



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ  
ՇՐՋԱՆԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ  
ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ



«Հարմարվողականության ազգային ծրագիր Հայաստանում միջնաժամկետ և երկարաժամկետ հարմարվողականության պլանավորման խթանման համար»

ՄԱԶԾ-ԿԿՀ ծրագիր

## ՏԱՎՈՒՇԻ ՄԱՐԶԻ ԿԼԻՄԱՅԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՄԱՐՎՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

### ՆԱԽԱԳԻԾ

Զեկույցը պատրաստվել է «Հարմարվողականության ազգային ծրագիր` Հայաստանում միջնաժամկետ և երկարաժամկետ հարմարվողականության պլանավորման առաջխաղացման համար» ՄԱԶԾ-ԿԿՀ ծրագրի շրջանակում: Փաստաթղթում արտահայտված տեսակետներն ու կարծիքները հեղինակին են և պարտադիր չէ, որ ներկայացնեն ՄԱԶԾ-ի և Կանաչ կլիմայի հիմնադրամի տեսակետները:

13 հունվարի, 2022թ.

Պայմանագիր UNDP/ARM/RFP/159/2020

**Բովանդակություն**

Հապավումների ցուցակ..... 3

Նախաբան ..... 4

1. Կլիմայի փոփոխության նկատմամբ հարմարվողականությանն առնչվող հարցերի ընդհանուր վերլուծություն..... 5

    1.1. Ռիսկերի և խոցելիության մասին առկա տեղեկատվությունը .....5

        1.1.1. Տվյալների նկարագրությունը.....5

        1.1.2. Կլիմայի փոփոխության միտումների, կանխատեսումների և սցենարների ամփոփում .....5

        1.1.3. Ռիսկերի և խոցելիության վերլուծությունների արդյունքներ.....7

    1.2. Տավուշի մարզի բնութագիրը .....14

        1.2.1. Ընդհանուր տեղեկություններ .....14

        1.2.2. Կլիման.....16

2. Կլիմայական ռիսկերի և խոցելիության վերլուծություններ..... 30

    2.1. Խոցելիության գնահատում և վերլուծություն .....30

        2.1.1. Ոլորտային խոցելիություն.....37

            2.1.1.1. Գյուղատնտեսության խոցելիությունը .....37

            2.1.1.2. Բնակավայրերի խոցելիությունը.....38

        2.1.2. Խոցելիության հիմնական ցուցիչներ.....40

    2.2. Կլիմայական ռիսկերի ճշգրտման և խոցելիության ցուցիչների կարևորության աստիճանի գնահատման քննարկումներ.....45

3. Տավուշի մարզի հարմարվողականության ծրագիր ..... 47

    3.1. Հաշվետվության մեջ հարմարվողականության միջոցառումների ձևակերպման ուրվագիծը: .....47

    3.2. Տավուշի մարզի խոցելիության գոտիների հարմարվողականության երաշխավորելի առաջարկներ (Recommendations) և համապատասխան գործողություններ .....48

Օգտագործված գրականության ցանկ ..... 64

Հավելված 1 ..... 66

Հավելված 2 ..... 69

Հավելված 3 ..... 80

Հավելված 4 ..... 88

## Հապավումների ցուցակ

ԿԿՀ	Կանաչ կլիմայի հիմնադրամ
ԿՓ	Կլիմայի փոփոխություն
ԿՓՓՄԽ	Կլիմայի փոփոխության փորձագետների միջկառավարական խումբ
ՀԱԾ	Հարմարվողականության ազգային ծրագիր
ՀՎԵ	Հիդրոոդերևութաբանական վտանգավոր երևույթ
ՄԱԶԾ	ՄԱԿ-ի զարգացման ծրագիր
ՄԱԿ ԿՓՇԿ	ՄԱԿ-ի կլիմայի փոփոխության շրջանակային կոնվենցիա
ՇՄՆ	Շրջակա միջավայրի նախարարություն

## Նախաբան

Հայաստանում առկա են ծովի մակարդակից բարձրությունների մեծ տարբերություններ՝ 375-ից 4090մ, և խիստ կտրտված ռելիեֆ, ինչով և պայմանավորված է կլիմայական տարբեր գոտիների առկայությունը: Այդ իսկ պատճառով կլիմայի փոփոխության (ԿՓ) դրսևորումը երկրի տարածքում շատ բազմազան է: Վերը նշված պատճառներով ՀՀ տնտեսությունը և բնակչությունը բավական մեծ վնասներ են կրում կլիմայի փոփոխության հետ առնչվող աղետներից (ուժեղ քամիներից ու կարկուտից, սելավներից, անտառային հրդեհներից և այլն):

ԿՓ տարբեր դրսևորումների (օդի ծայրահեղ բարձր և ցածր ջերմաստիճանների, հաճախակիացող բնական աղետների) նկատմամբ հատկապես խոցելի է աղքատության շեմից ցածր գտնվող բնակչությունը:

Հայաստանի բնակչության ավելի քան մեկ երրորդը կազմում է գյուղական բնակչությունը, իսկ տնտեսությունը մեծապես կախված է գյուղատնտեսությունից (ՀՆԱ 10%-ից ավել)՝ ոլորտ, որն առավելապես զգայուն է կլիմայի փոփոխության հետևանքների նկատմամբ: Հայաստանում երաշտից, հողի էրոզիայից և բնական այլ աղետներից հատկապես խոցելի են ցածր եկամուտ ունեցող գյուղական համայնքները, քանի որ նրանց հարմարվողականության կարողությունն ավելի փոքր է:

Այսպիսով՝ Հայաստանի տարածքների բնակլիմայական, տնտեսական, ժողովրդագրական տարբերությունները պայմանավորում են կլիմայի փոփոխության նկատմամբ զգայունության և հարմարվողականության կարողությունների բազմազանությունը: Ուստի, երկրում կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականությանն ուղղված գործունեության համատեքստում կարևոր է առանձին մարզերի հարմարվողականության միջոցառումների մշակումն ու դրանց առաջնահերթությունների գնահատումը:

ՄԱԿ-ի զարգացման ծրագիրը (ՄԱԶԾ) Կլիմայի կանաչ հիմնադրամի հետ միասին «Հարմարվողականության ազգային ծրագիր Հայաստանում միջնաժամկետ և երկարաժամկետ հարմարվողականության պլանավորման առաջխաղացման համար» ծրագրի շրջանակում ՀՀ կառավարությանն օժանդակություն են ցուցաբերում երկու մարզերի՝ Շիրակի ու Տավուշի համար հարմարվողականության միջոցառումների ծրագրի մշակման համար:

Ակնկալվում է, որ հարմարվողականության միջոցառումների ներառումը մարզերի զարգացման ռազմավարական ծրագրերում կնպաստի մարզերի զարգացմանը և նրանց բնակիչների սոցիալ տնտեսական վիճակի բարելավմանը:

Այս կապակցությամբ ՀՀ կառավարության 2021 թվականի մայիսի 13 ընդունված՝ Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ազգային գործողությունների ծրագիրը և 2021-2025 թվականների միջոցառումների ցանկը հաստատելու մասին N 749-Լ որոշումով նախատեսվում է Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության (ԿՓՀ) ծրագրի մշակում Շիրակի և Տավուշի մարզերի համար, այդ երկու մարզերի ռազմավարական զարգացման գործընթացում ԿՓՀ նկատառումները ներառելու նպատակով:

## 1. Կլիմայի փոփոխության նկատմամբ հարմարվողականությանն առնչվող հարցերի ընդհանուր վերլուծություն

### 1.1. Ռիսկերի և խոցելիության մասին առկա տեղեկատվությունը

#### 1.1.1. Տվյալների նկարագրությունը

Տավուշի մարզում գործում է 3 օդերևութաբանական կայան՝ Իջևանում, Բագրատաշենում և Դիլիջանում, որոնց գրանցած օդերևութաբանական տվյալները ջերմաստիճանի և տեղումների մասին հնարավորություն են տալիս ի հայտ բերել որոշակի օրինաչափություններ:

Սակայն կլիմայի փոփոխության կանխատեսումները և մոդելների ուսումնասիրությունները հիմնականում ազգային մակարդակով են արված «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» պետական ոչ առևտրային կազմակերպության (ՀՄԿ ՊՈԱԿ) կողմից: Կլիմայի փոփոխությանը վերաբերվող հիմնական նյութերը ներկայացված են Կլիմայի փոփոխության մասին ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիայի ներքո ՀՀ ազգային հաղորդագրություններում: Բացի այդ, կլիմայի փոփոխության հարմարվողականությանը վերաբերվող աշխատանքներ են կատարվել նաև առանձին ոլորտների համար, ինչպես օրինակ գյուղատնտեսության և ջրային ռեսուրսների: Բազմաթիվ օգտակար տվյալներ են հայտնաբերվել Վիճակագրական կոմիտեի նյութերում, գիտական հոդվածներում:

Դիտարկված փաստաթղթերը թվարկված են օգտագործված գրականության ցանկում: Կլիմայի փոփոխության մասին ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիայի ներքո ՀՀ ազգային հաղորդագրություններ պատրաստելու աշխատանքների շրջանակներում ՀՄԿ ՊՈԱԿ կողմից կլիմայի փոփոխության կանխատեսումների ուսումնասիրության համար ընտրվել և կիրառվել են մի շարք մոդելներ, որոնք տվյալ ժամանակահատվածում համարվել են լավագույնը՝ ՀՀ տարածքի կլիմայական առանձնահատկությունները վերարտադրելու տեսանկյունից: Հետազոտություններն իրականացնելիս առաջնորդվել են Կլիմայի փոփոխության փորձագետների միջկառավարական խմբի (ԿՓՓՄԽ) ուղեցույցներով:

#### 1.1.2. Կլիմայի փոփոխության միտումների, կանխատեսումների և սցենարների ամփոփում

##### Օդի ջերմաստիճան և տեղումներ

Կլիմայի փոփոխության մասին ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիայի ներքո ՀՀ ազգային հաղորդագրությունների մշակման շրջանակներում Հայաստանի տարածքում կլիմայի փոփոխության հետևանքով օդի ջերմաստիճանի և տեղումների երկարաժամկետ կանխատեսումների ապագա սցենարների մշակման համար ՀՄԿ ՊՈԱԿ-ի մասնագետների կողմից ընտրվել են երկու կլիմայական մոդելներ՝ Կլիմայական համակարգի մոդել 4-ը (CCSM4)՝ մշակված ԱՄՆ-ի Մթնոլորտի ուսումնասիրության ազգային կենտրոնում (NCAR) և GFDL մոդելը՝ մշակված ԱՄՆ-ի Մթնոլորտի և Օվկիանոսի ուսումնասիրության ազգային կենտրոնում (NOAA): Արդյունքում ընտրվել է CCSM4 մոդելը [13]: Ստացված արդյունքների համաձայն, սպասվում է ջերմաստիճանի շարունակական աճ մինչև 2100թ., որի տեմպերը սկսած 21 դարի կեսերից ավելի արագ կընթանան՝ պայմանավորված RCP8.5 սցենարի պայմաններում այդ ժամանակահատվածում ռադիացիայի կտրուկ աճով: Ըստ այդմ, Հայաստանի միջին տարեկան

ջերմաստիճանը 2100թ. կկազմի 10.2°C, որը 4.7°C-ով ավելի բարձր է, քան 5.5°C բազիսային ժամանակահատվածի միջին ջերմաստիճանը: Ըստ մոդելի արդյունքների տեղումները նույնպես կունենան աճ՝ 16.3%՝ 21 դարի կեսերին և 2.9%՝ մինչև դարի վերջը: Տեղումների քանակի նվազում կանխատեսվել է ամառային ամիսներին՝ հատկապես 2011-2040թթ. մինչև 23 %-ով:

Ստորև աղյուսակ 1 և աղյուսակ 2-ում բերված են նաև օդի ջերմաստիճանի և տեղումների սեզոնային կանխատեսումները Հայաստանի Հանրապետության համար:

Աղյուսակ 1

Օդի ջերմաստիճանի տարեկան և սեզոնային միջին արժեքների ապագա փոփոխությունները Հայաստանի տարածքում 1961-1990թթ. միջինի նկատմամբ [13]

Սեզոններ	1961-1990թթ.	Սցենարներ	2011-2040թթ.	2041-2070թթ.	2071-2100թթ.
Ձմեռ	-5.3	RCP, 6.0	1.4	2.6	3.6
		RCP, 8.5	1.7	2.8	4.4
Գարուն	4.3	RCP, 6.0	1.3	2.4	2.7
		RCP, 8.5	1.4	2.7	3.9
Ամառ	15.7	RCP, 6.0	1.9	3.0	3.8
		RCP, 8.5	2.1	4.0	6.0
Աշուն	7.2	RCP, 6.0	0.8	2.3	3.0
		RCP, 8.5	1.4	3.2	4.4
Տարի	5,5	RCP, 6.0	1,3	2,6	3,3
		RCP, 8.5	1,7	3,2	4,7

Աղյուսակ 2

Տարեկան և սեզոնային տեղումների քանակի (մմ) փոփոխությունները Հայաստանի տարածքում 1961-1990 թթ. միջինի նկատմամբ [13]

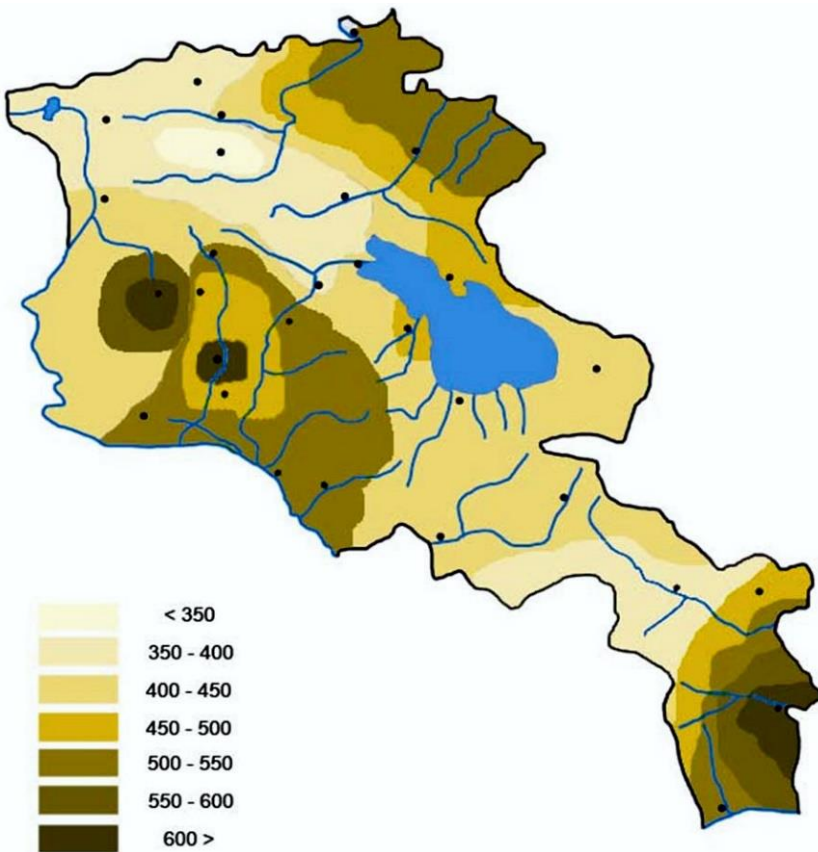
Սեզոններ	1961-1990թթ.	Սցենարներ	2011-2040թթ.	2041-2070թթ.	2071-2100թթ.
Ձմեռ	114	RCP, 6.0	5.3	5.8	6.2
		RCP, 8.5	-5.7	16.3	2.9
Գարուն	211	RCP, 6.0	1.2	4.2	2.6
		RCP, 8.5	4.2	-8.0	2.4
Ամառ	148	RCP, 6.0	-10.1	-10.8	12.8
		RCP, 8.5	-23.0	-3.4	-13.0
Աշուն	119	RCP, 6.0	5.0	3.2	1.2
		RCP, 8.5	2.5	8.6	13.6
Տարի	592	RCP, 6.0	5.3	5.8	6.2
		RCP, 8.5	-5.7	16.3	2.9

Այս երկու աղյուսակներից երևում է, որ ջերմաստիճանի առավելագույն աճը և տեղումների առավելագույն կրճատումը սպասվում է ամառային սեզոնին ուստի առանց այդ էլ առկա ռոռզման հիմնախնդիրն ավելի է խորանալու: Խորանալու են նաև ամռանն օդի բարձր ջերմաստիճանի հետ կապված առողջապահական խնդիրները: Այս և այլ նմանատիպ

հանգամանքները, համադրվելով խոցելիության գնահատման արդյունքների հետ, իրենց արտահայտությունն է գտել հարմարվողականության միջոցառումներում:

### 1.1.3. Ռիսկերի և խոցելիության վերլուծությունների արդյունքներ

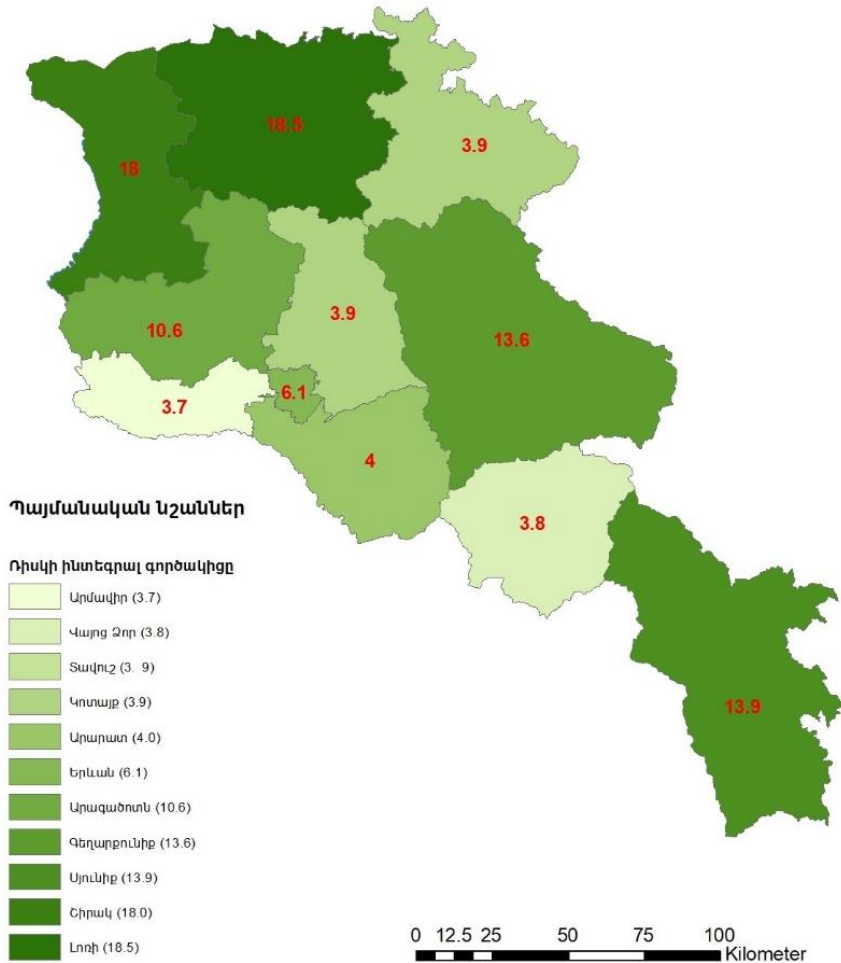
Հայաստանի տարածքի օդերևութաբանական խոցելիությունը գնահատվել է «Կլիմայական ծառայությունների ներկա վիճակը և զարգացման հեռանկարները Հայաստանում» աշխատանքում [16]: Օդերևութաբանական պայմաններից տարածքի խոցելիության աստիճան (ցուցանիշ) ասելով հասկացվում է օդերևութաբանական տարրերի (ջերմաստիճան-T, տեղումներ-P, քամի-W) ամբողջականությունը, որոնց արժեքները մոտ են տվյալ կետում կամ տարածաշրջանում դիտվող սահմանային (առավելագույն կամ նվազագույն) արժեքներին, որոնք ներկայացվում են չափագուրկ մեծությամբ: Դա պայմանավորված է նրանով, որ օդերևութաբանական խոցելիության ցուցանիշը ներկայացվում է օդերևութաբանական տարրերի էքստրեմումների արժեքների և դրանց միջին արժեքների հարաբերությունների գումարի տեսքով: Աշխատանքում գնահատվել է ինչպես ընդհանուր օդերևութաբանական խոցելիությունը, այնպես էլ խոցելիությունն ըստ առանձին գործոնների՝ օդի առավելագույն և նվազագույն ջերմաստիճանի, տեղումների քանակի, քամու առավելագույն արագության և գետային հոսքերի, 35 օդերևութաբանական կայաններից ստացված վերջին 30 տարիների օրական տվյալների հիման վրա: Հայաստանի տարածքը այս չափագուրկ մեծության արժեքների հիման վրա բաժանվել է 7 գոտիների՝ I- >350, II- 350-400, III- 400-450, IV- 450-500, V- 500-550, VI- 550-600 և VII- 600>: Աշխատանքի արդյունքում մասնավորապես պարզվել է, որ Տավուշի մարզում առկա են օդերևութաբանական խոցելիության 4 գոտիներ՝ II, III, VI և VII: Հայաստանի ընդհանուր օդերևութաբանական խոցելիության քարտեզը բերված է ստորև՝ նկար 1-ում:



