23. Մայր ջրանցքների անօտարելի գոտիները (10 մ երկարությամբ)

N	Անվանում	Մակերես, կմ ²
1	Արտաշատ ջրանցք	0.52
2	Արզնի-Շամիրամ ջրանցք	1.06
3	Կոտայք, մայր ջրանցք	0.62
4	Հրազդանի ստորին ջրանցք	0.59
5	Արգել ՀԷԿ դերիվացիոն	0.37
6	Արզնի ՀԷԿ դերիվացիոն	0.18
7	Հրազդան ՀԷԿ դերիվացիոն	0.44
8	Քանաքեռ ՀԷԿ դերիվացիոն	0.26
9	Երևան ՀԷԿ դերիվացիոն	0.06
Ընդամենը		4.10

Աղյուսակ N 24. Միջտնտեսային ջրանցքների անօտարելի գոտիները (9 մ երկարությամբ)

N	Անվանում	Մակերես, կմ ²
1	Այգեշատ Շահ ջրանցք	0.26
2	Ակնալճի ստորին ջրանցք	0.02
3	Արզնի ճյուղ ջրանցք	0.29
4	Դդմաշեն ջրանցք	0.09
5	Քասախ ոռոգման համակարգ	0.30
6	Էջմիածին ջրանցք	0.42
7	Հուշակերտի բաշխիչ ջրակայան	0.07
8	Քասախի հավելյալ ջրանցք	0.02
9	Քուչակ մայր ջրանցք	0.13
10	Մեծամոր ջրանցք	0.15
11	Մուսալեռ ջրանցք	0.38
12	Նոր Դալմա ջրանցք	0.03
13	Մեծամորի ձախակողմյան ջրանցք	0.08
14	Սուլակ ջրանցք	0.25
15	Երնջատափ մայր ջրանցք	0.17
16	Երբախտիրդի ջրանցք	0.17
17	Զորավան գլխամաս	0.20
Ընդամենը		3.03

Աղյուսակ N 25. Խոշոր ջրամբարների պատվարների անօտարելի գոտիները

N	Անվանում	Մակերես, կմ ²
1	Աղբյուրակ	0.046
2	Մարմարիկ	0.166
3	Ապարան	0.076
4	Երևանյան լիճ	0.081
5	Սևաբերդ	0.116
Ընդամենը		0.484

Աղյուսակ N 26. Փոքր ջրամբարների պատվարների անօտարելի գոտիները

N	Անվանում	Մակերես, կմ ²
1	Ծիլքար	0.010
2	Հալավար	0.007
3	Ծաղկաշեն	0.007
4	Ապնա	0.002
5	Վանքի լիճ	0.003
6	Ձորաղբյուր	0.008
7	Լուսակերտ (Արգել) ՀԷԿ	0.009
8	Քանաքեռ ՀԷԿ	0.010
Ընդամենը		0.056

20. Նիտրատների մասին հրահանգի (91/676/EEC) պահանջների հիման վրա, **Հրազդանի ԶԿՏ-ում նիտրատների նկատմամբ պոտենցիալ խոցելի տարածքների** նույնականացման նպատակով, գնահատվել է մակերևութային և ստորերկրյա ջրերում նիտրատների տարեկան կոնցենտրացիայի չափը 2015-2017 թվականների ժամանակահատվածի համար: Ի հավելումն, հաշվարկվել և գնահատվել են նաև նիտրատ պարունակող պարարտանյութերի և անասնաբուժական միավորների օգտագործման վերաբերյալ վիճակագրական տվյալները: Նիտրատների մասին հրահանգով (91/676/EEC) պահանջվում է մակերևութային և ստորերկրյա ջրային տեղամասերի/մարմինների նույնականացում, որտեղ նիտրատի միջին տարեկան բաղադրությունները համապատասխանաբար գերազանցում են կամ կարող են գերազանցել 25 մգ/լ և 50 մգ/լ: Այնուամենայնիվ, ի նկատի ունենալով Հայաստանի տարածքի երկրաբանական և հիդրոերկրաբանական բնութագրիչները, ՀՀ կառավարության 2011 թ. հունվարի 27-ի N 75-Ն որոշման դրույթները, հաստատել են 11.2 մգ/լ նորմ մակերևութային ջրերում նիտրատի պարունակության համար:

Համաձայն 2015-2017 թվականների համար մակերևութային ջրերի մոնիթորինգի տվյալների, Հրազդանի ԶԿՏ-ում, Գեղարդ, Քասախ և Հրազդան գետերի ստորին հոսանքներում նիտրատների միջին տարեկան կոնցենտրացիան դիտարկվել է 11.2 մգ/լ-ից ավել: Մակերևութային ջրերում նիտրատների քանակի մասին հրահանգով սահմանված 25 մգ/լ կոնցենտրացիան գերազանված էր միայն Քասախ և Գեղարդ գետերում, գետաբերանների մոտ գտնվող նմուշառման կետերում: Համաձայն 2015-2017 թվականների ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի տվյալների, Հրազդանի ԶԿՏ-ում ստորերկրյա ջրերում պարունակվում էին 50 մգ/լ-ից ավելի քիչ քանակությամբ նիտրատներ, և գնահատվել են որպես նիտրատների նկատմամբ ոչ խոցելի: Ստորերկրյա ջրային նմուշներում նիտրատների կոնցենտրացիա հիմնականում չի նկատվել կամ 11 մգ/լ-ից քիչ է եղել:

**6. ՀՐԱՋԴԱՆԻ ԶԿՏ-Ի ԶՐԱՌԱՋԱՐԿԻ ԵՎ ԶՐԱՊԱՀԱՆՋԱՐԿԻ
ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ**

21. Զրառաջարկի և ջրապահանջարկի գնահատում- Զրառաջարկը վերլուծվել է բազմամյա ժամանակահատվածի համար՝ հաշվարկելով դրա միջին ցուցանիշը: Զրառաջարկը հանդիսանում է Հրազդանի ԶԿՏ-ի օգտագործելի ջրային ռեսուրսը (Աղյուսակ N 17): Զրապահանջարկը հաշվարկվել է ըստ Հրազդանի ԶԿՏ-ում 2022 թվականի հունվարի դրությամբ տրված ջրօգտագործման թույլտվությունների ջրառի ծավալների հանրագումարի, ինչպես նաև վերլուծվել է ջրառաջարկի և ջրապահանջարկի հարաբերակցությունը Հրազդանի ԶԿՏ կառավարման պլանի իրականացման ժամանակահատվածի համար (2022-2027 թվականներ): Զրօգտագործման թույլտվություններով տրվող ջրօգտագործման ծավալների գումարային մեծությունները, չեն կարող գերազանցել Աղյուսակներ N 27-ում և N 28-ում հաշվարկված ջրառաջարկի ծավալները, բացառությամբ ջրառաջարկը ջրապահանջարկին գերազանցելու դեպքում՝ ըստ «Ջրի ազգային քաղաքականության հիմնադրույթների մասին» օրենքով սահմանված ջրային ռեսուրսների օգտագործման և պահպանության գերակայությունների: Մակերևութային և ստորերկրյա ջրերի ջրառաջարկի, ջրապահանջարկի վերլուծությունը ներկայացված են Աղյուսակներ N 27-ում և N 28-ում:

**Աղյուսակ N 27. Մակերևութային ջրերի ջրառաջարկը և ջրապահանջարկը
Հրազդանի ԶԿՏ-ում**

Զրառաջարկ և ջրապահանջարկ	Զրառաջարկի աղբյուր/ Զրապահանջարկի նպատակ	Ըստ տարիների մլն մ³/տարի					
		2022	2023	2024	2025	2026	2027
Զրառաջարկ	Սևան ԶԿՏ	170	170	170	170	170	170
	Հրազդան	469	470	469	468	467	466
	Քասախ	211	211	210	210	210	210
	Ընդհանուր ջրառաջարկի	850	851	849	848	847	846
Զրապահանջարկ	Արդյունաբերություն	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
	Խմելու-կենցաղային	0,8	0,8	0,9	0,9	1	1
	Ձկնաբուծություն	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0
	Ոռոգում	682,3	677,3	672,3	667,3	662,3	661,3
	Ընդհանուր ջրապահանջարկ	756,1	751,1	746,2	741,2	736,3	735,3

Ջրառաջարկ և ջրապահանջարկ	Ջրառաջարկի աղբյուր/ Ջրապահանջարկի նպատակ	Ըստ տարիների մլն մ³/տարի					
		2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ավելցուկ / Պակասուրդ		93,9	99,9	102,8	106,8	110,7	110,7

- 1) Սևանա լճից ջրի տեղափոխում Հրազդանի և Քասախ գետավազաններ՝ Սևան-Հրազդան համակարգի դերիվացիոն ջրանցքով (համաձայն Սևանա լճի մասին ՀՀ օրենքի լճից ջրի բացթողումների տարեկան առավելագույն քանակը կազմում է մինչև 170 մլն մ³):
- 2) Հիդրոէներգետիկան համարվում է ոչ սպառողական ջրօգտագործող, ուստի դրա ծավալը չի արտացոլվում ընդհանուր ջրառաջարկի և ջրապահանջարկի հաշվարկներում

Աղյուսակ N 28. Ստորերկրյա ջրերի ջրառաջարկը և ջրապահանջարկը
Հրազդանի ԶԿՏ-ում

Ջրառաջարկ և ջրապահանջարկ	Ջրառաջարկի աղբյուր/ Ջրապահանջարկի նպատակ	Ըստ տարիների մլն մ ³ /տարի					
		2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ընդհանուր ջրառաջարկ	Հրազդան ԳԱ	220	220	220	119	119	119
	Քասախ ԳԱ	174.5	174.5	173.5	173.5	173.5	173.5
	Ջրառաջարկ	394.5	394.5	393.5	292.5	292.5	292.5
Ընդհանուր ջրապահանջարկ	Արդյունաբերություն	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8
	Խմելու-կենցաղային	482.3	471.3	460.3	452.3	444.3	435.3
	Ձկնաբուծություն	607.4	607.4	607.4	607.4	607.4	607.4
	Ոռոգում	40.7	40.7	40.7	39.7	39.7	39.7
	Ջրապահանջ	1.162	1.151	1.140	1.131	1.123	1.114
Ավելցուկ / Պակասուրդ		-767.5	-756.5	-746.5	-838.5	-830.5	-821.5

22. Հրազդանի ԶԿՏ-ում արգելված կամ որոշ սահմանափակումներով գործունեության տեսակների ցանկը

- 1) Արգելվում է Արարատյան դաշտի սահմաններում գտնվող Հրազդանի և Քասախի գետավազաններում, ստորերկրյա քաղցրահամ ջրերի օգտագործման նպատակով նոր հորատանցքերի հորատման միջոցով ջրօգտագործման թույլտվությունների տրամադրումը, իսկ ձկնաբուծական նպատակով նաև գործող հորատանցքերի միջոցով նոր ջրօգտագործման թույլտվությունների տրամադրումը:

2) Արարատյան դաշտի սահմաններում գտնվող Հրազդանի և Քասախի գետավազաններում, անձի սեփականություն հանդիսացող հողամասում ձևավորվող գրունտային ջրերը տվյալ անձի կողմից օգտագործվում են միայն Հայաստանի Հանրապետության ջրային օրենսգրքով սահմանված ջրօգտագործման թույլտվության հիման վրա:

3) Արգելվում է Արարատյան դաշտի սահմաններում գտնվող Հրազդանի և Քասախի գետավազաններում, լուծարված հորատանցքերից ջրօգտագործման թույլտվությունների տրամադրումը, իսկ ձկնաբուծական նպատակով նաև կոնսերվացված հորատանցքերից ջրօգտագործման թույլտվությունների տրամադրումը:

7. ԷԱԿԱՆ ՃՆՇՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՋՐԻ ԿԱՐԳԱՎԻՃԱԿԻ ՎՐԱ

23. Շարժիչ ուժեր- Հրազդանի ԶԿՏ-ում տնտեսության զարգացման հիմնական ուղղությունը **գյուղատնտեսությունն է**: Գյուղատնտեսության մասնագիտացման գլխավոր ճյուղերն են հացահատիկի, կարտոֆիլի, բանջարաբուստանային մշակաբույսերի՝ սեխի և դդումի մշակումը, ինչպես նաև խաղողագործությունը: Քասախի գետավազանում, զարգացած է անասնապահությունը (կաթնատու տավարաբուծությունը և ոչխարաբուծությունը), իսկ Հրազդանի գետավազանում՝ ձկնաբուծությունը: Քասախի գետավազանի աշխարհագրական դիրքը և բնակլիմայական պայմանները նպաստավոր են ինչպես բուսաբուծության (հացահատիկ, կարտոֆիլ, բազմամյա տնկարկներ, կերային մշակաբույսեր), այնպես էլ անասնաբուծության զարգացման համար: Գյուղատնտեսությունը հիմնականում մասնագիտացած է բուսաբուծության, մասնավորապես՝ հացահատիկային մշակաբույսերի արտադրության, և անասնաբուծության մեջ: Հրազդանի ԶԿՏ-ում գյուղատնտեսական նշանակության հողերը ներկայացված են Աղյուսակ N 29-ում:

Աղյուսակ N 29. Հրազդանի ԶԿՏ-ում գյուղատնտեսական նշանակության հողերը
հազ. հա

<i>Տեսակը</i>	<i>Հրազդանի գետավազան</i>	<i>Քասախի գետավազան</i>	<i>Հրազդանի ԶԿՏ</i>
Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր	160,243.5	18,657.25	178,900.75
Ցանքատարածքներ, որից	47,686.15	10,713.89	58,400
Վարելահողեր	39,463.55	4,248.39	43,712
Ոռոգելի հողեր	7,348.7	5,897.3	13,246

Այգիներ	873.9	568.2	1,442
Արոտավայրեր	20,196.9	5,725.5	25,922

- 1) Հրազդանի ԶԿՏ-ում գյուղատնտեսության զարգացման հիմնական խոչընդոտող ուժն ոռոգման ջրի խնդիրն է: Գյուղատնտեսական հողերի ոռոգման ջրի բաշխումն իրականացվում է «Արագածոտն», «Կոտայք», «Երևան», «Էջմիածին», «Արտաշատ» ԶՕԸ-երի և «Զրառ» ՓԲԸ-ի կողմից: Հրազդանի ջրավազանային կառավարման տարածում համաձայն 1988 թվականի գույքագրման տվյալների ջրօգտագործողների ընկերությունների կողմից սպասարկվող ոռոգման ընդհանուր տարածքը կազմել է 64609 հա, որից 2017թվականի դրությամբ ջրօգտագործողների ընկերությունների կողմից պլանավորվել և «Զրառ» ՓԲԸ է ներկայացվել 36220 հա,
- 2) Ընդհանուր առմամբ, Հրազդանի ԶԿՏ ոռոգման ենթակառուցվածքները ընդգրկում են 7 մայր, 4 դերիվացիոն և 7 միջտնտեսային ջրանցքներ: Հրազդանի գետավազանում տարեկան մոտ 143.31 մլն մ³ ջուր է ամբարվում ջրամբարներում, որը գլխավորապես օգտագործվում է ոռոգման նպատակով: Հրազդանի ԶԿՏ-ի մայր և երկրորդային ջրանցքների հիմնական բնութագրերը ներկայացված են Աղյուսակ N 30-ում:

Աղյուսակ N 30. Հրազդանի ԶԿՏ-ի մայր և երկրորդային ջրանցքների հիմնական բնութագրերը

Ջրանցքի անվանումը	Շահագործող	Երկա- րությունը (ըստ 1988 թվականի տարեկան հաշ- վեքվու- թյան) կմ	Ջրաղբյուրը	Առավե- լագույն ծախսը, ըստ 2002 թվա- կանի, մ ³ /վրկ անձնա- գրային տվյալներ	Սպա- սարկ- ման տա- րածքը, ըստ 1998 թվա- կանի գույ- քա- գրման հա	Ջրամա- տակա- րարման եղանակը
Մայր ջրանցքներ						
Արզնի-Շամիրամ	«Զրառ» ՓԲԸ	81,1	Հրազդան գետ	28,9	19153	Ինքնահոս
Արտաշատ	«Զրառ» ՓԲԸ	56.87	Հրազդան գետ	29,5 (10 ըստ փաստացի ջրաչափա- կան	15164	Ինքնահոս

				տվյալ- ների)		
Ստորին Հրազդան	«Ջրառ» ՓԲԸ	53.0	Հրազդան գետ	13,5 (11 ըստ փաստացի ջրաչափա- կան տվյալ- ների)	9616	Ինքնահոս
Քասախ ոռոգման համակարգ	«Ջրառ» ՓԲԸ	3,12	Ապարանի ջրամբար	18	2346	Ինքնահոս
Երնջատափ	«Արագածոտն» ԶՕԸ	10.1	Քասախ գետ	0.9	1680	Մեխանի- կական
Կոտայք	«Արագածոտն» ԶՕԸ	29,7	Հրազդան գետ	5.8	7120	Ինքնահոս
Նորք	«Երևան» ԶՕԸ	8,8	Քանաքեռ ՀԷԿ-ի դերիվացիոն ջրանցք	1	980	Ինքնահոս
Դերիվացիոն ջրանցքներ						
Դերիվացիոն	«ՄԷԿ» ՓԲԸ	65.0	Հրազդան գետ	60.0	8 550	Ինքնահոս
Հրազդան ՀԷԿ-ի դերիվացիոն ջրանցք	«ՄԷԿ» ՓԲԸ	14,6	ՀԷԿ-ի կողմից օգտագործվելու հետո Ախպարայի ջրամբար	60	-	-
Արգել ՀԷԿ-ի դերիվացիոն ջրանցք	«ՄԷԿ» ՓԲԸ	8,0	ՀԷԿ-ի կողմից օգտագործվելու հետո	60		
Քանաքեռ ՀԷԿ-ի դերիվացիոն ջրանցք	«ՄԷԿ» ՓԲԸ	12,6	Հրազդան գետ	56	-	-
Երևան ՀԷԿ	«ՄԷԿ» ՓԲԸ	2,75	Հրազդան գետ	43		
Միջփնյութային ջրանցքներ						
Քուչակ	«ՄԷԿ» ՓԲԸ	2.0	Գեղարոտ գետ	0.2	170	Ինքնահոս
Եղվարդ	«Կոտայք» ԶՕԸ	16.5	Քասախ գետ	0.6	15	-
Դդմաշեն	«Կոտայք» ԶՕԸ	4.73	Սևան-Հրազդան համակարգ	0,5	334	Ինքնահոս
Հրազդան-Սուլակ	«Կոտայք» ԶՕԸ	12,03		1,1	1545	Ինքնահոս
Ջրթող թիվ 4	«Կոտայք» ԶՕԸ	3,57		0,7	74	Ինքնահոս
Դոտացիոն	«Կոտայք» ԶՕԸ	9.1		3,5	2872	Ինքնահոս
Արզնու ճյուղ	«Կոտայք» ԶՕԸ	17.0		4.5	850	Ինքնահոս

3) Հրազդանի ԶԿՏ-ում գործում են մի շարք խոշոր և փոքր պոմպակայաններ:
Գործող խոշոր պոմպակայանները ջուրը վերցնում են հիմնականում գետերից և

կոլեկտորային ջրահեռացման համակարգից: Հրազդանի գետավազանում առկա են 13 մեծ և փոքր ջրանցքներ, որոնց ընդհանուր սպասարկման տարածքը կազմում է ավելի քան 45886 հա: Որոշ համայնքներում նոր ջրագծերի կառուցման կարիք է զգացվում, իսկ որոշ տեղերում առկա են ոռոգման ներքին ցանցի վերանորոգման խնդիրներ: Քասախի գետավազանի ոռոգման ենթակառուցվածքը նույնպես բաղկացած է ջրամբարների, պոմպակայանների և ջրանցքների համակարգից: Քասախի գետավազանում կառուցված ջրամբարների գումարային ծավալը կազմում է 97.7 մլն մ³: Գործող ջրանցքներն ապահովում են ավելի քան 4400 հա մշակովի հողատարածքների ոռոգումը: Պետք է նշել նաև այն հանգամանքը, որ Քասախ ենթաավազանի մշակովի հողատարածքների հիմնական մասը ոռոգվում է Արզնի-Շամիրամ ջրանցքով, որը սնվում է Հրազդան գետի և Սևանա լճից բաց թողնվող ջրային ռեսուրսներով: Հրազդանի գետավազանի պոմպակայանների և ջրանցքների հիմնական բնութագրիչները ներկայացված են Աղյուսակներ N 31-ում և N 32-ում:

Աղյուսակ N 31. Հրազդանի գետավազանի պոմպակայանների հիմնական բնութագրիչները

Պոմպակայանի անվանումը	Դրվածքային արտադրողականություն		Փաստացի (2016-2020 թվականների) հազ. մ ³	Ջրալրման առավելագույն ջրաքանակ հազ. մ ³	Սպասարկման տարածքը հա
	մ ³ /ժ	լ/վրկ			
Մխչյանի I	51012	14170	24415	-	40320
Մխչյանի II	36612	10170	13357	70000	11980
Ռանչպարի I	24480	6800	24678	-	2000
Ռանչպարի II	16344	4540	12243	37500	7600

Աղյուսակ N 32. Հրազդանի ԶԿՏ-ում ջրանցքների հիմնական բնութագրիչները

Ջրանցքի անվանումը	Սնման աղբյուրը	Երկարությունը, մ	Ջրթողունակություն, մ ³ /վ	Ոռոգվող տարածք, հա
Հրազդան գետավազան				
Արզնի-Շամիրամ	Հրազդան գետ	92.0	18.0	12000
Արտաշատ	Հրազդան գետ	56.8	10.0	11000
Ստորին Հրազդան	Հրազդան գետ	53.4	11.0	6450
Կոտայք	Հրազդան գետ	32.0	5.50	2890
Դերիվացիոն	Հրազդան գետ	65.0	60.0	8550
Քասախ գետավազան				

Քասախ ոռոգման համակարգ	Ապարանի ջրամբար	14.0	12.0	2600
Երնջատափ	Քասախ գետ	10.1	0.90	1497
Քուչակ	Գեղարոտ գետ	2.0	0.20	170
Եղվարդ	Քասախ գետ	16.5	0.60	150
Քասախ-Էջմիածին	Քասախ գետ	18,1	5	1188
Աշտարակի ջրացք	Քասախ գետ	9,40	1,5	280
Օշականի ջրանցք	Քասախ գետ	4,50	1,0	

4) Ոռոգման ենթակառուցվածքների վատթար վիճակի պատճառով ԶԿՏ-ում բարձր են ջրակորուստները՝ մոտ 27-30%: Գետավազանում շուրջ 2134 հա գյուղատնտեսական նշանակության ոռոգելի հողեր չեն մշակվում հիմնականում ոռոգման ջրի պակասի, ներտնտեսային ցանցերի բացակայության, հողերի կրկնակի աղակալված լինելու, ինչպես նաև առանձին գյուղացիական տնտեսությունների ցածր վճարունակության և բնակչության՝ արտագնա աշխատանքի մեկնելու պատճառով: Հրազդանի ԶԿՏ-ի, մասնավորապես՝ Քասախի գետավազանի աշխարհագրական դիրքը և բնակլիմայական պայմանները նպաստավոր են անասնաբուծության (հիմնականում խոշոր և մանր եղջերավոր անասնաբուծության, խոզաբուծության և թռչնաբուծության) զարգացման համար:

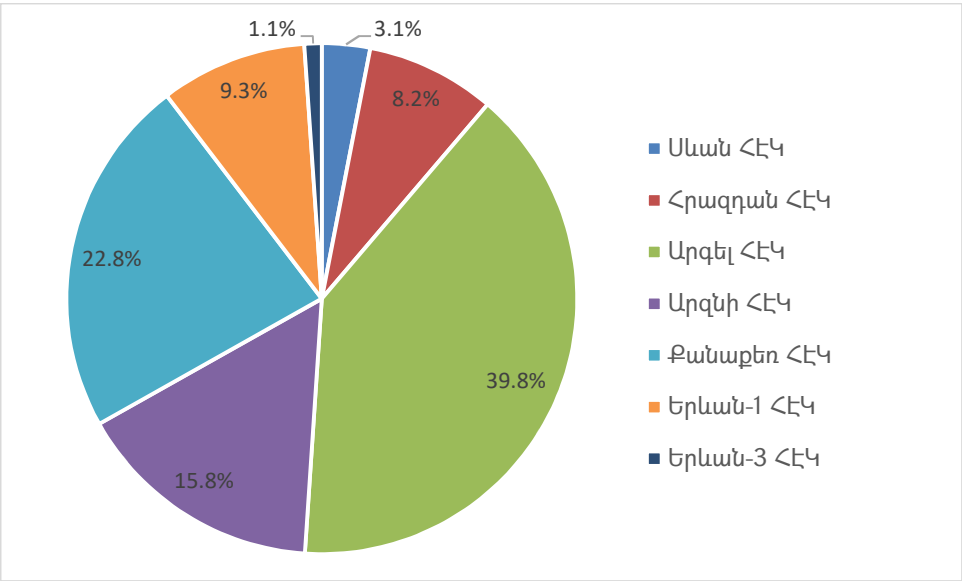
24. Հրազդանի ԶԿՏ-ում ձկնաբուծությունը զարգացած է հիմնականում Հրազդանի գետավազանում: Վերջին հինգ տարիներին ՀՀ-ում այն ամենաարագ զարգացող ոլորտներից մեկն է: 2022 թվականի հունվարի դրությամբ Հրազդանի գետավազանում տրամադրվել է 147 ջրօգտագործման թույլտվություն, ընդանուր առմամբ՝ 665,483 հազ. մ³/տարի ջրի ծավալով: Գետավազանում ձկնաբուծության համար հիմնականում օգտագործվում են Արարատյան դաշտի՝ Արարատի մարզի Մասիսի տարածաշրջանի ստորերկրյա ջրերը: Ըստ վիճակագրական տվյալների, ձկնաբուծության ոլորտից տարեկան գոյանում է 19 մլրդ ՀՀ դրամի եկամուտ: Ոլորտն ապահովում է 600-800 աշխատատեղ, ներառյալ՝ ինքնազբաղված փոքր արտադրողները:

1) Ըստ ԱՄՆ Միջազգային զարգացման գործակալության «Գիտական առաջադեմ տեխնոլոգիաների օգտագործում և համագործակցություն հանուն ռեսուրսների համալիր պահպանության» ծրագիր» ծրագրի (այսուհետ՝ ԱՄՆ ՄԶԳ ԳԱՏՕ) Արարատյան դաշտում ստորերկրյա ջրային ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման նպատակով ձկնաբուծության ոլորտի ուսումնասիրության տվյալների, 2016 թվականին Արարատյան դաշտում անցկացված՝ ստորերկրյա հորատանցքերի, բնական աղբյուրների և ձկնային տնտեսությունների գույքագրման և հաշվառման արդյունքների համաձայն՝

Արարատյան դաշտի ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներից փաստացի ջրառի ծավալը կազմում է 608.54 մլն մ³, որը կազմում է մոտ 608 մլն մ³/տարի կամ 60%-ով գերազանցում է թույլատրված ծավալը:

25. Հիդրոէներգիայի արտադրությունը կազմում է Հրազդանի ԶԿՏ-ում ընդհանուր ջրառի 15%-ը: Հրազդանի ԶԿՏ-ում Հայաստանի ամենամեծ հիդրոէներգետիկ կասկադներից մեկը՝ Սևան-Հրազդան կասկադը, շահագործում է «Միջազգային էներգետիկ կորպորացիա» ՓԲԸ-ի կողմից: Հիդրոէլեկտրակայանները (այսուհետ՝ ՀԷԿ) գտնվում է Հրազդան գետի երկայնքով, Սևանա լճի և Երևան քաղաքի միջև: ՀԷԿ-երը գործում են Հրազդան գետի ջրային պաշարներից բաց թողնված ջրի և ոռոգման շրջանում Սևանա լճից բաց թողնված ջրի միջոցով: Սևան-Հրազդան կասկադի երկարությունը մոտավորապես 70 կմ է: Համալիրի կազմի մեջ են մտնում յոթ ՀԷԿ-եր՝ Սևանի (34 ՄՎտ), Հրազդանի (81 ՄՎտ), Արգելի (224 ՄՎտ), Արգնիի (70 ՄՎտ), Քանաքեռի (102 ՄՎտ), Երևան-1-ի (44 ՄՎտ) և Երևան-3-ի (5 ՄՎտ) ՀԷԿ-երը, որոնց գումարային տեղակայված հզորությունը կազմում է 560 ՄՎտ, իսկ տարեկան նախագծային արտադրանքը՝ 2.32 մլրդ կՎտժ: Այս 7 ՀԷԿ-երը միասին արտադրում են ամբողջ երկրի տարեկան էլեկտրաէներգիայի 1/10 մասը: Սևան-Հրազդան կասկադի շահագործումը մեծապես կախված է Սևանա լճից դուրս եկող ջրի ծավալից: Ուստի, տարվա ընթացքում 7 ՀԷԿ-երից աշխատում են միայն 5-ը, իսկ մյուս 2 ՀԷԿ-երը շահագործվում են ոռոգման շրջանում, երբ համակարգում կան լրացուցիչ ջրային ռեսուրսներ:

1) Փորձագիտական գնահատականի հիման վրա ջրառի ծավալը բաշխվում է հետևյալ կերպ՝ նոյեմբերից ապրիլ ամիսներին ՀԷԿ-երը օգտագործել են 55-60 մլն մ³ ջուր, իսկ ապրիլից մինչև նոյեմբեր (ոռոգման ժամանակահատված)՝ 1,302,49 - 1,307,49 մլն մ³ ջուր: Կասկադի մյուս երկու ՀԷԿ-երը՝ Սևանը և Հրազդանը, գործում են միայն այն ժամանակահատվածում, երբ Սևանա լճից լրացուցիչ քանակությամբ ջուր է վերցվում: Սովորաբար դա մայիս-հունիս ամիսներից մինչև հոկտեմբերի վերջն է: Սևանա լճից ջուրը նախ մտնում է Սևանի ՀԷԿ, այնուհետև՝ Հրազդան ՀԷԿ, վերջապես մտնում Սևան-Հրազդան դերիվացիոն ջրանցք ու օգտագործվում ոռոգման նպատակով: Սևան-Հրազդան կասկադի ՀԷԿ-երի մասնաբաժինները ներկայացված Նկար N 1-ում:



Նկար N 1. Սևան-Հրազդան կասկադի ՀԷԿ-երի մասնաբաժինը

2) Հիդրոէներգետիկ համակարգն էական ճնշում է գործադրում Հրազդան գետի վրա, մասնավորապես՝ խախտվում է հոսքի բնական ռեժիմը, ջրի մակարդակի, արագության բնական ռեժիմը, ինչպես նաև նստվածքների կուտակման և այլ բնութագրիչների վրա: Սևան-Հրազդան համալիրի ՀԷԿ-երի շահագործման նպատակով Հրազդան գետից տարեկան ջրառը կազմում է 1357.04 մլն մ³ տարի: ՀԷԿ-երի և փոքր հիդրոէլեկտրակայանների (այսուհետ՝ փհէկ) կառուցման արդյունքում էական ճնշումների են ենթարկվում մակերևութային ջրային մարմինները՝ խախտվում է հոսքի բնական ռեժիմը, ջրի մակարդակի, արագության բնական ռեժիմը, ինչպես նաև նստվածքների կուտակման և այլ բնութագրիչների վրա: Ընդ որում ազդեցությունը դրսևորվում է հիմնականում հիդրոմորֆոլոգիական ասպեկտով, որն էլ շատ հաճախ բերում է կենսաբանական ճնշման:

3) Հրազդանի ԶԿՏ-ն հանրապետության համեմատաբար հարուստ տարածաշրջաններից է, որն ունի հիդրոէլեկտրաէներգիայի արտադրության զարգացման մեծ պոտենցիալ: Տարածքում Հրազդան և Մարմարիկ գետերի էներգետիկ պոտենցիալի օգտագործման շնորհիվ գործում են երեք խոշոր՝ Հրազդանի, Արգելի, Արգնիի ՀԷԿ-երը և 16 փոքր ՀԷԿ-եր (տարեկան արտադրում են մոտ 48,3 մլն կՎտժ էլեկտրաէներգիա): Կառուցման փուլում է գտնվում ևս 1 փհէկ, որի շահագործման դեպքում ԶԿՏ-ում էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը կավելանա մոտ 2.4 մլն կՎտժ-ով:

26. Զերմային էներգետիկայի արտադրության ոլորտում Հրազդանի ԶԿՏ-ում են գտնվում երկու խոշոր էներգաարդյունաբերող ընկերությունները՝ «ՀրազԶԷԿ» ԲԲԸ-ն և «Հրազդան-5» էներգաբլոկը, որոնց տեխնոլոգիայի հիմքում ընկած է նաև հովաքման աշտարակների միջոցով տաք ջրի հովաքումը: Նշված ընկերություններին կից առկա են գյուղատնտեսական բերրի հողատարածքներ, որտեղ ներդրումների իրականացման դեպքում հնարավոր կլինի կառուցել ջերմոցային տնտեսություններ՝ մատչելի ջեռուցմամբ, առանց ջրի կորուստների և ինքնահոս ոռոգման ջրով, քանի որ

տեղանքը ընձեռում է այդ հնարավորությունը: Հրազդան ՋԷԿ-ը կառուցվել է 1963-1974 թվականներին և տեղակայվել է Հրազդան քաղաքի հյուսիս արևմտյան հատվածում: Առաջին անգամ այն շահագործվել է 1966 թվականին և այն ժամանակից ի վեր այն դարձել է Հայաստանի էլեկտրական արտադրության կարևոր մասը: Մինչ 2005 թվականը Հրազդանի ՋԷԿ-ը արտադրում էր 143 մլրդ կվ/ժ էլետրաէներգիա և 1.23 մլն Գկալ ջերմային էներգիա: 2003 թվականին Հրազդան ՋԷԿ-ը կուտակված պարտքերի պատճառով վաճառվեց «Լիորմանդ Հոլդինգ լիմիթիդ» (Liormand Holdings Limited) ընկերությանը:

1) Հրազդանի ՋԿՏ-ում է գտնվում նաև Երևանի ՋԷԿ-ը (Երջէկ): «Երևանի ՋԷԿ» ձեռնարկությունը հիմնադրվել է 1963 թվականին: 1997 թվականին ստեղծվել է «Երևանի ջերմաէլեկտրակենտրոն» պետական փակ բաժնետիրական ընկերությունը: Երևանի ջերմաէլեկտրակենտրոնի նախագծման աշխատանքները սկսվել են 1959 թվականին Խորհրդային Միության «Տեպլոէլեկտրոպրոյեկտ» ինստիտուտի կողմից: Այն որոշվել է կառուցել Հայաստանի արդյունաբերական էներգատար կենտրոններից մեկում՝ Երևանի հարավային արդյունաբերական հանգույցում: Երևանի ջերմաէլեկտրակենտրոնի շինարարությունը սկսվել է 1961 թվականին:

27. Գյուղատնտեսությունից հետո Հրազդանի ԶԿՏ-ում հաջորդ զարգացած տնտեսական ճյուղերից է **արդյունաբերությունը**: Այն զարգացած է հատկապես Երևան քաղաքում, որը համարվում է հանրապետության խոշորագույն արդյունաբերական և տնտեսական կենտրոնը: Հրազդանի գետավազանի արդյունաբերության հիմնական ուղղությունը մշակող արդյունաբերությունն է, որի մեջ առավել զարգացած են սննդամթերքի և խմիչքների արտադրությունը (մսի և մսամթերքի մշակում և պահածոյացում, մրգերի և բանջարեղենի մշակում և պահածոյացում, կաթնամթերքի, ալյուրի, ըմպելիքի արտադրություն), ոչ մետաղական հանքային այլ արտադրանքի արտադրություն (ապակու և դրանից պատրաստվող իրերի արտադրություն, ցեմենտի արտադրություն), մետաղագործական արդյունաբերություն և մետաղե արտադրատեսակների արտադրություն (պողպատի և թուջի ձուլում), կահույքի արտադրություն, այլ կատեգորիաների մեջ չմտցված պատրաստի իրերի արտադրություն (ոսկերչական իրերի և կից ապրանքների (ադամանդի) արտադրություն): Երևանի արդյունաբերության հիմնական ճյուղերն են սննդամթերքի (ներառյալ խմիչքներ) արտադրությունը, քիմիական և մետաղագործական արդյունաբերությունը: Երևանի արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի մեջ առաջատար դիրք են զբաղեցնում մշակող արդյունաբերությունը և էլեկտրաէներգիայի, գազի, ջրի արտադրությունն ու բաշխումը՝ 79.6 % և 17.7% համապատասխանաբար: Քասախի գետավազանում արդյունաբերությունը մասնագիտացած է սննդամթերքի արտադրության (մսի և մսամթերքի մշակում և պահածոյացում, մրգերի և բանջարեղենի մշակում և պահածոյացում, կաթնամթերքի, ըմպելիքի արտադրություն, խաղողի վերամշակման և գինու հումքի ստացման) ու շինանյութերի հանքավայրերի շահագործման ոլորտներում: Արդյունաբերությունը հիմնականում զարգացած է Աշտարակի և Ապարանի տարածաշրջաններում: Հրազդանի ԶԿՏ տարածքը տարբերվում է օգտակար հանածոների բաշխվածությամբ: Հրազդանի գետավազանը հարուստ է օգտակար հանածոների պաշարներով: Առկան են սև, ալյումինի, պղինձ-մոլիբդենի, երկաթի, պեռլիտի, մարմարի, գրանիտի, լիթոիդային պեմզայի, նեֆելինային սիենիտների, անդեզիտաբազալտների, հրաբխային խարամների, քարաղի, զանազան շինարարական նյութերի 60 հանքավայրեր, որոնցից շահագործվում է 32-ը՝ 28 տնտեսավարողների կողմից: Հանքավանի գոտում կան պաշարներով հարուստ 3 հանքավայրեր՝ Դամլիկի օբսիդիանի (Հանքավանի վանակատի), Մայմեխի մարմարի և Թեժսարի նեֆելինային սիենիտի, որոնք համապատասխան ներդրումների դեպքում կունենան շահագործման լայն հեռանկարներ: Այստեղ է գտնվում նաև Հանքավանի պղինձ-մոլիբդենի հանքավայրը, որը նախկինում (2006 թ.-ին) շահագործվում էր «Գոլդեն Օրեն» ՍՊԸ-ի կողմից: Հանքավայրի հիմնական օգտակար հանածոներն են մոլիբդենը, պղինձը և ոսկին: Լեռնահատկացման ակտով տրամադրված տարածքը

կազմում է 109.4 հա: Օգտակար հանածոների հաստատված պաշարները կազմում են 137.3 մլն տոննա հանքաքար, որում՝ մոլիբդենը 62.46 հազ. տոննա, պղինձ՝ 129,3 հազ. տոննա (հաստատված 1962 թ.-ին): Հանքաքարում օգտակար հանածոների պարունակությունը կազմում է. մոլիբդեն՝ 0.054%, պղինձին՝ 0.55-0.60%: Հրազդանի գետավազանում՝ Մարմարիկ գետի միջին ավազանում, է գտնվում Մեղրաձորի ոսկու, արծաթի հանքավայրը: Հանքանյութը կազմված է հիմնականում պիրիտ, խալկոպիրիտ, սֆալերիտ, գալենիտ, թելուրիդներմիներալներից, բնածին ոսկուց, արծաթից և մի շարք սուլֆիդներից: Հանքանյութի պաշարները մոտ 600 հազ. տոննա են (ոսկու միջին պարունակությունը՝ 10.1 գ/տ, արծաթինը՝ 13.6 գ/տ): Հանքի շահագործումը սկսվել է դեռևս 1986 թվականից: 2012 թվականին հանքավայրը շահագործման է հանձնվել «Մեղրաձոր գոլդ» ՍՊԸ-ին: Լեռնահարստացման ակտով տրամադրված տարածքը կազմում է 569.07 հա: Հանքի տարածքում գործում են 2 պոչամբարներ: Պոչամբարները գտնվում են Երևան-Մեղրի մայրուղու աջ կողմում՝ Արարատ քաղաքից 4 կմ հեռավորության վրա: Առաջին պոչամբարը կառուցվել է 1976 թվականին: Պոչամբարի նախագծային ծավալը կազմում է 18 մլն տոննա, փաստացի մակերեսը՝ 1.35 կմ²: 2013 թվականի դրությամբ այն լցված է 14 մլն տոննա պոչանքով: Երկրորդ պոչամբարը կառուցվել է 1998 թվականին: Պոչամբարի նախագծային ծավալը կազմում է 2 մլն 500 հազ. տոննա, փաստացի մակերեսը՝ 0.3 կմ²: Մեղրաձոր գյուղից 4.5 կմ դեպի արևմուտք գտնվում է նաև Մեղրաձորի ոսկու, արծաթի հանքավայրի «Լուսաջուր» տեղամասը: Հանքավայրի երկրաբանական ուսումնասիրությունները իրականացվել են 2010 թվականին: Հանքանյութի մեջ ոսկու միջին պարունակությունը կազմում է 10.5 գ/տ, արծաթինը՝ 17.1 գ/տ: Մեղրաձորի ոսկու, արծաթի հանքավայրի «Լուսաջուր» տեղամասը 2012 թվականին շահագործման է հանձնվել «Պարամաունտ Գոլդ Մայնինգ» ՓԲԸ-ին: Լեռնահարստացման ակտով տրամադրված տարածքը կազմում է 45.1 հա:

1) Հրազդանի գետավազանում՝ Հրազդան քաղաքից մոտ 1 կմ դեպի հյուսիս-արևելք գտնվում է **Հրազդանի երկաթի հանքավայրը**: Հանքավայրի օգտակար հանածոների պաշարը հաստատվել է 50.61 մլն տոննա հանքաքար, որում երկաթի պարունակությունը կազմում է 26.46%: Հրազդանի երկաթի հանքավայրը 2012 թվականին բաց եղանակով շահագործման է հանձնվել «Ֆորչն Ռիզորսիս» ՍՊԸ-ին: Ընդերքօգտագործման նպատակով հատկացված տարածքի ընդհանուր մակերեսը կազմում է 0.553 կմ², իսկ հանքաքարի արդյունահանման ընդհանուր ծավալը՝ 70 մլն տոննա հանքաքար:

2) **Քասախի գետավազանում** օգտակար հանածոները բազմազան չեն, բայց պաշարները մեծ են: Դրանք հիմնականում հրաբխային ապարատեսակներին են՝ բազմագույն տուֆերը, բազալտը, պեռիլտը, հրաբխային խարամը, որոնք իրենց

գոյությամբ պարտական են Արագած լեռան հրաբխային ժայթքումներին և ծառայում են որպես որակյալ շինանյութ: Քասախի գետավազանում է գտնվում **Թուխմանուկի ոսկի - բազմամետաղային** հանքավայրը, որը, 2012 թվականի դեկտեմբերին շահագործման է հանձնվել «ՄեգոԳոլդ» ՍՊԸ-ին: Հանքի շահագործումը թույլատրվել է իրականացնել 2 տարի բաց եղանակով՝ տարեկան 76500 տոննա հանքաքարի մշակմամբ, և ևս 6.5 տարի՝ ստորգետնյա եղանակով՝ տարեկան 68500 տոննա հանքաքարի մշակմամբ: Սակայն, 2017 թվականի հունիսին ընկերությունը ճանաչվել է սնանկ և դադարեցրել է իր գործունեությունը: Թուխմանուկի հանքավայրը գտնվում է Արագածոտնի մարզում՝ Մելիք գյուղից 3.5 կմ դեպի հարավ, 2300-2800 մ բացարձակ բարձրությունների վրա: Շահագործման հանձնված հանքային տարածքը կազմում է մոտ 226 հա հետևյալ մետաղների միջին պարունակությամբ. հանքաքարեր՝ 1247.03 հազ. տոննա, ոսկի՝ 7939.5 կգ, արծաթ՝ 44.362 տոննա, կապար՝ 16876 տոննա, ցինկ՝ 6045 տոննա: Հանքավայրին կից՝ Մելիք գյուղից 2 կմ դեպի արևելք տեղակայված են «Մեգո Գոլդ» ՍՊԸ-ին պատկանող 2 պոչամբարները: Պոչամբարների մակերեսը 2 հա է, նախագծային ծավալը՝ 90 հազ. մ³, փաստացի ծավալը՝ 45 հազ. մ³, պատվարի փաստացի բարձրությունը՝ 10 մ: 2017 թվականի դրությամբ պոչամբարները լցված են և չեն շահագործվում, սակայն նաև ռեկուլտիվացված չեն:

28. Հրազդանի ԶԿՏ-ում առկա է զգալի զբոսաշրջային ներուժ: Այն ներկայացված է տարածաշրջանի հարուստ, գեղատեսիլ և առողջարար բնությամբ, անտառներով, լեռներով, պատմամշակութային արժեքներով, բնության հուշարձաններով, բուժիչ և հանքային ջրաղբյուրներով և ենթակառուցվածքներով: Հրազդանի գետավազանում զբոսաշրջային կենտրոններն են Ծաղկաձորի, Հանքավանի, Աղվերանի և Բջնիի հանգստյան գոտիները: Գործում են զբոսաշրջության զարգացման տեղեկատվական կենտրոններ, որը կարող է խթան հանդիսանալ տարածաշրջանում գյուղական տուրիզմի զարգացման համար: Հրազդանի գետավազանում գրանցված է ավելի քան հիսուն հյուրանոց և հանգստյան տուն:

29. Հրազդանի ՋԿՏ-ում թափոնների, մասնավորապես կոշտ թափոնների աղբավայրերի կառավարմանն առնչվող հարցերը շարունակում են մնալ որպես առաջնային, քանի որ չկան սանիտարահիգիենիկ և քաղաքաշինության պահանջներին համապատասխանող աղբավայրեր, ոչ էլ արդյունաբերական և կենցաղային աղբի համար առանձին աղբավայրեր: Բացի այդ, աղբի կուտակման, հավաքման, տեղափոխման, պահեստավորման, մշակման, վերաօգտագործման, տնօրինման, հեռացման, ոչնչացման և թաղման աշխատանքները ոչ լիարժեք են իրականացվում: Հրազդանի գետավազանում կան 5 խոշոր աղբավայրեր, որոնք շահագործվում են Երևան, Հրազդան, Աբովյան, Եղվարդ, Չարենցավան համայնքների կողմից, որոնց ընդհանուր մակերեսը կազմում է շուրջ 66 հա, որից միայն 31.1 հա հատկացված է Երևան քաղաքի Նուբարաշենի աղբավայրին: Միաժամանակ տվյալ աղբավայրերից օգտվում են մի շարք հարակից համայնքներ: Չարտոնագրված աղբավայրերից օգտվում են դեռևս Բյուրեղավան քաղաքը և մի շարք գյուղական՝ Մեղրաձոր, Մարմարիկ, Աղավնաձոր, Ջրառատ, Լեռնանիստ, Քաղսի, Սոլակ, Ֆանտան, Կապուտան, Ակունք, Զառ, Գեղաշեն, Կամարիս, Արամիու, Նոր Գեղի, Քանաքեռավան, Զովունի, Պոռշյան, Արագյուղ, Բուժական համայնքները, որոնք աղբահանություն իրականացնում են իրենց կողմից կամայականորեն ընտրված տարածքներում՝ ընդհանուր առմամբ շուրջ 12 հա: Քասախի գետավազանում կոշտ կենցաղային թափոնների համար թվով 59 համայնքներում կատարվել է հողհատկացում, սակայն փաստացի գործում է 2 խոշոր աղբավայր, որոնք շահագործվում են Ապարան և Աշտարակ քաղաքների կողմից: Աղբահանությունը մասնագիտացված բեռնատարերով իրականացվում է միայն քաղաքային բնակավայրերում, մասնակի կերպով, իսկ գյուղական բնակավայրերում միայն հարմարեցված տեխնիկական միջոցներով (ինքնաթափեր, լաֆետներ, այլ):

