

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
«ՄԱԼԿԵՍ»
ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ՍՅՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ԼԵՌՆԱԶՈՐԻ ԱՎԱԶԱԿՈՊՃԱՅԻՆ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ
«ՄԱԼԿԵՍ» ՏԵՂԱՄԱՍՈՒՄ
ՕԳՏԱԿԱՐ ՀԱՆԱԾՈՅԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ ԸՆԴԵՐՔԻ
ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՄԻՐՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ
ՀԱՅՏ

«ՄԱԼԿԵՍ» ՍՊԸ ՏՆՕՐԵՆ՝

Հ.ԱՌԱՔԵԼՅԱՆ

Բովանդակություն

Բովանդակություն	1
1 Օգտագործվող սահմանումներ եվ տերմիններ.....	3
2 Ընդհանուր տեղեկություններ.....	4
2.1 Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը.....	4
2.2 Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը	5
2.3 Նախագծման նորմատիվ-իրավական հենքը	6
3 Շրջակա միջավայրի նկարագիրը.....	7
3.1 Գտնվելու վայրը.....	7
3.2 Շրջանի ֆիզիկաաշխարհագրական նկարագիրը	9
3.3 Շրջանի համառոտ երկրաբանական նկարագրությունը	10
3.3.1 Շերտագրությունը.....	10
3.3.2 Տեկտոնիկա	18
3.4 Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն	20
3.5 Սողանքներ, սեյսմիկ բնութագիրը	23
3.6 Շրջանի կլիման	25
3.7 Մթնոլորտային օդ	28
3.8 Ջրային ռեսուրսներ.....	32
3.8.1 Հարավային ջրավազանային կառավարման տարածք	33
3.9 Հողեր.....	37
3.10 Բուսական և կենդանական աշխարհ.....	40
3.11 Քաջարանի և Կապանի տարածաշրջաններում հանդիպող ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակներ և կենդանիներ.....	44
3.12 Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ	46
3.12.1 «Ձանգեզուր» արգելավայր	47
3.12.2 «Մոսու պուրակ» արգելավայր	47
3.12.3 "Շիկահող" պետական արգելոց	48
3.12.4 «Խուստուփ» պետական արգելավայր.....	49
3.12.5 «Արևիկ» ազգային պարկ	49
3.12.6 «Սև լիճ» արգելավայր.....	50
4 Սոցիալ-տնտեսական բնութագիր	51
4.1 Ենթակառուցվածքներ	51
4.2 Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր	54
4.3 Պատմության, մշակութային հուշարձաններ.....	58
5 Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավորագրեցությունների բնութագիրը	

5.1	Մթնոլորտային օդ.....	61
5.2	Ջրային ավազան.....	62
5.3	Հողային ծածկույթ.....	62
5.4	Բուսական և կենդանական աշխարհ.....	62
6	Շրջակա միջավայրի վրա վնասակար ազդեցություններին վազեցմանն ուղղված բնապահպանական միջոցառումների բնութագիրը	64
6.1	Մշտադիտարկումների պլան	65
7	Գրականություն	67

1 Օգտագործվող սահմանումներ եվ տերմիններ

Օգտակար հանածոյի պաշարներ՝ օգտակար հանածոյի կուտակումներ, որոնց ծավալը, քանակը, որակը և տարածքային դիրքն ու ձևը որոշված են

Հանքավայր՝ ընդերքի մաս, որը պարունակում է օգտակար հանածոյի պաշարներ (այդ թվում՝ կանխատեսումային), որոնք ստացել են երկրաբանատնտեսագիտական գնահատական.

Օգտակար հանածոյի երևակում՝ ընդերքի տեղամաս, որում հայտնաբերվել է օգտակար հանածոյի առկայություն, որի քանակը, որակը և արդյունաբերական նշանակությունը դեռ որոշված չեն

Օգտակար հանածոյի արդյունահանում՝ օգտակար հանածոյի դուրսբերումը հանքավայրերից և դրանց մեջ պարփակված օգտակար բաղադրիչների կորզմանն ուղղված աշխատանքների համալիր

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատական՝ երկրաբանական ուսումնասիրությունների և օգտակար հանածոների արդյունահանման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունների բացահայտում և գնահատում

Բնապահպանական միջոցառումների ծրագիր՝ երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման/կանխարգելման նպատակով պլանավորվող միջոցառումներ

Բնապահպանական կառավարման պլան՝ ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող միջոցառումներ և դրանց իրականացման մշտադիտարկման ցուցիչներ, որոնք հստակ են և չափելի՝ որոշակի ժամանակի ընթացքում

Կարմիր գիրք՝ միջազգային պահանջները բավարարող համահավաք փաստաթուղթ է, որում գրանցվում են տեղեկություններ հազվագյուտ, անհետացման եզրին գտնվող բույսերի և համակեցությունների կարգավիճակի, աշխարհագրական տարածվածության, էկոլոգիական պայմանների, կենսաբանական առանձնահատկությունների ներկա վիճակի և պահպանման միջոցառումների մասին:

Հող՝ երկրի մակերևույթում բիոտիկ, աբիոտիկ և մարդածին գործոնների երկարատև ազդեցության արդյունքում առաջացած ինքնուրույն բնագիտապատմական

հանքաօրգանական բնական մարմին՝ կազմված կոշտ հանքային և օրգանական մասնիկներից, ջրից ու օդից և ունի բույսերի աճի ու զարգացման համար համապատասխան պայմաններ ստեղծող յուրահատուկ գենետիկամորֆոլոգիական հատկանիշներ ու հատկություններ

Հողի բերրի շերտ՝ հողային ծածկույթի վերին շերտի բուսահող, որն օգտագործվում է հողերի բարելավման, կանաչապատման, ռեկուլտիվացման նպատակներով

Ռեկուլտիվացում՝ խախտված հողերի վերականգնմանն ուղղված (օգտագործման համար պիտանի վիճակի բերելու) միջոցառումների համալիր, որը կատարվում է 2 փուլով՝ տեխնիկական և կենսաբանական

Ազդակիր համայնք՝ շրջակա միջավայրի վրա հիմնադրությամբ փաստաթղթի կամ նախատեսվող գործունեության հնարավոր ազդեցության ենթակա համայնքի (համայնքների) բնակչություն՝ ֆիզիկական և (կամ) իրավաբանական անձինք

Խախտված հողեր՝ առաջնային տնտեսական արժեքը կորցրած և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ներգործության աղբյուր հանդիսացող հողեր

2 Ընդհանուր տեղեկություններ

2.1 Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը

ՀՀ Սյունիքի մարզի Լեռնաձորի ավազակոպճային խառնուրդի հանքավայրի “Մակեա” տեղամասում 2021-2023թթ. ընթացքում նախատեսվում է իրականացնել օգտակար հանածոյի երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքներ:

Լեռնաձորի ավազակոպճային խառնուրդի հանքավայրը ծագումնաբանորեն կապված է Ողջի գետի ժամանակակից ողողահունային նստվածքների հետ և հանդիսանում է գետաողողատային տիպի հանքավայր: Հանքավայրի տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են ժամանակակից դեյուվիալ-պրոյուվիալ կավավազային, այլուվիալ ավազակոպճային ու ավազա-կավային նստվածքները:

Դեյուվիալ-պրոյուվիալ առաջացումները հանքավայրի սահմաններում ունեն սահմանափակ տարածում և հզորություն, նկատվում են Ողջի գետի հովտում և մասամբ ողողահունային մասում: Ներկայացված են դրանք մանրաբեկոր նյութով՝ թույլ ցեմենտացված կավավազային խառնուրդով:

Հետախուզման սահմաններում դեյուվիալ-պրոյուվիալ առաջացումները ունեն ոչ համատարած տարածում, դրանց հզորությունը հասնում է 0.3-0.5մ՝ կազմելով միջինը հանքավայրում 0.25 մ:

Այլուվիալ նստվածքները հանդիսանում են հանքավայրի օգտակար հանածոն և ներկայացնում են ավազակոպճային խառնուրդի ապարների ժամանակակից ողողահունային առաջացումներ: Դրանց կուտակումը տեղամասի տարածքում պայմանավորված է նրանով, որ գետահունը այստեղ լայնանում է և գետը փոքր անկմամբ անցնում է մեղմ գալարով, որտեղ գարնանային հեղեղումների ընթացքում ջրի հոսանքի դանդաղման շնորհիվ բեռնաթափվելով բերվածքներից առաջացնում է բեկորային ապարների կուտակումներ:

Տեղամասի սահմաններում հետախուզվող ԱԿԽ-ի կուտակը համատարած հիմնատակվում է այլուվիալ ավազակավերով /ըստ ֆոնդային նյութերի տվյալների/: Կավավազների մակերեսը հանդիսանում է օգտակար հանածոյի ստորին երկրաբանական սահման:

Հետախուզվող ավազակոպճային կուտակը ներկայացված է Ողջի գետի ձախափնյա մասի ողողահունի ուղղությամբ մոտ 350մ ձգվող և մինչև 50մ միջին լայնությամբ, ուղղահայաց մոտ 10 մետր անկում ունեցող շերտանման մարմնի ձևով: Խնդրարկվող տարածքն ըստ եզրագծերի առավելապես ուղղանկյունանման է արևմտյան և արևելյան հատվածներում ունենալով ավելի նեղացված սահմաններ:

Ըստ նախնական դիտարկումների տվյալների օգտակար հատվածքում կավային նյութի առանձին շերտեր չեն հանդիպում: Կավային նյութը ԱԿԽ-ում գտնվում է հիմնական զանգվածում ցրված (փոշեացած) վիճակում: Կավային մասնիկների գերակշռող մասը գտնվում է ավազային ֆրակցիայում:

Մակերեսային մերկացված մասի առանձին տեղերում նկատվում են կոպճի կամ ավազի գերակշռություն, սակայն դրանք ունեն փոքր տարածում, ոսպնյակաձև ձգվում են մինչև 3-5մ և աստիճանաբար մարում են: Լայն տարածում ունեն մեծաքարերը, որոնց չափսերը տատանվում են 0.45-0.80մ սահմաններում և ներկայացված են անդեզիտաբազալտային, բազալտային ապարների բեկորներով:

Օգտակար հանածոյի որակական հատկությունները պետք է ուսումնասիրվեն ըստ ՀՍ ՄՍՏ 8267-95 «Խիճ և կոպիճ խիտ լեռնային ապարներից շինարարական աշխատանքների համար» և ՀՍ ՄՍՏ 8736-95 «Ավազ շինարարական աշխատանքների համար» տեխնիկական պահանջների:

2.2 Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը

«Մակեա» ՍՊ ընկերությունը Լեռնաձորի ավազակոպճային հանքավայրի «Մակեա» տեղամասի երկրաբանական ուսումնասիրությունը նախատեսում է իրականացնել հետևյալ մեթոդաբանությամբ.

- տոպոգրաֆիկ և երկրաբանական հանույթ – 1.7 հա տարածքում,

- հետախուզահորերի անցում – 54.0մ³,
- փորվածքների փաստագրում,
- նմուշարկում,
- փորձնական հանույթ 10,000մ³ ծավալով,
- ռադիոչափական ուսումնասիրություններ,
- ինժեներաերկրաբանական և հիդրոերկրաբանական ուսումնասիրություններ,
- հետախուզված պաշարների արդյունաբերական նշանակության գնահատում:

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքները նախատեսվում է իրականացնել հետախուզական աշխատանքների ավարտից հետո՝ մոտեցնող ճանապարհին և հետախուզահորերի անցման արդյունքում խախտված հողերում:

2.3 Նախագծման նորմատիվ-իրավական հենքը

Երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտը կազմելիս ընկերությունն առաջնորդվել է բնապահպանական օրենսդրության պահանջներով, որոնք ամրագրված են հետևյալ իրավական ակտերում.

- «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքը (01.11.1994թ.),
- «Բուսական աշխարհի մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքը(23.11.1999թ.),
- «Կենդանական աշխարհի մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքը(03.04.2000թ.),
- Հայաստանի Հանրապետության «Հողային» օրենսգիրք (02.05.2001թ.),
- Հայաստանի Հանրապետության «Ջրային» օրենսգիրք (04.06.2002թ.)
- «Ընդերքի մասին Հայաստանի Հանրապետության օրենսգիրք» ՀՀ օրենք (01.01.2012թ.),
- Հայաստանի Հանրապետության «Անտառային» օրենսգիրք (24.10.2005թ.),
- «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքը (27.11.2006թ.),
- «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքը (09.08.2014թ.):
- «ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի N 781-Ն որոշում:
- ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի «ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» N 967-Ն որոշում:
- ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի «ՀՀ կենդանիների կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» N 71-Ն որոշում:

- ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի «ՀՀ բույսերի կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» N 72-Ն որոշում:
- ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի «Ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման պլանի և ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման պլանի օրինակելի ձևերը հաստատելու մասին» N 676-Ն որոշում:
- ՀՀ կառավարության 20.01.2005թ.-ի «Ջրակոհամակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրերի պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի եվ անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման չափորոշիչների մասին» N 64-Ն որոշում:

3 Շրջակա միջավայրի նկարագիրը

3.1 Գտնվելու վայրը

Լեռնաձորի ավազակոպճային խառնուրդի հանքավայրի «Մալկես» տեղամասը գտնվում է Քաջարան համայնքի Լեռնաձոր վարչական տարածքում: Այն տեղակայված է Քաջարան համայնքի Լեռնաձոր գյուղից դեպի հյուսիս-արևելք՝ մոտ 0,9 կմ հեռավորության վրա, Ողջի գետի ողողահունում և զբաղեցնում է մոտ 1,7 հա տարածք 1468 -1478 մ բացարձակ բարձրությունների միջակայքում:

Հանքավայրի տարածքը մտնում է Զանգեզուրի ֆիզիկաաշխարհագրական շրջանի ծալքաբեկորային լեռնաշղթաների ենթաշրջանի մեջ և բնութագրվում է տիպիկ լեռնային, խոր գետահովիտներով կտրտված ռելիեֆով: Այստեղ գերակշռող է հանդիսանում ռելիեֆի կառուցվածքային տիպը: Այն արդյունք է ալպիական լեռնակազմության ժամանակաշրջանում ծալքավոր կառուցվածքների առանձին բեկորների (բլոկ) ձևավորման, որոնք նորագույն տեկտոնական շարժումների ընթացքում ենթարկվել են տրոհման տարբերակված շարժումների ազդեցության ներքո և բարդացել հետագա արտաձին պրոցեսների ներգործությամբ:

Հանքավայրի կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն ըստ Google Earth համակարգի հետևյալն են՝

- 39° 09' 50" - հյուսիսային լայնություն
- 46° 12' 47" - արևելյան լայնություն

Լեռնաձորի ԱԿԽ հանաքավայրի «Մալկես» տեղամասի սահմանները ARMWGS-84 համակարգով եզրագծվում են հետևյալ կոորդինատներով.

Աղյուսակ 1. «Մալկես» տեղամասի սահմանները ARMWGS-84 համակարգով

X=8604680.5740	Y=4337339.5125
X=8604662.7389	Y=4337357.5345
X=8604674.4295	Y=4337400.0119
X=8604701.3708	Y=4337439.0782

X=8604821.3932	Y=4337539.4958
X=8604932.3518	Y=4337614.2891
X=8604950.0983	Y=4337590.2247
X=8604934.2360	Y=4337554.8081
X=8604919.6596	Y=4337535.8505
X=8604874.4054	Y=4337513.8531
X=8604829.5414	Y=4337479.7520
X=8604776.8065	Y=4337426.3177
X=8604761.9072	Y=4337416.0845
X=8604742.0855	Y=4337395.2069
X=8604731.4104	Y=4337387.2442
X=8604697.5629	Y=4337350.8472
X=8604680.5740	Y=4337339.5125



Նկար 1. Լեռնաձորի ԱԿԻՆ հանքավայրի «Մալկես» տեղամաս (1)



Նկար 2. Լեռնաձորի ԱԿՄ հանքավայրի «Մալկես» տեղամաս (2)

3.2 Շրջանի ֆիզիկաաշխարհագրական նկարագիրը

Զանգեզուրի լեռնաշղթան (ամենաբարձրը հանրապետությունում) ձգվում է Ամուլսարից մինչև Մեղրու կիրճը 140 կմ երկարությամբ: Նրանից ձյուղավորվում և դեպի արևելք են տարածվում Բարգուշատի և Մեղրու լեռնաբազուկները: Բարձր գագաթներն են Արամազդը (3392մ), Գեղաքարը (3343մ), Երկաթասարը (3227մ): Առավել բարձր հատվածը՝ հարավային մասը, ունի ժայռոտ, դժվարամատչելի գագաթներ (Կապուտջուղ - 3829մ, Խուստուփ - 3202մ, Կատար - 3012մ): Լեռնալանջերը հիմնականում ունեն մեծ թեքություն, որը 25°-ից հասնում է մինչև 45°:

Տարածաշրջանի գլխավոր գետերը՝ /Արաքս, Ողջի, Մեղրի, Որոտան/ բացի Արաքս գետից, սակավաջուր են և արագահոս: Նրանք հոսում են հիմնականում նեղ գետահովիտներով և հիմնականում զուրկ են դարավանդներից: Միայն առանձին հատվածներում գետերը առաջացնում են նստեցման հովիտներ՝ մինչև 10-12մ բարձրության հասնող դարավանդներով:

Շրջանի կլիման չոր մերձարևադարձային է: Ձմեռը կարճատև է, մեղմ: Հաստատուն ձնածածկույթ լինում է ոչ ամեն տարի:

Տարածաշրջանը ունի հարուստ բուսականություն: Զանգեզուրի տարածքի շուրջ 20%-ը անտառապատ է (Կապանի տարածաշրջանում մոտ 40%): Այստեղ գերակշռում են կաղնու անտառները, կան նաև բոխու, թխկու, հացենու զանգվածներ: Անտառներում հանդիպում են այծյամ, անտառային կատու: Բարձր լեռնային գոտում կան բեզոարյան այծ, նապաստակ, աղվես, գայլ, վայրի խոզ, գորշ արջ և այլն: Հարուստ է նաև թռչնական աշխարհը:

Մարզում նկատվում է աշխատուժի ավելցուկ: Հետագայում հանքավայրի շահագործման ժամանակ ստեղծված աշխատատեղերի հաշվին մասամբ կլուծվի վերջիններիս աշխատանքով ապահովելու հարցը:

3.3 Շրջանի համառոտ երկրաբանական նկարագրությունը

Շրջանը գտնվում է Հայաստանի հարավ-արևելյան մասում և բնորոշվում է բարդ երկրաբանական կառուցվածքով, կառուցվածքային առանձնահատկություններով, մագմատիզմով և մետաղագոյացումով:

Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են պալեոզոյի և կավճի հասակի կարբոնատա-տերիզեն ու մետամորֆային ապարները, էոցենի հրաբխաբեկորային առաջացումները, որոնք տարբեր հարկերով դասավորված և պատված են տարբեր կազմի ու հասակի ինտրուիաներով և դայկաներով:

3.3.1 Շերտագրությունը

Պալեոզոյան հասակի նստվածքները մերկանում են շրջանի հյուսիս-արևելյան մասում Գեղի խզման երկայնքով և համարվում են Շիշկերտ-Գիրաթաղի խորքային խզման թևը: Դրանք ներկայացված են բիտումնացված, մարմարացված կրաքարերով, կավային թերթաքարերով, դևոնի և պերմի հասակի քվարցիտների դարսաշերտերով:

Ղևոնի համակարգը ներկայացված է միջին և վերին ղևոնի հասակի նստվածքներով:

Միջին ղևոնյան նստվածքները ներկայացված են շերտավորված կավային թերթաքարերով, ալևրոլիտներով, ավազային կրաքարերով, քվարցիտներով: Դրանք տեղադրված են ղևոնի կարբոնատային հաստվածքի միասնական կտրվածքում:

Վերին ղևոնյան նստվածքները ներկայացված են թերթավառորված դոլոմիտացված կրաքարերով և ֆամենյան հարկի 400-500մ հզորությամբ կավային թերթաքարերով, որոնք միջին ղևոնի քվարցիտների ենթաշերտերով ներդաշնակորեն նստած են ավազային կրաքարերի և ֆիլիտների վրա:

Ապարների տարածման ազիմուտը 240-2500 դեպի հյուսիս-արևմուտք է, որոնք 60-700 անկյան տակ անկում են դեպի հարավ-արևմուտք: Վերին դևոնյան նստվածքները Գեղի խզման հարթությամբ տեղաշարժված են Շիշկերտի ստորիկ կավձի հասակի հրաբխածին հաստվածքի վրա:

Արևմտյան հատվածում պալեոզոյան հասակի ապարների համալիրը ծածկված է միջին էոցենի Բողացասարի հաստվածքի հրաբխածին ապարներով:

Պերմի հասակի ապարները ներկայացված են 500մ հզորությամբ վերին պերմի ուֆիսյան հարկի բիտումային մարմարացված և փշրված կրաքարերով: Ապարները տարածումը հյուսիս-արևմուտքից հարավ-արևելք է, ակումը 60-800 անկյան տակ 220-2400 –ով դեպի հարավ-արևմուտք:

Պերմի նստվածքները անկյունային աններդաշնակությամբ տեղադրված են վերին դևոնի նստվածքային ապարների վրա: Դրանք Պիրամզասար լեռան շրջանում ծածկվում են վերին ապտի Գեղի շերտախմբի հրաբխա-նստվածքային ապարներով և պատռված են դիաբազային կազմի դայկաներով ու շտոկներով:

Վերին կավձի տերիզեն-կարբոնատային առաջացումները մեծ տարածում չունեն, դրանք գտնվում են շրջանի հյուսիս արևելյան մասում: Հասակային առումով այն ներկայացված է տուրոնից մինչև սանտոնի հարկերով:

Տուրոնը ներկայացված է շերտավորված ամուր, մուգ մոխրագույնի նրբահատիկ պոլիմիկտային ավազաքարերով և նույն գույնի ամուր արգիլիտներով: Ապարների անկման ազիմուտը կազմում է 2200 , անկման անկյունը 200 , հզորությունը մոտ 100 մ է:

Սանտոնյան հարկը ներկայացված է կավային կրաքարերով, մերգելներով և կրաքարերի բեկորների արգիլիտներով: Դրանց հզորությունը կազմում է 200-300 մ:

Կայոնոզոյան դարաշրջանի նստվածքները հանդիպում են Ողջի գետի վերին ավազանում և դրան հարող շրջականա տարածքում: Դրանք ներկայացված են պալեոզենյան համակարգի վերին էոցենի հրաբխածին-նստվածքային և հրաբխածին առաջացումներով:

Պալեոցեն-միջին էոցեն: Պալեոցենը ներկայացված է իրար հերթագայող մոխրագույն թերթային նրբահատիկ ավազաքարերի և մոխրագույն արգիլիտների դարսաշերտով:

Էոցենի հասակի ապարները տարածված են Գեղի գետի ավազանում և Զանգեզուրի ու Մեղրու լեռնաշղթաների ջրբաժանային մասերում: Դրանք ներկայացված են

առավելապես փոքր հզորությամբ նստվածքային ապարների ենթաշերտիկների հրաբխանստվածքային և հրաբխային առաջացումներով:

Պալեոցեն-ստորին էոցենին Վ. Գ. Սաֆարյանը պայմանականորեն վերագրում է նստվածքային և հրաբխանստվածքային առաջացումները, որոնք տարածվում են Քաջարանից արևելք Մուսալամ և Լեոնաձոր գյուղերի միջև, դեպի հյուսիս-արևմուտք շարունակվում են Պիրամզասար, այնուհետ դեպի արևմուտք Զանգեզուրի լեռնախղթայի լանջերը:

Լիթոլոգիական տեսակետից հաստվածքի կազմում մասնակցում են հրաբխատերրիզեն փշրաքարեր, պոլիմիկտային ավազաքարեր, ալերոլիտներ, կոնգլոմերատներ, տուֆիտներ, անդեզիտներ և անդեզիտոբազալտներ:

Ստորին-միջինի էոցենի նստվածքները լայն տարածում ունեն և ներկայացված են առավելապես հրաբխածին ֆացիայով, գրականությունում հայտնի «Բողացսարի դարսաշերտ» անվանմամբ: Վերջիններս կազմում են Մեդրիի, Պիրամզասարի, Բարգուշատի, Զանգեզուրի լեռնաշղթաները, նաև պահպանվել են Մեդրու պլուտոնի ինտրուզիայի առաստաղի կամարային մասում՝ մնացորդի տեսքով:

Տվյալ ապարների համալիրը անմիջականորեն տեղադրված է վերին դևոնի ողողահարված մակերևույթի և դատ-պալեոցենի գոյացումների վրա՝ տրանսգրեսիվորեն և անկյունային աններդաշնակությամբ (10-30°): Հաստաշերտի հզորությունը ավելի քան 1կմ է:

Բողացսարի հրաբխածին դարսաշերտի միջին էոցենի հասակը որոշված է նրա շերտագրական դիրքով: Ըստ Ս.Ս. Մկրտչյանի և Ա.Ա. Գաբրիելյանի Զանգեզուրում, Ողջի գետի ավազանում նրանք տրանսգրեսիվ և անկյունային աններդաշնակորեն ծածկում են պալեոգոյը և վրաձածկվում են պլիոցենով:

Բողացսարի դարսաշերտը ներկայացված է հրաբխածին գոյացումներով, որոնք կազմված են անդեզիտային, անդեզիտ-բազալտային, բազալտային և դիաբազային պորֆիրիտների, տուֆերի և տուֆաբրեկչիաների առանձին տարատեսակներով: Վերջին-ներս առհասարակ ուժեղ էպիդոտիզացած են, երբեմն քլորացած և տեղ-տեղ պիրիտացած:

Պորֆիրիտները ինտրուզիայի հպումային մասում փոխակերպված են, եզրաքարացած և հիդրոթերմալ փոփոխված են:

Չորրորդական ժամանակաշրջանի առաջացումները տարածված են գետերի կուտակային հովիտներում և ներկայացված են դարավանդային և ողողահունային առաջացումներով:

Շրջանի սահմաններում միջին չորրորդական առաջացումները ունեն համեմատաբար ոչ մեծ տարածում և ներկայացված են այլուվիալ, դելյուվիալ, պրոյուվիալ և սառցադաշտային գոյացումներով:

Այլուվիալ նստվածքները ոչ մեծ հզորությամբ ժապավենի տեսքով երկարաձգվում են ժամանակակից գետերի երկայնքով:

Դելյուվիալ գոյացումները կապված են վերողողահունային դարավանդների զառիթափ լանջերի հետ: Պրոյուվիալ նստվածքները կապված են ոչ մեծ ձորակների և կիրճերի հետ:

Զգալի տարածում ունեն հին դարավանդների նստվածքները, որոնք կապված են Ողջի գետի վտակների հետ, իսկ Ողջի գետի հովիտներում դարավանդային նստվածքների հզորությունը հասնում է մինչև 25-30մ: Չորրորդական առաջումների լիթոլոգիական կազմը ներկայացված է կավավազներով, կավերով և վալունա-ճալաքարային նստվածքներով:

Համեմատաբար լայն տարածում ունեն ֆլյուվիոգլացիալ նստվածքները, կազմված են ոչ ուժեղ և թույլ հղկված գլաքարերից և մեծագլաքարերից, որոնք լայն տարածում ունեն Լիճք գյուղի և Դեբաքլուի լեռնանցքի մոտ:

Սառցադաշտային նստվածքների առկայությունը հաստատված է շրջանի բարձրալեռնային մասում, Զանգեզուրի լեռնաշղթայի լանջերում, որտեղ պահպանվել են սառցաբերուկային նստվածքները, որոնք առաջացնում են ոչ մեծ բլուրներ: Գետերի վերին հոսանքներում, որոնք իջնում են Զանգեզուրի լեռնաշղթայի կատարից, հստակ առկա են կառեր, զարգացած են տաշտաձև կախված լեռնահովիտներ և այլ սառցադաշտային ռելիեֆի ձևեր, գեղատեսիլ մորենային Կապույտ լիճը և այլն:

Վերին չորրորդական-ժամանակակից առաջացումները ներկայացված են դելյուվիալ, պրոյուվիալ և այլուվիալ վալունա-ճալաքարային, վալունա-բեկորային նստվածքներով, խճաքարով, ավազներով, կավերով, ավազակավերով:

Ժամանակակից առաջացումները ներկայացված են այլուվիալ գլաքարերով, կոպիճներով, ավազներով և կավերով: Այս հասակի նստվածքները հանդիսանում են Լեռնաձորի ավազակոպճային խառնուրդի հանքավայրի օգտակար հանածոն:

Ինտրուզիվ ապարները

Շրջանը ինտրուզիվ ապարները համարվում են Մեղրու բազմափուլ պլուտոնի եզրային մասը, ներկայացված են կազմի մեծ բազմազանությամբ, փոխակերպվածության աստիճանով և տարածումով :

Հիմնային տարատեսակները տարածված են բացառապես մինչդեռնի հասակի փոխակերպային հաստաշերտում և բնորոշվում են փոխակերպվածության գրեթե նույն աստիճանով:

Թթվային տարբերակները՝ գրանիտները պատռում է մինչդեռնյան փոխակերպված հաստաշերտը, իսկ ինքը պատռվում է Մեղրու պլուտոնի ինտրուզիաներով: Ուշագրավ է, գրանիտները տեղ-տեղ պարունակում են փոխակերպված պորֆիրիտների և թերթաքարերի քսենոլիթներ: Հ.Բ. Ադամյանը ընդգծում է գաբրոիդային ինտրուզիայի նույնական կազմը:

Պալեոգենային ինտրուզիաներ: Շրջանը կազմված է բացառապես Մեղրու պլուտոնի ապարներից, որոնց հասակը որոշվում է դրանց կողմից միջին էոգենի նսվածքների պատման հիման վրա, և դրանց վրա միոպլիոգենի ապարների տրանսգրեսիվ տեղադրվածությամբ:

Բ.Մ. Մելիքսեթյանը և Ռ.Խ. Ղուկասյանը մանրագնին ապարագրության և ռադիոգիտական հետազոտությունների, ինչպես նաև բոլոր այլ հետազոտողների տվյալների հանգամանորեն վերլուծության հիման վրա, Մեղրու բարդ պլուտոնի հասակա-յին տարանջատման, դրա ձևավորման հաջորդականության և օրինաչափության հարցի վերաբերյալ եկել են այնպիսի հիմնավորված եզրահանգումների, որոնք հիմնականում համընկնում են երկրաբանական տվյալների հետ:

Այսպես, Մեղրու պլուտոնը բոլոր հետազոտողների կողմից դիտարկվում է որպես բազմափուլ ինտրուզիվ գոյացում և դրա կազմում առանձնացվում են ներդրման երկուսից մինչև հինգ փուլ: Հետազոտողների մեծ մասի կողմից առանձնացվում են հետևյալ փուլերը՝ գաբրոիդներ, մոնոցոնիտներ, սիենիտներ, գրանիտներ և գրանոսիենիտներ, պորֆիրանման գրանիտներ:

Մեղրու պլուտոնի ներդրման առանձնացված փուլերն են՝ I- գաբրոիդային, II- մոնոցոնիտային, III- ալկալիական և նեֆելինային սիենիտային, IV- գրանիտոիդային, V- պորֆիրանման գրանիտներ և գրանոդիորիտներ: Ինտրուզիվ ապարների նկարագրությունը բերվում է ըստ վերը նշված հեղինակների:

Գաբրոիդային փուլ: Գաբրոիդային փուլի ներդրման ինտրուզիվ ապարները ունեն ոչ մեծ տարածում շրջանի հյուսիսային մասում՝ Կարմիր-Քարի, Բողացսարի տարածքում, Մեղրու պլուտոնի ավելի ուշ փուլերի մեջ մնացորդների տեսքով և ներկայացված են փոխակերպված ու օլիվինային գաբրոներով և պիրոքսենիտներով:

I փուլի գաբրոիդների ներդրման հասակը որոշվում է դրանցով՝ ստորին էոգենի էֆուզիվ ապարների պատմամբ, ինչը ապացուցված է Մեղրու պլուտոնի բոլոր

հետազոտողների կողմից: Վերը նկարագրված ինտրուզիաների հասակն ըստ ռադիոգիտական հետազոտությունների տվյալների, որոշված է որպես վերին էոցեն: Դրանք ներկայացված են գաբրո-պիրոքսենիտներով և օլիվինային գաբրոյով, վերջիններս տարածված են Վանք, Կալեր, Թաղամիր, Գյոզ-Գյոզ գետերի վերին հոսանքներում, Մեղ-րու լեռնաշղթայի արևմտյան լանջերի վրա և Անդ գետի վերին հոսանքում:

Մոնցոնիտային փուլ: Մոնցոնիտային փուլի ներդրման ապարները լայն տարածում ունեն Մեղրու պլուտոնի հյուսիսային, հյուսիս-արևմտյան մասերում և բնութագրվում են խայտաբղետ ապարագրային կազմով:

Ինտրուզիայի կազմում առանձնացվում են հետևյալ ապարագրային տարբերակները՝ մոնցոնիտներ (քվարցային, նեֆելիտային, պորֆիրանման, փոխակեպված և խիստ փոփոխված), գաբրո, գաբրոդիաբազներ, քվարցային դիորիտներ, սիենիտ-դիորիտներ, գրանոդիորիտներ, քվարցային մոնցոդիորիտներ և նրանց փոփոխված տարբերակները:

Մոնցոնիտոիդների ներդրման հասակը որոշվում է դրաց կողմից I փուլի գաբրոիդների պատմամբ: Մոնցոնիտոիդների բացարձակ հասակը համապատասխանում է վերին էոցեն-ստորին օլիգոցենին:

Մոնցոնիտները, քվարցային մոնցոնիտները և նեֆելինային մոնցոնիտները լայն տարածում ունեն Կարմիր-Քարի, Դեբաքլուի ու Բողացսարի տարածքների սահմաններում: Ապարներն ունեն հիպիդիոմորֆահատիկավոր, մոնցոնիտային, պորֆիրանման կառուցվածք:

Գաբրոն, քվարցային գաբրոն, սիենիտ-դիորիտները և այլ տարատեսակները սահմանափակ տարածում ունեն շրջանի հյուսիսային մասում և մերկանում են Մեղրի, Թաղամիր, Լիճք գետերի հովիտներում:

Ալկալիական փուլ: Ալկալիական և նեֆելինային սիենիտները ունեն համեմատաբար սահմանափակ տարածում: Տարածաշրջանի հետազոտողների մեծ մասը այդ ապարները վերագրում են երկրորդ փուլին: Շրջանում ֆիքսված է սիենիտների հպումը մոնցոնիտների հետ, որոնցով դիտվում են հիդրոթերմալ փոփոխություններ և սիենիտների ներարկվումը մոնցոնիտների մեջ, ինչը թույլ է տալիս առանձնացնել ալկալիական և նեֆելինային սիենիտների փուլ: Դրանք նաև տարածված են ոչ մեծ մակերեսների վրա՝ Կարմիր-Քարի և Բողացսարի տեղամասերում:

Նրանք պատռում են գաբրոիդները (I փուլ) և մոնցոնիտային փուլի ներդրման ապարները (II փուլ):

Գրանիտոիդային փուլ: Մեղրու պլուտոնի գրանիտոիդային փուլի (IV փուլ) ապարները լայն տարածում ունեն և զարգացած են Մեղրի գետի աջ ափում, Կարմիրքար գետի վերին հոսանքում, Վագրավար գյուղի շրջանում և ոչ մեծ ելքեր ունեն Թաղամիր և Բողացար գյուղերի տարաբաժանքի մոտ: Դրանք առանձնացված են որպես առանձին փուլ՝ I-III փուլերի բոլոր ինտրուզիվ ապարների՝ գրանիտոիդներով պատռման և IV փուլի ինտրուզիաներում առաջին երեք փուլերի բազմաթիվ քսենոլիթների առկայության հիման վրա:

Ինտրուզիայի ապարագրական կազմը բավականին միատարր է՝ գրանիտներ, պլագիոգրանիտներ, գրանոֆիրներ, ապլիտներ և բազմազան անակտեկտիկ գրանիտներ և գրանոդիորիտներ ու դրանց փոփոխված տարատեսակներ:

Գրանիտները հանդիսանում են գրանիտոիդային փուլի հիմնական տարատեսակները:

Գրանոդիորիտները ունեն ոչ մեծ տարածում Արծվաբերդի, Կարմիրքարի տարածքների սահմաններում: Դրանք կազմում են ոչ խոշոր ինտրուզիվ մարմիններ և բնորոշվում են միներալների տարբեր աստիճանի փոփոխություններով (Էպիդոտացում, քլորիտացում և այլն):

Պորֆիրանման գրանիտների և գրանիտոիդների փուլ: Պորֆիրանման գրանիտները և գրանիտոիդները (V փուլ), կազմելով Մեղրու պլուտոնի հյուսիս-արևմտյան մասը, արևելքից սահմանափակվում են Դեբաքլուի խզվածքով, իսկ արևմուտքից՝ Մեղրու լեռնաշղթայի ջրբաժանով, որտեղ նրանք հպվում են մոնոցոնիտների հետ, իսկ հարավից Բողացքար գետի ձախ ափով հպվում են լեյկոգրանիտների և գրանիտոիդների հետ:

Գրանոդիորիտ-պորֆիրները (փոքր ինտրուզիա) ունեն շտոկանման և դայկանման ձևեր ու վերագրվում են Մեղրու պլուտոնի ներդրման V-րդ փուլին: Դրանք զարգացած են Դեբաքլուի խզվածքի գոտում: Պղինձ-մոլիբդենային հանքայնացումը ծագումնաբանորեն կապված է փոքր ինտրուզիաների ներդրման հետ, որոնք միաժամանակ հանդիսանում են հանքապարփակող ապարներ:

Զանգեզուրի հանքային շրջանի ինտրուզիվ ապարների հասակը որոշված է այն հանգամանքով, որ դրանք պատռում են Լոցենի հրաբխածին-նստվածքային առաջացումները և ծածկվում են ստորին պլիոցենի նստվածքներով: Ինտրուզիվ ապարների հասակը համապատասխանում է ուշ Լոցեն - վաղ միոցենին: Հաշվի առնելով ինտրուզիվ գործընթացի բազմափուլ զարգացումը, բնական է ենթադրել, որ շրջանի ինտրուզիվ ապարները ձևավորվել են երկարատև ժամանակի միջակայքում:

Երիտասարդ էքստրուզիվ գոյացումներ: էքստրուզիվ ապարներին են վերագրվում ռիոլիտ-դացիտային պորֆիրները, որոնք դասավորված են փոքր մեկուսացած մարմիններով՝ Դեբաքլուի խզվածքի երկայնքով, Ծակքար, Ջիբանդ և Ջուրկապ տեղանքների մոտակայքում:

Մեղրի գետի աջ ափում դիտվում է էքստրուզիվ ռիոլիտ-դացիտային գոյացումների ծածկումը Արևիկի հաստաշերտի բեկորային ապարներով: Ըստ ռադիոգիտական հետազոտությունների (Բ.Մ. Մելիքսեթյան, Ռ.Խ. Ղուկասյան, 1965թ.) էքստրուզիվ ապար-ների բացարձակ հասակը համապատասխանում է վերին միոցեն-ստորին պլիոցենին:

Նշված ապարները պատռում են քվարցային դիորիտները (Ծակքարի տարածք), պոր-ֆիրանման գրանոդիորիտները (Ջիբադ լեռնանցքի տարածք), մոնցոնիտային ապարները (Դեբաքլուի լեռնանցք-Ջուրկապի շտոկի տարածք), առաջացնում են շտոկներ, բազմաթիվ դայկաներ և մանր ապոֆիզներ:

Դայկային ապարները Մեղրու պլուտոնի երկրաբանական կազմում առանձնահատուկ դիրք են զբաղեցնում:

Առավել լայն տարածում ունեն Մեղրու պլուտոնի հետ ծագումնաբանորեն կապված դայկաները, որոնք հասակային տեսակետից ստորաբաժանվում են երեք համալիրի.

1. Ծագումնաբանորեն կապված են ինտրուզիայի մոնցոնիտային փուլի հետ:
2. Ծագումնաբանորեն կապված են ինտրուզիայի ալկալային փուլի հետ:
3. Ծագումնաբանորեն կապված են պորֆիրանման գրանիտների և գրանոդիորիտների ինտրուզիայի հետ:

Մեղրիի պլուտոնի մոնցոնիտային փուլի հետ կապված դայկաները ունեն բավականին լայն տարածում: Դրանք ներկայացված են թթվային տարատեսակներից մինչև հիմնային ապարների գամմայով: Դրանց են վերագրվում ապլիտները և պեգմատիտային դայկաները, դիորիտային և դիաբազային պորֆիրիտները, գրանոդիորիտ-պորֆիրները, պորֆիրիտային դայկաները և լամպրոֆիրային դայկաների լայնածավալ խումբը: Դրանցով են լցված տեկտոնական խզվածքների ճեղքերը: Ունեն 0.2-20.0մ հզորություն՝ հյուսիս-արևելյան (25-80°) և հյուսիս-արևմտյան (280-350°) տարածմամբ: Անկման անկյունները հիմնականում զառիթափ են (65-80°): Մեղմաթեք անկյունները (30-40°) բնորոշ են ապլիտային և պեգմատիտային դայկաներին և երակներին, ինչպես նաև լամպրոֆիրներին, որոնք ինտրուզիայի հպման երկարությամբ լցնում են եզրային ճեղքերը:

Սիենիտային փուլի հետ ծագումնաբանորեն կապված դայկաները հանդիպում են Կարմիրքարի տարածքում, ունեն տարածական կապ ալկալային ապարների հետ:

Դրանք ներկայացված են սիենիտ-ապլիտներով և սիենիտ-պորֆիրներով, քվարց-դաշտասպաթային պեգմատիտով, ապլիտային երակներով և ալկալային դաշտասպաթային երակներով:

Պորֆիրանման գրանիտների և գրանոդիորիտների ինտրուզիայի հետ ծագումնաբանորեն կապված դայկաները ներկայացված են ապլիտներով, պեգմատիտներով, գրա-նոդիորիտ-պորֆիրներով, դիորիտ-պորֆիրիտային դայկաներով և քվարցային երակներով: Դրանց են վերագրվում նաև սպեսարտիտները, կերսանտիտները, ավզիտային միներալները և դիաբազները:

Մեղրու պլուտոնի ներդրման հետ կապված դայկաների առաջացումը նախորդել է շրջանի մետաղային հանքավայրերի ձևավորմանը:

3.3.2 Տեկտոնիկա

Ինտրուզիվ և էֆուզիվ ապարների լայն տարածումը զգալի չափով քողարկում է շրջանի տեկտոնական կառուցվածքի տարրերը, որի պատճառով հետազոտվող շրջանը ունի բարդ կառուցվածք:

Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են բազմաթիվ երկրաբանական դարաշրջանների նստվածքներ, որոնք կազմում են առանձին կառուցվածքային հարկեր՝ տարբեր աստիճանի տեղախախտված ապարներով:

Առանձնացվում են հետևյալ կառուցվածքային հարկերը:

Ստորին հարկը կազմված է պալեոզոյի հաստաշերտով, որը բնորոշվում է խիստ տեղախախտվածությամբ և ապարների ռեզիոնալ փոխակերպությամբ: Վերջիններս առաջացնում են զառիթափ, ուժեղ սեղմված, հաճախ հավասարաթեք և շրջված ծալքեր՝ պատռված ստորին պալեոզոյան (կալեդոնյան) ցիկլի ինտրուզիվ գրանիտոիդներով: Ստորին կառուցվածքային հարկի ապարները անկում են 45-90° անկյան տակ, տարածվելով հյուսիս, հյուսիս-արևմուտքից հարավ, հարավ-արևելք:

Երկրորդ կառուցվածքային հարկը կազմված է ստորին էոցենի հրաբխածին-նստվածքային հաստաշերտից:

Շրջանի հարավ-արևմտյան եզրային մասում երկրորդ կառուցվածքային հարկի կազմում մասնակցում են վերին կավճի ապարները: Նկարագրվող հարկի նստվածքները ավելի քիչ են տեղախախտված և կազմում են համեմատաբար լայն ծալքեր:

Վերին էոցենի վերջում տեղի են ունենում ինտենսիվ ծալքագոյացման շարժումներ, որոնց արդյունքում ստորին էոցենի հրաբխածին-նստվածքային ապարները

դեֆորմացիայի են ենթարկվում և պատռվում են գրանիտոիդային ինտրուզիաների խոշոր զանգվածներով: Ըստ երևույթին, ինտրուզիաների զգալի մասի ներդրումը կապված է հենց այդ նախօլիգոցենային օրոգենետիկ շարժումների հետ: Ինտրուզիաները ներդրված են հիմնականում անտիկլինային բարձրացման գմբեթում և ծալքավորմանը ներդաշնակ ձգված են հյուսիս-արևմտյան ուղղությամբ: Նշված ծալքավորման փուլի հետ է կապված հյուսիս-արևելյան տարածումով խոշոր խզումների առաջացումը: Հետագայում, սեղմման ուժերի թուլացման հետ կապված, առաջացել են հյուսիս-արևելյան բեկվածքներ, որոնցով ներդրվել են երակային ապարները, իսկ այնուհետև դրանցով վեր են բարձրացել հանքաբեր լուծույթները: Շրջանում հայտնի մետաղական հանքավայրերը գրեթե ամբողջովին ծագումնաբանորեն կապված են հետվերին էոցեն-միոցենի հասակի ինտրուզիաների հետ:

Վերին կառուցվածքային հարկը կազմված է լճամայրցամաքային նստվածքներից, որոնց հզորությունը կազմում է 250մ: Այդ նստվածքները զարգացած են Մեդրի գետի միջին և ստորին հոսանքներում: Երրորդ կառուցվածքային հարկի նստվածքները նախորդ հարկի ապարների վրա տրանսգրեսիվ տեղադրված են խիստ արտահայտված անկյունային աններդաշնակությամբ և հիմքում՝ հիմքային կոնգլոմերատով:

Հետագոսվող շրջանը կառուցվածքային տեսակետից հանդիսանում է Ախտինի մեգաանտիկլինորիումի տեկտոնիկ գոտու արևելյան եզրային վերջնամասը և իր հիմնական մասով ներկայացնում է մերձմիջօրեական տարածում ունեցող խոշոր անտիկլինորիումի հարավ-արևմտյան թևը: Անտիկլինորիումի թևը բարդացված է մանր ծալքերով, որոնց մեջ կտրուկ անջատվում է Արաքսի սինկլինալը, որի առանցքը անցնում է Արաքս գետով և ունի մերձլայնական տարածում: Ըստ երևույթին, նշված կառուցվածքը հանդիսանում է Կապուտջուղի անտիկլինալի հարավ-արևմտյան վերջնամասը և, նկատի ունենալով առանցքի բարձրացումը, դրա կազմում դուրս են գցվում առավել հին հասակի նստվածքները:

Կապուտջուղ-Արաքսի անտիկլինալի և անտիկլինորիումի արևմտա-հարավ-արևելյան թևի միջև առաջանում է սինկլինալ ճկվածք, որի առանցքը Լեռնաձոր գյուղից հետամտվում է հարավ-արևելյան ուղղությամբ դեպի Կաթնառատ, Շվանիձոր գյուղերը և, այնուհետև, նկարագրվող շրջանի սահմաններից դուրս, կառուցվածքի երկու թևերը մոտենում են ու կառուցվածքը եզրափակվում է: Կառուցվածքի սինկլինալային բնույթը որոշվում է կազմող հաստաշերտերի տեղադրման պայմաններով, ավելի երիտասարդ նստվածքներով կենտրոնական մասի լցմամբ և ինտրուզիայի առաստաղի ապարների լայն զարգացմամբ:

Բացի պլիկատիվ կառուցվածքներից, շրջանում լայն զարգացում ունեն խզվածքային խախտումները, որոնց մեջ առկա են հյուսիս-արևմտյան տարածմամբ վարնետքային և վրաշարժային ու դրանց կցորդված խախտումներ՝ հյուսիս-արևելյան ուղղություններով:

Վրաշարժային բնույթի մեկ խոշոր խախտում (Շիշկերտ-Գիրաթաղի վրաշարժը) անընդհատ հետամտվում է միջօրեական ուղղությամբ՝ Դավիթ-Բեկ գյուղից մինչև Շիշկերտ գյուղը: Այնուհետև, հարավ-արևելքում այն ձեռք է բերում համակովկասյան տարածում: Խզվածքի հարթության անկումը դեպի արևմուտք է՝ 80° անկյան տակ: Տեղաշարժի ամպլիտուդը մոտ 1500 մ է: Շիշկերտ-Գիրաթաղի խզվածքը հանդիսանում է ըստ կառուցվածքի երկու տարբեր՝ Ալավերդի-Կապանի և Փամբակ-Զանգեզուրի երկրատեկտոնական գոտիների սահմանը:

Վարնետքային բնույթի երկրորդ խոշոր խախտումը (Դեբաքլուի խզվածքը) հետամտվում է հարավ-արևելյան ուղղությամբ՝ ք.Քաջարանի և Տաշտուն, Լիճք, Վազրավար, Կուրիս, Գուդեմնիս, Ագարակ գյուղերի միջով ու ձգվում է մինչև Իրանի տարածքը: Վարնետքի հարթության անկումը դեպի արևելք է $60-65^\circ$ անկյան տակ: Մեղրու պլուտոնի սահմանում խզվածքը զգալի ձգվածությամբ անցնում է մոնցոնիտների և պորֆիրանման գրանոդիորիտների ինտրուզիաների միջով:

Դեբաքլուի խզվածքը առաջացել է գրանիտների և գրանոդիորիտների ինտրուզիաների ձևավորումից հետո: Հետագայում խզվածքի երկայնքով բազմիցս վերսկսվել են տեկտոնիկ տեղաշարժերը, որոնց արդյունքում առաջացել են նրանց հետ կապված տեկտոնիկ խախտումներ: Այդպիսի խախտումներին են վերագրվում՝ Լիճքի, Բուղաքարի, Թեյի, Եղնիկասարի, Սպետրիի և այլ խախտումները, որոնք հիմնականում ունեն մերձմիջօրեական տարածում՝ $65-75^\circ$ անկյան տակ արևելք - հարավ-արևելք անկմամբ, և հանդիսանում են հանքաքեր, հանքաքաշխիչ և հանքավերահսկիչ կառուցվածքներ:

3.4 Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն

Լեռնաձորի ավազակոպճային հանքավայրի շրջանը բնութագրվում է կտրտված ռելիեֆով: Շրջանի լեռների երկրաձևաբանական և մակերևույթի թեքության անկյունների սխեմատիկ քարտեզները բերվում են ստորև նկար 3 և 4-ում:

Հանքավայրի շրջանը գտնվում է Զանգեզուրի ֆիզիկաաշխարհագրական շրջանում, որն ընդգրկում է ՀՀ Սյունիքի մարզը, Որոտան, Ողջի գետերի վերին ու միջին հոսանքների և Մեղրի գետի ավազանները: Շրջանի մակերևույթը խիստ լեռնային է, հրաբխային զանգվածների ու սարավանդերի, ծալքաբեկորավոր լեռնաշղթաների, անդնդախոր կիրճերի, ձորերի ու գետահովիտների բարդ համակցություն է Օրդուբաղի (արևմուտքից) և Հազարիի (արևելքից) միջլեռնային

գոգավորությունների միջև: Բնորոշ են ռելիեֆի էրոզային և հրաբխային ձևերը, բնական բրգաձև գոյացումները (Գորիսի բուրգեր), քարանձավները, քարակարկառները: Առավելագույն բարձրությունը 3904 մ է (Կապուտջուղ), նվազագույնը 375 մ (Մեղրու կիրճ): Զանգեզուրի լեռնաշղթայից, ճյուղավորվում և տարածքը արևմուտքից արևելք հատում են Բարգուշատի լեռնաշղթան, Մեղրու լեռնաշղթան, հարավ-արևելքում է Խուստուփ-Կատարի աղեղնաձև լեռնաշղթան (Խուստուփ, 3202 մ), որը Ողջիի հովտով բաժանվում է Խուստուփ և Կատար զանգվածների: Հյուսիս-արևելյան մասը զբաղեցնում են Սյունիքի բարձրավանդակը, Անգեղակոթի, Եռաբլրի և Գորիսի սարավանդները, Ողջիի միջին հոսանքում՝ Կապանի գոգավորությունը:

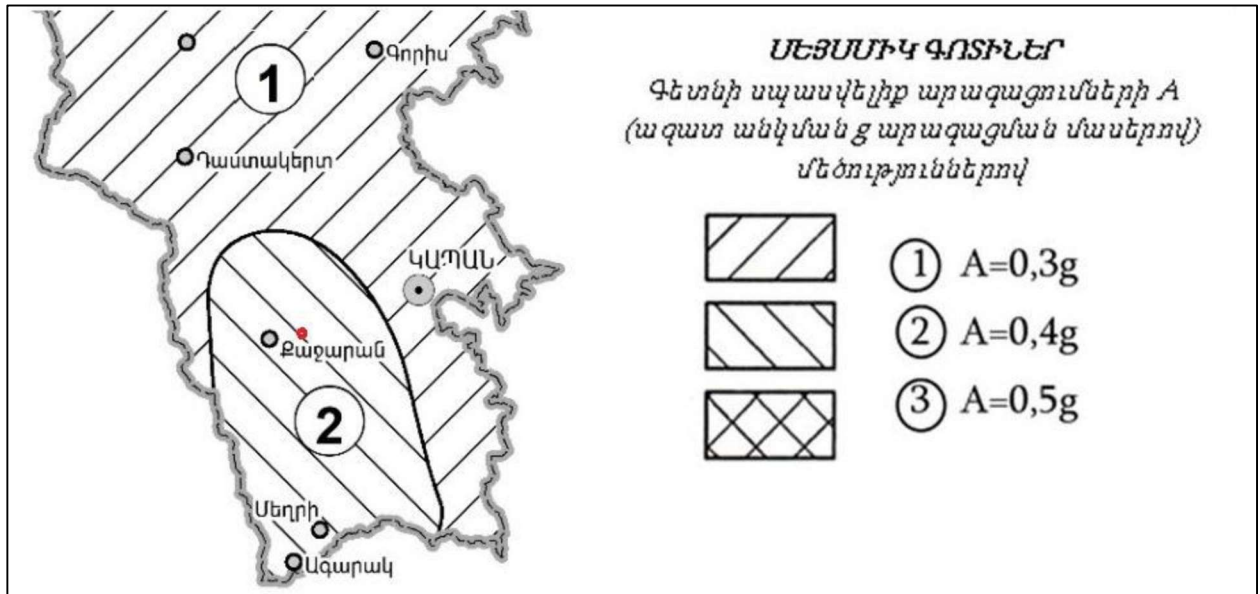
Անմիջապես հանքավայրի տարածքը հարում է Կապուտջուղի Կատարի լեռներին, որոնց բնորոշ են միջին բարձրություններ, ռելիեֆը՝ արիդային- դենուդացիոն: Լեռնաշղթայի կենտրոնական մասում Ողջի գետի վտակների էրոզիայի բազիսի ցածր դիրքի շնորհիվ ուժգին արտահայտված է խորքային ողողատարումը: Գետակների հատակի երկրայնական կտրվածքն աստիճանաձև է, V-նման: Բարձրությունների տատանումը Գետերի ակունքների և հունների միջև հասնում է 2000մ-ի: Լեռնաշղթան Լեռնաձորի հանքավայրի շրջանում կազմված է վերին յուրայի հասկի հրաբխածին-նստվածքային առաջացումներով: Լեռնաշղթային բնորոշ է ասինետրիկ կառուցվածք՝ հարավ-արևմտյան և արևմտյան լանջերը զառիթափ են և կարճ, իսկ հյուսիսային և հյուսիս-արևելյան լանջերը՝ մեղմաթեք և աստիճանաձև:

3.5 Սողանքներ, սեյսմիկ բնութագիրը

Հայաստանի Հանրապետության տարածքը գտնվում է Եվրասիական և Արաբական լիթոսֆերային խոշոր սալերի բախման գոտում և այս հանգամանքով է բացատրվում տարածաշրջանի բարձր սեյսմիկականությունը: ՀՀ տարածքում հյուսիսից հարավ առանձնացվում են հետևյալ սեյսմիկ զոնաները. Մերձքուռյան, Սոմխեթա-Ղարաբաղի, Մերձսևանյան, Կապան-Գոգորանի, Ծաղկունյաց-Զանգեզուրի, Երևան-Օրդուբադի, Ուրծ-Վայքի: Նշված զոնաների սահմաններով են անցնում երկրկետևի խորքային բեկվածքները: Դրանցից ամենախոշորն են Սևան-Աքերայի, Շիրակ – Զանգեզուրի և Միջին Արաքսյան /Երևանյան/ բեկվածքները:

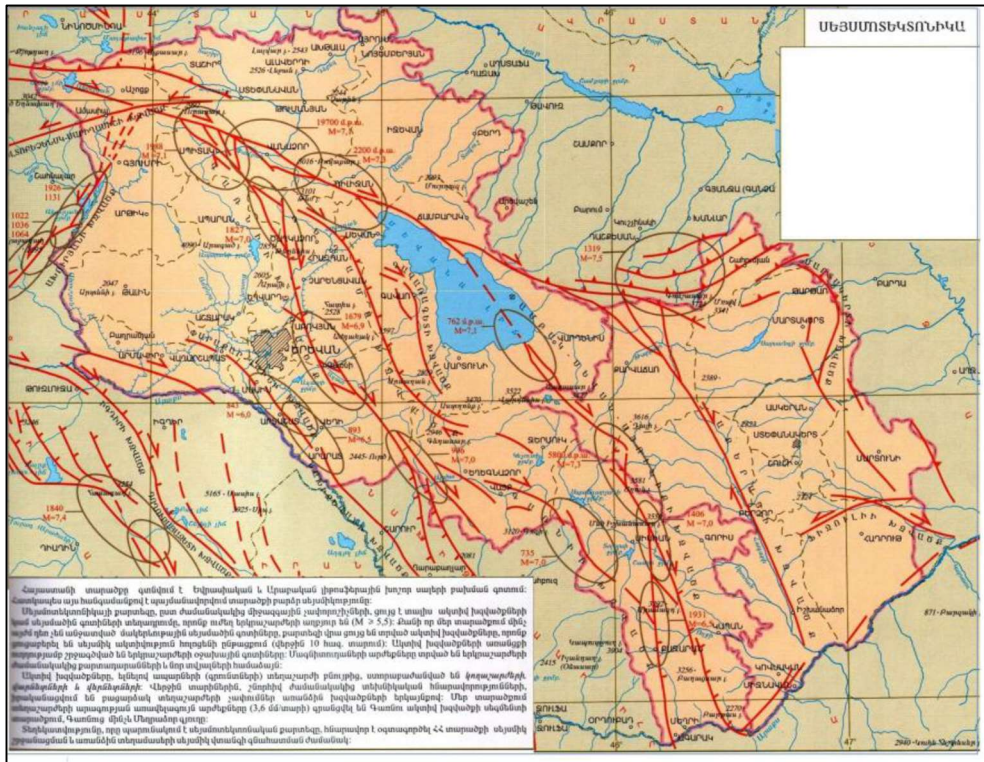
Տեկտոնական տեսակետից տարածքը գտնվում է Սիսիան-Զանգեզուրյան գեոանտիկլինալ գոտու հարավային մասում: Շրջանը մտնում է Սյունիքի սեյսմոակտիվ գոտու մեջ, որի գեոդինամիկայի բնույթը և սեյսմիկան հիմնականում պայմանավորված են ակտիվ խզման խախտումներով: Այստեղ զարգացած է հյուսիս-արևմտյան և ենթամիջօրեականային խզվածքների խախտման համակարգը: Հյուսիս-արևմտյան տարածման ռեգիոնալ խզվածքները /Տաշտունի, Ագարակի/ դիտվում են զգալի հեռավորությունների վրա՝ մոնոցոնիտների և պորֆիրանման գրանիտների կոնտակտի երկայնքով: Շրջանում բացառիկ դեր է կատարում Տաշտունի 2-րդ կարգի խզվածքը, որը անցնում է ենթամիջօրեականային ուղղությամ՝ Ագարակ-Լիճք-Տաշտունի լեռնանցք-Քաջարան-Որոտանի լեռնանցք: Խզվածքը վարնետքային տիպի է:

Ըստ ՀՀՇՆ 20.04 «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր» նորմատիվային փաստաթղթի դրույթների տեղամասի տարածքը գտնվում է 2-րդ սեյսմիկ գոտու մեջ: Այդ գոտուն համապատասխանում է 0.4g հորիզոնական արագացման արժեքը:



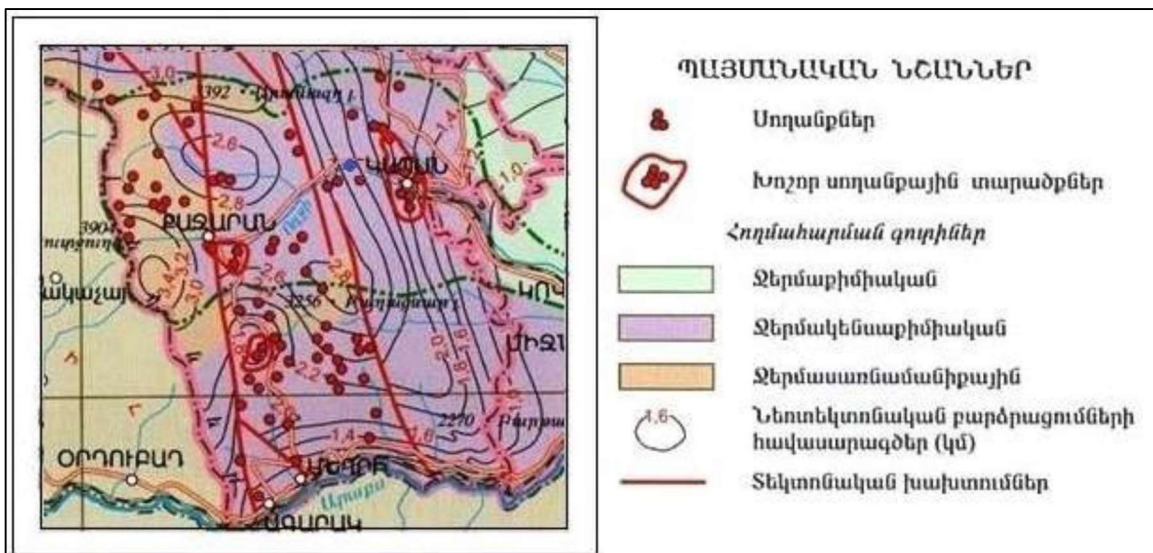
Նկար 5. Մեյամիկ վտանգի գոտիավորման քարտեզ

ՀՀ Արտակարգ իրավիճակների նախարարի 12.02.2013թ N 100-Ն հրամանով սահմանվում է սեյսմիկ ռիսկի գնահատման աշխատանքների կազմակերպման և իրականացման դրույթները, համաձայն որոնց կազմվում են սեյսմիկ ռիսկի գնահատման քարտեզներ, որոնք դրվում են մարզերի և համայնքների զարգացման ծրագրերի, քաղաքաշինական փաստաթղթերի մշակման հիմքում և կիրառվում են տարածքների, շենքերի և շինությունների սեյսմիկ խոցելիության նվազեցման միջոցառումների պլանավորման, արտակարգ իրավիճակների կառավարման և նրանց հետևանքների վերացման համար:



Նկար 6. Մեյսմոտեկտոնիկա

Սողանքային մարմիններ բուն հանքավայրի տարածքի մոտակայքում չեն արձանագրվել: Հեռավորությունը մինչև մոտակա հայտնի սողանքային մարմինները կազմում է մոտ 2-3կմ:



Նկար 7. Սողանքներ

3.6 Շրջանի կլիման

Խոր հովտում գտնվելով՝ Քաջարան համայնքն օժտված է ուրույն միկրոկլիմայիով, որը բնութագրվում է որպես մեղմ՝ չափավոր տաք, չափավոր խոնավ:

Քաջարանի շրջանը բնութագրվում է արևափայլի զգալի տևողությամբ՝ միջինում մինչև 2298 ժամ տարեկան: Օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը $+6,8^{\circ}\text{C}$ է: Հունվարին միջին ջերմաստիճանը կազմում է $-3,2^{\circ}\text{C}$, իսկ հուլիսին՝ $14,2^{\circ}\text{C}$: Առանձին ժամանակահատվածներում՝ օդային սառը զանգվածների ներխուժումից, ջերմաստիճանը կարող է իջնել մինչև -22°C : Ջերմաստիճանի բացարձակ մաքսիմումը հասնում է $+34^{\circ}\text{C}$:

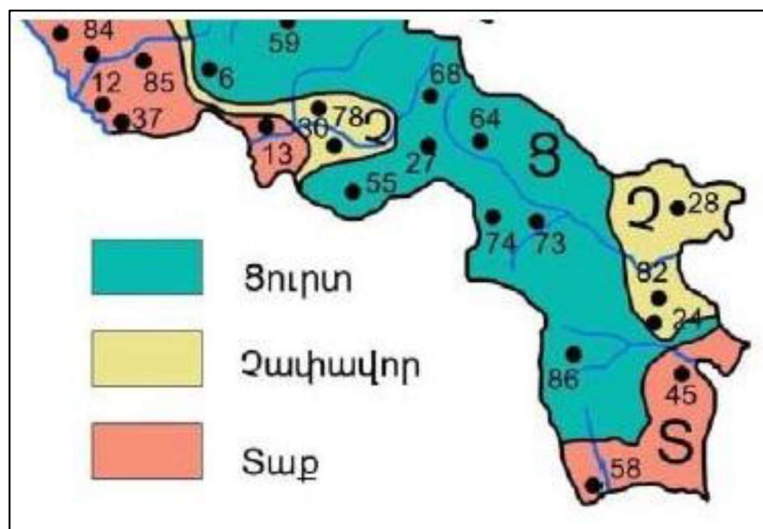
Առավել ցուրտ ժամանակաշրջանը տևում է հունվարի երկրորդ տասնօրյակից մինչև փետրվարի առաջին տասնօրյակը, իսկ շոգը՝ հուլիսի կեսից մինչև օգոստոսի կեսը: Առավել բարձր ջերմաստիճանների ժամանակաշրջանը տևում է միջինը 90 օր՝ հունիսի կեսից մինչև սեպտեմբերի կեսը:

Քաջարանում տարեկան հարաբերական խոնավությունը տատանվում 66%-ից մինչև 72%: Տեղումների քանակը կազմում է տարեկան 585մմ՝ առավելագույնը մայիսին՝ 86մմ:

Տեղումներով օրերի թիվը կազմում է 94 օր: Հաճախ են հորդառատ անձրևները, որոնք ուղեկցվում են ամպրոպով: Երբեմն օրվա ընթացքում տեղում է ամսական նորման:

Ձյունածածկն առաջանում է դեկտեմբերի առաջին օրերին և վերանում մարտի վերջին, միջինում այն դիտարկվում է 30 օր: Առվորաբար տեղացած ձյունը երկար չի մնում, կայուն ձյունածածկը դիտարկվում է շատ հազվադեպ՝ ձմեռների 11%:

Շրջանի կլիմայական որոշ բնութագրեր բերված են ստորև աղյուսակներում՝ տարածաշրջանում գործող Քաջարան օդերևութաբանական կայանի բազմամյա դիտարկումների տվյալների համաձայն:



Նկար 8. Շրջանի կլիմայական գոտիները

Աղյուսակ 2. Մթնոլորտային օդի միջին ջերմաստիճանը Քաջարան օդերևութաբանական կայանի տվյալներով

Բնակավայր	Բարձրությունը ծովի մակարդակից, մ	Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների, °C												Միջին տարեկան, °C	Բացարձակ նվազագույն, °C	Բացարձակ առավելագույն, °C
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Քաջարան	1843	-3.2	-3.0	0.3	6.1	10.0	14.2	17.0	16.7	13.5	8.2	3.2	-1.3	6.8	-22	34