**Նկար 1.** Հայաստանի օդերևութաբանական խոցելիության տարածական բաշխվածությունը [3]

Հայտնի է, որ տարերային աղետները գործնականում տարածված են ամենուրեք: Բնական աղետների նկատմամբ հակազդեցության բնույթն ուղղակիորեն կախված է մարզերի տարածքների, տնտեսության և բնակչության առանձնահատկություններից: Այդ իսկ պատճառով երկրի համար կարևոր ռազմավարական նշանակություն ունեն բնական աղետների և դրանց ռիսկի գնահատումը համայնքային և մարզային մակարդակներով [19]: Այդ աշխատանքում կատարվել է բնական աղետներից ռիսկի ինտեգրալ գնահատում: Հաշվարկվել են կարկտահարության, ցրտահարության, սելավների, սողանքների և այլ (ընդամենը 11) վտանգների ռիսկերի արժեքները և էկոլոգիական, սոցիալական, տնտեսական խոցելիության ցուցանիշների (ընդամենը 16) արժեքները: Բնական աղետների ռիսկը գնահատվել է պոտենցիալ վտանգավորության և խոցելիության արտադրյալով: Այդ աշխատանքի տվյալներից երևում է, որ Տավուշի մարզում տարերային աղետներից պոտենցիալ վտանգը և տնտեսական ութ, սոցիալական վեց և էկոլոգիական երկու գործոնների ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկված խոցելիության գործոնները ունեն հավասարազոր ցուցանիշներ:

Այս տվյալների հիման վրա կազմված քարտեզը ցույց է տրված Նկ.2-ում:



**Նկար 2.** ՀՀ բնական աղետների ռիսկի ինտեգրալ գնահատման քարտեզը՝ ըստ մարզերի [19]

Քարտեզից երևում է, որ Տավուշի մարզը ռիսկի ինտեգրալ գործակցի 3,9 արժեքով գտնվում է նվազ ռիսկային մարզերի խմբում:

Ինտեգրալ գնահատականների համեմատությամբ առանձին վտանգների գնահատումը գործնականում կարող է ավելի օգտակար լինել:

Ստորև ներկայացված են Հայաստանում և Տավուշի մարզում տեղի ունեցած բնական աղետների մասին տվյալները:

**Աղյուսակ 3**

Բնական աղետների թիվը Հայաստանի Հանրապետությունում և Տավուշի մարզում 2015-2020թթ. (Հայաստանի բոլոր մարզերի համար այս տվյալները ամփոփված են հավելվածում գտնվող աղյուսակում) [ՀՀ ԱԻՆ տվյալներ]

Հ/Հ	Բնական աղետների անվանումները	ՀՀ	Տավուշ
		Աղետների թիվը	
1	Քարաթափ - 248	248	17
2	Ուժեղ քամի, Փոթորիկ, Փոթորկանք, Մրրիկ	856	22
3	Մերկասառույց	18	

4	Ուժեղ ձյունատեղում 0	10	
5	Ուժեղ ձյունաբուք 7	7	
6	Հեղեղում, ջրածածկում, գետավարարում, հորդացում	62	5
7	Փլուզում	19	
8	Կարկուտ	402	59
9	Ամպրոպ	13	1
10	Սողանք	33	2
11	Մելավ	13	
12	Ջրակալում	8	
13	Տեսական անձրև, Տեղատարափ	42	2
14	Երկրաշարժ	82	3
15	Բնական հրդեհ	1	
16	Ցրտահարություն	3	
17	Պտտահողմ, Մրրկասյուն	1	
18	Ձնահյուս	1	
	Ընդամենը	1819	111

Տվյալներից երևում է, որ հիդրոոդերևութաբանական վտանգավոր երևույթների (ՀՎԵ) թիվը զգալիորեն գերազանցում է արտաձին աղետներին (երկրաշարժերին, սողանքներին, քարաթափերին):

Աղյուսակ 4-ում ցույց են տրված տարերային աղետների թիվը 2010, 2015 և 2020 թվականների համար Հայաստանում և Տավուշի մարզում:

Երևում է, որ ուսումնասիրված տարիների համար Տավուշի մարզում նկատելի միտումներ դիտվում են միայն կարկուտի համար՝ դրա հաճախականությունը նվազելու միտում ունի:

#### Աղյուսակ 4

Տարերային աղետների թիվը Հայաստանում և Տավուշի մարզում 2010, 2015 և 2020թթ.  
[ՀՀ ԱԲՆ տվյալներ]

Բնական աղետներ	2010		2015		2020	
	ՀՀ	Տավուշ	ՀՀ	Տավուշ	ՀՀ	Տավուշ
Ուժեղ քամի, փոթորիկ	68	12	95	17	70	15
Հեղեղում, ջրածածկում, գետավարարում, հորդացում	29	2	13	1	12	8
Կարկուտ	51	26	39	12	53	5
Հորդ անձրև	19	3	9	2	18	2
Քարաթափ	11	1	52	13	47	4
Փլուզում	15	1	8	0	6	0
Սողանքի ակտիվացում	19	7	3	0	8	0
<b>* Ընդհանուր</b>	<b>193</b>	<b>45</b>	<b>216</b>	<b>45</b>	<b>206</b>	<b>34</b>

Մյուս աղետների դեպքում Տավուշի մարզի համար որևէ օրինաչափություն չի դիտվում:

Աղյուսակ 5-ում ցույց են տրված աղետներից գնահատված ուղղակի կորուստները 2018 և 2019 թվականներին Հայաստանի և առանձին՝ Տավուշի մարզի համար:

Աղյուսակ 5

ՀՀ ու Տավուշի մարզերում բնական աղետներով պայմանավորված գնահատված ուղղակի կորուստները 2018 և 2019թթ.աղետներից [ՀՀ կառավարության որոշում]

Տարածք	2018				2019				
	ՀՀ Կառավարության Որոշում 1405 – Ն, 29 նոյեմբեր 2018				ՀՀ Կառավարության Որոշում 1835 – Ն, 13 դեկտեմբեր 2019				
	Տարերային աղետների քանակը	Վնասված տարածք (հա)	Վնասի չափը (մլն. դրամ)	Փոխհատուցման գումար (մլն. դրամ)	Տարերային աղետ ների քանակը	Վնասված տարածք (հա)	Վնասի չափը (դրամ)	Փոխհատուցման գումար (դրամ)	
Տավուշի մարզ	14	707.8	322.9	23.1	31	736.52	432.9	17.7	
ՀՀ	306	7955.934	9856.4	492.9	389	11569.5	9578.3	437.5	

Ինչպես երևում է աղյուսակից, Տավուշի մարզում տարերային աղետների թիվը կազմել է ընդհանուրի 4,5-8%-ը, իսկ վնասված տարածքների առումով Տավուշի ունեցած կորուստները կազմել են ընդհանուրի 6,3-8,9%:

2005-2020թթ. վիճակագրական տվյալների վերլուծությունը, ինչպես Հայաստանի համար ամբողջությամբ, այնպես էլ Տավուշի մարզի համար, ցույց է տալիս, որ և արտաձին և կլիմայական աղետների թվերը գտնվում են վիճակագրական սխալի տիրույթներում. նկատելի անոմալ փոփոխություններ չեն դիտվում:

Արտաձին աղետների քանակի որոշ փոփոխությունների պատճառների բացահայտումը և կլիմայի փոփոխության նշանակությունը վերջիններիս համար պետք է հանդիսանա առանձին հետազոտության առարկա:

Հայաստանում սողանքների մակերեսը 34,679 հա է: Աղյուսակ 6-ում ցույց է տրված տարբեր չափերի սողանքների տարածվածությունը Հայաստանում և Տավուշի մարզում մինչև 2003թ.:

Աղյուսակ 6

Տարբեր չափերի սողանքների տարածվածությունը Հայաստանում և Տավուշի մարզում [30]

Մարզը	Սողանքով ծածկված մակերեսը S, հա													
	Հսկայական S = ավելի քան 400		Շատ խոշոր S= 200 - 400		Խոշոր S =100-200		միջին S = 50 -100		Փոքր S = 5 - 50		Շատ փոքր S = 5-ից քիչ		Ընդամենը	
	ա	ոչ ա	ա	ոչ ա	ա	ոչ ա	ա	ոչ ա	ա	ոչ ա	ա	ոչ ա	ա	ոչ ա
Տավուշ	3000	480	1420	840	3181	-	350	70	273	2395	98	640	5459	4425
Ընդամենը ՀՀ	10340	3680	7530	3210	4623	2835	6574	2305	3826	1478	1596	3552	34679	30308

2017թ. Ճապոնիայի միջազգային համագործակցության JICA գործակալությունն անցկացրել է սողանքների գույքագրում և ստեղծել է մանրամասն տվյալների բազա՝ 140 ամենաակտիվ սողանքների համար: Ներկայումս եղած կատալոգներում հաշվառված է ընդհանուր առմամբ 2257 սողանք: Այնտեղ վերլուծվում է մեծ սողանքների տարածական տեղադրվածությունը Հայաստանում՝ ակտիվ խզվածքների գոտիներում:

2008-2019թթ. «Գեոռիսկ» ՓԲԸ և ՀՀ ԳԱԱ ԵԳԻ աշխատակիցները Երևանի քաղաքապետարանի, ՀՀ Կենտրոնական բանկի, Հայաստանի տրանսպորտի և կապի նախարարության և Հայաստանի տարածքային զարգացման հիմնադրամի պատվերներով սողանքային տարածքների վերաբերյալ մանրամասն հետազոտություններ են իրականացրել Հայաստանի և, մասնավորապես, Տավուշի մարզի մի շարք բնակավայրերում:

Որոշվել է սողանքների վիճակը, դրանց ակտիվության աստիճանն ու դրանց առաջացման հիմնական պատճառները: Սողանքներն իրենց տարածման վայրերում զգալի ազդեցություն են ունենում իրենց հետ գենետիկական կապի մեջ գտնվող այլ երկրաբանական գործընթացների զարգացման վրա (խախտում են մթնոլորտային տեղումների մակերևութային հոսքը, փոխում են ստորգետնյա ջրերի ռեժիմները, փակում գետերի հունները՝ նպաստելով ժամանակավոր լճերի առաջացմանը, որոնց սողանքային զանգվածներով առաջացած պատնեշների ճեղքումը կարող է առաջացնել ավերիչ սելավներ և այլն):

Սողանքների տարածումը առաջին հերթին կապված է, մարզերի երկրաբանական կառուցվածքով, կավային կամ կաոլինացված ապարներով, լյուսանման ավազակավերով, ապարների ջրաջերմային փոփոխություններով, բարձր սելամիկ ակտիվությամբ:

Վերջին տասնամյակների ընթացքում սողանքները կապված են նաև մարդու տնտեսական գործունեության հետ: Հիմնվելով «Գեոռիսկ» ՓԲԸ և այլ աղբյուրների [31,]՝ Հայաստանում սողանքների ուսումնասիրության փորձի վրա կարելի է ասել, որ սողանքային դրսևորումների մինչև 60%-ը գտնվում է բարձր տեխնոլոգիական և մարդածին ճնշման տակ գտնվող տարածքներում:

Լեռնային բնակավայրերում անտառների անկանոն (չնախատեսված և անկառավարելի) հատումները, ներառյալ «ուղեմերձաբեր ձորակների» օգտագործումը ճանապարհների բացակայության պատճառով, առաջացնում են էրոզիայի և սողանքային գործընթացների զարգացում և գործարկում: Հայաստանի ամբողջ տարածքում գյուղատնտեսական նշանակության հողերի անապատացումն ու դեգրադացիան կարևոր խնդիր է՝ կապված երկրաբանական միջավայրին մարդու միջամտության, անհամապատասխանության և նույնիսկ անխոհեմության, այլ ոչ թե կլիմայի փոփոխության ուղղակի ազդեցություն հետ:

Սողանքների քանակի աճը կամ նվազումն անշուշտ կախված է անումալ մեծ կամ փոքր քանակությամբ տեղումների քանակից:

Բնական միջավայրի և մարդածին ենթակառուցվածքների վրա զգալի ազդեցություն ունեն սելավները, որոնք շարժվող ցեխաքարային զանգվածի մեծ արագության և մեծ ծավալի

պատճառով, ոչնչացնում են ամեն ինչ իրենց ճանապարհին կամ թաղում նստվածքների բազմամետրանոց շերտի տակ:

Բուսականությունը բնական գործոններից է, որը որոշակի ազդեցություն ունի սելավների առաջացման վրա: Անտառային ծածկույթը և փարթամ խոտածածկ բուսականությունը պահպանում են ջուրը, կանխում մակերևութային արտահոսքի ձևավորումը և բացառում կամ զգալիորեն նվազեցնում են չամրացված նյութի արտահոսքը լանջերից: Այնուամենայնիվ, նույնիսկ եթե ամբողջովին անտառապատ լանջը ցամաքեցվում է կտրուկ հեղեղատահունի ջրահոսքով, նման ջրհոսքի երկայնքով կարող է ձևավորվել բավականին հզոր սելավ՝ ալիքում կուտակված քարե նյութի հեռացման պատճառով: Նման սելավ, օրինակ, ձևավորվել է 1998թ. հունիսի 2-ին Իջևան քաղաքի մերձակայքում տեղացած հորդառատ անձրևի ժամանակ (50 րոպեում տեղումները կազմել են 53 մմ) գառիթափ փոքր հեղեղատահունով ձորակում ամբողջովին անտառապատ ավազանում (Աղստև գետի աջ վտակ): Այս սելավը հոսում էր քաղաքի երկու փողոցներով ցեխաքարային հոսքի տեսքով, որի ալիքի բարձրությունը մինչև 1,2-1,5 մ էր, փողոցներից մեկի վրա տեղափոխում էր մինչև 0,54-1 մ տրամագծով մեծ քանակությամբ քարեր, ցանքեր հողածածկի հետ միասին և մեծ վնաս պատճառվեց բնակչությանը և Իջևան քաղաքին [Բոյնագրյան, 2006-բ]:

Վիճակագրական տվյալների և մոնիթորինգային ուսումնասիրությունների հիման վրա պարզվել է, որ 40-50 մմ/օր տեղումների դեպքերում առաջանում են սելավային հոսքեր: Աղետալի սելավների ձևավորումը տեղի է ունենում համեմատաբար հազվադեպ, չնայած դրանց միջև ընկած ժամանակահատվածներում միևնույն սելավավազանում կարող են տեղի ունենալ տասնյակ ֆոնային սելավներ: Միաժամանակ ֆոնային սելավների դեպքում հիմնականում ձևավորվում են լճացած բնույթի ցածր խտության ռեոլոգիական հոսքեր, իսկ աղետալի սելավների դեպքում՝ միշտ բարձր խտության ռեոլոգիական հոսքեր են առաջանում [35]:

Ժամանակակից հիդրոոդերևութաբանությունը դեռևս չունի տեղումների քանակի ու ինտենսիվության, ձյան պաշարների ինտենսիվ հալմանը հանգեցնող օդի ջերմաստիճանի կտրուկ աճի բավական հուսալի կանխատեսման մեթոդներ:

Ռելիեֆը ևս մեկ կարևոր գործոն է, որը խոչընդոտում է առավելագույն հոսքի երկարաժամկետ կանխատեսման մեթոդների մշակմանը: Ի հավելումն այս բնութագրերի, գարնանային վարարումների տևողությունը, արտահոսքի քանակությունը և առավելագույն ելքի անցման ժամկետները կախված են ջրհավաք ավազանի բաշխվածությունից՝ ըստ բարձրության գոտիների: Հիմնական լեռնային գոտիներում, հատկապես ինտենսիվ ձյան հալման ժամանակաշրջանում, հեղուկ տեղումների հետ միասին երբեմն ձևավորվում են առավելագույն հոսքերը, որոնք աղետալի բնույթ են կրում:

Սողանքային և սելավային վտանգի քարտեզները Տավուշի մարզի համար, ինչպես նաև՝ ռիսկերին և խոցելիությանը վերաբերվող մանրամասն տեղեկատվությունը բերված են ստորև՝ սույն հաշվետվության 1.2. բաժնում:

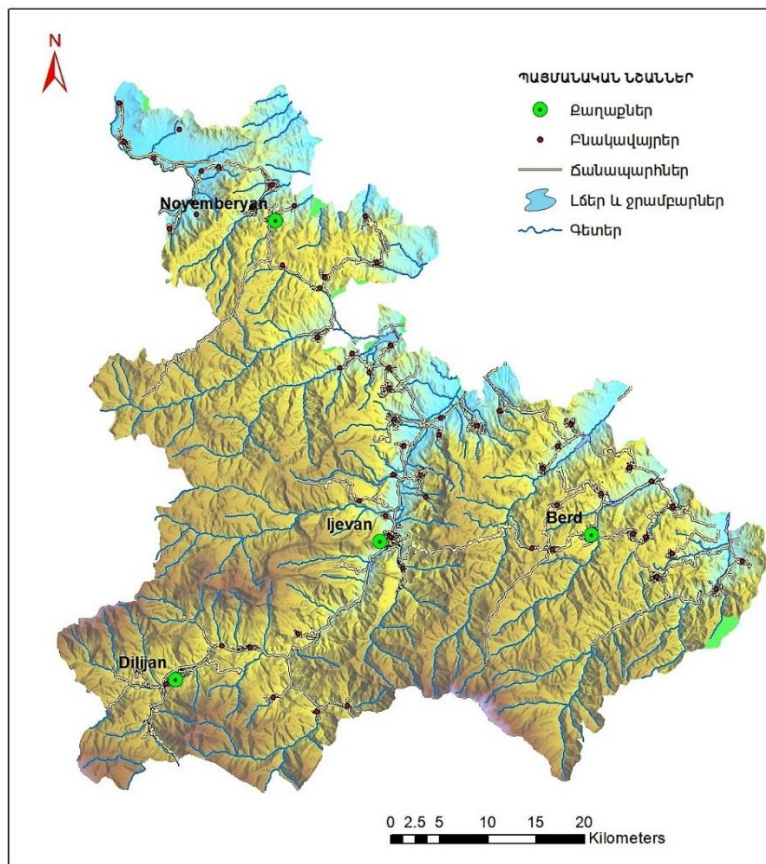
Սողանքային և սելավային վտանգի քարտեզները Տավուշի մարզի համար, ինչպես նաև՝ ռիսկերին և խոցելիությանը վերաբերվող մանրամասն տեղեկատվությունը բերված են ստորև՝ սույն հաշվետվության համապատասխան բաժիններում:

## 1.2. Տավուշի մարզի բնութագիրը

### 1.2.1. Ընդհանուր տեղեկություններ

ՀՀ Տավուշի մարզը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքի հյուսիս-արևելյան հատվածում: Մարզը հարավ-արևելքում և հարավում սահմանակից ՀՀ Գեղարքունիքի և Կոտայքի մարզերին, արևմուտքում՝ ՀՀ Լոռու մարզին և պետական սահմանով՝ Վրաստանին, հյուսիսում և արևելքում՝ Ադրբեջանին:

Մարզկենտրոնը՝ Իջևան քաղաքն է: Ունի 4 տարածաշրջան՝ Իջևան, Դիլիջան, Նոյեմբերյան, Տավուշ: Մարզում կա 5 քաղաք՝ (Իջևան, Դիլիջան, Բերդ, Նոյեմբերյան, Այրում) և 60 գյուղ, որոնք բաշխված են ըստ 2020թ. տվյալների՝ 24 համայնքների միջև:



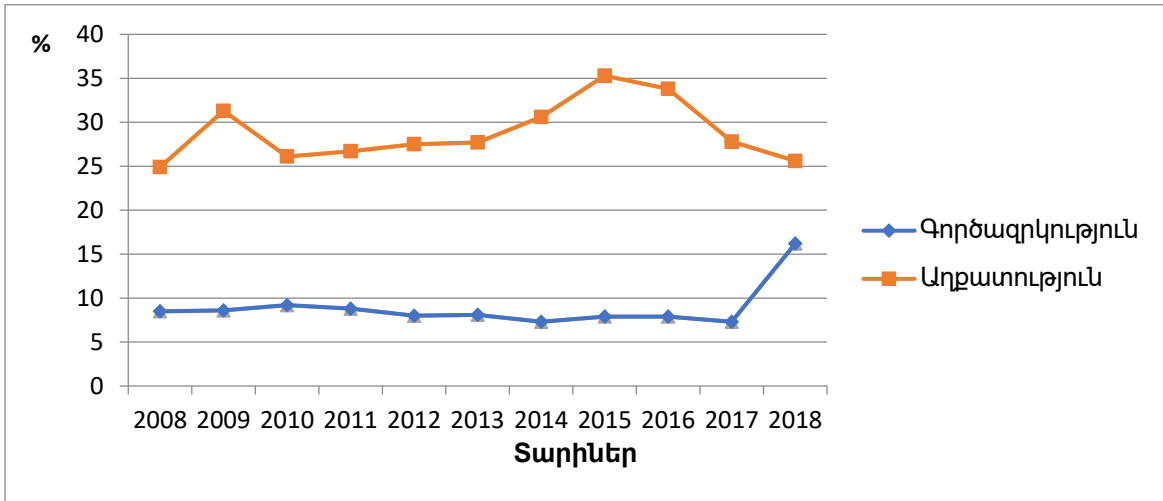
Նկար 3. Տավուշի մարզի քարտեզը

### Բնակչությունը

Բնակչության թվաքանակը 2020թ. տարեկզբի դրությամբ 121.5 հազ. մարդ է կազմել, որից 57.72%՝ գյուղական բնակիչներ են:

Մարզի համայնքների պայմանական 10000 բնակիչներից զբաղված են 3281 մարդ (41,4% կանայք են) , գործազուրկ են 1299 հոգի (45,57% կանայք են): Թոշակառուների թիվը կազմում է 1691 մարդ (61,15% կանայք են):

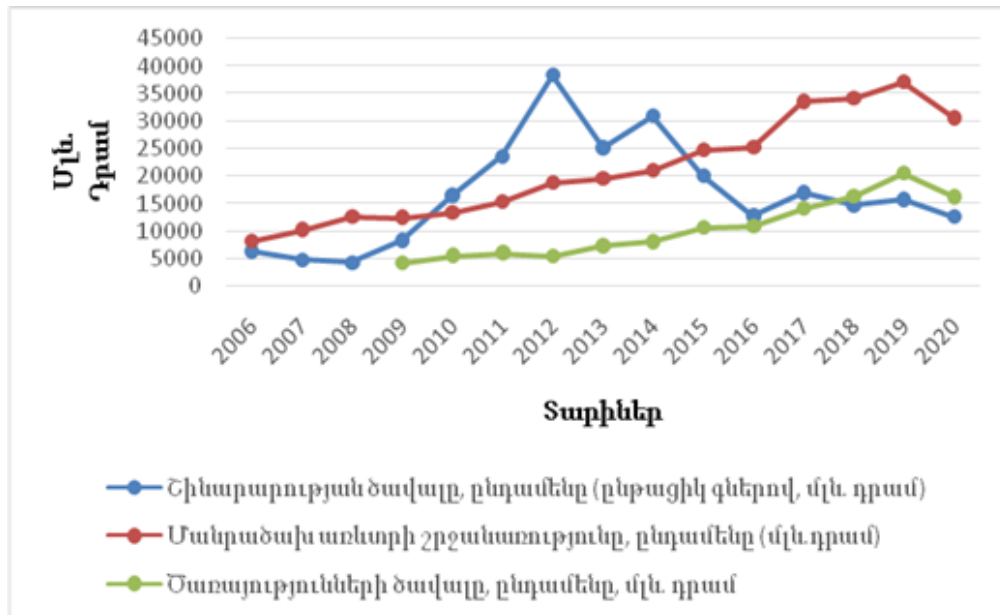
Գծապատկեր 1-ում ցույց է տրված գործազրկության և աղքատության ցուցանիշների դինամիկան:



**Գծապատկեր 1.** Տավուշի մարզի բնակչության գործադրության ու աղքատության ցուցանիշը ըստ տարիների:

Տվյալներից երևում է, որ որոշ դեպքերում (օրինակ՝ 2015-2016թթ.) աղքատության աճը չի գուգակցվում գործադրության աճով: Ըստ երևույթի, գործադրության և աղքատության աճը առանձին խորը պատճառահետևանքային ուսումնասիրության կարիք ունի:

Հայտնի է, որ եկամտի աղբյուրների բազմազանությունը նվազեցնում է խոցելիությունը: Այս նկատառմամբ ստորև՝ Գծապատկեր 2-ում բերված են տարբեր տնտեսական ոլորտների ընդհանուր ծավալները՝ արտահայտված ՀՀ դրամով:



**Գծապատկեր 2.** Տավուշի մարզում մի շարք ոլորտների ընդհանուր ծավալները՝ արտահայտված ՀՀ դրամով<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Vulnerability and Risk Assessment: Framework, Methods and Guideline, 2018 [vulnerability\\_manual\\_iisc\\_ihcap \(1\).pdf](#)

Ինչպես երևում է գծապատկերից, բոլորից կայուն և աճի միտում ցուցաբերող ոլորտը առևտուրն է: Ծառայությունների ոլորտը նույնպես կայուն է: Կարելի է սպասել, որ զբոսաշրջության զարգացումով ծառայությունների ոլորտը աճ կապրի: Շինարարության ոլորտը առավել բուռն աճ է ապրում բայց տատանումները մեծ են: Նկատի ունենալով, որ զբոսաշրջությունը մարզում հիմնականում ներկայացված է մեկօրյա զբոսաշրջությամբ, այդ ոլորտի ակտիվությունը հիմնականում դրսևորվում է առևտրի ոլորտում:

Ստորև բերված են կլիմայի փոփոխության նկատմամբ մարզի զգայունությունը մեծացնող մի շարք այլ կարևոր ցուցիչների արժեքներ:

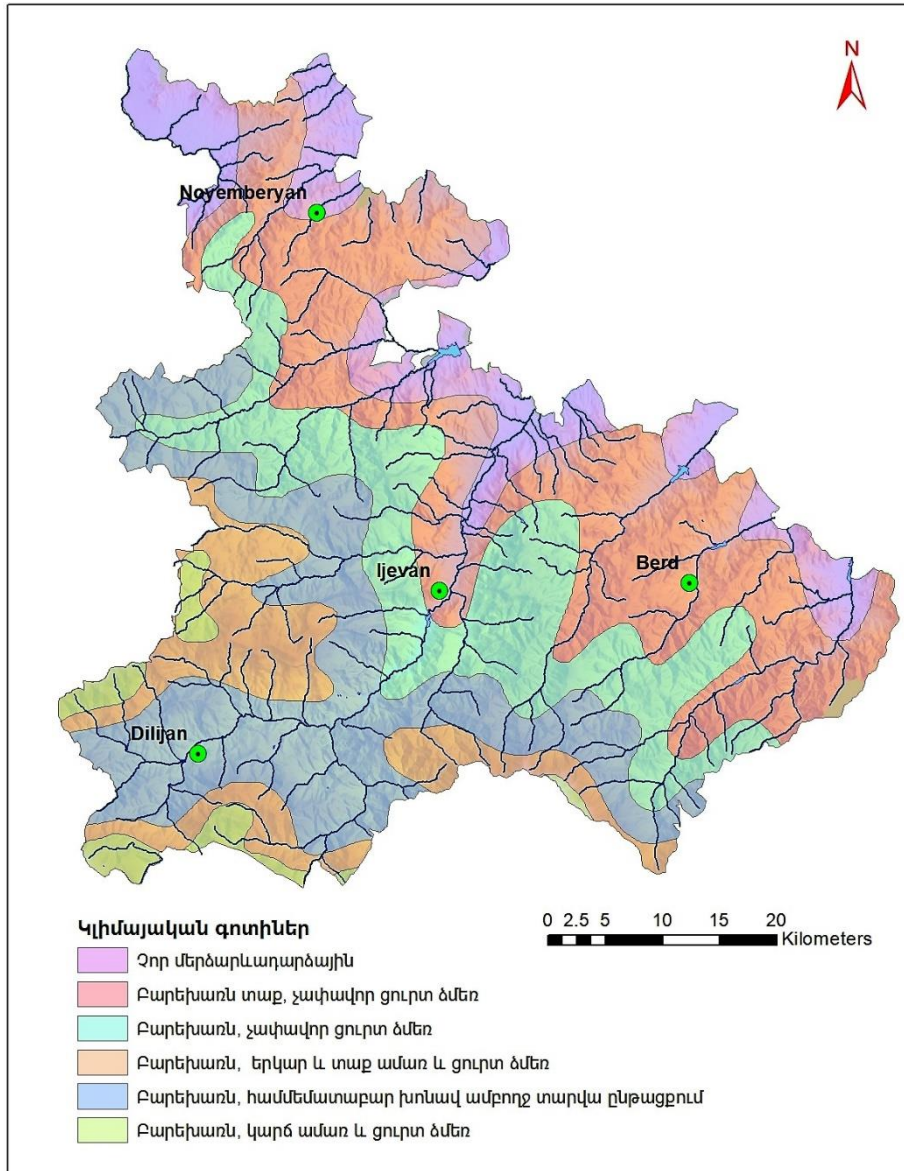
Աղյուսակ 7

Տավուշի մարզի զգայունության կարևոր սոցիալ-տնտեսական ցուցանիշներ	
Ցուցիչներ	Տավուշի մարզ
Աղքատների մասնաբաժինը` %	25,6
Քաղաքային բնակչության խտությունը` մարդ/կմ <sup>2</sup>	408
Գյուղատնտեսության կշիռը մարզի ՀՆԱ մեջ` %	26
Գյուղական բնակչության մասնաբաժինը` %	57,7
0-14 և 64+ տարիքի մարդկանց մասնաբաժինը` %	33

**1.2.2. Կլիման**

Մարզի կլիման մեղմ է. ամառները լինում են տաք, ձմեռները` մեղմ (տես նկ. 4):

Մարզում 39°C-ից բարձր ջերմաստիճաններ չեն դիտվել. Իջևանում 25°C -ից բարձր ջերմաստիճանով օրերի միջին քանակը կազմում է 65, 30°C -ից բարձր` 22, 35°C -ից բարձր` 1 օր: Բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանը (39,0°C) գրանցվել է Իջևանում 2000թ., որտեղ բացարձակ նվազագույնը գրանցվել է 1928թ. և կազմել է -18,5°C: Ջեռուցման շրջանը սկսվում է հոկտեմբերի 10-ից (Դիլիջան) և ավարտվում ապրիլի 28-ին (Դիլիջան), և տևում է 201 օր: Մարզն աչքի է ընկնում մթնոլորտային տեղումների առատությամբ (տարվա ընթացքում տեղումները միջինը կազմում են 500-600 մմ, որից 70-75%-ը` վեգետացիոն շրջանում), հարաբերական խոնավության մեծ արժեքներով (70-75%): Մարզի ստորին և միջին հատվածներում ձմռանը գերակշռում են չափավոր ցուրտ, ցուրտ, ձնհալքային, պարզկա եղանակները: Ստորին մասում ձմեռը կարճ է. տևում է 6-7 շաբաթ: Ձմռանը մեծանում է թթվածնի կշռային քանակը: Ընդհանուր առմամբ, ձմեռային եղանակը կայուն չէ. հաստատուն ձնածածկույթ ամեն տարի չէ, որ առաջանում է: Գարունը բնորոշվում է խոնավության բարձրացմամբ (80-90%) և եղանակի անկայուն ռեժիմով: Ռեկրեացիոն առումով կարելի է ասել, որ ամառն սկսվում է մայիսից և շարունակվում մինչև հոկտեմբերի առաջին տասնօրյակը, գերակշռում են պարզկա, չափավոր խոնավ (55-60%) և խոնավ (80-85%) եղանակները: Խոնավությունը մեծանում է առավոտյան և երեկոյան ժամերին: Շատ շոգ և շատ չոր եղանակները տևում են 4-5 օր, այն էլ ցածրադիր հատվածներում: Աշունն սկսվում է հոկտեմբերի առաջին տասնօրյակից. գերակշռում են պարզկա, չափավոր խոնավ եղանակները, մեծ է թթվածնի կշռային քանակը, կայուն է նաև եղանակային ռեժիմը: Ձնածածկույթ առաջանում է նոյեմբերի երրորդ տասնօրյակին [15]:



Նկար 4. Տավուշի մարզի կլիմայական գոտիները

Տավուշի մարզի ավելի թարմ 2019թ. օդի միջին ջերմաստիճանն ու շեղումները նորմայից ցույց են տրված աղյուսակ 8–ում:

Աղյուսակ 8

Տավուշի մարզի 2019թ. օդի միջին ջերմաստիճանն ու շեղումները նորմայից [1]

<i>Միջին ջերմաստիճանը և շեղումը նորմայից, °C</i>									
<i>ամսական միջին</i>				<i>առաջին տասնօրյակ</i>		<i>երկրորդ տասնօրյակ</i>		<i>երրորդ տասնօրյակ</i>	
<i>գրանցված</i>	<i>շեղում</i>	<i>առավելագույն</i>	<i>նվազագույն</i>	<i>գրանցված</i>	<i>շեղում</i>	<i>գրանցված</i>	<i>շեղում</i>	<i>գրանցված</i>	<i>շեղում</i>
-0.9	+0.9	+6.0	-0.7	-0.3	+0.3	-2.4	-1.0	0.0	+2.0
+2.3	+1.8	+8.1	-5.5	+3.0	+0.8	+1.2	+0.9	+3.2	+2.3

Ի տարբերություն հանրապետության մյուս տարածքների, տարածաշրջանն աչքի չի ընկնում արևափայլի մեծ տևողությամբ՝ տարվա ընթացքում այն տատանվում է 1818 ժամից (Իջևան) 2012 ժամի (Դիլիջան) սահմաններում: Ուղիղ ճառագայթումը հորիզոնական մակերևույթի վրա պարզ երկնքի դեպքում Դիլիջանում կազմում է 6186 ՄՋ/մ<sup>2</sup>/տարի, միջին ամպամածության դեպքում՝ 2091 ՄՋ/մ<sup>2</sup>/տարի, գումարային ճառագայթումը, համապատասխանաբար, 7844 և 4421 ՄՋ/մ<sup>2</sup>/տարի: Ընդ որում, առավելագույն գումարային ճառագայթում (5753-6782 ՄՋ/մ<sup>2</sup>/տարի) ստանում են հարավ-արևմտյան, հարավ-արևելյան և հարավային լանջերը: Տարածաշրջանում ամպամած օրերի քանակը տատանվում է 43-ից (Իջևան) մինչև 69 օր (Բագրատաշեն) սահմաններում: Էնթալպիայի (ջերմապարունակության) միջին արժեքները Դիլիջանում կազմում են հունվարին՝ 4,2, հուլիսին՝ 47,3, տարեկան՝ 289,7 կՋ/կգ: [15]:

**Կլիմայի սպասվող փոփոխությունները մարզում**

Օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը Տավուշի հովտային շրջանում կազմում է 12-14°C 1961-1990 թթ. համար (նկ. 1-ա), իսկ 2071-2100 թթ. ըստ RCP8.5 սցենարի այն կհասնի 18-20°C-ի:

Ջերմաստիճանի փոփոխությունները պետք է անդրադառնան նաև ջրային ռեսուրսների վրա:

Մարզի գետերը պատկանում են Կասպից ծովի (Կուր գետի) ավազանին և սնվում են հալոցքային, ստորերկրյա և անձրևային ջրերից: Մարզի կենտրոնով դեպի հյուսիս-արևելք հոսում է Աղստև գետը: Բնական լճերը՝ Դիլիջանի մոտ գտնվող Պարզ լիճն է և ավելի փոքր Գոշ լիճը: Մարզում են գտնվում Ջողազի, Հախումի, Տավուշի, Այգեձորի և Իջևանի արհեստական ջրամբարները:

Տավուշի մարզի համար գետավազանային պլան (Հյուսիսային գետավազանային պլան) մշակված չէ: Այդ պատճառով հիմնվել ենք «Կլիմայի փոփոխության պայմաններում ջրային ռեսուրսների կառավարման ոլորտում իրավական, ինստիտուցիոնալ, խոցելիության գնահատման և հարմարվողականության պլանավորման բացերի ու խոչընդոտների բացահայտում և վերլուծում» հաշվետվության նյութերի վրա [ 17] :

Գետային հոսքի 1991-2017թթ. ժամանակահատվածի փոփոխության գնահատումը 1961-1990թթ. բազիսային ժամանակահատվածի նկատմամբ ցույց է տվել, որ գետային փաստացի հոսքի աճի միտումներ նկատվել են հատկապես Աղստև, Տավուշ գետերում 10-25% [17]:

Աճի միտումների չափը փոքր է (մինչև 5%) Դեբեդ գետի ավազանում:

**Աղյուսակ 9**

Տավուշի մարզի գետերի 1991-2017թթ. փաստացի հոսքի փոփոխությունները 1961-1990թթ. բազիսային հոսքի նկատմամբ

Գետ ղիտակետ	1961-1990թթ.	1991-2017թթ.	փոփոխությունը	
			մլն. մ <sup>3</sup>	%
Դեբեդ-Այրում	1054.5	1055.9	1.47	0.14
Աղստև-Իջևան	296.4	345.7	49.3	16.6
Գետիկ-Գոշ	109.5	116.5	7.08	6.47
Հախում-Ծաղկավան	49.4	41.9	-7.53	-15.2
Տավուշ-Բերդ	18.4	23.6	5.17	28.1

Երրորդ ԱՀ-ում ընդգրկվել են նաև ՄԱԶԾ «Կլիմայի փոփոխությունը Հարավային Կովկասում» (2009-2011թթ.) ծրագրի արդյունքները: Այդ ծրագրի շրջանակներում Դեբեդ և

Աղստև անդրսահմանային գետավազանների համար վերլուծվել է գետային հոսքի խոցելիությունը՝ համաձայն ECHAM5, GFDL CM2.X, GISS-ER և HadCM3 ռեգիոնալ մթնոլորտային շրջանառության մոդելների արդյունքների: Պատմական տվյալների թեստավորմամբ այս մոդելներն ադապտացվել են Հարավային Կովկասի երկրների համար՝ առավել հուսալի արդյունքներ ստանալու նպատակով: Վերը նշված 4 մոդելների միջինացված արդյունքները A2 սցենարի համար ցույց են տալիս, որ Դեբեդ գետի տարեկան հոսքը մինչև 2040թ. կնվազի 10-11%-ով, մինչև 2070թ.՝ 29-37%-ով, մինչև 2100թ.՝ 55-62%-ով: Աղստև գետի տարեկան հոսքը մինչև 2040թ. կնվազի 11-14%-ով, մինչև 2070թ.՝ 31-37%-ով, մինչև 2100թ.՝ 62-72%-ով:

**Աղյուսակ 10**

Աղստև և Դեբեդ գետերի տարեկան հոսքի կանխատեսվող փոփոխություններն ըստ A2 սցենարի [13]:

Գետ դիտակետ	Հոսքի փոփոխություն							
	1961-1990թթ.		2030թ.		2070թ.		2100թ.	
	մլն. մ <sup>3</sup>	%	մլն. մ <sup>3</sup>	%	մլն. մ <sup>3</sup>	%	մլն. մ <sup>3</sup>	%
Դեբեդ-Այրում	1054	0	937	-11	669	-37	402	-62
Աղստև-Իջևան	286	0	255	-11	196	-31	108	-62
Ոսկեպար (իր Կիրանց վտակով) – Ոսկեպար	67	0	58	-14	42	-37	19	-72

Ակնհայտ է, որ գետի հոսքի այս կանխատեսումների և դիտված միտումների միջև կա հակասություն:

Մարզում զբոսաշրջության զարգացման համար էական նշանակություն ունեցող և կլիմայի փոփոխության առումով խոցելի բալնեոլոգիական ռեսուրսները (հանքային ջրերը) տարածվում են այդ գետի միջին հոսանքում: Իջևանի հանքավայրը գտնվում է Իջևանից 26 կմ հյուսիս-արևելք, պաշարները հաշվված են 2 տեղամասերով: Այս պարբերության նյութերը վերցված են [15] աշխատանքից.