1) **Նուբարաշենի թունաքիմիկատների գերեզմանոցը** կառուցվել է 1976 թվականին՝ ՀՍՍՀ նախարարների խորհրդի որոշմամբ և գտնվում է Երևանի Էրեբունի վարչական շրջանում, Ջրաշեն, Գեղանիստ և Մուշավան գյուղերի կողքին, ակտիվ սողանքային գոտում: Գերեզմանոցը գտնվում է տեղի հացահատիկային պահուստին կից: Նուբարաշենի թունաքիմիկատների գերեզմանոցում հայտնաբերվել են 512 տոննա թունաքիմիկատների թափոններ, որոնք դասակարգվում են որպես 1-ին և 2-րդ դասի վտանգավորության: Թունաքիմիկատների թաղումն իրականացվել է մինչև 1980-ականների կեսը: Թաղման վայրը չունի հարկ, պատեր և տանիք, թունաքիմիկատներն անմիջապես թաղվում են հողում: Շինության երկարությունը 100 մ է, լայնությունը՝ 20 մ, խորությունը՝ 5 մ-ից պակաս, մոտավոր ծավալը՝ 10000 մ³: Թունաքիմիկատների թաղման վայրը գտնվում է Ողջաբերդի սողանքային տարածքում, որտեղ ներկայումս տեղի են ունենում ակտիվ սողանքային գործընթացներ: Տարբեր

մասերում շրջվել են փշալարե արգելքները, հարակից համայնքների բնակիչների կողմից կտրատրվել են փշալարերը, իսկ արգելանշաններն՝ անհետացել: Ներկայումս տարածքն ամբողջությամբ առանձնացված է փշալարե արգելանքներով, առկա են նախազգուշացնող գրություններով ցուցանակներ, թափոնների տարածման վտանգները ժամանակավորապես չեզոքացվել են, իսկ տարածքը գտնվում է հսկողության տակ:

30. Երևանի շնորհիվ հանրապետության գրեթե բոլոր տրանսպորտային ուղիները՝ ներառյալ միջպետական և հանրապետական նշանակության ավտոճանապարհներն անցնում են Հրազդանի ԶԿՏ-ով: Կան նաև բավականին շատ միջհամայնքային ճանապարհներ: Այնուամենայնիվ, փոխադրման ուղիները հեռու են մակերևութային և ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներից, ուստի ջրային ռեսուրսների վրա էական ճնշում չկա:

31. Ճնշումներ և ազդեցություններ - Աղտոտման կետային աղբյուրներից

2018 թվականի հունվարի դրությամբ, տարեկան հեռացվող կեղտաջրերի ծավալը 1301.8 մլն մ³ է, որից 201.12 մլն մ³-ը՝ կենցաղային կեղտաջրեր: Միայն կոյուղաջրերը կազմել են 123.38 մլն մ³: Արդյունաբերական և կենցաղային կեղտաջրերի 90-95% -ը չի հավաքվել և մաքրվել: Հրազդանի ԶԿՏ-ում կենցաղային և արդյունաբերական կեղտաջրերը միանգամից թափվում են ջրային ռեսուրսի մեջ, քանի որ կեղտաջրերի մաքրման կայանները չեն աշխատում պատշաճ կերպով, ինչպես նաև կեղտաջրերի խողովակները բավականին մաշված են և հիմնանորոգման կարիք ունեն: Հրազդանի ԶԿՏ-ում գործում է «Աերացիա» կեղտաջրերի մաքրման կայանը (այսուհետ՝ ԿՄԿ), որտեղ կենտրոնացվում են Երևանի, Աբովյանի, Չարենցավանի, Եղվարդի, Զովունու, Նոր Հաճնի, Բյուրեղավանի և այլ հարակից փոքր գյուղերի կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերը: Բնակավայրերի կոյուղացվածության աստիճանը կազմում է միջինում 85%, սակայն Աբովյանի, Չարենցավանի, Եղվարդի, Զովունու, Նոր Հաճնի, Բյուրեղավանի կոլեկտորների վնասված լինելու պատճառով քաղաքային կեղտաջրերը չեն հասնում ԿՄԿ և մինչև Երևան հասնելը թափվում են Հրազդան գետ: «Աերացիա» ԿՄԿ-ն կառուցվել է 1970-ականներին, սակայն ներկայումս գտնվում է վատթար վիճակում: ԿՄԿ-ի հզորությունը կազմում է 480 հազ. մ³/օր, իսկ կայան մտնող կեղտաջրերի օրական ծավալը՝ մոտ 217 հազ. մ³/օր: Ներկայումս ԿՄԿ-ն գործում է ոչ լիարժեք՝ իրականացնելով մասամբ մեխանիկական մաքրում: Մաքրման ընթացքում առանձնացվում է միայն խոշոր աղբն ու ավազը, մնացածը Գեղանիստ գյուղի հատվածում լցվում է Հրազդան գետ: 2017 թվականին կառուցվել են ոչ միայն մեխանիկական մաքրման, այլ նաև տիղմի մշակման կառուցվածքներ, սակայն դրանք դեռևս չեն շահագործվում: 2015 թվականին մեկնարկել է Ֆրանսիական կառավարության կողմից տրամադրված վարկային միջոցներով իրականացվող «Երևանի

ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերի բարելավման ծրագիրը», որի նպատակն է վերակառուցել Աերացիայի կեղտաջրերի մաքրման կայանը: Նախատեսվում է նաև «Աերացիա» ԿՄԿ-ին միացնել Սևան քաղաքի կոյուղու կոլեկտորը և կոյուղաջրերը ուղղել դեպի ԿՄԿ՝ մաքրման նպատակով (Լուտ-3. «ՀայՋԿ սպասարկման տարածքի ջրամատակարարման ցանցի և կոյուղու համակարգերի նախագծում, տեխնիկական և հեղինակային հսկողություն» ծրագրի, համագործակցող ընկերություն՝ SAFEGE SAS (Ֆրանսիա), պատվիրատու՝ «Ջրային տնտեսության ԾԻԳ» ՊՀ, ֆինանսավորումը՝ KfW բանկ, ԵՆԲ և ԵՄ-ՀՆԾ): Ըստ Երևանի քաղաքապետարանի տվյալների, ներկայում ծրագրի երկրորդ բաղադրիչով շարունակվում են Աերացիայի կեղտաջրերի մաքրման կայանի վերակառուցման և արդիականացման աշխատանքները: 2017 թվականին կառուցվել են միայն մեխանիկական մաքրման կառուցվածքները, սակայն դրանք դեռևս չեն շահագործվում: 2015 թվականին մեկնարկած «Armenia Water Investment Programme-Feasibility Study» (cooperation with CECT Infrastructure Consultancy Ltd, financed by EBRD) ծրագրի շրջանակներում նախատեսվում է նաև Մասիսի, Քաղսիի և Ծաղկաձորի ԿՄԿ-ների կառուցում:

1) 2013 թվականին իրականացվել է փորձնական ծրագիր, որի շրջանակներում Փարաքար համայնքում ԽՍՀՄ տարիներին կառուցված **Փարաքարի ԿՄԿ-ի** տարածքում կառուցվել է կենցաղային կեղտաջրի մաքրման կայան: Շինարարական աշխատանքներն ավարտվել են 2014 թվականին: Կառուցվել է 1600 մ³ տարողությամբ, օրական 1000 մ³ ծավալով կենցաղային կեղտաջուր մաքրող կայան՝ մեխանիկական մաքրման ավազանով և կենսաբանական մեկ լճակով: Կենսաբանական լճակն օգտագործում է ջրային հակինթով ջրի մաքրման մեթոդը: Կեղտաջրերը սկզբում մաքրման էին ենթարկվում մեխանիկական ավազանում, որից հետո անցնելով կենսաբանական լճակ և նստվածք տալով այնտեղ, դուրս էին գալիս մաքուր վիճակում: ԿՄԿ-ի էկոլոգիական օգուտն այն էր, որ մաքրված կեղտաջրերը լցվում էին ոռոգման ջրանցք և ամռան ընթացքում օգտագործվում փոքր ֆերմերային տնտեսությունների կողմից առանց ջրօգտագործման համար վարձավճարի: Նախքան ԿՄԿ-ի շահագործումը կեղտաջրերը հավաքվում էին ոռոգման ջրանցքի մեջ առանց մաքրման և օգտագործվում ոռոգման նպատակով կամ էլ աղտոտում Հրազդան գետը և գետի շրջակայքը: ԿՄԿ-ի շահագործման շնորհիվ համայնքը ստանում էր մոտավորապես 10 լ/վրկ լրացուցիչ մաքրված ոռոգման ջուր (մաքրված կեղտաջուր), որն օգտագործվում էր 7.2 հա տարածք ոռոգելու համար: ԿՄԿ-ն շահագործվում և պահպանվում է Փարաքար համայնքի կողմից, որը նախորդ օպերատորի կողմից նույնպես չի սպասարկվել: ՀՀ պետական բյուջեից՝ սուբվենցիոն ծրագրի շրջանակներում համապատասխան միջոցներ են տրամադրվել Փարաքար համայնքի ԿՄԿ-ի վերակառուցման համար:

2) Հրազդանի ԶԿՏ-ում որպես հնարավոր էական ճնշումների աղբյուրներ, դիտարկվել են Հրազդանի գետավազանում՝ Երևան, Մասիս, Հրազդան, Չարենցավան, Եղվարդ, Աբովյան, Նոր Հաճն և Բյուրեղավան քաղաքները, իսկ Քասախի գետավազանում՝ Աշտարակ և Ապարան քաղաքները: Հրազդանի ԶԿՏ-ում կենցաղային կեղտաջրերն ամբողջությամբ չեն կոյուղացվում, իսկ կոյուղատարերում առկա են մեծ կորուստներ, ինչը բերում է կեղտաջրերի ցրման և գետի ջրի որակի վրա կետային ազդեցության պայմանականորեն նվազման: Աղտոտման կետային աղբյուրներից կենցաղային կեղտաջրերն էական ճնշում են գործադրում Հրազդանի և Քասախի գետավազանների ջրային ռեսուրսների ջրի որակի վրա և ենթակա են ուսումնասիրության ԵՄ ԶՇԴ բնապահպանական նպատակների ձախողման առումով ռիսկային ջրային մարմինների առաջացման տեսանկյունից:

3) Հրազդանի ԶԿՏ-ում սննդի և ոչ սննդի արդյունաբերության կեղտաջրերը հիմնականում թափվում են կոյուղու կոլեկտոր, և դրանց ազդեցությունը գումարվում է կենցաղային կեղտաջրերի ազդեցությանը: Հրազդանի ԶԿՏ-ում արդյունաբերական ձեռնարկությունները կենտրոնացված են հիմնականում խոշոր քաղաքներում՝ հատկապես Երևանում (90%-ից ավելին), և արտադրական հոսքաջրերը թափվում են քաղաքային կոյուղու ցանց: **Հաշվի առնելով կենցաղային կեղտաջրերի ազդեցության գնահատման ստացված արդյունքները, արդյունաբերական ձեռնարկությունների ճնշումը նույնպես էական է գետավազանների ջրային ռեսուրսների վրա:** Ամբողջ արտադրական հոսքաջրերի ծավալը կազմում է մոտ 31.5 մ³/վ, որից 0.5 մ³/վ-ը կոյուղացվում է ընդհանուր քաղաքային կոյուղատարեր, այնուհետև՝ արտանետվում է հարակից գետեր (հիմնականում՝ Հրազդան և Քասախ գետեր): Սակայն, քաղաքային կեղտաջրերի ծավալների համեմատությամբ դրանք փոքր են:

4) Հրազդանի ԶԿՏ-ում սննդի արդյունաբերական ձեռնարկությունները շատ են և բազմազան: Սննդի ձեռնարկությունների արտանետումների մասնաբաժինը հայտնի չէ, հետևաբար հնարավոր չէ դիֆերենցել հատկապես սննդի ձեռնարկությունների ճնշումը կենցաղային ճնշումից: Սակայն, բոլոր դեպքերում, Հրազդանի և Քասախի գետավազաններում գետերի ջրի որակի վրա սննդի ձեռնարկությունների ճնշումը նույնպես էական է: Ըստ Կոտայքի, Արագածոտնի մարզպետարանների և Երևանի քաղաքապետարանի տվյալների, 2017 թվականի դրությամբ Հրազդանի ԶԿՏ-ում գործում են 100-ից ավելի մեծ և փոքր ոչ սննդի արդյունաբերության ձեռնարկություններ: ԶԿՏ-ում գործում են նաև մի շարք փոքր ձեռնարկություններ, որոնք արտադրում են կահույք, տրիկոտաժ, քարե սալիկներ և այլն: Ոչ սննդի արդյունաբերության ձեռնարկություններն օգտագործում են չնչին քանակությամբ ջուր և ջրահեռացում գրեթե չեն կատարում: Համեմատաբար խոշոր ջրօգտագործող ձեռնարկություն է «Հրազդան-Ցեմենտ» ՓԲԸ-ն, որի ջրահեռացման ծավալները կազմում

են 0.13 մ³/վ-ը: **Ըստ փորձագիտական գնահատման, Հրազդանի ՋԿՏ-ում ոչ սննդի արդյունաբերությունից ջրահեռացումը ջրերի որակի վրա էական ճնշում չի գործադրում:**

5) Հրազդանի ՋԿՏ-ում կենցաղային **կոշտ թափոնների աղբավայրերը** կառուցվել են հիմնականում քաղաքային համայնքներում, որոնք ներկայումս չեն համապատասխանում ժամանակակից քաղաքաշինական, սանիտարահիգիենիկ և բնապահպանական նորմերի պահանջներին: Աղբավայրերը չունեն տարածքում ձևավորվող կեղտաջրերի հավաքման ֆիլտրացվող համակարգեր, ինչի հետևանքով կեղտաջրերը ներծծվում են դեպի ընդերք՝ աղտոտելով ստորերկրյա ջրերը, կամ անձրևաջրերից ձևավորված մակերևութային հոսքով թափվում են հարակից գետեր: Բացի քաղաքային աղբավայրերից, գետավազաններում բնակավայրերին կից հատվածներում տարիների ընթացքում ստեղծվել են կամ տարերայնորեն ձևավորվել են բազմաթիվ աղբավայրեր և աղբանոցներ, որոնք զբաղեցնում են զգալի տարածքներ և առաջացնում են բնապահպանական և սանիտարական խնդիրներ: Հաճախ կենցաղային աղբը թափվում է աղբի համար նախատեսված վայրերից դուրս՝ պատահական վայրերում՝ բակային տարածքներում, այգիներում, բանջարանոցներում, ավտոճանապարհների եզրերին, ձորերում, գետափերին: Գործնականում աղբահանության ծառայությունների մատուցման չափորոշիչները նորմավորված չեն, այդ իսկ պատճառով դրանք շատ տարբեր են և տեղերում սահմանվում են ըստ տեղական պատկերացման: Այս տեսակետից հատկանշական է նաև տուրիզմի զարգացումը, որը նույնպես խթանում է տարածքում տարերային աղբահանության կազմակերպմանը: **Ըստ փորձագիտական գնահատման, Հրազդանի ՋԿՏ-ում աղբավայրերը էական ճնշում են գործադրում ստորերկրյա ջրերի որակի վրա:**

32. Աղտոտման ոչ կետային (ցրված) աղբյուրներից ցրված աղտոտումն առաջանում է լայն տարածք զբաղեցնող գործունեությունից, ինչպիսին է, օրինակ, գյուղատնտեսությունը և այլ աղբյուրներ: Ցրված աղտոտվածության մակարդակը կախված է ոչ միայն մարդածին գործոններից, ինչպիսին է, օրինակ, հողօգտագործումը և հողօգտագործման ինտենսիվությունը, այլ նաև բնական գործոններից, ինչպիսին են կլիման, հոսքի պայմանները և հողի բնութագրիչները: Այս գործոնների ազդեցության ուղիները զգալիորեն տարբեր են: Ազոտի համար ցրված աղտոտման հիմնական ուղին ստորերկրյա ջրերն են, մինչդեռ ֆոսֆորի դեպքում՝ էրոզիան: Ցրված աղբյուրներից արտանետումների չափումը բարդ խնդիր է: Հրազդանի ավազանի համար արտանետումների հաշվարկը հնարավոր է միայն մաթեմատիկական մոդելավորման միջոցով: Հրազդանի և Քասախի գետավազաններում գյուղատնտեսական մշակաբույսերի զգալի տոկոս են կազմում հացահատիկային և բանջարաբոստանային կուլտուրաները: ՀՀ մարզպետարանների տվյալների համաձայն, 2017 թվականին Հրազդանի ԶԿՏ-ում գյուղատնտեսական մշակաբույսերի համար օգտագործվել է 3718 տոննա ազոտական պարարտանյութ: Սա էականորեն քիչ է սահմանվող նորմից (ըստ նորմի 1 հա մշակաբույսերի մշակման համար պահանջվում է 300 կգ ազոտական պարարտանյութ): Սակայն, Հրազդանի և Քասախ գետավազանի գետերի ջրի որակի գնահատման արդյունքները ցույց են տալիս, որ Հրազդան գետի միջին և ստորին հոսանքներում նկատվում է նիտրիտ և նիտրատ իոնների կոնցենտրացիաների աճ, որը պայմանավորված է տարածաշրջանում վարելահողերից հետադարձ հոսքերի աղտոտմամբ՝ դաշտերի ոչ ճիշտ չափաբաժնով պարարտացման արդյունքում: Այնուամենայնիվ, ընդհանուր առմամբ, մշակաբույսերի մշակումը և պարարտանյութերի օգտագործումը Հրազդանի ԶԿՏ ջրերի որակի վրա էական ճնշում չի գործադրում:

1) Հրազդանի ԶԿՏ-ի գյուղատնտեսական նշանակության հողերի զգալի մասը կազմում են արոտավայրերը: Անասնապահությունը համարվում է գյուղատնտեսության հիմնական ճյուղերից մեկը: Շնորհիվ նպաստավոր բնակլիմայական պայմանների, այն առավել զարգացած է Քասախի գետավազանում: Հրազդանի ԶԿՏ-ում գործում են մի շարք խոշոր անասնապահական և թռչնաբուծական ֆերմաներ: Ֆերմերային տնտեսությունների տարածքում գոմաղբի լվացումից հոսքաջրերը թափվում են գետեր կամ ներթափանցում են ստորերկրյա ջրեր՝ աղտոտելով ջրային ռեսուրսներն ազոտի, ֆոսֆորի և օրգանական այլ տիպի միացություններով: Հրազդանի ԶԿՏ-ում ազոտի և ֆոսֆորի արտանետումները բավականին մեծ են: Փորձագիտական վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ այդ աղտոտիչների բարձր կոնցենտրացիաներ դիտվում են Հրազդան գետի միջին և ստորին հոսանքներում, ինչպես նաև Քասախ գետում՝ Ապարանի տարածաշրջանում: **Կատարված վերլուծության հիմա վրա, կարելի է**

եզրակացնել, որ Հրազդանի ԶԿՏ-ում անասնապահությունը էական ճնշում է գործադրում ջրային ռեսուրսների որակի վրա:

2) Զրավագանային կառավարման տարածքում անասնապահության հետ կապված առկա է նաև **գերարածեցման խնդիրը**: Գետավազաններում գերարածեցումը նպաստում է բուսածածկի կրճատմանը և հողերի էրոզիային, որոնք նույնպես ճնշում են գործադրում ջրային ռեսուրսների վրա: Հրազդանի ԶԿՏ-ում գերարածեցումը գնահատելու համար հիմք են ընդունվել ՀՀ-ում գործող նորմերը՝ մեկ խոշոր եղջերավոր անասունին բավարար արածեցման համար անհրաժեշտ է միջինը 0.5 հա, իսկ մեկ ոչխարի համար՝ միջինը 0.05 հա արոտավայր: Զրավագանային կառավարման տարածքի արոտավայրերի ընդհանուր մակերեսը կազմում է 25 922.4 հա, իսկ խոշոր եղջերավոր անասունների քանակը՝ 152 300 գլուխ, իսկ մանր եղջերավոր անասունների քանակը՝ 158 200 գլուխ: Հրազդանի ԶԿՏ-ում գետավազանում մեկ խոշոր եղջերավոր անասունին բաժին է ընկնում 0.17 հա (արածեցման նորմայի համեմատությամբ 2.9 անգամ պակաս տարածք), իսկ մանր եղջերավոր անասունին՝ 0.6 հա տարածք: Գերարածեցումը զգալի է հիմնականում Քասախի գետավազանում, որտեղ, արածեցման նորմայի համաձայն, մեկ խոշոր եղջերավոր անասունին բաժին է ընկնում 0.06 հա, որը 8.3 անգամ գերազանցում է արածեցման նորմը, իսկ մանր եղջերավոր անասունին՝ 0.05 հա տարածք՝ գերազանցելով արածեցման նորմը 9.2 անգամ: Հրազդանի գետավազանում մեկ խոշոր եղջերավոր անասունին բաժին է ընկնում 0.06 հա, իսկ մանր եղջերավոր անասունին՝ 0.38 հա (1.3 անգամ գերազանցում է արածեցման նորմը) տարածք: **Հաշվի առնելով գնահատման արդյունքները, գերարածեցումը էական ճնշում է գործադրում Հրազդանի ԶԿՏ-ի ջրային ռեսուրսների ջրի որակի վրա:**

3) Շնորհիվ Երևան քաղաքի Հրազդանի ԶԿՏ-ով են անցնում հանրապետության գրեթե բոլոր միջպետական և հանրապետական նշանակություն ունեցող մայրուղիները: Բավականին շատ են նաև ներհամայնքային ավտոճանապարհները: Այնուամենայնիվ, տրանսպորտային ուղիները հեռու են գետահուններից և ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներից, այդ իսկ պատճառով էական ճնշում չեն գործադրում ջրային ռեսուրսների վրա: Հիմնվելով ջրավազանի վերլուծության փուլում կատարված ավտոմոբիլային մայրուղիների երթևեկության ինտենսիվության և բեռնափոխադրումների վերլուծության և գնահատման արդյունքների վրա, ինչպես նաև հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ ճանապարհները հիմնականում անցնում են մակերևութային և ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներից հեռու վայրերով, կարելի է եզրակացնել, որ **ավտոմոբիլային տրանսպորտը էական ճնշում չի գործադրում ջրային ռեսուրսների ջրի որակի վրա:**

4) Հրազդանի ԶԿՏ-ում **հանքարդյունաբերությունը** ցրված ազդեցություն ունեն ջրային ռեսուրսների որակի վրա: Հիմնական հանքարդյունաբերական հանքավայրերն են Հանքավանի պղինձ-մոլիբդենի, Թուխմանուկի, Մեղրաձորի և Մեղրաձորի «Լուսաջուր» տեղամասի ոսկու և Հրազդանի երկաթի հանքավայրերը: Գարնանային հորդացումների և ամառային վարարումների ժամանակաշրջանում, ձնհալքի և հորդառատ անձրևների հետևանքով, Թուխմանուկի բաց հանքավայրի ու չռեկուլտիվացված պոչամբարների տարածքներից հանքանյութի մեծ քանակություն լվացվում և թափվում է Հալավար գետը՝ ներկելով այն գորշ կարմիր գույնի և աղտոտելով գետի ջրերը ծանր մետաղներով: Ամռան չոր ժամանակահատվածում հանքավայրերի տարածքից պղնձով, մոլիբդենով, քրոմով, մանգանով և այլ ծանր մետաղներով հագեցած փոշին քամիների միջոցով տեղափոխվում է մոտակա բնակելի տարածքներ՝ Մելիք գյուղ, աղտոտելով շրջակա միջավայրը և առաջացնելով մարդու առողջության համար բարձր ռիսկեր: Մեղրաձորի և Մեղրաձորի «Լուսաջուր» տեղամասի ոսկու բաց հանքավայրի տարածքից պարբերաբար քիչ քանակությամբ հանքանյութի մնացորդներ՝ ծանր մետաղների պարունակությամբ, գարնանային հորդառատ անձրևներից ձևավորված մակերևութային հոսքով լցվում են Մարմարիկ գետ՝ քիչ չափով աղտոտելով գետի ջրերը ծանր մետաղներով: Հաշվի առնելով գնահատման արդյունքները, **լքված հանքարդյունաբերական հանքավայրերը և պոչամբարները էական ճնշում են գործադրում Հրազդանի ԶԿՏ-ի ջրային ռեսուրսների ջրի որակի վրա:**

33. Ստորերկրյա ջրային ռեսուրսների որակի և քանակի վրա հնարավոր ազդություն ունեցող տեխնածին գործոններից են գյուղատնտեսականը՝ անասնապահական և հողագործական, հիդրոտեխնիկականը՝ հորատանցքային և աղբյուրային ջրառները, տրանսպորտայինը՝ ավտոմայրուղիներ, և քաղաքայինը՝ կոշտ և հեղուկ կենցաղային և արդյունաբերական թափոններ: Գյուղատնտեսական անասնապահական գործոնը տարածված է գետավազանների վերին հոսանքներում և կրում է ժամանակավոր բնույթ: Բարձրադիր գոտիներում, որոնք համընկնում են ջրահավաք ավազանների հետ, այդ գործոնի տևողությունը կազմում է 4-5 ամիս, իսկ բնակավայրերի տարածքում՝ 7-8 ամիս: Առաջսօր աղբյուրների և հորատանցքային ջրառների ջրերում աղտոտման երևույթներ չեն նկատվել: Հողագործական գործոնը պայմանավորված է բանջարաբուստանային և հատիկային կուլտուրաների արտադրությամբ, իսկ հնարավոր աղտոտումները՝ օրգանական և անօրգանական պարարտանյութերի կիրառմամբ: Այդ գործոնը առկա է Քասախ և Հրազդան գետերի միջին հոսանքի ավազաններում, որտեղ առ այսօր չեն նկատվել թույլատրելի սահմանները գերազանցող աղտոտող քիմիական տարրեր կամ դրանց պարունակության մեծացման միտում: Հիդրոտեխնիկական գործոններից զարգացած

են հորատանցքային և աղբյուրային ջրառները, սահմանափակ քանակով՝ ջրանցքները և ջրամբարները: Աղբյուրային ջրառները ոչնչով չեն անդրադառնում ստորերկրյա հոսքի որակի և քանակի վրա, իսկ հորատանցքային ջրառների անհաշվենկատ աշխատանքի պատճառով Արգավանդ-Մասիս տեղամասում գրանցվել է ստորերկրյա ջրերի մակարդակի զգալի իջեցում: Ներկայումս նկատվում է կայունացում, բայց ջրառի ավելացման դեպքում մակարդակի իջեցումը անխուսափելի է: Ջրամբարները (Քասախի ավազանում՝ Ապարանի, Հրազդանի ավազանում՝ Մարմարիկի և Աղբյուրակի) գտնվում են գետահուններում և դրանց ազդեցությունը ստորերկրյա ջրերի վրա գործնականում չի նկատվել: Հրազդանի գետավազանում ջրանցքների ազդեցությունն աննշան է աղբյուրների ծախսի և ջերմաստիճանի վրա: Հետագա ուսումնասիրությունների ընթացքում անհրաժեշտ է ճշգրտել այդ աննշան փոփոխությունների պատճառը, որը կարող է կատարվել բնական կամ տեխնածին գործոնների ազդեցության տակ: Երևան-Սևան ավտոմայրուղին ծանրաբեռնված է ոչ միայն ավտոմեքենաների քանակով, այլ նաև ճանապարհի երկայնքով գործող գազի և նավթամթերքների լցակայաններով, որոնց անփույթ պահպանումը կարող է անդրադառնալ Հրազդան գետի ձախափնյա աղբյուրների վրա: Առայսօր նման երևույթներ չեն նկատվել: Ստորերկրյա ջրերի վրա չեն նկատվել նաև կոշտ և հեղուկ կենցաղային և արդյունաբերական թափոնների հնարավոր ազդեցությունը: Բնական փոփոխությունների ազդեցությունը Հրազդանի ՋԿՏ Քասախ գետավազանում որոշ գրունտային ջրաղբյուրների (Գեղարոտի ջրաղբյուր, Արագածի շրջան) ջրի որակի վրա զգալիորեն արտահայտված է: Արագած լեռան արևելյան լանջն ունի եզակի երկրաբանական և երկրաքիմիական առանձնահատկություններ: Այնտեղ կան թթվային ջրերի աղբյուրներ: Համաձայն շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» պետական ոչ առևտրային կազմակերպության (այսուհետ՝ ՇՄՆ ՀՄԿ ՊՈԱԿ) տվյալների, Գեղարոտ գետի ջուրը ակունքի մոտ բնութագրվում է երկաթի և մանգանի մեծ քանակությամբ, հատկապես գարնան և ամռան ամիսներին: Գեղարոտի ջրի pH-ը զգալիորեն նվազում է (մինչև 3-4) աղբյուրների նվազագույն հոսքի ժամանակ (տարվա ընթացքում 1-2 անգամ) և մանգանի, նիկելի, երկաթի, ցինկի և այլ մետաղների մեծ քանակություն է լուծվում ջրում: Արդյունքում ծանր մետաղների պարունակությունը ջրի մեջ ավելանում է 10 կամ ավելի անգամ, իսկ գետի ջուրը դառնում է գորշավուն: Համաձայն փորձագետների գնահատման, Գեղարոտի ինքնամաքրման և լեռնային մյուս աղբյուրների հետ խառնվելու շնորհիվ, գետի ջրի pH-ը կայունանում է 14 կմ հեռավորության վրա՝ դեպի ոռոգման համար ջրառի կետ հոսանքն ի վար, նվազեցնելով նշված մետաղների պարունակությունը ջրում:

34. Քանակական ճնշումներից է ջրառ և ծառայությունները: Հրազդանի ՋԿՏ-ում ջրօգտագործումը և բաշխումն իրականացվում է ոռոգման, խմելու կենցաղային, արդյունաբերական, հիդրոէներգետիկ և ձկնաբուծության նպատակների համար:

1) Հրազդանի ավազանում գետահուններում կառուցված ջրամբարները խախտում են գետերի անընդհատությունն, ինչպես նաև խախտում են գետերի բնական հիդրոլոգիական ռեժիմը, դրանով իսկ խախտելով հոսքի մյուս բնութագրիչների՝ հոսքի արագության, մակարդակի տատանումների, և նստվածքների տեղափոխման բնական ռեժիմը: Հրազդանի ավազանում անմիջապես գետերից ջրառ իրականացնող պոմպակայանների և ջրանցքների գլխամասային ջրընդունիչ կառուցվածքներն իհարկե փոխում են գետերի մորֆոլոգիան և հիդրոլոգիական ռեժիմը, ներառյալ՝ գետերի ափերն ու առափնյա գոտին, ողողատը, հոսքի ռեժիմն ու մակարդակը, սակայն էական ճնշում չեն գործադրում ջրային մարմնի վրա: Քասախի գետավազանում գետահուններում կառուցված ջրամբարները խախտում են գետերի անընդհատությունը, ինչպես նաև խախտում են գետերի բնական ռեժիմը, դրանով իսկ խախտելով հոսքի մյուս բնութագրիչների՝ հոսքի արագության, մակարդակի տատանումների և նստվածքների տեղափոխման բնական ռեժիմը:

2) Հրազդանի ավազանում գործում է հանրապետության խոշորագույն հիդրոէներգետիկ համակարգերից մեկը՝ **Սևան-Հրազդան հիդրոէներգետիկ կասկադը**: Կասկադի ՀԷԿ-երը աշխատում են Սևանա լճից ոռոգման ժամանակահատվածում բաց թողնված ջրի և Հրազդան գետի ջրային ռեսուրսների միջոցով: **Սևան-Հրազդան հիդրոէներգետիկ կասկադը էական ճնշում է գործադրում Հրազդան գետի վրա, մասնավորապես՝ խախտվում է հոսքի բնական ռեժիմը, ջրի մակարդակի, արագության բնական ռեժիմը, ինչպես նաև նստվածքների կուտակման և այլ բնութագրիչների վրա:**

3) **Ձկնաբուծությունն էական ճնշում է գործադրում Հրազդանի ավազանի մակերևութային և հատկապես ստորերկրյա ջրային ռեսուրսների քանակի վրա:** Փոքր ձկնային տնտեսությունների կողմից իրականացվող ջրառը կազմում է գետավազանում ընդհանուր ջրառի 26%-ը: Ձկնաբուծության նպատակով հիմնական ջրառն իրականացվում է Հրազդանի ավազանի ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներից: Ձկնարտադրության նպատակով ջրառը Հրազդանի գետավազանում զգալի ճնշում է գործադրում Արարատյան դաշտի ստորերկրյա ավազանի վրա: Վերջին տարիների ընթացքում ստորերկրյա ջրային ռեսուրսների ինտենսիվ օգտագործումը հանգեցրել է ստորերկրյա ջրերի մակարդակների անկմանը, շատրվանող հորատանցքերի և աղբյուրների մակարդակների և ջրաելքերի նվազմանը: Հրազդանի գետավազանում ստորերկրյա հորատանցքերի չկարգավորված հորատումը, ներառյալ՝ առանց նախագծերի և ոչ ճիշտ տեխնիկական կառուցվածքով հորատումը, ինչպես նաև

հորատանցքերի միջև սահմանված 500 մ հեռավորության չափականումն արդյունքում խախտել է ջրատար հորիզոնների միջև գոյություն ունեցող բնական հիդրավլիկ կապը: Մասնավորապես՝ խիտ ցանցով հորատված հորատանցքերի պատճառով ավելացել է ջրատար հորիզոնների միջև գոյություն ունեցող հիդրոերկրաբանական պատուհանների քանակը՝ հանգեցնելով պիեզոմետրիկ մակարդակների անկնմանը, տարբեր ջրատար հորիզոնների ջրերի միախառնմանը և ջրերի քիմիական կազմի փոփոխությանը: Խախտվել է նաև ջրատար հորիզոնների ելքի բաղադրիչը՝ կտրուկ նվազել են բնական աղբյուրների ելքերը:

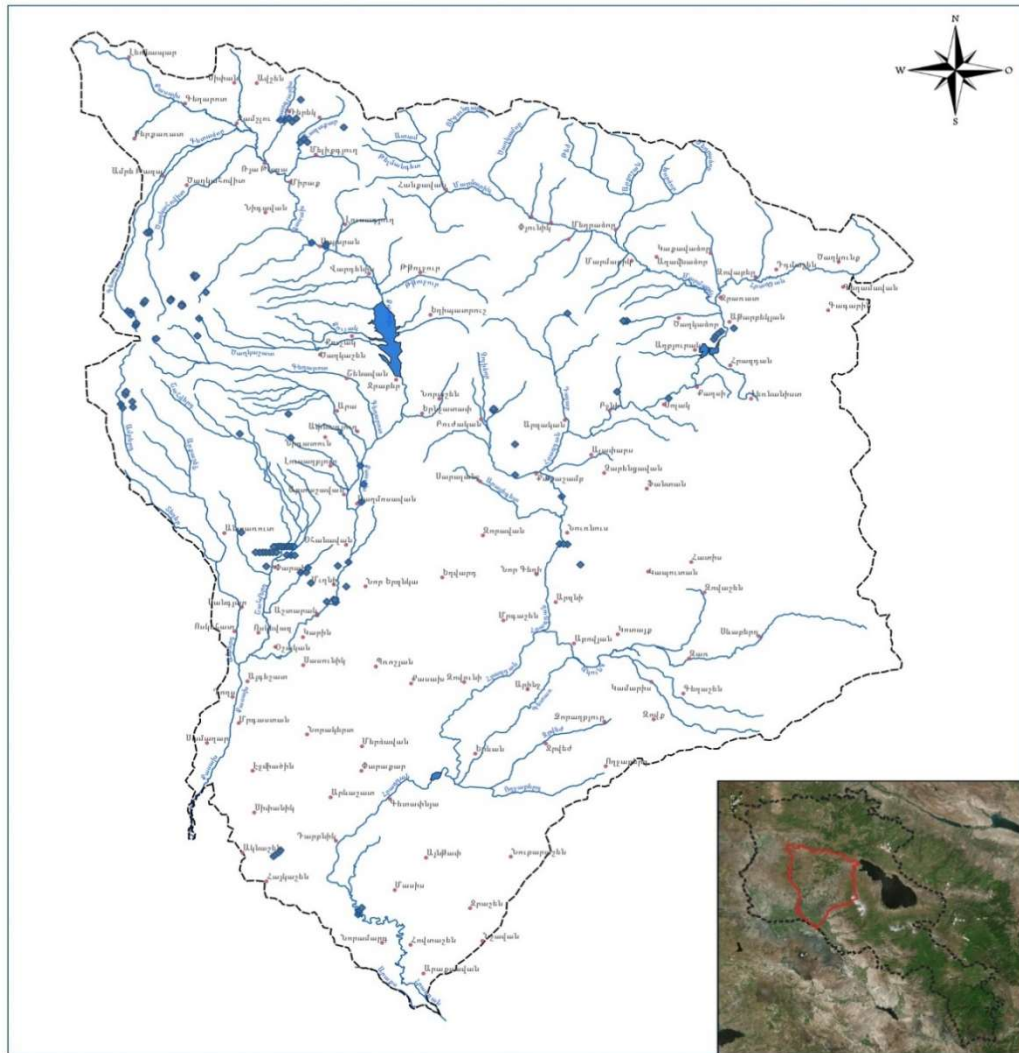
4) **Գետային հոսքի մեկ ավազանից տեղափոխումն** այլ ավազան կարող է զգալի կերպով փոխել գետերի հոսքի ռեժիմը (օրինակ՝ գետային հոսքի նվազում կամ ավելացում): Գետային հոսքի տեղափոխումները Հրազդանի ԶԿՏ-ում հետևյալն են՝ Հրազդան գետի հոսքի տեղափոխում Քասախ գետ՝ Արզնի-Շամիրամ մայր ջրանցքով, Սևանա լճից ջրի տեղափոխում Հրազդանի և Քասախ գետավազաններ՝ Սևան-Հրազդան համակարգի դերիվացիոն ջրանցքով (համաձայն Սևանա լճի մասին ՀՀ օրենքի լճից ջրի բացթողումների տարեկան առավելագույն քանակը կազմում է մինչև 170 մլն մ³), Հրազդան գետի հոսքի տեղափոխում Ազատի գետավազան՝ Մխչյանի պոմպակայանով: Մեկ գետավազանի մեկ այլ գետավազան հոսքի տեղափոխման գլխավոր նպատակը ոռոգովի հողատարածքների ոռոգումն է: **Հրազդանի ԶԿՏ-ում գետային հոսքի մեծածավալ փոխադրումները էական ճնշում են գործադրում Հրազդանի ԶԿՏ ջրային ռեսուրսների վրա, հատկապես գետերի ստորին հոսանքներում:**

5) Հեղեղման ռիսկն առաջանում է մի շարք պատահարների համադրման հետևանքով, որոնցից առավել մեծ ազդեցություն ունեն գետային հոսքի մակարդակի բարձրացումը գարնանային վարարումների կամ հորդառատ անձրևների պատճառով, տարածքների և բնակավայրերի ջրածածկումը, վերջիններիս պատճառված վնասները: Հրազդանի գետավազանում հեղեղումները վնասներ են հասցնում ափամերձ բնակավայրերին և հողերին: Գետավազանի շատ սելավաբեր գետերում հեղեղումների պատճառ է հանդիսանում նաև մարդկային ազդեցությունը. շատ գետերի հուները և հեղեղատարները լցված են կենցաղային աղբով, շինարարական և այլ արտադրական թափոններով: Հեղեղումներ առաջանում են Հրազդան և Քասախ գետերի ստորին հոսանքներում, ինչպես նաև դրանց փոքր վտակներում՝ պայմանավորված ինտենսիվ տեղումներով և ձնհալքով: Հրազդանի գետավազանում վերջին մասշտաբային հեղեղումները դիտվել են 2003 թվականին, որի հետևանքով ջրածածկվել է 19 համայնքի ավելի քան 1,800 հա հողատարածք, շենք-շինություններ: **Առափնյա գոտիները ջրածածկման վտանգից պաշտպանելու նպատակով գետավազանի գետահուններում կառուցվել են ափապատնեշներ՝ բետոնե**

կառույցներ, գաբիոններ, որոնք բնականաբար ճնշում են գործադրում գետերի հիդրոմորֆոլոգիական պայմանների վրա: Միաժամանակ պետք է փաստել որ ոչ բոլոր դեպքերում են այդ ճնշումները էական, քանի որ այդ միջոցառումները չեն խաթարում գետային հոսքը, չեն փոխում գետահունը և էականորեն չեն ազդում էկոհամակարգերի վրա:

8. ՊԱՀՊԱՆՎՈՂ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐ

35. Համաձայն առողջապահության նախարարի 2002 թվականի նոյեմբերի 29-ի «Խմելու տնտեսական նշանակության ջրմուղների և ջրամատակարարման աղբյուրների սանիտարական պահպանման գոտիներ» N 2-III-ա 2-2 սանիտարական նորմերը և կանոնները հաստատելու մասին» N 803 հրամանի, հաստատվել են խմելու ջրի ջրհավաք (կապտաժային) տարածքների երեք պահպանվող գոտիներ: Ըստ խմելու ջրի կապտաժային տարածքների սանիտարական կանոնների և կանոնակարգերի՝ խմելու նպատակով ջրառը պետք է տեղակայվի արդյունաբերական շինություններից և բնակավայրերից դուրս տարածքներում: Հրազդանի ԶԿՏ-ում կան 127 ջրաղբյուրներ և խմելու ջրի կապտաժային տարածքներ, որոնցից 82-ը գտնվում են Քասախի գետավազանում, իսկ 45-ը՝ Հրազդանի գետավազանում: Խմելու ջրի կապտաժային տարածքները գտնվում են գյուղական վայրերից բավական հեռու՝ սանիտարական պահպանության գոտիների կանոնների և կանոնակարգերի համաձայն: Այնուամենայնիվ, ներկայումս, գյուղական բնակավայրերի նորմալ աճի պայմաններում, համայնքների տարածքները հասել են ամենամոտիկ ջրաղբյուրներին: Օրինակ՝ Երևանի, Աբովյանի, Չարենցավանի ջրատարները սնող Գյումուշի ակունքները գտնվում են Արգել գյուղի բնակելի տներից ներքև, իսկ գյուղը չունի կոյուղու համակարգ: Բարեբախտաբար մինչ այժմ ստորերկրյա ջրերի աղտոտման դեպք չի գրանցվել: Հաշվի առնելով խմելու ջրամատակարարման աղբյուրների սանիտարական պահպանման գոտիների կանոններ՝ Հրազդանի ԶԿՏ-ում խմելու ջրի կապտաժային տարածքները առանձնացվել են ջրառից 30 մ հեռավորության վրա: Հրազդանի ԶԿՏ-ի խմելու ջրի աղբյուրները ներկայացված են Քարտեզ N 6-ում:



Քարտեզ N 6. Հրազդանի ՋԿՏ-ի խմելու ջրի աղբյուրներ

36. «Էրեբունի» պետական արգելոցը գտնվում է Երևանին հարող տարածքում: Այն ընդգրկում է ընդամենը 118,75 հա տարածք: Այն ստեղծվել է վայրի ցորենների և այլ հացաբույսերի վայրի տեսակների պահպանության նպատակով: Արգելոցը հին և արժեքավոր բույսերի տեսակների համադրություն է, որն ունի մեծ գիտական նշանակություն: Աճելավայրը համընկնում է լեռան արևմտյան դիրքի հետ, որն ընդհանուր առմամբ ծածկված է նեոգենի դարաշրջանի կավով: Բարձրությունը ծովի մակարդակից 1300-1400 մ է: Կլիմայական պայմանները համեմատաբար խիստ են: Այստեղ նկատվում է խիստ տաք և մանրէասպան փոշի: Տարեկան միջին ջերմաստիճանը 10.9°C է, տեղումները՝ 345 մմ: Ձմեռը համեմատաբար խիստ է, միջին ջերմաստիճանը՝ 4°C է: Կայուն ձյան ծածկ ձևավորվում է ոչ ամեն տարի: Ձյան առավելագույն բարձրությունը 35 սմ է: Ձմեռն ավարտվում է մարտի երկրորդ կեսին: Ամռանը շոգ է, երկարակյաց, ամենատաք ամիսը հուլիսն է, միջին ջերմաստիճանը՝ 23°C է: Նաև կարելի է գրանցել 40°C -ից բարձր ջերմաստիճան: Չնայած փոքր տարածքին, բուսականությունը հարուստ է: Այստեղ աճում է ավելի քան 239 բուսատեսակ: Մասնավորապես, բազմազան են վայրի հացահատիկային մշակաբույսերը, մոտ 30 տեսակ: Պահպանվել են բուսականությամբ լի լեռնային և կիսաանապատային տարածքները: Արևմտյան մասում գերակշռում է խոտածածկ, որը չորանում է մայիսի

վերջին և սկսում են աճել աշնանային անձրևների ժամանակ: Բացի այդ, աճում են *Poabulbosa* և այլ տեսակներ: Էրեբունի արգելոցի ամենացածր գոտում պրոյեկտիվ ծածկույթի խտությունը հասնում է ընդամենը 25%-ի: Բացի այդ, վայրի ցորենի տեսակից, այստեղ նաև պահպանվում են *Triticum araraticum*-ը և *Triticum uratu*-ն: Սրանք խիստ եզակի տեսակներ են և կարող են ներառվել բուսաբանական զբոսաշրջության մեջ: Թռչունների աշխարհը նույնպես հարուստ է: Այստեղ դուք կարող եք տեսնել ավելի քան 50 տեսակի թռչուններ, *Falco tinnunculus*, *Cicusmacrourus* և այլն:

37. «Արգական և Մեղրաձորի պետական արգելավայրը» գտնվում է ՀՀ Կոտայքի մարզում: Այն տարածվում է Դալար և Մարմարիկ գետերի ավազաններում, ծովի մակարդակից 1600-2100մ բարձրություններում՝ զբաղեցնելով 13532 հա տարածք: Արգելավայրի ստեղծման նպատակն է մեսոֆիլային անտառների պահպանությունը, որոնք էապես տարբերվում են Հայաստանի մնացած անտառներից: Գերակշռում են կաղնու տեսակները: Լայնորեն տարածված են *Fraxinus excelsior*, *Thyme cordata*, *Populus stremula*, և *Betula Litwinowii*: Մարմարիկի հովտի կարևոր հատկանիշը, որով տարբերվում է Հայաստանի մնացած անտառային տարածքներից, խիստ կլիման է և խոնավությունը: Ձմռանը ջերմաստիճանը իջնում է մինչև -31 °C: Տարեկան տեղումները 800 մմ է, տարվա բոլոր եղանակներին դիտվում են տեղումներ: Մարմարիկի հովիտը ուշագրավ է նաև իր հազվագյուտ և էնդեմիկ խոտաբույսերով: Դրանց թվում են Ուրարտական Կաթնախոտը (*Polygala urartu*), որի քիչ քանակությունը պահպանվել է Մարմարիկի հովտի փարթամ անտառներում: Կյանքի յուրահատուկ ոճով բույսը՝ փոքր ջրահարսը (*Najas minor*), որը աճում է ջրի մեջ և երբեմն այն կարող է լողալ ջրի մակերեսին: Այս տեսակը գրանցված է ՀՀ Կարմիր գրքում: Ամենից հաճախ հանդիպում է Մարմարիկի ձախ ափին:

38. Հանքավանի ջրաբանական արգելավայրը գտնվում է Մարմարիկի հովտում, որը ձգվում է արևմուտքից արևելք ավելի քան 30 կմ: Այն տարածվում է Փամբակի և Ծաղկունյաց լեռնաշղթաների միջև: Մարմարիկի հովիտը կառուցվածքային տեսանկյունից կարելի է բաժանել երկու մասի: Վերին հոսքում այն ունի V-աձև և թեք ձև, այն բավականին ասիմետրիկ է, տարածվելով լեռնաշղթայից, իսկ Ծաղկունյաց լեռնաշղթայում՝ զառիթափ: Փյունիկ բնակավայրի տակ հովիտը լայնանում է: Մարմարիկի հովտի հանգստի հնարավորությունները մեծացնում են այստեղ տարածվող անտառները, որոնք հիմնականում զբաղեցնում են Ծաղկունյաց լեռների հյուսիսային լանջերը և ձգվում մինչև 2300 մ բարձրություն: Մարմարիկի անտառներում գերիշխող տեսակը համարվում է կաղնին, չնայած *Carpinusbetulus*, *Acer trautvetteri* և *Acer compestre* (*Viburnum lantanta*) տեսակները նույնպես լայն տարածում ունեն: Մարմարիկի հովտի կարևոր հատկանիշը, որով տարբերվում է Հայաստանի մնացած

անտառային տարածքներից, կլիմայի խստությունն է և խոնավությունը: Ձմռան ամիսներին ջերմաստիճանը իջնում է մինչև -31°C : Հովիտը Հայաստանի ամենահեռավոր շրջաններից մեկն է: Տարեկան տեղումները 800 միլիմետր է, տեղումները դիտվում են տարվա բոլոր եղանակներին: Մարմարիկի հովիտը ուշագրավ է նաև իր հազվագյուտ և էնդեմիկ խոտաբույսերով: Այս տեսակների մեջ ուրարտական չոր ծիրանը (*Polygala urartu*) կարելի է դասել որպես փոքր բարդու տարատեսակ Մարմարիկի փարթամ անտառներում: Մարմարիկ գետի վերին հոսքը տարածվում է մինչև Հանքավանի ջրամբար, որը ձևավորվել է 1981 թ.-ին: Այն տարածվում է Ծաղկունյաց լեռնաշղթայի լանջերին 2000-2800 մ հիպերաչափական նիշերի սահմաններում: Պահպանման օբյեկտները հանքային ջրերի ավազաններ են: Իր ստեղծման ժամանակ այն զբաղեցնում էր 9350 հա տարածք: Ավելի ուշ արգելավայրի տարածքը կրճատվեց: Ներկա պահին արգելավայրի տարածքը կազմում է 5202,86 հա:

39. Հրազդանի ԶԿՏ-ում կան 45 բնության հուշարձաններ, որոնցից 21-ը՝ երկրաբանական, 9-ը՝ ջրաերկրաբանական, 6-ը՝ ջրագրական, 4-ը՝ կենսաբանական, և 5-ը՝ բնապատմական: Բնության հուշարձանների ցանկը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի «Հայաստանի Հանրապետության բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» N 967-Ն որոշմամբ: Հրազդանի ԶԿՏ-ում 45 բնության հուշարձաններից հաստատվել են միայն 2-ի անձնագրերը: 2017 թվականի օգոստոսի 18-ի թիվ 274-Ն հրամանով հաստատվել են ՀՀ Կոտայքի մարզի 2 բնության հուշարձան՝ «Բազալտե երգեհոն» սյունաձև բազալտներ» և «Անանուն քարայր» սյունաձև բազալտներում» բնության երկրաբանական հուշարձանների անձնագրերը:

9. ՀՐԱՁԴԱՆԻ ԶԿՏ-ՈՒՄ ԶՐԱՅԻՆ ՄԱՐՄԻՆՆԵՐԻ ՏԱՐԱՆՁԱՏՈՒՄ

40. Հրազդանի ԶԿՏ-ում տարանջատվել է 112 մակերևութային և 12 ստորերկրյա ջրային մարմին, որից՝ 69 բնական մակերևութային ջրային մարմին (այսուհետ՝ ՄՋՄ), 35 արհեստական ջրային մարմին (այսուհետ՝ ԱՋՄ), ներառյալ 27 ջրանցք և 8 կոլեկտոր, 8 խիստ փոփոխված ջրային մարմին (այսուհետ՝ ԽՓՋՄ), 12 ստորերկրյա ջրային մարմին (այսուհետ՝ ՍՋՄ), ներառյալ 3 հանքային ստորերկրյա ջրային մարմին: Հրազդանի ԶԿՏ-ում տարանջատված մակերևութային ջրային մարմինները՝ ըստ հիդրոմորֆոլոգիական և հիդրոլոգիական չափանիշների ներկայացված են Աղյուսակ N 33-ում, խիստ փոփոխված և արհեստական ջրային մարմինները՝ Աղյուսակ N 34-ում, խիստ փոփոխված ջրային մարմինները՝ Աղյուսակ N 35-ում:

Աղյուսակ N 33. Հրազդանի ԶԿՏ-ում տարանջատված մակերևութային ջրային մարմինները՝ ըստ հիդրոմորֆոլոգիական և հիդրոլոգիական չափանիշների

ՋՄ-ի համարը	Գետավազանի անվանումը	ՋՄ-ի անվանումը	Երկարությունը, մ
ՋՄ 3-001	Մարմարիկ	Մարմարիկ գետի աջակողմյան վտակներ՝ մինչև Հանքավան բնակավայր	11615.83
ՋՄ 3-002	Մարմարիկ	Մարմարիկ գետը ակունքից մինչև Հանքավան բնակավայր՝ աջակողմյան վտակի միախառնումը	37976.80
ՋՄ 3-003	Մարմարիկ	Մարմարիկ գետը Հանքավանից մինչև Մարմարիկի ջրամբար	4570.71
ՋՄ 3-004	Մարմարիկ	Ծաղկամարգ (Ուլաշիկ) գետը իր վտակներով	10472.35
ՋՄ 3-005	Մարմարիկ	Մարմարիկ գետը Մարմարիկի ջրմբ. մինչև Մեղրաձոր վտակի հետ միախառնվելը	9429.09
ՋՄ 3-006	Մարմարիկ	Մարմարիկ գետի ձախակողմյան Արտավազ և Փյունիկ վտակները Մարմարիկի ջրմբ. մինչև Մեղրաձոր ընկած հատվածում	10383.23

ՋՄ 3-007	Մարմարիկ	Մարմարիկ գետի աջակողմյան վտակները՝ Ծարը, Փյունիկից մինչև Մեղրաձոր ընկած հատվածում	14972.79
ՋՄ 3-008	Մարմարիկ	Մեղրաձոր գետը իր վտակներով մինչև Թեժվտակի հետ միախառնումը	41675.18
ՋՄ 3-011	Մարմարիկ	Մարմարիկ գետի աջակողմյան վտակները՝ Մարմարիկ բնակավայրից գետաբերան	23815.18
ՋՄ 3-012	Մարմարիկ	Մարմարիկ գետը Աղավնաձոր բնակավայրից մինչև գետաբերան	5187.49
ՋՄ 3-013	Հրազդան	Հրազդան գետը Սևանա լճից մինչև Մարմարիկ գետի միախառնումը	37326.74
ՋՄ 3-014	Հրազդան	Հրազդան գետի վտակ Ծաղկաձոր մինչև Ծաղկաձոր բնակավայր	11087.00
ՋՄ 3-016	Հրազդան	Հրազդան գետը Մարմարիկի միախառնումից մինչև Ախպարայի ջրամբար	4398.73
ՋՄ 3-018	Հրազդան	Հրազդան գետի վտակները՝ Ախպարայի ջրամբարից մինչև Դալար գետի միախառնումը	19237.98
ՋՄ 3-019	Հրազդան	Դալար գետը իր վտակներով	28531.37
ՋՄ 3-021	Հրազդան	Արայի գետը՝ Բուժական, իր վտակներով	34752.83
ՋՄ 3-022	Հրազդան	Հրազդան գետը Գյումուշ Հէփ-ից մինչև Նուռնուս բնակավայրի մոտ	2337.16
ՋՄ 3-023	Հրազդան	Հրազդան գետի աջակողմյան վտակ Սարալանջ գետը	12957.89
ՋՄ 3-026	Հրազդան	Հրազդանի ձախակողմյան վտակ Ակունք գետը իր Սևաբերդ վտակով, մինչև Մայակովսկի բնակավայր	72371.83
ՋՄ 3-035	Քասախ	Քասախ գետի Դաշտակի ջուր վտակը մինչև Ծիլքարի ջրամբարը	7798.46
ՋՄ 3-036	Քասախ	Քասախ գետի Դաշտակի ջուր վտակը Ծիլքարի ջրամբարից մինչև Գեղաձոր վտակի միախառնումը	10903.95

ՋՄ 3-038	Քասախ	Քասախ գետի աջակողմյան Գեղաձոր և Ծաղկահովիտ վտակները	61510.76
ՋՄ 3-037	Քասախ	Քասախ գետը աջակողմյան Գեղաձոր վտակի միախառնումից մինչև Ալավար գետ	9299.65
ՋՄ 3-039	Քասախ	Քասախ գետի ձախակողմյան Սիփան և Քարադըյուր վտակները	18885.11
ՋՄ 3-040	Քասախ	Ալվար գետը իր Մեղգետ վտակով մինչև Ալավարի ջրամբարը	10870.17
ՋՄ 3-042	Քասախ	Ալվար գետը Ալավարի ջրամբարից մինչև Քասախ գետին միախառնումը	322.49
ՋՄ 3-043	Քասախ	Քասախ գետը Ալավար վտակի միախառնումից մինչև Ապարան քաղաքը	9274.10
ՋՄ 3-044	Քասախ	Քասախ գետի աջակողմյան վտակները Նիգավան և Ապարան բնակավայրերի միջև	19857.42
ՋՄ 3-046	Քասախ	Քասախ գետի ձախակողմյան Լուսագյուղ վտակը	14108.82
ՋՄ 3-047	Քասախ	Քասախ գետի աջակողմյան վտակները Մուլքի և Վարդենիս բնակավայրերի միջև	23760.94
ՋՄ 3-048	Քասախ	Քասախ գետի ձախակողմյան Չքնաղ վտակը	5778.86
ՋՄ 3-049	Քասախ	Քասախ գետի ձախակողմյան Թթուջուր վտակը	16054.26
ՋՄ 3-050	Քասախ	Քասախ գետի աջակողմյան վտակ Քուչակ գետը մինչև Ապարանի ջրամբար	10650.61
ՋՄ 3-051	Քասախ	Քասախ գետի ձախակողմյան վտակ Երնջառու գետը	7835.13
ՋՄ 3-052	Քասախ	Քասախ գետի վտակ Ծաղկաշատ գետը մինչև Ապարանի ջրամբար	32705.03

ՋՄ 3-053	Քասախ	Քասախ գետը Ապարանի ջրամբարից մինչև Գեղարոտ վտակի միախառնումը	7603.16
ՋՄ 3-055	Քասախ	Քասախի աջակողմյան վտակը մինչև անանուն ջրամբար՝ Հարթավան և Ջրամբար բնակավայրերի միջև	3257.93
ՋՄ 3-056	Քասախ	Քասախի աջակողմյան վտակը անանուն ջրամբարից մինչև Քասախ գետ՝ Հարթավան և Ջրամբար բնակավայրերի միջև	2824.16
ՋՄ 3-054	Քասախ	Քասախի ձախակողմյան վտակ Արնջառու գետը	8580.02
ՋՄ 3-057	Քասախ	Քասախի աջակողմյան վտակ Գեղարոտ գետը մինչև 3000 մետր բարձրությունները	18234.93
ՋՄ 3-060	Քասախ	Քասախ գետը Գեղարոտի միախառնումից մինչև Օհանավան բնակավայր	12149.18
ՋՄ 3-061	Քասախ	Քասախ գետի աջակողմյան վտակ Ափնի գետը	48797.60
ՋՄ 3-062	Քասախ	Քասախի գետի աջակողմյան վտակ Նիգատուն գետը	29301.99
ՋՄ 3-065	Քասախ	Քասախ գետի աջակողմյան վտակ Շահվերդ գետը իր վտակներով մինչև Բազմաղբյուր բնակավայրը	69020.10
ՋՄ 3-066	Քասախ	Քասախ գետի աջակողմյան վտակ Շահվերդ գետը Բազմաղբյուր բնակավայրից մինչև գետաբերան՝ Քասախի հետ միախառնումը	21040.93
ՋՄ 3-067	Քասախ	Ամբերդ գետը Արքաշեն և Տեղեր վտակներով մինչև Տեղեր գետի միախառնումը՝ Բյուրական բնակավայրի մոտ	57739.15

Աղյուսակ N 34. Արհեստական ջրային մարմինները Հրազդանի ԶԿՏ-ում

ԱԶՄ-ի համարը	ԱԶՄ-ի անվանումը	ԱԶՄ-ի երկարությունը, մ
ԱԶՄ 3-078	Գեղամավանի դերիվացիոն ջրանցք	21110
ԱԶՄ 3-079	Դոմաշենի ջրանցք	5070
ԱԶՄ 3-080	Հրազդան-Սուլակի ջրանցք	13947
ԱԶՄ 3-081	Հրազդանի ՀԷԿ-ի դերիվացիոն ջրանցք	19191.84
ԱԶՄ 3-082	Ալափարս-Կարենիս ջրանցք	4462.81
ԱԶՄ 3-083	Կոտայքի ջրանցք	31089.49
ԱԶՄ 3-084	Զորավանի դոտացիոն ջրանցք	9838.37
ԱԶՄ 3-085	Արզնի - Շամիրամի ջրանցք	61183.44
ԱԶՄ 3-086	Արզնի երկրորդային ջրանցք	16209.38
ԱԶՄ 3-087	Քանաքեռ ՀԷԿ-ի դերիվ. ջրանցք	12516.52
ԱԶՄ 3-088	Նորքի ջրանցք	9024.52
ԱԶՄ 3-089	Արտաշատի ջրանցք	27827.11
ԱԶՄ 3-090	Ստորին Հրազդանի ջրանցք	28439.92
ԱԶՄ 3-091	Նորագավիթի ջրանցք	6155.95
ԱԶՄ 3-092	Էջմիածնի ջրանցք	23058.83
ԱԶՄ 3-093	Հրազդանի ձախափնյա կոլեկտոր	14478.73
ԱԶՄ 3-094	Հրազդանի աջափնյա կոլեկտոր 1	6408.22
ԱԶՄ 3-095	Հրազդանի աջափնյա կոլեկտոր 6	4372.26
ԱԶՄ 3-096	Հրազդանի աջափնյա կոլեկտոր 4	8273.83
ԱԶՄ 3-097	Հրազդանի աջափնյա կոլեկտոր 3	5945.93
ԱԶՄ 3-098	Հրազդանի աջափնյա կոլեկտոր 5	6512.70
ԱԶՄ 3-099	Հրազդանի աջափնյա կոլեկտոր 2	6376.88
ԱԶՄ 3-100	Հրազդան-Արաքս կոլեկտոր	9653.60
ԱԶՄ 3-101	Մխչյանի դերիվացիոն ջրանցք	14823.77
ԱԶՄ 3-102	Քուչակի մայր ջրանցք	7546.18
ԱԶՄ 3-103	Արագածի ջրանցք	1260.74
ԱԶՄ 3-104	Երնջատափի մայր ջրանցք	12265.34
ԱԶՄ 3-105	Եղվարդի ջրանցք	16484.64
ԱԶՄ 3-106	Քասախի աջ ջրանցք	7384.81
ԱԶՄ 3-107	Ավանի ջրանցք	9211.46
ԱԶՄ 3-108	Քասախ-Էջմիածնի ջրանցք	14505.75
ԱԶՄ 3-109	Այգեշատ Շահ-Արխ ջրանցք	16657.93

ԱՋՄ 3-110	Ակնալճի ներքին ջրանցք	7278.48
ԱՋՄ 3-111	Մեծամորի ջրանցք	15910.45
ԱՋՄ 3-112	SC-7 -ից մինչև Մեծամոր գետ	4326.20

Աղյուսակ N 35. Խիստ փոփոխված և արհեստական ջրային մարմինները

Հրազդանի ԶԿՏ-ում

Համարը	Անվանումը	Մակերեսը, մ²
ԽՓՁՄ 3-070	Մարմարիկ ջրամբար	962771.79
ԽՓՁՄ 3-071	Ախպարա ջրամբար	1106199.38
ԽՓՁՄ 3-072	Երևանյան լիճ ջրամբար	480183.60
ԽՓՁՄ 3-073	Ծիլքար ջրամբար	257499.56
ԽՓՁՄ 3-074	Հալավար ջրամբար	581924.28
ԽՓՁՄ 3-075	Ապարան ջրամբար	6711462.88
ԽՓՁՄ 3-076	Հարթավան ջրամբար	42451.03
ԽՓՁՄ 3-077	Լճակ	418884.74

1) Ջրային մարմինների տարանջատման հիմնական նպատակներն են՝ դիսկային ջրային մարմինների հատկորոշումը և դրանց քիմիական և էկոլոգիական կարգավիճակը մինչև լավ կարգավիճակի բարելավելու համար անհրաժեշտ միջոցառումների մշակումը:

2) Հրազդանի ԶԿՏ-ում տարանջատված ստորերկրյա ջրային մարմինները ներկայացված են Աղյուսակ N 36-ում:

Աղյուսակ N 36. Հրազդանի ԶԿՏ-ում տարանջատված ստորերկրյա ջրային մարմինները

ՍՋՄ-ի անվանումը	Ջրային մարմնի կոդը	Օգտագործվող ջրաղբյուրների տիպը	Մակերես, կմ²
Արագած - Մուլքի	2G-1	հորատանցք	96
Արգավանդ-Մասիս	2G-2	հորատանցք	408
Մեղրաձոր	2G-3	հորատանցք	38
Արզական	2G-4	հորատանցք	12
Ապարան-Աշտարակ	2G-5	Հիմնականում աղբյուրներ և հորատանցքեր՝ ջրի աննշան սպառում	862

ՍՋՄ-ի անվանումը	Ջրային մարմնի կոդը	Օգտագործվող ջրաղբյուրների տիպը	Մակերես, կմ ²
Ջրառատ - Երևան	2G-6	Հիմնականում աղբյուրներ և հորատանցքեր՝ ջրի աննշան սպառում (մոտ 400 լ/վրկ)	1,555
Մռավյան- Սոլակ	2G-7	աղբյուր	36
Լուսազյուղ-Աղավնաձոր	2G-8	աղբյուր	300
Ողջաբերդ	2G-9	աղբյուր	189
Հանքավան ՀՍՋՄ	2G-10	Հանքային ջրի հորատանցք	0.8
Բջնի ՀՍՋՄ	2G-11	Հանքային ջրի հորատանցք	0.1
Արգնի ՀՍՋՄ	2G-12	Հանքային ջրի հորատանցք	1.5

10. ՀՐԱՋԴԱՆԻ ԶԿՏ-ՈՒՄ ԶՐԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳ ԵՎ ԶՐԱՅԻՆ ՄԱՐՄԻՆՆԵՐԻ ԿԱՐԳԱՎԻՃԱԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

41. ԶՇԴ-ի 8-րդ հոդվածը (Հրահանգ 2000/60/ԵՀ) սահմանում է մակերևութային ջրերի վիճակի մոնիթորինգի ծրագրեր: Մոնիթորինգի ցանցը պետք է նախագծված լինի այնպես, որ յուրաքանչյուր գետավազանում տրվի էկոլոգիական և քիմիական վիճակի վերաբերյալ համահունչ և համապարփակ պատկերացում և հնարավորություն տա դասակարգել մակերևութային ջրային մարմինները՝ համաձայն ԶՇԴ-ի V հավելվածի: Բոլոր մակերևութային ջրային մարմինների համար պետք է հասնել և ապահովել լավ էկոլոգիական և քիմիական կարգավիճակ: Զրային մարմինների համար, որոնք հատկորոշվել են որպես խիստ փոփոխված կամ արհեստական, պետք է հասնել և ապահովել լավ էկոլոգիական պոտենցիալը և լավ քիմիական կարգավիճակը: ՄՋՄ-ի էկոլոգիական կարգավիճակը հիմնված է կենսաբանական որակի տարրերի վրա (ֆիտոպլանկտոն, մակրոֆիտներ, ֆիտոբենթոս, մակրոանողնաշարավորներ և ձկներ) և աջակցող ֆիզիկաքիմիական (սննդանյութեր, թթվածնային պայմաններ, ջերմաստիճան, թափանցիկություն, աղիություն), ինչպես նաև գետավազանին հատուկ աղտոտիչներ, և հիդրոմորֆոլոգիական որակի տարրեր (ԶՇԴ, հավելված V): ՄՋՄ-ի լավ քիմիական կարգավիճակը պահանջում է, որ բոլոր առաջնային նյութերի կոնցենտրացիաները չգերազանցեն 2013/39/ԵՄ դիրեկտիվի Որակի բնապահպանական ստանդարտները (այսուհետ՝ ՈԲՍ): Համաձայն ԶՇԴ-ի քիմիական միացությունների երկու խումբ կարևոր է քիմիական մոնիթորինգի համար, այն է առաջնային նյութերը և գետավազանի համար բնութագրական աղտոտիչները: Գետավազանի համար բնութագրական աղտոտիչները ընտրվում են ճնշման և ազդեցության վերլուծության հիման վրա: Դրանք այն քիմիական նյութերն են, որոնք զգալի քանակությամբ արտանետվում են մակերևութային ջրային մարմիններ: Առաջնային նյութերի ՈԲՍ-ը սահմանվում են Եվրոպական հանձնաժողովի կողմից, մինչդեռ բնութագրական աղտոտիչների ՈԲՍ-ը սահմանում են յուրաքանչյուր երկրի կողմից: Զրային մարմինների քիմիական կարգավիճակը գնահատվում է առաջնային աղտոտիչների կոնցենտրացիաները համեմատելով ՈԲՍ-ի հետ: Գետավազանի համար բնութագրական աղտոտիչները աջակցում են կենսաբանական տարրերին և օգտագործվում է էկոլոգիական կարգավիճակի դասակարգման համար:

1) Զրային մարմինների համար պետք է սահմանվեն հսկողական, գործառնական և հետազոտական մոնիթորինգի ծրագրեր: Դրանք լրացվում են ԶՇԴ-ի 6-րդ հոդվածի համաձայն՝ գրանցված պահպանվող տարածքների համար անհրաժեշտ մոնիթորինգի ծրագրերով:

ա. Հսկողական մոնիթորինգը պետք է տեղեկատվություն տրամադրի՝ ազդեցության գնահատման լրացման և վավերացման, հետագա մոնիթորինգի ծրագրերի ձևավորման, բնական պայմանների երկարաժամկետ փոփոխությունների և լայնածավալ մարդածին ակտիվությունից բխող երկարաժամկետ փոփոխությունների գնահատման վերաբերյալ:

բ. Գործառնական մոնիթորինգն իրականացվում է հետևյալ նպատակով՝ հաստատել այն ջրային մարմինների կարգավիճակը, որոնք հայտնաբերվել են որպես ռիսկային բնապահպանական նպատակներին չհասնելու համար, գնահատել միջոցառումների ծրագրերից բխող նման մարմինների կարգավիճակի ցանկացած փոփոխությունը:

գ. Հետազոտական մոնիթորինգն իրականացվում է այնտեղ, որտեղ անհայտ է որևէ գերազանցման պատճառը, երբ հսկողական մոնիթորինգը ցույց է տալիս, որ նպատակները հնարավոր չէ հասնել, և գործառնական մոնիթորինգը դեռ հաստատված չէ, պարզել պատահական աղտոտվածության չափը և ազդեցությունը:

42. Համաձայն շրջակա միջավայրի նախարարի 2020 թվականի ապրիլի 21-ի N 121-Լ որոշման, Հրազդանի ԶԿՏ-ում **մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգն** իրականացվում է Հրազդան և Քասախ գետերում, 5 վտակներում (Գեղարոտ, Շահվերդ, Մարմարիկ, Գետառ և Ծաղկածոր (Տանձաղբյուր)), և երկու ջրամբարում (Երևանյան լիճ և Ապարանի ջրամբարներ) 22 դիտակետում՝ տարեկան 6-12 անգամ հաճախականությամբ: Զրի որակի ցուցանիշների համապարփակ ցանկը սահմանված է ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N 75-Ն որոշմամբ: Ցանկը պարունակում է 99 ջրաքիմիական ցուցանիշներ՝ ներառյալ ԶՇԴ-ում նկարագրված առաջնային աղտոտիչները: Այս ջրաքիմիական ցուցանիշներից 45-60-ը պարբերաբար վերահսկվում են մակերևութային ջրերի դիտակետերում: Ներկայումս, Հայաստանում կանոնավոր կերպով չի իրականացվում հիդրոկենսաբանական մոնիթորինգ:

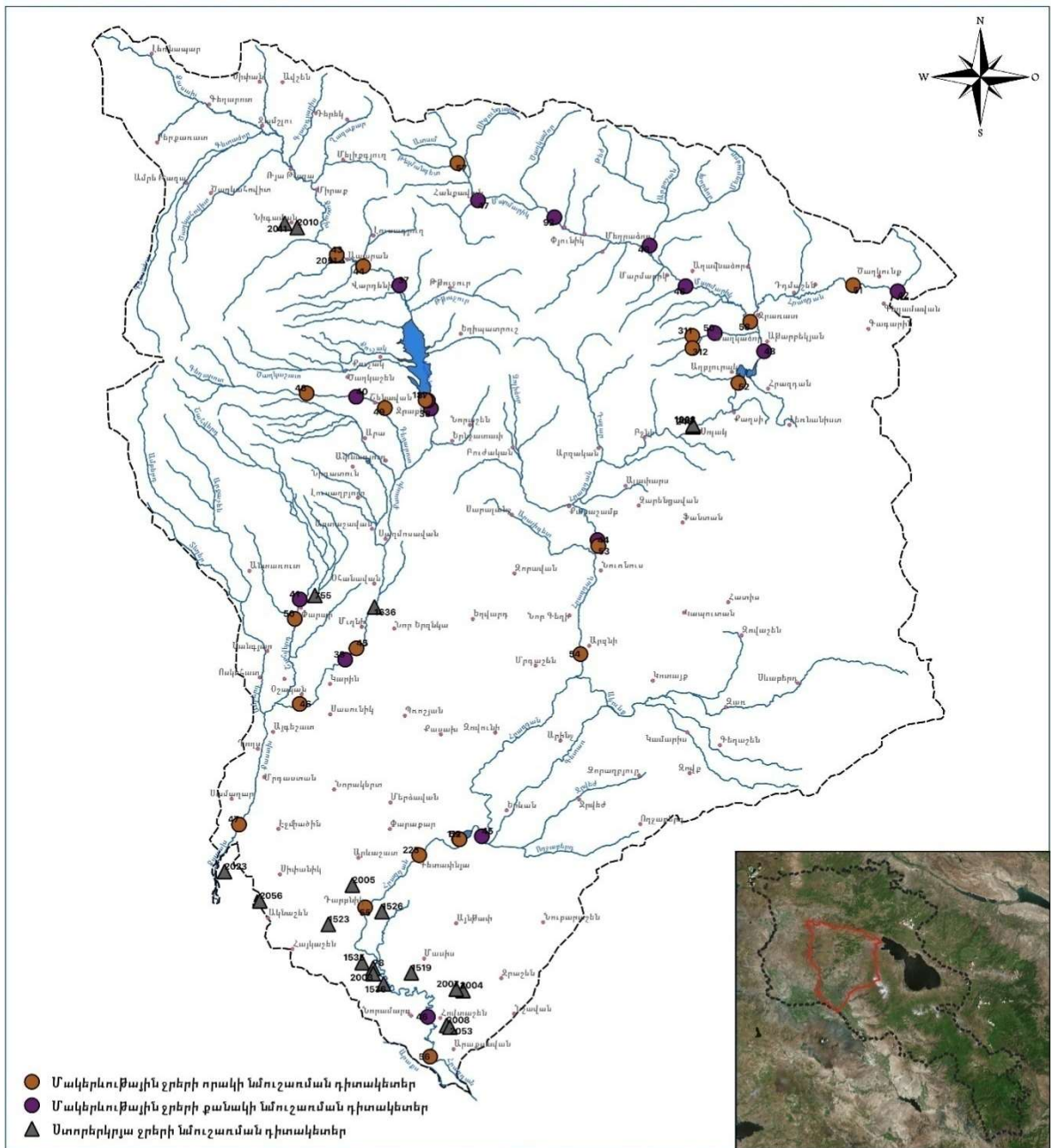
1) Մակերևութային ջրի որակի մոնիթորինգն իրականացնում է Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ը: Մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգի դիտակետերի դիտացանցը և տեղադրությունը ներկայացված է Քարտեզ N 7-ում և Աղյուսակ N 37-ում:

Աղյուսակ N 37. Գետերի և ջրամբարների ջրի որակի մոնիթորինգի դիտացանցը

ՍԶՄ	Դիտակետի համարը	Լայնություն	Երկարություն	Գետ	Մոնիթորինգի դիտակետ
3-043	43	44.33480072	40.61489868	Քասախ	0.5 կմ ք. Ապարանից վերև

ԱԶՄ	Դիտակետի համարը	Լայնություն	Երկարություն	Գետ	Մոնիթորինգի դիտակետ
3-045	44	44.36600113	40.58280182	Քասախ	0.5 կմ ք. Ապարանից ներքև
3-063	45	44.37939835	40.31539917	Քասախ	1 կմ ք. Աշտարակից վերև
3-064	46	44.33129883	40.26300049	Քասախ	3.5 կմ ք. Աշտարակից ներքև
3-069	47	44.25749969	40.11999893	Քասախ	գետաբերան
3-058	48	44.35559845	40.48830032	Գեղարոտ	0.5 կմ գ. Արագածից վերև
3-059	49	44.41479874	40.43590164	Գեղարոտ	գետաբերան
3-066	50	44.31060028	40.27930069	Շահվերդ	0.5 կմ գ. Փարպիից ներքև
3-013	51	44.85400009	40.57490158	Հրազդան	գ. Գեղամա- վանի մոտ
3-017	52	44.73899841	40.48080063	Հրազդան	0.5 կմ գ. Քաղսիից ներքև
3-022	53	44.60369873	40.39640045	Հրազդան	0.5 կմ գ. Արգելից ներքև
3-025	54	44.58229828	40.31650162	Հրազդան	0.5 կմ Արզնի ՀԷԿ-ից ներքև

ՍՋՄ	Դիտակետի համարը	Լայնություն	Երկարություն	Գետ	Մոնիթորինգի դիտակետ
3-032	55	44.37889862	40.10559845	Հրազդան	9 կմ ք. Երևանից ներքև, գ. Դարբնիկի մոտ
3-034	56	44.44829941	40.00059891	Հրազդան	գետաբերան
3-032	225	44.43250	40.14394	Հրազդան	գ. Գեղանիստի մոտ
3-002	57	44.46070099	40.66059875	Մարմարիկ	0.5 կմ գ. Հանքա- վանից վերև
3-012	58	44.74850082	40.54439926	Մարմարիկ	գետաբերան
3-030	59	44.51119995	40.15829849	Գետառ	գետաբերան
3-014	311	44.70039	40.53467	Տանձաղբյուր	0.5 կմ Ծաղկաձոր քաղաքից վերև
3-014	312	44.74403	40.53535	Տանձաղբյուր	գետաբերան
ՄՋՄ	Դիտակետի համարը	Լայնություն	Երկարություն	Ջրամբար	Մոնիթորինգի դիտակետ
3-075	111	44.43579865	40.48690033	Ապարան	ամբարտակի մոտ
3-072	112	44.49840164	40.17819977	Երևանյան լիճ	ամբարտակի մոտ



Քարտեզ N 7. Հրազդանի ԶԿՏ-ում մակերևութային ջրերի որակի և քանակի մոնիթորինգի դիտացանցը

43. Մակերևութային ջրերի քանակի մոնիթորինգը Հրազդանի ԶԿՏ-ում իրականացվում է Հրազդան, Քասախ գետերի, նրանց վտակների (Մարմարիկ, Գոմուր, Ծաղկաձոր, Գեղարոտ, Շահվերդ), երկուցրամբարի (Մարմարիկի և Ապարանի ջրամբարներ) 16 հիդրոլոգիական դիտակետում՝ ամենօրյա ռեժիմով: Հիդրոլոգիական տվյալներն օգտագործվել են ընդհանուր ջրային ռեսուրսների քանակական գնահատման համար, բայց ոչ դասակարգման համար:

1) Մորֆոլոգիական բնութագրիչների, ինչպես օրինակ առափնյա գոտի, հունիտիպ, հունի կառուցվածք, վերաբերյալ դիտարկումներ չեն կատարվում: Գետերի մորֆոլոգիական բնութագրիչները գնահատվել են 18 հետազոտական տեղամասերում: Ներկայումս, մակերևութային ջրերի մոնիթորինգի համակարգը հիմնված է հիմնականում ջրաքիմիական և քանակական ցուցանիշների վրա, իսկ հիդրոմորֆոլոգիական և հիդրոկենսաբանական դիտարկումներ իրականացվել են մասնավոր դեպքերում: Այնուամենայնիվ պետք է նշել, որ առկա են գետերի և լճերի վերաբերյալ

Երկար տարիների դիտարկման տվյալներ: Մակերևութային ջրի քանակի մոնիթորինգն իրականացվում է ՇՄՆ «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից: Հրազդանի ԶԿՏ-ում Գետերի և ջրամբարների ջրի քանակի մոնիթորինգի դիտացանցը բերված է Աղյուսակ N 38-ում:

Աղյուսակ N 38. Գետերի և ջրամբարների ջրի քանակի մոնիթորինգի դիտակետերը Հրազդանի ԶԿՏ-ում

ՄՋՄ	Լայնություն	Երկա- րություն	Գետա- վազան	Գետ/ ջրամբար	Մոնիթո- րինգի դիտակետ	Բացման տարեթիվ
3-016	44.7577396	40.5091673	Հրազդան	Հրազդան	Հրազդան	10.04.1965
3-020	44.6025460	40.3897875	Հրազդան	Հրազդան	Լուսակերտ	19.05.1965
3-029	44.5000841	40.1681834	Հրազդան	Հրազդան	Երևան	01.11.1977
3-033	44.4435437	40.0124057	Հրազդան	Հրազդան	Մասիս	01.02.1944
3-001	44.4788527	40.6326047	Հրազդան	Մարմարիկ	Հանքավան	04.06.1956
3-012	44.7108015	40.5661499	Հրազդան	Մարմարիկ	Աղավնաձոր	06.08.1936
3-009	44.6582300	40.6063968	Հրազդան	Գոմուր	Մեղրաձոր	08.11.1935
3-014	44.719778	40.536406	Հրազդան	Ծաղկաձոր	Ծաղկաձոր	01.06.2010
3-070	44.58048056	40.61152778	Հրազդան	Մարմարիկ ջրմբ.	Արտավազ	01.01.2015
3-013	44.89388137	40.55842470	Հրազդան	Հրազդան	Մարմարիկ գետի խառնվելուց հետո	ան
3-045	44.4121091	40.5663400	Քասախ	Քասախ	Վարդենիս	14.08.1965
3-053	44.4357153	40.4723154	Քասախ	Քասախ	Հարթավան	01.06.1966
3-063	44.3780814	40.3014096	Քասախ	Քասախ	Քասախ	28.08.1913
3-059	44.3616729	40.4880594	Քասախ	Գեղարոտ	Արագած	23.04.1929 (15.09.2000)
3-066	44.3124995	40.3326749	Քասախ	Շահվերդ	Փարպի	01.04.1966 (17.12.2001)

ՄՋՄ	Լայնություն	Երկարություն	Գետավազան	Գետ/ջրամբար	Մոնիթորինգի դիտակետ	Բացման տարեթիվ
3-075	44.4334313	40.4945722	Քասախ	Ապարան ջրմբ.	Հարթավան	01.04.1966

44. Մակերևութային ջրերի մոնիթորինգի բարելավման նպատակով հսկողական և գործառնական մոնիթորինգի դիտակետերն ընտրվել են՝ հիմնվելով մոնիթորինգի զարգացման պլանում նախանշված ընթացակարգի վրա: Հրազդանի ԶԿՏ-ում գետերի և լճերի քիմիական մոնիթորինգի առաջարկվող մոնիթորինգի դիտակետերի քանակը, գետերի և լճերի (ջրամբարների) համար առաջարկվող հսկողական մոնիթորինգի դիտացանցը:

- 1) Հրազդանի ԶԿՏ-ում գետերի և լճերի քիմիական մոնիթորինգի մոնիթորինգի դիտացանցը ներկայացված է Աղյուսակ N 39-ում:
- 2) Հրազդանի ԶԿՏ-ում գետերում և լճերում քիմիական մոնիթորինգի առաջարկվող դիտակետերը, ինչպես նաև հաճախականությունը հսկողական և գործառնական դիտակետերում ներկայացված են Աղյուսակներ N 40-ում, N 41-ում, N 42-ում, N 43-ում և N 44-ում:
- 3) Հրազդանի ԶԿՏ-ում գետերում և լճերում կենսաբանական մոնիթորինգի առաջարկվող հաճախականությունը հսկողական և գործառնական դիտակետերում ներկայացված են Աղյուսակներ N 45-ում և N 46-ում:
- 4) Վերակառուցված և վերազինված 6 հիդրոլոգիական կայանների ցանկը ներկայացված է Աղյուսակ N 47-ում:

Աղյուսակ N 39. Հրազդանի ԶԿՏ-ում գետերի և լճերի քիմիական մոնիթորինգի առաջարկվող մոնիթորինգի դիտակետերի քանակը

Մակերևութային ջրային ռեսուրսի տիպը	Հսկողական դիտակետեր	Գործառնական դիտակետեր
Գետեր	6	17
Լճեր	2	-

**Աղյուսակ N 40. Հրազդանի ԶԿՏ-ում գետերի համար առաջարկվող հսկողական
մոնիթորինգի դիտացանցը**

Գետ/ դիտակետ	Լայնու- թյուն	Երկա- րություն	Տիպը	ԽՓ ՋՄ	ՄՋՄ կողը	Նպատակը				Դիտակետի առկայու- թյունը
						Հ	Ս	Ֆ	Ա	
Քասախ- գետաբերան	40.12000	44.25750	III	ոչ	3-069	+				Այո
Գեղարոտ- գետաբերան	40.43590	44.41480	I	ոչ	3-059				+	Այո
Հրազդան- գետաբերան	40.00060	44.44830	III	ոչ	3-034	+	+			Այո
Մարմարիկ-0.5 կմ գ. Հանքա- վանից վերև	40.625894	44.470650	I	ոչ	3-002			+		Այո
Մարմարիկ- գետաբերան	40.54356	44.75701	II	ոչ	3-012				+	Այո
Հրազդան- Հրազդան ՋԷԿ-ից ներքև	40.54509	44.75342	II	ոչ	3-013	+				Այո

Հ = Զրի հոսքի զգալի արագություն, Ս = սահմանի մոտ, Ֆ = հնարավոր ֆոնային դիտակետ, Ա = այլ չափանիշներ

Աղյուսակ N 41. Հրազդանի ԶԿՏ-ում լճերի (ջրամբարների) համար առաջարկվող հսկողական մոնիթորինգի դիտացանցը

Լիճ (ջրամբար) / դիտակետ	Լայնություն	Երկարություն	Տիպը	ԽՓԶՄ	ՄԶՄ կողը	Նպատակը			Դիտակետի առկայությունը
						Ծ	Ս	Ֆ	
Ապարան ջրմբ-աբարտակի մոտ	40.48690	44.43580	Լճային տիպ II	Այո	3-075	+			Այո
Երևանյան լիճ ջրմբ-ամբարտակի մոտ	40.17820	44.75342	Լճային տիպ I	Այո	3-072	+			Այո

Ծ = Զրի զգալի ծավալ, Ս = սահմանի մոտ, Ֆ = հնարավոր ֆոնային դիտակետ

Աղյուսակ N 42. Հրազդանի ԶԿՏ-ում գետերի համար առաջարկվող գործառնական մոնիթորինգի դիտացանցը

Գետ / դիտակետ	Տիպը	ԽՓԶՄ	ՄԶՄ	Լայնություն	Երկարություն	Դիտակետի առկայությունը
Քասախ- Ապարան քաղաքից 0,5 կմ ներքև	II	N	3-045	40.58280	44.36600	Այո
Քասախ-Աշտարակ քաղաքից 1 կմ վերև	III	N	3-063	40.31540	44.37940	Այո
Գեղարոտ-Արագած գյուղից 0.5 կմ վերև	I	N	3-058	40.48830	44.35560	Այո

Գետ / դիտակետ	Տիպը	ԽՓՁՄ	ՄՁՄ	Լայնություն	Երկարություն	Դիտակետի առկայությունը
Հրազդան-Արզնի ՀԷԿ-ից 0.5 կմ ներքև	III	N	3-025	40.31650	44.58230	Այո
Հրազդան- Երեւան քաղաքից 9 կմ ներքև, Դարբնիկ գյուղի մոտ	III	N	3-032	40.10560	44.37890	Այո
Գետառ-գետաբերան	III	N	3-030	40.15830	44.51120	Այո
Մեղրաձոր- գետաբերանից 0.1 կմ վերև	II	N	3-009	40.59523	44.65557	Ոչ
Մարմարիկ-Աղավնաձոր	II	N	3-010	40.57148	44.69089	Ոչ
Ծաղկաձոր- գետաբերանից 0.85 կմ վերև	I	N	3-015	40.53606	44.75350	Ոչ
Հրազդան-Գետամեջ	III	N	3-024	40.26546	44.56705	Ոչ
Ակունք-Մայակովսկի	II	N	3-027	40.25824	44.61410	Ոչ
Հրազդան-Երևան Դավթաշենի կամուրջ	III	N	3-028	40.20880	44.49201	Ոչ
Հրազդան-Երևան, Երևանյան լճից 0.2 կմ վերև	III	N	3-029	40.15939	44.49004	Ոչ

Գետ / դիտակետ	Տիպը	ԽՓՁՄ	ՄՁՄ	Լայնություն	Երկարություն	Դիտակետի առկայությունը
Ջրվեժ-Վարդաշեն	I	N	3-031	40.14557	44.55089	Ոչ
Հրազդան-Հովտաշեն	III	N	3-033	40.02279	44.44191	Ոչ
Հալվար-Մելիքյուղ	I	N	3-041	40.66328	44.35451	Ոչ
Ամբերդ-Օշական	II	N	3-068	40.26262	44.30060	Ոչ

**Աղյուսակ N 43. Հրազդանի ԶԿՏ-ում գետերում քիմիական մոնիթորինգի
առաջարկվող հաճախականությունը հսկողական և գործառնական
դիտակետերում**

Մոնիթորինգ	ՄՁՌ	Որակի տարրեր/ Ցուցանիշների խումբ	Հաճախականություն	
Քիմիական հսկողական մոնիթորինգ	Գետեր	Ընդհանուր ֆիզիկաքիմիական ցուցանիշներ	12 անգամ ԶԿՊ-ի ցիկլի ցանկացած տարվա ընթացքում	Իրականացնել ԶԿՊ-ի ցիկլի 6 տարիներից որևէ մեկի ընթացքում
		Գետավազանի բնութագրական աղտոտիչներ		
		Առաջնային նյութեր		
Քիմիական գործառնական մոնիթորինգ	Գետեր	Ընդհանուր ֆիզիկաքիմիական ցուցանիշներ	12 անգամ ԶԿՊ-ի ցիկլի ցանկացած տարվա ընթացքում	Իրականացնել ԶԿՊ-ի ցիկլի 6 տարիներից

Մոնիթորինգ	ՄՋՌ	Որակի տարրեր/ Ցուցանիշների խումբ	Հաճախականություն	
		Գետավազանի բնութագրական աղտոտիչներ	- <i>Եթե ռիսկի գնահատումը պարզում է, որ ՄՋՄ- ն ազդվում է կետային աղբյուրից կամ ցրված աղբյուրումից, ապա պետք է նաև իրականացնել կասկածվող նյութերի քիմիական անալիզներ 12 անգամ</i>	ցանկացած 2-ի ընթացքում

Մոնիթորինգ	ՄՋՌ	Որակի տարրեր/ Ցուցանիշների խումբ	Հաճախականություն	
		Առաջնային նյութեր	- <i>Եթե ռիսկի գնահատումը պարզում է, որ ՄՋՄ- ն ազդվում է կետային աղբյուրից կամ ցրված աղբյուրումից, ապա պետք է նաև իրականացնել կասկածվող նյութերի քիմիական անալիզներ 12 անգամ</i>	

**Աղյուսակ N 44. Հրազդանի ԶԿՏ-ում լճերում քիմիական մոնիթորինգի
առաջարկվող հաճախականությունը հսկողական և գործառնական
դիտակետերում**

Մոնիթորինգ	ՄՋՌ	Որակի տարրեր/ Ցուցանիշների խումբ	Հաճախականություն	
Քիմիական հսկողական մոնիթորինգ	Լճեր	Ընդհանուր ֆիզիկաքիմիա- կան ցուցանիշներ	12 անգամ ԶԿՊ-ի ցիկլի ցանկացած տարվա ընթացքում	Իրակա- նացնել ԶԿՊ-ի ցիկլի 6

Մոնիթորինգ	ՄՋՌ	Որակի տարրեր/ Ցուցանիշների խումբ	Հաճախականություն	
		Գետավազանի բնութագրական աղտոտիչներ		տարիներից որևէ մեկի ընթացքում
		Առաջնային նյութեր		
Քիմիական գործառնական մոնիթորինգ	Լճեր	Ընդհանուր ֆիզիկաքիմի- ական ցուցանիշներ	12 անգամ ՋԿՊ-ի ցիկլի ցանկացած տարվա ընթացքում	Իրակա- նացնել ՋԿՊ-ի ցիկլի 6
		Գետավազանի բնութագրական աղտոտիչներ	Եթե ռիսկի գնահատումը պարզում է, որ ՄՋՄ- ն ազդվում է կետային աղբյուրից կամ ցրված աղտոտումից, ապա պետք է նաև իրականացնել կասկածվող նյութերի քիմիական անալիզներ 12 անգամ	տարիներից ցանկացած 2-ի ընթացքում

Մոնիթորինգ	ՄՋՌ	Որակի տարրեր/ Ցուցանիշների խումբ	Հաճախականություն	
		Առաջնային նյութեր	Եթե ռիսկի գնահատումը պարզում է, որ ՄՋՄ- ն ազդվում է կետային աղբյուրից կամ ցրված աղտոտումից, ապա պետք է նաև իրականացնել կասկածվող նյութերի քիմիական անալիզներ 12 անգամ	

*

Աղյուսակ N 45. Հրազդանի ԶԿՏ-ում գետերում կենսաբանական մոնիթորինգի առաջարկվող հաճախականությունը հսկողական և գործառնական դիտակետերում

Մոնիթորինգ	ՄՋՌ	Որակի տարրեր/ Ցուցանիշների խումբ	Հաճախականություն	
Կենսաբանական	Գետեր	Բենթիկ մակրոանողնաշարավորներ	1 անգամ ԶԿՊ-ի ցիկլի	Իրականաց- նել ԶԿՊ-ի ցիկլի