Աղյուսակ 3. Օդի հարաբերական խոնավությունը Քաջարան օդերևութաբանական կայանի տվյալներով

Բնակավայր	Բարձրությունը ծովի մակարդակից, մ	Օդի հարաբերական խոնավությունը ըստ ամիսների, %												Միջին տարեկան	Միջին ամսական ժ. 15:00-ին	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		Հունվար	Օգոստոս
Քաջարան	1843	66	69	71	68	72	68	63	65	69	71	68	67	68	67	52

Աղյուսակ 4. Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկույթը Քաջարան օդերևութաբանական կայանի տվյալներով

Բնակավայր	Տեղումների քանակը միջին ամսական / օրական առավելագույն, մմ													Ձնածածկույթը, մմ		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Տարեկան	Առավելագույն տասնօրյակային ձնածածկույթը	Տարվա ձնածածկույթի օրերը	Չյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը
Քաջարան	42	51	69	80	86	48	22	18	27	52	48	42	585	91	112	242
	44	33	62	66	65	45	37	66	36	38	52	36	66			

3.7 Մթնոլորտային օդ

ՀՀ տարածքում օդային ավազանի ֆոնային աղտոտվածությունը վերահսկվում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից:

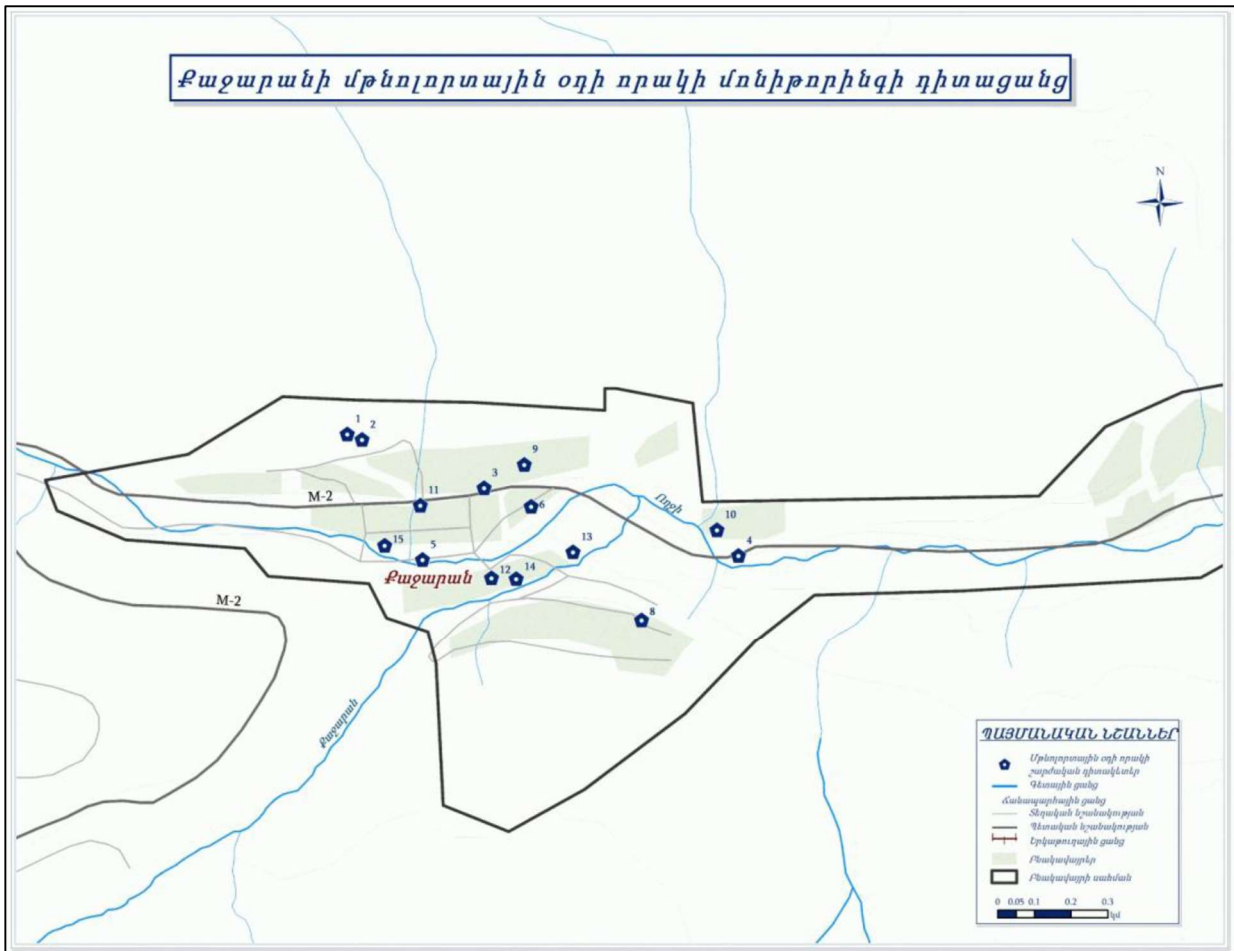
«Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» մշտական վերահսկողություն է կատարում 16 ստացիոնար դիտակայանների միջոցով, որոնցից 6 ստացիոնար դիտակայանում (Երևան և Ալավերդի քաղաքներում) կատարվում են շուրջօրյա ավտոմատ դիտարկումներ:

Աղյուսակ 5. Բնակավայրերում մթնոլորտային օդի աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաներ (ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N 160-Ն որոշում)

Վնասակար նյութի անվանումը	Սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիա, մգ/մ ³		Վտանգավորության դաս
	Միջին օրական	Առավելագույն միանվագ	
Ածխածնի օքսիդ	3	5	4
Ազոտի երկօքսիդ	0.04	0.2	3
Ազոտի օքսիդ	0.06	0.4	3
Ծծմբային անհիդրիդ	0.05	0.5	3
Կախված մասնիկներ (ըստ բաղադրության չտարբերակված փոշի)	0.15	0.5	3
Օզոն	0.03	0.16	1
Նիկել մետաղական	0.001	-	2
Մոլիբդեն	0.02	0.24	-
Կոբալտ	0.001	-	1

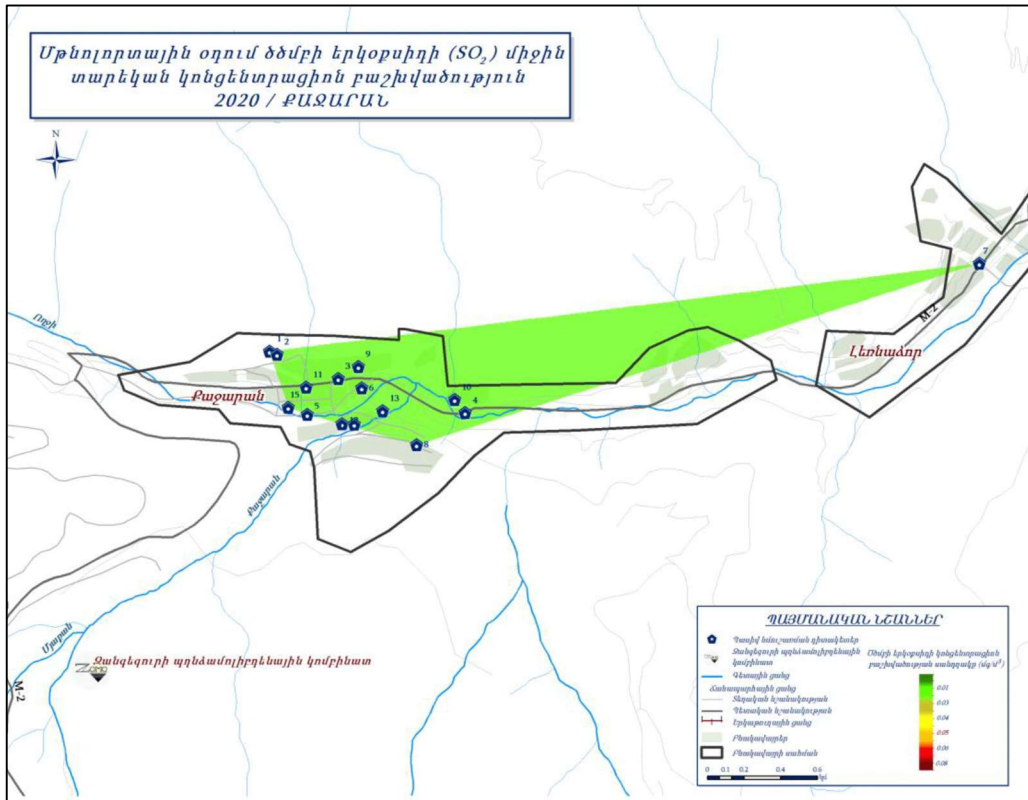
2020 թվականի ընթացքում մթնոլորտային օդի որակի դիտարկումներ կատարվել են Երևան, Գյումրի, Վանաձոր, Ալավերդի, Հրազդան, Արարատ, Ծաղկաձոր, Կապան, Քաջարան և Չարենցավան քաղաքներում: Որոշվել են մթնոլորտային օդում փոշու, փոշու մեջ մետաղների (մոտ 21 մետաղ), ծծմբի երկօքսիդի, ազոտի օքսիդների, ածխածնի մոնօքսիդի և գետնամերձ օզոնի պարունակությունները: Ընդհանուր առմամբ 2020 թվականին կատարվել է մթնոլորտային օդի 33216 նմուշառում, իրականացվել 36012 դիտարկում: Համաձայն իրականացված արդյունքների 2020 թվականին 2019 թվականի համեմատությամբ բարձրացել են Վանաձոր, Ալավերդի և Հրազդան քաղաքների փոշու, Երևան, Գյումրի, Վանաձոր, Քաջարան և Չարենցավան քաղաքների ազոտի երկօքսիդների և Երևան քաղաքի ծծմբի երկօքսիդի պարունակությունները:

Քաջարան քաղաքի մթնոլորտային օդում ազոտի և ծծմբի երկօքսիդների որոշման համար դիտարկումներն իրականացվել են 15 շարժական դիտակետում (պասիվ նմուշառում): Ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 688 փորձանմուշ: 2020թ. քաղաքի մթնոլորտի աղտոտվածությունը (ըստ մթնոլորտն աղտոտող 2 նյութերի) միջինից ցածր մակարդակի է՝ մթնոլորտի աղտոտվածության ցուցանիշը 0.65 է (ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.49, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.16): Որոշված նյութերի տարեկան միջին կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:

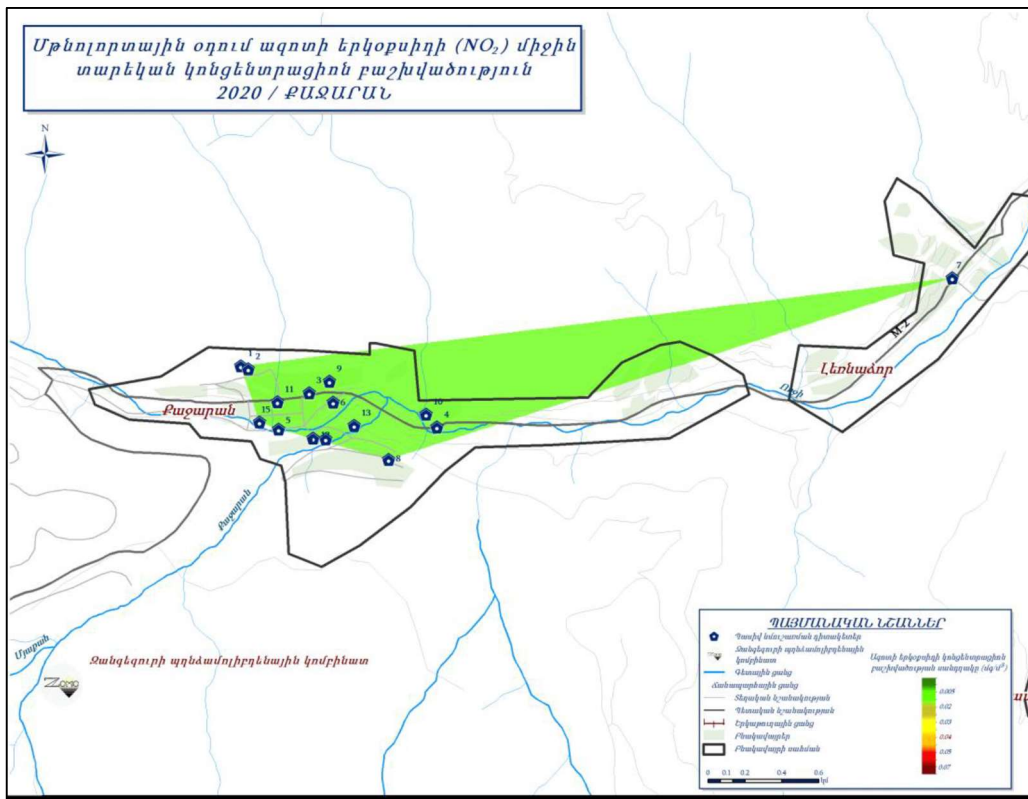


Նկար 9. Քաջարանի մթնոլորտային օդի որակի մոնիտորինգի դիտացանց

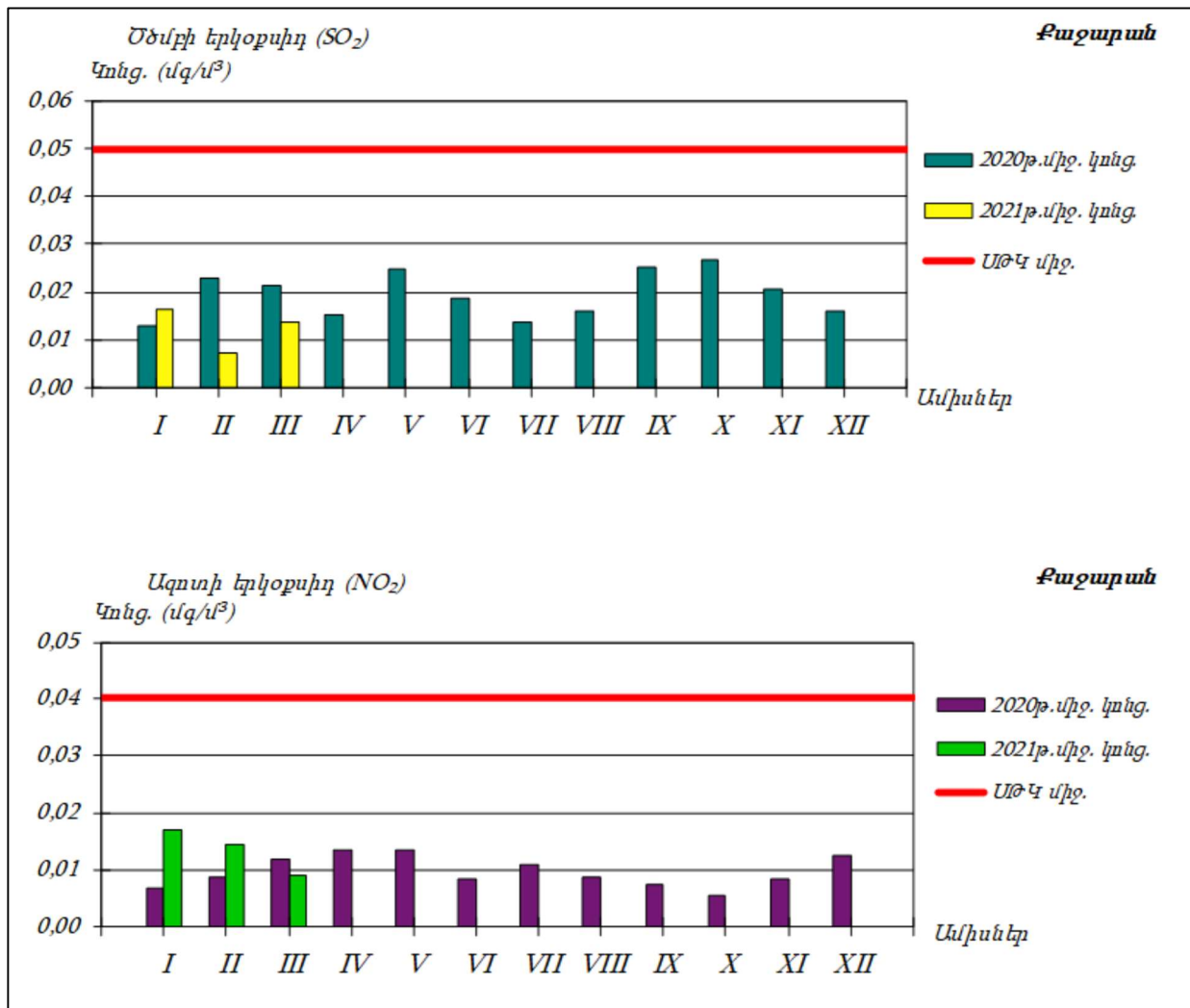
Քաջարան քաղաքի մթնոլորտում որոշված ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:



Նկար 10. Քաջարանի մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի (SO_2) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն, 2020



Նկար 11. Քաջարանի մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի (NO_2) միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածություն, 2020



Նկար 12. Քաջարանի մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի (SO₂) և ազոտի երկօքսիդի (NO₂) միջին տարեկան կոնցենտրացիաների համեմատական 2020 / 2021 I եռ.

Հանքավայրի բուն տարածքում դիտակետեր կամ պասիվ նմուշարկման կետեր չկան և այստեղ օդի փաստացի որակի մասին տեղեկություններ չկան: Վերլուծելով գոյություն ունեցող իրավիճակը, Քաջարան քաղաքի և Լեռնաձոր բնակավայրում պասիվ նմուշառիչներով օդային ավազանի դիտարկումների վերը բերված տվյալները, հանքավայրի բնակավայրերից հեռու գտնվելը, կարելի է ենթադրել, որ օդային ավազանը աղտոտված չէ: Համաձայն «ՀՀ բնակավայրերի մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները» ուղեցույց-ձեռնարկի՝ կարելի է ընդունել տարածքի օդի ֆոնային աղտոտվածության հետևյալ ցուցանիշները.

- Փոշի՝ 0.2մգ/մ³,
- Մծմբի երկօքսիդ՝ 0.02մգ/ մ³,
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.2մգ/ մ³,
- Ածխածնի օքսիդ՝ 5մգ/ մ³:

3.8 Ջրային ռեսուրսներ

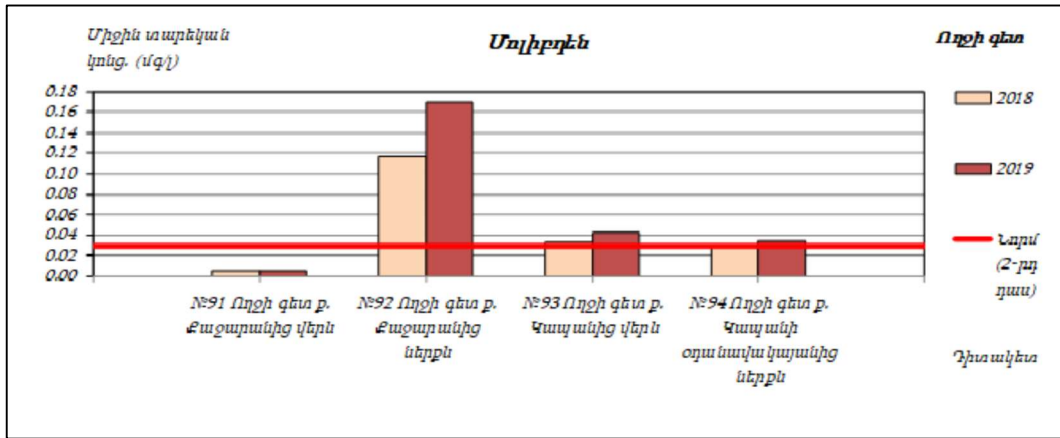
ՀՀ կառավարության կողմից «Կախված տեղանքի առանձնահատկություններից՝ յուրաքանչյուր ջրավազանային կառավարման տարածքի ջրի որակի ապահովման նորմերը սահմանելու մասին» որոշմամբ (ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N 75-Ն որոշում) ՀՀ-ում մակերևութային ջրերի որակի գնահատման համակարգը ջրի քիմիական որակի յուրաքանչյուր ցուցանիշի համար տարբերակում է կարգավիճակի հինգ դաս՝ «գերազանց» (1-ին դաս), «լավ» (2-րդ դաս), «միջակ» (3-րդ դաս), «անբավարար» (4-րդ դաս) և «վատ» (5-րդ դաս):

Ողջի գետի ջրերի որակի մոնիթորինգը իրականացվում է 4 դիտակետերով:

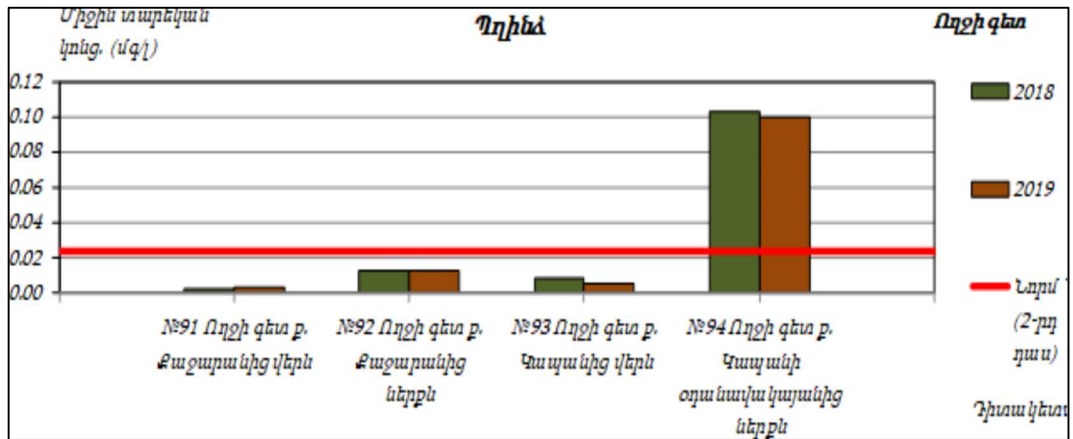
Աղյուսակ 6. Ողջի գետի ջրերի որակի մոնիթորինգի դիտակետեր

Դիտակետի համար	Ջրային օբյեկտ	Ջրավազանային կառավարման տարածք	Մարզ	Տեղադիրք
91	Ողջի	Հարավային	Սյունիք	1.7 կմ ք. Քաջարանից վերև
92	Ողջի	Հարավային	Սյունիք	1.8 կմ ք. Քաջարանից ներքև
93	Ողջի	Հարավային	Սյունիք	0.8 կմ ք. Կապանից վերև
94	Ողջի	Հարավային	Սյունիք	0.5 կմ Կապանի օդանավակայանից ներքև