ա) Ակնաղբյուրի տեղամաս. գտնվում է Ակնաղբյուր և Աչաջուր գյուղերի միջև: Ջրերը ածխաթթվային, հիդրոկարբոնատային, մագնեզիում-կալցիումային, նատրիում-կալցիումային են, ջերմաստիճանը 17-18 °C, հանքայնացումը 3,2-4,0 գ/լ:

բ) Լալի գյուղի տեղամասի հանքային ջրեր. ածխաթթվային, հիդրոկարբոնատային, մագնեզիում-կալցիումային, նատրիում-կալցիումային են, հանքայնացումը 3,7-5,5 գ/լ:

Դիլիջանի հանքավայրը գտնվում է Դիլիջանից 8 կմ հարավ-արևմուտք՝ «Ֆրոլովա բակա» կոչված կիրճում: Ջրերը ածխաջրածին-հիդրոկարբոնատային, նատրիում կալցիումային են, հանքայնացումը 3,1-3,4 գ/լ:

Մարզի բնապահպանական խնդիրներից է նաև գետերի կեղտաջրերով աղտոտումը:

Ջրային ռեսուրսների ռացիոնալ և կայուն օգտագործումը նշված է մարզի զարգացման ռազմավարության գերակայությունների թվում: Սակայն ռազմավարական ծրագրում ջրային ռեսուրսների մասով անմիջական հարմարվողականության միջոցառումներ նախատեսված չեն:

**Գյուղատնտեսությունը**

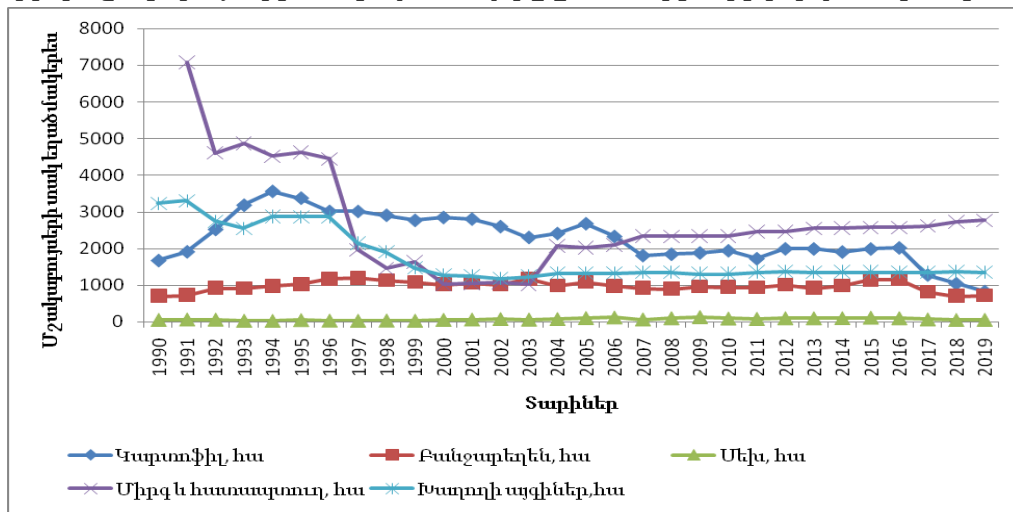
Տավուշի մարզը հանրապետության վառ արտահայտված գյուղատնտեսական շրջաններից է: Գյուղատնտեսության կշիռը մարզի ՀՆԱ մեջ կազմում է 26%, գյուղական

բնակչության մասնաբաժինը՝ 57.7%: Ինչպես տեսնում ենք գյուղատնտեսությունը հանդիսանում է մարզի տնտեսության կարևորագույն ոլորտը: Լինելով հատկապես խոցելի կլիմայական պայմանների նկատմամբ այն պետք է հատուկ ուշադրության արժանանա ԿՓ հանդեպ հարմարվողականության միջոցառումների առաջնահերթությունը գնահատելիս:

Մարզի հիմնական գյուղատնտեսական հողերը կազմում են վարելահողերը՝ 25588,4 հա, արոտավայրերը՝ 63065,6 հա ու խոտհարքները՝ 9401,3 հա:

Հայաստանում, ընդհանրապես, և Տավուշի մարզում, հատկապես, գերակշռում են մանր հողակտորներով տնտեսությունները, ինչը խոսում է մարզի կլիմայի փոփոխության նկատմամբ մեծ խոցելիության և ցածր հարմարվողականության ունակության մասին: Այսպես, ֆիզիկական անձի կարգավիճակ ունեցող տնտեսություններում ամենամեծ հողակտորները գտնվում են 50-99 հա տիրույթում: Մարզում ընդամենը 3 այդպիսի տնտեսություն կա: Բոլորից շատ են 1-1,99 հա հեկտար ունեցող տնտեսությունները (8742) և 0,1հա-ից փոքր հողակտոր ունեցողները (8749 տնտեսություն): Իրավաբանական անձի կարգավիճակ ունեցող տնտեսությունների մեջ կա 3 տնտեսություն, որոնք ունեն 200 հա և ավելի մեծ հողակտորներ: Եվս 3 տնտեսությանը պատկանում են 100-199 հա հողակտորներ: Հասկանալի է, որ մեծ ռեսուրս ունեցող խոշոր տնտեսությունները նվազ ռիսկային պետք է լինեն, քանի որ նրանց հարմարվողականությունը բարձր է:

Տարբեր մշակաբույսերի տակ եղած հողերը ըստ տարիների բերված է գծապատկեր 3-ում:



Գծապատկեր 3. Տարբեր մշակաբույսերի տակ եղած հողերը ըստ տարիների:

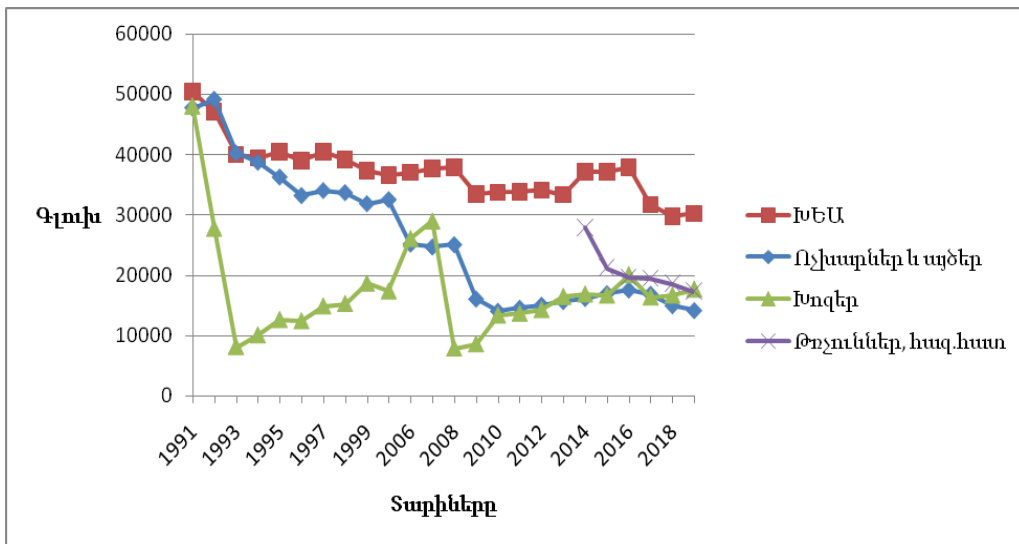
Ինչպես երևում է գծապատկերից, մինչև 2007թ. մրզի և հատապտղի արտադրությունը մեծ տատանումներով է ընթացել, իսկ դրանից հետո դրանց արտադրությունը կայունացել է: Կարտոֆիլի արտադրությունն էլ 2016թ.-ից հետո կարտոֆիլի և բանջարեղենի տակ եղած տարածքները կրճատվել են: Կարելի է ենթադրել, որ այդ տատանումներն ավելի կապված են նոր տնտեսական պայմաններում ոլորտի կայացման հետ:

Մարզում ծրագրեր են իրականացվում պտղատու այգիների վերականգնման ուղղությամբ: Դրան նպաստում է վերջին տարիներին զարգացող մեղվաբուծությունը: Վերջինիս ծավալները Տավուշի մարզում պատկերացնելու համար անդրադառնանք Աղյուսակ 11-ին:

Տավուշի մարզի տնտեսություններ, որոնք ունեն մեղվաբնտանիքներ

Տնտեսություններ, որոնք ունեն մեղվաբնտանիքներ (հատ), ընդամենը	1,974
1-4	1,061
5-10	590
11-20	190
21-50	115
51-70	8
71-100	7
101 և ավելի	3

Անասնաբուծության մեջ առաջատար ճյուղեր են համարվում խոշոր եղջերավոր անասնաբուծությունն ու խոզաբուծությունը:



Գծապատկեր 4. Տավուշի մարզի գյուղատնտեսական կենդանիների գլխաքանակն ըստ տարիների.

Մարզում կան նաև փոքրաթիվ այլ կենդանիներ՝ շուրջ 540 գլուխ ձի, 443 ավանակ, 8 ջորի, 1497 ճագար:

Կաթնատվության և մսատվության դինամիկան 2012-2017թթ. երևում է աղյուսակ 29-ի տվյալներից:

Այս վիճակագրական տվյալները պատկերացում են տալիս մարզում գյուղատնտեսության ոլորտների բազմազանության մասին, որը կարևոր է հարմարվողականության կարողության գնահատման առումով:

Աղյուսակ 12

Հայաստանի Հանրապետությունում խոշոր եղջերավոր կենդանիների գլխաքանակը, մսի և կաթի արտադրության ծավալները և մթերատվության ցուցանիշները, ըստ տարիների [25]

Ցուցանիշը	Չափի միավոր	Տարիներ						2012-2017թ. -ի տարբերությունը	
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	բացարձակ	%
Ընդամենը խոշոր եղջերավոր կենդանիներ,	հազար գլուխ	599.2	661.0	677.5	688.5	701.5	655.8	56.6	9.4

որից՝ կովեր		283.3	303.3	309.6	313.9	318.6	296.0	12.7	4.5
Տավարի և հորթի միս (սպանդային քաշով)	հազար տոննա	47.6	53.6	59.0	63.6	68.1	69.4*	21.8	45.7
Կովի կաթ		576.8	623.0	650.8	673.0	698.4	670.0*	93.2	16.2
Մեկ կովի միջին կաթնատվությունը	կգ	2036	2054	2102	2144	2192	2263*	227	11.1

\*Գանձատեսվող

### Ոռոգումը

Գյուղատնտեսության խոցելիությունը մեծապես կախված է հողի խոնավության ցուցանիշից: Անտառների չվերահսկվող հատումները, ոչ ռացիոնալ ոռոգումն ու ագրոտեխնիկական միջոցառումները կարող են զգալիորեն նվազեցնել հարմարվողականության պոտենցիալը և մեծացնել գյուղատնտեսության խոցելիությունը կլիմայի փոփոխությունից:

Ոռոգման ջրի հասանելիությունը գյուղատնտեսության խոցելիության և հարմարվողականության ցուցիչներից է: Դա իր հերթին կախված է ոռոգման ձևերից և աղբյուրներից (Աղյուսակ 13)

Ինչպես երևում է աղյուսակից, ինչպես Հայաստանում, այնպես էլ հետազոտվող մարզերում ոռոգման հիմնական եղանակը ակոսայինն է:

Աղյուսակ 13

Ոռոգման եղանակներն ու աղբյուրները Հայաստանում և Տավուշի մարզում  
(Ֆիզիկական անձի կարգավիճակով տնտեսությունների համար)[1]

	ՀՀ	այդ թվում՝ Տավուշ
<b>Ոռոգման աղբյուրները</b>		
– ընդհանուր ոռոգման ցանցից	156635	8587
– գետից, առվից, լճակից	47264	1929
– խորքային հորերից	38425	96
– խմելու ջրից	67555	16840
– այլ	10460	359
<b>Ոռոգման մեթոդները</b>		
– ակոսային	240196	19405
– արհեստական անձրևացում	2878	271
– կաթիլային	2701	72
– այլ	37812	6866

**Վտանգավոր հիդրոոլերևութաբանական երևույթներ**

Գյուղատնտեսությունը հատկապես զգայուն է վտանգավոր հիդրոոլերևութաբանական երևույթների նկատմամբ: Երաշտները, խորշակները, քամիները, ցրտահարությունները, կարկտահարությունը ՀՀ տարածքին և, մասնավորապես, Տավուշի մարզին բնորոշ, առավել հաճախակի կրկնվող վտանգավոր երևույթներից են, որոնք ինտենսիվությամբ, առաջացման ժամանակի առումով, տևողությամբ և տարածմամբ վնաս են հասցնում տնտեսությանը [18]:

Աղյուսակ 14-ում բերված է բարձր ջերմաստիճաններով օրերի թիվը Տավուշի մարզում՝ ըստ բարձրությունների:

**Աղյուսակ 14**

Տավուշի մարզում 25, 30, 35° C ջերմաստիճաններով օրերի թիվը [18]

	Օդի ջերմաստիճանը		
	≥ 25°C	≥ 30°C	≥ 35°C
մետր հասցարձակ բարձրություն, մետր	118	57	7
	98	30	4
	84	19	1
	70	14	1
	58	10	1
	48	6	1
	37	2	1

Տավուշի մարզում առավելագույն տեղումները (800 մմ-ից ավելի) լինում են Գուգարաց լեռների գագաթամերձ գոտում, իսկ ամենաքիչ տեղումները (մինչև 600 մմ)՝ գետերի ստորին հոսանքների շրջանում՝ 400-600 մ բարձրություններում[18]:

Սակայն ընդհանուր առմամբ մարզն (Բագրատաշեն, Բերդ) առանձնանում է երաշտային օրերի նվազագույն քանակով, քանի որ տեղումները համեմատաբար շատ են, իսկ ցերեկային տաքացումները՝ ոչ բարձր[18]:

Մարզում խորշակային իրավիճակները դիտվում են 25-45 օր տևողությամբ: Հիմնականում դիտվում են թույլ խորշակներ, որոնց ամենամեծ հավանականությունը (90-98%) դիտվում է միայն 400-800 մ բարձրություններում: Տևողությունը 800 մ բարձրություններում կտրուկ նվազում է՝ հասնելով 7 օրվա[18]:

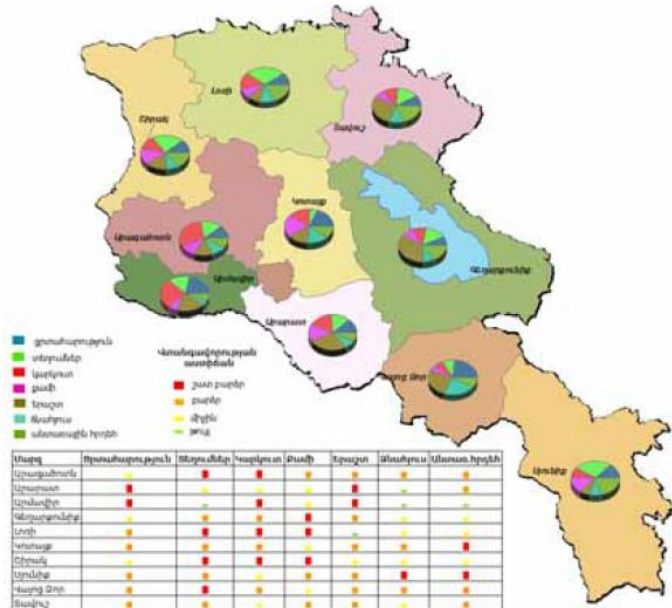
Կարկտաամպրոպային երևույթների մեծ մասն օրվա ընթացքում դիտվում է ժամը 13.00-20.00-ին, իսկ օրվա առավելագույն դեպքերը՝ ժամը 17.00-ին[18]:

2006-16թթ. Տավուշի մարզում կարկտային օրերը մեծ թիվ են կազմել Դիլիջանում՝ (կարկտային դեպքերի 50%-ը):

Քամու արագության ամսական և տարեկան արժեքներն ըստ բարձրության աճում են: Առավելագույն արժեքները (≥20 մ/վ) դիտվում են ձմռանը, իսկ ցածրադիր և նախալեռնային շրջաններում՝ պայմանավորված լեռնահովտային շրջանառությամբ՝ ամռանը, իսկ նվազագույնը՝ ձմռանը[18]:

Կլիմայի փոփոխության սցենարների համաձայն, հնարավոր է գարնանը և ամռանն աճի ամպրոպների և կարկտի ուղեկցությամբ անկայուն եղանակների հաճախականությունը: Այդ դեպքում առավել խոցելի կլինեն Հայաստանի հյուսիսային և հարավային մարզերի միջին լեռնային գոտու գյուղատնտեսական հանդակները: Հայաստանի մարզերի խոցելիությունը

հիդրոոդերևութաբանական վտանգավոր երևույթների (ՀՎԵ) նկատմամբ՝ ըստ վերջիններիս վտանգավորության աստիճանի, ներկայացված է Նկ. 5- ում: [2]:



Նկար 5. Հայաստանի մարզերի խոցելիությունը ՀՎԵ-ների նկատմամբ

Հիդրոոդերևութաբանական վտանգավոր երևույթներից Տավուշի մարզի համար վտանգավորության բարձր աստիճան ունեն գրտահարությունը, տեղումները, անտառային հրդեհները, երաշտը և քամին, իսկ ձնահյուսը և կարկուտը ունեն վտանգավորության միջին աստիճան [5]:

**Վտանգավոր բնական երևույթները**

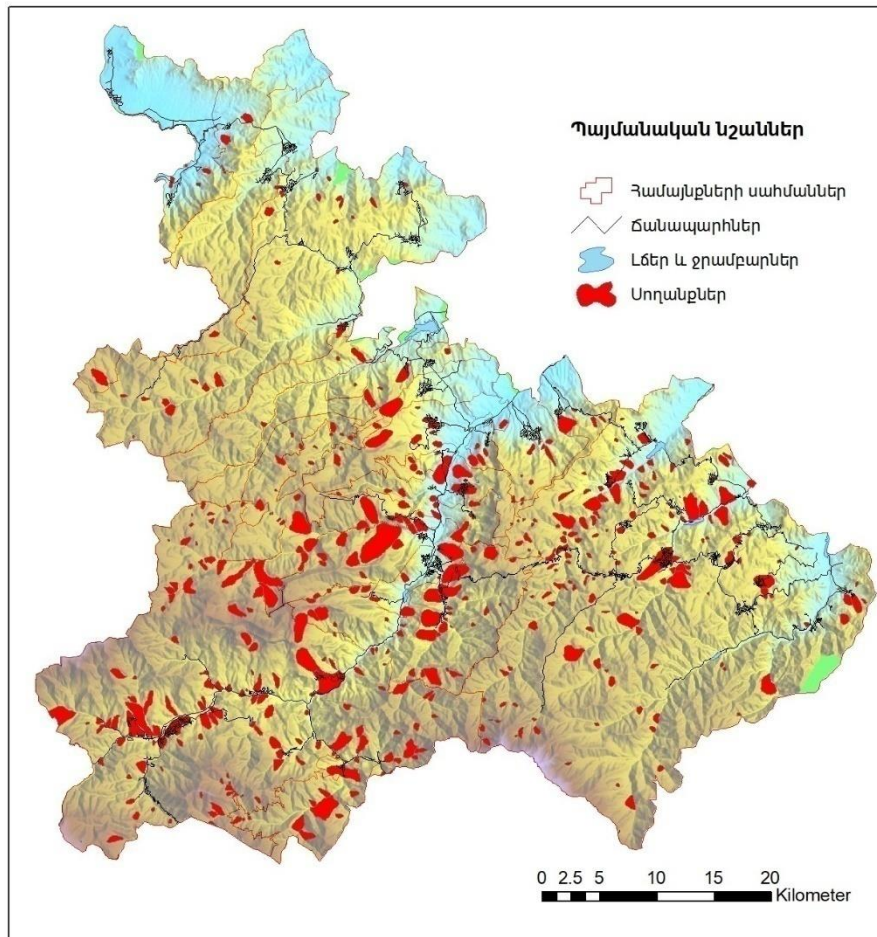
Ինչպես ողջ Հայաստանի տարածքում, այնպես էլ Տավուշի մարզում բնակավայրերին և ենթակառուցվածքներին սպառնում են կլիմայական առանձնահատկություններով պայմանավորված այնպիսի վտանգավոր բնական երևույթներ, ինչպիսիք են *հեղեղումները, սելավները, սողանքները, քարաթափումները և ձնահյուսերը*: Վերջիններս կարող են ոչ միայն մեծ ավերածություններ և վնասներ պատճառել իրենց տարածքում տեղակայված բնակավայրերին, ճանապարհներին, մոտակա կառույցներին և ենթակառուցվածքներին, այլև՝ առաջ բերել մարդկային զոհեր: Տավուշի մարզի սողանքային և սելավային վտանգի քարտեզները ներկայացված են Նկ. 6 և 7-ում:

Նշված վտանգներից հատկապես սողանքները լայնորեն տարածված են լեռնային և նախալեռնային շրջաններում, որտեղ թեք լանջերի վրա ծանրության ուժի ազդեցության տակ տեղի է ունենում լեռնային ապարների սահք՝ պայմանավորված մթնոլորտային առատ հաճախակի տեղումներով և լանջերի գերխոնավացմամբ: Սողանքների զգալի մասը գտնվում է Դիլիջանի, Իջևանի սահմաններում, Դեբեդի, Աղստևի և այլ գետերի ավազաններում:

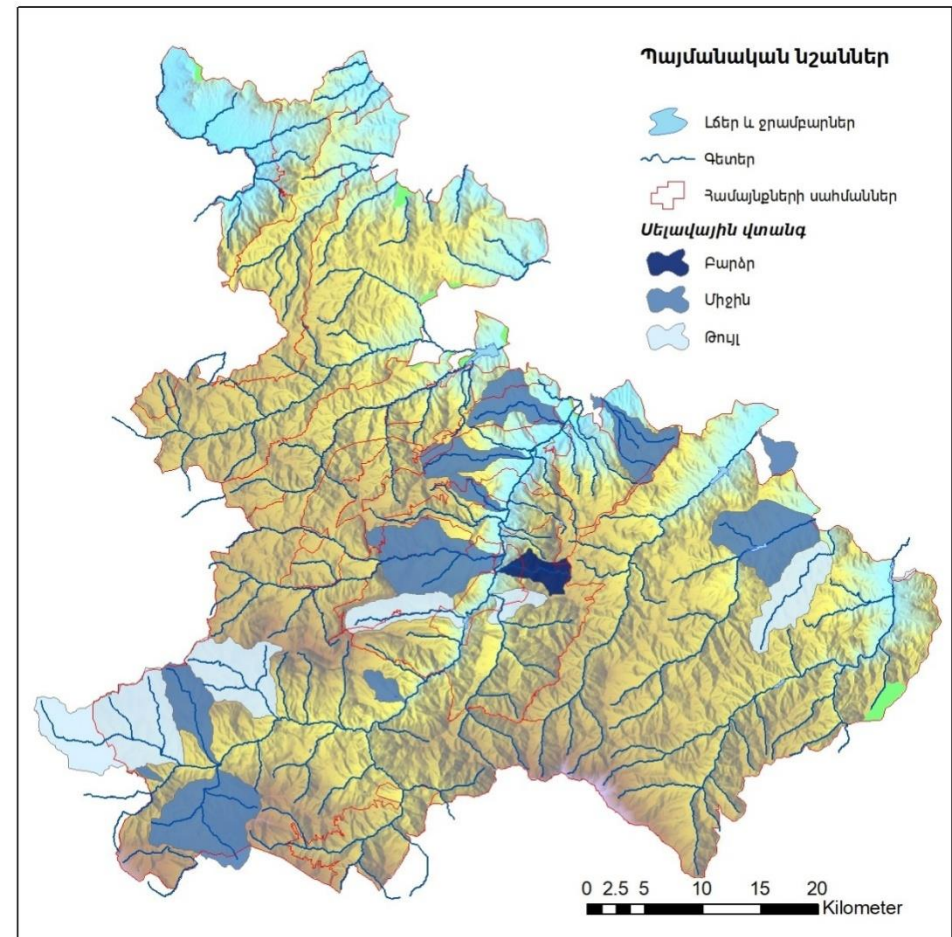
151 սողանքները զբաղեցնում են 2740.67 ք. կմ մակերես ունեցող Տավուշի մարզի 210.62 ք. կմ (8%) [14]

2012-2018թթ. գրանցված քարաթափումների դեպքերի թիվն ավելացել է նախորդ տարիներին դիտված դեպքերի համեմատ: Վերջին տարիներին քարաթափման դեպքեր հաճախակի են դարձել Տավուշի մարզում [26]:





Նկար 6. Տավուշի մարզի սողանքային վտանգի քարտեզը [27]



Նկար 7. Տավուշի մարզի սելավային վտանգի քարտեզը [28]

**Մարդու առողջություն**

Ըստ կանխատեսումների, Հայաստանում բնակչության ծերացման խնդրի լուծմանն ուղղված արդյունավետ միջամտությունների բացակայության դեպքում, 2050թ.-ին 65 տարեկան և բարձր բնակչության համամասնությունը կկազմի 22-23% [28]: Փաստերը ցույց են տալիս, որ բնակչության ծերացման հարցը համեմատաբար ավելի բարձր է Տավուշի, Լոռու, Վայոց Ձորի մարզերում և Երևանում [23]:

Արդեն նշվեց, որ սիրտանոթային և շնչառական հիվանդություններով տառապող մարդիկ նույնպես խոցելի խմբում են: Այս տվյալներն ավելի դժվար է հայթայթել, քանի որ շատ դեպքերում հիվանդները դիմում են մարզից դուրս գտնվող բուժհաստատություններ: Այնուամենայնիվ, մեզ հաջողվեց մարզի հիվանդացության մասին նյութեր գտնել ՀՀ Տավուշի մարզի 2012-2015թթ. սոցիալ-տնտեսական զարգացման ծրագրում:

2010-ից 2014թթ. ընկած ժամանակահատվածում Հայաստանում դիտվել է վիսցերալ լեյշմոնիոզի 7-ից 9 դեպք, 2016-ին և 2017-ին հիվանդության նոր դեպքերը համապատասխանաբար կազմել են 10 և 17: Հիվանդության իրական շրջանակը պարզելու համար Հայաստանի տարբեր մարզերում 1-ից 5 տարեկան երեխաների և նույն տարածքներում ապրող շների շրջանում իրականացված ուսումնասիրությունը պարզել է, որ լեյշմոնիոզի տարածվածությունը ավելի բարձր է Սյունիքի, Լոռու և Տավուշի մարզերում և մայրաքաղաք Երևանում: Առողջության համար այս ռիսկերը մանրամասն ներկայացված են [23] հաշվետվության մեջ:

**Զբոսաշրջություն**

Տավուշի մարզը համարվում է զբոսաշրջության զարգացման մեծ ներուժ և լայն շուկա ունեցող մարզ, որի իրական զբոսաշրջային շուկան գնահատվում է տարեկան մոտ 300,000 զբոսաշրջիկ՝ կազմակերպված (13%) և ինքնակազմակերպ (87%) այցելությունների տեսքով: Տավուշի մարզպետարանին կից ստեղծված է Զբոսաշրջության զարգացման աշխատանքային խումբ, որի կազմը ձևավորվել է պետություն - կրթական/գիտական հաստատություն - մասնավոր հատված - միջազգային կազմակերպություն քառանկյունու ներկայացուցիչներից: Խմբի պատրաստած զբոսաշրջության հայեցակարգը կարելի է գտնել մարզպետարանի կայքում: Այն մանրամասն նկարագրում է մարզի հատուկ պահպանվող տարածքները, բնության ու պատմամշակութային ռեսուրսները, հուշարձանները:

Զբոսաշրջության հետ կապված վերջին տարիների վիճակագրական տվյալները ներկայացված են աղյուսակ 15 և 16-ում:

**Աղյուսակ 15**

Ներգնա զբոսաշրջիկների թվաքանակը

	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Հայաստանի Հանրապետություն	264 702	307 473	550 289
Տավուշ	8 581	15 368	24 559

Աղյուսակ 16

Հյուրանոցային տնտեսության օբյեկտներում հանգրվանած ներգնա զբոսաշրիկների թվաքանակը

Մարզեր	Հյուրանոցային տնտեսության օբյեկտների քանակը					Աշխատավարձի հաշվարկման համար կիրառվող աշխատատեղերի միջին ցուցակային (ամսական) թվաքանակը, մարդ					Հասույթ, մլն. դրամ				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Հայաստան	474	549	556	652	702	3 445	3 635	4093	4748	5202	22127.2	22960.9	28427.1	34 497.5	41 721
Տավուշ	47	67	63	65	74	135	164	182	209	274	743.8	862	924.5	1090.5	1599.4

### Զբոսաշրջային ենթակառուցվածքները և առաջարկները

ՀՀ-ում գործող զբոսաշրջային ձեռնարկությունները (օպերատորները/գործակալները) իրենց զբոսաշրջային փաթեթներում հիմնականում առաջարկում են Հաղարծին, Գոշավանք վանական համալիրները, Գոշ և Պարզ լճերը, Դիլիջան քաղաքը, Լաստիվերը և Ենքավանը (պասիվ/ճանաչողական զբոսաշրջություն համար):

Առաջարկվող զբոսաշրջային փաթեթների 80%-ը սահմանափակվում է Դիլիջանի տարածաշրջանով և այցելությունները գրեթե 100%-ով (խմբերի համար) կազմակերպվում է մեկ օրով, իսկ երկու օրանոց տուրերը հիմնականում կազմակերպվում են անհատական տուրերի և սոցիալաֆեթներով այցելությունների դեպքում: Այցելությունները գրեթե 100%-ով տեղի են ունենում մայիս-սեպտեմբեր ամիսներին՝ կազմակերպված տուրերի դեպքում և 90%-ով՝ ինքնակազմակերպ այցելությունների դեպքում: Ներկայում մարզ տարեկան այցելում է մոտ 300 000 զբոսաշրջիկ (հիշեցնենք, որ մարզի մշտական բնակչությունը 2021 թվականին կազմել է 121500 մարդ), որից 13%-ը այցելում է կազմակերպված, իսկ 87%-ը ինքնակազմակերպ կերպով:

Հաշվի առնելով զբոսաշրջության տեսակները զարգացնելու համար եղած ներուժի համամասնությունները, մարզի աշխարհագրական առանձնահատկությունները և յուրօրինակ քաղաքաաշխարհագրական դիրքն ու դրա առանձնահատկությունները և հայեցակարգում նշված սկզբունքները, առաջարկվել է զբոսաշրջության այս տեսակների հետևյալ տարածական բաշխվածությունը: Առանց խորանալու մանրամասների մեջ նշենք, որ վերլուծելով մարզի և Հայաստանի կլիմայական միտումները կարելի էնթադրել, որ գոնե մոտագա տասնամյակների համար Տավուշի մարզ զբոսաշրջությունը կապրի վերելք: Խնդիրը նրանում է, որ մարզը իր զբոսաշրջային ենթակառուցվածքներով պատրաստ լինի ընդունելու զբոսաշրջիկների թվի մեծացումը:

## 2. Կլիմայական ռիսկերի և խոցելիության վերլուծություններ

### 2.1. Խոցելիության գնահատում և վերլուծություն

Խոցելիության հաշվարկի իրականացման համար նախ կատարվել է մեթոդաբանությունների ուսումնասիրություն և կիրառվելիք մեթոդաբանության ընտրություն: Ուսումնասիրվել է մարզի խոցելիությանը և հարմարվողականությանն առնչվող տեղեկատվությունը: Կազմվել է տեղեկատվական աղբյուրների ցանկը ՄԱԶԾ ՀԱԾ ծրագրի թիմի տրամադրած տեղեկատվության և համացանցում իրականացված որոնման արդյունքների հիման վրա:

Դիտարկվել են նաև ուսումնասիրության ընթացքում ի հայտ եկած նոր աղբյուրները: Մարզի համապատասխան բնութագրին, խոցելիությանն ու հարմարվողականությանը վերաբերվող մասերն ամփոփվել են ՀՎՀ նախնական հաշվետվության համապատասխան բաժիններում, իսկ եզրահանգումներում ներկայացվել են տեղեկատվության վերլուծության արդյունքները: Հավաքագրված տեղեկատվության և ընտրված մեթոդաբանության համեմատական վերլուծության միջոցով բացահայտվել են բացերն ու կարիքները, նախանշվել են դրանց լրացման ուղիները:

Աշխատանքները հիմնականում իրականացվել են «Կլիմայական խոցելիության և ռիսկերի գնահատում՝ շրջանակ, մեթոդներ և ուղեցույցեր»<sup>2</sup> աշխատությունում առաջարկվող մեթոդաբանությամբ (այսուհետ՝ մեթոդաբանություն), օգտագործելով Կարգ 2 մեթոդաբանական կարգը: Այն ենթադրում է և առաջնային, և երկրորդային տվյալների հավաքագրում ու օգտագործում, հասարակության ներգրավում: Այս մոտեցումը հնարավորություն է տալիս նպատակների (խնդիրների) և խոցելիության ցուցիչների վերջնական ձևավորում շահագրգիռ կողմերի ներգրավմամբ: Այն նախատեսված է հարմարվողականության միջոցառումներ մշակելու համար:

Աշխատանքներն իրականացվել են հետևյալ հաջորդականությամբ.

Քայլ 1. Որոշվել է խոցելիության գնահատման շրջանակը և խնդիրները:

Քայլ 2. Կազմվել է խոցելիության գնահատման ցուցիչների նախնական ցուցակը:

Քայլ 3. Անցկացվել են հարցազրույցներ Տավուշի մարզպետարանի մարզի գյուղատնտեսության և բնապահպանության, ֆինանսական և սոցիալ-տնտեսական զարգացման, տեղական ինքնակառավարման ու գործադիր մարմինների համապատասխան ստորաբաժանումների մասնագետների և ներկայացուցիչների հետ ցուցիչների ցուցակը օպտիմալացնելու նպատակով:

Քայլ 4. Հավաքագրվել են համապատասխան տվյալները և տեղեկատվությունը:

Օգտագործվել են կլիմայի փոփոխության Ազգային հաղորդագրությունների նյութերը, ոլորտային և Հայաստանի կլիմայի փոփոխության նկատմամբ խոցելիությանը և հարմարվողականությանը վերաբերվող նյութեր:

Տվյալներ են վերցվել մարզերից, վիճակագրական հրապարակումներից, գիտական հաշվետվություններից և այլ համապատասխան աղբյուրներից:

<sup>2</sup> Vulnerability and Risk Assessment: Framework, Methods and Guideline, 2018 [vulnerability\\_manual\\_iisc\\_ihcap \(1\).pdf](#)

Մարզի մակարդակով տվյալների բացակայության դեպքում որպես հիմք ընդունվել են ազգային կանխատեսման սցենարները:

Քանի որ յուրաքանչյուր մարզ ունի յուրահատուկ ֆիզիկական, սոցիալական, բնապահպանական, մշակութային և տնտեսական բնութագրեր, որոնք հանգեցնում են կլիմայի փոփոխության տարբեր զգայունության, նախ բացահայտվել են այդ բնութագրերը: Բացահայտվել են զգայունության և հարմարվելու կարողության ցուցիչները (ինդիկատորները): Կազմվել է ցուցիչների վերջնական ցուցակը:

**Քայլ 5.** Ցուցիչների քանակականացում, այդ թվում՝ նորմալացում, կշռի գնահատում, ընդհանրացում (ազդեցացում), խոցելիության ինդեքսի հաշվարկում:

**Նորմալացում.** Հայտնի է, որ խոցելիության (V - Vulnerability) երկու բաղադրիչները՝ զգայունությունը (S - Sensitivity) և հարմարվողականության կարողությունը (AC - Adaptive Capacity) չդիտարկվող, չչափվող մեծություններ են: Պարզ է միայն, որ զգայունությունը ավելացնում է խոցելիությունը, իսկ հարմարվողականության կարողությունը՝ նվազեցնում: Առաջինները կոչվում են դրական, իսկ երկրորդները՝ բացասական ազդեցության ցուցիչներ:

Այսպիսով, ցուցիչները բաժանվել են 2 խմբի՝ դրական և բացասական ազդեցության, որոնց համար նորմալացման ժամանակ կիրառվել են մեթոդաբանության մեջ նշված համապատասխան բանաձևերը: Այն է՝ դրական ազդեցությամբ ցուցիչների համար.

$$x_{ij}^p = \frac{X_{ij} - \text{Min } i \{X_{ij}\}}{\text{Max } i \{X_{ij}\} - \text{Min } i \{X_{ij}\}}$$

բանաձևը, իսկ բացասական ազդեցությամբ ցուցիչների համար՝

$$x_{ij}^n = \frac{\text{Max } i \{X_{ij}\} - X_{ij}}{\text{Max } i \{X_{ij}\} - \text{Min } i \{X_{ij}\}}$$

բանաձևը, որտեղ  $X_{ij}$ -ն  $j$ -րդ ցուցիչի մեծությունն է  $i$ -րդ տարածքի համար: Այս բանաձևերից ակնհայտ է, որ ցուցիչների արժեքները նորմալացնելու համար հարկավոր է դիտարկել մի քանի (առնվազն 3) տարածքներ:

Ուստի Տավուշի մարզից ընտրվել են չորս ներկայացուցչական համայնքներ՝ Իջևան քաղաքային համայնքը, Նոյեմբերյան, Այրում և Բերդ խոշորացված համայնքները: Այստեղ համայնքների ընտրությունը կատարվեց ադմինիստրատիվ բաժանումներից և դրանց ակնկալվող փոփոխություններից ու աշխարհագրական դիրքից և պայմաններից ելնելով: Այսպես, Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքը ներկայացնում է Նոյեմբերյանի, Իջևանի և Դիլիջանի տարածաշրջանները, Բերդ խոշորացված համայնքը ներկայացնում է նախկին Շամշադիի տարածաշրջանը, իսկ Այրում խոշորացված համայնքը՝ մարզի ամենացածրադիր և չորային տարածքները:

**Կշռի գնահատում.** Ցուցիչների կշիռները որոշվել են համապատասխան մասնագետների կողմից մարզպետարանում և համայնքներում անցկացված հարցումների միջոցով: Հարցումների մասին մանրամասն տեղեկատվությունը մանրամասն ներկայացված է 2.2 և 2.3 բաժիններում:

Մեթոդաբանությունում խորհուրդ է տրվում օգտագործել ոչ մեծ քանակությամբ ցուցիչներ, որպեսզի կշռումն իրականացնող մասնագետները կարողանան ճիշտ կողմնորոշվել յուրաքանչյուր ցուցիչը գնահատելիս, մինչդեռ մենք պետք է դիտարկենք 6 ոլորտ և ցուցիչների նախնական թիվը

մոտ 25 էր (տես՝ հավելված 1): Այս պատճառով ցուցիչների կշռումը իրականացվել է 2 փուլով՝ նախ գնահատվել է ոլորտի կշիռը կլիմայի փոփոխության նկատմամբ ընդհանուր խոցելիության մեջ

դրանց կարևորության առումով, հետո՝ տվյալ ոլորտի ցուցիչների կշիռը այդ ոլորտի խոցելիության մեջ դրանց կարևորության տեսանկյունից: Յուրաքանչյուր փուլում կշիռների ընդհանուր գումարը պետք է հավասար լինի 10-ի:

Այնուհետև որոշվել է յուրաքանչյուր ցուցիչ ընդհանրացված կշիռը՝ բազմապատկելով տվյալ ոլորտի և այդ ոլորտը ներկայացնող յուրաքանչյուր ցուցիչ կշիռները և բաժանելով 10-ի, ապահովելով, որ բոլոր ցուցիչների ընդհանրացված գումարը լինի 10: Հանդիպումների ժամանակ պարզվել է, որ որոշ ցուցիչների վերաբերյալ անհրաժեշտ տվյալներ չկան, ուստի հարկ է առաջացել վերանայել ցուցիչների նախնական ցանկը և արդյունքում ընտրվել է 12 ցուցիչ, որոնց հիման վրա էլ գնահատվել է մարզերի խոցելիությունը: Ընդ որում, գյուղատնտեսության ոլորտի համար 5, բնակավայրերի համար՝ 4 և մեկական ցուցիչ՝ ջրային ռեսուրսների, էներգետիկայի և առողջության ոլորտների համար: Նախնական ցանկից դուրս մնացած ցուցիչների կշիռները համաչափորեն բաշխվել են վերջնական ցուցիչների վրա: Ցուցիչների ցանկը, ըստ ոլորտների, բերված է աղյուսակ 17-ում:

Աղյուսակ 17.