Մոնիթորինգ	ՄՁՌ	Որակի տարրեր/ Ցուցանիշների խումբ	Հաճախականություն	
հսկողական մոնիթորինգ		Ֆիտոբենթոս (դիատոմներ)	ցանկա- ցած տարվա ընթաց- քում	ցանկացած տարվա ընթացքում
Կենսաբա- նական գործառնական մոնիթորինգ	Գետեր	Բենթիկ մակրոանողնաշա- րավորներ	1 անգամ ՋԿՊ-ի ցիկլի	Իրակա- նացնել ՋԿՊ-ի ցիկլի
		Ֆիտոբենթոս (դիատոմներ)	ցանկա- ցած տարվա ընթաց- քում	6 տարինե- րից ցանկացած 2-ի ընթացքում

**Աղյուսակ N 46. Հրազդանի ՋԿՏ-ում լճերում կենսաբանական մոնիթորինգի
առաջարկվող հաճախականությունը հսկողական և գործառնական
դիտակետերում**

Մոնիթորինգ	ՄՁՌ	Որակի տարրեր/ Ցուցանիշների խումբ	Հաճախականություն	
Կենսաբանական հսկողական մոնիթորինգ	Լճեր	Ֆիտոպլանկտոն	6 անգամ ՋԿՊ-ի ցիկլի ցանկացած տարվա ընթացքում	Իրականացնել ՋԿՊ-ի ցիկլի ցանկացած տարվա ընթացքում

Մոնիթորինգ	ՄՋՌ	Որակի տարրեր/ Ցուցանիշների խումբ	Հաճախականություն	
Կենսաբանական գործառնական մոնիթորինգ	Լճեր	Ֆիտոպլանկտոն	6 անգամ ՋԿՊ-ի ցիկլի ցանկացած տարվա ընթացքում	Իրականացնել ՋԿՊ-ի ցիկլի 6 տարիներից ցանկացած 2-ի ընթացքում

**Աղյուսակ N 47. Վերակառուցված և վերազինված 6 հիդրոլոգիական
կայանները**

Գետ/ջրամբար	Մոնիթորինգի կայան	Գործունեությունը
Ապարան ջրամբար	Ապարան ջրամբար	1966
Քասախ գետ	Հարթավան	1966
Հրազդան գետ	Արգել (Լուսակերտ)	1965
Մարմարիկ գետ	Աղավնաձոր	1936
Հրազդան գետ	Հրազդան	1965
Հրազդան գետ	Երևան	1977

45. Ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի համակարգը հիմնվել է ՀՀ կառավարության 2005 թվականի սեպտեմբերի 8-ի N 1616-Ն որոշմամբ, սակայն մշտադիտարկումները սկսվել են կատարվել 2010 թվականից: Ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի դիտացանցը առավել ընդգրկուն է եղել խորհրդային ժամանակահատվածում, հետագայում այն փլուզվել է: Մակերևութային ջրի քանակի մոնիթորինգն իրականացնում է շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոգեոլոգիականության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից:

1) Հրազդանի ՋԿՏ-ում գործում է 22 դիտակետ: Դիտակետերում դիտարկվում են հետևյալ բնութագրիչները՝ ջրի մակարդակ, ջրի ջերմաստիճան և ինքնաշատրվանոլ հորերում՝ ջրի ելք: Տարեկան երկու անգամ 8 դիտակետում իրականացվում է ջրի որակի լաբորատոր հետազոտություն: Ընդհանուր առմամբ, ուսումնասիրվում է 35 ջրաքիմիական ցուցանիշ:

2) Հրազդանի ՋԿՏ-ի 12 ՍՋՄ միայն 4-ում է առկա մոնիթորինգի դիտակետ, 11 մոնիթորինգի դիտակետ կարիք ունի վերանորոգման: Ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի գործող դիտակետերը Հրազդանի ՋԿՏ-ում ներկայացված է Աղյուսակ N 48-ում:

3) Ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի ներկա համակարգը չի համապատասխանում ՋՇԴ պահանջներին: Ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի որոշակի բացերի լրացման, ինչպես նաև հորերի և աղբյուրների որոշման համար, որոնք պետք է ներառել մոնիթորինգի դիտացանցում, իրականացվել են դաշտային ուսումնասիրություններ երկու փուլով: Հրազդանի ՋԿՏ-ում 2018 թվականին ուսումնասիրվել է լրացուցիչ 6 տեղամաս, 2019 թվականին՝ 5 տեղամաս:

Աղյուսակ N 48. Ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի գործող դիտակետերը Հրազդանի ՋԿՏ-ում

Հ/Հ	Դիտակետի համարը	Դիտակետի տիպը	Գտնվելու վայրը	Կոորդինատներ	Չափվող պարամետրերը	Չափման միավորը	Պարամետրի մեծությունը	Չափիչ սարքավորումները և չափման եղանակը	Սարքավորումների տեխնիկական վիճակը	Առաջարկություններ սարքավորումների վերաբերյալ
1	78	Չշատրվանոլ հորատանցք - ճնշումային	Արարատի մարզ գ. Սիս	X=40° 03' 32.7", Y=44° 23' 17.8" H =831	մակարդակ	մետր	-0.19	մակարդակաչափ	Ոչ բարվոք	Հորատանցքի բերանային մասի բետոնապատում
					ջերմաստիճան	°C	13.8	Մնդիկային ջերմաչափ		
2	246	Աղբյուր	Կոտայքի մարզ գ. Սոլակ	X=40° 27' 57.86", Y=44° 41' 55.35" H=1535	ծախս	լ/վ	4.67	Եռանկյուն ջրթափ H=20սմ	Ոչ բարվոք	Նոր ջրթափի տեղադրում
					ջերմաստիճան	°C	10.4	Մնդիկային ջերմաչափ		
3	755	Աղբյուր	Արագածոտնի մարզ գ. Ղազարավան	X=40° 20' 17.1", Y=44° 19' 43.0" H=1152	ծախս	լ/վ	3.45	Եռանկյուն ջրթափ H=20սմ	Բարվոք	-
					ջերմաստիճան	°C	11.4	Մնդիկային ջերմաչափ		
4	1297	Աղբյուր	Կոտայքի մարզ գ. Սոլակ	X=40° 28' 1.32", Y=44° 41' 54.7"	ծախս	լ/վ	0.05	Չափանոթ 10 Լ, ծավալային	Ոչ բարվոք	Անհրաժեշտ է կապտաժային

				H=1545	ջերմաս- տիճան	°C	10.5	Սնդիկային ջերմաչափ		կառուցվածքի նորոգում կամ նորի կառուցում
5	1519	Շատրվա- նող հորա- տանցք	Արարատի մարզ ք. Մասիս	X=40° 03' 20.4", Y=44° 25' 31.9" H=828	ծախս	լ/վ	4.69	Չափանոթ 16 լ, ծավալային	Ոչ բարվոք	Փականի տեղադրում
					ճնշում	մ	2.44	ճնշումաչափ		
					ջերմաս- տիճան	°C	16.3	Սնդիկային ջերմաչափ		
6	1523	Շատրվա- նող հորա- տանցք	Արարատի մարզ գ. Հովտաշատ	X=40° 05' 29.7", Y=44° 20' 39.0" H=833	ծախս	լ/վ	7.28	ուղղանկյուն ջրթափ 20x40	Բարվոք	-
					ջերմաս- տիճան	°C	13.8	Սնդիկային ջերմաչափ		
7	1526	Շատրվան ող հորատանց ք	Արարատի մարզ գ. Դաշտավան	X=40° 06' 05.6", Y=44° 23' 47.2" H=835	ծախս	լ/վ	6.4	Չափանոթ 16 լ, ծավալային	Ոչ բարվոք	Փականի և ճնշումաչափի տեղադրում
					ճնշում	մ	3.8	հաշվարկային		
					ջերմաս- տիճան	°C	16.6	Սնդիկային ջերմաչափ		
8	1535	Շատրվա- նող հորա- տանցք	Արարատի մարզ գ. Սիս	X=40° 03' 47.4", Y=44° 22' 38.8" H=831	ծախս	լ/վ	2.07	Չափանոթ 16 լ, ծավալային	Բարվոք	-
					ճնշում	մ	3.20	ճնշումաչափ		

					ջերմաս- տիճան	°C	14.6	Սնդիկային ջերմաչափ		
9	1536	Շատրվա- նոլ հորա- տանցք	Արարատի մարզ գ. Սիս	X=40° 02' 49.9", Y=44° 23' 54.7" H=826	ծախս	լ/վ	1.18	Չափանոթ 16 լ, ծավալային	Ոչ բարվոք	Փականի և ճնշումաչափի տեղադրում
					ճնշում	մ	2.90	հաշվարկային		
					ջերմաս- տիճան	°C	16.8	Սնդիկային ջերմաչափ		
10	1636	Աղբյուր	Արագածոտնի մարզ գ. Կարբի	X=40° 19' 47.2", Y=44° 23' 13.4" H=1210	ծախս	լ/վ	6.89	ուղղանկյուն ջրթափ 20x40	Բարվոք	-
					ջերմաս- տիճան	°C	10.9	Սնդիկային ջերմաչափ		
11	1832	Աղբյուր (ծորակ)	Կոտայքի մարզ գ. Սուլակ	X=40° 28' 3.35", Y=44° 41' 55.08" H=1552	ծախս	լ/վ	26.2	ուղղանկյուն ջրթափ 20x40	Ոչ բարվոք	Նոր՝ 30x50 սմ չափերի ջրթափի տեղադրում
					ջերմաս- տիճան	°C	10.4	Սնդիկային ջերմաչափ		
12	2003	Շատրվա- նոլ հորա- տանցք	Արարատի մարզ գ. Սիս	X=40° 03' 17.8", Y=44° 23' 17.9" H=830	ծախս	լ/վ	4.43	Չափանոթ 13 լ, ծավալային	Ոչ բարվոք	ճնշումաչափի տեղադրում
					ճնշում	մ	2.30	հաշվարկային		
					ջերմաս- տիճան	°C	14.2	Սնդիկային ջերմաչափ		
13	2004				մակարդակ	մետր	-0.95	մակարդակաչափ	Բարվոք	-

		Չատրվա- նող հորա- տանցք - ճնշումային	Արարատի մարզ գ. Ջրահովիտ	X=40° 02' 33.8", Y=44 ° 28' 33.9" H=833	ջերմաս- տիճան	°C	16.3	Սնդիկային ջերմաչափ		
14	2005	Չատրվա- նող հորա- տանցք - ճնշումային	Արարատի մարզ գ. Հայանիստ	X=40° 07' 16.1", Y=44 ° 22' 02.5" H=841	մակարդակ	մետր	-1.65	մակարդակաչափ	Բարվոք	-
					ջերմաս- տիճան	°C	14.6	Սնդիկային ջերմաչափ		
15	2007	Շատրվա- նող հորա- տանցք	Արարատի մարզ գ. Ջրահովիտ	X=40° 02' 37.3", Y=44 ° 28' 09.9" H=830	ծախս	լ/վ	0.81	Չափանոթ 16 լ, ծավալային	Ոչ բարվոք	Փականի և ճնշումաչափի տեղադրում
					ճնշում	մ	1.17	հաշվարկային		
					ջերմաս- տիճան	°C	15.8	Սնդիկային ջերմաչափ		
16	2008	Շատրվա- նող հորա- տանցք	Արարատի մարզ գ. Հովտաշեն	X=40° 00' 59.7", Y=44 ° 27' 37.1" H=829	ծախս	լ/վ	0.52	Չափանոթ 16 լ, ծավալային	Ոչ բարվոք	Փականի տեղադրում
					ճնշում	մ	0.61	ճնշումաչափ		
					ջերմաս- տիճան	°C	14.8	Սնդիկային ջերմաչափ		
17	2010	Գրունտա- յին ջրհոր -	Արագածոտնի մարզ գ. Նիգավան	X=40° 36' 49.7", Y=44 ° 18' 30.3" H=2008	մակարդակ	մետր	-5.24	մակարդակաչափ	Բարվոք	-
					ջերմաս- տիճան	°C	8.1	Սնդիկային ջերմաչափ		

		ոչ ճնշումային								
18	2011	Գրունտա- յին ջրհոր - ոչ ճնշումային	Արագածոտնի մարզ գ. Նիգավան	X=40° 37' 00.3", Y=44° 17' 46.3" H=2059	մակարդակ	մետր	-6.11	մակարդակաչափ	Բարվոք	-
					ջերմաս- տիճան	°C	7.7	Սնդիկային ջերմաչափ		
19	2023	Գրունտա- յին ջրհոր - ոչ ճնշումային	Արմավիրի մարզ գ. Խորոնք	X=40° 07' 49.9", Y=44° 14' 32.5" H=853	մակարդակ	մետր	-6.04	մակարդակաչափ	Բարվոք	-
					ջերմաս- տիճան	°C	15.3	Սնդիկային ջերմաչափ		
20	2051	Աղբյուր <<Սիրո>>	Արագածոտնի մարզ ք. Ապարան	X=40° 35' 35.14", Y=44° 20' 53.4" H=1898	ծախս	լ/վ	6.29	Չափանոթ 12 և, ծավալային	Ոչ բարվոք	Նոր ջրթափի տեղադրում՝ ուղղանկյուն 20x40սմ
					ջերմաս- տիճան	°C	5.7	Սնդիկային ջերմաչափ		
21	2053	Շատրվա- նող հորա- տանցք	Արարատի մարզ գ. Հովտաշեն	X=40° 00' 54.4", Y=44° 27' 48.6" H=832	ծախս	լ/վ	1.64	Չափանոթ 16 և, ծավալային	Ոչ բարվոք	Փականի և ճնշումաչափի տեղադրում
					ճնշում	մ	2.03	հաշվարկային		
					ջերմաս- տիճան	°C	15.4	Սնդիկային ջերմաչափ		
22	2056				մակարդակ	մետր	-1.89	մակարդակաչափ	Ոչ բարվոք	

		Չշատրվա- նող հորա- տանցք - ճնշումային	Արմավիրի մարզ գ. Գրիբոյեդով	X=40° 06' 31.7", Y=44° 16' 36.7" H=843	ջերմաս- տիճան	°C	14.0	Սնդիկային ջերմաչափ		Ամրակապող խողովակի բարձրացում
--	--	--	-----------------------------------	--	------------------	----	------	-----------------------	--	-------------------------------------

46. Մակերևութային ջրային մարմինների քիմիական կարգավիճակը

որոշվել է՝ համաձայն ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N 75-Ն որոշման դրույթների և հաշվի առնելով «մեկը դուրս բոլորը դուրս» սկզբունքը (“one-out-all-out” principle): Այս առանցքային սկզբունքն արտացոլում է ջրային ռեսուրսների և դրան հարակից ջրային էկոհամակարգերի պաշտպանության ինտեգրված մոտեցումը: Ընդհանուր կարգավիճակը «լավ» կլինի միայն այն դեպքում, եթե բոլոր տարրերը կգնահատվեն առնվազն «լավ»: Սա ապահովում է, որ ջրի ճնշման վիճակը նսեմացնելու բոլոր ճնշումները լուծվեն և հրահանգին պատասխանի բնապահպանական ամբողջականության երաշխիք են:

1) Դասակարգումն իրականացվել է 21 ՄՋՄ-ի համար և հիմնվելով հիդրոքիմիական ցուցանիշների՝ թթվածնային և աղային ռեժիմների, սննդանյութերի, մետաղների միջին տարեկան կոնցենտրացիայի արժեքների վրա (ՀՀ ՇՄՆ ՀՄԿ-ից ստացված 2015-2018 թվականների տվյալներ):

2) Հարկ է նշել, որ վերոնշյալ կառավարության որոշումը չի առանձնացնում ընդհանուր ֆիզիկաքիմիական պարամետրերը և հատուկ աղտոտիչները, որոնք վերաբերում են էկոլոգիական կարգավիճակին և առաջնային աղտոտիչներին, որոնք վերաբերում են քիմիական կարգավիճակին՝ համաձայն ԵՄ ՋՇԴ-ի (տես՝ V հավելվածը ՋՇԴ): Հայաստանում լճերի և ջրամբարների համար ջրի որակի նորմեր՝ նույնիսկ ֆիզիկաքիմիական պարամետրերի համար, դեռևս սահմանված չեն:

3) Հրազդանի ՋԿՏ-ի մոնիթորինգի դիտակետերի ցանկը և ջրի քիմիական որակի ընթացիկ գնահատման արդյունքները (որը պարունակում է ինչպես քիմիական, այնպես էլ էկոլոգիական կարգավիճակի համար անհրաժեշտ պարամետրեր) բերված են Աղյուսակ N 49-ում:

Աղյուսակ N 49. Հրազդանի ԶԿՏ-ում մակերևութային ջրերի քիմիական կարգավիճակը մոնիթորինգային դիտակետերում

Գետ/ Ջրամբար	Դիտակետի տեղադրությունը (Դիտակետի համարը)	ՍՋՄ համարը	Ջրի որակի դասը	Հիմնական ցուցանիշները (Ջրի որակի ցուցանիշի դաս)	Հիմնական ճնշման պատճառը
Քասախ	0.5 կմ Ապարան քաղաքից վերև (#43)	ՋՄ 3-043	Լավ (II)	-	Ոչ էական ճնշում
	0.5 կմ Ապարան քաղաքից ներքև (#44)	ՋՄ 3-045	Վատ (V)	ԹԿՊ ₅ (III), ԹՔՊ (III), Նիտրիտիոն (III), Երկաթ (III), ԸՖ (IV), ԸԱԱ (IV), Ամոնիումիոն (V)	Չմաքրված կոմունալ- կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտե- սական ցրված հոսքաջրեր

Գետ/ Ջրամբար	Դիտակետի տեղադրությունը (Դիտակետի համարը)	ՍՋՄ համարը	Ջրի որակի դասը	Հիմնական ցուցանիշները (Ջրի որակի ցուցանիշի դաս)	Հիմնական ճնշման պատճառը
	1 կմ Աշտարակ քաղաքից վերև (#45)	ՋՄ 3-063	Միջակ (III)	Ֆոսֆատիոն (III), Վանադիում (III)	Չմաքրված կոմունալ- կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսա- կան ցրված հոսքաջրեր
	3.5 կմ Աշտարակ քաղաքից ներքև (#46)	ՋՄ 3-064	Միջակ (III)	Ֆոսֆատիոն (III), Վանադիում (III)	Չմաքրված կոմունալ- կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսա- կան ցրված հոսքաջրեր

Գետ/ Ջրամբար	Դիտակետի տեղադրությունը (Դիտակետի համարը)	ՍՋՄ համարը	Ջրի որակի դասը	Հիմնական ցուցանիշները (Ջրի որակի ցուցանիշի դաս)	Հիմնական ճնշման պատճառը
	Գետաբերան (#47)	ՋՄ 3-069	Անբավարար (IV)	Ֆոսֆատիոն (III), ԸԱԱ (III), ԹՔՊ (III), Վանադիում (III), Նիտրատիոն (IV)	Չմաքրված կոմունալ- կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսա- կան ցրված հոսքաջրեր
Գեղարոտ	0.5 կմ գյ. Արագածից վերև (#48)	ՋՄ 3-058	Վատ (V)	Ցինկ (III), Նիկել (III), Երկաթ (III), Բոր (III), Ալյումին (III), Մանգան(V), Կոբալտ (V)	Երկրաբանական և երկրաքիմիական առանձնահատ- կություններ, բնական թթվային ջրերի ազդեցություն

Գետ/ Ջրամբար	Դիտակետի տեղադրությունը (Դիտակետի համարը)	ՍՋՄ համարը	Ջրի որակի դասը	Հիմնական ցուցանիշները (Ջրի որակի ցուցանիշի դաս)	Հիմնական ճնշման պատճառը
	Գետաբերան (#49)	ՋՄ 3-059	Միջակ (III)	Երկաթ (III)	Երկրաբանական և երկրաքիմիական առանձնահատ- կություններ, քնական թթվային ջրերի ազդեցություն
Շահվերդ	0.5 կմ գլ. Փարպիից ներքև (#50)	ՋՄ 3-066	Լավ (II)	-	Ոչ էական ճնշում
Հրազդան	Գեղամական գյուղի մոտ (#51)	ՋՄ 3-013	Լավ (II)	-	Ոչ էական ճնշում

Գետ/ Ջրամբար	Դիտակետի տեղադրությունը (Դիտակետի համարը)	ՍՋՄ համարը	Ջրի որակի դասը	Հիմնական ցուցանիշները (Ջրի որակի ցուցանիշի դաս)	Հիմնական ճնշման պատճառը
	0.5 կմ գ. Քաղսիից ներքև (#52)	ՋՄ 3-017	Միջակ (III)	Ֆոսֆատիոն (III), Մանգան (III), Վանադիում (III)	Չմաքրված կոմունալ- կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսա- կան ցրված հոսքաջրեր
	0.5 կմ գ. Արգելից ներքև (#53)	ՋՄ 3-020	Միջակ (III)	Ֆոսֆատիոն (III), Մանգան (III), Վանադիում (III)	Չմաքրված կոմունալ- կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսա- կան ցրված հոսքաջրեր

Գետ/ Ջրամբար	Դիտակետի տեղադրությունը (Դիտակետի համարը)	ՍՋՄ համարը	Ջրի որակի դասը	Հիմնական ցուցանիշները (Ջրի որակի ցուցանիշի դաս)	Հիմնական ճնշման պատճառը
	0.5 կմ Արգել ՀԷԿ-ից ներքև (#54)	ՋՄ 3-025	Միջակ (III)	Ֆոսֆատին (III), Մանգան (III), Վանադիում (III)	Չմաքրված կոմունալ- կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսա- կան ցրված հոսքաջրեր
	9 կմ Երևան քաղաքից ներքև գ. Դարբնիկի մոտ (#55)	ՋՄ 3-032	Վատ (V)	Կոբալտ (III), Երկաթ (III), Նատրիում (III), Կալիում (III), Քլորիդին (III), ԸԼԱ (III), ԿՆ (III), ԹՔՊ (IV), ԹԿՊ ₅ (V), ԼԹ (V), ԸՖ (V) ԸԱԱ (V) Ամոնիումիոն (V), Ֆոսֆատին (V), Մանգան (V), Վանադիում (V)	Չմաքրված կոմունալ- կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսա- կան ցրված հոսքաջրեր

Գետ/ Ջրամբար	Դիտակետի տեղադրությունը (Դիտակետի համարը)	ՍՋՄ համարը	Ջրի որակի դասը	Հիմնական ցուցանիշները (Ջրի որակի ցուցանիշի դաս)	Հիմնական ճնշման պատճառը
	Գետաբերան (#56)	ՋՄ 3-034	Վատ (V)	ԼԹ (III), ԹՔՊ (III), Նիտրատիոն (III), ԸԱԱ (III), ԸԼԱ (III), Կոբալտ (III), Նատրիում (III), Կալցիում (III), Քլորիդիոն (III), Նիտրիտիոն (IV), ԸՖ (IV), Ֆոսֆատիոն (IV), Սուլֆատիոն (IV), Կալիում (IV), Մանգան (IV), Ամոնիումիոն (V), Վանադիում (V)	Չմաքրված կոմունալ- կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսա- կան ցրված հոսքաջրեր
	գ. Գեղանիստի մոտ (#225)	ՋՄ 3-032	Անբավարար (IV)	ԹՔՊ (III), Ամոնիումիոն (III), Նիտրատիոն (III), ԸԱԱ (III), ԸՖ (III), ԸԼԱ (III), Սուլֆատիոն (III), Քլորիդիոն (III), Կոբալտ (III), Նատրիում (III), Մանգան (III), Երկաթ (III), Կալցիում (III), Նիտրիտիոն (IV), Ֆոսֆատիոն (IV), Կալիում (VI), Վանադիում (IV)	Չմաքրված կոմունալ- կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսա- կան ցրված հոսքաջրեր

Գետ/ Ջրամբար	Դիտակետի տեղադրությունը (Դիտակետի համարը)	ՍՋՄ համարը	Ջրի որակի դասը	Հիմնական ցուցանիշները (Ջրի որակի ցուցանիշի դաս)	Հիմնական ճնշման պատճառը
Մարմարիկ	0.5 կմ գ. Հանքավանից վերև (#57)	ՋՄ 3-002	Լավ (II)	-	Ոչ էական ճնշում
	Գետաբերան (#58)	ՋՄ 3-012	Վատ (V)	Վանադիում (III), ԸՖ (III), Երկաթ (III), ԸԱԱ (III), Ֆոսֆատիոն (IV), Մանգան (IV), Ամոնիումիոն (V)	Չմաքրված կոմունալ- կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսա- կան ցրված հոսքաջրեր

Գետ/ Ջրամբար	Դիտակետի տեղադրությունը (Դիտակետի համարը)	ՍՋՄ համարը	Ջրի որակի դասը	Հիմնական ցուցանիշները (Ջրի որակի ցուցանիշի դաս)	Հիմնական ճնշման պատճառը
Գետառ	Գետաբերան (#59)	ՋՄ 3-030	Վատ (V)	ԹՔՊ (III), Նիտրատիոն (III), ԸԼԱ (III), Կոբալտ (III), Նատրիում (III), Կալիում (III), Քլորիդիոն (III), ԸԱԱ (IV), Մանգան (IV), Սուլֆատիոն (IV), Նիտրիտիոն (V), Ֆոսֆատիոն (V), Ամոնիումիոն (V), Վանադիում (V)	Չմաքրված կոմունալ- կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսա- կան ցրված հոսքաջրեր
Տանձաղ- բյուր	0.5 կմ ք. Ծաղկաձորից վերև (#311)	ՋՄ 3-014	Լավ (II)	-	Ոչ էական ճնշում

Գետ/ Ջրամբար	Դիտակետի տեղադրությունը (Դիտակետի համարը)	ՍՋՄ համարը	Ջրի որակի դասը	Հիմնական ցուցանիշները (Ջրի որակի ցուցանիշի դաս)	Հիմնական ճնշման պատճառը
	Գետաբերան (#312)	ՋՄ 3-015	Վատ (V)	ԸԱԱ(III), Ֆոսֆատիոն (III), ԸՖ (III), Մանգան (III), Վանադիում (III), Երկաթ (III), Կոբալտ (III), Նիտրիտիոն (IV), Ամոնիումիոն (V)	Չմաքրված կոմունալ- կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսա- կան ցրված հոսքաջրեր
Ապարան ջրմբ.	Ջրամբարի ամբարտակի մոտ (#111)	ԽՓՋՄ 3-075	Լավ (II)	-	Ոչ էական ճնշում

Գետ/ Ջրամբար	Դիտակետի տեղադրությունը (Դիտակետի համարը)	ՍՋՄ համարը	Ջրի որակի դասը	Հիմնական ցուցանիշները (Ջրի որակի ցուցանիշի դաս)	Հիմնական ճնշման պատճառը
Երևանյան լիճ ջրմբ.	Ջրամբարի ամբարտակի մոտ (#112)	ԽՓՋՄ 3-072	Անբավարար (IV)	ԹՔՊ (III), Նիտրատիոն (III), Ֆոսֆատիոն (III), ԸԱԱ (III), ԸՖ (III), SS (III), Նիտրիտիոն (IV), Ամոնիումիոն (IV)	Չմաքրված կոմունալ- կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսա- կան ցրված հոսքաջրեր

4) Մոնիթորինգի արդյունքների համաձայն՝ Քասախ, Տանձաղբյուր և Մարմարիկ գետերի վերին հատվածներում ջրի որակը համապատասխանում է «լավ» (II) դասին: Հրազդան գետի ջրի որակը Երևան քաղաքից հետո և Գետառ, Մարմարիկ և Տանձաղբյուր գետերի ջրի որակը գետաբերաններում համապատասխանում է «վատ» (V) դասին: Գետերը աղտոտվում են չմաքրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերի կետային և ոչկետային արտանետումներով և գյուղատնտեսությունից ցրված աղտոտվածությամբ: Գեղարոտ գետի ջրի որակը Արագած գյուղից վերև գնահատվում է որպես «վատ» (V) կարգավիճակ: Արագած լեռան արևելյան լանջն ունի եզակի երկրաբանական և երկրաբիմիական առանձնահատկություններ: Թթվային ջրի աղբյուրներ կան: Ջրի pH-ը կտրուկ նվազում է (մինչև 3-4) Գեղարոտ գետին վատագույն հոսքի դեպքում (տարեկան 1-2 անգամ) և մեծ քանակությամբ մանգան, երկաթ, կոբալտ, նիկել, ցինկ, բոր և այլ մետաղներ են ջրի մեջ լուծվում: Արդյունքում, ծանր մետաղների պարունակությունը ջրի մեջ բարձրանում է 10 կամ ավելի անգամ, իսկ գետի ջուրը դառնում է գորշ:

5) Հրազդանի ԶԿՏ-ի գետերում 2015-2018 թվականներին թթվածնային ռեժիմը համապատասխանում է «գերազանց» կամ «լավ» ջրի որակի դասերին ամբողջ երկարությամբ, բացառությամբ Հրազդան և Գետառ գետերի, որտեղ նկատվել է թթվածնի էական պակասություն: ԹԿՊ₅-ի և ԹՔՊ-ի կոնցենտրացիայի բարձր արժեքները Հրազդան գետի ջրերում Երևանի քաղաքից հետո վկայում են օրգանական աղտոտիչների բարձր մակարդակի մասին: Ըստ մոնիթորինգի տվյալների, սնուցիչների, ինչպիսիք են՝ ամոնիումն ու ֆոսֆատը իոնները, բարձր են Հրազդան, Ծաղկաձոր և Քասախ գետերի միջին և ստորին հոսանքներում, կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերի արտանետումների պատճառով: Այս սննդանյութերի կոնցենտրացիան ամբողջ տարվա ընթացքում աճում է շուրջ 40-50 անգամ (ամոնիումի իոնի դեպքում՝ մինչև 300 անգամ) Հրազդան գետի Երևան քաղաքից հետո, Ծաղկաձոր գետի Ծաղկաձոր քաղաքից ներքև և Քասախ գետի Ապարան և Աշտարակ քաղաքներից ներքև դիտակետերում:

6) Զրամբարների ջրի քիմիական որակի առումով (որը հիմնականում ներառում է էկոլոգիական կարգավիճակի համար անհրաժեշտ համապատասխան պարամետրեր), Հրազդանի ԶԿՏ-ում դիտարկվող երկու ջրամբարներից մեկը գնահատվել է ռիսկային Երևանյան լճի ջրամբարը ունի «անբավարար» կարգավիճակ: Աղտոտումը հիմնականում պայմանավորված է չմաքրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերի կետային և ոչ կետային արտանետումներով և գյուղատնտեսությունից տարածված աղտոտվածությամբ:

47. Համաձայն ԶՇԴ-ի, մակերևութային ջրերի էկոլոգիական կարգավիճակի գնահատումն իրականացվում է ըստ էկոլոգիական կարգավիճակի գնահատման համակարգի (այսուհետ ԷԿԳՀ)՝ հիմնված կենսաբանական որակի տարրերի (այսուհետ՝ ԿՈՏ) տվյալների վրա, որոնք բաղկացած են ձկներից, մակրոանողնաշարավորներից, ֆիտոբենթոսից, ֆիտոպլանկտոնից և մակրոֆիտներից, մինչդեռ ֆիզիկաքիմիական և հիդրոմորֆոլոգիական ցուցանիշները հանդես են գալիս որպես աջակցող տարրեր: Հայաստանում առայժմ չկա ԶՇԴ-ին համապատասխանող էկոլոգիական կարգավիճակի դասակարգման պաշտոնական համակարգ: Այնուամենայնիվ, մի շարք գետերի ընտրված ՄՋՄ-ի համար տրվել է էկոլոգիական կարգավիճակի նախնական գնահատում, հիմնվելով ԶՇԴ-ին համահունչ էկոլոգիական կարգավիճակի՝ գետերում բենթիկ (հատակային) անողնաշարավորների դասակարգման նոր առաջարկված համակարգի վրա: ԽՓՋՄ-երի համար էկոլոգիական պոտենցիալի որևէ դասակարգում առայժմ մշակված չէ:

1) Մակերևութային ջրային մարմինների կենսաբանական կարգավիճակի գնահատումը հիմնված է 2019 թվականին ըստ ԿՈՏ բենթիկ անողնաշարավորների ՀՀ գետերի հղումային պայմանների և դասակարգման սահմանմանների վրա: Ընդհանուր ֆիզիկաքիմիական պարամետրերի հիման վրա դասակարգումները նշանակվում են B կարգի, քանի որ արժեքները դեռ չեն գնահատվել կենսաբանական տվյալների հետ: Էկոլոգիական դասակարգման վստահության կարգը ներկայացված է Աղյուսակ N 50-ում: ՄՋՄ-ի էկոլոգիական կարգավիճակն ըստ նոր ԷԿԳՀ-ի մակրոանողնաշարավորների համար

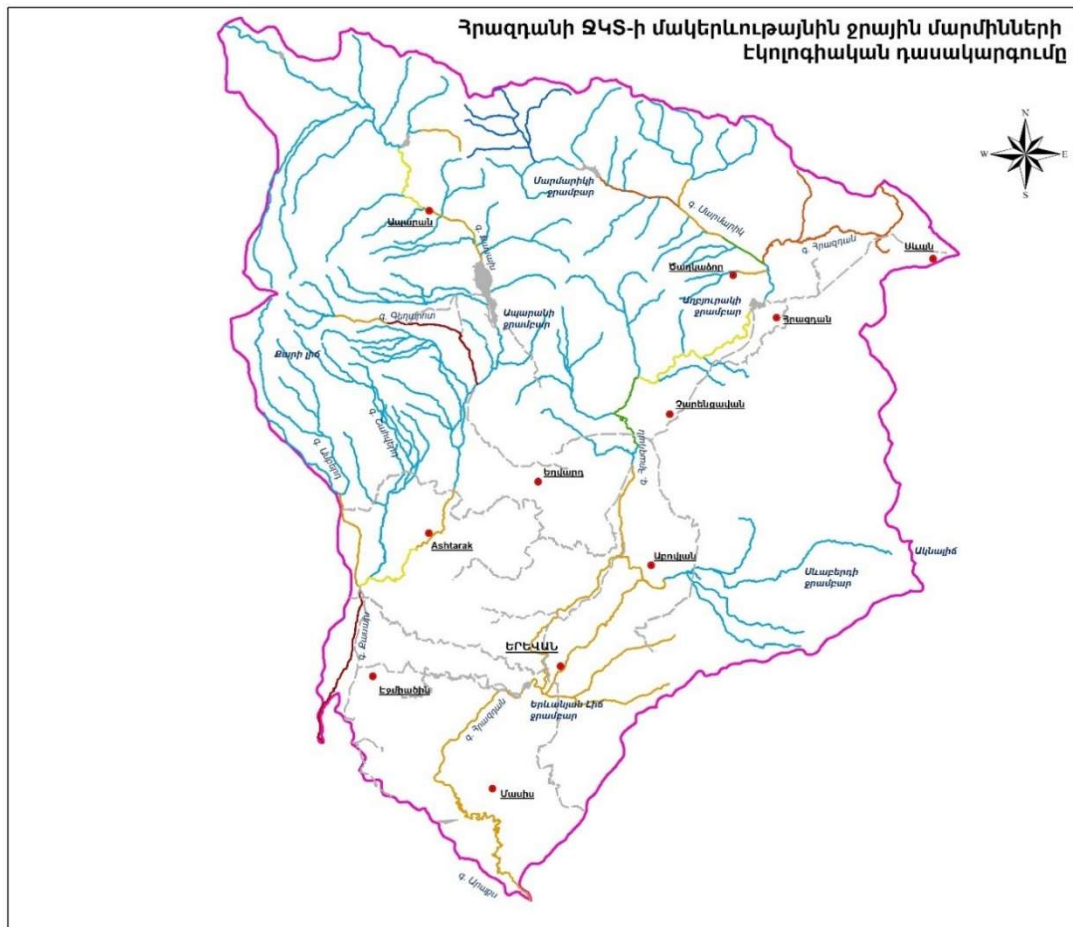
ներկայացված է Աղյուսակ N 51-ում: Հրազդանի ՋԿՏ-ում ՄՋՄ-ների էկոլոգիական կարգավիճակը ներկայացված է Քարտեզ N 8-ում:

Աղյուսակ N 50. Էկոլոգիական դասակարգման վստահության կարգ

Կարգ	Դասակարգում	Վստահություն
A	Կենսաբանական տվյալների հիման վրա՝ օգտագործելով ՋՇԴ-ին համապատասխան նոր ԷԿԳՀ-ը	բարձր
B	Ճնշումների տվյալների հիման վրա (ներառյալ քարտեզների ուսումնասիրությունը)	միջին
C	Ռիսկի գնահատման հիման վրա	ցածր
D	Ներկայումս հնարավոր չէ դասակարգում	–

**Աղյուսակ N 51. ՄՋՄ-ի Էկոլոգիական կարգավիճակն ըստ նոր ԷԿԳՀ-ի
մակրոանոդնաշարավորների համար**

ՄՋՄ կոդը	Գետավազան	Գետ	Էկոլոգիական կարգավիճակ	Վստահություն
AM_3-002	Հրազդան	Մարմարիկ	1	A
AM_3-005	Հրազդան	Մարմարիկ	4	A
AM_3-012	Հրազդան	Մարմարիկ	2	A
AM_3-013	Հրազդան	Հրազդան	4	A
AM_3-017	Հրազդան	Հրազդան	3	A
AM_3-020	Հրազդան	Հրազդան	2	A
AM_3-043	Հրազդան	Քասախ	3	A
AM_3-053	Հրազդան	Քասախ	3	A
AM_3-059	Հրազդան	Գեղարոտ	5	A
AM_3-064	Հրազդան	Քասախ	3	A
AM_3-069	Հրազդան	Քասախ	5	A



Սիմվոլներ			Պայմանական նշաններ		
Էկոլոգիական վիճակ					
Լճեր	Գետեր	Վիճակ	Լճեր	Գետեր	Վիճակ
		Բարձր			Վատ
		Բարձր-Լավ			Շատ վատ
		Լավ			Տվյալ չկա
		Զախավոր			Արհեստական
		Զախավոր-վատ			
			 Խոշոր քաղաքներ  Հրազդանի ջրհավաք ավազան		

Քարտեզ N 8. Հրազդանի ԶԿՏ-ում ՄԶՄ-ների էկոլոգիական կարգավիճակը

48. Զրային մարմինների հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակը
գնահատվել է կազմակերպված դաշտային ուսումնասիրությունների տվյալների հիման վրա ԶՇԴ սկզբունքներին համապատասխան 5 բալային համակարգով: Ընդհանուր գնահատվել է 13 ԶՄ, որից 1 ԶՄ ունի բարձր, 4 ԶՄ՝ լավ, 2 ԶՄ՝ չափավոր, 5 ԶՄ՝ վատ և 1 ԶՄ՝ շատ վատ կարգավիճակ ըստ հիդրոմորֆոլոգիայի:

Հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակի գնահատում մոնիթորինգի դիտակետերում ներկայացված է Աղյուսակ N 52-ում:

Աղյուսակ N 52. Հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակի գնահատում մոնիթորինգի դիտակետերում

ՋՄ-ի համարը	Գետա-վազան	Գետ	Դիտակետի անվանումը	Հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակ	Վերին կոորդինատ	Ներքին կոորդինատ
ՋՄ 3-003	Հրազդան	Մարմարիկ	Հանքավան գյուղից վերև	1,8	N 40.624685, E 44.469600	N 40.626078, E 44.470942
ՋՄ 3-005	Հրազդան	Մարմարիկ	Մարմարիկ ջրամբարից ներքև	3,95	N 40.617534, E 44.566034	N 40.613716, E 44.568330
ՋՄ 3-012	Հրազդան	Մարմարիկ	Գետաբերան	3,4	N 40.546968, E 44.750238	N 40.544832, E 44.754582
ՋՄ 3-013	Հրազդան	Մարմարիկ	Հրազդանի ՋԷԿ-ից ներքև	3,4	N 40.549535, E 44.755668	N 40.547902, E 44.755706
ՋՄ 3-017	Հրազդան	Հրազդան	Աղբյուրակ ջրամբարից ներքև	3,85	N 40.500051, E 44.740197	N 40.498527, E 44.739826

ՋՄ-ի համարը	Գետա- վազան	Գետ	Դիտակետի անվանումը	Հիդրոմորֆո- լոգիական կարգավիճակ	Վերին կոորդինատ	Ներքին կոորդինատ
ՋՄ 3-020	Հրազդան	Հրազդան	Արգել ՀԷԿ-ից վերև	1,85	N 40.384464, E 44.604009	N 40.380886, E 44.605442
ՋՄ 3-069	Հրազդան	Քասախ	Գետաբերան	3,75	N 40.166287, E 44.256083	N 40.164674, E 44.255338
ՋՄ 3-064	Հրազդան	Քասախ	Աշտարակ քաղաքից ներև	1,9	N 40.255068, E 44.318714	N 40.255795, E 44.315364
ՋՄ 3-063	Հրազդան	Քասախ	Աշտարակ քաղաքից վերև	3,5	N 40.301003, E 44.376840	N 40.298043, E 44.373374
ՋՄ 3-053	Հրազդան	Քասախ	Ապարանի ջրամբարից ներքև	3,5	N 40.466456, E 44.446116	N 40.462464, E 44.444969

ՋՄ-ի համարը	Գետա- վազան	Գետ	Դիտակետի անվանումը	Հիդրոմորֆո- լոգիական կարգավիճակ	Վերին կոորդինատ	Ներքին կոորդինատ
ՋՄ 3-043	Հրազդան	Քասախ	Գետի ակունք	1,2	N 40.594769, E 44.344982	N 40.593699, E 44.346885
ՋՄ 3-059	Հրազդան	Գեղարոտ	Գետաբերան	4,8	N 40.497386, E 44.393194	N 40.497647, E 44.395705
ՋՄ 3-058	Հրազդան	Գեղարոտ	Գետի ակունք	2,05	N 40.488870, E 44.316996	N 40.489608, E 44.319263

1) Հրազդանի ԶԿՏ-ի հիդրոմորֆոլոգիական գնահատման արդյունքները ցույց են տալիս, որ լավ կարգավիճակից ցածր դաս ունեցող դիտակետերը տեղակայված են ջրային մարմինների ձևաբանորեն փոփոխված գետաբերանային հատվածներում: Մյուս կողմից, բարձր կարգավիճակ ունեցող դիտակետերը տեղակայված են գետերի վերին հատվածներում: Հրազդանի ԶԿՏ-ի գետերի մեծ մասը փոքր գետեր են և հիմնականում սնվում են գարնանային ձնհալքից: Ամառ-աշնանային սակավաջուր ժամանակահատվածում գետերի վրա ազդում է չկարգավորված ջրառը, որի հետևանքով գետերում հոսքը էականորեն նվազում է: Գետերում մորֆոլոգիական ազդեցություններն ակնառու են բնակավայրերի և ակտիվ գյուղատնտեսական գործունեության տարածքներում:

49. Ստորերկրյա ջրային մարմինների կարգավիճակի գնահատման համար Հրազդանի ԶԿՏ-ի 4 հիդրոերկրաբանական կոմպլեքսում տարանջատվել են 12 ՍՋՄ (ներառյալ հանքային ջրերի աղբյուրները): ՍՋՄ-ները տարանջատվել են նրանց ձևավորման, կուտակման, բեռնաթափման և օգտագործման պայմանների հիման վրա: ՍՋՄ-ներն ունեն թույլ բնական պաշտպանություն և անմիջական փոխազդեցության մեջ են մթնոլորտային երևույթների (տեղում, ջերմաստիճան) և անթրոպոգեն գործոնների հետ: Ըստ իրենց քանակական և քիմիական կարգավիճակների, տարանջատված ՍՋՄ-ները համապատասխանում են ստորերկրյա ջրերի լավ վիճակին: Սակայն Հրազդանի ԶԿՏ-ում ՍՋՄ-ի վերաբերյալ առկա տվյալները բավարար չեն ջրային մարմինների քիմիական կարգավիճակի ճշգրիտ գնահատման համար: Անհրաժեշտ է ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի դիտացանցի բնութագրական դիտակետերի լրացուցիչ տվյալներ, որոնք պետք է ընդգրկեն քիմիական բնութագրիչների ավելի լայն սպեկտր՝ ծանր մետաղներ, պեստիցիդներ և այլ քիմիական նյութեր: Քիմիական և քանակական մոնիթորինգի տվյալների համադրման մեթոդները, ինչպես նաև քիմիական և քանակական կարգավիճակի գնահատման մեթոդները կարիք ունեն լրամշակման և բարելավման:

1) Հրազդանի ԶԿՏ-ում բոլոր ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներն օգտագործվում են խմելու-կենցաղային, արդյունաբերական, գյուղատնտեսական նպատակներով: Տեկտոնական խզվածքային գոտիներում գտնվող Հանքավանի, Բջնիի և Արզնիի հանքային ստորերկրյա ջրերը օգտագործվում են ռեկրեացիոն, շշալցման և ածխաթթվային գազի ստացման նպատակով:

2) Նմուշառվել են 10 հորատանցք և աղբյուր, որոնք պետական ստորերկրյա ջրերի դիտացանցի մաս չեն կազմում: Նրանցից մի մասը նմուշառվել են երկու տարիներինը միասին: Յուրաքանչյուր ջրի նմուշ ենթարկվել է ֆիզիկաքիմիական անալիզների: Մի քանի այլ վայրերում նիտրատի կոնցենտրացիան դիտվել է 10 մգ/լ-ից բարձր: Այս դիտակետերը պետք է հետազայում ևս դիտարկվեն, և ժամանակի ընթացքում կոնցենտրացիայի փոփոխության միտումները պետք է վերլուծվեն: Ընդհանրացնելով ստորերկրյա ջրերի աղբյուրների վերլուծությունը՝ 7 աղբյուրներ, որոնք գտնվում են Փյունիկի, Բուժականի, Հրազդանի, Մելիքգյուղի, Վարդենիսի, Ապարանի և Երևանի տարածքներում կարող են ներառվել Հրազդանի ԶԿՏ-ի հետագա հիդրոերկրաբանական մոնիթորինգի ցանցում:

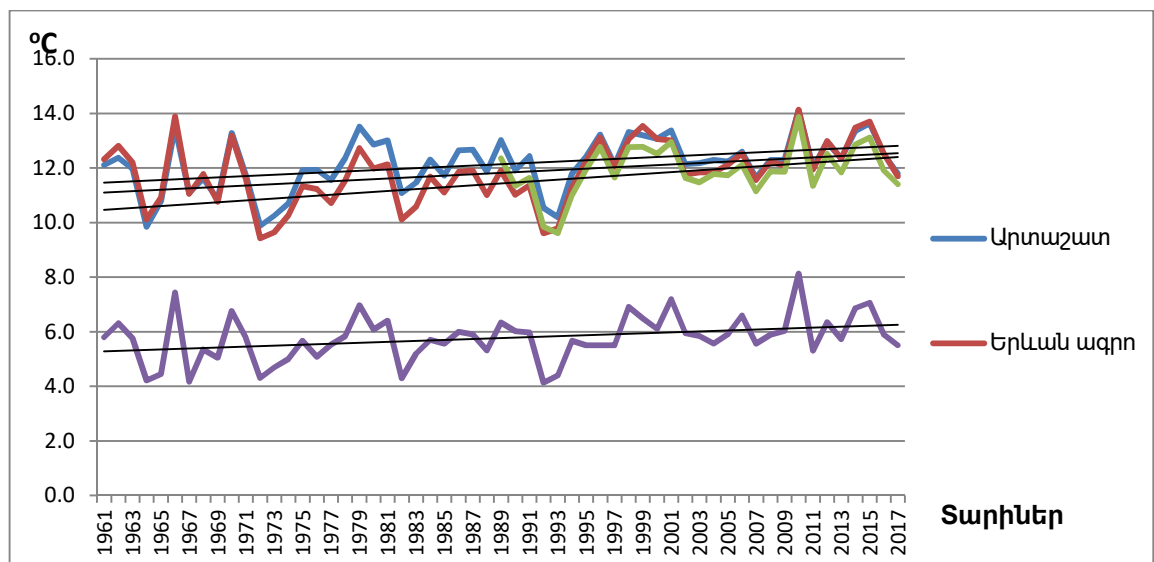
50. Ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի բարելավման համար պետք է ընդլայնել ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի դիտացանցը, որպեսզի այն ընդգրկի Հրազդանի ԶԿՏ-ի բոլոր ստորերկրյա ջրային մարմինները: Պետք է պահպանել գործող մոնիթորինգի դիտակետերը, որոնցից 11-ը կարիք ունի վերանորոգման և ինչպես նաև ավելացնել 19 նոր դիտակետ (13 աղբյուր և 6 հորատանցք): 19 դիտակետի նախագծային փաստաթղթերը մշակվել են 2020թվականի գարնանը: Ստորերկրյա ջրերի տվյալների բազան կարող է բարելավվել այլ տվյալների բազաների և ավտոմատ սարքավորումների հետ ինտեգրման հնարավորություններ ստեղծելով: Տարեկան երկու անգամ իրականացվող քիմիական մոնիթորինգը պետք է համահունչ լինի ԶՇԴ սկզբունքներին: Ներկայումս մոնիթորինգի բոլոր դիտակետերում անալիզի են ենթարկվում միևնույն ցուցանիշները (ընդհանուր ֆիզիկաքիմիական ցուցանիշներ, հիմնական իոններ, ամոնիում իոն, նիտրիտ իոն, ծանր մետաղներ): ԶՇԴ հիմնվում է ռիսկի

գնահատման վրա հիմնված մոտեցմանը: Նման մոտեցման դեպքում մեծա-
քանակ ցուցանիշների մոնիթորինգ է իրականացվում առնվազն 6 տարին մեկ
անգամ, ինչը իրենից ներկայացնում է հսկողական մոնիթորինգը: Արդյունքների
վերլուծության հիման վրա հետագայում մոնիթորինգն իրականացվում է
փոքրաթիվ ցուցանիշներով քիչ քանակի դիտակետերում՝ կրճատելով մոնի-
թորինգի ծախսերը:

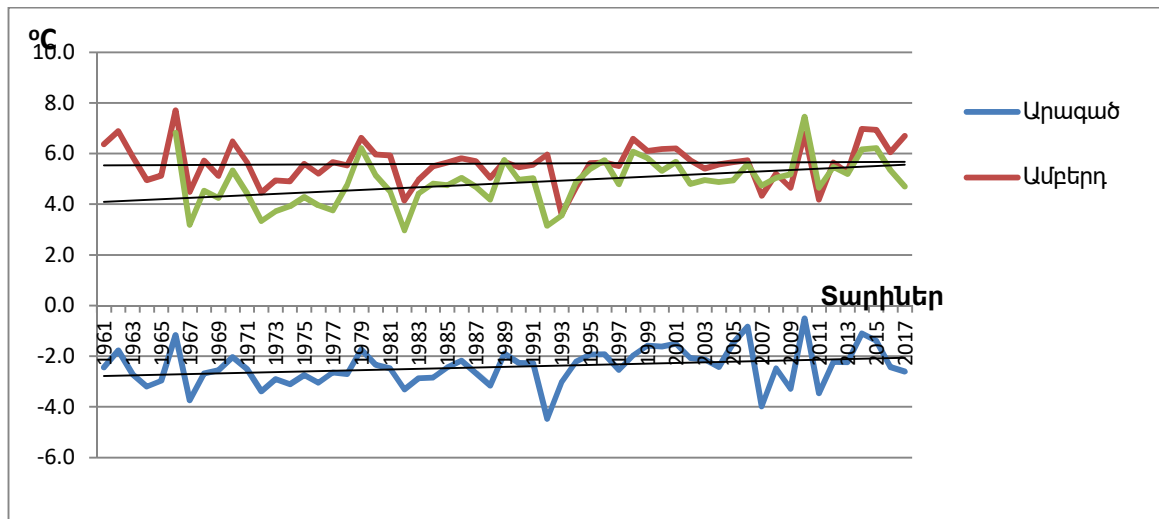
11. ԿԼԻՄԱՅԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ

ՀՐԱԶԴԱՆԻ ԶԿՏ-Ի ԶՐԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ՎՐԱ

51. 1961-2017 թվականների ժամանակահատվածում կատարված օդերևութաբանական դիտարկումների տվյալների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ տարեկան օդի ջերմաստիճանի բարձրացման միտումները դիտվում են ավազանի բոլոր 7 օդերևութաբանական կայաններում: Միջին տարեկան օդի ջերմաստիճանը Հրազդան, Երևան ագրո, Արտաշատ և Աշտարակ, ինչպես նաև Արագած, Ամբերդ և Ապարան մոնիթորինգի կայաններում, 1961-2017 թվականների ներկայացված են Նկարներ N 2-ում և N 3-ում:

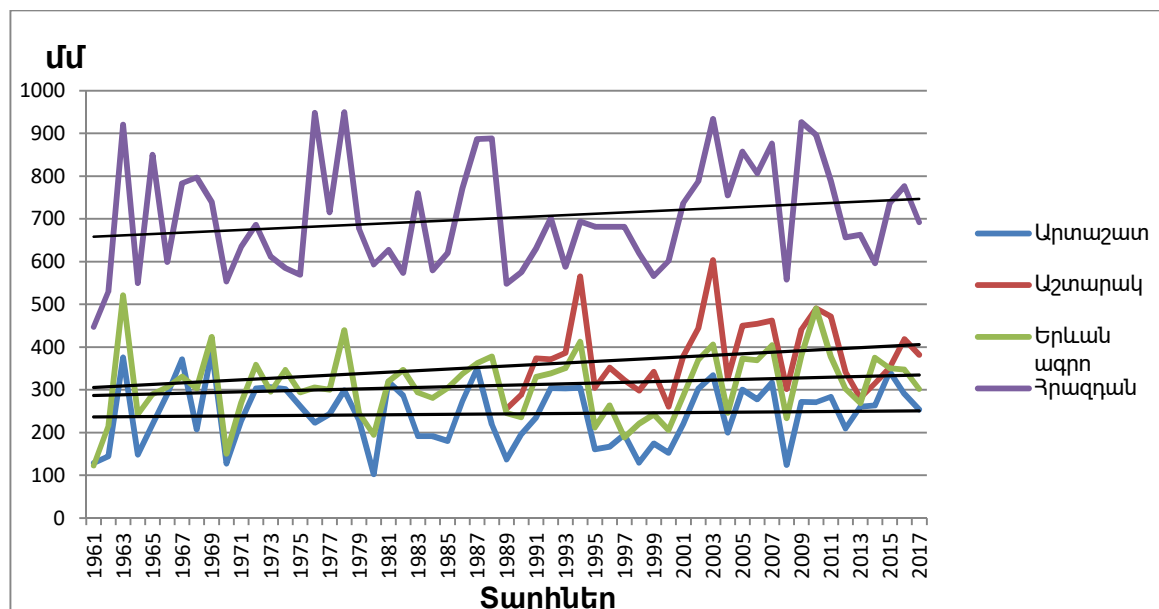


Նկար N 2. Միջին տարեկան օդի ջերմաստիճանը Հրազդան, Երևան ագրո, Արտաշատ և Աշտարակ մոնիթորինգի կայաններում, 1961-2017 թվականներ

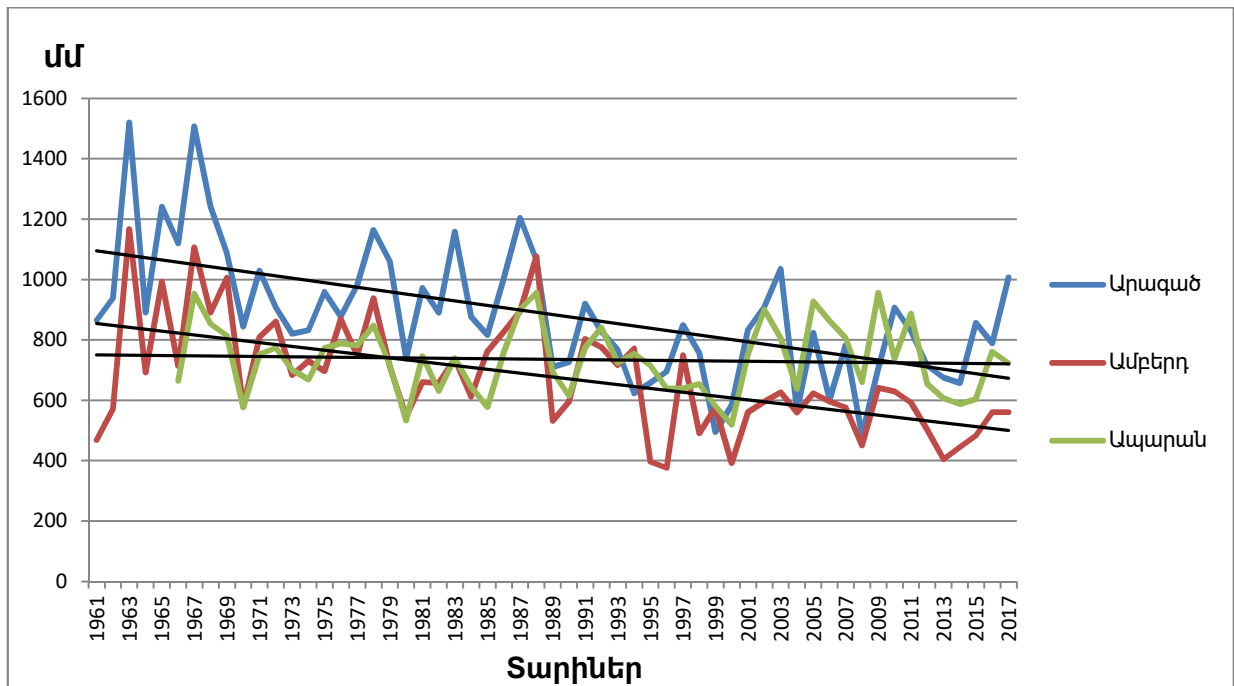


Նկար N 3. Միջին տարեկան օդի ջերմաստիճանը Արագած, Ամբերդ և Ապարան օդերևութաբանական կայանում, 1961-2017 թվականներ

52. Հրազդանի գետավազանում դիտվել են տարեկան տեղումների աճի միտումներ, իսկ Քասախի գետավազանում, ընդհակառակը՝ տեղումների նվազում: Տարեկան տեղումները Հրազդան, Երևան ագրո, Արտաշատ և Աշտարակ, ինչպես նաև Արագած, Ամբերդ և Ապարան օդերևութաբանական կայաններում, 1961-2017 թվականներ ներկայացված են Նկարներ N 4-ում և N 5-ում:



Նկար N 4. Տարեկան տեղումները Հրազդան, Երևան ագրո, Արտաշատ և Աշտարակ օդերևութաբանական կայաններում, 1961-2017 թվականներ



Նկար N 5. Տարեկան տեղումները Արագած, Ամբերդ և Ապարան օդերևութաբանական կայաններում, 1961-2017 թվականներ

53. Հրազդանի ԶԿՏ-ի ջրային ռեսուրսների վրա կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը գնահատվել է CCSM4 և METRAS մոդելների հիման վրա, համաձայն CO_2 -ի արտանետումների համար Կլիմայի փոփոխության փորձագետների միջկառավարական խմբի (ԿՓՓՄԽ) կողմից առաջարկված RCP8.5 և RCP6.0 սցենարների: RCP6.0 սցենարի համաձայն (SRES B2 սցենարին համարժեք) ՀՀ-ում CO_2 -ի կոնցենտրացիան 2100-ին կլինի 670ppm, իսկ համաձայն RCP8.5 սցենարի (SRES A2 սցենարին համարժեք)՝ 936ppm: Օդի ջերմաստիճանի և մթնոլորտային տեղումների հետագա փոփոխությունների կանխատեսումները մշակվել են մինչև 2100 թվականը:

54. CCSM4 մոդելի կիրառման արդյունքները ցույց են տալիս, որ Հրազդանի ԶԿՏ-ում, ինչպես ողջ հանրապետությունում, ջերմաստիճանը կշարունակի աճել տարվա բոլոր եղանակներին: Այնուամենայնիվ, RCP8.5 սցենարի համաձայն, սկսած 21-րդ դարի կեսերից (2041-2100) ջերմաստիճանն ավել արագ կբարձրանա: Ըստ RCP8.5 սցենարի, հավանական է, որ 2100 թ.-ին Հայաստանում տարեկան միջին ջերմաստիճանը կկազմի $10.2^{\circ}C$, ինչը գերազանցում է բազիսային ժամանակահատվածի (1961-1990) ջերմաստիճանը

4.7°C- ով: Տեղումների փոփոխության գնահատման արդյունքները ցույց են տալիս, որ RCP8.5 սցենարի համաձայն, 2070 թվականի տեղումների միջին տարեկանը կարող է բարձրանալ 5.2%-ով, ապա՝ 2100 թ.-ին տեղումների քանակը կտրուկ կնվազի և կմոտենաբազիսային ժամանակահատվածի աստիճանին (+ 0.7%): Ջերմաստիճանի և տեղումների նախատեսվող փոփոխությունները՝ ըստ IPCC RCP6.0 և RCP8.5 սցենարների (CCSM4 մոդել) ներկայացված է Աղյուսակ N 53-ում:

Աղյուսակ N 53. Ջերմաստիճանի և տեղումների նախատեսվող փոփոխությունները՝ ըստ IPCC RCP6.0 և RCP8.5 սցենարների (CCSM4 մոդել)

Պարամետր	1961-1990	2011-2040		2041-2070		2071-2100	
		RCP6.0	RCP8.5	RCP6.0	RCP8.5	RCP6.0	RCP8.5
Ջերմաստիճան, °C	5.5	+1.7	+1.8	+2.3	+3.2	+3.1	+4.7
Տեղումներ, մմ / %	592/100	+18.9/+3.2	+6.9/+1.2	+13.0/+2.2	+30.7/+5.2	+22.0/+3.7	+4.0/+0.7

55. Կիրառվել է նաև 12 կմ լուծաչափով METRAS ռեգիոնալ մոդելը: ACCES, CNRM, MPIM, GFDL գլոբալ մոդելների արդյունքները ընկած են METRAS մոդելի հիմքում, ինչը թույլ է տվել տեղայնացնել ցածր լուծաչափով գլոբալ մոդելի կոպիտ արդյունքները Հայաստանի տարածքի համարի առնելով երկրի բարդ լեռնային տեղագրական պայմանները: METRAS մոդելը կիրառվել է ջերմաստիճանի և տեղումների փոփոխությունների կանխատեսման համար օգտագործելով RCP8.5 վատատեսական սցենարը: Ջերմաստիճանների կանխատեսված արժեքները մոտ են CCSM4 մոդելով ստացված արժեքներին, բայց տեղումների արժեքները զգալիորեն տարբերվում են. ըստ METRAS մոդելի, տեղումները մինչև 2100թվականի կարող են նվազել 8.3%-ով: Ջերմաստիճանի և տեղումների կանխատեսվող փոփոխությունները՝ ըստ ԿՓՓՄԽ RCP8.5 սցենարների (METRAS մոդել) ներկայացված է Աղյուսակ N 54-ում:

**Աղյուսակ N 54. Զերմաստիճանի և տեղումների կանխատեսվող
փոփոխությունները՝ ըստ ԿՓՓՄԽ RCP8.5 սցենարների
(METRAS մոդել)**

Պարամետր	1961-1990 թվականներ	2011-2040 թվականներ	2041-2070 թվականներ	2071-2100 թվականներ
Զերմաստիճան, °C	5.5	+1.4	+3.1	+4.5
Տեղումներ, մմ / %	592/100	-16/-2.7	-32/-5.4	-49/-8.3

56. Կլիմայի փոփոխության ազդեցության գնահատման արդյունքները ցույց են տալիս, որ Հրազդանի ԶԿՏ-ի տարբեր հատվածներում մակերևութային հոսքի փոփոխությունները տարբեր բնույթ են կրում: Մակերևութային բնական հոսքի ամենակտրուկ նվազումը համեմատած բազիսային ժամանակահատվածի (1961-1990 թվականներ), կանխատեսվում է Քասախի գետավազանի համար՝ Քասախ, Գեղարոտ և Հախվերդ հետերի համար: Տարեկան մակերևութային բնական հոսքի նախատեսվող փոփոխությունները, % (CCSM4) և % (METRAS) ներկայացված են Աղյուսակներ N 55-ում և N 56-ում:

**Աղյուսակ N 55. Տարեկան մակերևութային բնական հոսքի նախատեսվող
փոփոխությունները, % (CCSM4)**

Դիտակետի կոդ	Գետ-Դիտակետ	RCP6.0			RCP8.5		
		2040	2070	2100	2040	2070	2100
85308	Քասախ-Վարդենիս	-11,8	-16,7	-22,3	-13,3	-22,5	-35,5
85313	Քասախ-Աշտարակ	-11	-15,3	-20,4	-12	-20,8	-31,9
85318	Գեղարոտ-Արագած	-10,7	-13,7	-18,8	-10,6	-19,8	-26,9
85319	Հախվերդ-Փարպի	-7,5	-10,6	-14,2	-8,4	-14,3	-22,6
85323	Հրազդան-Հրազդան	-1	-2,7	-3,1	-2,4	-2,4	-7,7
85331	Հրազդան-Լուսակերտ	-2,8	-4,6	-5,9	-3,8	-5,6	-10,8
85335	Հրազդան-Երևան	-2,7	-4,1	-5,4	-3,3	-5,3	-9,2
85336	Հրազդան-Մասիս	-6	-8,6	-11,5	-6,8	-11,5	-18,4
85338	Մարմարիկ-Հանքավան	-2,2	-4,4	-5,5	-3,8	-4,7	-11,7

85340	Մարմարիկ-Աղավնաձոր	+1,6	+0,4	+1,1	-0,1	2,3	-2,2
85342	Գոմուռ-Մեղրաձոր	+3,2	+2,7	+4,2	1,7	5,3	2,7

Աղյուսակ N 56. Տարեկան մակերևութային բնական հոսքի նախատեսվող փոփոխությունները, % (METRAS)

Դիտակետիկոդ	Գետ-Դիտակետ	RCP8.5		
		2040	2070	2100
85308	Քասախ-Վարդենիս	-11,6	-25,4	-37,1
85313	Քասախ-Աշտարակ	-10,1	-22,2	-32,3
85318	Գեղարոտ-Արագած	-7	-15,8	-22,8
85319	Հախվերդ-Փարպի	-7,4	-16,2	-23,7
85323	Հրազդան-Հրազդան	-4,1	-8,7	-12,8
85331	Հրազդան-Լուսակերտ	-4,3	-9,3	-13,7
85335	Հրազդան-Երևան	-3,4	-7,3	-10,7
85336	Հրազդան-Մասիս	-6,1	-13,3	-19,4
85338	Մարմարիկ-Հանքավան	-5,5	-11,8	-17,4
85340	Մարմարիկ-Աղավնաձոր	-3	-6,2	-9,3
85342	Գոմուռ-Մեղրաձոր	-1,3	-2,5	-3,9

12. ՌԻՍԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ ԵՎ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՆՊԱՏԱԿՆԵՐ

57. Ընդհանուր առմամբ, Հրազդանի ԶԿՏ-ում տարանջատվել է 23 ռիսկային ջրային մարմին (այսուհետ՝ ՌԶՄ):

58. Մակերևութային ջրային մարմինների ռիսկը ըստ հիդրոմորֆոլոգիայի գնահատելու համար, Հրազդանի ԶԿՏ-ում որոշվել են ջրային մարմինների բնապահպանական թողքերը՝ ՀՀ կառավարության 2011 թվականի 30 հունիսի N 927-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան: Բնապահպանական թողքը որոշվել է մակերևութային ջրերի հիդրոլոգիական դիտակետերի համար: Հիմնվելով հիդրոլոգիական դիտարկումների տվյալների, դաշտային աշխատանքների արդյունքների և փորձագետների դիտարկումների վրա, բնապահպանական թողքերի արժեքները որոշվել են 12 հիդրոլոգիական դիտակետերի համար՝ 8 հիդրոլոգիական դիտակետ Հրազդանի գետավազանում և 4 հիդրոլոգիական դիտակետ՝ Քասախի գետավազանում: **Ըստ մոնիթորինգի տվյալների և փորձագիտական եզրակացությունների, բնապահպանական թողքը չի պահպանվել հետևյալ 7 ջրային մարմնում, ինչի արդյունքում 3 ՋՄ (ՋՄ 3-045, ՋՄ 3-063, ՋՄ 3-059) Քասախի գետավազանում և 4 ՋՄ (ՋՄ 3-020, ՋՄ 3-029, ՋՄ 3-033, ՋՄ 3-015) Հրազդանի գետավազանում գնահատվել են ռիսկային:**

1) (ՋՄ 3-045) **Քասախ-Վարդենիս**. Հիդրոլոգիական դիտակետում բնապահպանական թողքը պահպանվում է բազմամյա միջին ամսական, ինչպես նաև 2007-2017 թվականների ժամանակահատվածի միջին ամսական ելքերի համեմատությամբ: Սակայն բնապահպանական թողքը չի պահպանվում միջին ամսական նվազագույն ելքերի հետ համեմատած, ընդ որում՝ բոլոր ամիսներին: Դա հիմնականում պայմանավորված է ոռոգման և այլ տնտեսական նպատակներով ջրառով:

2) (ՋՄ 3-063) **Քասախ-Աշտարակ**. Հիդրոլոգիական դիտակետում բնապահպանական թողքը պահպանվում է բազմամյա միջին ամսական, ինչպես նաև 2007-2017 թվականների միջին ամսական և նվազագույն ամսական ելքերի

համեմատությամբ: Սակայն բնապահպանական թողքը չի պահպանվում բազմամյա միջին ամսական նվազագույն ելքերի հետ համեմատած, ընդ որում բոլոր ամիսներին: Բնապահպանական թողքի և բազմամյա միջին ամսական նվազագույն ելքերի տարբերությունը հատկապես նշանակալի է մայիս-հոկտեմբեր ամիսներին՝ ամենաինտենսիվ ոռոգման ժամանակաշրջանում: Բնապահպանական թողքը չի պահպանվում 2017 թվականի ամսական նվազագույն ելքերի նկատմամբ:

3) **(ԶՄ 3-059) Գեղարոտ-Արագած.** Հիդրոլոգիական դիտակետում բնապահպանական թողքը պահպանվում է բազմամյա միջին ամսական, ինչպես նաև 2007-2017 թվականների ժամանակահատվածի միջին ամսական ելքերի համեմատությամբ: Սակայն բնապահպանական թողքը չի պահպանվում բազմամյա և 2007-2017 թվականների միջին ամսական նվազագույն ելքերի հետ համեմատությամբ: Ավելին, բնապահպանական թողքը չի պահպանվում հունիս-սեպտեմբեր ամիսներին: Բնապահպանական թողքը չի պահպանվում նաև 2017 թվականի ամսական նվազագույն և միջին ամսական ելքերի նկատմամբ: 2017 թվականի ամառային ամիսներին գետը չորացել է: Դա պայմանավորված է նրանով, որ ոռոգման ջրանցքը կառուցված է հիդրոլոգիական դիտակետից վերև և ոռոգման սեզոնում այդ ջրանցքով իրականացվում է ջրառ:

4) **(ԶՄ 3-066) Շահվերդ-Փարպի.** Հիդրոլոգիական դիտակետում բնապահպանական թողքը պահպանվում է բազմամյա միջին ամսական, ինչպես նաև 2007-2017 թվականների միջին ամսական ելքերի համեմատությամբ: Սակայն բնապահպանական թողքը չի պահպանվում բազմամյա միջին ամսական նվազագույն ելքերի հետ համեմատությամբ: Ավելին, բնապահպանական թողքը չի պահպանվում հուլիս-սեպտեմբեր ամիսներին: Սակայն բնապահպանական թողքը պահպանվում է 2007-2017 թվականների ժամանակահատվածի միջին ամսական նվազագույն ելքերի հետ համեմատությամբ:

5) **(ԶՄ 3-016) Հրազդան-Հրազդան.** Հիդրոլոգիական դիտակետում բնապահպանական թողքը պահպանվում է բազմամյա միջին ամսական, ինչպես նաև 2007-2017 թվականների միջին ամսական ելքերի համեմատությամբ:

Սակայն բնապահպանական թողքը չի պահպանվում բազմամյա միջին ամսական նվազագույն ելքերի հետ համեմատությամբ: Ավելին, բնապահպանական թողքը չի պահպանվում հունվար-փետրվար և հուլիս-սեպտեմբեր ամիսներին: Բնապահպանական թողքը պահպանվում է 2007-2017 թվականների ժամանակահատվածի միջին ամսական նվազագույն, միջին ամսական և 2017 թվականի նվազագույն ամսական ելքերի հետ համեմատությամբ:

6) **(ԶՄ 3-020) Հրազդան-Լուսակերտ.** Հիդրոլոգիական դիտակետում բնապահպանական թողքը բոլոր ամիսներին 2.23 մ³/վրկ: Բնապահպանական թողքը չի պահպանվում օգոստոս-սեպտեմբեր ամիսների ամսական նվազագույն ելքի հետ համեմատությամբ: Դա պայմանավորված է ոռոգման նպատակներով ջրառով:

7) **(ԶՄ 3-029) Հրազդան-Երևան.** Հիդրոլոգիական դիտակետում գտի հոսքը ամբողջովին կարգավորվում է և բնական հոսքը վերականգնելը գրեթե անհնար է: Հիդրոլոգիական դիտակետում բնապահպանական թողքը բոլոր ամիսներին 2.50 մ³/վրկ: Հիդրոլոգիական դիտակետում բնապահպանական թողքը պահպանվում է բազմամյա և 2007-2017 թվականների միջին ամսական ելքերի հետ համեմատությամբ: Բնապահպանական թողքը չի պահպանվում բազմամյա և 2007-2017 թվականների միջին ամսական նվազագույն ելքերի հետ համեմատությամբ: Բնապահպանական թողքը չի պահպանվում նաև 2017 թվականի միջին ամսական և նվազագույն ամսական ելքերի հետ համեմատությամբ և խախտումը դիտվում է մայիսից մինչև տարեվերջ:

8) **(ԶՄ 3-033) Հրազդան-Մասիս.** Հիդրոլոգիական դիտակետում բնապահպանական թողքը բոլոր ամիսներին 10.1 մ³/վրկ: Այս դիտակետի համար վերլուծությունն իրականացվել է մինչև 2005 թվականի տվյալների հիման վրա: Բնապահպանական թողքը չի պահպանվում մայիս-նոյեմբեր ամիսների բազմամյա միջին ամսական նվազագույն ելքերի հետ համեմատությամբ:

9) **(ԶՄ 3-003) Մարմարիկ-Հանքավան.** Հիդրոլոգիական դիտակետում բնապահպանական թողքը պահպանվում է բազմամյա և 2007-2017 թվականների միջին ամսական ելքերի հետ համեմատությամբ: Բնապահպանական

թողքը չի պահպանվում բազմամյա և 2007-2017 թվականների միջին ամսական նվազագույն ելքերի համեմատությամբ: Ավելին, բնապահպանական թողքը պահպանվում է միայն գարնան ամիսներին (**Պոտենցիալ ռիսկային ջրային մարմին**):

10) (**ՋՄ 3-012**) **Մարմարիկ-Աղավնաձոր**. Հիդրոլոգիական դիտակետում բնապահպանական թողքը պահպանվում է բազմամյա և 2007-2017 թվականների ժամանակահատվածի համար միջին ամսական ելքերի հետ համեմատությամբ: Բնապահպանական թողքը պահպանվում է նաև 2017 թվականի միջին ամսական և նվազագույն ամսական ելքերի հետ համեմատությամբ: Բնապահպանական թողքը չի պահպանվում միայն բազմամյա միջին ամսական ելքերի հետ համեմատությամբ:

11) (**ՋՄ 3-015**) **Ծաղկաձոր-Ծաղկաձոր**. Հիդրոլոգիական դիտակետում բնապահպանական թողքը չի պահպանվում բազմամյա և 2007-2017 թվականների ժամանակահատվածի միջին ամսական նվազագույն ելքերի համեմատությամբ: Բնապահպանական թողքը չի պահպանվում 2017 թվականի միջին ամսական և նվազագույն ամսական ելքերի հետ համեմատությամբ: Դա պայմանավորված է գետի ավազանում զբոսաշրջության զարգացմամբ և խմելու-տնտեսական նպատակներով ջրառով, ինչի արդյունքում բնապահպանական թողքը պահպանվում է գարնանը՝ ընդամենը երկու ամիս:

59. Հրազդանի ՋԿՏ-ում 14 մակերևութային ջրային մարմին ըստ իրենց **քիմիական կարգավիճակի** 2015-2018 թվականների ժամանակահատվածի համար գնահատվել են որպես ռիսկային՝ ՋՄ 3-045, ՋՄ 3-063, ՋՄ 3-064, ՋՄ 3-069, ՋՄ 3-058, ՋՄ 3-059, ՋՄ 3-017, ՋՄ 3-020, ՋՄ 3-025, ՋՄ 3-032, ՋՄ 3-034, ՋՄ 3-010, ՋՄ 3-030, ՋՄ 3-015: Բացահայտված ռիսկային ջրային մարմինները բնութագրվում են «միջակ» (III) կամ «անբավարար» (IV) քիմիական կարգավիճակով, ինչպես նաև «անբավարարից» (IV) «վատ» (V) կարգավիճակով: Այս ջրային մարմինները աղտոտվում են չմաքրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով, որոնք արտանետվում են կետային և ցրված աղբյուրներից, ինչպես նաև աղտոտվում են գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքերով:

1) (**ՋՄ 3-045**) **Քասախ գետը Ապարան քաղաքից մինչև Ապարան ջրամբար**. Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերը, որի մաս են կազմում Ապարան քաղաքի կոյուղաջրերը, որոնք առանց մաքրման թափվում են Քասախ գետը, քաղաքից ներքև: Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով աղտոտման արդյունքում այս ջրային մարմնի ջրի որակը դասվում է 5-րդ դաս վատ որակով՝ պայմանավորված ամոնիում իոնի բարձր կոնցենտրացիայով: Այս ջրային մարմինը գնահատվել է ռիսկային ԵՄ ՋՇԴ մոտեցմամբ գնահատելիս և համապատասխանում է 1-ին ճնշման ցուցանիշին՝ «Չմաքրված կեղտաջրեր, ԹԿՊ»:

2) (**ՋՄ 3-064, ՋՄ 3-069**) **Քասախ գետը Աշտարակ քաղաքից մինչև գետաբերան**. Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերը, որի մաս են կազմում Աշտարակ քաղաքի, ինչպես նաև Աշտարակի կիրճի և ռեստորանային համալիրների կոյուղաջրերը, որոնք առանց մաքրման անմիջապես թափվում են Քասախ գետ: Բացի կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերից, այս տարածքում գետը աղտոտվում է նաև հարակից տարածքների գյուղատնտեսական նշանակության հողերի դիֆուզային հոսքի արդյունքում: Աղտոտման արդյունքում այս ջրային մարմինների ջրի որակը դասվում է 3-րդ դաս միջակ որակով և 4-րդ դաս անբավարար որակով՝ պայմանավորված ֆոսֆատ, նիտրատ և նիտրիտ իոնների բարձր կոնցենտրացիաներով: Այս ջրային մարմինը գնահատվել է ռիսկային ԵՄ

ՋՇԴ համաձայն և համապատասխանում է 1-ին ճնշման ցուցանիշին՝ «Չմաքրված կեղտաջրեր, ԹԿՊ»:

3) (ՋՄ 3-058, ՋՄ 3-059) Գեղարոտ գետը ակունքից մինչև գետաբերան.

Առկա են թվականներկվային ջրերի բնական աղբյուրներ պայմանավորված Արագած լեռան այսստորոտի երկրաբանական և երկրաքիմիական առանձնահատկություններով: Գեղարոտ գետի վրա «Գեղարոտ» և «Արագած-1» փոքր ՀԷԿ-երի շինարարությունից և շահագործումից հետո ավելացել է բնական աղտոտվածությունը: Արդյունքում, գետի ջուրը բնութագրվում է երկաթի և մանգանի բարձր պարունակությամբ, իսկ ջրի որակը դասակարգվում է 5-րդ դաս՝ վատ որակ:

4) (ՋՄ 3-017, ՋՄ 3-020, ՋՄ 3-024, ՋՄ 3-025, ՋՄ 3-028, ՋՄ 3-029, ՋՄ 3-032, ՋՄ 3-033, ՋՄ 3-034). Հրազդան գետը Հրազդան քաղաքից մինչև գետաբերան. Հրազդան, Չարենցավան, Երևան և այլ տասնյակ այլ բնակավայրերի կոյուղաջրերը, Հրազդանի կիրճում ռեստորանային համալիրների կեղտաջրերը առանց մաքրման, անմիջապես թափվում են Հրազդան գետ: Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերից բացի, գետն այս տարածքում աղտոտվում է հարակից տարածքների գյուղատնտեսական նշանակության հողերի դիֆուզային ջրերով: Աղտոտման արդյունքում այս ջրային մարմնի ջրի որակը դասակարգվում է 5-րդ դաս, վատ որակ՝ պայմանավորված ԹԿՊ₅- ի, լուծված թթվածնի, ամոնիումի, նիտրիտի, ֆոսֆատ իոնների, մանգանի, վանադիումի բարձր կոնցենտրացիաներով: Այս ջրային մարմինը ռիսկային է նաև ԵՄ ՋՇԴ-ի մոտեցմամբ գնահատելիս և համապատասխանում է 1-ին ճնշման ցուցանիշին՝ «Չմաքրված կեղտաջրեր, ԹԿՊ»:

5) (ՋՄ 3-015) Ծաղկաձոր գետը Ծաղկաձոր քաղաքից մինչև գետաբերան.

Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերը, որի մաս են կազմում Ծաղկաձոր քաղաքի կոյուղաջրերը, որոնք առանց մաքրման անմիջապես թափվում են Ծաղկաձոր գետ: Աղտոտման արդյունքում այս ջրային մարմնի ջրի որակը դասվում է 5-րդ դաս վատ որակով՝ պայմանավորված ամոնիում իոնի բարձր կոնցենտրացիաներով: Այս ջրային մարմինը գնահատվել է ռիսկային ԵՄ ՋՇԴ համաձայն և

համապատասխանում է 1-ին ճնշման ցուցանիշին՝ «Չմաքրված կեղտաջրեր, ԹԿՊ»:

6) (ՋՄ 3-041) **Հալվար գետը՝ Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրից մինչև Մելիք գյուղից ներքև ընկած հատվածը.** Հանքարդյունաբերություն. Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրից ջրերի մակերևութային հոսքի հետևանքով Հալվար գետը է լցվում է զգալի ճնշմամբ և աղտոտված ծանր մետաղներով: Հաշվի առնելով այս փաստը՝ ջրային մարմինը դասակարգվել է ռիսկային:

7) (ՋՄ 3-068) **Ամբերդ գետը Բյուրական համայնքից մինչև գետաբերան.** Բյուրական քաղաքի, ինչպես նաև հանգստյան տների և ճամբարների կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերը, որոնք անմիջապես թափվում են Ամբերդ գետը, գետի ջրի որակի վրա զգալի սեզոնային ճնշում ունեն: Հաշվի առնելով վերոնշյալ փաստը՝ այս ջրային մարմինը տարանջատվել է որպես ռիսկային:

8) (ՋՄ 3-010) **Մարմարիկ գետը Մեղրաձոր գյուղի վերևից մինչև Աղավնաձոր գյուղի վերև ընկած հատվածը.** Մեղրաձորի ոսկու հանքավայրի բացահանքում ձևավորված մակերևութային ջրերը լցվում են Մարմարիկ գետ, գետի այս հատվածի զգալի ճնշմամբ և մեծ աղտոտմամբ: Հաշվի առնելով վերոնշյալ փաստը՝ այս ջրային մարմինը տարանջատվել է որպես ռիսկային:

9) (ՋՄ 3-009) **Մեղրաձոր գետը Թեժ վտակի միախառնումից գետաբերան.** Այս ջրային մարմինը տարանջատվել է ռիսկային Մեղրաձորի հանքավայրի կեղտաջրերում մետաղների հավանական բարձր կոնցենտրացիաների պատճառով:

10) **ՋՄ 3-017, ՋՄ 3-020, ՋՄ 3-024, ՋՄ 3-025, ՋՄ 3-028, ՋՄ 3-027, ՋՄ 3-029, ՋՄ 3-032, ՋՄ 3-033, ՋՄ 3-034** ջրային մարմինները գնահատվել են ռիսկային ԵՄ ԶՇԴ համաձայն և համապատասխանում են 1-ին ճնշման ցուցանիշին՝ «Չմաքրված կեղտաջրեր, ԹԿՊ»:

60. Քանակական տվյալների հիման վրա 8 ստորերկրյա ջրային մարմիններ, գնահատվել են ոչ ռիսկային: 3 հանքային ՍՋՄ (2G-10, 2G-11 և 2G-12) և ՍՋՄ 2G-2 գնահատվել են պոտենցիալ ռիսկային: ՍՋՄ 2G-2-ի քիմիական և քանակական կարգավիճակը գնահատվել է պոտենցիալ ռիսկային, քանի որ

Արարատյան արտեզյան ավազանում (ներառյալ 2G-2 ստորերկրյա ջրային մարմնի տարածքում) տեղի է ունենում ստորերկրյա ջրերի սպառում և աղտոտում, ստորերկրյա ջրերի ճնշումները և մակարդակները անընդհատ նվազում են, ինչի հետևանքով բարձրանում են դրանց ընդհանուր հանքայնացումը և կոշտությունը: Ներկայացված միտումները ցույց են տալիս, որ ներկայիս ծավալներով ջրառի շարունակությունը կհանգեցնի ավազանի ստորերկրյա ջրերի շատրվանող գոտու անհայտացմանը և դրանց աղտոտմանը, ինչի արդյունքում ջրերը կդառնան խմելու համար ոչ պիտանի:

1) Նիտրատ իոնի բարձր կոնցենտրացիա է արձանագրվել դիտարկված երկու վայրերում՝ «Համոյի» աղբյուր Կոտայքի մարզի Բուժական գյուղում, որտեղ գտնվում է 2G-5 ստորերկրյա ջրային մարմնում, 60.3 մգ/լ NO₃ (2018 նմուշ N 14) և 48.4 մգ/լ NO₃ կոնցենտրացիաներով ու Արագածոտնի մարզի Երնջատափ գյուղում գտնվող «Ավազան» աղբյուրը, որը գտնվում է 2G-5 ստորերկրյա ջրային մարմնում, 106,5 մգ/լ NO₃ կոնցենտրացիայով:

2) Այսպիսով, Հրազդանի ԶԿՏ-ում ստորերկրյա ջրային մեկ մարմին գնահատվել է որպես պոտենցիալ ռիսկային՝ հիմնված նիտրատի իոնի կոնցենտրացիաների վրա: Գոյություն ունեցող ստորերկրյա ջրերի որակի մոնիթորինգի ցանցը և ջրի նմուշառման հաճախականությունը (տարին երկու անգամ) բավարար չեն նիտրատ իոնների բարձր կոնցենտրացիայի պատճառները պարզելու համար:

61. Հրազդանի ԶԿՏ-ում մակերևութային ջրային մարմինների ռիսկի գնահատում՝ ըստ կենսաբանական, ֆիզիկաքիմիական և հիդրոմորֆոլոգիական մոնիթորինգի տվյալների ներկայացված է Աղյուսակ N 57-ում:

Աղյուսակ N 57. Հրազդանի ԶԿՏ-ում մակերևութային ջրային մարմինների ռիսկի գնահատում ըստ կենսաբանական, ֆիզիկաքիմիական և հիդրոմորֆոլոգիական մոնիթորինգի տվյալների

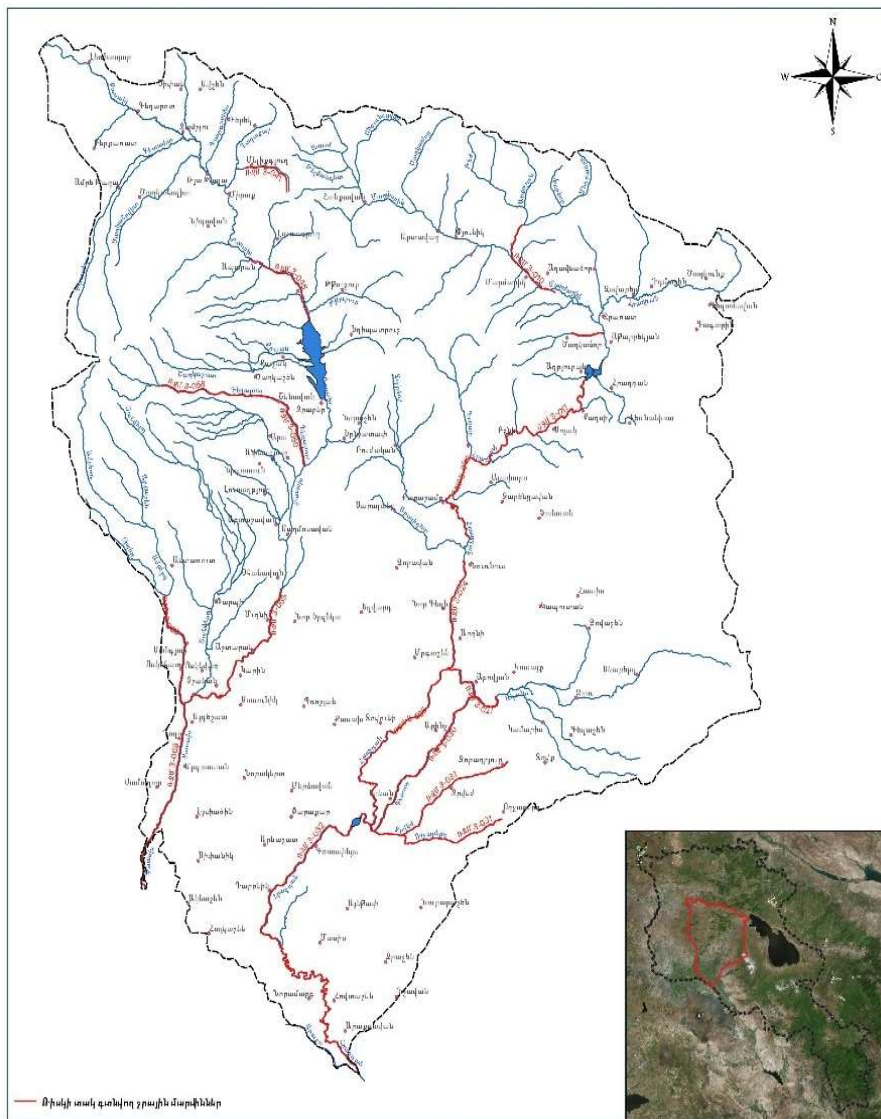
Գետ	Ջրային մարմնի համարը	Ռիսկի կատեգորիան՝ ըստ ֆիզիկա-քիմիական կարգավիճակի	Ռիսկի կատեգորիան՝ ըստ կենսաբանական կարգավիճակի	Ռիսկի կատեգորիան՝ ըստ հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակի	Հիմնական ճնշման պատճառը	Ֆիզիկակաքիմիական ցուցանիշները, որոնք պայմանավորում են ՋՄ-ի ջրի «միջին», «անբավարար» կամ «վատ» որակը
Քասախ	ՋՄ3-045	Պոտենցիալ ռիսկային Վատ (V)	S2	Ռիսկային	Չմաքրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքեր	ԹԿՊ ₅ (III), ԸՖ (IV), ԹՔՊ (III), ԸԱԱ (IV), Նիտրիտ իոն (III), Երկաթ (III), Ամոնիում իոն (V)
	ՋՄ 3-063	Ռիսկային Միջակ (III)	S2	Ռիսկային	Չմաքրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքեր	Ֆոսֆատ իոն (III), Վանադիում (III) Ալյումին (III), Երկաթ (III)
	ՋՄ 3-064	Ռիսկային Միջակ (III)	Ռիսկային Միջակ (III)	Չկան տվյալներ (S2)	Չմաքրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքեր	Ֆոսֆատ իոն (III), Վանադիում (III), DO (III)
	ՋՄ 3-069	Ռիսկային Անբավարար (IV)	Ռիսկային Վատ (V)	S2	Չմաքրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքեր	Ֆոսֆատ իոն (III), ԸԱԱ (III), ԹՔՊ (III), Վանադիում (III), Նիտրիտ իոն (III), Ամոնիում իոն (III), Նիտրատ իոն (IV), ԸԼԱ (IV)

Գետ	Ջրային մարմնի համարը	Ռիսկի կատեգորիան՝ ըստ ֆիզիկա-քիմիական կարգավիճակի	Ռիսկի կատեգորիան՝ ըստ կենսաբանական կարգավիճակի	Ռիսկի կատեգորիան՝ ըստ հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակի	Հիմնական ճնշման պատճառը	Ֆիզիկակաքիմիական ցուցանիշները, որոնք պայմանավորում են ՋՄ-ի ջրի «միջին», «անբավարար» կամ «վատ» որակը
Գեղարոտ	ՋՄ 3-058	Ռիսկային Վատ (V)	S2	S2	Երկրաբանական և երկրաքիմիական առանձ նահատկություններ և բնական թթվային ջրերի ազդեցություն	Ցինկ (III), Երկաթ (III), Բոր (III), Ալյումին (III), Մանգան (V), Կոբալտ (V)
	ՋՄ 3-059	Ռիսկային Միջակ (III)	Ռիսկային Վատ (V)	Ռիսկային	Երկրաբանական և երկրաքիմիական առանձ նահատկություններ և բնական թթվային ջրերի ազդեցություն	Երկաթ (III)
Հրազդան	ՋՄ 3-017	Ռիսկային Անբավարար (IV)	Ռիսկային Միջակ (III)	S2	Չմաքրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքեր	Ֆոսֆատ իոն (III), Երկաթ (III), Մանգան (III), Վանադիում (III), Ալյումին (IV)
	ՋՄ 3-020	Ռիսկային Անբավարար (IV)	Ոչ ռիսկային Լավ (II)	Ռիսկային	Չմաքրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքեր	Ֆոսֆատ իոն (III), Երկաթ (III), Մանգան (III), Վանադիում (III), Ալյումին (IV)