ՀՀ-ում մակերևութային ջրերի որակի գնահատման համակարգը ջրի որակի յուրաքանչյուր ցուցանիշի համար տարբերակում է կարգավիճակի հինգ դաս՝ «գերազանց» (1-ին դաս), «լավ» (2-րդ դաս), «միջակ» (3-րդ դաս), «անբավարար» (4-րդ դաս) և «վատ» (5-րդ դաս): Ջրի որակի ընդհանրական գնահատականը ձևավորվում է վատագույն որակ ցուցաբերող ցուցանիշի դասով: Սևանա լճի և Արաքս գետի ջրի որակի գնահատումը դեռևս կատարվում է համաձայն 1990 թվականին ընդունված մակերևութային ջրերի աղտոտվածության ձկնատնտեսական սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների: 2019 թվականի տվյալների համաձայն ՀՀ գետերի 26.5%-ը գնահատվել է 2-րդ դասի («լավ» որակի), 40.8%-ը գնահատվել է 3-րդ դասի («միջակ» որակի), 11.2%-ը գնահատվել է 4-րդ դասի («անբավարար» որակի) և 21.4%-ը գնահատվել է 5-րդ դասի («վատ» որակի):



Նկար 13. Մոլիբդենի միջին տարեկան կոնցենտրացիաները Ողջի գետում



Նկար 14. Պղինձի միջին տարեկան կոնցենտրացիաները Ողջի գետում

3.8.1 Հարավային ջրավազանային կառավարման տարածք

Ողջի գետը պատկանում է Հարավային ջրավազանային կառավարման տարածքին:

Ողջի գետը գոյանում է Կապուտջուղ և Քաջարանց գետերի միախառնումից և ԼՂՀ-ի տարածքում ձախից թափվում Արաքսի մեջ: Երկարությունը 82 կմ է, ավազանը 1175կմ²: Գետի սնումը խառն է:

Ողջի գետի և նրա վտակների ներտարեկան ջրի ծախսը բաշխված է անհավասարաչափ: Ամենամեծ գետային ծախսը դիտվում է գարնանը և ամռան սկզբին, երբ անցնում է ընդհանուր տարեկան գետային հոսքի կեսից ավելին: Առավել քիչ գետային հոսքը դիտվում է ձմռան և աշնան ամիսներին, այդ ժամանակ գետերը սնուցվում են միայն ստորգետնյա ջրերից:

Ջրային ռեժիմը բնութագրական է խիստ ընդգծված գարնանային վարարությամբ, իսկ մնացած ժամանակը, բավականին կայուն նվազամակարդակով: Սակայն, առանձին տարիներին՝ հորդառատ անձրևների ժամանակ, դիտարկվում են վարարման և սելավների գագաթնակետեր:

Ողջի գետի ջրի որակը Քաջարան քաղաքից վերև հատվածում գնահատվել է «լավ» (2-րդ դաս), Քաջարան քաղաքից ներքև՝ «անբավարար» (4-րդ դաս)՝ պայմանավորված ամոնիում իոնով և մոլիբդենով, Կապան քաղաքից վերև՝ «միջակ» (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված մոլիբդենով, կոբալտով, երկաթով և ալյումինով: Կապանի օդանավակայանից ներքև՝ «վատ» (5-րդ դաս)՝ պայմանավորված մանգանով և կոբալտով:

Աճանան (Նորաշենիկ) գետի ջրի որակը Աճանան գյուղից վերև հատվածում գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված վանադիումով, կոբալտով, երկաթով և ալյումինով, գետաբերանի հատվածում՝ «վատ» (5-րդ դաս)՝ պայմանավորված մոլիբդենով, մանգանով, վանադիումով և կալիումով:

Գեղի գետի ջրի որակը Աջաբաջ գյուղից վերև և գետաբերանի հատվածներում գնահատվել է «լավ» (2 -րդ դաս):

Աղյուսակ 7. ՀՀ գետերի ջրի որակը 2019 թվականին¹

Ջրային օբյեկտ	Դիտակետի տեղադրություն (Դիտակետի համար)	Ջրի որակի ցուցանիշ	Ջրի որակի ցուցանիշի դաս	Ջրի որակի ընդհանրական դաս
Ողջի	1.7 կմ ք. Քաջարանից վերև (91)	-	2-րդ	2-րդ
	1.8 կմ ք. Քաջարանից ներքև (92)	Նիտրատ իոն, մանգան, կո- բալտ, երկաթ, ալյումին, ՇԱԱ, ԿՆ	3-րդ	4-րդ
		Ամոնիում իոն, մոլիբդեն	4-րդ	
	0.8 կմ ք. Կապանից վերև (93)	Մոլիբդեն, կոբալտ, երկաթ, ալյումին	3-րդ	3-րդ
	0.5 կմ Կապանի օդանավակայանից ներքև (94)	Մոլիբդեն, երկաթ, սուլֆատ իոն, ԿՆ	3-րդ	5-րդ
		Պղինձ, ալյումին	4-րդ	
Մանգան, կոբալտ		5-րդ		

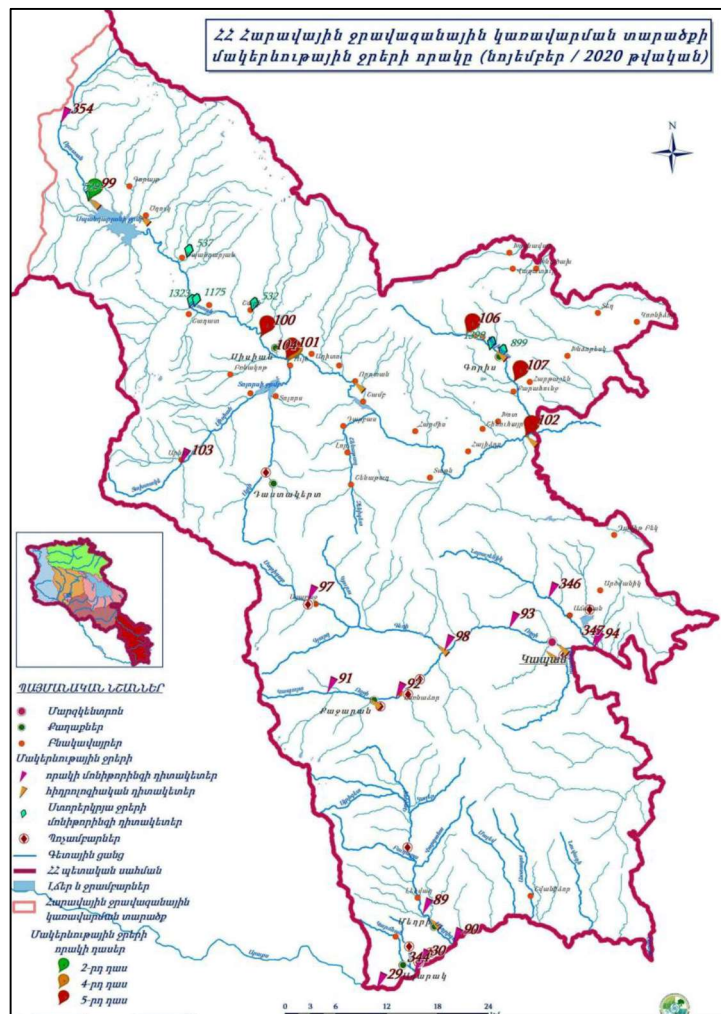
¹ 2 -րդ դաս՝ «լավ» որակ, 3 -րդ դաս՝ «միջակ» որակ, 4 -րդ դաս՝ «անբավարար» որակ, 5 -րդ դաս՝ «վատ» որակ

Ողջի գետը հանքարդյունաբերության գործունեության հետևանքով ծանր մետաղներով հատկապես աղտոտվում է Կապան քաղաքի օդանավակայանից ներքև հատվածում, որտեղ ջրի որակը գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս):

Ատորն բերվում են Ողջի գետի բազմամյա միջև տարեկան հոսքի բնութագրերը, միջին տարեկան առավելագույն և նվազագույն ծախսերը:

Աղյուսակ 8. Ողջի գետի բազմամյա միջև տարեկան հոսքի բնութագրերը, միջին տարեկան առավելագույն և նվազագույն ծախսերը

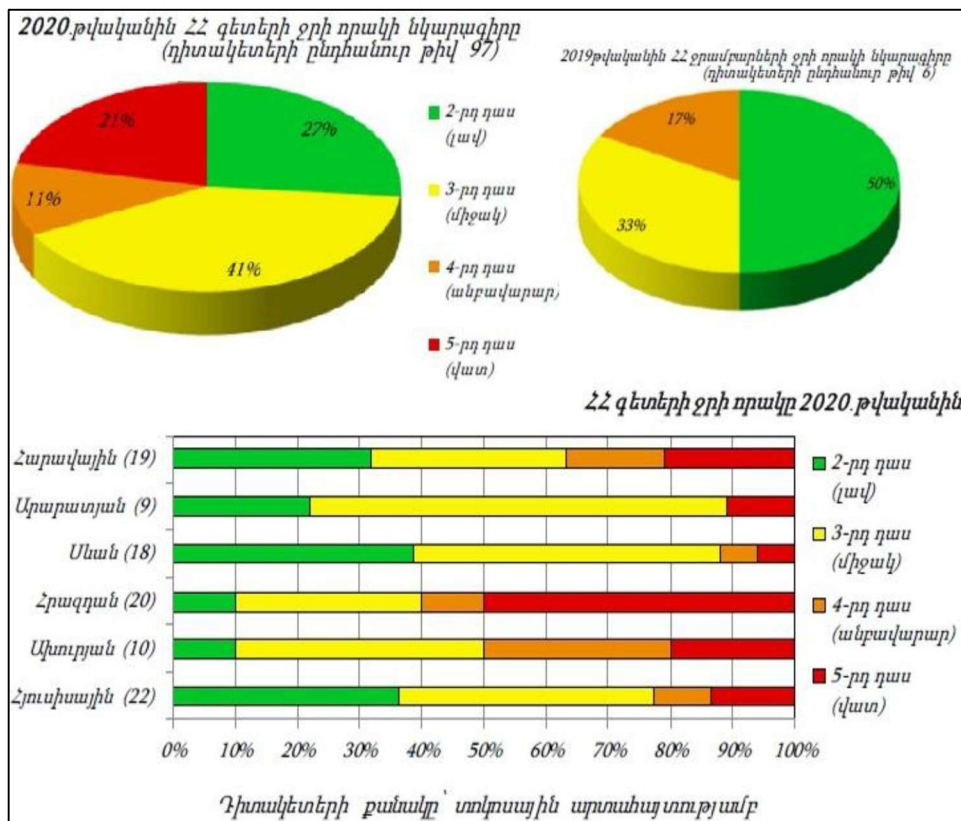
Գետը	Ծախսը, Մ ³ /վ	Տարեկան հոսքը, մլն.մ ³	Հոսքի մոդուլը, լ/վ կմ ²	Հոսքի շերտի բարձրությունը, մմ	Հոսքի գործակիցը
Ողջի	9.6	303	14.5	457	0.55
	Միջին տարեկան ծախսը, մ ³ /վ		Առավելագույն ծախսը, մ ³ /վ		Նվազագույն ծախսը, մ ³ /վ
Ողջի	9.6		-		2.96



Նկար 15. ՀՀ Հարավային ջրավազանային կառավարման տարածքի մակերևութային ջրերի որակը. Նոյեմբեր, 2020թ



Նկար 16. Ողջի գետի ավազանի մարերևույթային ջրերի մոնիտորինգի դիտացանց



Նկար 17. 2020 թ. ՀՀ գետերի որակի նկարագիրը (97 դիտակետ)

3.9 Հողեր

Լեռնաձորի ԱԿԽ հանքավայրի տարածաշրջանում զարգացած են դարչնագույն անտառային հողերը, որոնք ներկայացված են երկու ենթատիպերով դարչնագույն անտառային լվացված և դարչնագույն անտառային կարբոնատային:

Լեռնաանտառային գոտու դարչնագույն անտառային հողերը ձևավորվել են 700-1700մ բարձրությունների սահմաններում, կիրճերով, ձորակափոստրակային ցանցով խիստ կտրտված ռելիեֆի պայմաններում:

Լվացված դարչնագույն անտառային հողերը զբաղեցնում են սովորաբար լանջերը և ձևավորվել են համեմատաբար ավելի խոնավ պայմաններում, քան տիպիկ ենթատիպը:

Բնութագրվում են դարչնագույն և մուգ-դարչնագույն գույնով, հումուսի բավական բարձր պարունակությամբ (10-14%), որը խորության ուղղությամբ արագ նվազում է: Հումինային նյութերում հումինաթթուների և ֆուլվոթուների քանակը գրեթե հավասար է:

Այս տիպի հողերը ունեն գլխավորապես կավավազային մեխանիկական կազմ: Կլանման տարողությունը բարձր է, կլանված կատիոններում գերակշռողը Ca-ն է: Ռեակցիան չեզոք է կամ թույլ հիմնային: Բնութագրվում են բարելավ ֆիզիկական և ջրաֆիզիկական հատկություններով, լավ արտահայտված ստրուկտուրայով:

Աղյուսակ 9. Դարչնագույն լվացված անտառային հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները

Տողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Հումուսը, %	Co ₂ , %	Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում
Լվացված դարչնագույն անտառային	0-10	14.1	չկա	40.3	6.6
	10-26	3.7	ճկա	39.1	6.7
	26-49	2.2	չկա	33.4	6.5
	49-64	1.4	չկա	38.6	6.8
	64-85	1.14	չկա	37.6	7.7
	85-107	0.8	չկա	38,9	7.3
Կարբոնատային դարչնագույն անտառային	2-16	10.8	1.9	22.8	7.8
	16-31	4.5	5.2	15.6	8.0
	31-43	2.5	7.5	17.0	7.5
	43-120	1.2	8.9	19.8	7.9

Լվացված դարչնագույն հողերի հողածածկույթը ներկայացված է խոտաբույսերով (50-80%): ձողերը շատ թույլ կամ ոչ քարքարոտ են, բավականին հզոր, հորիզոնների հզորությունը՝ A՝ 34-54սմ, B՝ 28-58սմ: Բնորոշ է գենետիկական հորիզոնների նկատելի տարաբաժանում: Պրոֆիլի վերին մասում կառուցվածքը հատիկային է, ավելի վերև՝ ընկուզա-կոշտավոր: Մանրահողի հատիկային կազմը՝ ավազակավայինից մինչև կավային:

Աղյուսակ 10. Հողի հատկությունները

Խորաբաժանը, սմ	Տոկոսներով հողի կշռի նկատմամբ				Ջրաթափանցելիությունը (h=5սմ)	
	Առավելագույն խոնավածությունը	Թառամունքի խոնավությունը	Նվազագույն խոնավությունը	Լրիվ խոնավությունը	Դիտումների ժամերը	սմ/րոպե
1-14	12.3	15.9	37.0	50.4	1-ին	1.08
14-35	10.9	14.3	33.6	45.5	2-րդ	0.93
35-50	10.6	12.0	31.4	36.8	3-րդ	0.88
50-34	9.7	12.3	30.2	36.2	4-րդ	0.88
94-115	6.1	11.3	27.8	35.8	-	-



Նկար 18. Տարածաշրջանի հողային նկարագիրը

Դարչնագույն անտառային կրազերծված հողերը տարածված են 800-1344մ ծ.մ., բարձրությունների վրա, 10-35° թեքությամբ լանջերին: Միկրոռելիեֆը հարթ է, ողողամաշվածության աստիճանը՝ 1: հողածածկույթը հիմնականում ներկայացված է խոտաբույսերով (80%) անտառային Հողերը քարքարոտ են, բավականին հզոր, հորիզոնների խորությունը՝ A՝ 0-50սմ, B՝ 50->150սմ:

Ուսումնասիրության բուն տարածքում հողաբուսական շերտը բացակայում է: Տարածքը լինելով ողողահունային ծածկված է կավաավազազլաքարակոպճային խառնուրդով:

3.10 Բուսական և կենդանական աշխարհ

Քաջարանի շրջանի ֆլորան իր մեջ ներառում է մոտ 2000 տեսակի անոթային բույսեր: Շրջանում գերակշռում է անտառային բուսականությունը, 1500-2000մ բարձրության վրա ներկայացված կաղնի արևելյանով (*Quercus macranthera*), ավելի ներքև կաղնի վրացականով (*Quercus iberica*): Տարածաշրջանում անտառային բուսականությունը ներկայացված է առավելապես կաղնու և կաղնու-բոխու համակցություններով, որոնց մեջ մեծ դեր են խաղում բոխի սովորական (*Carpinus betulus*), հացենի սովորական (*Fraxinus excelsior*), թխկի հիրկանական (*Acer hyrcanum*), թխկի դաշտային (*Acer Campestre*), թեղի տերևաշատ (*Ulmus glabra*) և այլն:

Անտառագուրկ լանջերի վրա լայն տարածված են նաև “շիբլյակ” անվանվող բուսական համակցությունները, որտեղ գերակշռում են փշոտ թփերը և ոչ բարձր ծառերը ցաքի փշոտը (*Paliurus spina-christi*), որին խառնվում են դրախտածառ սովորական (*Cotinus coggygria*), չմենի ամբողջաեզր (*Cotoneaster integerrimus*), փռնի խոշոր (*Celtis glabrata*), ճապկի հարավի (*Swida australis*), հոն սովորական (*Cornus mas*), զկեռ սովորական (*Mespilus germanica*), պայթակենի կիլիկյան (*Colutea cilicica*), հասմիկ թփուտ (*Jasminum fruticans*) և այլ թփեր: Խոտածածկույթը ներկայացված է բոտրիխլոա սովորական (*Bothriochloa ischaemum*), անիսանտ տանիքային (*Anusantha tectorum*), գեղազլխիկ փայլուն (*Callicephalus nitens*), անմեռուկ չոլած (*Xeranthemum squarrosum*) և այլ տեսակներով:

Ողջի գետի և նրա վտակների ափերի ջրային և մերձափնյա բուսականության տիպային կազմում հայտնի են ձիաձետի երկու տեսակ՝ *Equisetum telmateja* և *E.Fluviatile*, կեռոն *Lythrum saicaria*, Փափկամազ ջրային *Myosoton aquaticum*, արենադոտ ուռատերև *Lythrum saicaria* և այլն:

Շրջանի կենդանական աշխարհի համառոտ բնութագիրը բերվում է ստորև: Երկկենցաղները ներկայացված են 2 տեսակով՝ լճագորտ (*Rana ridibunda*) և կանաչ դոդոշ (*Bufo viridis*), սողունները՝ միջին մողես (*Lacerta media*), սովորական լորտու (*Natrix natrix*), ջրային լորտու (*Natrix tessellata*), կարմրափոր սահոձ (*Delichophis schmidtii*): Ժայռային մերկացումների վրա նշվել են նաև կովկասյան ազամաներ (*Laudakia caucasica*) և ժայռային մողեսներ (*Darevskia raddei*):

Թռչուններից նկատվել են սևազուխ վարսակուկ (*Embexiza melanocephala*), սպիտակ խաղտոնիկ (*Motacilla alba*), սև կեռնեխ (*Turdus merula*), ավազերձ ծիծեռնակ (*Riparia riparia*) և այլն: Շահումյանի մոտակայքում՝ Կապանին մոտ, նկատվել են քաղաքային

ծիծեռնակների (Delichon urbica), ոսկեգույն մեղվակերների և (Merops apiaster) և սև ցինի (Milvus migrans) թռիչք:

Կաթնասուններից առկա են պարսկական ավազամուկ Meriones persicus, հասարակական դաշտամկան (Microtus socialis), մոխրագույն համստեր (Cricetulus migratoricus), ինչպես նաև անտառային մուկ (Sylvaemus sylvaticus):

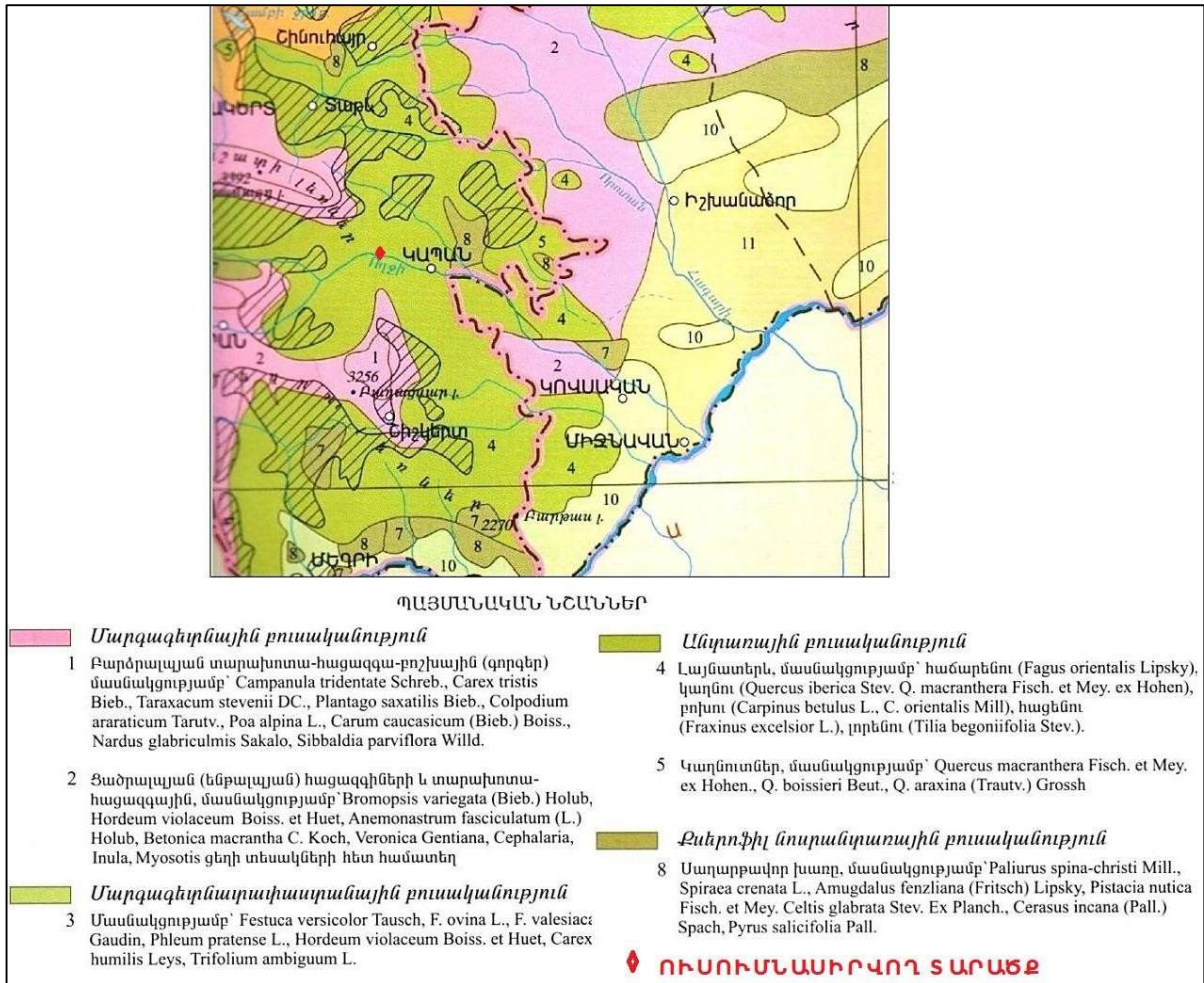
Ողջի գետի և դրա վտակների վերին հոսանքներում նկարվում են Barbus lacerta cyri, Alburnoides bipunctatus, Varicorhinus capoeta: Հանդիպում են նաև գետային կրաբեր: Հայցվող տարածքի նախնական դաշտային ուսումնասիրության ժամանակ ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքերում գրանցված տեսակներ չեն հայտնաբերվել: Կրմիր գրքում գրանցված, Լեռնաձոր համայնքի վարչական շրջանում հանդիպող (Tulipa sosnovskyi) Վարդակակաչ Սոսնովսկու տեսակի վերաբերյալ տեղեկատվությունը՝ հավելված1-ում:

Աղյուսակ 11. Մյունիքի մարզում հանդիպող ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակները

<i>Բույսերի անվանումը հայերեն և լատիներեն</i>	<i>Կատեգորիա</i>	<i>Տարածումը</i>
Սոխ Դերդերիանի, Allium derderianum,	EN B 1	Զանգեզուրի ֆլորիստական շրջանում՝ Բարգուշատի լեռնաշղթա, լեռնագագաթներ Կապուտջուղ, Խուստուփ, Բաղացսար
Քեմոն Կոմարովի, Carum komarovii, Karjag	CR B 1	Զանգեզուրի ֆլորիստական շրջանում, Խուստուփ լեռնագագաթում
Նվիկ կոնոֆալոսային, Arum conophalloides, Kotschy	EN B 1	Զանգեզուրի՝ Կապան և Մեղրու՝ Բերդաքար, Կալեր, Վահրավար, Շվանիձոր, Նյուվաղի ֆլորիստական շրջաններում
Վաղենակ պարսկական, Calendula persica, C.A.Mey	EN B 1	Զանգեզուրի՝ Ներքին Հանդ և Մեղրու՝ Շվանիձոր, Նյուվաղի ֆլորիստական շրջաններում
Տերեփուկ Ալեքսանդրի, Centaurea alexandrii Bordz.	EN B 1	Մեղրու՝ Մեղրի, Ալդարա, Շվանիձոր, Նյուվաղի ֆլորիստական շրջանում
Ոգնագլխիկ բազմատուն, Echinops polygamous, Bunge	EN B 1	Դարեղեգիսի՝ գյուղ Արփա և Մեղրու՝ Շվանիձոր, Կուրիս, Կարչևան, Լեկվազի ֆլորիստական շրջաններում
Լվածաղիկ Զանգեզուրի, Tanacetum zangezuricum, Chandjian	EN B 1	Զանգեզուրի և Մեղրու ֆլորիստական շրջաններում՝ Զանգեզուրի, Բարգուշատի, Մեղրու լեռնաշղթաներ
Շնկոտեմ գանգեզուրի, Thlaspi zangezuricum, Tzvel	EN B 1	Զանգեզուրի և Մեղրու ֆլորիստական շրջաններում
Զանգակ Զանգեզուրի, Campanula zangezura, Kolak	EN B 1	Զանգեզուրի և Մեղրու ֆլորիստական շրջաններում
Նոնեա վարդագույն, Nonea rosea Link.	VU* B I	Մեղրու (Շվանիձորի և Ալդարայի շրջակայք, լեռնագագաթ Բերդաքար) և Զանգեզուրի («Շիկահող» պետական արգելոց, լեռնագագաթ Խուստուփ) 16ֆլորիստիկական շջաններում

<i>Բույսերի անվանումը հայերեն և լատիներեն</i>	<i>Կատեգորիա</i>	<i>Տարածումը</i>
Զագախոտ կարմրակապույտ, <i>Erysimum lilacinum</i> E. Steinb.	EN B 1	Զանգեզուրի («Շիկահող» պետական արգելոց) և Մեղրու (Այգեձոր, Լիճք, Գյումարանց, Ագարակ, Վահրավար, գետի կիրճ) ֆլորիստական շրջաններում
Ծվծվուկ Խուստուփի, <i>Silene chustupica</i> Nersesian.	CR B 1	Զանգեզուրի ֆլորիստական շրջանում (Խուստուփ լեռնագագաթ)
Թանթանիկ ընձյուղակիի, <i>Sedum stoloniferum</i> Gmel.	VU* B I	Ապարանի (լեռնագագաթ Թեղենիս) և Զանգեզուրի (Օավ, Ներքին Հանդ և Շիկահող գյուղի շրջակայք, լեռնագագաթ Խուստուփ)
Արգիրոլոբիում Բիբերշտեյնի, <i>Argylobium biebersteinii</i> P. W. Ball.	EN B 1	Զանգեզուրի ֆլորիստիկական շրջանում («Շիկահող» պետական արգելոց, լեռնագագաթ Խուստուփ)
Գագ Պրիլիպկոյի, <i>Astragalus prilipkoanus</i> Grossh.	EN B 1	Զանգեզուրի ֆլորիստիկական շրջանում (Աչատինի կիրճ, Կապանի և Քաջարանի լիջև, Կաթնառատ գյուղի շրջակայք)
Տափոլոռ խոզանատերև, <i>Lathyrus setifolius</i> L.	VU* B I	Զանգեզուրի ֆլորիստիկական շրջանում, Որոտանի լեռնանցքի լանջերին և «Շիկահող» պետական արգելոցում
Առվույտ արաբական, <i>Medicago arabia</i> Huds.	VU* B I	Զանգեզուրի ֆլորիստիկական շրջանում («Շիկահող» պետական արգելոց, Վահանավանքի շրջակայք)
Պոպուլիկ օղակաղիի, <i>Corydalis verticillaris</i> DC.	EN B 1	Զանգեզուրի (լեռնագագաթներ Գազանասար և Խուստուփ) և Մեղրու (Լեհվազ գյուղի և Բողաքարի միջև, Ճգնավոր լեռ) ֆլորիստիկական շրջաններում
Թրաշուշան Շովիցի, <i>Gladiolus szovitsii</i> Grossh.	EN B 1	Մեղրու ֆլորիստիկական շրջանում (Մեղրի, Ալդարա, Շվանիձոր)
Վիշապազլուխ ողկույզային, <i>Dracocephalum botryoides</i> , Stev	EN B 1	Արագածի (Գեգարոտի կիրճ) և Զանգեզուրի (Զանգեզուրի և Բարգուշատի լեռնաշղթաների՝ Կապուտջուղ, Գազանալեռ, Արամազդ լեռնագագաթներ, գյուղ Արավուս)
Վարդակակաչ ֆլորենսկու, <i>Tulipa florenskyi</i> , Woronow	EN B 1	Մեղրու ֆլորիստական շրջանում (Ագարակ, Մեղրի, Կարչևան, Շվամիձոր, Նյուվաղի)
Վարդակակաչ Սոսնովսկու, <i>Tulipa sosnoskyi</i> , Achverdov	EN B 1	Զանգեզուրի (Քաջարան, Լեռնաձոր, Փխրուտ, Տաթև, Շիկահող, Կապան) և Մեղրու (լեռնագագաթ Բերդաքար, Արծվաբերդ, Գյումարանց, Վարդանիձոր, Լիճք, Վահրավար և այլն) ֆլորիստական շրջաններում
Բանպոտ նիզականման, <i>Polystichum lonchitis</i> , Roth	EN B 1	Զանգեզուրի ֆլորիստական շրջանում (Քաջարանի շրջակայք, Խուստուփ լեռնագագաթ)
Գնարբուկ Վորոնովի, <i>Primula vulgaris</i> subsp. <i>woronowii</i> , Soo	EN B 1	Զանգեզուրի («Շիկահող» պետական արգելոց, Ճակատեն գյուղի շրջակայք, Խուստուփ լեռնագագաթ) ֆլորիստական շրջանից
Գորտնուկ մազոտ, <i>Ranunculus villosus</i> DC	CR B 1	Զանգեզուրի (Ճակատեն գյուղի շրջակայք, Խուստուփ լեռնագագաթ) ֆլորիստական շրջանից
Սգնի, Ալոճ զանգեզուրյան, <i>Crataegus zangezura</i> Pojark	EN B 1	Զանգեզուրի («Շիկահող» պետական արգելոց, Կապանի և Գորիսի շրջակայք) ֆլորիստական շրջանից

Բույսերի անվանումը հայերեն և լատիներեն	Կատեգորիա	Տարածումը
Տանձենի հիբրանյան, <i>Pyrus hyrcana</i> Fed.	EN B 1	Մեղրու (Շվանիձոր) և Զանգեզուրի (Կաչագան, Ծավ, Խուստուլի լեռնագագաթի ստորոտ) ֆլորիստական շրջաններում
Կտավախոտ մեղրու, <i>Linaria megrica</i> Tzvelev	EN B 1	Մեղրու (Տաշտուն, Լիճք, Կալեր գյուղերի շրջակայք) և Զանգեզուրի (Կապուտջուղ լեռնագագաթ) ֆլորիստական շրջաններում



Նկար 19. Տարածաշրջանի բնական բուսածածկի տիպերը

Աղյուսակ 12. Մյուսների մարզում հանդիպող ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված կաթնասունները

Order	Family	Genus	Species	Հայերեն անվանումը	Անգլերեն անվանումը	Կարգա-վիճակ	IUCN Red Data List
Eulipotyphla	Erinaceidae	Hemiechinus	auritus	Լայնականջ ոզնի	Long-eared hedgehog	LC	EN
Insectivora	Soricidae	Neomys	teres	Կուտորա / Ջրային սրբնչակ	Transcaucasian water shrew	LC	EN B1a+2a
Chiroptera	Rhinolophidae	Rhinolophus	euryale	Հարավային պայտաքիթ	Mediterranean horseshoe bat	NT	VU B1ab+2a
Chiroptera	Rhinolophidae	Rhinolophus	euryale	Արաբսյան	Schaub's	DD	EN

Order	Family	Genus	Species	Հայերեն անվանումը	Անգլերեն անվանումը	Գարգա-վիճակ	IUCN Red Data List
				գիշերաչղջիկ	myotis		
Chiroptera	Rhinolophidae	Rhinolophus	eurys	Ասիական լայնականջ չղջիկ	Asian barbastella	LC	EN
Chiroptera	Vespertilionidae	Miniopters	schreibersii	Սովորական երկարաթև չղջիկ	Schreiber's bat, common bent-winged bat	NT	VU B1ab (iii)+2ab(iii)
Rodents	Hysticidae	Hystrix	indica	Հնդկական վայրենակերպ	Indian porcupine	LC	VU B2a
Carnivora	Mustelidae	Lutra	lutra	Ջրասամույր	Eurasian otter, Common otter	NT	EN
Carnivora	Mustelidae	Vormela	peregusna	Խայտաքիս	Marbled polecat	VU	VU A2c+B1 b(iii)
Carnivora	Ursidae	Ursus	arctos	Գորշ արջ	Brown bear	LC	VU B1 b(iii)
Carnivora	Felidae	Felis	silvestris	Եվրոպական անտառակատու	Wild cat	LC	VU B1ab (iii)
Carnivora	Felidae	Felis	silvestris	Մանուլ	Pallas's cat (manul)	LC	EN
Carnivora	Felidae	Pantera	pardus	Կովկասյան ընձառյուծ	Leopard	NT	CR
Cetartiodactyla	Bovidae	Capra	aegagrus	Բեզոարյան այծ	Wild goat	VU A2cd	VU
Cetartiodactyla	Bovidae	Ovis	orientalis	Հայկական մուֆլոն	Mouflon	VU	EN

Հայցվող տարածքի նախնական դաշտային ուսումնասիրության ժամանակ ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքերում գրանցված տեսակներ ինչպես նաև դրանց աճելա և ապրելավայրեր չեն հայտնաբերվել:

3.11 Քաջարանի և Կապանի տարածաշրջաններում հանդիպող ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակներ և կենդանիներ

Համաձայն Հայաստանի Հանրապետության կենդանիների և բույսերի կարմիր գրքի՝ տվյալների «Մակեա» ՄՊԸ-ի կողմից նախատեսվող գործունեության տարածքում ՀՀ կարմիր գիրքում ներառված կենդանիներ և բուսատեսակներ չեն հանդիպում: Այդ տարածքի նպատակային շահագործումը չի կարող պարունակել կարմիր գրքում գրանցված բուսական և կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների համար ռիսկեր:

Ա. Քաջարանի և Կապանի տարածաշրջաններում հանդիպող ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված կենդանիներ

- Կաղնու մեծ երկարաբեղիկ - ապրելավայրը 1800–2300մձմ
- Գասնանգ / մորուքավոր անգղ /- առավել բարձր ժայռոտ կիրճերում մինչև 2000 մձմ.
- Գիշանգ - բնադրում է խոր կիրճերում մինչև 2000 մձմ.
- Սպիտակագլուխ անգղ - բնադրում է առավելապես բարձր լեռների ժայռոտ տեղամասերում մինչև 2000 մձմ.
- Ցախաքլորաորս - բնակվում է անտառային գոտում.
- Փոքր ենթարծիվ - բնակվում է անտառային գոտում.

- Քարարծիվ-բնակվում է ժայռերում, որսը կատարում է դաշտերում ու մարգագետիններում.
- Գաճաճ արծիվ- նախընտրում բնադրել լայնատերև անտառներում.
- Սապան- բնակվում է ժայռերում.
- Սև փայտփոր - բնակվում է լայնատերև անտառներում բարձրաբուն ծառերի պարտադիր ներկայությամբ.
- Կիսասպիտակավիզ ճանճորս - բնակվում է լայնատերև անտառներում հին փչակավոր ծառերի պարտադիր առկայությամբ:
- Լայնականջ ոզնի - գերադասում է խաղողայգիները, պտղատու այգիները և տնամերձ բանջարանոցները:
- Հնդկական վայրենակերպ կամ մացառախոզգերադասում է տարբեր թփերով և բարձր խոտաբույսերով ծածկված ժայռային բիոտիպերը:
- Գորշ արջ - բնակվում է չորային նոսրանտառներում, անտառներում, ենթալպյան և ալպյան մարգագետիններում.
- Խայտաքիս - արեալը լրիվ ուսումնասիրված չէ հանդիպում է Հայաստանի բոլոր շրջաններում, բնակվում է մինչև 2000 մձմ.
- Անտառային կատու - ապրելավայրը սաղարթավոր անտառներ.
- Ընձառյուծ - բնակավայրերը չոր լեռնատափաստաններ, չորային նոսրանտառներ, ենթալպյան և ալպյան մարգագետիններ
- Բեզոարյան այծ-ապրելավայրերը ժայռային լեռները, դժվար հասանելի ժայռերի չորային նոսր անտառների առկայությունը.
- Հայկական իծ – բնակվում է լեռնաքսերոֆիտային անտառներում, գիհու նոսրանտառներում լեռնային տափաստաններում 1300 – 1800 մձմ. երբեմն բարձրանում է մինչև 2500 – 2700 մձմ.

Բ. Քաջարանի և Կապանի տարածաշրջաններում հանդիպող ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակներ

ՊՏԵՐՆԵՐ

- Ասպլեն Վորոնսկի – աճում է ստորին լեռնային գոտուց մինչև ենթալպյան գոտիբոխու անտառների քարքարոտ տեղերում.
- Ողկուզապտեր կիսալուսնաձև - հանդիպում է Խուստուփ լեռան շրջակայքում
- Բանպստ նիզականման - հանդիպում է բարձր լեռնային գոտում Քաջարան, Խուստուփ.

ՄԵՐԿԱՍԵՐՄԵՐ

- Կենի հատապտղային - հանդիպում է Շիկահող պետական արգելոցի տարածքում և Կապանի անտառպետության տարածքում Վաչագան, Ծավ և

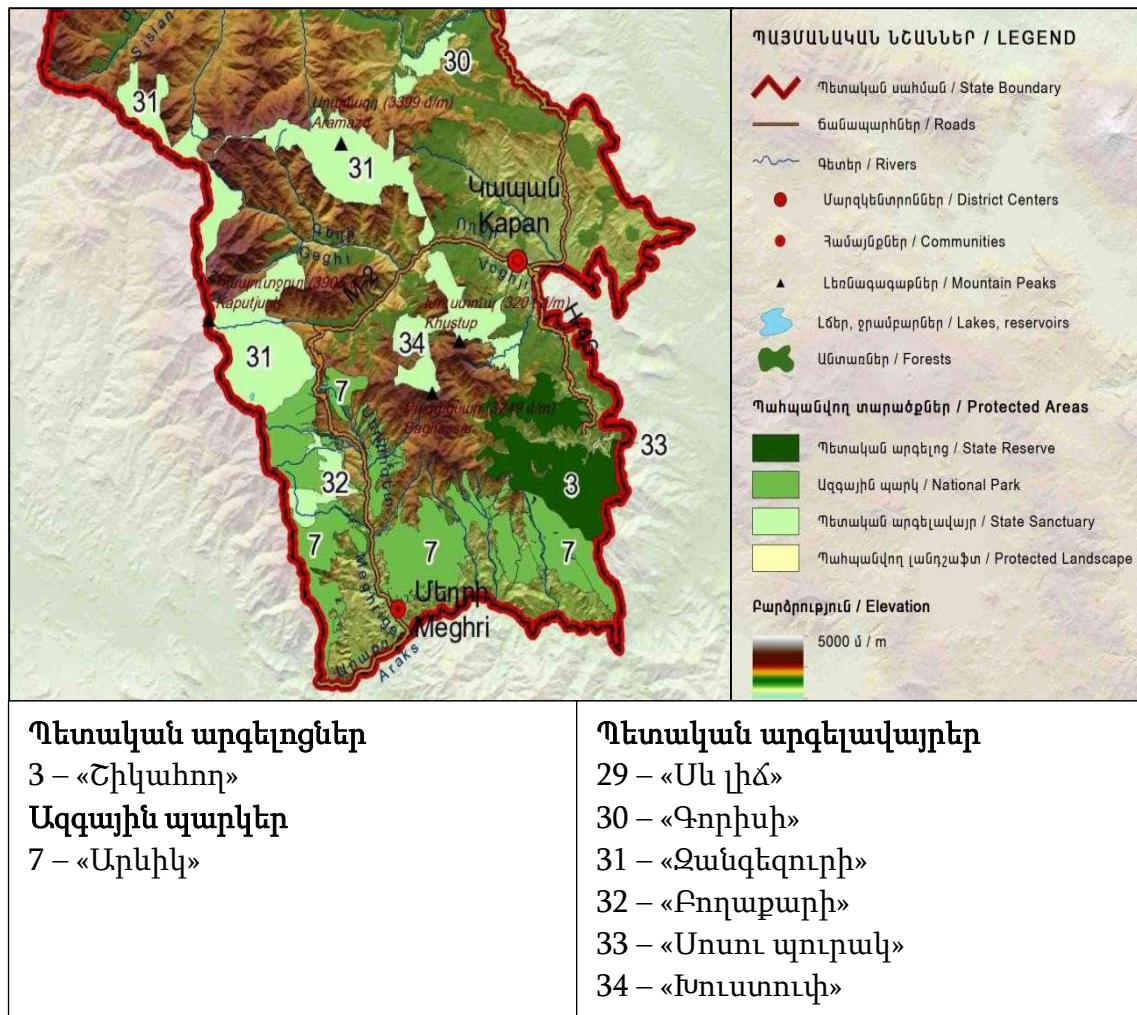
Շիկահող գյուղերի շրջակայքում:

ԾԱԾԿԱՍԵՐՄԵՐ

- Ձնձաղիկ Արտյուշենկոյի - հանդիպում է Վաչագան, Ծավ և Շիկահող գյուղերի շրջակայքում:
- Մարգացնցուղ կովկասյան - հանդիպում է Խուստուփի գագաթին:

3.12 Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

ՀՀ Սյունիքի մարզում գրանցված են մի շարք բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ և վտանգված էկոհամակարգեր, այդ թվում՝ հինգ պետական արգելավայրեր, մեկ պետական արգելոց և մեկ ազգային պարկ: Ստորև ներկայացված է առավել մանրամասն տեղեկատվություն նշված տարածքների վերաբերյալ:



Նկար 20. Տարածաշրջանի բնության հատուկ պահպանվող տարածքները

3.12.1 «Զանգեզուր» արգելավայր



"Զանգեզուր" արգելավայրը ստեղծվել է 2009 թ. հոկտեմբերի 15-ին (ՀՀ կառավարության N1187-Ն որոշում) և հանդիսանում է նոր պահպանվող տարածքներից մեկն է, որի նպատակն է ապահովել Սյունիքի մարզի Բարգուշատի լեռնաշղթայի հարավային և Զանգեզուրի լեռնաշղթայի արևելյան լանջերի

մերձալպյան մարգագետնային և մարգագետնատափաստանային բնական էկոհամակարգերի լանդշաֆտային ու կենսաբանական բազմազանության, բնության եզակի հուշարձանների, բնական պաշարների բնականոն զարգացումը, պահպանությունը, պաշտպանությունը, վերականգնումը, վերարտադրությունը, ինչպես նաև բնական և ռեկրեացիոն ռեսուրսների կայուն օգտագործումն: Այն գտնվում է «Զանգեզուր կենսոլորտային համալիր» պետական ոչ առևտրային կազմակերպության ենթակայության տակ: Արգելավայրի տարածքը կազմում է 25870.64հա, զբաղեցնում է Զանգեզուրի լեռնաշղթայի Ողջի և Գեղի գետավազաններն ու Բարգուշատի լեռնաշղթայի հարավային լանջերը և սահմանակցում է Քաջարան քաղաքի լեռնագործական շրջանին և Մեղրու լեռնաշղթային՝ արևելքում:

3.12.2 «Սոսու պուրակ» արգելավայր

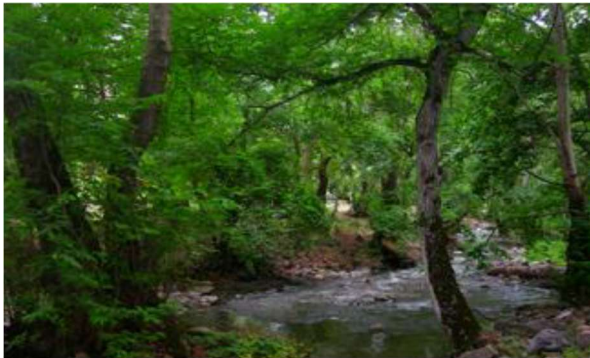


"Սոսու պուրակ" արգելավայրը իր մեջ ներառում է արևելյան սոսու Կովկասում ամենախոշոր բնական պուրակը: Այն ստեղծվել է 1958 թ-ին ՀՍՍՀ Մինիստրների Խորհրդի (թիվ Պ-341) որոշմամբ և այժմ զբաղեցնում է 64.2 հա տարածք: Մինչև