Գետ	Ջրային մարմնի համարը	Ռիսկի կատեգորիան՝ ըստ ֆիզիկա-քիմիական կարգավիճակի	Ռիսկի կատեգորիան՝ ըստ կենսաբանական կարգավիճակի	Ռիսկի կատեգորիան՝ ըստ հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակի	Հիմնական ճնշման պատճառը	Ֆիզիկաքիմիական ցուցանիշները, որոնք պայմանավորում են ՋՄ-ի ջրի «միջին», «անբավարար» կամ «վատ» որակը
	ՋՄ 3-025	Ռիսկային Վատ (V)	S2	S2	Չմաքրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքեր	Ֆոսֆատ իոն (III), Մանգան (III), Վանադիում (V)
	ՋՄ 3-032	Ռիսկային Վատ (V)	S2	S2	Չմաքրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքեր	Կոբալտ (III), Երկաթ (III), Նատրիում (III), ԸՖ (V) Կալիում (III), Քլորիդ իոն (III), ԸԼԱ (III), ԿՆ (III), ԹՔՊ (IV), ԹԿՊ ₅ (V), ԼԹ (V), ԸԱԱ (V) Ամոնիում իոն (V), Ֆոսֆատ իոն (V), Մանգան (V), Վանադիում (V)
	ՋՄ 3-034	Ռիսկային Վատ (V)	S2	S2	Չմաքրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքեր	ԼԹ (III), ԹՔՊ (III), Նիտրատ իոն (III), ԸԱԱ (III), ԸԼԱ (III), Կոբալտ (III), Նատրիում (III), Կալցիում (III), Քլորիդ իոն (III), Նիտրիտ իոն (IV), ԸՖ (IV),

Գետ	Ջրային մարմնի համարը	Ռիսկի կատեգորիան՝ ըստ ֆիզիկա-քիմիական կարգավիճակի	Ռիսկի կատեգորիան՝ ըստ կենսաբանական կարգավիճակի	Ռիսկի կատեգորիան՝ ըստ հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակի	Հիմնական ճնշման պատճառը	Ֆիզիկաքիմիական ցուցանիշները, որոնք պայմանավորում են ՋՄ-ի ջրի «միջին», «անբավարար» կամ «վատ» որակը
						Ֆոսֆատ իոն (IV), Սուլֆատ իոն (IV), Կալիում (VI), Մանգան (IV), Ամոնիում իոն (V), Վանադիում (V)
	ՋՄ 3-010	Ռիսկային Վատ (V)	S2	S2	Չմաքրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքեր	Վանադիում (III), ԸՖ (III), Երկաթ (III), TIN (III), Ֆոսֆատ իոն (IV), Մանգան (IV), Ամոնիում իոն (V)
Գետառ	ՋՄ 3-030	Ռիսկային Վատ (V)	S2	S2	Չմաքրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքեր	ԹՔՊ (III), Նիտրատ իոն (III), ԸԼԱ (III), Կոբալտ (III), Նատրիում (III), Կալիում (III), Քլորիդ իոն (III), ԸԱԱ (IV), Մանգան (IV), Սուլֆատ իոն (IV), Նիտրիտ իոն (V), Ֆոսֆատ իոն (V), Ամոնիում իոն (V), Վանադիում (V)

Գետ	Ջրային մարմնի համարը	Ռիսկի կատեգորիան՝ ըստ ֆիզիկա-քիմիական կարգավիճակի	Ռիսկի կատեգորիան՝ ըստ կենսաբանական կարգավիճակի	Ռիսկի կատեգորիան՝ ըստ հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակի	Հիմնական ճնշման պատճառը	Ֆիզիկակաքիմիական ցուցանիշները, որոնք պայմանավորում են ՋՄ-ի ջրի «միջին», «անբավարար» կամ «վատ» որակը
Ծաղկաձոր	ՋՄ 3-015	Ռիսկային Վատ (V)	S2	Ռիսկային	Չմաքրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրեր և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքեր	ԸԱԱ (III), ԸՖ (III), Մանգան (III), Վանադիում (III), Երկաթ (III), Կոբալտ (III), Նիտրիտիոն (IV), Ֆոսֆատիոն (III), Ամոնիումիոն (V)



Քարտեզ N 9. Հրազդանի ՋԿՏ-ում ռիսկի գնահատում ա) Մակերևութային ջրեր բ) Ստորերկրյա ջրեր

62. Հրազդանի ԶԿՏ-ում ռիսկի գնահատումը ա) Մակերևութային ջրեր բ) Ստորերկրյա ջրեր ներկայացված է Քարտեզ N 9-ում:

63. Բնապահպանական նպատակներ սահմանող փաստաթղթեր են, որոնց գերադասելի է հասնել 6 տարվա իրականացման ժամանակահատվածի ավարտին: Բնապահպանական նպատակները սահմանվում են՝ ապահովելու մակերևութային և ստորերկրյա ջրերի լավ կարգավիճակը, ազգային ջրային պաշարների պահպանումը ամբողջ Հրազդանի ԶԿՏ-ում և ջրերի կարգավիճակի վատթարացման կանխումը: Համաձայն ԶՇԴ 4-րդ հոդվածի, ԶԿՊ-ի իրականացման միջոցով մինչ 2027 թվականը, իսկ հատուկ դեպքերում մինչ 2033 թվականը, պետք է հասնել հետևյալ բնապահպանական նպատակներին՝ մակերևութային ջրային մարմինների էկոլոգիական/քիմիական լավ կարգավիճակ, ԽՓԶՄ և ԱԶՄ-ի էկոլոգիական լավ պոտենցիալ, կանխել կամ սահմանափակել աղտոտիչների մուտքը ստորերկրյա ջրեր, կանխել ԱԶՄ-ի կարգավիճակի վատթարացումը, հասնել ԱԶՄ-ների լավ քիմիական/քանակական կարգավիճակին:

1) Ռիսկային ջրային մարմինների համար սահմանված բնապահպանական նպատակները ներկայացված են Աղյուսակ N 58-ում:

2) Հնարավոր/պոտենցիալ ռիսկային ստորերկրյա ջրային մարմինների համար սահմանված բնապահպանական նպատակները ներկայացված են Աղյուսակ N 59-ում:

3) Բնապահպանական նպատակները խիստ փոփոխված ջրային մարմինների համար ներկայացված են Աղյուսակ N 60-ում:

4) Բնապահպանական նպատակներ արհեստակա նջրային մարմինների համար ներկայացված են Աղյուսակ N 61-ում:

5) Պահպանվող տարածքների համար սահմանված բնապահպանական նպատակներ և հատուկ պահանջներ Հրազդանի ԶԿՏ-ումներ կայացված են Աղյուսակ N 62-ում:

Աղյուսակ N 58. Ռիսկային ջրային մարմինների համար սահմանված բնապահպանական նպատակներ

Ջրային մարմնի համարը	ՋՄ-ի անվանումը	Երկա- րություն- ը, կմ	Ջրի կարգավիճակը 2019 թվականին	Էական ճնշումը	Բնապահպանական նպատակը 2027 թվականին	Բնապահպանա- կան նպատակը 2033 թվականին
ՋՄ 3-009	Մեղրաձոր գետը Թեժ վտակի միախառնումից մինչև գետաբերան	3.45	Հնարավոր/ պոտենցիալ վատ քիմիական կար- գավիճակ (հիմնված փորձա- գիտական գնա- հատականի վրա)	Հանքարդյունաբերության գործունեության հետևանքով առաջացած աղտոտվածություն	Ջրի քիմիական կարգավիճակի բարելավում, մասնավորապես կանխարգելել ոսկու արդյունահանման հետևանքով գետի ջրի աղտոտումը ծանր մետաղներով:	Պահպանել լավ կարգավիճակը մինչև 2033 թվականին
ՋՄ 3-010	Մարմարիկ գետը Մեղրաձոր բնակավայրից մինչև Աղավնաձոր բնակավայր	5.35	Վատ քիմիական կարգավիճակ	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում:	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով:	Պահպանել լավ քիմիական կարգավիճակը մինչև 2033 թվականը

ՋՄ 3-015	Ծաղկածոր գետը Ծաղկածոր բնակավայրից մինչև գետաբերան	3.4	Վատ քիմիական կարգավիճակ Վատ հիդրոմորֆոլո- գիական կարգավիճակ	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում: Բնապահպանական թողքը չի պահպանվել:	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով: Գետի հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակի բարելավում մինչ 2027 թվականին, մասնավորապես ամսական բնապահպանական թողքի ապահովում և գետից ջրառի հսկողություն:	Պահպանել լավ քիմիական կարգավիճակը մինչև 2033 թվականին Պահպանել լավ հիդրոմորֆոլոգիակ ան կարգավիճակը մինչև 2033 թվականը:
----------	---	-----	--	---	--	---

ՋՄ 3-017	Հրազդան գետը Աղբյուրակի ջրամբարից մինչև Դալար վտակի միախառնումը	19,6	Միջակ էկոլոգիական կարգավիճակ	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում:	Բարելավել գետի ջրի էկոլոգիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով:	Հասնել լավ քիմիական կարգավիճակի մինչև 2033 թվականը
------------------------	--	-------------	---	--	--	---

ՋՄ 3-020	Հրազդան գետը Դալար վտակի միախառնումից մինչև Արգել ՀԷԿ	10.5	Անբավարար քիմիական կարգավիճակ	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում: Բնապահպանական թողքը չի պահպանվել:	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով: Գետի հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակի բարելավում մինչ 2027 թվականը, մասնավորապես ամսական բնապահպանական թողքի ապահովում և գետից ջրառի հսկողություն:	Հասնել լավ քիմիական կարգավիճակի մինչև 2033 թվականը Պահպանել լավ հիդրոմորֆոլո- գիական կարգավիճակը մինչև 2033 թվականը:
----------	--	------	-------------------------------------	---	---	--

ՋՄ 3-024	Հրազդան գետը Նուրնուս և Արզնի բնակավայրերի միջև	8.3	Հնարավոր/ պոտենցիալ վատ քիմիական կարգավիճակ (հիմնված փորձագիտական գնահատականի վրա)	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում:	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով:	Հասնել լավ քիմիական կարգավիճակի մինչև 2033 թվականը
ՋՄ 3-025	Հրազդան գետը Արզնի բնակավայրից մինչև Քանաքեռ ՀԷԿ	12.7	Վատ քիմիական կարգավիճակ	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում:	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով:	Հասնել լավ քիմիական կարգավիճակի մինչև 2033 թվականը

ՋՄ 3-027	Ակունք գետը Մայակովսկի բնակավայրից մինչև գետաբերան	8.4	Հնարավոր/ պոտենցիալմիջա կ քիմիական կարգավիճակ (հիմնված փորձագիտական գնահատականի վրա)	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում:	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով: Հասնել լավ քիմիական կարգավիճակի մինչև 2027 թվականը:	Պահպանել լավ քիմիական կարգավիճակը մինչև 2033 թվականը
ՋՄ 3-028	Հրազդան գետը Քանաքեռ ՀԷԿ-ից մինչև Արտաշատի ջրանցք	6.9	Հնարավոր/ պոտենցիալ վատ քիմիական կարգավիճակ	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում:	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով:	Հասնել լավ քիմիական կարգավիճակի մինչև 2033 թվականը

ՋՄ 3-029	Հրազդան գետը Արտաշատի ջրանցքից մինչև Երևանյան լիճ ջրամբար	6.8	Հնարավոր/ պոտենցիալվատ քիմիական կարգավիճակ Վատ հիդրոմոր- ֆոլոգիական կարգավիճակ	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում: Բնապահպանական թողքը չի պահպանվել:	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով: Գետի հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակի բարելավում մինչ 2027 թ., մասնավորապես ամսական բնապահպանական թողքի ապահովում և գետից ջրառի հսկողություն:	Հասնել լավ քիմիական կարգավիճակի մինչև 2033 թվականը Պահպանել լավ հիդրոմորֆոլո- գիական կարգավիճակը մինչև 2033 թվականը:
------------------------	--	------------	---	---	--	--

ՋՄ 3-030	Գետառ գետ	19.2	Վատ քիմիական կարգավիճակ	Կետային և ցրված կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով աղտոտում	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և կոշտ թափոններով:	Հասնել լավ քիմիական կարգավիճակի մինչև 2033 թվականը
ՋՄ 3-031	Ջրվեժ գետն իր վտակներով	28	Հնարավոր/ պոտենցիալ միջակ քիմիական կարգավիճակ (հիմնված փորձագիտական գնահատականի վրա)	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով ցրված աղտոտում:	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P): Հասնել լավ քիմիական կարգավիճակի մինչև 2027 թվականը:	Պահպանել լավ քիմիական կարգավիճակը մինչև 2033 թվականը

ՋՄ 3-032	Հրազդան գետը Երևանյան լիճ ջրամբարից մինչև Սայաթ-Նովա բնակավայր	18.9	Վատ քիմիական կարգավիճակ	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում:	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով:	Հասնել լավ քիմիական կարգավիճակի մինչև 2033 թվականը
------------------------	---	-------------	------------------------------------	--	---	---

ՋՄ 3-033	Հրազդան գետը Սայաթ-Նովա բնակավայրից մինչև Մխչյանի պոմպակայանի ջրանցք	19.3	Վատ քիմիական կարգավիճակ Վատ հիդրոմորֆոլոգի ական կարգավիճակ	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում: Բնապահպանական թողքը չի պահպանվել:	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով: Գետի հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակի բարելավում մինչ 2027 թվականը, մասնավորապես ամսական բնապահպանական թողքի ապահովում և գետից ջրառի հսկողություն:	Հասնել լավ քիմիական կարգավիճակի մինչև 2033 թվականը Պահպանել լավ հիդրոմորֆոլո- գիական կարգավիճակը մինչև 2033 թվականը:
------------------------	---	-------------	---	---	--	--

ՋՄ 3-034	Հրազդան գետը Մխչյանի պոմպակայանի ջրանցքից մինչև գետաբերան	8.6	Վատ քիմիական կարգավիճակ	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում:	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով:	Հասնել լավ քիմիական կարգավիճակի մինչև 2033 թվականը
ՋՄ 3-041	Հալավար գետը Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրից մինչև Մելիք գյուղ	5.7	Հնարավոր/ պոտենցիալ վատ քիմիական կարգավիճակ	Հանքարդյունաբերության գործունեության հետևանքով առաջացած աղտոտվածություն	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել ոսկու արդյունահանման հետևանքով գետի աղտոտումը ծանր մետաղներով:	Պահպանել լավ քիմիական կարգավիճակը մինչև 2033 թվականը

ՋՄ 3-045	Քասախ գետը Ապարան քաղաքից մինչև Ապարանի ջրամբար		Վատ քիմիական կարգավիճակ Վատ հիդրոմորֆոլո- գիական կարգավիճակ	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում: Բնապահպանական թողքը չի պահպանվել:	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով: Գետի հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակի բարելավում, մասնավորապես ամսական բնապահպանական թողքի ապահովում և գետից ջրառի հսկողություն:	Հասնել լավ քիմիական կարգավիճակի մինչև 2033 թվականը
ՋՄ 3-058	Գեղարոտ գետը 3000մ բարձրությունից մինչև ոռոգման ջրառի կետ	5.8	Վատ քիմիական կարգավիճակ	Բնապահպանական թողքի չպահպանման հետևանքով վատ քիմիական կարգավիճակ:	Գետի հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակի բարելավում, մասնավորապես ամսական բնապահպանական թողքի ապահովում և ՀԷԿ-ի կողմից ջրառի կարգավորում:	Պահպանել լավ քիմիական կարգավիճակը մինչև 2033 թվականը

ՋՄ 3-059	Գեղարոտ գետը Արագած բնակավայրից մինչև գետաբերան	14.7	Վատ էկոլոգիական կարգավիճակ Վատ հիդրոմորֆոլոգի ական կարգավիճակ	Բնապահպանական թողքը չի պահպանվել:	Գետի հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակի բարելավում, մասնավորապես ամսական բնապահպանական թողքի ապահովում և գետից ջրառի հսկողություն:	Պահպանել լավ կարգավիճակը մինչև 2033 թվականը
------------------------	--	-------------	--	--	---	--

ՋՄ 3-063	Քասախ գետն Օհանավան բնակավայրից մինչև Աշտարակ քաղաքի վերջ	8.8	Միջակ քիմիական կարգավիճակ Վատ հիդրոմորֆոլոգի ական կարգավիճակ	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում: Բնապահպանական թողքը չի պահպանվել:	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով: Գետի հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակի բարելավում, մասնավորապես ամսական բնապահպանական թողքի ապահովում և գետից ջրառի հսկողություն:	Պահպանել լավ քիմիական և հիդրոմորֆոլո- գիական կարգավիճակը մինչև 2033 թվականը
----------	---	-----	--	---	--	---

ՋՄ 3-064	Քասախ գետն Աշտարակ քաղաքից մինչև Ամբերդ վտակի միախառնումը	10	Միջակ էկոլոգիական կարգավիճակ	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում: Բնապահպանական թողքը չի պահպանվել:	Բարելավել գետի ջրի էկոլոգիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով: Գետի հիդրոմորֆոլոգիական կարգավիճակի բարելավում, մասնավորապես ամսական բնապահպանական թողքի ապահովում և գետից ջրառի հսկողություն:	Պահպանել լավ էկոլոգիական կարգավիճակը մինչև 2033 թվականը
----------	---	----	------------------------------------	---	---	---

ՋՄ 3-068	Ամբերդ գետը Բյուրական բնակավայրից մինչև գետաբերան	11.2	Հնարավոր/ պոտենցիալ միջակ քիմիական կարգավիճակ (հիմնված փորձագիտական գնահատականի վրա)	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում:	Բարելավել գետի ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով:	Պահպանել լավ քիմիական կարգավիճակը մինչև 2033 թվականը
ՋՄ 3-069	Քասախ գետն Ամբերդ վտակի միախառնումից մինչև գետաբերան	17.9	Վատ էկոլոգիական կարգավիճակ	Կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերով և գյուղատնտեսությունից հետադարձ հոսքաջրերով ցրված աղտոտում:	Բարելավել գետի ջրի էկոլոգիական կարգավիճակը, մասնավորապես կանխարգելել գետի աղտոտումը սնուցիչներով (N և P), կենցաղային և գյուղատնտեսական կեղտաջրերով:	Պահպանել լավ էկոլոգիական կարգավիճակը մինչև 2033 թվականը

**Աղյուսակ N 59. Հնարավոր/ պոտենցիալ ռիսկային ստորերկրյա ջրային մարմինների համար սահմանված
բնապահպանական նպատակներ**

ՍՋՄ-ի համարը	ԱՋՄ-ի անվանումը	Ջրի կարգավիճակը 2019	Հնարավոր/ պոտենցիալ ռիսկային ջրային մարմին լինելու պատճառները	Բնապահպանական նպատակը	Ժամկետները
2G-2	Արգավանդ- Մասիս Q ₁₋₄	Լավ կարգավիճակ ունենալու համար պոտենցիալ ռիսկային	Ըստ քիմիական և քանակական կարգավիճակը գնահատվել է հնարավոր/ պոտենցիալ ռիսկային, քանի որ Արարատյան արտեզյան ավազանում (ներառյալ 2G-2 ստորերկրյա ջրային մարմնի տարածքում) տեղի է ունենում ստորերկրյա ջրերի սպառում և աղտոտում, ստորերկրյա ջրերի ճնշումները և մակարդակները անընդհատ իջնում են, ինչի հետևանքով բարձրանում են դրանց ընդհանուր հանքայնացումը և կոշտությունը:	Բարելավել ջրային մարմինների քիմիական և քանակական կարգավիճակը	Ունենալ ԵՄ ՋՇԴ համահունչ մոնիթորինգի և գնահատման համակարգ մինչև 2027 թվականը և հասնել ու պահպանել «լավ կարգավիճակ» մինչև 2033 թվականը

2G-5	Ապարան- Աշտարակ Q ₂₋₃	Հնարավոր/ պոտենցիալ վատ քիմիական կարգավիճակ	Ջրային մարմնի երկու դիտակետում նիտրատների բարձր պարունակություն, որը կարող է գյուղատնտեսությունից և կենցաղային կեղտաջրերի ցրված աղտոտման պատճառ լինել:	Բարելավել ջրային մարմինների ջրի քիմիական կարգավիճակը, մասնավորապես՝ նվազեցնել նիտրատների պարունակությունը ստորերկրյա ջրային մարմիններ կենցաղային և գյուղատնտեսական հոսքաջրերի ներթափանցման կանխարգելման միջոցով:	
2G-10	Հանքավան Պրոտե- րոզյան (Pt) Պալեո- զոյան (Pz)	Լավ կարգավիճակ ունենալու համար պոտենցիալ	Ըստ քիմիական և քանակական կարգավիճակը գնահատվել է հնարավոր/ պոտենցիալ ռիսկային տվյալների հուսալիությունը թույլ լինելու պատճառով: (լրացուցիչ ուսումնասիրության անհրաժեշտություն)	Բարելավել ջրային մարմինների քիմիական և քանակական կարգավիճակը	

2G-11	Բջնի Պրոտերո- զոյան (Pt) Կայնոզո- յան (Kz)	Լավ կարգավիճակ ունենալու համար պոտենցիալ ռիսկային	Ըստ քիմիական և քանակական կարգավիճակը գնահատվել է հնարավոր/ պոտենցիալ ռիսկային տվյալների հուսալիությունը թույլ լինելու պատճառով: (լրացուցիչ ուսումնասիրության անհրաժեշտություն)	Բարելավվել ջրային մարմինների քիմիական և քանակական կարգավիճակը	
2G-12	Արզնի Q ₁ -Q ₃	Լավ կարգավիճակ ունենալու համար պոտենցիալ ռիսկային	Ըստ քիմիական և քանակական կարգավիճակը գնահատվել է հնարավոր/ պոտենցիալ ռիսկային տվյալների հուսալիությունը թույլ լինելու պատճառով: (լրացուցիչ ուսումնասիրության անհրաժեշտություն)	Բարելավվել ջրային մարմինների քիմիական և քանակական կարգավիճակը	

**Աղյուսակ N 60. Բնապահպանական նպատակներ խիստ փոփոխված ջրային
մարմինների համար**

ԽՓՁՄ-ի համարը և անվանումը	ԽՓՁՄ-ի մակերեսը, կմ ²	Բնապահպանական նպատակը
ԽՓՁՄ 3-070: Մարմարիկ ջրամբար	0,96	Հասնել առավելագույն էկոլոգիական պոտենցիալի մինչև 2027 թ.
ԽՓՁՄ 3-071: Ախպարա ջրամբար	1,11	
ԽՓՁՄ 3-072: Երևանյան լիճ ջրամբար	0,48	
ԽՓՁՄ 3-073: Ծիլքար ջրամբար	0,26	
ԽՓՁՄ 3-074: Հալավար ջրամբար	0,58	
ԽՓՁՄ 3-075: Ապարան ջրամբար	6,71	
ԽՓՁՄ 3-076: Հարթավան ջրամբար	0,04	
ԽՓՁՄ 3-077: Լճակ	0,42	

**Աղյուսակ N 61. Բնապահպանական նպատակներ արհեստական ջրային
մարմինների համար**

ԱՁՄ-ի համարը և անվանումը	ԱՁՄ-ի երկարությունը, կմ	Բնապահպանական նպատակը
ԱՁՄ 3-078: Գեղամավանի դերիվացիոն ջրանցք	21,1	Ունենալ ԵՄ ՋՇԴ համահունչ մոնիթորինգի և գնահատման համակարգ
ԱՁՄ 3-079: Դոմաշենի ջրանցք	5,1	
ԱՁՄ 3-080: Հրազդան-Սոլակի ջրանցք	13,9	

ԱԶՄ-ի համարը և անվանումը	ԱԶՄ-ի երկարությունը, կմ	Բնապահպանական նպատակը
ԱԶՄ 3-081: Հրազդանի ՀԷԿ-ի դերիվացիոն ջրանցք	19,2	մինչև 2027 թվականը և հասնել ու պահպանել «լավ էկոլոգիական պոտենցիալը» մինչև 2033 թվականը:
ԱԶՄ 3-082: Ալափարս-Կարենիս ջրանցք	4,5	
ԱԶՄ 3-083: Կոտայքի ջրանցք	31,1	
ԱԶՄ 3-084: Զորավանի դոտացիոն ջրանցք	9,8	
ԱԶՄ 3-085: Արզնի - Շամիրամի ջրանցք	61,2	
ԱԶՄ 3-086: Արզնի - Շամիրամի ջրանցք	16,2	
ԱԶՄ 3-087: Քանաքեռ ՀԷԿ-ի դերիվ. ջրանցք	12,5	
ԱԶՄ 3-088: Նորքի ջրանցք	9,0	
ԱԶՄ 3-089: Արտաշատի ջրանցք	27,8	
ԱԶՄ 3-090: Ստորին Հրազդանի ջրանցք	28,4	
ԱԶՄ 3-091: Նորագավիթի ջրանցք	6,2	
ԱԶՄ 3-092: Էջմիածնի ջրանցք	23,1	
ԱԶՄ 3-093: Հրազդանի ձախափնյա կոլեկտոր	14,5	

ԱԶՄ-ի համարը և անվանումը	ԱԶՄ-ի երկարությունը, կմ	Բնապահպանական նպատակը
ԱԶՄ 3-094: Հրազդանի աջափնյա կոլեկտոր 1	6,4	
ԱԶՄ 3-095: Հրազդանի աջափնյա կոլեկտոր 6	4,4	
ԱԶՄ 3-096: Հրազդանի աջափնյա կոլեկտոր 4	8,3	
ԱԶՄ 3-097: Հրազդանի աջափնյա կոլեկտոր 3	5,9	
ԱԶՄ 3-098: Հրազդանի աջափնյա կոլեկտոր 5	6,5	
ԱԶՄ 3-099: Հրազդանի աջափնյա կոլեկտոր 2	6,4	
ԱԶՄ 3-100: Հրազդան-Արաքս կոլեկտոր	9,7	
ԱԶՄ 3-101: Մխչյանի դերիվացիոն ջրանցք	14,8	
ԱԶՄ 3-102: Քուչակի մայր ջրանցք	7,5	
ԱԶՄ 3-103: Արագածի ջրանցք	1,3	
ԱԶՄ 3-104: Երնջատափի մայր ջրանցք	12,3	
ԱԶՄ 3-105: Եղվարդի ջրանցք	16,5	
ԱԶՄ 3-106: Քասախի աջ ջրանցք	7,4	

ԱԶՄ-ի համարը և անվանումը	ԱԶՄ-ի երկարությունը, կմ	Բնապահպանական նպատակը
ԱԶՄ 3-107: Ավանի ջրանցք	9,2	
ԱԶՄ 3-108: Քասախ-Էջմիածնի ջրանցք	14,5	
ԱԶՄ 3-109: ԱյգեշատՇահ-Արխջրանցք	16,7	
ԱԶՄ 3-110: Ակնալճի ներքին ջրանցք	7,3	
ԱԶՄ 3-111: Մեծամորի ջրանցք	15,9	
ԱԶՄ 3-112: SC-7 -ից մինչև Մեծամոր գետ	4,3	

Աղյուսակ N 62. Պահպանվող տարածքների համար սահմանված բնապահպանական նպատակներ և հատուկ պահանջներ
Հրազդանի ԶԿՏ-ում

Պահպանվող տարածքներ	Բնապահպանական նպատակներ	Ժամկետները
Էրեբունի ազգային պարկ	Ունենալ պահպանվող տարածքի համար ԵՄ ԶՇԴ և «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենքին համահունչ ռեգիստր, «Էրեբունի ազգային պարկ» պետական արգելավայրի կառավարման պլան:	Մինչև 2027 թվականը և ապահովել կառավարման պլանով սահմանված պահանջների կատարումը մինչև 2033 թվականը

Պահպանվող տարածքներ	Բնապահպանական նպատակներ	Ժամկետները
Արզական-Մեղրաձոր պետական արգելավայր	Ունենալ պահպանվող տարածքի համար ԵՄ ՁՇԴ և «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենքին (2006 թ.) համահունչ ռեգիստր, «Արզական-Մեղրաձոր» պետական արգելավայրի կառավարման պլան:	Մինչև 2027 թվականը և ապահովել կառավարման պլանով սահմանված պահանջների կատարումը մինչև 2033 թվականը
Հանքավայրի ջրաբանական պետական արգելավայր	Ունենալ պահպանվող տարածքի համար ԵՄ ՁՇԴ և «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենքին համահունչ ռեգիստր, «Հանքավայրի ջրաբանական» պետական արգելավայրի կառավարման պլան:	Մինչև 2027 թվականը և ապահովել կառավարման պլանով սահմանված պահանջների կատարումը մինչև 2033 թ.
Բնական հուշարձաններ (9 հիդրոերկրաբանական, 6 ջրագրական)	Ունենալ պահպանվող տարածքի համար ԵՄ ՁՇԴ և «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենքին համահունչ ռեգիստր:	Մինչև 2027 թվականը և ապահովել կառավարման պլանով սահմանված պահանջների կատարումը մինչև 2033 թվականը

Պահպանվող տարածքներ	Բնապահպանական նպատակներ	Ժամկետները
Խմելու ջրի ջրհավաք տարածքներ	Ունենալ պահպանվող տարածքի համար ԵՄ ՁՇԴ և ՀՀ առողջապահության նախարարի N 803-Ն, 29.11.2002 թ. որոշմանը համահունչ ռեգիստր և բնորոշել սանիտարական պահպանման գոտին:	Մինչև 2027 թվականը և ապահովել «լավ կարգավիճակը» մինչև 2033 թվականը
Ջրային էկոհամակարգերի սանիտարական պաշտպանության, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրային ռեսուրսների պահպանության, ջրային ռեսուրսների պահպանության, էկոտոն և անօտարելի գոտիներ:	Ունենալ պահպանվող տարածքի համար ԵՄ ՁՇԴ համահունչ ռեգիստր, մոնիթորինգի և գնահատման համակարգ:	Մինչև 2027 թվականը և ապահովել «լավ կարգավիճակը» մինչև 2033 թվականը
Նիտրատներից խոցելի տարածքներ	Ունենալ պահպանվող տարածքի համար ԵՄ ՁՇԴ և Նիտրատների դիրեկտիվին համահունչ ռեգիստր, մոնիթորինգի և գնահատման համակարգ:	Մինչև 2027 թվականը և ապահովել «լավ կարգավիճակը» մինչև 2033 թվականը

Պահպանվող տարածքներ	Բնապահպանական նպատակներ	Ժամկետները
Բնական աղետների գոտիներ	Ունենալ պահպանվող տարածքի համար ԵՄ ՋՇԴ և Հեղեղների դիրեկտիվին համահունչ ռեգիստր:	Մինչև 2027 թվականը և ապահովել «լավ կարգավիճակը» մինչև 2033 թվականը

13. ԶՐՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

64. Զրոգտագործման տնտեսական վերլուծությունը հնարավորություն է տալիս գնահատել ջրի օգտագործման արդյունավետությունը յուրաքանչյուր ոլորտի սոցիալ-տնտեսական զարգացման տեսանկյունից: Իհարկե, տնտեսական վերլուծությունն անբաժան է տեխնիկական և շրջակա միջավայրի վերլուծությունից: Կարևոր է հստակեցնել ջրի օգտագործման և ջրի սպառման տարբերությունը: Օգտագործումը վերաբերում է մի հատվածում օգտագործված ջրի քանակին, որը պարտադիր չէ կորցնել: Մինչդեռ սպառումն ջրի այն քանակն է, որը չի վերադառնում ոչ ջրային ռեսուրսներին, ոչ էլ ծովին: Սպառումը կարելի է որոշել՝ հանելով ջրօգտագործումից հետո ջրի վերադարձը շրջակա միջավայր: Ինչպես օրինակ, էներգետիկայի ոլորտում ջրի օգտագործումը գրեթե ամբողջությամբ վերադարձվում է շրջակա միջավայր: Մյուս կողմից, գյուղատնտեսության մեջ ջրի օգտագործումը սովորաբար ամբողջովին սպառվում է: Զրոգտագործման տնտեսական վերլուծություն պետք է իրականացնել ջրօգտագործման բոլոր տեսակների համար ջրի վերականգնման ծախսերը և ջրամատակարարման ծառայության ծախսերը գնահատելու համար: Հարկ է նշել, որ ջրօգտագործման գնահատման մեջ կան գործոններ, որոնք հիմնված չեն շուկայի վրա, չունեն արժեքի գնահատում, բայց ազդում են ջրօգտագործման վրա: Բացի ծախսերի փոխհատուցումից, ջրօգտագործման համար վճարվող բնօգտագործման վճարները նույնպես էական դեր են խաղում ջրային ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման գործում: Շուկայական տեսանկյունից ջրի գինը պետք է գերազանցի ծախսերը, որում պետք է ներառվի նաև ջրային ռեսուրսների վերականգնման ծախսերը:

1) Զրային ռեսուրսների ռացիոնալ օգտագործումն ու արդյունավետ բաշխումն ապահովելու, ինչպես նաև էկոլոգիական նվազագույն հոսքը պահպանելու համար Հայաստանում կիրառվում են ջրառի վճարներ խմելու, արդյունաբերության, ոռոգման և ձկնորսության, ձկնաբուծության ոլորտներում: Զրոգտագործման գործող սակագները որոշվում են 2016 թվականին հոկտեմբերի 4-ին ընդունված ՀՀ հարկային օրենսգրքի պահանջներին համապատասխան (Գլուխ 40՝

181

«Բնօգտագործման վճարները, վճարողները և լիազոր մարմինները» և Գլուխ 41՝ «Բնօգտագործման վճարի օբյեկտը, բազան և դրույքաչափը», Հոդվածներ 204 և 205):

2) Զբօգտագործման գործող համակարգն ունի հետևյալ բացերը՝ ջրօգտագործող մի շարք ոլորտներ մասնակի կամ ամբողջապես ազատված են ջրօգտագործման համար վճարվող բնօգտագործման վճարներից: Օրինակ, հիդրոէներգետիկ համակարգը չի վճարում ջրօգտագործման համար: Չնայածայն փաստին, որ հիդրոէներգետիկայի ոլորտը համարվում է որպես ջրի չսպառվող օգտագործում, ոլորտը տնտեսական օգուտ է ստանում՝ օգտագործելով ջուրը, իսկ հիմնական ռեսուրսը՝ ջուրը, ստանում է անվճար, գործող համակարգը ներկայումս հաշվի չի առնում ջրային ռեսուրսների անբավարարությունը (ջրառաջարկ և ջրապահանջարկ, սեզոնային տատանումներ), ինչը պահանջվում է ՀՀ ջրային օրենսգրքով: Բացի այդ, գործող համակարգը մասնակի է ուշադրություն դարձնում ջրի տնտեսական արժեքի վրա (համաձայն ջրօգտագործման ոլորտի և օգտագործված ջրի որակի): Կառավարության 2022 թվականի հունիսի 2-ի N 784-Ա որոշմամբ հավանության է արժանացել «Հայաստանի Հանրապետության հարկային օրենսգրքում լրացումներ և փոփոխություն կատարելու մասին» ՀՀ օրենքի նախագիծը, որով առաջարկվում է մակերևույթային ջրերի հիդրոէներգետիկ նպատակով օգտագործման համար սահմանել բնօգտագործման վճար:

3) ՀՀ կառավարության և «Վեոլիա Ջուր» ընկերության միջև կնքված վարձակալության պայմանագրի համաձայն, ընկերության համար սահմանվել է ցածր գին ($0,025$ դրամ/մ³) վարձակալության ամբողջ ժամանակահատվածի՝ 15 տարվա համար:

4) Մակերևույթային և ստորերկրյա ջրերի օգտագործման համար վճարների դրույքաչափերը ($< 0,025$ դրամ/մ³) ներկայացված է Աղյուսակ N 63-ում:

**Աղյուսակ N 63. Մակերևութային և ստորերկրյա ջրերի օգտագործման համար
վճարների դրույքաչափերը (ՀՀ դրամ/մ³)**

Ջրօգտագործման ոլորտը	2017 թվական և մինչ այդ		2018 թվական		2019 թվական		2020 թվական և դրանից հետո	
	ՄՋ	ՍՋ	ՄՋ	ՍՋ	ՄՋ	ՍՋ	ՄՋ	ՍՋ
Ձկնատնտեսական	1	1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3
Արդյունաբերություն	0.5	1	0.55	1.1	0.6	1.2	0.65	1.3
Խմելու-կենցաղային (բացառությամբ խմելու ջրի մատակարարման և ջրահեռացման ծառայություններ մատուցող կազմակերպությունների ու տեղական ինքնակառավարման մարմինների համար.)	0.5	1	0.55	1.1	0.6	1.2	0.65	1.3

Ջրօգտագործման ոլորտը	2017 թվական և մինչ այդ		2018 թվական		2019 թվական		2020 թվական և դրանից հետո	
	ՄՋ	ՍՋ	ՄՋ	ՍՋ	ՄՋ	ՍՋ	ՄՋ	ՍՋ
Խմելու ջրի մատակարարման և ջրահեռացման ծառայություններ մատուցող կազմակերպությունների ու տեղական ինքնակառավարման մարմինների համար	0.02 5	0.0 5	0.027 5	0.05 5	0.0 3	0.0 6	0.032 5	0.06 5
Ոռոգում	0	1	0	1.1	0	1.2	0	1.3
ՓՀԷԿ-եր	24	24	24	24	24	24	24	24
Սևան-Հրազդան կասկադ	1.5	-	1.65	-	1.8	-	1.95	-

65. Կեղտաջրերը բաց ջրային ավազան թափելու դեպքում կիրառվում են բնապահպանական հարկեր/աղտոտման հարկեր, որոնք կարգավորվում են ՀՀ հարկային օրենսգրքի 169-րդ հոդվածի համաձայն: Ջրային ռեսուրս վնասակար նյութերի և (կամ) միացությունների արտահոսքի համար բնապահպանական հարկի դրույքաչափերը ներկայացված են Աղյուսակ N 64-ում:

**Աղյուսակ N 64. Ջրային ռեսուրս վնասակար նյութերի և (կամ)
միացությունների արտահոսքի համար բնապահպանական հարկի
դրույքաչափերը**

Արտանետվող վնասակար նյութեր և միացություններ	Դրույքաչափը արտահոսքի յուրաքանչյուր տոննայի համար (ՀՀ դրամ)
Կախված նյութեր	5 300
Ամոնիումային ազոտ	5 100
Թվականներկվածնի կենսաբանական պահանջարկ	18 400
Նավթամթերքներ	204 600
Պղինձ	1 023 900
Ցինկ	1 023 900
Կալիում	100
Քլորիդներ	30
Նիտրիտներ	511 500
Նիտրատներ	1 100
Ընդհանուր ֆոսֆոր	40 000
Դետերգենտ (լվացող քիմիական) նյութեր	102 300
Ծանր մետաղների աղեր	511 500
Ցիան և ցիանի միացություններ	511 500
Այլ վնասակար նյութեր և միացություններ՝	$\Gamma_{\text{շուր}} = 10000$ դրամ/ՍԹԿ _{ձկն} որտեղ՝ ՍԹԿ _{ձկն} -ն ձկնատնտեսական

	նպատակով օգտագործվող ջրում տվյալ նյութի կամ միացության սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիան է
--	---

1) Ընդհանուր առմամբ, աղտոտման համար բնապահպանական հարկերի ցածր մակարդակը համահունչ չէ «Աղտոտողը վճարում է» սկզբունքին, որը հանդիսանում է ԵՄՋՇԴ-ի հիմնաքարը:

2) Զրային ռեսուրս անմիջապես և (կամ) կենտրոնացված ջրահեռացման ցանցեր և այլ ջրային համակարգեր վնասակար նյութերի և միացությունների արտահոսքի համար բնապահպանական հարկի դրույքաչափերը սահմանված են ՀՀ հարկային օրենսգրքի 169-րդ հոդվածով: Մասնավորապես, հարկման բազայի չափաքանակները գերազանցելու դեպքում սահմանված յուրաքանչյուր վնասակար նյութի կամ միացության չափաքանակները գերազանցող փաստացի արտահոսքի ծավալի համար որպես դրույքաչափ կիրառվում է սահմանված դրույքաչափերի եռապատիկ մեծությունը: Հարկման բազայի զրոյական չափաքանակների դեպքում սահմանված յուրաքանչյուր վնասակար նյութի կամ միացության փաստացի արտահոսքի ծավալի համար որպես դրույքաչափ կիրառվում է սահմանված դրույքաչափերի տասնապատիկը՝ ՀՀ Արարատի և Արմավիրի մարզերում, և հնգապատիկը՝ մյուս տարածքներում: Թույլատրելի ջրօգտագործման քանակները գերազանցելու դեպքում բնօգտագործման վճարի դրույքաչափերը սահմանված են ՀՀ հարկային օրենսգրքի 204-րդ հոդվածով: Նույնը, ինչպես վերևում, թույլատրելի քանակությունների գերազանցելու համար պետք է եռապատկեն ջրառի վճարները: Եթե ջրօգտագործման թույլտվություն չկա, պետք է 10 անգամ ավելին վճարի Արարատի և Արմավիրի մարզերում, իսկ մնացած տարածքներում 5 անգամ ավելի:

66. Վարչական իրավախախտումների համար նախատեսված տույժերը նախատեսված են «Վարչական իրավախախտումների մասին» ՀՀ օրենսգրքի 61-րդ, 62-րդ և 63-րդ հոդվածներով: 61-րդ հոդվածում նշվում է, որ ջրային ռեսուրսների պահպանության կանոնների խախտումը, որն առաջացրել է ջրի

աղտոտում, հողերի ջրային էրոզիա կամ այլ վնասակար հետևանքներ, կարող է հանգեցնել տուգանքի՝ ֆիզիկական անձանց նկատմամբ նվազագույն աշխատավարձի հիսունապատիկի չափով և պաշտոնատար անձանց նկատմամբ՝ նվազագույն աշխատավարձի հարյուրապատիկի չափով: 62-րդ հոդվածում նշվում է, Ջրօգտագործման սահմանված չափաքանակների խախտմամբ բնական ջրային օբյեկտներից ջրառ իրականացնելը, ջրային օբյեկտներից վերցվող և այնտեղ թափվող ջրերի քանակության նախնական հաշվառում տանելու և ջրային օբյեկտներ թափվող ջրերի որակը որոշելու կանոնները խախտելը առաջացնում է տուգանքի նշանակում քաղաքացիների նկատմամբ՝ սահմանված նվազագույն աշխատավարձի հարյուրապատիկի չափով, իսկ պաշտոնատար անձանց նկատմամբ՝ երեքհարյուրապատիկի չափով: 63-րդ հոդվածում նշվում է, որ ջրային համակարգերում չարտոնված աշխատանքների իրականացումը կարող է հանգեցնել տուգանքի քաղաքացիների նկատմամբ՝ սահմանված նվազագույն աշխատավարձի հիսունապատիկի չափով, իսկ պաշտոնատար անձանց նկատմամբ՝ հարյուրապատիկի չափով:

67. Ջրային ծառայությունները սահմանված են ՋՇԴ-ի 2 (38)-րդ հոդվածով, այն է՝ «բոլոր ծառայությունները, որոնք մատուցվում են տնային տնտեսություններին, հասարակական կազմակերպություններին կամ այլ տնտեսական գործունեության համար՝ ա) մակերևութային կամ ստորերկրյա ջրերի առհանում, կուտակում, պահեստավորում, մաքրում և բաշխում, բ) կեղտաջրերի հավաքման և մաքրման օբյեկտներ, որոնցով կեղտաջրերը հետագայում թափվում են մակերևութային ջրի մեջ»:

1) Հայաստանի օրենսդրության մեջ հստակ սահմանված չեն «ջրային ծառայություններ» և «կեղտաջրերի ծառայություններ» հասկացությունները: Գոյություն ունի «ջրամատակարար» հասկացությունը, որը ֆիզիկական կամ իրավաբանական անձ է, որն իրականացնում է «ջրառ, պահեստավորում և ջրօգտագործողներին մատակարարում»: Այդ սահմանումների միջև հիմնական տարբերությունն այն է, որ ՋՇՀ-ն այս հասկացության մեջ ներառում է նաև կեղտաջրերի հավաքումը, մաքրումը և հեռացումը:

2) ՀՀ ջրային ոլորտի օրենսդրությունն ընդգծում է ջրային ռեսուրսների կառավարման տնտեսական և ֆինանսական մեխանիզմները: ՀՀ ջրային օրենսգրքի 5-րդ հոդվածում նշվում է, որ ջուրն ունի բնապահպանական և տնտեսական արժեք՝ անկախ նրանից ջուրն օգտագործվում է, թե ոչ: Ջրի տնտեսական արժեքը ձևավորվում է ջրի խմելու, բնապահպանական, էներգետիկ և գյուղատնտեսական արժեքների գումարից: Այս հոդվածի համաձայն՝ ջրային ռեսուրսների օգտագործման, բաշխման և պաշտպանության գործընթացներում անհրաժեշտ է հաշվի առնել ջրի տնտեսական արժեքը: ՀՀ ջրային օրենսգիրքը ձևակերպում է ջրային ռեսուրսների օգտագործման, վերականգնման և պահպանության, ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերի տնտեսական կարգավորման հիմունքները: ՀՀ ջրային օրենսգիրքի 79-րդ հոդվածը վերաբերում է սակագներին և ջրօգտագործմանը: Սակագները կարող են տարբեր լինել՝ կախված գետավազանից, ջրօգտագործման տարբեր խմբերից և որակի ցուցանիշներին համապատասխան՝ կախված ջրային ռեսուրսների դասակարգումից:

3) Հրազդանի ԶԿՏ-ում ջրօգտագործման տնտեսական վերլուծության համար կիրառվել է ջրային սատելիտային հաշիվները (SEEA-Water): Օգտագործված ջրի ծավալի և ծախսերի վերլուծությունը կատարվել է հետևյալ հինգ ոլորտների համար, ինչպես առաջարկվում է ԶՇԴ-ի 5-րդ հոդվածով՝ գյուղատնտեսություն, արդյունաբերություն, էներգետիկա, ձկնաբուծություն և տնային տնտեսություններ:

4) Հրազդանի ԶՏԿ-ում ջրի ծախսի վերականգնումը գնահատելու համար կարևոր է վերլուծել այն հիմնական ջրային ծառայությունները: Հրազդանի ԶԿՏ-ի ջրի Հիմնական ծառայությունների նկարագիրը ներկայացված է Աղյուսակ N 65-ում:

Աղյուսակ N 65. Ջրի Հիմնական ծառայությունների նկարագիրը

Ջրային ծառայություններ	Փոփոխականների նկարագրություն	Արժեքը
Խմելու ջրի մատակարարում («Վեոլա Ջուր» ՓԲԸ)		
Երևան	Ջրամատակարարման ցանցին միացած բնակիչների թվաքանակը	427,340
Երևան	Ջրամատակարարման ցանցին միացած իրավաբանական անձանց թվաքանակը	23,137
Հրազդանի ԶԿՏ-ի այլ տարածքներ	Ջրամատակարարման ցանցին միացած բնակիչների թվաքանակը	139,725
Հրազդանի ԶԿՏ-ի այլ տարածքներ	Ջրամատակարարման ցանցին միացած իրավաբանական անձանց թվաքանակը	7,565
Բնակչություն	մարդ	1,604,013
Ոռոգում		
Հացահատիկ	Ոռոգվող հողատարածք (հա)	20,195
Կարտոֆիլ	Ոռոգվող հողատարածք (հա)	1,817
Բանջարանոցային մշակաբույսեր մշակաբույսեր	Ոռոգվող հողատարածք (հա)	3,511
Դաշտային	Ոռոգվող հողատարածք (հա)	757

Ջրային ծառայություններ	Փոփոխականների նկարագրություն	Արժեքը
Մրգեր և հատապտուղներ	Ոռոգվող հողատարածք (հա)	11,480
Խաղող	Ոռոգվող հողատարածք (հա)	2,681
Ջրաբեկացում		
Խոշոր եղջերավոր անասուններ	Կենդանիների գլխաքանակ (հազար)	99.5
Կովեր	Կենդանիների գլխաքանակ (հազար)	43.9
Խոզ	Կենդանիների գլխաքանակ (հազար)	54.5
Ոչխարներ և այծեր	Կենդանիների գլխաքանակ (հազար)	108.7
Ձիեր	Կենդանիների գլխաքանակ (հազար)	0.8
Արդյունաբերություն		
Հանքարդյունաբերություն		Ո/Կ
Մենդի արտադրություն		Ո/Կ
Խմիչքի արտադրություն		Ո/Կ
Մանածագործվածքի արտադրություն		Ո/Կ
Այլ		Ո/Կ
Հիդրոէներգիայի արտադրություն		

Ջրային ծառայություններ	Փոփոխականների նկարագրություն	Արժեքը
ՓՀԷԿ-եր	Հզորություն, Մվ	458.7
Սևան-Հրազդան կասկադ	Հզորություն, Մվ	59.2

68. «Վեոլիա Ջուր» ՓԲԸ-ին բաժին է ընկնում **խմելու-կենցաղային** կենցաղային ոլորտում ջրօգտագործման 98%-ը, որը կազմում է Հրազդանի ԶԿՏ-ի ամբողջ ստորերկրյա ջրերի 41.3%-ը: Տնային տնտեսությունը տարեկան օգտագործում է տարեկան 386 մլն մ³ ջուր կամ օրական միջինը՝ 1,054 հազար մ³: 2020 թվականից սկսած պետությունը դադարեցրել է խմելու ջրի մատակարարման և ջրահեռացման ծառայությունների սակագների լրացուցիչ սուբսիդավորման քաղաքականությունը՝ պայմանավորված ՀՀ հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի 2019 թվականի նոյեմբերի 20-ի N 429-Ն որոշմամբ խմելու ջրի մատակարարման և ջրահեռացման ծառայությունների մատուցման սակագինը 180 դրամ/մ³ սահմանմամբ, իսկ ՀՀ հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի 2021 թվականի նոյեմբերի 30-ի N 405-Ն որոշմամբ 2022 թվականի հունվարի մեկից գործում է խմելու ջրի մատակարարման և ջրահեռացման ծառայությունների նոր սակագին՝ 200.47 դրամ/մ³ (անփոփոխ թողնելով սոցիալապես անապահովների համար սահմանված սակագինը՝ 180 դրամ/մ³):

1) «Վեոլիա Ջուր» ՓԲԸ-ն ունի ջրի ահռելի կորուստներ մայրաքաղաք Երևանում: «Վեոլիա Ջուր» ՓԲԸ-ի ֆինանսական հաշվետվությունների համաձայն, տնային տնտեսությունների համար ջրառը կազմում է 75%: Օրական մոտ 790 հազար մ³ կամ տարեկան 289 միլիոն մ³ ջուր հաշվառված չէ, որից մոտ 2% -ը բաժին է ընկնում ցանցի մաքրմանը, ջրամբարներին, հրդեհային հիդրանտներին, քաղաքի մաքրմանը և շատրվաններին, իսկ մնացածը ուղղակի կորուստներ են: Նման կորուստները հիմնականում պայմանավորված են ջրամատակարարման

ցանցի մաշվածությամբ: Նույնիսկ ջրաչափական համակարգի ընթացիկ նորոգումն ու օպտիմալացումը կարող են էապես կրճատել ջրի կորուստները: Չնայած վերջին տարիներին դիտվել է կորուստների փոքր-ինչ նվազում, կորուստների տեսակարար կշիռը շարունակում է մնալ շատ բարձր: Տարեկան 75% կորուստը բացատրում է համեմատաբար բարձր ջրի սակագինը: Հաշվի առնելով, որ ջրի համակարգն արդիականացնելու համար անհրաժեշտ է 600 միլիոն դոլար, և արդիականացումներից հետո կորուստները կարող են իջնել մինչև 23%, ինչը եվրոպական քաղաքների համար միջին ցուցանիշն է, արդիականացումից հետո տարեկան վնասը կարող է կրճատվել մինչև 17.0 միլիարդ դրամ: «Վեոլիա ջուր» ՓԲԸ-ի հետ կնքված 10 տարի և ավել ժամկետով պայմանագրով, որում հստակ նշված են համակարգում ներդրումներ կատարելու պահանջները, մոտավորապես 8 տարի անց ջրի կորուստների կրճատումը կարող է էապես բարելավել ջրի որակը, նվազեցնել ջրի կորուստը և իջեցնել սակագինը: Կարևոր է գնահատել «Վեոլիա ջուր» ՓԲԸ-ի ջրամատակարարման գործունեության ֆինանսական արդյունքները: 2018 թվականի ընդհանուր ծախսերի 29.3%-ը կազմել են աշխատավարձը և հարկերը, 19,7%-ը՝ մաշվածության և ամորտիզացիայի ծախսերը, 13,6%-ը՝ նյութերի ծախսերը: Որպես դրական փաստ, դիտվել է էլեկտրաէներգիայի ծախսերի կրճատում: Հարկ է նշել, որ այլ կազմակերպություններին վճարված գումարը բավականին բարձր է և կազմում է ընդհանուր ծախսերի 12,3%-ը: 2018 թվականի եկամուտներն աճել են 11%-ով: Ընդհանուր ծախսերն աճել են 7.2%-ով, մինչդեռ հասույթի աճը պայմանավորված է եղել ջրի բարձր սակագներով: Այնուամենայնիվ, «Վեոլիա ջուր» ՓԲԸ-ն շարունակում է ջրամատակարարումն իրականացնել կորուստներով:

69. Ձկնաբուծության ոլորտը տարեկան օգտագործում է 614 միլիոն մ³ ջուր, որից 92.1% -ը՝ ստորերկրյա ջրերից, իսկ մակերևութային ջրերից՝ ընդամենը 7,9%: Համաձայն ՀՀ հարկային օրենսգրքի 203, 204 և 205-րդ հոդվածների, ձկնաբուծության համար ջրի սակագինը կազմում է 1 դրամ/մ³ անկախ տեսակից և տարածքից: 2018 թվականի հունվարի 1-ից բնօգտագործման վճարի դրույքաչափերը ավելացել է 1,1, 2019 թվականի հունվարի 1-ից՝ 1,2, իսկ 2020 թվականի

հունվարի 1-ից 1.3 գործակցի արտադրյալով: Այս դրույքաչափերը տարածվում են միայն այն ջրօգտագործողների նկատմամբ, ովքեր ջրօգտագործման թույլտվություն են ստացել՝ համաձայն ՀՀ ջրային օրենսգրքի, և դրանց ծավալները նշված են ջրօգտագործման թույլտվություններում: Եթե ջրօգտագործման թույլտվություն չի ստացվել՝ համաձայն ՀՀ ջրային օրենսգրքի, կամ այն դեպքում, երբ ջրօգտագործման թույլտվություններում ջրերի ծավալները նշված չեն, ապա փաստացի օգտագործված ջրի ծավալների համար, որպես դրույքաչափ, կիրառվում է սահմանված դրույքաչափի տասնապատիկը՝ ՀՀ Արարատի և Արմավիրի մարզերում և հնգապատիկը՝ ՀՀ մյուս տարածքներում: Բնօգտագործման վճարի բազայի չափաքանակները գերազանցելու դեպքում փաստացի օգտագործված ջրի ծավալների համար որպես դրույքաչափ կիրառվում է նույն մասերով սահմանված դրույքաչափերի եռապատիկ մեծությունը (ՀՀ Հարկային օրենսգիրք, հոդված 203): Հարկ է նշել, որ Հրազդանի ԶԿՏ-ում ձկնաբուծության ոլորտում օգտագործված ջրի 90.8% -ը կազմում են Արարատյան դաշտի ստորերկրյա ջրերը: Ըստ ԱՄՆ ՄԶԳ ԳԱՏՕ ծրագրի շրջանակներում Արարատյան դաշտում ստորերկրյա ջրային ռեսուրսների հորատանքների, բնական աղբյուրների և ձկնաբուծարանների գույքագրման և գրանցման նախնական արդյունքների համաձայն 2016 թվականի Արարատյան դաշտի ստորերկրյա ջրային ռեսուրսներից ջրառի փաստացի ծավալը կազմել է 1,608,54 մլն մ³, ինչը կազմում է շուրջ 1,100 մլն մ³/ տարի կամ թույլատրելի ծավալը գերազանցում է 68%-ով:

70. Հրազդանի ԶԿՏ-ում ջրօգտագործման ընդհանուր ծավալի 25.3%-ը (955 մլն մ³) և մակերևութային ջրերի 32.0%-ը (912 մլն մ³) ոռոգման համար էր: Զրօգտագործման ծավալը աճում է ամռան ամիսներին, իսկ ձմռանը՝ նվազում: Ամռանը գյուղատնտեսության ոլորտում առավելագույն ջրօգտագործումը գրեթե կրկնապատկվում է: Հայաստանում ոռոգման ջրի միջին արժեքը 21 դրամ /մ³ է, գնի կեսը սուբսիդավորվում է պետության կողմից: Ֆերմերները ոռոգման ջրի համար վճարում են 11 դրամ/մ³: Այսպիսով, անկորուստ ոռոգման դեպքում տարեկան 10 մլրդ դրամ: 2018 թվականի ոռոգման համակարգում կորուստները գերազանցել են 55%-ը (500 մլն մ³): Գյուղատնտեսությունն ամեն տարի օգտագործում է 912 մլն մ³

ջուր Հրազդանի ՋՏԿ-ում՝ գումարած Սևանի ՋՏԿ-ից վերցվածը: Ֆինանսական տեսանկյունից տարեկան վնասը կկազմի մոտ 5,5 միլիարդ դրամ: Հարկ է նշել, որ Հայաստանում ջրի կորստի առավելագույն քանակի ընդունելի մակարդակը կազմում է 43.6%: Ոռոգումից կուտակվել է ավելի քան 10,5 միլիարդ դրամ չվճարված պարտք, որը պայմանավորված է գյուղացիների անվճարունակության և ոռոգման վճարային համակարգում գոյություն ունեցող անկատարությունների պատճառով: Հաշվառումը կտրուկ մեծացնելու համար անհրաժեշտ են բարեփոխումներ, ջրաչափերի տեղադրում, վճարման գործընթացի օրենսդրական և վարչական պարզեցում: Հարկ է նշել, որ այս միջոցառումներն առաջին հերթին պետք է օգտակար և կրթական լինեն ֆերմերների համար: Երկրորդ, դրանք պետք է ուղղված լինեն կոռուպցիայի նվազեցմանը և չվճարված պարտքի նվազագույնի հասցմանը: Կատարվում են միջոցառումներ՝ ոռոգման առևտրային համակարգ ստեղծելու ուղղությամբ: Ինտենսիվ այգիների, ժամանակակից ոռոգման համակարգերի և կարկտակայուն ցանցերի ստեղծման վարկերը տրամադրվում են 0-2% տոկոսադրույքով: Այս խնդրի լուծումներից մեկը ոռոգման ջրանցքների և խողովակաշարերի նորոգումն ու վերակառուցումն է, ինչպես նաև կաթիլային ոռոգման համակարգերը ֆերմերների համար մատչելի և կենսունակ դարձնելը: Ոռոգման համակարգը Հայաստանում կառուցվել է Խորհրդային Միության տարիներին և այդ ժամանակից ի վեր էականորեն չի վերականգնվել: 1 հա հողատարածքի ոռոգման համար անհրաժեշտ է 9-ից 11 հազար մ³ ջուր, ինչը համարժեք է 99-121 հազար դրամի: Գյուղացիները մեկ տոննա ցորենի հացահատիկ վաճառում են մոտ 100 հազար դրամով: Հայաստանում մեկ հեկտարից միջին բերքը 4-5 տոննա է: Հետևաբար, եթե ջուրը օրինական ճանապարհով է ձեռք բերվում, ապա այն կազմում է գնի քառորդ մասը: Որոշ դեպքերում դա կարող է լինել գնի կեսից ավելին:

71. Ընդհանուր ջրօգտագործման 50.7%-ը, իսկ Հրազդան ՋԿՏ-ում մակերևութային ջրերի 66% -ը գրանցվել է **էներգետիկայի ոլորտում** (1,9 մլրդ մ³): Պետք է նշել, որ այս հատվածում ջուրն անընդհատ օգտագործվում է Սևան-Հրազդան կասկադում և ոչ մի պահի չի սպառվում: Զրոգտագործման շուրջ 80%-ը

բաժին է ընկնում Սևան-Հրազդան կասկադին, որը տալիս է Հրազդան ԶԿՏ-ի հիդրոէլեկտրակայանների մոտ 90% էլեկտրաէներգիան: Մնացածը փոքր հիդրոէլեկտրակայաններ են: Փոքր հիդրոէլեկտրակայանների համար ջրօգտագործման համար վճարվող բնօգտագործման վճարչկա: Սևան-Հրազդան կասկադը Սևանա լճից ջրօգտագործման համար տարեկան վճարում է 1,5 դրամ/մ³: Համաձայն ՀՀ հարկային օրենսգրքի, 2018 թվականի հունվարի 1-ից վճարի դրույքաչափերը ավելացել է 1,1, 2019 թվականի հունվարի 1-ից՝ 1,2, իսկ 2020 թվականի հունվարի 1-ից 1.3 գործակցի արտադրյալով: Սևան-Հրազդան կասկադի երկարությունը մոտ 70 կմ է: Այս 7 ՀԷԿ-երը միասին արտադրում են ամբողջ երկրի տարեկան էլեկտրաէներգիայի 1/10 մասը: Սևան-Հրազդան կասկադի նախագծային ընդհանուր հզորությունը 560 ՄՎտ է, տարեկան էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը՝ 500 մլն կՎտժ: Սևան-Հրազդան կասկադի շահագործումը մեծապես կախված է Սևանա լճից վերցված ջրի ծավալից: Հետևաբար, տարվա ընթացքում 7 ՀԷԿ-ից միայն 5-ն են գործում, իսկ մյուս 2 ՀԷԿ-երը գործում են ոռոգման ժամանակահատվածում, երբ համակարգում առկա են լրացուցիչ ջրային ռեսուրսներ:

72. Հրազդան ԶՏԿ-ում ընդհանուր ջրօգտագործման 0,6%-ը արդյունաբերության ոլորտն է: Այս ոլորտում օգտագործվում է նաև տարեկան 9,1 մլն մ³ ստորերկրյա ջուր: Զրօգտագործումը հիմնականում իրականացվում է սննդի արդյունաբերության, թեթև արդյունաբերության և հանքարդյունաբերության ոլորտներում: Ոչ պարենային արտադրությունները քիչ ջուր օգտագործում և գրեթե չեն իրականացնում կեղտաջրերի հեռացում: Համեմատաբար մեծ ջրօգտագործող ձեռնարկությունը «Հրազդան-ցեմենտ» ՓԲԸ-ն է, որի կեղտաջրերի կազմում է 0,13 մ³/վ:

73. Համաձայն ՀՀ հարկային օրենսգրքի 203, 204 և 205-րդ հոդվածների, ստորերկրյա ջրերի օգտագործման դրույքաչափը 2018 թվականին կազմել է 1,1 դրամ մեկ խորանարդ մետրի համար, իսկ մակերևութային ջրերի համար՝ 0,55: Այս դրույքաչափերը տարածվում են միայն այն ջրօգտագործողների նկատմամբ, ովքեր ջրօգտագործման թույլտվություն են ստացել՝ համաձայն ՀՀ ջրային օրենսգրքի, և դրանց ծավալները նշված են ջրօգտագործման թույլտվություններում: Եթե

ջրօգտագործման թույլտվություն չի ստացվել՝ համաձայն ՀՀ ջրային օրենսգրքի, կամ այն դեպքում, երբ ջրօգտագործման թույլտվություններում ջրերի ծավալները նշված չեն, ապա փաստացի օգտագործված ջրի ծավալների համար, որպես դրույքաչափ, կիրառվում է սահմանված դրույքաչափի տասնապատիկը՝ ՀՀ Արարատի և Արմավիրի մարզերում և հնգապատիկը՝ ՀՀ մյուս տարածքներում: Բնօգտագործման վճարի բազայի չափաքանակները գերազանցելու դեպքում փաստացի օգտագործված ջրի ծավալների համար որպես դրույքաչափ կիրառվում է նույն մասերով սահմանված դրույքաչափերի եռապատիկ մեծությունը (ՀՀ Հարկային օրենսգիրք, հոդված 203):

14. ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

74. Միջոցառումների ծրագրի և ծախսարդյունավետության վերլուծության մեթոդաբանությունը - սույն գլուխը կազմվել է Հրազդանի ԶԿՏ-ում ռիսկերի գնահատման և բնապահպանական նպատակներին հասնելու աշխատանքների վերլուծության ընթացքում ստացված արդյունքների հիման վրա: Միջոցառումների ծրագիրը (այսուհետ՝ ՄԾ) մշակվել է Հրազդանի ԶԿՏ-ում յուրաքանչյուր ստորերկրյա և մակերևութային ջրային մարմնի համար «ջրի լավ կարգավիճակին» հասնելու համար սահմանված բնապահպանական նպատակների հիման վրա: Այն նախատեսում է կարգավորող գործողություններ, որոնք պետք է ձեռնարկվեն Հրազդան ԶԿՏ-ում ջրի կարգավիճակը պահպանելու և/կամ բարելավելու ուղղությամբ: Միջոցառումների նպատակն է կանխել ջրի կարգավիճակի վատթարացումը բոլոր ջրային մարմիններում, ապահովել ջրի կարգավիճակի աստիճանական բարելավումը և ջրօգտագործման հետ կապված կառավարման բարելավումը:

75. Ծախսի արդյունավետության վերլուծությունը (այսուհետ՝ ԾԱՎ) գնահատման գործիք է, որն ապահովում է այլընտրանքային միջոցառումների դասակարգումը՝ կախված հարաբերական ծախսերից և նրանց ազդեցությունից՝ ամենացածր գնով համապատասխան քաղաքական նպատակներին հասնելու համար: Առաջին հայացքից կարող է թվալ, որ առավել արդյունավետ տարբերակի ընտրությունը հեշտ է իրականացնել: Սակայն այդ ընտրությունը բավականին բարդ գործընթաց է, որի ժամանակ անհրաժեշտ է համադրել մի շարք գործոններ: Ծախսի արդյունավետության վերլուծությունը կարող է օգտագործվել ինչպես անհատական միջոցառումների, այնպես էլ միջոցառումների ծրագրերի դասակարգման համար: Ըստ Ջակոբսոնի (2007), ծախսարդյունավետության հարաբերակցությունը (<) հաշվարկվում է.

$$Հ = S < \text{Ծ} / \text{Արդյունավետություն}$$

որտեղ $S < \text{Ծ}$ -ն տարեկան համարժեք ծախսն է (եվրո/տարի): «Արդյունավետություն» այստեղ սահմանվում է որպես գետի հոսքի վրա

ազդեցության կամ աղբյուրի վրա ճնշման քանակական փոփոխություն: $S\text{ՀԾ}$ -ն իր հերթին սահմանվում է.

$$S\text{ՀԾ} = \frac{r \cdot (1 + r)^n}{(1 + r)^n - 1} \cdot \text{ՆԾ} + \text{ՇՊԾ}$$

որտեղ ՆԾ-ը ցույց է տալիս ներդրման ծախսերը, ՇՊԾ-ն շահագործման և պահպանման ծախսերն են, r -ը՝ բանկային դրույքաչափը և n -ը ծրագրի կամ միջոցառման կիրառելի ժամանակահատվածն է: Միջոցառումների հետագա հստակեցման և (կամ) դրանց համադրման արդյունավետության վերլուծությունն իրականացվում է առաջարկվող միջոցառումների էկոլոգիական արդյունավետության հիման վրա՝ համաձայն ԵՄ ԶՇԴ-ի Հավելված 5-ի, որը սահմանում է հստակ չափորոշիչներ մակերևութային և ստորերկրյա ջրային մարմինների էկոլոգիական լավ կարգավիճակը ապահովելու նպատակով:

76. Միջոցառումներ- Ազլումերացիաներում կեղտաջրերի մաքրման կայանների վերակառուցման և կառուցում նախագծանախահաշվային և շահագործման գործընթացի կազմակերպման փաստաթղթերի մշակում: Համաձայն EC91/271 Քաղաքային կեղտաջրերի հրահանգի՝ «Ազլումերացիա» նշանակում է տարածք, որտեղ բնակչությունը և (կամ) տնտեսական գործունեությունը բավականաչափ կենտրոնացված են, որպեսզի քաղաքային կեղտաջրերը հավաքվեն և տարվեն քաղաքային կեղտաջրերի մաքրման կայան կամ վերջնական արտանետման կետ: Հրազդանի ԶԿՏ-ում ազլումերացիաներում ընդգրկվելիք բնակավայրերի որոշումը կատարվել է հիմնվելով «Ուղեցույց ինչպես որոշել ազլումերացիաները համաձայն Քաղաքային կեղտաջրերի մաքրման 91/271 դիրեկտիվի» փաստաթղթի: Ազլումերացիան ներառում է նաև բնակավայրեր, որոնք կեղտաջրերի կոլեկտորին կարող են միացվել մինչև 15 կմ երկարություն ունեցող խողովակաշարերով (հաշվի առնելով տեղագրության առանձնահատկությունները և նախապատվությունը, որ կեղտաջրերի կոլեկտորն ունի ինքնահոս հոսք՝ հաշվի առնելով պոմպացված կեղտաջրերի հետ կապված մեծ ծախսերը) և բնակչության խտությունը համապատասխանում է վերը նշված ուղեցույցի փաստաթղթի պահանջներին: Այսպիսով, տվյալ ազլումերացիայում բնակավայր ներառելու

չափանիշները հետևյալն են՝ առաջարկվող բնակավայրերի կոյուղու կոլեկտորի գումարային երկարությունը չպետք է գերազանցի 15 կմ (հաշվի առնելով տեղանքի ռելիեֆի առանձնահատկությունները), բնակչության նվազագույն խտությունը ագլոմերացիայում պետք է կազմի 30 մարդ/հա (ստորերկրյա ջրերի ավելի բարձր մակարդակ ունեցող վայրերում խտությունը պակաս է), կեղտաջրերի մաքրման կայան հասնելու ժամանակը չպետք է գերազանցի 6 ժամը (հաշվի առնելով օրական հոսքի փոփոխությունները), 1 կմ կեղտաջրերի կոլեկտորի համար բաժանորդների նվազագույն քանակը՝ 45 տնային տնտեսություն (կամ 120 բնակչի համարժեք):

1) Ագլոմերացիաների բաժանման առաջին քայլը Հրազդանի ԶԿՏ-ի հիմնական խոշոր բնակավայրերի որոշումն է, որոնք ունեն էական ճնշում մակերևութային ջրային մարմինների վրա: Հրազդանի ԶԿՏ-ի համար բացահայտվել են հետևյալ էական ճնշումները՝ քաղաքային ջրահեռացում (կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրեր), ներառյալ կեղտաջրերի սեպտիկ հորերը, ջրահեռացում սննդի արդյունաբերությունից, ջրահեռացում այլ արդյունաբերական և հանքարդյունաբերության գործողություններից, գյուղատնտեսական մշակաբույսերի արտադրություն և պարարտանյութերի օգտագործում, անասնապահություն և գերարածեցումը:

2) Հրազդանի ԶԿՏ-ում ագլոմերացիաների գծանշումը կատարվել է հետևյալ երեք փուլով՝ հիմնական ագլոմերացիաների որոշում, քաղաքային կեղտաջրերի մաքրման կայանների լավագույն տեղանքների որոշում և յուրաքանչյուր ագլոմերացիայի մաս կազմող բնակավայրերի ընտրում: Նշված չափանիշների համաձայն՝ Հրազդանի ԶԿՏ-ում տարանջատվել են հետևյալ 8 ագլոմերացիաները (Սևան, Հրազդան, Չարենցավան, Երևան, Մասիս, Էջմիածին, Աշտարակ և Ապարան): Առանձնացված ագլոմերացիաներից միայն Սևանի ագլոմերացիան չի գտնվում ռիսկային ջրային մարմնում: Մասիսի և Ապարանի ագլոմերացիաներն առանձնացվել են՝ հաշվի առնելով ստորերկրյա ջրերի առկայությունը: Ագլոմերացիաները Հրազդանի ԶԿՏ-ում ներկայացված են Աղյուսակ N 66-ում:

Աղյուսակ N 66. Ագլոմերացիաները Հրազդանի ՋԿՏ-ում

Բնակավայրերը ագլոմերա- ցիայում	Բնակչու- թյան թիվը	Ընդհանուր բնակչու- թյան թիվը	Տարածք, հա	Բնակչու- թյան խտու- թյունը, մարդ/հա	Առաջակվող ԿՄԿ-ից հեռավորու- թյունը, կմ
1. Սևանի ագլոմերացիա					
Սևան	25844	30717	1232.5	25	10.1
Գեղամական	1751				2.6
Վարսեր	2026				3.2
Ծաղկունք	1096				0.9
2. Հրազդանի ագլոմերացիա					
Հրազդան	58406	65998	1889.1	1889.1	4.9
Ծաղկաձոր	1489				9.8
Ջրառատ	617				6.9
Լեռնանիստ	2928				6.9
Քաղսի	2558				1.2
3. Չարենցավանի ագլոմերացիա					
Չարենցավան	29198	31615	572.5	55	3.1
Ալափարս	2417				4.1
4. Երևանի ագլոմերացիա					
Երևան	850577	959302	10282	93	14.5
Նոր Հաճն	11714				26.2
Բյուրեղական	10831				25.8
Նոր Արթմեդ	1136				26.4
Նոր Գեղի	6570				27.1

Բնակավայրերը ագլոմերացիայում	Բնակչության թիվը	Ընդհանուր բնակչության թիվը	Տարածք, հա	Բնակչության խտությունը, մարդ/հա	Առաջակվող ԿՄԿ-ից հեռավորությունը, կմ
Արզնի	2998				25.4
Գետամեջ	786				23.8
Աբովյան	58416				23.1
Մայակովսկի	2164				23.5
Կոտայք	1792				24.7
Նոր Գյուղ	1623				24.3
Արամուս	3821				24.8
Կամարիս	2294				25.4
Բալահովիտ	3605				22.2
Վերին Պտղնի	975				21.5
5. Մասիսի ագլոմերացիա					
Երևանի հարավային հատված	209561	258141	8679.9	30	15.0
Այնթափ	9550				8.5
Նոր Խարբերդ	8500				8.4
Նոր Կյուրի	1101				4.9
Մասիս	23670				1.0
Մարմարաշեն	4020				4.8
Սայաթ-Նովա	1739				4.9
6. Էջմիածնի ագլոմերացիա					
Էջմիածին	56947	66910	1319.6	51	3.3

Բնակավայրերը ագլոմերացիայում	Բնակչության թիվը	Ընդհանուր բնակչության թիվը	Տարածք, հա	Բնակչության խտությունը, մարդ/հա	Առաջակվող ԿՄԿ-ից հեռավորությունը, կմ
Պղունք	1812				7.9
Զվարթնոց	2159				7.9
Արթիմեդ	1867				3.0
Ծաղկունք	1320				5.8
Ոսկեհատ	2805				4.0
7. Աշտարակի ագլոմերացիա					
Աշտարակ	24900	40024	1294.8	31	8.8
Ուշի	1725				15.0
Օհանավան	2565				14.5
Կարբի	4584				13.1
Մուղնի	839				12.2
Նոր Երզնկա	1814				12.3
Սասունիկ	3597				4.6
8. Ապարանի ագլոմերացիա					
Ապարան	6400	7995	270.1	30	3.0
Լուսազյուղ	803				3.6
Սարալանջ	238				3.4
Կայք (Մուլքի)	554				0.8

3) Ագլոմերացիաներից դուրս գտնվող բնակավայրերի համար հաշվարկվել է ԹԿՊ₅-ի աճը կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերում՝ հաշվի առնելով բնակավայրերի բնակչության քանակը: Արտանետվող կեղտաջրերում ԹԿՊ₅-ի զանգվածը հավասար է 60 գ/օր բազմապատկած բնակիչների թվով: Ագլոմերացիաների

համար ԹԿՊ_5 -ի ընդհանուր աժը կազմում է՝ ԹԿՊ_5 -ի աճ = $((60 \text{ գ/օր} * N * 1000) / 24 * 60 * 60) / Q_0$ մգ/լ, որտեղ N- ը բնակիչների թիվն է, իսկ Q_0 - ը՝ գետի հոսք:

4) Հրազդանի ԶԿՏ-ում ագլոմերացիաների կեղտաջրերում ԹԿՊ_5 -ի աճը գետերի նվազագույն հոսքի ժամանակահատվածում ներկայացված է Աղյուսակ N 67-ում:

**Աղյուսակ N 67. Հրազդանի ԶԿՏ-ում ագլոմերացիաների կեղտաջրերում
 ԹԿՊ_5 -ի աճը գետերի նվազագույն հոսքի ժամանակահատվածում**

Ագլոմերացիա	Ընդհանուր բնակչությունը	Կեղտաջրերի ծավալը արտանետման կետում, լ/վրկ	Գետի նվազագույն ելքը, լ/վրկ	ԹԿՊ_5 -ի աճը, մգ/լ
Սևան	30717	487	500	42.7
Հրազդան	65998	741	1250	36.7
Չարենցավան	31615	521	2230	9.8
Երևան	959302	8102	10000	66.6
Մասիս	258141	579	10100	17.7
Էջմիածին	66910	694	1500	31.0
Աշտարակ	40024	231	1330	20.9
Ապարան	7995	93	120	46.3



Սիմվոլներ	Պայմանական նշաններ
- Կեղտաջրերի մաքրման կայաններ - Կոյուղու խողովակաշարեր - Ագլոմերացիաներ - Բնակավայրեր	- Խոշոր քաղաքներ - Ջրամբարներ - Լճեր - Գետեր - Հրազդանի ԶԿՏ-ի սահմաններ

Քարտեզ N 10. Ագլոմերացիաները և առաջարկվող ԿՄԿ-ների տեղադիրքը Հրազդանի ԶԿՏ-ում

77. Ագլոմերացիաները և առաջարկվող ԿՄԿ-ների տեղադիրքը Հրազդանի ԶԿՏ-ում ներկայացված է Քարտեզ N 10-ում:

1) **Երևանի ագլոմերացիա.** Երևանի «Աերացիա» կեղտաջրերի մաքրման կայան՝ ԿՄԿ-ի շինարարությունը սկսվել է 1963 թ.-ին, լրիվ հզորությամբ շահագործման

է հանձնվել 1978 թ.-ին (առաջին հերթը շահագործման է հանձնվել 1972 թ., որով նախատեսված էր մաքրել կեղտաջրերի 40%): ԿՄԿ-ի նախագծային հզորությունը կազմում է 600 000 մ³/օր: Մաքրման կայան մուտք են գործում Չարենցավան, Աբովյան, Բյուրեղավան, Նոր Հաճն և Եղվարդ քաղաքներից՝ Չարենցավան-Երևան գլխավոր կոլեկտորով տեղափոխվող կեղտաջրերը: Բնակավայրերի կոյուղացվածության աստիճանը կազմում է միջինում 85%, սակայն Աբովյանի, Չարենցավանի, Եղվարդի, Զովունու, Նոր Հաճնի, Բյուրեղավանի կոլեկտորների վնասված լինելու պատճառով քաղաքային կեղտաջրերը չեն հասնում ԿՄԿ և մինչև Երևան հասնելը թափվում են Հրազդան գետ: Անավարտ է մնացել կեղտաջրերի մնացած 60%-ի մաքրման համար ԿՄԿ-ի երկրորդ հերթի շինարարությունը, որի պատճառով կեղտաջրերը առանց մաքրման լցվում են Հրազդան գետ: Մայրաքաղաքի ջրահեռացման համակարգի խողովակաշարերն ու ԿՄԿ-ն գտնվում են վթարային վիճակում: Խողովակաշարերի 1120 կմ ընդհանուր երկարության շուրջ 270 կմ-ը (24%) կառուցվել է 30 և ավելի տարիներ առաջ: Ներկայումս ԿՄԿ-ն գործում է ոչ լիարժեք՝ իրականացնելով մասամբ մեխանիկական մաքրում: Մաքրման ընթացքում առանձնացվում է միայն խոշոր աղբն ու ավազը, մնացածը Գեղանիստ գյուղի հատվածում լցվում է Հրազդան գետ: Օրական ԿՄԿ-ի միջոցով կեղտաջրերից հեռացվում է մոտ 6-7 տոննա աղբ: ԿՄԿ-ի կառուցվածքների ֆիզիկական և բարոյական մաշվածության պատճառով ներկայումս լուրջ դժվարություններ են առաջացել կեղտաջրերի մաքրման գործում: Ներկայումս Երևանի «Աերացիա» կեղտաջրերի մաքրման կայանի արտադրողականությունը կազմում է 480000 մ³/օր, որը իրականացնում է միայն մեխանիկական մաքրում: Առաջարկվում է Երևանի Աերացիա ԿՄԿ-ն վերակառուցել և վերացինել՝ մինչև 600000 մ³/օր նախագծային հզորությամբ: 2015 թ.-ին մեկնարկել է Ֆրանսիական կառավարության կողմից տրամադրված վարկային միջոցներով իրականացվող «Երևանի ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերի բարելավման ծրագիրը», որի նպատակն է վերակառուցել Աերացիայի կեղտաջրերի մաքրման կայանը: Նախատեսվում է նաև «Աերացիա» ԿՄԿ-ին միացնել Սևան քաղաքի կոյուղու կոլեկտորը և կոյուղաջրերը ուղղել դեպի ԿՄԿ՝ մաքրման նպատակով (Լոտ-3. «ՀայՋԿ

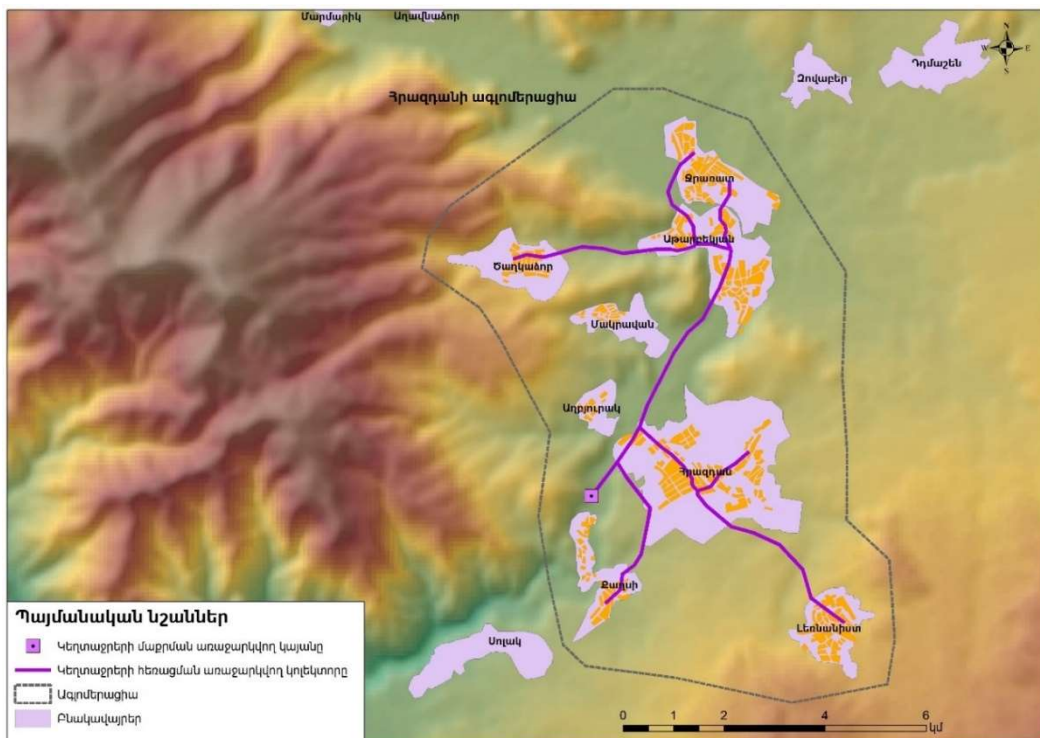
Պայմանական նշաններ

- Կերտաղերի մարզան առաջարկվող կայանը
- Կերտաղերի հեռացման առաջարկվող կոնկետորը
- Ազոմերացիա
- Բնակավայրեր

0 2 4 8 12 կմ

2) **Հրազդանի ագլոմերացիա.** Հրազդանի ագլոմերացիայում նախկինում ել է Քաղսիի մաքրման կայանը, որը սկսել է աշխատել 1981 թվականից: ԿՄԿ-ում առկա է մաքրման ենթարկել Հրազդան, Սևան, Ծաղկաձոր քաղաքների և քաղանի կիրճի հանգստյան գոտու կեղտաջրերը: Այդ նպատակով կառուցված է մաքրման կայան գնացող կոլեկտորները: Կայանի արտադրողական ընդունված 64000 մ³/օր է: Ներկայումս կայանի կառուցվածքների վթարային

վիճակը թույլ չի տալիս ապահովելու կեղտաջրերի մաքրման լրիվ տեխնոլոգիական գործընթացը: Իսկ մաքրման կայանի կառուցվածքները և սարքավորումները գտնվում են անմխիթար վիճակում: ԿՄԿ-ի մեխանիկական ոչ լրիվ մաքրումից հետո (ներկա արտադրողականությունը 14000 մ³/օր է) կեղտաջրերը լցվում են Հրազդան գետ: Ներկայումս ԿՄԿ-ն գտնվում է քանդված վիճակում: Այդ իսկ պատճառով Հրազդանի, Ծաղկաձոր քաղաքների կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերն գրեթե առանց մաքրման թափվում են Հրազդան գետ: ԿՄԿ-ի մաշվածության ներկա վիճակի պատճառով նորոգման և վերագործարկման ծախսերն արդեն գերազանցում են նրանց փոխարեն նոր կայանի կառուցման ծախսերին: Առաջարկվում է նոր ԿՄԿ կառուցել նախկին ԿՄԿ-ի տեղում՝ մինչև 60000 մ³/օր նախագծային հզորությամբ: Հրազդանի ագլոմերացիա և ԿՄԿ-ների տեղադիրքը ներկայացված է Նկար N 7-ում:



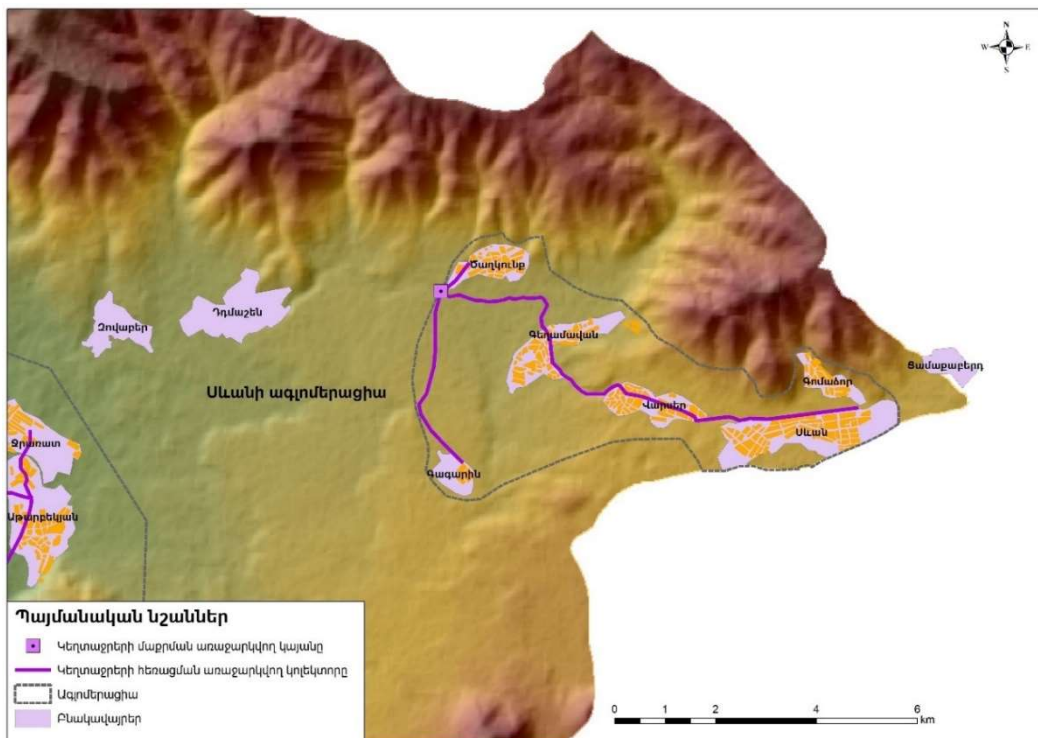
Նկար N 7. Հրազդանի ագլոմերացիա և ԿՄԿ-ների տեղադիրքը

3) Սևանի ագլոմերացիա. Սևանի ագլոմերացիայում նախկինում չի եղել ԿՄԿ: Քաղաքի կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերն նախկինում միացած են եղել Քաղսի ԿՄԿ-ի կեղտաջրերի կոլեկտորի ցանցին: Այժմ Սևանի կոմունալ-կենցաղային ջրերը առանց մաքրման թափվում են Հրազդան գետ: Առաջարկվում

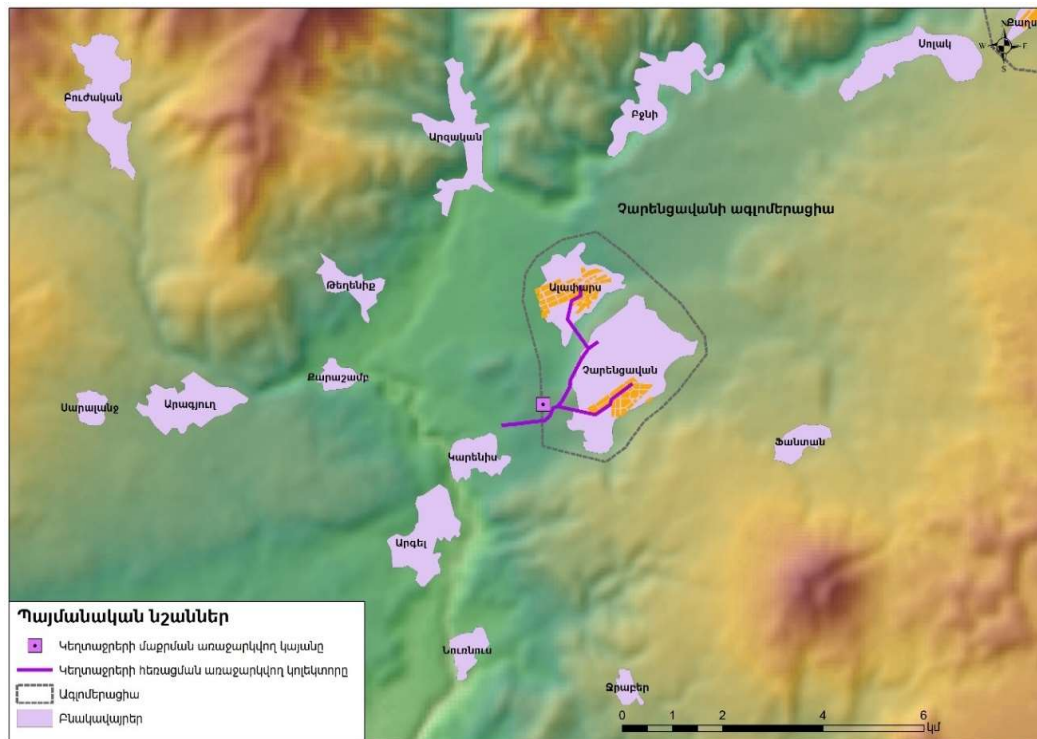
է Սևանի ագլոմերացիայի համար կառուցել նոր ԿՄԿ Ծաղկունք բնակավայրի մոտ՝ մինչև 35000 մ³/օր նախագծային հզորությամբ:

4) Չարենցավանի ագլոմերացիա. Չարենցավանի ագլոմերացիայում նախկինում չի եղել ԿՄԿ: Քաղաքի կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերն նախկինում միացած են եղել Երևանի ԿՄԿ-ի կեղտաջրերի կոլեկտրի ցանցին: Այժմ Չարենցավանի կոմունալ-կեղային ջրերը առանց մաքրման թափվում են Հրազդան գետ: Առաջարկվում է Չարենցավանի ագլոմերացիայի համար կառուցել նոր ԿՄԿ Չարենցավան քաղաքից մոտ 0.7 կմ ներքև ընկած հատվածում՝ մինչև 40000 մ³/օր նախագծային հզորությամբ:

5) Սևանի և Չարենցավանի ագլոմերացիա և ԿՄԿ-ների տեղադիրքը ներկայացված են Նկարներ N 8-ում և N 9-ում:

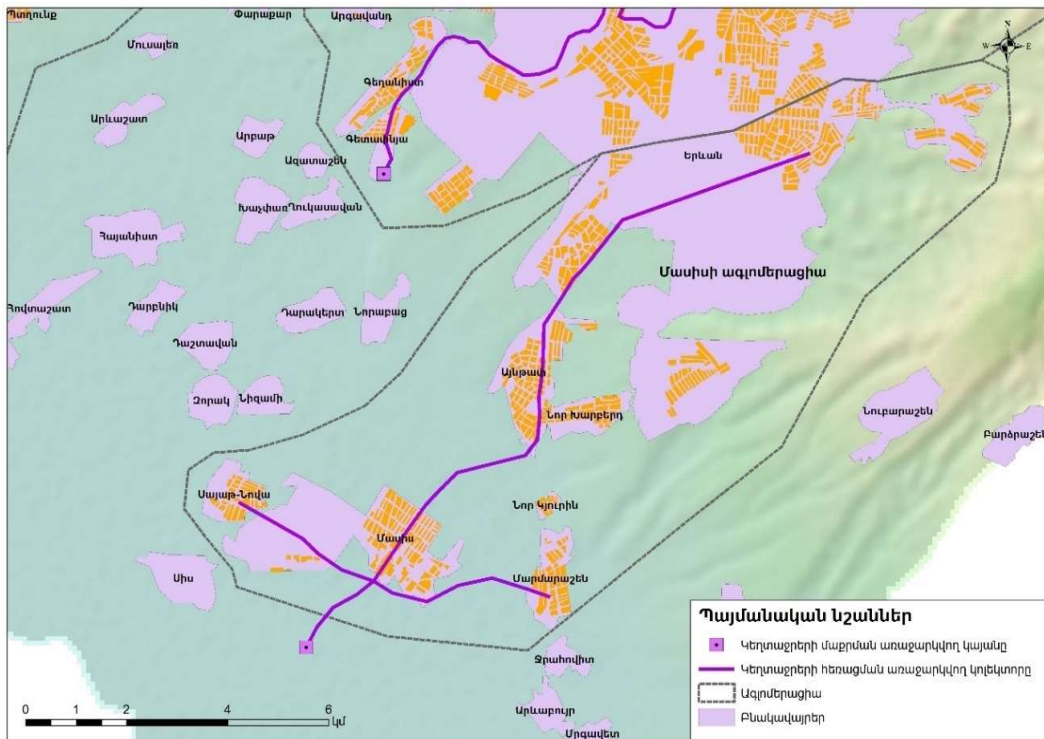


Նկար N 8. Սևանի ագլոմերացիա և ԿՄԿ-ների տեղադիրքը



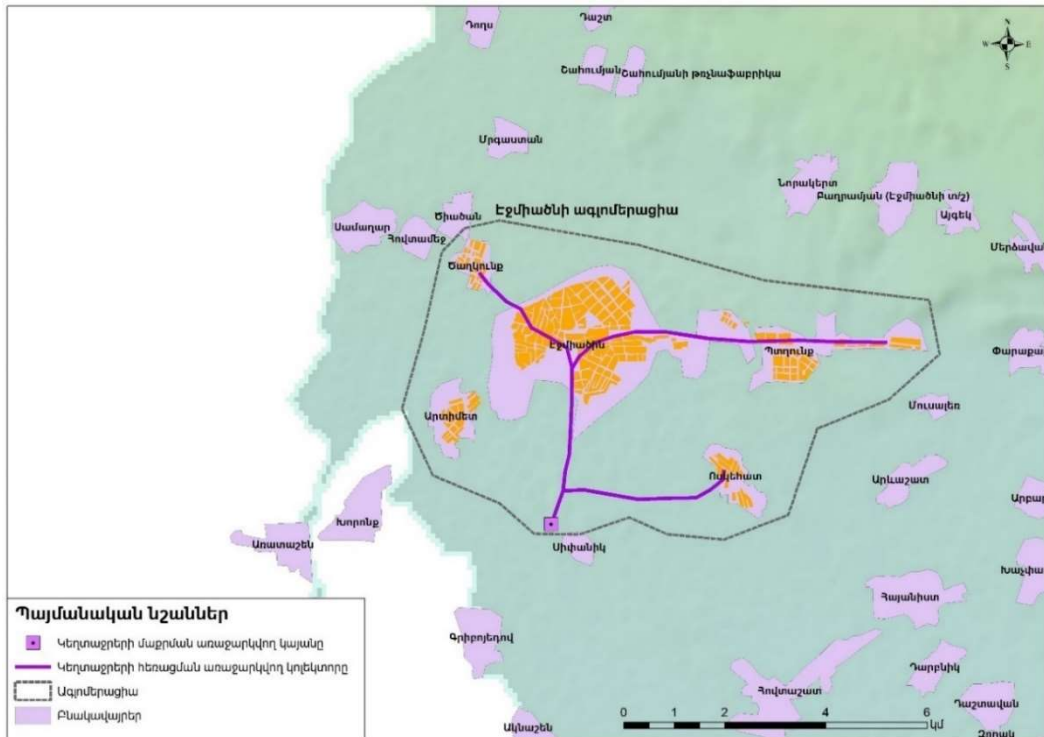
Նկար N 9. Չարենցավանի ագլոմերացիա և ԿՄԿ-ների տեղադիրքը