2004 թ. այն գտնվում էր Կապանի անտառտնտեսության ենթակայության տակ, իսկ հետո բնապահպանական գործունեությունը խստացնելու նպատակով հանձնվել է "Շիկահող" արգելոցին: Այժմ արգելավայրը գտնվում է «Զանգեզուր կենսոլորտային համալիր» պետական ոչ առևտրային կազմակերպության ենթակայության տակ: Արգելավայրը գտնվում է "Շիկահող" արգելոցին կից Ծավ գետի հովտում՝ Ներքին Հանդ գյուղի մոտ ծովի մակարդակից 700-800 մ բարձրության վրա: Մարդու գործունեության ազդեցությունը մեղմացնելու համար արգելավայրը շրջապատված է մոտ 100 մ լայնություն ունեցող

բուֆերային գոտով, որտեղ ընկած են Ներքին Հանդ գյուղի և Կապանի անտառտնտեսության հողերը: Շնորհիվ ցածր ռելիեֆի, արգելավայրի կլիման մեղմ է ու բավականին տաք: Ձնածածկը ձևավորվում է ոչ ամեն տարի, արագ հալվում է և հասնում ոչ ավել, քան 10 սմ: Միջին տարեկան տեղումների քանակը կազմում է 530 մմ: Սուսու պուրակը ունի ձգված տեսք՝ Ծավ գետի երկայնքով 50-200 մ լայնությամբ և 10 կմ երկարությամբ: Պուրակի հիմքում ընկած են 200-250-ամյա հազարից ավել ծառեր, որոնք հասնում են 30-35 մ բարձրությանը և պահպանվել են մինչ այժմ: Բացի սոսուց, այստեղ աճում են նաև այլ արժեքավոր և հազվագյուտ տեսակներ՝ հունական ընկուզենին, արաքսյան կաղնին, հունական շրջահյուսը, թավշային իլենին և այլն: Ողնաշարավորների ֆաունայից բավականին բազմազան են սողունները՝ 7 տեսակի մողեսներ, 8 տեսակի օձեր և 2 տեսակի կրիաներ: Հազվագյուտ տեսակներից հանդիպում են շերտավոր մերկաչքը, կատվաօձը և անդրկովկասյան սահնօձը:

3.12.3 "Շիկահող" պետական արգելոց



"Շիկահող" պետական արգելոցը ստեղծվել է 1958 թ-ին Կապանի անտառտնտեսության հողերի վրա ՀՍՍՀ Մինիստրների Խորհրդի թիվ Պ-341, 13.09.1958 թ. որոշմամբ՝ Մեղրու լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերի վրա գտնվող լայնատերև անտառների յուրահատուկ ֆլորան և ֆաունան պահպանելու, ուսումնասիրելու և վերականգնելու նպատակով: 1963 թ-ին այն վերափոխվել է Բարթասի արգելավայրի և վերականգնվել է որպես արգելոց միայն 1975 թ-ին: Պահպանության հիմնական օբյեկտներն են հանդիսանում լայնատերև (կաղնու, բոխու) անտառները, յուրահատուկ բուսական համակեցությունները (կենու, արևելյան սոսու և արևելյան հաճարենու պուրակները), դրանց բուսական և կենդանական աշխարհը /վայրենակերպ, հովազ, մուֆլոն, բեզարյան այծ/: Արգելոցը գտնվում է Սյունիքի մարզի Կապանի տարածաշրջանում և զբաղեցնում է 12137.1 հա տարածք: Արգելոցը բաղկացած է Շիկահողի և Մթնածորի տեղամասերից: Մինչև 2006 թ-ը դրա տարածքը ավելի փոքր էր՝ 10330 հա: Շիկահողը զբաղեցնում է Ծավ և Շիկահող գետերի ավազանները Մեղրու լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերի վրա և իր մեջ ներառում է Շախբուզ (2372 մ), Գյումարանց (2366 մ), Մազրա (2198 մ) և Բարթաս (2186 մ) լեռնագագաթները: Արգելոցին սահմանակցում են Շիկահող, Սրաշեն, Ծավ, Շիշկերտ և Ներքին Հանդ գյուղերը: Արգելոցի սահմաններն անցնում են հարավում Մեղրու լեռնաշղթայի ջրբաժանով, իսկ մնացած կողմերից՝ վերը նշված գյուղերի համայնքային հողերի սահմաններով:

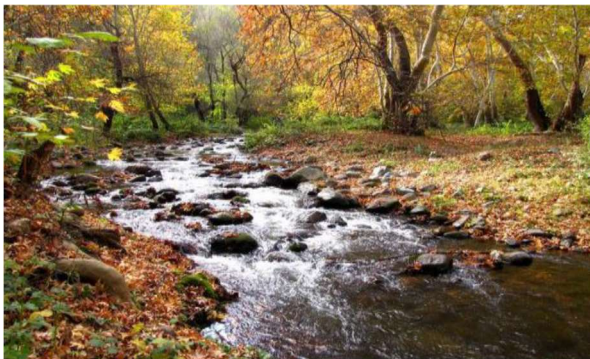
3.12.4 «Խուստուփ» պետական արգելավայր



«Զանգեզուր» կեսուղորտային համալիր» ՊՈԱԿ-ի ստեղծման հետ միասին ստեղծվել է «Խուստուփ» պետական արգելավայր մ/ճ: Այն զբաղեցնում է 6946.74հա և ընդգրկում է Մեղրու լեռնաշղթայի հարավ-արևմտյան ճյուղավորության Խուստուփ լեռնազանգվածի բարձր լեռնային

հատվածը: «Խուստուփ» պետական արգելավայրի կազմակերպման հիմնական նպատակը ՀՀ Սյունիքի մարզի Մեղրու լեռնաշղթայի հարավ-արևմտյան ճյուղավորության Խուստուփ լեռնազանգվածի անտառային գոտու վերին հատվածի, մարգագետնատափաստանային և մարգագետնային բնական էկոհամակարգերի զարգացման բնականոն ընթացքի, լանդշաֆտային ու կենսաբանական բազմազանության, բնության հուշարձանների, բնության ժառանգության պահպանության, պաշտպանության, վերականգնման, վերարտադրության, ինչպես նաև բնական պաշարների կայուն օգտագործման ապահովումն է:

3.12.5 «Արևիկ» ազգային պարկ



Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների համակարգի զարգացման ու ընդլայնման նպատակով Սյունիքի մարզի Մեղրու տարածաշրջանում ընդունվեց «Արևիկ» ազգային պարկ ստեղծելու /15.10.2009թ. N 1209-Ն/ որոշումը: «Արևիկ» ազգային պարկը ստեղծվել է 2009թ. : Ազգային պարկի

տարածքում ներկայացված են լանդշաֆտային գոտիների գրեթե ողջ համակարգը՝ սկսած ցածր և միջին լեռնային կիսաանապատներից մինչև բարձր լեռնային տափաստաններն ու Մեղրի գետի վերին հոսանքների մերձալայյան տիպի լանդշաֆտը: Տարածքը, համաձայն ՀՀ կառավարության 2 հուլիսի 2015 թվականի N 731-Ն որոշման, կազմում է շուրջ 33939.19հա: Հատուկ ուշադրության առարկա են վայրի բնության հազվագյուտ և ոչնչացող տեսակները: 60 տարիների ընթացքում առաջին անգամ Հայաստանում հայտնաբերվել է զուլավոր բորենի, որը գրանցված է Հայաստանի Կարմիր Գրքում:

3.12.6 «Սև լիճ» արգելավայր



Սև լիճը գտնվում է ՀՀ Սյունիքի մարզում՝ Սյունիքի հրաբխային բարձրավանդակի Մեծ Իշխանասար լեռնաստորոտի խառնարանային մասում՝ 2658 մ բարձր. վրա: Անհոսք քաղցրահամ լիճ է: Մակերեսը մոտ 240 հեկտար է, երկարությունը՝ 1,6 կմ, լայնությունը՝ 1,2 կմ, առավելագույն խորությունը մոտ 7,5 մ է, ջրի ծավալը՝ ավելի քան 9 մլն մ³: Լիճը կազմավորվել է ձնհալից և բնական աղբյուրներից, որոնք լցվել են լեռան խառնարանը: Լիճը շրջապատող տարածքը ծածկված է բուսականությամբ, որը բնորոշ է ալպյան մարգագետիններին: Առանձնացվում են 102 տեսակի բույսեր: Արգելավայրի նպատակն է պահպանել բարձր լեռնային հրաբխային ծագման եզակի ջրավազանը և նրա հարակից բնատարածքները, 102 տիպի անոթավոր բույսերն ու ալպյան գոտու բուսական և կենդանական համակեցություններ: "Սև լիճ" արգելավայրը հիմնադրվել է ՀՀ կառավարության 12.10.2001թ. Ն-975 որոշմամբ՝ ՀՀ կառավարության 17.10.1987թ. N717 որոշմամբ ստեղծված արգելոցի բազայի վրա:

Վերը թվարկված հատուկ պահպանվող տարածքներից հայցվող տարածքին ամենամոտը «Խուստուփ» պետական արգելավայրն է, որի հեռավորությունը կազմում է ավելի քան 6,0 կմ և հաշվի առնելով նախատեսվող աշխատանքների շատ փոքր ծավալները և այդ հեռավորությունը կարելի է վստահեցնել, որ որևէ ազդեցություն չի գործվի ՀԲՊՏ-ների վրա:

Բուն Լեռնաձորի ավազակոպճային հանքավայրի տարածքում ինչպես նաև 3.0կմ շառավղով՝ բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, բնության հուշարձաններ ներառված ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի «ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» N 967-Ն որոշուման ցանկում՝ քաղցրահամ լիճը:

Հանքավայրը գտնվում է խոշոր արդյունաբերական կենտրոն հանդիսացող Քաջարան համայնքի Լեռնաձոր բնակավայրի մոտակայքում: Երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների մեթոդիկան և տեխնոլոգիան չի հանգեցնի շրջակա միջավայրի վրա լրացուցիչ տեխնաձին ճնշումների դրսևորմանը:

Մարզի բնակչության թվաքանակը 2016թ. հունվարի 1-ի դրությամբ կազմում է 152.9 հազ. մարդ, այդ թվում՝ քաղաքային 103.5 հազ. մարդ, գյուղական 49.4 հազ. մարդ:

ՀՀ Սյունիքի մարզը, գրավելով ռազմավարական և աշխարհաքաղաքական նշանակության կարևոր դիրք, ունենալով բնահումքային հարուստ պաշարներ և հանդիսանալով հանրապետության ամենախոշոր վարչական ու տնտեսական մարզերից մեկը, միաժամանակ մնում է համեմատաբար քիչ բնակեցված և տնտեսապես թույլ յուրացված:

Մարզի տնտեսության ընդհանուր ծավալում գերակշռողը արդյունաբերության և գյուղատնտեսության ճյուղերն են:

Մարզի տնտեսության հիմնական հատվածների տեսակարար կշիռները ՀՀ համապատասխան ճյուղերի ընդհանուր ծավալում կազմել են.

- արդյունաբերություն՝ 18.3%,
- գյուղատնտեսություն 5.7 %,
- շինարարություն՝ 7.2 %,
- մանրածախ առևտուր՝ 0.9%,
- ծառայություններ՝ 1.1%:

Մարզի արդյունաբերության հիմնական ճյուղը հանքարդյունաբերությունն է և էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը: Մարզում արտադրվող էլեկտրաէներգիայի գերակշիռ մասը բաժին է ընկնում Որոտանի ՀԷԿ-ի կասկադին: Գյուղատնտեսությունը հիմնականում մասնագիտացած է բուսաբուծության (մասնավորապես՝ հացահատիկային մշակաբույսերի և կարտոֆիլի արտադրություն) և անասնաբուծության (մասնավորապես՝ խոշոր եղջերավոր անասունների բուծում) մեջ: Բեռնաուղևորափոխադրումները մարզում իրականացվում են ավտոմոբիլային տրանսպորտով:

Աղյուսակ 13. Սյունիքի մարզի արդյունաբերական արտադրանքի ծավալներն ըստ արտադրության բաժինների (մլն. դրամ)

Ամբողջ արդյունաբերությունը	Այդ թվում՝			
	Հանքագործական արդյունաբերություն	մշակող արդյունաբերություն	Էլեկտրաէներգիայի, գազի, ջրի արտադրություն և բաշխում	ջրամատակարարում, կոյուղի, թափոնների կառավարում և վերամշակում
150606.1	132582.9	7478.5	9599.3	945.4

Աղյուսակ 14. Արդյունաբերական արտադրանքի արտադրությունն ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների

	Թողարկված արտադրանքի ծավալը, ընթացիկ գներով, մլն-դրամ	Պատրաստի արտադրանքի իրացումը, ընթացիկ գներով, մլն-դրամ	Արտադրանքի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը, %
Ամբողջ արդյունաբերությունը այդ թվում՝	150606.1	144776.2	124.5
հանքագործական արդյունաբերություն և բաց հանքերի շահագործում	132582.9	126719.5	126.5
Մշակող արդյունաբերություն, որից՝	7478.5	7512.0	114.9
աննդամթերքի արտադրություն	4781.2	4812.1	110.8
խմիչքների արտադրություն	102.6	59.4	10 անգ.
մանածագործական արտադրատեսակների արտադրություն	78.7	76.8	146.5
հագուստի արտադրություն	27.6	27.6	3 անգ.
այլ ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների արտադրություն	1382.7	1393.8	104.5
պատրաստի մետաղե արտադրատեսակների արտադրություն, բացի մեքենաներից և սարքավորանքից	566.8	566.8	119.9
էլեկտրական սարքավորանքի արտադրություն	195.8	234.4	2.6 անգ.
էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարում	9599.3	9599.3	110.2
Ջրամատակարարում, կոյուղի, թափոնների կառավարում և վերամշակում	945.4	945.4	104.9

Գյուղատնտեսական համախառն արտադրանքի ծավալը 2016թ.-ի տվյալներով կազմել է 36.3 մլրդ. դրամ, այդ թվում բուսաբուծությունը՝ 15.1, իսկ անասնաբուծությունը՝ 21.2 մլրդ. դրամ: Նույն ժամանակաշրջանի տվյալներով մարզում իրականացվել են 42580.5 մլն. դրամի շինարարական աշխատանքներ:

Մարզի ամենագրավիչ վայրերից մեկը հայկական միջնադարյան ճարտարապետության հուշարձան Տաթևի վանական համալիրն է (IX դար), որտեղ 1390-1435 թթ. գործել է Տաթևի նշանավոր համալսարանը: 2010թ.-ին շահագործման է հանձնվել 5.7 կմ երկարությամբ աշխարհի ամենաերկար “Տաթևեր” ճոպանուղին (առավելագույն բարձրությունը 380 մ), որն անցնում է Որոտան գետի կիրճով, ձգվում սարերի վրայով և Հալիձոր գյուղից հասնում Տաթևի վանական համալիր:

Մարզի տարածքով է անցնում Հայաստանի Իրանի հետ կապող ավտոմայրուղին, որն էական դեր ունի մարզի տնտեսության զարգացման գործում: 2008թ.-ին շահագործման է հանձնվել «Կապան-Ծավ-Մեղրի» ռազմավարական նշանակություն ունեցող ավտոմայրուղին, որը, որպես այլընտրանք «Կապան-Քաջարան-Մեղրի» միջպետական ճանապարհին՝ տեխնիկական ցուցանիշներով գերազանցում է վերջինիս:

Աղյուսակ 15. Մարզի տարածքում գործող կրթական հաստատությունների քանակը

Հաստատության տեսակը	Քանակ
Պետական նախադպրոցական	49
Պետական հանրակրթական	123
Երաժշտական, արվեստի, գեղարվեստի դպրոցներ, մանկապատանեկան ստեղծագործական կենտրոններ	17
Պետական նախնական մասնագիտական (արհեստագործական) ուսումնական	4
Պետական միջին մասնագիտական ուսումնական	8
Պետական բարձրագույն ուսումնական	1
Պետական բարձրագույն ուսումնական հաստատության մասնաճյուղ	2
Ոչ պետական բարձրագույն ուսումնական	1

Օգտակար հանածոներով Սյունիքը Հայաստանի Հանրապետության ամենահարուստ մարզն է: Դրանցից կարևորագույններն են՝ գունավոր (պղինձ, մոլիբդեն, ցինկ և այլ գունավոր) և թանկարժեք (ոսկի, արծաթ) մետաղների հանքաքարերը, ինչպես նաև ոչ մետաղային օգտակար հանածոների մի ամբողջ շարք (շինարարական և երեսապատման քարեր, բազալտային հումք, կրաքարի և այրվող թերթաքարերի, մարմարի, գրանիտի, պեռլիտի և դիատոմիտների պաշարներ):

4.2 Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր

Լեռնաձորի ավազակոպճային խառնուրդի հանքավայրի տեղամասը ներառված է Քաջարան համայնքի Լեռնաձոր բնակավայրի վարչական տարածքում: Գործունեության ենթակա հողերի նպատակային և գործառնական նշանակությունը՝ արդյունաբերական:

Քաջարան քաղաք

Բնակչություն՝ 6916

Աշխարհագրական դիրքը, բնակլիմայական պայմանները

Քաջարան քաղաքը հիմնադրվել է՝ 1958թ օգոստոսի 21-ին, այն գտնվում է ՀՀ Սյունիքի մարզում, Ողջի գետի ափին, Զանգեզուրի լեռնաշղթայի արևելյան

ճյուղավորումների վրա, մարզկենտրոնից 25կմ հարավ-արևմուտք; Երևանից՝ 345 կմ, Իրանի Իսլամական Հանրապետությունից՝ 50 կմ հեռավորության վրա: Բարձրությունը ծովի մակարդակից 1750-1800մ; Քաղաքի տարածքը սահմանակից է արևմուտքում Քաջարանց, իսկ արևելքում՝ Լեռնաձոր գյուղին: Ռելիեֆը բարդ լեռնային է, խիստ կտրտված Ողջի գետի բազմաթիվ վտակներով: Ռելիեֆ գոյացնող հիմնական գործոնները՝ էրոզիա, հողմահարություն, տեղատարում և մարդու տնտեսական գործունեություն: Պատմական ակնարկ

Անհիշելի ժամանակներից Քաջարանի բնակավայր լինելու մասին են վկայում Գանձասար լեռան վրա մինչև 1950-ական թվականները պահպանված հեթանոսական մատուռը, քաղաքի տարածքում հայտնաբերված հանքախորշերը, ձուլարանների հետքերը, հանքանյութի թափվածքներ: Դրանք վկայում են, որ Քաջարանի տարածքում պղինձ են ձուլել դեռևս բրոնզի դարում: Քաղաքի տարածքը մաս է կազմել պատմական Սյունիք նահանգի Չորք գավառին: Արշակունիների պետության անկումից /428թ/ հետո ողջ Չանգեզուրի հետ միացվել է Իրանին, VII դ վերջերին տիրել են արաբները, IX-Xդդ եղել է Բագրատունիների թագավորության կազմում, իսկ X-XI դդ անկախ Սյունիքի թագավորության կազմում: Քաջարանի Անդոկավան թաղամասի տարածքում է գտնվում Բաղաբերդը, պատմական Հայաստանի խոշորագույն պաշտպանական կառույցներից մեկը; 1170 թ. Բաղաբերդի անկումով /այն դավաճանությամբ գրավեցին Գանձակի սելջուկները Ելակուզ ամիրայի գլխավորությամբ/ վերացավ Սյունյաց թագավորությունը: XI-XI դդ տարածքին տիրել են սելջուկները, XIII-XIV դդ՝ մոնղոլները, Կարա-կոյունլու և Ակ-կոյունլու թուրքմենական ցեղերը, իսկ XVI դարից՝ պարսիկները; XVIII դարի 20-ական թվականներին տարածքի բնակիչները մասնակցել են Դավիթ-Բեկի գլխավորած ազատագրական պայքարին: 1828թ. Թուրքմենչայի պայմանագրով միանում է Ռուսաստանին, մտնելով նախ Ղարաբաղի պրովինցիայի, ապա՝ Ելիզավետպոլի նահանգի մեջ; Քաղաքի ընդերքի հետազոտմամբ առաջինը զբաղվել է Գ.Աբիխը՝ 1835թ.: 1850-ին հույները կառուցել են պղնձաձուլական գործարան: 1918-21թթ մտնում է Հայաստանի առաջին Հանրապետության կազմի մեջ; Բնակիչները ակտիվ մասնակցություն են ունեցել Գարեգին Նժդեհի գլխավորած ազատագրական պայքարին: Սովետական կարգերի հաստատումից հետո՝ 1939-45-ին կատարվել է ընդերքի մանրամասն հետազոտում; 1945-ից շահագործվում է Գանձասարի պղնձամոլիբդենային հանքը, իսկ 1952-ին գործարկվում է «ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ն: Քաջարանի, որպես քաղաքի, ձևավորումը կապված է հանքի շահագործման և կոմբինատի ստեղծման հետ; 1958-ին Քաջարան և Ողջի ավանների միացումով առաջացել է Քաջարան քաղաքը՝ 11 հազար բնակչով, որի գլխավոր հատակագիծը մշակվել է 1965թ-ին /ճարտարապետներ՝ Ա.Հարությունյան, Հ.Դավթյան և ուրիշներ/ Քաղաքի ասարածքում են եղել պատմական հիշատակություն ունեցող հետևյալ բնակավայրերը. Քաջարանց /Կաճաճուտ/, Վերին Հանդ /Բանիս/. Ողջի.