6) **Մասիսի ագլոմերացիա.** Մասիսի կեղտաջրերի մաքրման կայանը շահագործման է հանձնվել 1989 թ.: ԿՄԿ-ի արտադրողականությունը կազմել է 53000 մ³/օր: Ներկայումս մասնակի գործում է միայն մեխանիկական մաքրման կառուցվածքները: Կայանի կառուցվածքների և սարքավորումների վիճակն վթարային է: Կեղտաջրերը մեխանիկական մաքրումից հետո, կոլեկտորով տեղափոխվում և լցվում են Հրազդան գետը: Ներկայումս Մասիսի կեղտաջրերի մաքրման կայանի արտադրողականությունը կազմում է 5000 մ³/օր, որն իրականացնում է միայն մեխանիկական մաքրում: ԿՄԿ-ի բնականոն աշխատանքն ապահովելու համար անհրաժեշտ է իրականացնել կառուցվածքների և սարքավորումների հիմնական նորոգման և վերակառուցման աշխատանքներ: Առաջարկվում է Մասիսի ԿՄԿ-ն վերակառուցել և վերազինել նախկին տեղում, որը գտնվում է Մասիս քաղաքից մոտ 1.7 կմ հարավ-արևմուտք՝ մինչև 50000 մ³/օր նախագծային հզորությամբ: Մասիսի ագլոմերացիա և ԿՄԿ-ների տեղադիրքը ներկայացված է Նկար N 10-ում:



Նկար N 10. Մասիսի ագլոմերացիա և ԿՄԿ-ների տեղադիրքը

7) **Էջմիածինի ագլոմերացիա.** Էջմիածինի ԿՄԿ-ն շահագործվում է 1983 թ.-ից արտադրողականությունը կազմել է 35200 մ³/օր: Նախատեսված է Էջմիածին քաղաքի կեղտաջրերի մաքրման համար: Մեխանիկական մաքրման կառուցվածքը մասնակի է գործում: Կայանի կառուցվածքների և սարքավորումների տեխնիկական վիճակն անմխիթար է: Մեխանիկական մաքրումից հետո կեղտաջրերը թափվում են Սև ջուր գետը: Կարիք կա փոքր էներգատարողության նոր տեխնոլոգիաների ներդրման: Առաջարկվում է հին ԿՄԿ-ի տեղումնորը կառուցել, որը գտնվում է Էջմիածինի քաղաքից մոտ 2.0 կմ հարավ՝ մինչև 35000 մ³/օր նախագծային հզորությամբ: Էջմիածնի ագլոմերացիա և ԿՄԿ-ների տեղադիրքը ներկայացված է Նկար N 11-ում:

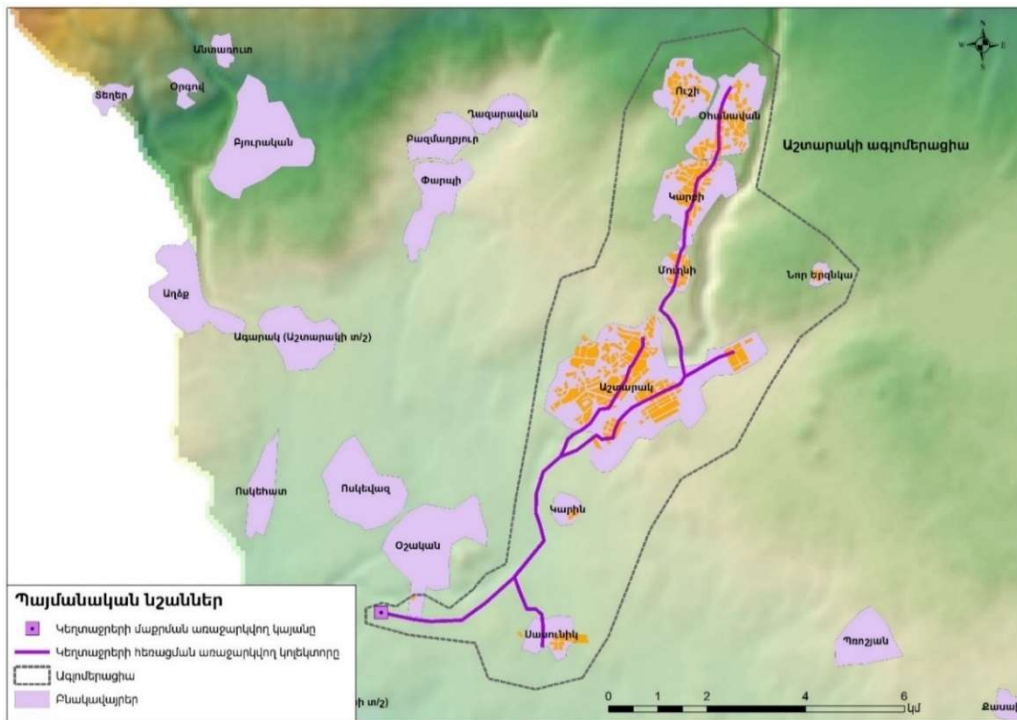


Նկար N 11. Էջմիածնի ագլոմերացիա և ԿՄԿ-ների տեղադիրքը

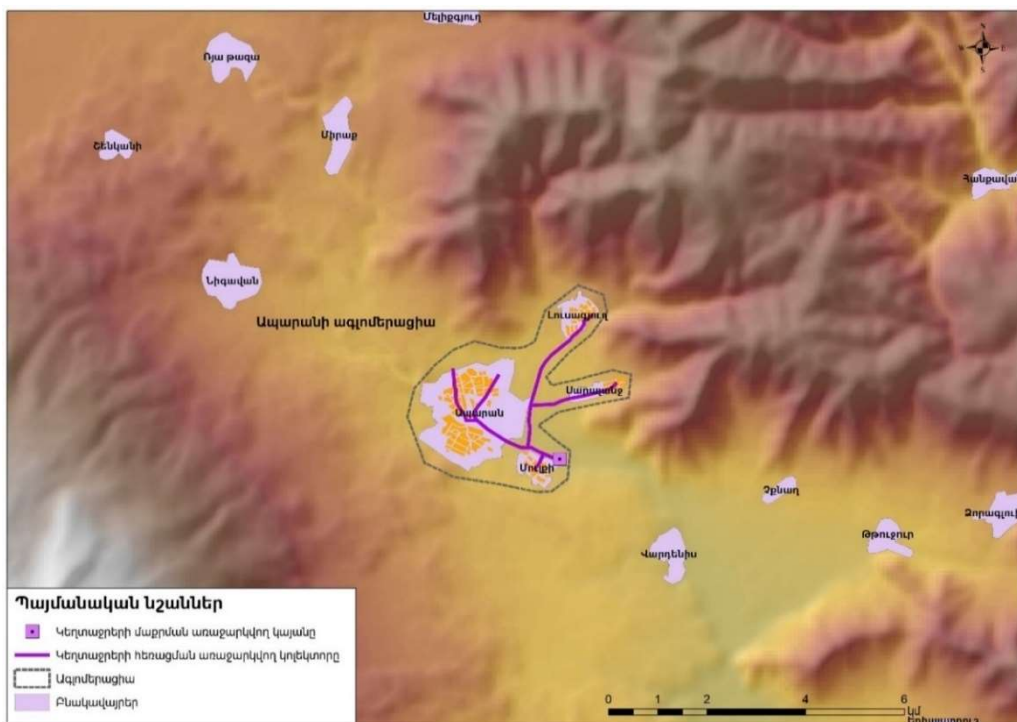
8) **Աշտարակի ագլոմերացիա.** Աշտարակի ագլոմերացիայում նախկինում գործել է կեղտաջրերի մաքրման կայան՝ սկսած 1987 թվականից, նախագծային արտադրողականությունը կազմել է 10000 մ³/օր, բայց աշխատել է 6000 մ³/օր արտադրողականությամբ: Նախատեսված էր Աշտարակ քաղաքի ծախսափնյա թաղամասերի կեղտաջրերի մաքրման համար: Կայանի կառուցվածքները և սարքավորումները անմխիթար վիճակում են: Ներկայումս կայան չի գործում և կեղտաջրերը թափվում են Քասախ գետ: Առաջարկվում է Աշտարակի ԿՄԿ-ն վերակառուցել և վերազինել նախկին տեղում, որը գտնվում է Աշտարակ քաղաքից մոտ 4.0 կմ հարավ-արևմուտք՝ մինչև 10000 մ³/օր նախագծային հզորությամբ:

9) **Ապարանի ագլոմերացիա.** Ապարան քաղաքի կեղտաջրերի մաքրման համար կառուցվել էր ԿՄԿ-ը 7300 մ³/օր նախագծային արտադրողականությամբ՝ գործել է մի քանի տարի, մինչև 1988 թվականի, 2000 մ³/օր արտադրողականությամբ: 1988 թվականի երկրաշարժից հետո կատարվել էր ԿՄԿ-ի կառուցվածքների ուժեղացման աշխատանքները, բայց մնացել են անավարտ: 1988 թվականից կայանը չի գործել: Առաջարկվում է Ապարանի հին ԿՄԿ-ի տեղում նորը կառուցել, որը գտնվում է Կայք (Մուլքի) գյուղի մոտ՝ մինչև 8000 մ³/օր նախագծային հզորությամբ:

10) Աշտարակի և Ապարանի ագլոմերացիա և ԿՄԿ-ների տեղադիրքը ներկայացված են Նկարներ N 12-ում և N 13-ում:

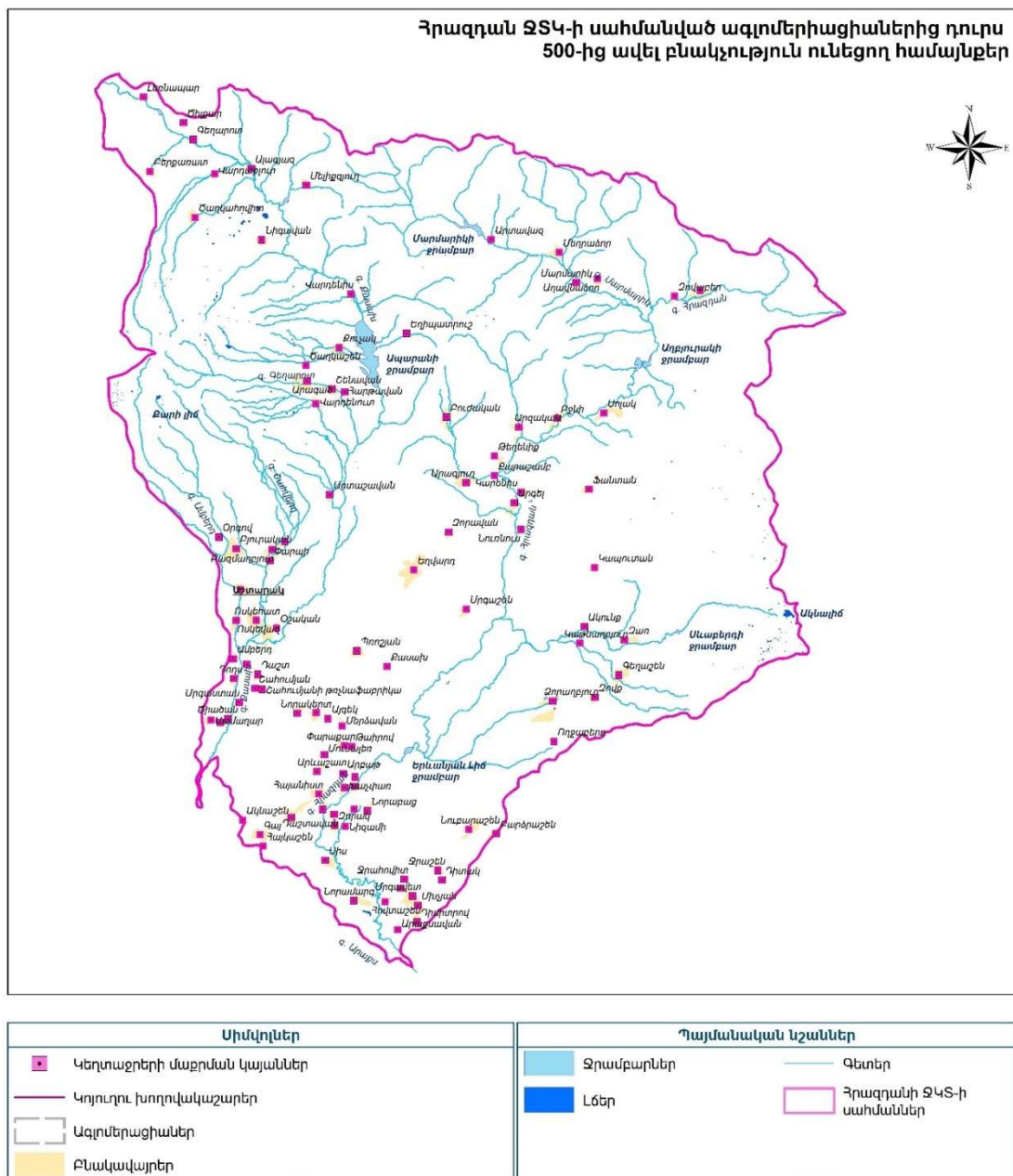


Նկար N 12. Աշտարակի ագլոմերացիա և ԿՄԿ-ների տեղադիրքը



Նկար N 13. Ապարանի ագլոմերացիա և ԿՄԿ-ների տեղադիրքը

78. Ագլոմերիացիաներից դուրս կեղտաջրերի մաքրման կայանների կառուցման նախագծանախահաշվային և շահագործման գործընթացի կազմակերպման փաստաթղթերի մշակում - Համաձայն ԵՄ Քաղաքային կեղտաջրերի մաքրման դիրեկտիվի EC 91/271 պահանջների, փոքր բնակչություն ունեցող համայնքներում (500 բ.հ.) չի պահանջվում ԿՄԿ-ների առկայություն: Հրազդանի ԶԿՏ-ում 500-ից պակաս բնակչության ունեցող համայնքների թիվը 113 է: Այդ բնակավայրերի համար առաջարկվում է իրականացնել տեխնիկատնտեսական ուսումնասիրություններ՝ բացահայտելու կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերի մաքրման այլընտրանքային միջոցառումների (սեպտիկ հորերի, կենսաբանական լճակների, նախնական (քիմիական/մեխանիկական) մաքրման փոքր տեղային համակարգերի կառուցում և այլն) իրականացման նպատակահարմարությունը: Ագլոմերիացիաներից դուրս բնակավայրերը ներկայացված են Քարտեզ N 11-ում:



Քարտեզ N 11. Ագլոմերացիաներից դուրս բնակավայրերը

79. Շահագործման համար ոչ պիտանի և ապօրինի շահագործվող հորատանցքերի լուծարում և/կամ կոնսերվացում - Անհրաժեշտ է իրականացնել շահագործման համար ոչ պիտանի և ապօրինի շահագործվող հորատանցքերի ուսումնասիրություն և գույքագրում, որի հիման վրա իրականացնել հորերի լուծարման և կոնսերվացման աշխատանքներ:

80. Իրականացված ուսումնասիրությունների արդյունքները ցույց են տալիս, որ Արարատյան արտեզյան ավազանում (ներառյալ 2G-2 ստորերկրյա ջրային մարմնի

տարածքում) տեղի է ունենում ստորերկրյա ջրերի հյուծում և աղտոտում՝ անընդ-
հատ իջնում են ստորերկրյա ջրերի ճնշումները և մակարդակները, ինչի հետևան-
քով նաև բարձրանում են դրանց ընդհանուր հանքայնացումը և կոշտությունը:

Նման պայմաններում ստորերկրյա ջրերի շահագործումը կհանգեցնի
ավազանի ստորերկրյա ջրերի շատրվանող գոտու անհայտացմանը և դրանց
աղտոտմանը ինչի արդյունքում ջրերը կդառնան խմելու համար ոչ պիտանի:

**Հրազդանի ՋԿՏ-ում 2G-2 ստորերկրյա ջրային մարմնի վիճակի
(քանակական և որակական) բարելավման համար առաջարկվում է գիտա-
կանորեն հիմնավորված ուսումնասիրությունների արդյունքների և եզրակա-
ցությունների հիման վրա, ազգային և միջազգային մասնագիտացված կառույց-
ների, ինստիտուտների կողմից կատարել ստորերկրյա ջրերի պահպանության
և ջրառի նվազեցման միջոցառումների իրականացմանն ուղղված ուսումնասի-
րություններ և նախագծային աշխատանքներ:**

**81. Մակերևութային և ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի դիտացանցի և
մոնիթորինգի ծրագրերի բարելավում-** Գործող մակերևութային ջրերի
մոնիթորինգի համակարգի, ինչպես նաև ԶՇԴ-ի պահանջների վերլուծության և
գնահատման հիման վրա, անհրաժեշտ են հետևյալ քայլերը՝

1) մակերևութային ջրերի քիմիական և էկոլոգիական վիճակը գնահատելու
համար ԶՇԴ-ի համահունչ մոնիթորինգի ծրագրերի ստեղծում (հսկողական,
գործառնական և հետազոտական մոնիթորինգ)։

2) ISO EN 17025 պահանջների կատարում.

3) նմուշների և տվյալների նմուշառման և մշակման, ինչպես նաև սարքա-
վորումների սպասարկման դասընթացների շարունակություն.

4) սարքավորումների հետագա արդիականացում.

5) կենտրոնական տվյալների բազայում մոնիթորինգի տվյալների հավա-
քագրման, փոխանցման և պահպանման կատարելագործում.

6) հետագա կենսաբանական որակի տարրերի (ԿՈՏ) հետազոտությունների
իրականացում, բացի մակրոանոդնաշարավորներից և դիատոմներից, նպատակ
ունենալով հիմք ստեղծել ԶՇԴ-ի համար համապարփակ ESCS- ի բոլոր ԿՈՏ-ի համար.

7) Հրազդանի ԶԿՏ-ի այլ ենթավազաների հիդրոմորֆոլոգիական հետազոտության ընդլայնում.

8) մակերևութային ջրերում, հատակային նստվածքներում կամ բիոտայում հետազոտել հատուկ աղտոտիչների կոնցենտրացիաները ԶՇԴ-ի ստանդարտների համաձայն և ընդգրկել այն ազգային մոնիթորինգի ծրագրում.

9) Կենսաբանական, քիմիական և հիդրոմորֆոլոգիական պարամետրերի միջճշտաչափման վարժությունների կատարում և առկա ESCS- ի գնահատում՝ անդրսահմանային գետերում (օրինակ՝ Հայաստան և Վրաստան) համատեղ հետազոտություն կատարելու միջոցով.

10) ՀՀ ՇՄՆ «ՀՄԿ» ՊՈԱԿ-ի ինստիտուցիոնալ և տեխնիկական կարողությունների հզորացում՝ հիդրոլոգիական 8 կայանների վերանորոգման և վերազինման աշխատանքներ իրականացնելու համար:

82. Ներկայիս ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի դիտացանցը չի համապատասխանում ԶՇԴ-ի պահանջներին: Ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի ցանցի ծածկույթը պետք է ընդլայնվի այնպես, որ այն պատշաճ կերպով ընդգրկի Հրազդանի ԶԿՏ-ի բոլոր ստորերկրյա ջրային մարմինները: Ստորերկրյա ջրային մարմինների և ամբողջ ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի որոշ բացեր լրացնելու և գոյություն ունեցող հորերի և աղբյուրների գտնելու համար, որոնք կարող են ավելացվել մոնիթորինգի ցանցին՝ դրա ծածկույթը բարելավելու համար: Ստորերկրյա ջրերի ազգային տվյալների շտեմարանը պետք է բարելավվի՝ թույլ տալով տվյալների ինտեգրում ավտոմատացված սարքավորումներից և դյուրացնել այլ տվյալների բազաների հետ ինտեգրումը: Տարեկան երկու անգամ պետք է իրականացվի քիմիական մոնիթորինգը: Ներկայումս մոնիթորինգի բոլոր դիտակետերում լաբորատոր անալիզի են ենթարկվում միևնույն պարամետրեր (ֆիզիկաքիմիական պարամետրեր, հիմնական իոններ, NH₄, NO₂, ծանր մետաղներ) և հավասար ընդմիջումներով: Զրի շրջանակային դիրեկտիվը հետևում է ռիսկերի վրա հիմնված մոտեցմանը: Այս մոտեցման մեջ մեծ թվով պարամետրեր վերլուծվում են մեծ թվով դիտակետերում առնվազն վեց տարին մեկ անգամ (այսինքն՝ մեկ անգամ մեկ ԶԿՊ ցիկլով), ինչը կոչվում է հսկողական մոնիթորինգ:

Արդյունքների հիման վրա պարամետրերի կրճատված քանակ վերլուծվում է կրճատված քանակով դիտակետերում՝ կենտրոնանալով առավելապես անհրաժեշտ ջանքերի վրա և նվազեցնելով դիտարկման ծախսերը:

83. Ծախսերի նախնական հաշվարկ- Հրազդանի ԶԿՏ-ում մակերևութային և ստորերկրյա ջրային մարմինների համար սահմանված բնապահպանական նպատակների իրականացման միջոցառումների ծախսերի հաշվարկները կատարվել են՝ օգտագործելով տվյալներ և տեղեկատվություն՝ Հայաստանում նմանատիպ միջոցառումների իրականացման ծախսերի վերաբերյալ (պետական ծախսերի և/կամ դոնորների աջակցման նախաձեռնությունների շրջանակներում), ԼՀՏ և գյուղատնտեսական լավագույն փորձի ներդրման վերաբերյալ Հայաստանում և ամբողջ աշխարհում կատարված ծախսերի նախահաշիվը և այլն: Միջոցառումների նախնական գնահատումը կատարելիս, ազգային և տարածաշրջանային մակարդակով համապատասխան մարմինների հետ խորհրդակցությունների արդյունքները նույնպես հաշվի են առնվել: Միջոցառումների ծախսերի նախնական գնահատականը մոտավոր է: Այն նաև հնարավորություն է տալիս սահմանել առաջնահերթ միջոցառումները միջնաժամկետ և տարեկան կտրվածքով՝ նպատակ ունենալով դրանք ներառել ՀՀ կառավարության միջնաժամկետ ծախսերի ծրագրի գերակա ուղղություններում և այլ ծրագրերում:

84. Միջոցառումների նախնական ֆինանսական գնահատականը ներկայացված է Աղյուսակ N 68-ում:

Աղյուսակ N 68. Միջոցառումների նախնական ֆինանսական գնահատականը

Հ/Հ	Միջոցառման անվանումը	Միջոցառման իրականացման փուլերը	Կատարման ժամկետը՝ կախված ֆինանսավորման առկայությունից	Կատարող/ Համակատարող	Ֆինանսավորման աղբյուրը	Նախնական ֆինանսական գնահատականը, հազար ՀՀ դրամ
1.	Երևանի ագլոմերացիայում «Աերացիա» ԿՄԿ-ի վերանորոգման և ենթակառուցվածքների կառուցման նախագծանախահաշվային ու շահագործման գործընթացի կազմակերպման փաստաթղթերի մշակում	Տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	2024 թվական 3-րդ եռամսյակ	Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն	Պետական բյուջե, օրենքով չարգելված այլ միջոցներ, միջազգային դոնոր կազմակերպություններ	72,000
		Մասնագիտացված և դոնոր կազմակերպությունների հետ բանակցությունների վարում	2024 թվական 4-րդ եռամսյակ			
		Մրցույթի կազմակերպում և անցկացում	2025 թվական 2-րդ եռամսյակ			
		Փաստաթղթերի մշակում	2025 թվական 4-րդ եռամսյակ	քաղաքապետարան (համաձայնությամբ) «Վեոլիա ջուր» ՓԲԸ		

				(համաձայնությամբ)		
2.	Հրազդանի ագլոմերացիայում նոր ԿՄԿ-ի կառուցման նախագծանախահաշվային և շահագործման գործընթացի կազմակերպման փաստաթղթերի մշակում	Տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	2024 թվական 2-րդ եռամսյակ	Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն Ջրային կոմիտե «Վեոլիա ջուր» ՓԲԸ (համաձայնությամբ) Կոտայքի մարզպետարան	Պետական բյուջե, օրենքով չարգելված այլ միջոցներ, միջազգային դոնոր կազմակերպություններ	33,962
		Մասնագիտացված և դոնոր կազմակերպությունների հետ բանակցությունների վարում	2025 թվական 2-րդ եռամսյակ			
		Մրցույթի կազմակերպում և անցկացում	2025 թվական 3-րդ եռամսյակ			
		Փաստաթղթերի մշակում	2026 թվական 2-րդ եռամսյակ			
3.	Աշտարակի ագլոմերացիայի «Աշտարակի» ԿՄԿ-ի վերակառուցման և վերազինման	Նախագծման տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	2026 թվական 2-րդ եռամսյակ	Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության	Օրենքով չարգելված այլ միջոցներ, միջազգային դոնոր	6,415
		Մասնագիտացված և դոնոր կազմակերպությունների հետ բանակցությունների վարում	2026 թվական 3-րդ եռամսյակ			

	Նախագծանախահաշվային և շահագործման գործընթացի կազմակերպման փաստաթղթերի մշակում	Մրցույթի կազմակերպում և անցկացում	2027 թվական 3-րդ եռամսյակ	Ջրային կոմիտե «Վեոլիա ջուր» ՓԲԸ (համաձայնությամբ) Արագածոտնի մարզպետարան	կազմակերպություններ	
		Փաստաթղթերի մշակում	2027 թվական 3-րդ եռամսյակ			
4.	Չարենցավանի ագլոմերացիայում նոր ԿՄԿ-ի կառուցման նախագծանախահաշվային և շահագործման գործընթացի կազմակերպման փաստաթղթերի մշակում	Նախագծման տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	2025 թվական 3-րդ եռամսյակ	Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության Ջրային կոմիտե «Վեոլիա ջուր» ՓԲԸ (համաձայնությամբ) Կոտայքի մարզպետարան	Պետական բյուջե, օրենքով չարգելված այլ միջոցներ, միջազգային դոնոր կազմակերպություններ	22,641
		Մասնագիտացված և դոնոր կազմակերպությունների հետ բանակցությունների վարում	2025 թվական 3-րդ եռամսյակ			
		Մրցույթի կազմակերպում և անցկացում	2025 թվական 4-րդ եռամսյակ			
		Փաստաթղթերի մշակում	2026 թվական 4-րդ եռամսյակ			

5.	Էջմիածնի ագլոմերացիայում նոր ԿՄԿ-ի կառուցման նախագծանախահաշվային և շահագործման գործընթացի կազմակերպման փաստաթղթերի մշակում	Նախագծման տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	2026 թվական 2-րդ եռամսյակ	Էջմիածնի ագլոմերացիայում նոր ԿՄԿ-ի կառուցման նախագծանախահաշվային և շահագործման գործընթացի կազմակերպման փաստաթղթերի մշակում	Պետական բյուջե, օրենքով չարգելված այլ միջոցներ, միջազգային դոնոր կազմակերպություններ	8,679
		Մասնագիտացված և դոնոր կազմակերպությունների հետ բանակցությունների վարում	2026 թվական 3-րդ եռամսյակ			
		Մրցույթի կազմակերպում և անցկացում	2027 թվական 3-րդ եռամսյակ			
		Փաստաթղթի մշակում	2027 թվական 4-րդ եռամսյակ			
6.	Մասիսի ագլոմերացիայի «Մասիսի» ԿՄԿ-ի վերակառուցման և վերազինման նախագծանախահաշվային և շահագործման գործընթացի	Տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	2026 թվական 3-րդ եռամսյակ	Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության Զրային կոմիտե «Վեոլիա ջուր» ՓԲԸ (համաձայնու-	Մասնավոր ընկերություն, օրենքով չարգելված այլ միջոցներ, միջազգային դոնոր կազմակերպություններ	9,433
		Մասնավոր ընկերության հետ բանակցությունների վարում	2026 թվական 4-րդ եռամսյակ			
		Փաստաթղթերի մշակում	2027 թվական 2-րդ եռամսյակ			

	կազմակերպման փաստաթղթերի մշակում			թյամբ) Արարատի մարզպետարան		
7.	Սևանի ազլոմերացիայում նոր ԿՄԿ-ի կառուցման նախագծանախա- հաշվային և շահագործման գործընթացի կազմակերպման փաստաթղթերի մշակում	Տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	2025 թվական 1-ին եռամսյակ	Տարածքային կառավարման և ենթակառուց- վածքների նախարարության	Օրենքով չարգելված այլ միջոցներ, միջազգային դոնոր կազմակերպու- թյուններ	19,860
		Մասնագիտացված և դոնոր կազմակերպությունների հետ բանակցությունների վարում	2025 թվական 4-րդ եռամսյակ	Ջրային կոմիտե «Վեոլիա ջուր» ՓԲԸ		
		Մրցույթի կազմակերպում և անցկացում	2026 թվական 2-րդ եռամսյակ	(համաձայնու- թյամբ) Գեղարքունիքի մարզպետարան		
		Փաստաթղթերի մշակում	2026 թվական 3-րդ եռամսյակ			
8.	Ազլոմերացիաներից դուրս 500-ից պակաս բնակչություն ունեցող համայնքներում նորարարական	Տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	2026 թվական 4-րդ եռամսյակ	Տարածքային կառավարման և ենթակառուց- վածքների նախարարության	Պետական բյուջե, օրենքով չարգելված այլ միջոցներ, միջազգային դոնոր	10,504
		Մասնագիտացված և դոնոր կազմակերպությունների հետ բանակցությունների վարում	2027 թվական 2-րդ եռամսյակ			

	ԿՄԿ-ների կառուցման նախագծանախահաշվային և շահագործման գործընթացի կազմակերպման փաստաթղթերի մշակում	Պիլոտային ծրագրի իրականացում	2027 թվական 3-րդ եռամսյակ	Ջրային կոմիտե «Վեոլիա ջուր» ՓԲԸ (համաձայնությամբ) համապատասխան մարզպետարան	կազմակերպություններ	
9.	Քասախի ջրամբարի կառուցում	Տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	2027 թվական 1-ին եռամսյակ	Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն Ջրային կոմիտե	Օրենքով չարգելված այլ միջոցներ, միջազգային դոնոր կազմակերպություններ, Մասնավոր ընկերություններ	12,891,270
		Մասնագիտացված և դոնոր կազմակերպությունների հետ բանակցությունների վարում	2027 թվական 3-րդ եռամսյակ			
		Մրցույթի կազմակերպում և անցկացում	2027 թվական 4-րդ եռամսյակ			
		Ջրամբարիների կառուցում	2027 թվական 4-րդ եռամսյակ			
10.	Եղվարդի ջրամբարի կառուցում	Տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	2027 թվական 1-ին եռամսյակ	Տարածքային կառավարման և	Պետական բյուջե, օրենքով	109,641,000

		Մասնագիտացված և դոնոր կազմակերպությունների հետ բանակցությունների վարում	2027 թվական 3-րդ եռամսյակ	Ենթակառուց-վածքների նախարարություն Ջրային կոմիտե	չարգելված այլ միջոցներ, միջազգային դոնոր կազմակերպու-թյուններ	
		Մրցույթի կազմակերպում և անցկացում	2027 թվական 4-րդ եռամսյակ			
		Ջրամբարիների կառուցում	2027 թվական 4-րդ եռամսյակ			
11.	Ոռոգման համակարգի ջրօգտագործման հաշվառման համակարգի բարելավում	Տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	2026 թվական 1-ին եռամսյակ	Տարածքային կառավարման և ենթակառուց-վածքների նախարարություն Ջրային կոմիտե, համայնքապե-տարաններ	Պետական բյուջե, օրենքով չարգելված այլ միջոցներ, միջազգային դոնոր կազմակերպու-թյուններ	94,417
		Մասնագիտացված և դոնոր կազմակերպությունների հետ բանակցությունների վարում	2027 թվական 3-րդ եռամսյակ			
		Մրցույթի կազմակերպում և անցկացում	2027 թվական 4-րդ եռամսյակ			
		Ոռոգման ջրի մատակարարման խողովակաշարերի բարելավման աշխատանքների իրականացում	2027 թվական 4-րդ եռամսյակ			

12.	Հանքարդյունաբերական 3 տարածքի (Թուխմանուկ, Մեղրաձոր, Հանքավան) ռեկուլտիվացման աշխատանքների նախագծի տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	Մասնագիտացված և դոնոր կազմակերպությունների հետ բանակցությունների վարում	2024 թվական 1-ին եռամսյակ	Շրջակա միջավայրի նախարարություն Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն	Պետական բյուջե, մասնավոր ընկերություններ, օրենքով չարգելված այլ միջոցներ, միջազգային դոնոր կազմակերպություններ	4,000
		Մրցույթի կազմակերպում և անցկացում	2024 թվական 4-րդ եռամսյակ			
		Տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	2025 թվական 2-րդ եռամսյակ			
13.	Շահագործման համար ոչ պիտանի և ապօրինի շահագործվող հորատանցքերի լուծարում և/կամ կոնսերվացում	Տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	2023 թվական 2-ին եռամսյակ	Շրջակա միջավայրի նախարարություն	Օրենքով չարգելված այլ միջոցներ, միջազգային դոնոր կազմակերպություններ	80,000
		Մասնագիտացված և դոնոր կազմակերպությունների հետ բանակցությունների վարում	2023 թվական 3-րդ եռամսյակ			
		Լուծարման և կոնսերվացված աշխատանքների իրականացում	2023 թվական 4-րդ եռամսյակ			

14.	Հրազդանի ԶԿՏ-ում 2G-2 ստորերկրյա ջրային մարմնի վիճակի (քանակական և որակական) բարելավում	Տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	2024 թվական 1-ին եռամսյակ	Շրջակա միջավայրի նախարարություն	Պետական բյուջե, օրենքով չարգելված այլ միջոցներ, միջազգային դոնոր կազմակերպու- թյուններ	22,000
		Մասնագիտացված և դոնոր կազմակերպությունների հետ բանակցությունների վարում	2024 թվական 3-րդ եռամսյակ			
		Ջրային մարմնի բարելավմանն վերաբերյալ ուսումնասի- րությունների իրականացում և առաջարկների ներկայացում	2025 թվական 4-րդ եռամսյակ			
15.	Մակերևութային ջրերի մոնիթորինգի դիտացանցի արդիականացում և ընդլայնում	Տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	2023 թվական 3-րդ եռամսյակ	Շրջակա միջավայրի նախարարություն	Օրենքով չարգելված այլ միջոցներ, միջազգային դոնոր կազմակերպու- թյուններ (ԱՄՆ ՄԶԳ «Հայաստանի ջրային ռեսուրսների կառավարման բարելավման»	40,000
		Մասնագիտացված և դոնոր կազմակերպությունների հետ բանակցությունների վարում	2023 թվական 4-րդ եռամսյակ			
		Դիտակետերի կառուցում	2024 թվական 2-րդ եռամսյակ			

					ծրագիր, «ԵՄ-ն՝ շրջակա միջավայրի համար. ջրային ռեսուրսներ և շրջակա միջավայրի տվյալներ» ծրագրի	
16.	Ստորերկրյա ջրերի մոնիթորինգի արդիականացում և ընդլայնում	Տեխնիկական առաջադրանքի մշակում	2023 թվական 3-րդ եռամսյակ	Շրջակա միջավայրի նախարարություն	Օրենքով չարգելված այլ միջոցներ, միջազգային դոնոր կազմակերպություններ (ԱՄՆ ՄԶԳ «Հայաստանի ջրային ռեսուրսների կառավարման բարելավման» ծրագիր, «ԵՄ-ն՝ շրջակա միջավայրի համար. ջրային	29,000
		Մասնագիտացված և դոնոր կազմակերպությունների հետ բանակցությունների վարում	2023 թվական 4-րդ եռամսյակ			
		Դիտակետերի կառուցում	2024 թվական 2-րդ եռամսյակ			

					ռեսուրսներ և շրջակա միջավայրի տվյալներ» ծրագրի	
17.	Զրային օրենսգրքում լրացումների կատարում, մասնավորապես «ջրային ծառայություններ» և «կեղտաջրերի ծառայություններ» հասկացությունների սահմանում	Օրենքի նախագծի մշակում	2027 թվական 2-րդ եռամսյակ	Շրջակա միջավայրի նախարարություն	Ֆինանսավորում չի պահանջվում	-
		Օրենքի նախագծի ներկայացում վարչապետի աշխատակազմ	2027 թվական 4-րդ եռամսյակ			
	Ընդամենը					122,985,181

15. ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԽՈՐՀՐԴԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓՈՒՄ

85. Զրավագանային կառավարման պլանավորման կարևոր գործընթացներից է համայնքների և շահառուների ներգրավվածությունը: Համաձայն ԵՄ ԶՇԴ-ի՝ ջրավագանային կառավարման պլանի մշակումը ենթադրում է օգտագործել մասնակցային մոտեցում, որը միավորում է տարբեր տեսակետներ ունեցող բազմաթիվ շահառու կողմերի՝ որոշելու, թե ինչպես պետք է իրականացվի ջրի արդյունավետ կառավարումը: Դա արվում է շահառու կողմերի հետ հանդիպումների և ավելի լայն հասարակական խորհրդատվությունների, ինչպես նաև տեղեկատվական արշավների միջոցով՝ ջրի խնդիրների վերաբերյալ իրազեկվածության բարձրացման նպատակով: Առաջին փուլում խորհրդատվությունը ուղղված է եղել Հրազդանի ԶԿՏ հիմնական խնդիրների քննարկմանը և համաձայնեցմանը, և երկրորդ փուլում՝ միջոցառումների ծրագրին, ինչպես սահմանված է ԶՇԴ-ի 14-ում հոդվածում:

1) **Հանրային առաջին խորհրդակցությունը** տեղի է ունեցել 2019 թվականի մարտի 12-ից ապրիլի 12-ը: Որպես հանրային քննարկումների և խորհրդատվական գործընթացների կարևոր գործիք՝ կիրառվել են խորհրդատվական ստուգաթերթեր/ հարցաշարեր, որոնց միջոցով հավաքվել են փորձագիտական եզրակացություններ և տեղեկատվություն՝ ջրավագանային կառավարման պլաններում փոփոխություններ կատարելու և Ծրագրի միջոցառումների ժամանակացույցը մշակելու նպատակով: Այս ստուգաթերթերը լրացվել են ինչպես շահառուների հետ 2019 թվականի մարտի 19-ին Հրազդան քաղաքում տեղի ունեցած քննարկումների ընթացքում, այնպես էլ Ծրագրի հանրային կապի մասնագետների կողմից իրականացված խորհրդատվական այցերի ընթացքում (թիմի անդամները, որոնք պատասխանատու են Ծրագրի հանրայնացման համար. ամբողջ ծրագրի ընթացքում նրանք ապահովում են կապը շահառուների հետ): Հրազդանի ԶԿՏ-ի վերաբերյալ հանրային խորհրդատվության հարցաթերթիկը լրացրել է 120 շահառու (63 տպագրված և 57 էլեկտրոնային օրինակներ): Տպագրված հարցաթերթիկների մի մասը լրացվել են Հանրային խորհրդատվական հանդիպումների ընթացքում (23 հարցաթերթ), իսկ մյուս մասը (40 հարցաթերթ) լրացվել է համայնքային այցերի ժամանակ: Համայնքները ընտրվել են 2 հիմնական չափանիշի՝ բնակչության թվի և

համայնքի ռեկրեացիոն կամ տնտեսական նշանակության հիման վրա: Հարցաշարում շահառուները արտահայտել են իրենց կարծիքը ջրավազանի հիմնական խնդիրների լուծմանն ուղղված հետագա ձեռնարկվելիք միջոցառումների մասին: Այդ խնդիրները դասակարգվում են հետևյալ խմբերի՝ առողջություն, որակ, քանակ, էկոհամակարգեր և կառավարում:

2) Հրազդանի ԶԿՊ-ի **հանրային երկրորդ խորհրդատվությունը** տեղի է ունեցել 2020 թվականի հուլիսի 20-ից օգոստոսի 20-ն ընկած ժամանակահատվածում: Խորհրդատվական հարցաթերթիկներն օգտագործվել են որպես հիմնական գործիք հանրային քննարկման և խորհրդատվության ժամանակ, որոնց միջոցով հավաքվել են փորձագետների կարծիքները և տեղեկատվություն ջրավազանային կառավարման պլանում լրացումներ կատարելու համար: Հարցաթերթիկները լրացվել են Հրազդանի ԶԿՏ-ի 52 համայնքների տեղական ինքնակառավարման մարմինների (ՏԻՄ) (57 հարցաթերթիկ) և 134 այլ շահառուների (բնակիչների) կողմից:

3) **Երկու հանրային խորհրդատվություններից** ընթացքում լրացվել է 293 հարցաթերթիկ: Այսպիսով, հանրային հարցման արդյունքները կարող են համարվել ներկայացուցչական Հրազդանի ԶԿՏ-ի համար: Ինչպես արդեն նշվեց, առաջին հանրային խորհրդատվությունը նպատակ ուներ քննարկելու ԶԿՏ-ի հիմնական խնդիրները, իսկ երկրորդը՝ ջրային մարմինների համար բնապահպանական նպատակներին հասնելու միջոցառումների ծրագիրը: ԿՈՎԻԴ-19-ի հետ կապված իրավիճակը բարդացրեց երկրորդ հանրային խորհրդակցության իրականացումը այն տեղի ունեցավ տեսակապի, հացաթերթիկների առցանց լրացման և էլ փոստի միջոցով: Ցավոք սրտի, անհնար էր կազմակերպել համայնքի բնակիչների և տեղական ինքնակառավարման մարմինների հետ դեմ առ դեմ քննարկումներ: Հանրային խորհրդատվության ընթացքում ի հայտ են եկել որոշ լրացուցիչ հարցեր 53 համայնքների միայն 5 ներկայացուցչի մոտ՝

ա. ոռոգման ջրի խնդիր Դարբնիկ համայնքում,

բ. գետի հունի ամրացում՝ գյուղատնտեսական հողերի լվացումից խուսափելու համար,

գ. Հրազդան գետի հունի մաքրում

դ. ներառել կենցաղային կեղտաջրերի մաքրման կայանները և հիմնական կոլեկտորների վերականգնումը միջոցառումների ծրագրում:

4) Հարցված շահառուները նշել են հետևյալ լրացուցիչ խնդիրները՝

ա. ջրային ռեսուրսների մոնիթորինգ

բ. քաղաքներում և գյուղերում կոյուղու ցանցերի կառուցում կամ վերականգնում:

Տեղական մաքրման կայանների շահագործում

գ. ջրային ռեսուրսների վերաբերյալ հավաքագրված տեղեկատվության հասանելիություն,

դ. բնակչության իրազեկում (Ջրի օգտագործման մշակույթի բարձրացում),

ե. Հրազդան և Մարմարիկ գետերը միաձուլվում են Հրազդան քաղաքի մաս կազմող Ջրառատ շրջանի տարածքում: Տարիների ընթացքում միաձուլման վայրում աճել են բուսականությունը, թփերը և ծառերը: Այս պատկերն է գրեթե ողջ գետի երկայնքով, հատկապես Մեղրաձորի խոշորացված համայնքի տարածքում, Հրազդան-Հանքավան մայրուղու երկայնքով, Մարմարիկ գետի ողջ երկայնքով: Անհրաժեշտ է գետաբերանը և գետի հունը մաքրել համապատասխան սարքավորումներով, քանի որ այնտեղ կենցաղային թափոնների և աղբի կուտակում կա:

զ. Մարմարիկի հովտում հանգստյան տներից, հանգստավայրերից, ճամբարներից և հյուրատներից չմաքրված կեղտաջրերի մեծ մասը թափվում է Հրազդան գետ: Անհրաժեշտ է կանխել գործարաններից արդյունաբերական կեղտաջրերի արտահոսքը դեպի Մարմարիկ և Հրազդան գետերի ջրհավաք կետ:

5) Ընդհանուր առմամբ, կարելի է ասել, որ ՋՇԴ 14-րդ հոդվածի հիման վրա անցկացված հանրային խորհրդատվությունների գործընթացն ու արդյունքները ապացուցեցին, որ սա շատ կարևոր և արդյունավետ ընթացակարգ է ինչպես ջրավազանի կառավարման պլանավորման, այնպես էլ իրականացման փուլում հասարակության ներգրավման համար:

86. Հրազդանի ԶԿՏ-ի 2022-2027 թվականների պլանը, համաձայն «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի 4-րդ հոդվածի հանդիսանում է հիմնադրությային փաստաթուղթ: Նույն օրենքի 14-րդ հոդվածի 1-ին մասի համաձայն, այն ենթակա է ռազմավարական գնահատման և փորձաքննության: Հրազդանի ԶԿՏ-ի 2022-2027 թվականների պլանի շրջակա

միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության ընթացքում անցկացվել են հանրային խորհրդակցություններ Կոտայքի մարզպետարանում, ինչի ընթացքում մասնակցել են ազդակիր համայնքները, շահագրգիռ մարմինները:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության արդյունքում Հրազդանի ՋԿՏ-ի 2022-2027 թվականների պլանը ստացել է դրական եզրակացություն:

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՎԱՐՉԱՊԵՏԻ ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ
ՂԵԿԱՎԱՐԻ ՏԵՂԱԿԱԼ

Բ. ԲԱԴԱԼՅԱՆ