Արալը/Արալեզ// գյուղերը; Բաղաբերդ, Ջնա, Բաղակու քար, Աչաղու բերդերն ու ամրոցները:

Տնտեսություն

Տնտեսության հիմնական ճյուղը հանքարդյունաբերությունն է; Քաղաքում գործում է Հայաստանի խոշորագույն արդյունաբերական ձեռնարկություններից մեկը՝ «Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ-ն: Գործում են նաև այլ ձեռնարկություններ՝ «Քաջարանի կոմունալ տնտեսություն» ԲԲԸ, որը իրականացնում է քաղաքի կենցաղային աղբահանությունը, «Քաջարան համայնքի կոմունալ տնտեսություն» ՓԲԸ՝ քաղաքի ջրի սանմաքրման աշխատանքները և «Հայաստանի էլ ցանցեր» ՓԲԸ Քաջարանի մասնաճյուղը; Քաղաքում իրականացվում է նաև գազամատակարարումը, որի արդյունքում քաղաքը հիմնովին գազիֆիկացված է; Քաղաքն ունի նաև բշկական հաստատություններ՝ «Քաջարանի բժշկական կենտրոն» և Քաջարանի պոլիկլինիկա; Կրթություն, մշակույթ, սպորտ Համայնքի տարածքում գործում են 2 միջնակարգ դպրոցներ, որոնք հիմնովին վերանորոգվել և ապահովված են տեղական ջեռուցման համակարգով, 2 նախադպրոցական հաստատություն, որից մեկը գտնվում է համայնքի ենթակայության տակ, իսկ մյուսը՝ «ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ի; Քաղաքում գործում են նաև «Քաջարանի արհեստագործական ուսումնարան» ՊՈԱԿ, «Քաջարանի արվեստի մանկական դպրոց» ՊՈԱԿ, ինչպես նաև «Քաջարանի ՄՊՄԴ»; Քաղաքի մշակութային ծրագրերը իրականացվում է Քաջարան համայնքի մշակույթի բնագավառի կողմից և անց է կացվում Քաջարանի մշակույթի պալատում; Քաղաքում գործում են էկոլոգիական «Կենի» կազմակերպությունը ,որը իրականացնում է շրջակա միջավայրին առընչվող ծրագրեր,և որի շրջանակներում մշտապես աջակցում է Քաջարանի բժշկական կենտրոնի վերազինման և բուժսպասարկման բարելավմանը, «Քաջարան» հիմնադրամը, որի ֆինանսական միջոցները գոյանում են բնակիչների կամավոր հատկացումներից, իրագործում է քաղաքի բարեկարգման , սոցիալական և դպրոցների օժանդակության ծրագրեր;

Հողային և այլ բնական ռեսուրսներ

Հողեր (ընդամենը)՝ 1996 հա, այդ թվում՝

- Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր՝ 970 հա, որից՝
 - խոտհարք՝ 9 հա
 - արոտ՝ 588 հա
 - այլ հողատեսք՝ 351 հա
- բնակավայրերի հողեր՝ 105 հա
- արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության հողեր՝ 779 հա

- Էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի և կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների հողեր՝ 2 հա
- հատուկ պահպանվող տարածքների հողեր՝ 7 հա
- անտառային հողեր՝ 124 հա, որից
 - անտառածածկ՝ 122 հա
- ջրային հողեր՝ 8 հա

Լեռնաձոր բնակավայր

Բնակչություն՝ 344

Հեռավորությունը մարզկենտրոնից՝ 21կմ, Բարձրությունը ծովի մակերևույթից՝ 1600 մ, Կարգավիճակը՝ սահմանամերձ, լեռնային, Պատմական աղբյուրներում Լեռնաձորը հիշատակվում է Քրդեկանց, Քյուրդիքյանդ, Դիլլար անուններով: Լեռնաձոր է վերանվանվել 1920-ականներին: Ըստ ավանդության բնակիչների նախնիների մի մասը ներգաղթել է Պարսկահայաստանի Ղարադաղի շրջանի գյուղերից: 1958թ. Ներկայիս գյուղը կառուցվել է 1958թ. նախկին գյուղից 2 կմ հարավ-արևելք, նախկին Դիլլար-Տիրնիկ գյուղատեղիում: Գյուղի տարածքում կա երկու եկեղեցի, որից սբ Աստվածածինը (18 դ.) կանգուն է, գյուղատեղիներ (Շլորուտ, Սարի Յուրդ, Դալուլար): Լեռնաձորում են ծնվել պատմաբան-աշխարհագրագետ, պրոֆ. Թ.Հակոբյանը, գրող Ս.Ումառյանը:

Տնտեսությունը

Գյուղատնտեսական գործունեության հիմնական ուղղություններն են՝

- անասնապահությունը
- դաշտավարությունը:

Հողային և այլ բնական ռեսուրսներ

Հողեր (ընդամենը)՝ 15808 հա, այդ թվում՝

- Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր՝ 9184 հա, որից՝
 - վարելահող՝ 66 հա,
 - խոտհարք՝ 294 հա,
 - արոտ՝ 3294 հա,
 - այլ հողատեսք՝ 5530 հա
- բնակավայրերի հողեր՝ 208 հա
- արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության հողեր՝ 139 հա
- Էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի և կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների հողեր՝ 42 հա

- հատուկ պահպանվող տարածքների հողեր՝ 498 հա
- անտառային հողեր՝ 5578 հա, որից անտառածածկ՝ 4042 հա
- ջրային հողեր՝ 160 հա:

Լեռնաձորի ավագակոպճային հանքավայրի տեղամասի երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտը ներկայացվել էն համայնքի բնակիչներին:

Նախնական գնահատման հայտին կից տրամադրվում է նաև հանրային քննարկումների արձանագրությունը:

4.3 Պատմության, մշակութային հուշարձաններ

Սյունիքի մարզի Քաջարան քաղաքի և Լեռնաձոր գյուղի պատմության և մշակույթի հուշարձանների ցանկը, որը 15 մարտի 2007 թվականի N 385-Ն որոշումով հաստատվել է ՀՀ կառավարության կողմից:

Աղյուսակ 16. Քաջարան քաղաքի պատմության և մշակույթի հուշարձանները

Հուշարձանի համարը	Հուշարձանի ենթահամարը (ենթահամարները)	Հուշարձանի անվանումը, հուշարձանը	Ժամանակը	Տեղը բնակավայրի նկատմամբ, հասցեն	Նշանակությունը (հանրապետական, տեղական)	Ծանոթագրություն
1		ԱՄՐՈՑ «ՆԱՊԱՏ»	Ք.ա. 2 հազ.	քաղաքից 4 կմ ամ	Հ	1
2		ԱՄՐՈՑ «ՇԼՈՐՈՒՏ»	միջնադար	Վերին Հանդ թաղամասից 1-1.5 կմ հս, Շլոթրուտ գյուղատեղիի մոտ, «Շիրմաք» հանդամասի մերձակայքում	Հ	2
3		ԱՐՁԱՆ «ՀԱՆՔԱԳՈՐԾ»		Հանքագործների մշակույթի պալատի մուտքի աջ կողմում	Հ	3
4		ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ «ՇԼՈՐՈՒՏ»	5-13 դդ.	Վերին Հանդ թաղամասից 1 կմ հս	Հ	4
	4.1	Գերեզմանոց	միջնադար	գյուղատեղիի աե եզրին	Հ	4.1

5		ՀՈՒՇԱՐՁԱՆ ԵՐԿՐՈՐԴ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՐՏՈՒՄ ԶՈՀՎԱԾՆԵՐԻՆ			S	5
---	--	--	--	--	---	---

Աղյուսակ 17. Լեռնաձոր գյուղի պատմության և մշակույթի հուշարձանները

Հուշարձանի համարը	Հուշարձանի ենթահամարները	Հուշարձանի անունը, հուշարձանը	Ժամանակը	Տեղը բնակավայրի նկատմամբ, հասցեն	Նշանակությունը (հանրապետական, տեղական)	Ծանոթագրություն
1		ԲՆԱԿԱՏԵՂԻ	Էնեոլիթ-վաղ բրոնզի դար	գյուղի գոմերի տարածքում	Հ	1
	1.1	Դամբարանադաշտ	Ք.ա. 4 հազ. վերջ-3 հազ. կես		Հ	1.1
2		ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ	10-18 դդ.	Կաթնառատ գյուղատեղիից 2 կմ հս-աե	Հ	գյուղատեղի Հին Փիրմազրա (2)
3		ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ	10-20 դդ.	Կաթնառատ գյուղատեղիից 4 կմ հվ-աե, անտառապատ ձորալանջին	Հ	նախկին Բողաջըղ գյուղն է (3)
4		ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ «ԿԱԹՆԱՌԱՏ»	10 դ.-1969 թ.	գյուղից 4 կմ հվ-աե, անտառապատ լեռնալանջին	Հ	այլ անվանում՝ Փիրմազրա (4)
	4.1	Գերեզմանոց	10-20 դդ.		Հ	4.1
	4.2	Եկեղեցի	17 դ.		Հ	4.2
5		ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ	17-18 դդ.	գյուղից 1-2 կմ հս-ամ	Հ	5

		«ՀԻՆ ԼԵՌՆԱԶՈՐ»				
	5.1	Գերեզմանոց	17-18 դդ.		Հ	5.1
	5.2	Եկեղեցի	1661 թ.		Հ	5.2
6		Սբ. Աստվածածին ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ «ՔՈԼԱԳԵՂ»	միջնադար	գյուղի մոտ, Ողջի և Փախրուտ գետերի միախառնման վայրում	Հ	6
	6.1	Եկեղեցի Սբ. Գևորգ	12 դ.		Հ	6.1
7		ԴԱՄԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ	Ք.ա. 2 հազ. կեսեր	գյուղի տարածքում	Հ	7
8		ԴԱՄԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ	Ք.ա. 7-6 դդ.	գյուղի աե մատույցներում, Կապան-Քաջարան ճանապարհի եզրին	Հ	8
9		ՀՈՒՇԱՐՁԱՆ ԵՐԿՐՈՐԴ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՐՏՈՒՄ ԶՈՀՎԱԾՆԵՐԻՆ	1968 թ.	գյուղի մեջ	Տ	9

Ավագակոպճային խառնուրդի հանքավայրը գտնվում է հուշարձաններից զգալի հեռավորության վրա, արդյունահանման աշխատանքներն կատարվելու են առանց պայթեցման աշխատանքների, հետևաբար չեն կարող բացասաբար անդրադառնալ պատմամշակութային հուշարձանների իրավիճակի վրա:

ՀՀ կառավարության 14.09.2008թ. թիվ 967-Ն որոշումով հաստատված բնության հուշարձանների ցանկում Քաջարան համայնքի և մոտակա սահմաններում ընդգրկված են հետևյալ երկրաբանական, ջրագրական, բնապահպանական հուշարձանները, որոնցից ամենամոտը ուսումնասիրվող տարածքից գտնվում է ավելի քան 8,0 կմ հեռավորության վրա և կարելի է վստահաբար ասել, որ նախատեսվող գործունեությունը որևէ ազդեցություն դրանց վրա գործել չի կարող:

Աղյուսակ 18. Քաջարան համայնքի բնության հուշարձանների ցանկ

Բնության հուշարձանի անվանումը	Տեղադիրքը
«Անանուն» ռեզիդենցիա փոքր ձևեր	Սյունիքի մարզ, Քաջարանի հանքային ջրի աղբյուրից հս-արլ, Ողջի գետի ձախ ափին
«Սնջուր» աղբյուր	Սյունիքի մարզ, Գեղի գյուղի հս ծայրամասում, Գեղի գետի ձախ ափին, ջրաղացի և կամրջի միջև, ծ.մ-ից 1600 մ բարձրության վրա
«Կապուտան» (Գոգի) լիճ	Սյունիքի մարզ, Քաջարան գետի ակունքներում, Քաջարան քաղաքից մոտ 5-6 կմ հվ-արմ, ծ.մ-ից 3202 մ բարձրության վրա
«Կապուտջուղ» ջրվեժներ	Սյունիքի մարզ, Քաջարան քաղաքից 3.0 կմ արմ, Կապուտջուղ գետակի վրա
«Աջիբաջ» ջրվեժ	Սյունիքի մարզ, Գեղի գետի ձախակողմյան Աջիբաջ վտակի վրա, համանուն գյուղից 4 կմ հս-արմ

5 Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավոր ազդեցությունների բնութագիրը

Լեռնաձորի ավազակոպձային խառնուրդի հանքավայրի տարածքում «Մակեա» ՍՊԸ-ի կողմից երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատաքների ընթացքում աննշան տեխնածին ճնշումներ կարող են դրսևորվելու մթնոլորտի, բուսական և կենդանական աշխարհի, ինչպես նաև լանդշաֆտային ամբողջականության վրա:

5.1 Մթնոլորտային օդ

Երկրաբանական ուսումնասիրության ընթացքում կիրառվող ավտոտրանսպորտը և սարքավորումները դառնալու են վնասակար գազերի և փոշու արտանետման աղբյուր:

Փոշեգոյացում կլինի միայն մոտ 20մ երկարությամբ, մինչև ասֆալտապատ ճանապարհ, մոտեցող հողային ծածկույթով ճանապարհի վրա, փորձնական հանույթի բացահանքի սահմաններում տեղի է չի ունենա քանի որ ԱԿԳ խառնուրդը կհանվի և կբարձվի խոնավ վիճակում:

Համաձայն շրջակա միջավայրի պահպանությանը վերաբերվող նախագծման նորմերի (СНП 11-01-95, СНП 1.02.01-85) սահմանային թույլատրելի խտությունները ածխածնի օքսիդի, ազոտի օքսիդի, մրի և ծծմբային գազի համար համար համապատասխանաբար կազմում են 0,0005գ/մ³; 0,000085գ/մ³; 0,00015գ/մ³; 0,0005գ/մ³:

Նախնական հաշվարկների համաձայն, աշխատանքների ընթացքում վնասակար գազերի (ազատի օքսիդ, ածխածնի երկօքսիդ, մուր) առավելագույն կոնցենտրացիաները չեն գերազանցելու նորմատիվային փաստաթղթերով ամրագրված սահմանային թույլատրելի խտությունները:

5.2 Ջրային ավազան

Ջրային ռեսուրսների աղտոտում տեղի չի ունենա, քանի որ երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում: Հետախուզական փորվածքները և փորձնական բացահանքը կտեղադրվեն Ողջի գետի հիմնական հունից 10-15մ հառավորության վրա: Միաժամանակ, Ողջի գետի ջրերի որակի վրա որևիցե բացասական ազդեցությունը կանխելու նպատակով կիրականացվի ջրերի մոնիթորինգ:

«Մակեա» ՍՊԸ-ի կողմից տեխնիկական և կենցաղային նպատակով ջրօգտագործումը կիրականացվի ավտոմոբիլային տրանսպորտի միջոցով ընկերության բազայից կամ քաղաքային ջրամատակարարման ցանցից՝ համապատասխան ջրօգտագործման պայմանագրի համաձայն: Ընկերությունը տեխնիկական ջուրը կօգտագործի միայն փոշենստեցման համար, որը համարվում է անվերադարձ կորուստ:

5.3 Հողային ծածկույթ

Քանի որ հանքավայրը գտնվում է գետի ողողահունում որտեղ բացակայում է հողաբուսական շերտը, հետևաբար հողային ծածկույթի խախտում տեղի չի ունենա:

Խախտված հողերի լեռնատեխնիկական վերականգնում իրականացվելու է երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների ավարտից հետո՝ մոտեցող ճանապարհի վրա և հետախուզահորերի անցման արդյունքում խախտված հողերում:

5.4 Բուսական և կենդանական աշխարհ

Հանքավայրի ավազակոպճային խառնուրդի երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների բացասական ազդեցությունը տեղամասի տարածաշրջանի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա գրեթե զրոյական է:

Ստորև բերվում է շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավոր ազդեցության նախնական գնահատական մատրիցը.

Աղյուսակ 19. Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավոր ազդեցության նախնական գնահատական մատրից

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ	Գործողություններ		
	Մոտեցնող ճանապարհների անցում	Փորձնական բացահանքի անցում	Հետախուզահորերի անցում
Մթնոլորտային օդ	ցածր կարճատև	ցածր կարճատև	ցածր կարճատև
Ջրեր	ցածր կարճատև	ցածր կարճատև	ցածր կարճատև
Հողեր	-	-	-
Կենսաբազմազանություն	աննշան	աննշան	աննշան
Պատմամշակութային հուշարձաններ	-	-	-

6 Շրջակա միջավայրի վրա վնասակար ազդեցությունների նվազեցմանն ուղղված բնապահպանական միջոցառումների բնութագիրը

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա վնասակար ազդեցության մեղմացման/վերացման նպատակով նախատեսվում են հետևյալ բնապահպանական միջոցառումները.

- Վառելիքը և քսայուղերը ներկրել և լիցքավորել ըստ պահանջի, տեղում պահեստավորում չիրականացնել:
- Օգտագործված յուղերի ու քսայուղերի հավաքում առանձին՝ տարրաների մեջ՝ հետագա ուտիլիզացման կամ երկրորդական վերամշակման համար:
- Հնամաշ դետալների ու մասերի հավաքում հատկացված առանձին տեղում և հանձնվում որպես մետաղական ջարդոն:
- Դիզելային շարժիչների սպասարկումը կազմակերպել տեխ. սպասարկման կայաններում:
- Կենցաղային աղբի տեղափոխվում մոտակա աղբահավաք կետեր:
- Արտաթորվող թունավոր նյութերի չեզոքացուցիչ սարքերի տեղադրում:
- Փոշենատեցման նպատակով ավտոճանապարհի ինտենսիվ ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին:
- Կեղտաջրերի հավաքում հորատիպ գուգարանում, որը հետագայում դատարկում են հատուկ ծառայության ուժերով:
- Խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիա:
- Տարածքի ցանկապատում կենդանիների պատահական մուտքը սահմանափակելու համար

Քանի որ հանքավայրի տարածքը գտնվում է Ողջի գետի ողողահունում՝ հողաբուսական շերտը հիմնովին բացակայում է: Հետևաբար՝ երկրաբանահետախուզական աշխատանքների ավարտից հետո հանքավայրի տարածքի ռեկուլտիվացիայի հարց չի ծագի: Կռեկուլտիվացվեն ասֆալտապատ ճանապարհից մինչև հանքավայր մոտ 420մ երկարությամբ 4մ լայնությամբ գոյություն ունեցող մոտեցնող ճանապարհի այն հատվածները, որոնք ժամանակավորապես կընդլայնվեն տրանսպորտային միջոցների անվտանգ երթևեկության ապահովման համար և հետախուզահորերի անցման արդյունքում խախտված հողերը: Կանխատեսվում է, որ նշված հատվածների ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների իրականացման համար ընկերությունը կարող է սեփական միջոցներից ծախսել մոտ 400,000 ՀՀ դրամ գումար:

Լեռնաձորի ավազակոպճային խառնուրդի հանքավայրի երկրաբանական ուսումնասիրության ընթացքում «Մակե» ՍՊ ընկերությունը իրականացնելու է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն և

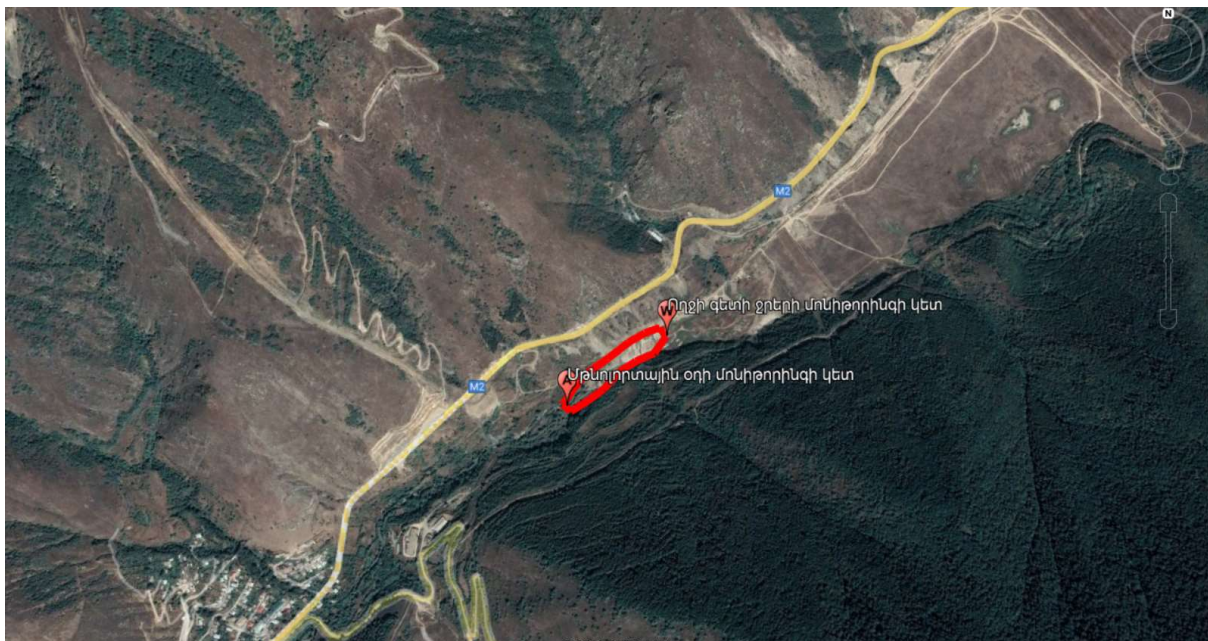
մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտադիտարկումները.

1. մթնոլորտային օդ կատարվող աղտոտող նյութերի արտանետումների որակական և քանակական պարամետրերի պարբերական չափումներ՝ տարին երկու անգամ հաճախականությամբ
2. Ողջի գետի ջրերի մոնիթորինգ տարեկան մեկ անգամ հաճախականությամբ:

Մշտադիտարկումների կետի տեղաբաշխման կոորդինատներն են (ըստ Google Earth ցանցի)՝

1. Մթնոլորտային օդի մոնիթորինգի կետ՝ X=39° 9'45.45"C Y=46°12'39.21"B
2. Ողջի գետի ջրերի մոնիթորինգի կետ՝ X=39° 9'52.35"C Y=46°12'51.92"B

Սխեմատիկ քարտեզը ներկայացված է նկար 22-ում:



Նկար 22. Մշտադիտարկումների սխեմատիկ քարտեզ

6.1 Մշտադիտարկումների պլան

Աղյուսակ 20. Մշտադիտարկումների պլան

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
Մթնոլորտային օդ	Ուսումնասիրման տարածք	ածխածնի օքսիդ, ազոտի օքսիդներ,	Նմուշառում, նմուշի քիմիական հետազոտություն	Կիսամյակային, նմուշառման ժամկետը՝ 10 օր

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
Ողջի գետի ջրեր	Գետի հուն	Քիմիական կազմ, մակարդակ	Նմուշառում, հոսքի ուսումնասիրություն	Տարին 2 անգամ
Ուսումնասիրման տարածքին հարող վայրի բնություն, կենսամիջավայր	Ուսումնասիրման տարածքին հարակից շրջան	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների պոպուլյացիայի փոփոխություն	Նկարագրություն	Տարեկան մեկ անգամ

Բնապահպանական մշտադիտարկումների համար նախատեսվում է տարեկան մասհանել մոտ 150.0 հազ.դրամ:

7 Գրականություն

1. ՀՀ Բնապահպանության նախարարության «Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տվյալներ, 2016-2017թթ.
2. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван“Айастан”, 1976 г.
3. Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք - 2010թ.
4. Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.- 2010թ.
5. Флора Армении / под ред. А.Л.Тахтаджяна. - Ереван: изд-во АН Арм ССР
6. Животный мир Армянской ССР. Даль С.К, 1954
7. ՀՀ Սյունիքի մարզպետարանի պաշտոնական կայք