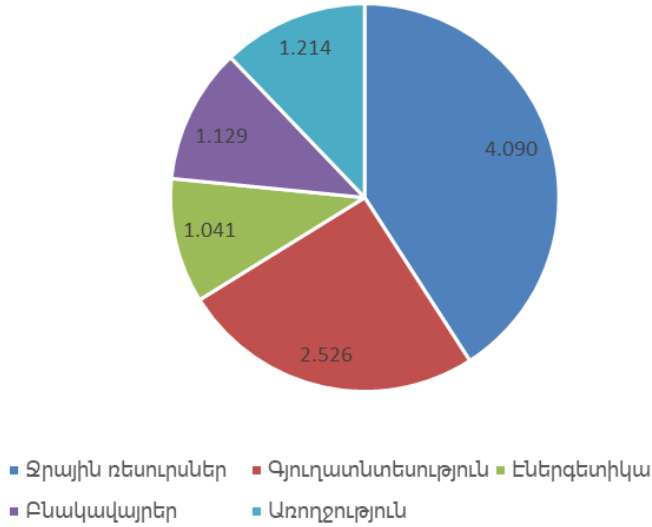
Ցուցիչների ցանկը, ըստ ոլորտների

Ոլորտներ	Ցուցիչներ
Զբային ռեսուրսներ	Տեղումների քանակությունը
Գյուղատնտեսություն	Վտանգավոր օդերևույթաբանական երևույթների պատճառած վնասը
	Բարձրությունը ծովի մակարդակից
	Գյուղական բնակչության մասնաբաժինը
	Մեկ գ/տ կենդանուն ընկնող կերահանդակները
	Ոռոգվող տարածքների մասնաբաժինը
Էներգետիկա	Գազի հասանելիությունը
Բնակավայրեր	Բնակչության խտությունը
	Ընտանեկան նպաստ ստացող տնային տնտեսությունների մասնաբաժինը
	Տնային տնտեսությունների տոկոսը, որտեղ ապահով խմելու ջուր կա
	Տնային տնտեսություններ, որտեղ հիմնական եկամուտը գյուղատնտեսությունից է
Առողջություն	Խոցելի խմբերի մասնաբաժինը
	Դրական ազդեցությամբ
	Բացասական ազդեցությամբ

Հարկ է նշել նաև, որ տուրիզմի ոլորտի ուսումնասիրությունները ցույց տվեցին, որ կլիմայի փոփոխության արդյունքում այդ ոլորտը երկու մարզում էլ կզարգանա, քանի որ շոգ ամառների պատճառով տուրիստները (հիմնականում Երևանից) կնախընտրեն գով Տավուշը: Ուստի այս ոլորտը ևս դուրս եկավ դիտարկվող խոցելի ոլորտների նախնական ցուցակից և նրան վերապահված կշիռը ևս համամասնորեն բաշխվեց մնացած 5 ոլորտներին: Տարբեր ոլորտների կշիռների մասնաբաժինները, ընդհանուր 10 միավորի բաշխմամբ, պատկերված է գծապատկեր 5-ում:

Ինչպես երևում է գծապատկերից երկու մարզում էլ խոցելիության տեսակետից առավել կարևորվող ոլորտներն են ջրային ռեսուրսները և գյուղատնտեսությունը, որոնց բաժին է ընկնում

ընդհանուր կշռի մոտ 67%-ը: Մնացած 33%-ը գրեթե հավասարաչափ բաշխվում է բնակավայրեր, էներգետիկա և առողջություն ոլորտների միջև:



**Գծապատկեր 5.** Ոլորտների կշիռները 10 միավորի բաշխմամբ

Աղյուսակ 18-ում բերված են ոլորտների և ցուցիչների կշիռների վերահաշվարկված և միջինացված արժեքները դիտարկվող մարզերի համար:

**Աղյուսակ 18.**

Ոլորտների և ցուցիչների կշիռները

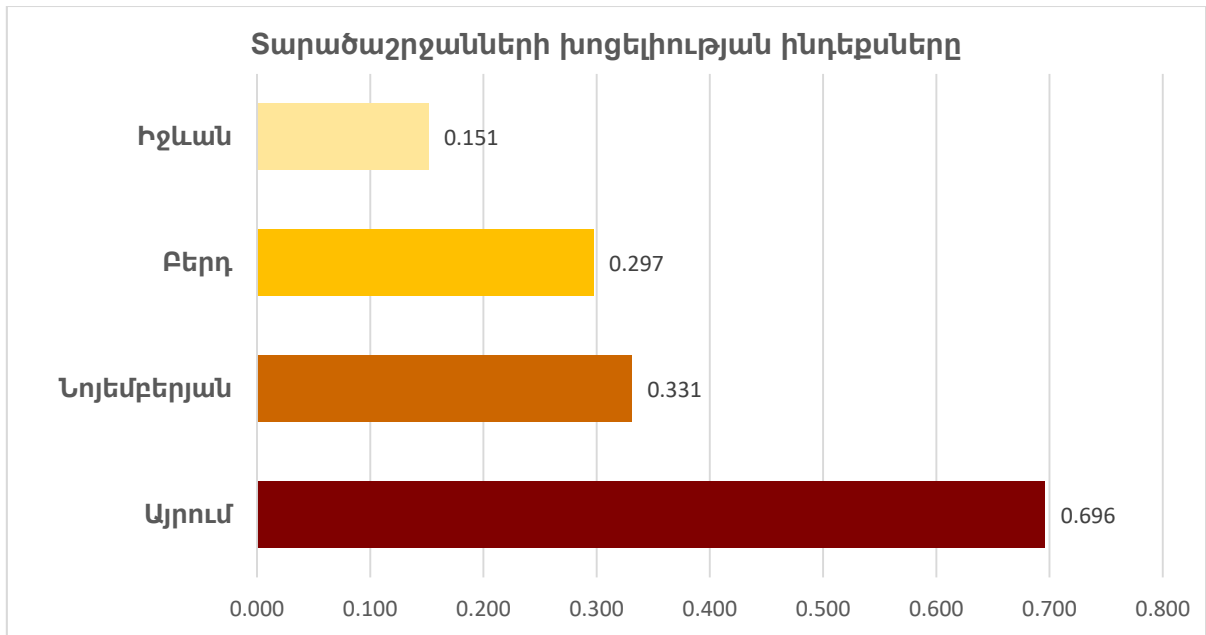
Ոլորտ	Ոլորտի կշիռ	Ցուցիչ	Ներուլորտային կշիռ	Ընդհանրացված կշիռ
Ջրայի ռեսուրսներ	4.090	Տեղումներ	10,000	4,090
Գյուղատնտեսություն	2.526	Վտանգավոր օդերևույթաբանական երևույթների պատճառած վնասը	2,790	0,705
		Բարձրությունը ծովի մակարդակից, մ	2,790	0,249
		Գյուղական բնակչության մասնաբաժինը, %	0,985	0,427
		Մեկ գ/տ կենդանուն հասնող կերահանդակները, հա	1,805	0,456
Էներգետիկա	1.041	Ոռոգման տարածքների մասնաբաժինը, %	2,730	0,690
		Գազաֆիկացում, %	10,000	1,041
		Բնակչության խտությունը, մարդ/կմ <sup>2</sup>	1,334	0,151
		Ընտանեկան նպաստ ստացող տնային տնտեսությունների մասնաբաժինը, %	2,271	0,256
Բնակավայրեր	1.129	Խմելու ջրով ապահովված տնային տնտեսությունները, %	2,825	0,319
		Տնային տնտեսություններ, որտեղ հիմնական եկամուտը գյուղատնտեսությունից է	3,570	0,403
		Առողջություն	1.214	Խոցելի խմբերի մասնաբաժինը

**Քայլ 6.** Խոցելիության ներկայացում՝ քարտեզներ, գծապատկերներ, աղյուսակներ:

Տարածաշրջանի ընդհանրացված խոցելիությունը որոշելու համար հաշվարկվել է խոցելիության ինդեքսը: Դրա համար ցուցիչների նորմալացված արժեքները բազմապատկվում են դրանց կշիռներով, գումարվում իրար և բաժանվում ցուցիչների թվի վրա: Տվյալ տարածաշրջանի խոցելիության ինդեքսը վերաբերվում է այդ տարածաշրջանին պատկանող յուրաքանչյուր համայնքի:

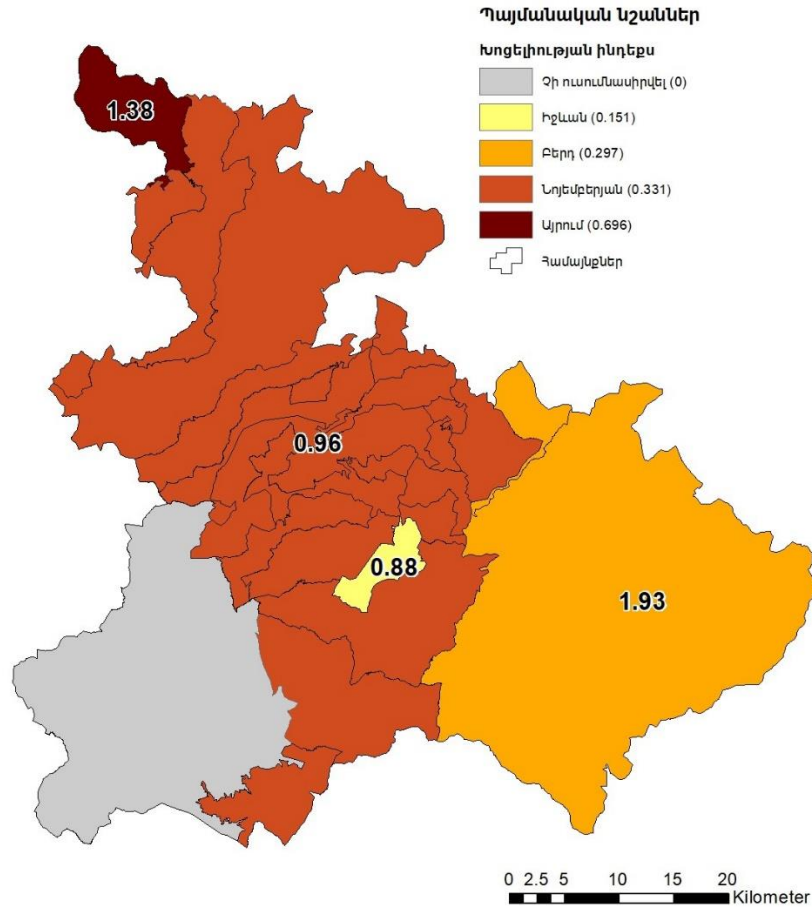
Մարզի համայնքների ցուցակը ըստ դիտարկված տարածաշրջանների բերված է հավելված 4-ում:

Տավուշի մարզի տարածաշրջանների ընդհանրացված խոցելիությունը ներկայացված է Գծապատկեր 6-ում, իսկ խոցելիության քարտեզը՝ նկար 8-ում:



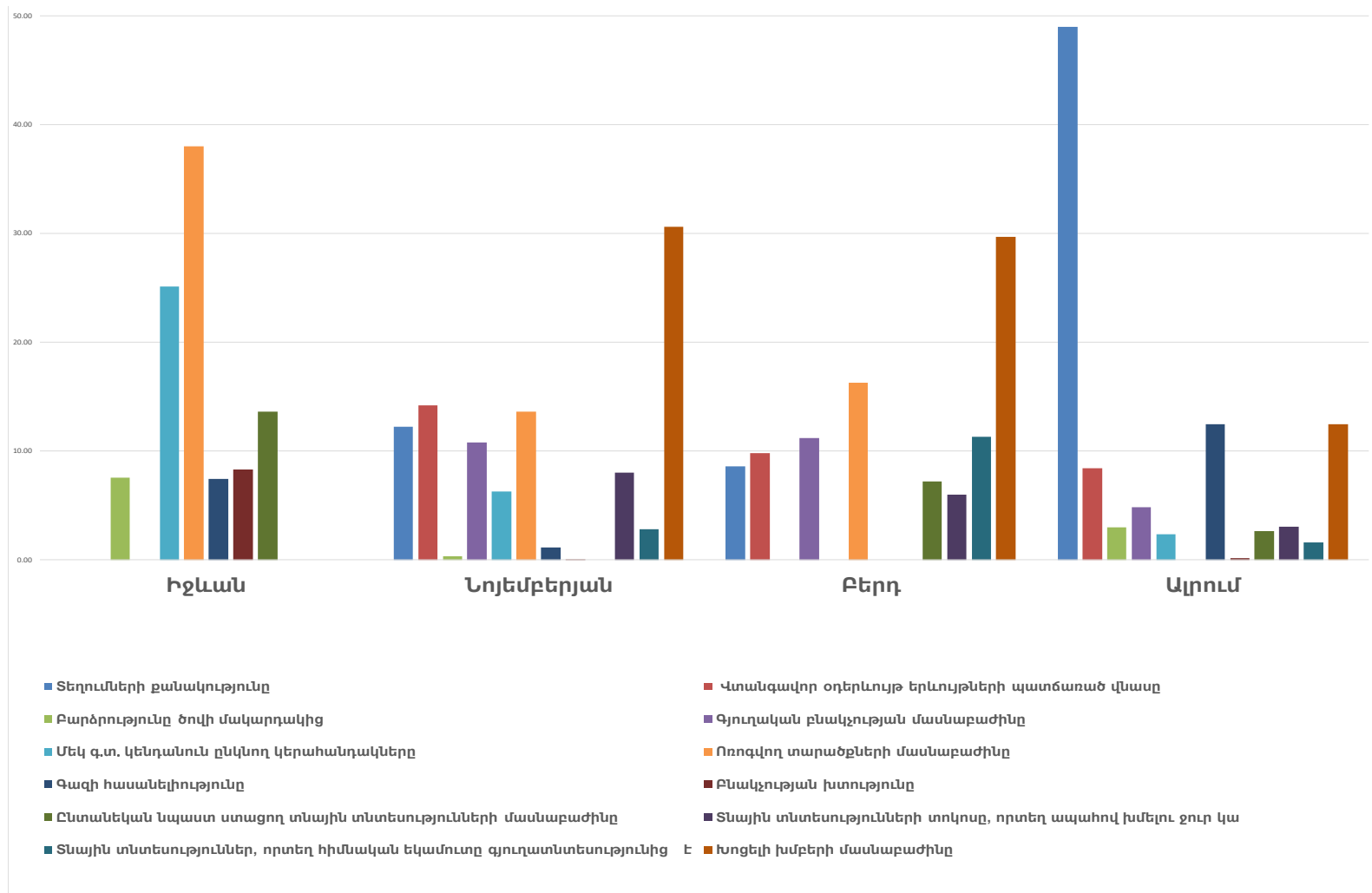
**Գծապատկեր 6.** Տավուշի մարզի տարածաշրջանների և Իջևան համայնքի ընդհանրացված խոցելիությունը

Ինչպես երևում է տվյալներից, կլիմայի փոփոխությունից Իջևան քաղաքային համայնքի խոցելիության ինդեքսը զգալիորեն ցածր է մյուս համայնքների խոցելիության ինդեքսներից; Սա բացատրվում է նրանով, որ ամենախոցելի ոլորտին՝ գյուղատնտեսությանը, վերաբերվող ցուցիչների արժեքները քաղաքային համայնքների համար շատ փոքր են և խոցելիության ընդհանուր պատկերում նրանք հանդես են գալիս առանձին կոդյակների տեսքով: Սա իհարկե չի նշանակում, որ տվյալ մեթոդաբանությունը քաղաքների համար կիրառելի չէ: Այն միանգամայն կիրառելի է նաև քաղաքների համար, սակայն դրանց խոցելիությունը ճիշտ կլինի գնահատել առանձին, համադրելի քաղաքների խմբի համար, ընտրելով քաղաքներին բնորոշ ցուցիչներ:



**Նկար 8.** Տավուշի մարզի խոցելիության քարտեզը

Գծապատկեր 7-ում պատկերված է ցուցիչների մասնաբաժինները խոցելիության ինդեքսների արժեքներում արտահայտված %-ով դիտարկված տարածաշրջանների համար, ինչը թույլ է տալիս գնահատել, թե խոցելիության տեսակետից տվյալ տարածաշրջանի համար որ ցուցիչներն են կարևոր: Օրինակ, գծապատկեր 2-ից հետևում է, որ ամենախոցելի տարածաշրջանը Այրումինն է, իսկ գծապատկեր 3-ից պարզ է դառնում, որ խոցելիության ամենակարևոր ցուցիչը այս տարածաշրջանի համար տեղումների քանակությունն է:



Գծապատկեր 7. Ցուցիչների մասնաբաժինները խոցելիության ինդեքսների արժեքներում

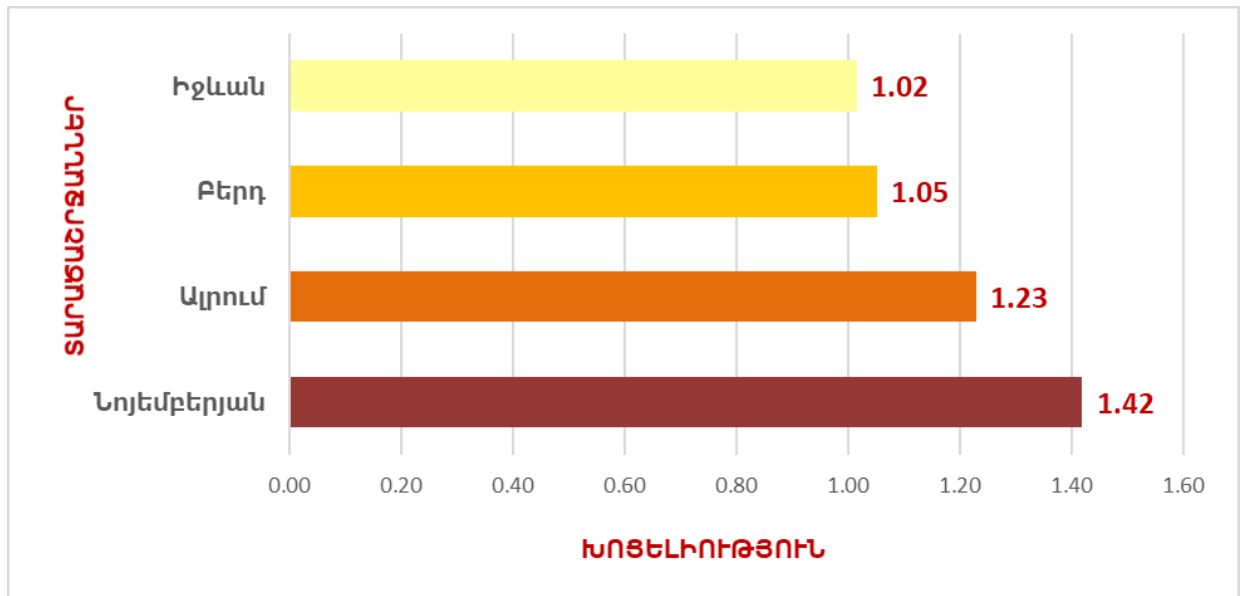
**2.1.1. Ոլորտային խոցելիություն**

Կիրառված մեթոդաբանության կարևոր առանձնահատկություններից է այն որ հնարավորություն է ընձեռնվում կատարել նաև առանձին ոլորտների խոցելիության գնահատումներ կիրառելով միայն այդ ոլորտին վերաբերող ցուցիչները: Օգտագործելով այդ հնարավորությունը, ընդհանուր խոցելիության գնահատումից բացի, հավելյալ, կատարվել են նաև ոլորտային խոցելիության գնահատումներ գյուղատնտեսության և բնակավայրերի ոլորտների համար: Այս ուսումնասիրությունները, մասնավորապես, որոշում ընդունողներին հնարավորություն կտան կողմնորոշվել թե տվյալ բնագավառում որ միջոցառումներն են առաջնային և ինչպես կարելի է առավելագույնս արդյունավետ օգտագործել ոլորտին հատկացված ռեսուրսները:

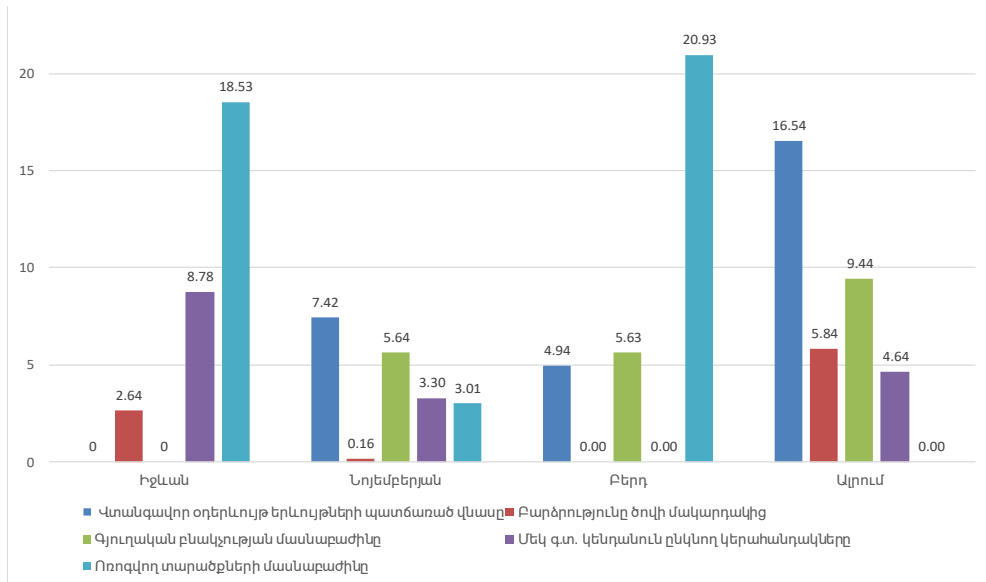
**2.1.1.1. Գյուղատնտեսության խոցելիությունը**

Գծապատկեր 8-ում բերված են գյուղատնտեսության խոցելիության ինդեքսները Տավուշի մարզի տարբեր տարածաշրջանների համար, իսկ Գծապատկեր 9-ում գյուղատնտեսության ցուցիչների մասնաբաժինները խոցելիության ինդեքսների արժեքներում՝ արտահայտված տոկոսներով:

Գծապատկեր 8-ից մասնավորապես երևում է, որ գյուղատնտեսության առումով ամենախոցելին Նոյեմբերյանի տարածաշրջանն է, իսկ գծապատկեր 9-ից երևում է, որ խոցելիության ամենակարևոր ցուցիչը այս տարածաշրջանի համար վտանգավոր օդերևութաբանական երևույթների պատճառած վնասն է:

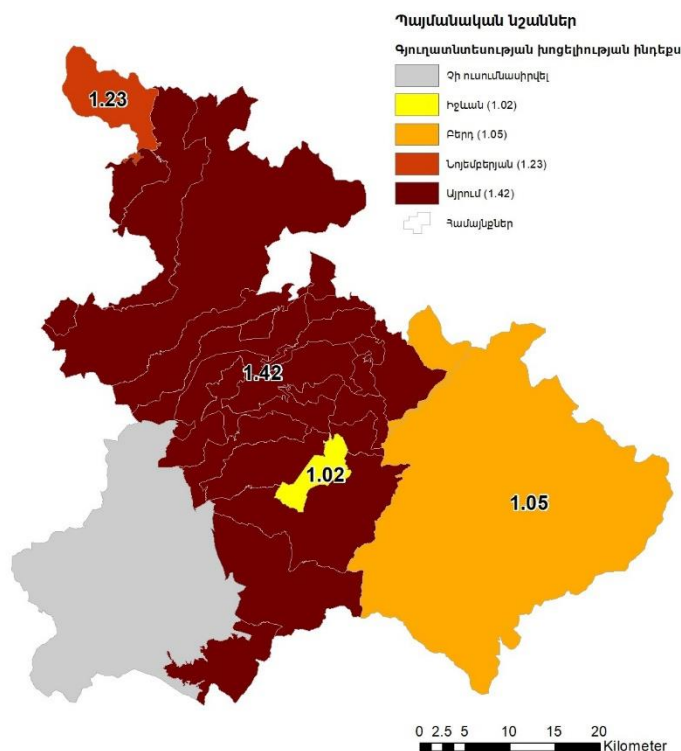


Գծապատկեր 8. Գյուղատնտեսության խոցելիության ինդեքսները՝ Տավուշ:



Գծապատկեր 9. Գյուղատնտեսության ցուցիչների մասնաբաժինները Տավուշի մարզի խոցելիության ինդեքսների արժեքներում:

Նկար 9-ում պատկերված է Տավուշի մարզի գյուղատնտեսության խոցելիության քարտեզը:

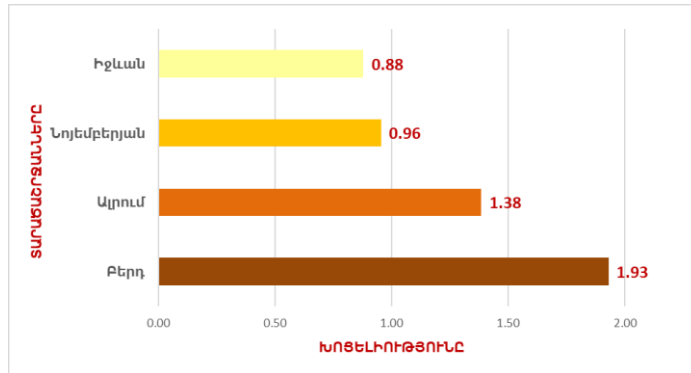


Նկար 9. Տավուշի մարզի գյուղատնտեսության խոցելիության քարտեզը

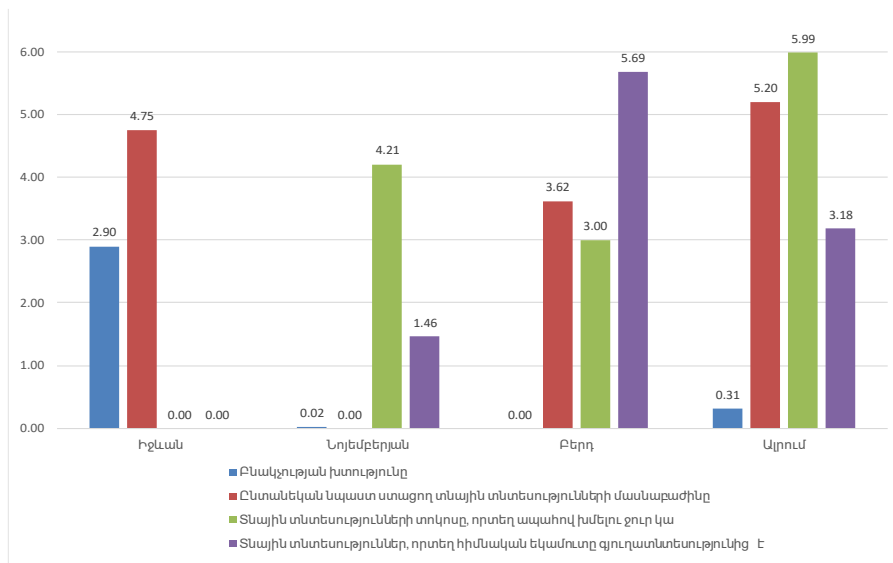
**2.1.1.2. Բնակավայրերի խոցելիությունը**

Գծապատկեր 10-ում բերված են բնակավայրերի խոցելիության ինդեքսները Տավուշի մարզի տարբեր տարածաշրջանների համար, իսկ Գծապատկեր 11-ում բնակավայրերի

խոցելիության ցուցիչների մասնաբաժինները խոցելիության ինդեքսների արժեքներում՝ արտահայտված տոկոսներով: Այս գծապատկերների օգնությամբ կարելի է գնահատել բնակավայրերի խոցելիությունը ըստ դիտարկված տարածաշրջանների և տարբեր ցուցիչների առաջնայնությունը յուրաքանչյուր տարածաշրջանի համար: Օրինակ, կարելի է ասել, որ Տավուշի մարզում առավել խոցելի են Բերդի տարածաշրջանի բնակավայրերը և որ այդ խոցելիության ամենակարևոր պատճառն այն է, որ շատ են այնպիսի տնտեսությունները, որոնցում եկամուտի հիմնական աղբյուրը գյուղատնտեսությունն է:

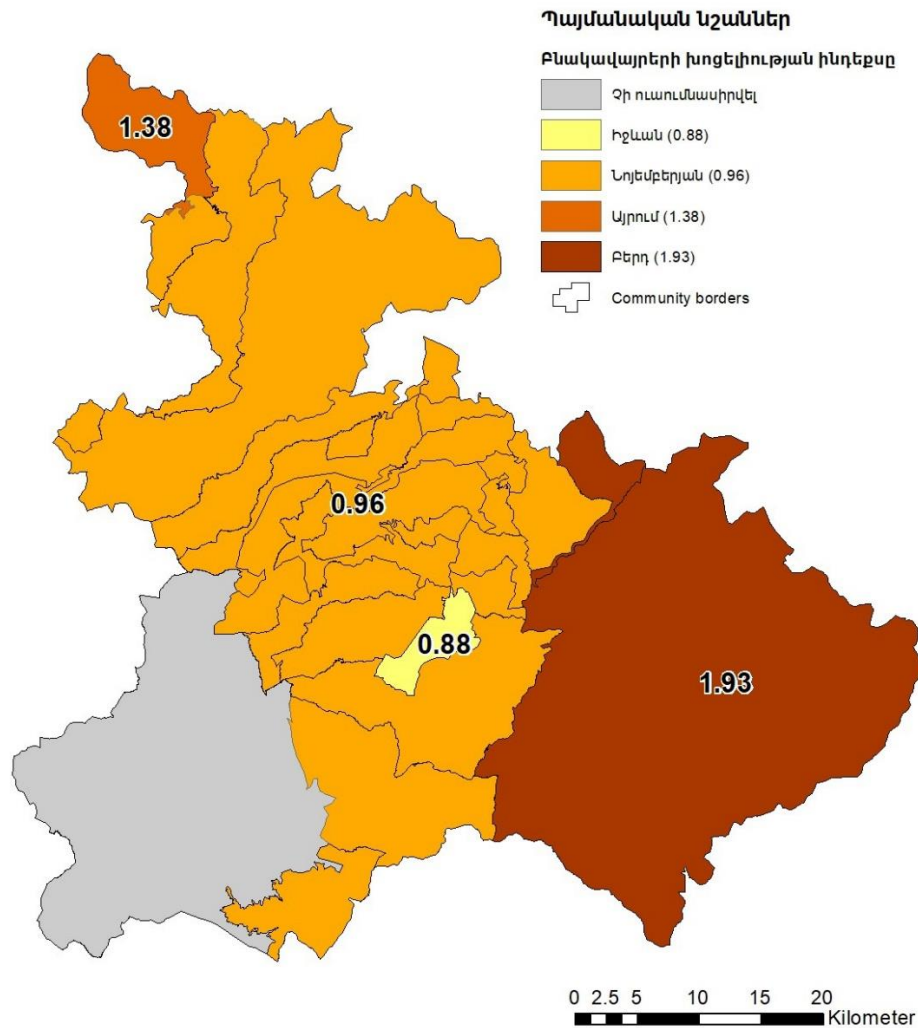


Գծապատկեր 10. Բնակավայրերի խոցելիության ինդեքսները՝ Տավուշ



Գծապատկեր 11. Տավուշի մարզի բնակավայրերի խոցելիության ցուցիչների մասնաբաժինները խոցելիության ինդեքսների արժեքներում

Նկար 10.-ում ներկայացված է բնակավայրերի խոցելիության քարտեզը



**Նկար 10.** Տավուշի մարզի բնակավայրերի խոցելիության քարտեզը

Ինչպես երևում է նկարից բոլորից խոցելին Այրումի տարածքն է (ԽԻ՝ 0.696), իսկ Բերդի տարածաշրջանի բնակավայրերը նվազ խոցելի են: Չափավոր ցուրտ գոտու տարածքը ամենաքիչ խոցելին է (ԽԻ՝ 0.297):

Հատկանշական, որ Իջևան քաղաքը, գտնվելով Նոյեմբերյան գոտու տարածքում իրեն շրջապատող գյուղական համայնքներից նվազ խոցելի է, ինչը կարող է պայմանավորված լինել քաղաքային համայնքների նվազ խոցելիությամբ՝ գյուղականների հետ համեմատած: Հնարավոր է, որ համայնքի նախատեսվող խոշորացման արդյունքում պատկերը հավասարվի:

### 2.1.2. Խոցելիության հիմնական ցուցիչներ

Ռեսուրսների օգտագործման արդյունավետությունը բարձրացնելու համար նախ հարկավոր է ի հայտ բերել տվյալ տարածաշրջանի խոցելիության հիմնական ցուցիչներ: Այնուհետև պետք է հասկանալ թե այդ ցուցիչներից յուրաքանչյուրն ի՞նչ ուղղորդիչների (driver) միջոցով է ազդում տվյալ համակարգի խոցելիության վրա և դասակարգել ուղղորդիչներն ըստ

կարևորության: Այնուհետև հարկավոր է առաջարկել միջոցառումներ ուղղորդիչների «բարելավման» համար:

Խոցելիության հիմնական ցուցիչները որոշվել են հետևյալ կերպ: Գնահատվել են ցուցիչների մասնաբաժինները խոցելիության ինդեքսների արժեքներում՝ արտահայտված տոկոսներով, ցուցիչները դասակարգվել են ըստ այդ մասնաբաժինների մեծության մեծից փոքր: Այն ցուցիչները, որոնց մասնաբաժինների գումարը հատում է ընդհանուրի 90%-ի սահմանը, համարվում են հիմնական ցուցիչներ: Մտորն աղյուսակներում բերված են դիտարկված տարածաշրջանների հիմնական ցուցիչները՝ դասակարգված ըստ կարևորության:

Ցուցիչների դաշտերի գույները ընտրված են ըստ ոլորտների, որոնց պատկանում են այդ ցուցիչները

Աղյուսակ 19

Այրում խոշորացված համայնքի հիմնական ցուցիչները

<i>Ցուցիչներ</i>	<i>Ցուցիչների մասնաբաժինները խոցելիության ինդեքսների արժեքներում %</i>	<i>Կուտակային %</i>
Տեղումների քանակությունը	48.98	
Խոցելի խմբերի մասնաբաժինը	12.47	61.45
Գազի հասանելիությունը	12.47	73.92
Վտանգավոր օդերևույթ երևույթների պատճառած վնասը	8.44	82.36
Գյուղական բնակչության մասնաբաժինը	4.82	87.17
Տնային տնտեսությունների տոկոսը, որտեղ ապահով խմելու ջուր կա	3.05	90.23
Բարձրությունը ծովի մակարդակից	2.98	93.21
Ընտանեկան նպաստ ստացող տնային տնտեսությունների մասնաբաժինը	2.65	95.86
Մեկ գ.տ. կենդանուն ընկնող կերահանդակները	2.37	98.22
Տնային տնտեսություններ, որտեղ հիմնական եկամուտը գյուղատնտեսությունից է	1.62	99.84
Բնակչության խտությունը	0.16	100.00
Ոռոգվող տարածքների մասնաբաժինը	0.00	100.00

Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի հիմնական ցուցիչները

<i>Ցուցիչներ</i>	<i>Մասնաբաժինը ընդհանուր ինդեքսում</i>	<i>Կուտակային</i>
Խոցելի խմբերի մասնաբաժինը	30.59	
Վտանգավոր օդերևույթ երևույթների պատճառած վնասը	14.17	44.76
Ոռոգվող տարածքների մասնաբաժինը	13.63	58.39
Տեղումների քանակությունը	12.24	70.63
Գյուղական բնակչության մասնաբաժինը	10.76	81.38
Տնային տնտեսությունների տոկոսը, որտեղ ապահով խմելու ջուր կա	8.03	89.42
Մեկ գ.տ. կենդանուն ընկնող կերահանդակները	6.30	95.72
Տնային տնտեսություններ, որտեղ հիմնական եկամուտը գյուղատնտեսությունից է	2.80	98.51
Գազի հասանելիությունը	1.13	99.64
Բարձրությունը ծովի մակարդակից	0.31	99.96
Բնակչության խտությունը	0.04	100.00
Ընտանեկան նպաստ ստացող տնային տնտեսությունների մասնաբաժինը	0.00	100.00

Բերդ խոշորացված համայնքի հիմնական ցուցիչները

<i>Ցուցիչներ</i>	<i>Մասնաբաժինը ընդհանուր ինդեքսում</i>	<i>Կուտակային</i>
Խոցելի խմբերի մասնաբաժինը	29.67	
Ոռոգվող տարածքների մասնաբաժինը	16.26	45.93
Տնային տնտեսություններ, որտեղ հիմնական եկամուտը գյուղատնտեսությունից է	11.30	57.23
Գյուղական բնակչության մասնաբաժինը	11.19	68.41
Վտանգավոր օդերևույթ երևույթների պատճառած վնասը	9.83	78.24
Տեղումների քանակությունը	8.61	86.85
Ընտանեկան նպաստ ստացող տնային տնտեսությունների մասնաբաժինը	7.19	94.04
Տնային տնտեսությունների տոկոսը, որտեղ ապահով խմելու ջուր կա	5.96	100.00
Բարձրությունը ծովի մակարդակից	0.00	100.00
Մեկ գ.տ. կենդանուն ընկնող կերահանդակները	0.00	100.00
Գազի հասանելիությունը	0.00	100.00
Բնակչության խտությունը	0.00	100.00

Ինչպես տեսնում ենք, թվարկված գոտիների համար առաջնահերթ նշանակություն ունի «Տեղումների քանակություն» ցուցիչը : Պետք է նկատի ունենալ, որ այս ցուցիչը, ըստ էության, մարմնավորում է ջրային պաշարների նշանակությունը տարածաշրջանի համար, քանի որ այս ոլորտին վերաբերվող ցուցիչներից ֆիլտրման ընթացքում այն մնացել է միակը:

«Վտանգավոր օդերևութաբանական երևույթների պատճառած վնասը» ցուցիչը արտացոլում է գյուղատնտեսության կախվածությունը կլիմայական փոփոխություններից և էքստրեմալ վիճակներից:

«Խոցելի խմբերի մասնաբաժինը» ցուցիչը առնչվում է մարդկանց առողջության և առողջապահության ոլորտի հետ:

«Գյուղական բնակչության մասնաբաժինը» ցուցիչը արտահայտում է գյուղատնտեսության ոլորտում զբաղված լինելու հետևանքով կլիմայի փոփոխության նկատմամբ խոցելի լինելու հանգամանքը: Դա նշանակում է, այս ոլորտի արդյունավետությունը բարձրացնելու անհրաժեշտություն կա:

Իսկ «Տնային տնտեսություններ, որտեղ հիմնական եկամուտը գյուղատնտեսությունից է» ցուցիչը վերաբերվում է բնակավայրերի ոլորտին և արտացոլում է մարդկանց եկամուտների կախվածությունը կլիմայի փոփոխությունից և եկամտի աղբյուրների բազմազանեցման նպատակահարմարությանը:

«Մեկ գ.տ. կենդանուն ընկնող կերահանդակները» ցուցիչը կապված է անասնապահության հարմարվողականության ունակության հետ, իսկ «Բարձրությունը ծովի մակարդակից» և «Գազի հասանելիությունը» ցուցիչները՝ կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականության ընդհանուր կարողության հետ:

**Աղյուսակ 22**

Հիմնական ցուցիչները – Իջևան քաղաքային համայնք

<i>Ցուցիչներ</i>	<i>Մասնաբաժինը ընդհանուր ինդեքսում</i>	<i>Կուտակային</i>
Ոռոգվող տարածքների մասնաբաժինը	38.02	
Մեկ գ.տ. կենդանուն ընկնող կերահանդակները	25.13	63.15
Ընտանեկան նպաստ ստացող տնային տնտեսությունների մասնաբաժինը	13.60	76.75
Բնակչության խտությունը	8.30	85.05
Բարձրությունը ծովի մակարդակից	7.54	92.59
Գազի հասանելիությունը	7.41	100.00
Տեղումների քանակությունը	0.00	100.00
Վտանգավոր օդերևույթ երևույթների պատճառած վնասը	0	100.00
Գյուղական բնակչության մասնաբաժինը	0.00	100.00
Տնային տնտեսությունների տոկոսը, որտեղ ապահով խմելու ջուր կա	0.00	100.00
Տնային տնտեսություններ, որտեղ հիմնական եկամուտը գյուղատնտեսությունից է	0.00	100.00

Այս աղյուսակների հիման վրա, առաջնայնությունների նույն հաջորդականությամբ, սույն հաշվետվության երրորդ մասում առաջարկվել են հարմարվողականության միջոցառումներ յուրաքանչյուր տարածաշրջանի համար:

Նկատի ունենալով, որ Տավուշի մարզի բնակչության մեծ մասը գյուղական բնակիչներ են և տնտեսական գործունեության հիմնական ճյուղը գյուղատնտեսությունն է ու այդ ճյուղը կլիմայի փոփոխության նկատմամբ առավելապես զգայուն է, հատուկ ուշադրություն է նվիրվել գյուղական համայնքների խոցելիությանը:

Քաղաքային համայնքների դեպքում կարևոր են դառնում այլ ցուցիչներ: Այսպես, Իջևան քաղաքային համայնքի դեպքում կարևոր ցուցիչների շարքում հայտնվել է բնակչության խտությունը: Սա կարևոր է, քանի որ բնական վտանգները հատկապես ծանր հետևանքներ են ունենում բնակչության կուտակման վայրերում: Այսպիսով այս ցուցիչը նույնպես պետք է նկատի ունենալ հարմարվողականության միջոցառումները նախատեսելիս:

Ամփոփելով կարելի է ասել, որ ընտրված մեթոդաբանության ընձեռած հնարավորությունների շնորհիվ մարզի որոշակի սկզբունքով ընտրված տարածքները դասակարգվել են ըստ խոցելիության, գնահատվել է, թե որ ցուցիչները ինչ ներդրում ունեն տվյալ տարածքի խոցելիության ինդեքսի ձևավորման մեջ: Այն ոլորտների համար որոնց դեպքում առկա էին անհրաժեշտ քանակությամբ ցուցիչներ, կատարվել են նաև ներվոլորտային վերլուծություններ: Մեր պարագայում այդ ոլորտներն են գյուղատնտեսությունը և բնակավայրերը: Ելնելով խոցելիության ինդեքսի ձևավորման մեջ տարբեր ցուցիչների ներդրումից, որոշվել են նաև այսպես կոչված հիմնական ցուցիչները: Ցուցիչները դասակարգվել են ըստ խոցելիության ինդեքսի ձևավորման մեջ ունեցած ներդրման տոկոսի՝ մեծից փոքր: Որքան մեծ է այդ տոկոսը այնքան առաջնային է տվյալ ցուցիչի ուղղորդիչների բարելավմանն ուղղված հարմարվողականության միջոցառումների իրականացումը: Ուստի ցուցիչների այսպիսի դասակարգումը հնարավորություն է տալիս դասակարգել նաև հարմարվողականության միջոցառումներն ըստ կարևորության և բարձրացնել ջանքերի և ռեսուրսների արդյունավետությունը:

Հարկ է նշել նաև, որ այն դեպքերում, երբ ոլորտը ներկայացված է մեկ ցուցիչով, միջոցառումները չպետք է սահմանափակվեն միայն այդ ցուցիչի ուղղորդիչների բարելավմամբ, այլ կարող են ներառել նաև այլ միջոցառումներ, որոնք կվերաբերեն ամբողջ ոլորտին, քանի որ այդպիսի դեպքերում տվյալ ցուցիչի կշիռը համընկնում է ոլորտի կշռի հետ:

Կարող ենք արձանագրել նաև, որ ծրագրի իրականացման ընթացքում ստեղծվել է նաև մի ունիվերսալ գործիք, որը հնարավորություն է տալիս գնահատել տարբեր տարածքների համեմատական խոցելիությունը ելնելով այդ տարածքների առանձնահատկություններից և խնդրի նպատակներից՝ ընտրելով համապատասխան ցուցիչներ:

## 2.2. Կլիմայական ռիսկերի ճշգրտման և խոցելիության ցուցիչների կարևորության աստիճանի գնահատման քննարկումներ

Կլիմայական ռիսկերի ճշգրտման և խոցելիության ցուցիչների կարևորության աստիճանի գնահատման համար անցկացվել են հարցազրույցներ և քննարկումներ: Հարցազրույցների և քննարկումների համար պատրաստվել է հարցաշար (տես՝ հավելված 1), որի միջոցով ի հայտն են բերվել խնդիրները և դրանց առաջնայնությունները, համայնքների ուժեղ և թույլ կողմերը, զարգացման ուղիները, կարիքները և այլն: Այն դեպքերում, երբ մասնագետները պատրաստ էին ավելի նեղ շրջանակի հարցերի պատասխանել, քննարկումներ են կատարվել նաև նեղ և սպեցիֆիկ հարցերի շուրջ:

Մասնագետներին առաջարկվել է գնահատել տարբեր ցուցիչների նշանակությունը՝ նրանց կշիռը որոշելու համար: Այդ նպատակով առաջարկվել է լրացնել համապատասխան թերթիկներ (տես՝ հավելված 1):

Քննարկումները տեղի են ունեցել Տավուշի մարզպետարանի շահառու ստորաբաժանումների ղեկավարների և մասնագետների, Նոյեմբեյանի, Բերդի, Այրումի համայնքների մասնագետների հետ: Քննարկումներին մասնակցել են մոտ 30 մասնագետներ:

Ի հայտ են բերվել կլիմայի փոփոխության հետ կապված մարզի և համայնքների հիմնական խնդիրներն ու առաջնայնությունները: Քննարկումների ժամանակ ներկայացվել է խոցելիության գնահատման կիրառվող մեթոդաբանության սկզբունքները, բացատրվել է ցուցիչների և դրանց կշիռների գնահատման նշանակությունը և մեթոդաբանությունը, որից հետո մասնակիցները իրականացրել են ոլորտների և ցուցիչների կշիռների գնահատում:

Քննարկումների և հարցաթերթիկների մշակման արդյունքները՝ ցուցիչների միջինացված կշիռները, օգտագործվել են խոցելիության գնահատման ժամանակ:

Կլիմայի փոփոխությունը ազդում է բոլորի վրա, սակայն այն տարբեր կերպ է ազդում կանանց, տղամարդկանց, երեխաների և հասարակության այլ խմբերի վրա: Հաշվի առնելով այս հանգամանքը՝ անհրաժեշտություն կա գենդերային նկատառումներն ընդգրկել կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության (ԿՓՀ) գործընթացներում: Սա կապահովի դրա արդյունավետ հարմարեցումը և իրատեսականությունը համայնքներում իրականացնելու նպատակով, քանի որ հաշվի կառնվեն տարբեր խոցելի խմբերի կարիքները: Կարևոր է նաև ապահովել, որ հարմարվողականության գործողությունների իրականացումը չի սրի անհավասարությունը և խոցելիությունը հասարակության տարբեր խմբերի միջև, այլ ճիշտ հակառակը՝ կնպաստի առավել խոցելի խավերի հատուկ կարիքների բավարարմանը: Դա ապահովելու համար անհրաժեշտ է տղամարդկանց և կանանց հավասար մասնակցությունը ԿՓՀ վերաբերյալ որոշումների կայացման և իրականացման գործընթացներում: Կանայք պետք է դիտարկվեն որպես փոփոխություններ նախաձեռնողներ հարմարվողականության գործընթացների տարբեր մակարդակներում:

Ստորև նշված առաջարկությունները կապահովեն ԿՓՀ պլանավորման և իրականացման գործընթացները՝ հաշվի առնելով կանանց և տղամարդկանց առանձնահատուկ կարիքները:

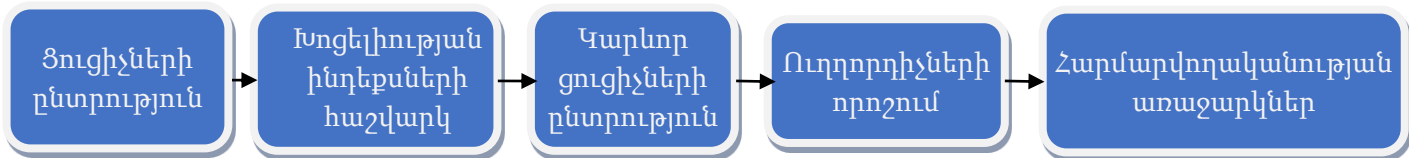
- ◆ Գնահատել, թե ինչ տեղեկատվություն կա հատկապես խոցելի խմբերի, այդ թվում՝ կանանց վերաբերյալ, և իրականացնել երկրում այս թեմայի վերաբերյալ հետագա հետազոտություններ:
- ◆ Խոցելիության և հարմարվողականության գնահատման գործընթացներում օգտագործել ըստ սեռի տարանջատված տվյալներ:
- ◆ Տարբեր շահագրգիռ կողմերի շրջանակներում (պետական և ոչ պետական) իրականացնել ԿՓՀ վերաբերյալ իրազեկում և կարողությունների բարձրացում՝ հասկանալու կլիմայի փոփոխության գենդերային դինամիկան:
- ◆ Ապահովել կանանց և այլ խոցելի խմբերի մասնակցությունը ԿՓՀ պլանավորման և գործողությունների իրականացման գործընթացներում:
- ◆ Մշտադիտարկել և զեկուցել գենդերային նկատառումների ինտեգրման վերաբերյալ՝ ԿՓՀ քաղաքականությունների և պլանների մշակման և իրականացման գործընթացներում:
- ◆ Գնահատել գենդերային նկատառումների ինտեգրումը ԿՓՀ քաղաքականություններում և պլաններում և, անհրաժեշտության դեպքում, կատարել բարելավումներ:

### 3. Տավուշի մարզի հարմարվողականության ծրագիր

#### 3.1. Հաշվետվության մեջ հարմարվողականության միջոցառումների ձևակերպման ուրվագիծը:

Այս հաշվետվության մեջ ներկայացված հարմարվողականության միջոցառումները մշակված են ելնելով մարզի 3 գոտիների համար: Որպես հիմք ընդունվել են տարածքային բաժանման առանձնահատկությունները և ներկա ու նախկին (խորհրդային ժամանակվա) շրջանացման սահմանները: Այրում խոշորացված համայնքը, Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքը նախկին Իջևանի շրջանի զգալի մասի հետ և Բերդ խոշորացված համայնքը:

Ցուցիչների ընտրությունից մինչև հարմարվողականության վերաբերյալ առաջարկների ձևավորման հաջորդական փուլերը ներկայացված են գծապատկեր 13-ում:



Գծապատկեր 13. Հարմարվողականության առաջարկությունների ներկայացման ուրվագիծը:

Տվյալները ներկայացված են աղյուսակներ 23 և 20-ում, որոնք ներառում են բոլոր 3 խոցելիության գոտիների համար արված հարմարվողականության առաջարկները:

Առանձին դիտարկված է քաղաքային համայնք Իջևանի համար հիմնական հանդիսացող բնակչության խտության ցուցիչը, որի ուղղորդիչներ են հանդիսանում բնական վտանգները: Մասնավորապես Տավուշի մարզի համար լուրջ վտանգ են ներկայացնում սողանքները: Ներկայացված են այդ վտանգի կանխարգելմանը միտված համապատասխան հարմարվողականության միջոցառումները:

Առաջարկությունների հիման վրա ձևակերպվել են միջոցառումներ և խմբավորվել ըստ գործողությունների տեսակի. Ինստիտուցիոնալ (կառավարում), գիտահետազոտական, տեխնիկական, կրթատեղեկատվական, գենդերային:

Ներկայացված են մինչև 2021-2025 թվականները իրագործվելիք կոնկրետ տեխնիկական միջոցառումները: Հարկ է նշել, միջոցառումների մի մասը չեն կարող սահմանափակվել ժամկետներով, այլ կարիք ունեն օգտագործվելու մշտապես: Մասնավորապես դա վերաբերվում է գյուղատնտեսության ոլորտին:

### 3.2. Տավուշի մարզի խոցելիության գոտիների հարմարվողականության երաշխավորելի առաջարկներ (Recommendations) և համապատասխան գործողություններ

Աղյուսակ 23

Հարմարվողականության միջոցառումների առաջարկներ (Recommendations). (Աղյուսակի տվյալների դաշտերի գույները ընտրված են ըստ ոլորտների, որոնց պատկանում են ներկայացված ցուցիչները).

*I. Այրում խոշորացված համայնք*

<i>Ցուցիչը</i>	<i>Ուղղորդիչները</i>	<i>Հարմարվողականության առաջարկություններ</i>
<b>Տեղումների քանակությունը</b>	Մակերևութային հոսք	Առկա ջրամբարների կանոնավոր սպասարկում, կառուցվողների ավարտ, նորերի կառուցում
		Տեղումների ջրի հավաքում և պահպանում տնտեսություններում
		Ոռոգման և խմելու ջրի ենթակառուցվածքների բարելավում
<b>Խոցելի խմբերի մասնաբաժինը</b>	Զերմային ալիքներ	Բաց գրունտային ջրանցքների (երկրորդային և երրորդային) փոխարինումը կիսաբաց բետոնապատ կամ փակ խողովակներով ջրագծերով:
		Բնակչության տեղեկացվածության ապահովում սպասվող կլիմայական փոփոխությունների մասին:
		Բնակչության տեղեկացվածության ապահովում սպասվող փոփոխություններին (շոգին) դիմագրավելու բժշկական միջոցների մասին: միացնել
<b>Գազի հասանելիությունը</b>	1. Գազի հասանելիության սահմանափակումներ որոշ բնակավայրերի համար, 2. Գազի բարձր գինը	Առաջնային առողջապահական կազմակերպությունների կարողությունների հզորացում
		Գազամատակարարման համակարգի զարգացում
		Էներգախնայողության միջոցառումների իրականացում
		Այլընտրանքային, մասնավորապես արևային էներգետիկայի զարգացում

<i>I. Այրում խոշորացված համայնք</i>			
<i>Ցուցիչը</i>	<i>Ուղղորդիչները</i>	<i>Հարմարվողականության առաջարկություններ</i>	
<b>Վտանգավոր օդերևութաբանական երևույթների պատճառած վնասը</b>	Ուժեղ քամի	<p>Ռիսկերի կառավարում. 1.Դաշտապաշտպան (քամեպաշտպան և խոնավապաշտպան) անտառաշերտի զարգացում</p> <p>2.Այգու տեղադիրքի ընտրությունը, հաշվի առնելով քամու ուղղությունը:</p>	
	Կարկուտ	<p>1.Ավելի արդյունավետ հակակարկտային կայաններ</p> <p>2. Հակակարկտային ցանցեր</p> <p>3.Վտանգի կանխատեսման և տեղեկացման համակարգ</p>	
	Ցրտահարություններ, երաշտ		<p>1.Պաշտպանված գրունտի ընդլայնում</p> <p>2.Բաց գրունտում բուսահողով սածիլների տնկման տեխնոլոգիայի տարածում</p> <p>3.Ցրտադիմացկուն և չորադիմացկուն նոր սորտերի մշակարույսեր</p> <p>4.Ոռոգման համապատասխան համակարգեր (կաթիլային, անձրևացում):</p> <p>5.Հացահատիկային կուլտուրաների մշակման անվար տեխնոլոգիաների ներդրում:</p> <p>6.Վտանգի կանխատեսման և ազդարարման համակարգ:</p>
			<p>1. Ցեղային, տեսակային և սորտային կազմի բազմազանեցում:</p> <p>2.Ինտենսիվ պտղատու այգիների և հատապտղանոցների տարածում/զարգացում:</p> <p>3.Նորարական ինտենսիվ գյուղատնտեսության պահանջներին համապատասխան փոքր և միջին հզորության գյուղտեխնիկայի և գործիքների ներդրման և կիրառման խթանում</p> <p>4.Այլընտրանքային/արևային էներգիայի կիրառման խթանումը գյուղական բնակավայրերում, որը կնվազեցնի օրգանական թափոնները որպես վառելիք օգտագործելու անհրաժեշտությունը</p>
			<p>3. Հանքային և օրգանական պարարտանյութերի զուգորդված և գրագետ օգտագործում</p> <p>4.Ցանքաշրջանառություն զարգացում</p>
			<p>Բարձրացնել ֆերմերների կարողությունները նորարարական և ռեսուրսախնայող տեխնոլոգիաների կիրառման վերաբերյալ. ուսուցումների կազմակերպում, փորձի փոխանակում, աջակցություն տեխնոլոգիաների ներդրման համար</p>
<b>Տնային տնտեսությունների տոկոսը, որտեղ առկա է սպասելի խմելու ջուր</b>	Ջրային պաշարների նվազում	Ջրամատակարարման ենթակառուցվածքների բարելավում/զարգացում	

I. Նոյեմբերյան խոշորացված համայնք

Ցուցիչը	Ուղղորդիչները	Հարմարվողականության միջոցառումները
Խոցելի խմբերի մասնաբաժինը	Ջերմային ալիքներ	Բնակչության տեղեկացվածության ապահովում սպասվող կլիմայական փոփոխությունների մասին:
		Բնակչության տեղեկացվածության ապահովում սպասվող փոփոխություններին (շոգին) դիմագրավելու բժշկական միջոցների մասին:
		Առաջնային առողջապահական կազմակերպությունների կարողությունների հզորացում
Վտանգավոր օդերևույթ երևույթների պատճառած վնասը	Ուժեղ քամի	Ռիսկերի կառավարում. 1. Դաշտապաշտպան (քամեպաշտպան և խոնավապաշտպան) անտառաշերտ 2. Այգու տեղադիրքի ընտրությունը հաշվի առնելով քամու ուղղությունը
	Կարկուտ	1. Հակակարկտային կայաններ 2. Հակակարկտային ցանցեր 3. Վտանգի կանխատեսման և տեղեկացման համակարգ
	Ցրտահարություններ, երաշտ	1. Պաշտպանված գրունտի ընդլայնում 2. Բաց գրունտում բուսահողով սածիլների տնկման տեխնոլոգիայի տարածում 3. Ցրտադիմացկուն և չորադիմացկուն նոր սորտերի մշակաբույսեր 4. Ոռոգման համապատասխան համակարգեր (կաթիլային, անձրևացում): 5. Հացահատիկային կուլտուրաների մշակման անվար տեխնոլոգիաների ներդրում 6. Վտանգի կանխատեսման և ազդարարման համակարգ
Ոռոգվող տարածքների մասնաբաժինը	Մակերևութային ջրեր, ստորգետնյա ջրեր, ոռոգման համակարգեր	Ոռոգման ժամանակակից եղանակների օգտագործում Ոռոգման ջրի հասանելիության (ջրամբարներ, այդ թվում՝ փոքր, ստորգետնյա ջրեր) և մատակարարման ենթակառուցվածքների զարգացում, նոր ջրագծերի անկացում
Տեղումների քանակությունը	Մակերևութային հոսք	Եղած ջրամբարների կանոնավոր խնամք, կառուցվողների ավարտ, նորերի կառուցում
		Տեղումների ջրի հավաքում և կուտակում տնտեսություններում. համայնքային նշանակաւության հողային, մեմբրանապատ կուտակիչ ջրավազանների կառուցում (կարելի է ներառել պետական սուբվենցիոն ծրագրերում)
		Ոռոգման կամ խմելու ջրի ենթակառուցվածքների բարելավում
		Բաց գրունտային ջրանցքների (երկրորդային և երրորդային) փոխարինումը կիսաբաց բետոնապատ կամ փակ խողովակավոր ջրագծերով:

<i>II. Նյութերի խոշորացված համայնք</i>		
<i>Ցուցիչը</i>	<i>Ուղղորդիչները</i>	<i>Հարմարվողականության միջոցառումները</i>
<b>Գյուղական բնակչության մասնաբաժինը</b>	Գյուղատնտեսական աշխատանքների ցածր արտադրողականություն, ցածր և անկայուն եկամուտներ	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ցեղային, տեսակային սորտային կազմի բազմազանեցումը</li> <li>Ինտենսիվ պտղատու այգիների և հատապտղանոցների տարածումը</li> <li>Նորարարական ինտենսիվ գյուղատնտեսության պահանջներին համապատասխան փոքր և միջին հզորության գյուղտեխնիկայի և գործիքների ներդրման և կիրառման խթանում</li> <li>Այլընտրանքային/արևային էներգիայի կիրառման խթանումը գյուղական բնակավայրերում կնվազեցնի օրգանական թափոնները, որպես վառելիք օգտագործելու անհրաժեշտությունը</li> <li>Հանքային և օրգանական պարարտանյութերի զուգորդված և գրագետ օգտագործում</li> <li>Ցանքաշրջանառություն</li> </ol>
	Ֆերմերների կարողությունների հզորացման անհրաժեշտություն	Բարձրացնել ֆերմերների կարողությունները նորարարական և ռեսուրսային այող տեխնոլոգիաների կիրառման վերաբերյալ. ուսուցումների կազմակերպում, փորձի փոխանակում, աջակցություն տեխնոլոգիաների ներդրման համար
<b>Տնային տնտեսությունների տոկոսը, որտեղ առկա է ապահով խմելու ջուր</b>	Ջրային պաշարներ	Ջրի պաշարների նվազում, ջրամատակարարման ենթակառուցվածքներ
<b>Մեկ գ/տ կենդանուն ընկնող կերահանդակները (հա)</b>	Կենդանիների ապահովվածությունը կերով	<ol style="list-style-type: none"> <li>Կերահանդակների արդյունավետություն Արոտների կառավարում, հեռագնա արոտների հասանելիության բարձրացում</li> <li>Դաշտային կերարտադրության զարգացում</li> </ol>

III. Բերդ խոշորացված համայնք

Ցուցիչը	Ուղղորդիչները	Հարմարվողականության առաջարկություններ
Խոցելի խմբերի մասնաբաժինը	Ջերմային ալիքներ	Բնակչության տեղեկացվածության ապահովում սպասվող կլիմայական փոփոխությունների մասին:
		Բնակչության տեղեկացվածության ապահովում սպասվող փոփոխություններին (շոգին) դիմագրավելու բժշկական միջոցների մասին:
		Առաջնային առողջապահական կազմակերպությունների կարողությունների հզորացում
Ոռոգվող տարածքների մասնաբաժինը	Մակերևութային ջրեր, ստորգետնյա ջրեր, ոռոգման համակարգեր	Ոռոգման ժամանակակից եղանակների օգտագործում Ոռոգման ջրի հասանելիության (ջրամբարներ, այդ թվում՝ փոքր, ստորգետնյա ջրեր) և մատակարարման ենթակառուցվածքների զարգացում, նոր ջրագծերի անցկացում
Տնային տնտեսություններ, որտեղ հիմնական եկամուտը գյուղատնտեսությունից է	Աղքատություն Եկամտի ռիսկայնություն	Նոր գործունեության տեսակների ուսուցում և իրականացում
Գյուղական բնակչության մասնաբաժինը	Գյուղատնտեսական աշխատանքների ցածր արտադրողականություն, ցածր և անկայուն եկամուտներ	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ցեղային, տեսակային և սորտային կազմի բազմազանեցում</li> <li>2. Ինտենսիվ պտղատու այգիների և հատապտղանոցների տարածում</li> <li>3. Նորարական ինտենսիվ գյուղատնտեսության պահանջներին համապատասխան փոքր և միջին հզորության գյուղտեխնիկայի և գործիքների ներդրման և կիրառման խթանում</li> <li>4. Այլընտրանքային/արևային էներգիայի կիրառման խթանումը գյուղական բնակավայրերում կնվազեցնի օրգանական թափոնները, որպես վառելիք օգտագործելու անհրաժեշտությունը</li> <li>5. Հանքային և օրգանական պարարտանյութերի զուգորդված և գրագետ օգտագործում</li> <li>6. Ցանքաշրջանառության զարգացում:</li> </ol>
		Ֆերմերների կարողությունների հզորացման անհրաժեշտություն

III. Բերդ խոշորացված համայնք

Ցուցիչը	Ուղղորդիչները	Հարմարվողականության առաջարկություններ
Վտանգավոր օդերևույթ երևույթների պատճառած վնասը	Ուժեղ քամի	Ռիսկերի կառավարում. 1. Դաշտապաշտպան (քամեպաշտպան) անտառաշերտ 2. Սյգու տեղադիրքի ընտրությունը հաշվի առնելով քամու ուղղությունը
	Կարկուտ	1. Հակակարկտային կայաններ 2. Հակակարկտային ցանցեր 3. Վտանգի կանխատեսման և ազդարարման համակարգ
	Ցրտահարություններ, երաշտ	1. Պաշտպանված գրունտի տարածքների ընդլայնում 2. Բաց գրունտում բուսահողով սածիլների տնկման տեխնոլոգիայի տարածում 3. Ցրտադիմացկուն և չորադիմացկուն նոր սորտերի մշակաբույսեր 4. Ոռոգման համապատասխան համակարգեր (կաթիլային, անձրևացում): 5. Հացահատիկային կուլտուրաների մշակման անվար տեխնոլոգիաների ներդրում 6. Վտանգի կանխատեսման և ազդարարման համակարգ
Տեղումների քանակությունը	Մակերևույթային հոսք	Առկա ջրամբարների կանոնավոր խնամք, կառուցվողների ավարտ, նորերի կառուցում
		Տեղումների ջրի հավաքում և կուտակում տնտեսություններում
		Ոռոգման կամ խմելու ջրի ենթակառուցվածքների բարելավում
		Բաց գրունտային ջրանցքների (երկրորդային և երրորդային) փոխարինումը կիսաբաց բետոնապատ կամ փակ խողովակավոր ջրագծերով:
Ընտանեական նպաստ ստացող տնային տնտեսությունների մասնաբաժինը (տոկոս)	Աղքատություն	Նոր գործունեության տեսակների ուսուցում և իրականացում

IV Իջևան քաղաքային համայնք

Ցուցիչը	Ուղղորդիչը	Հարմարվողականության առաջարկություններ
Բնակչության խտությունը	Բնական վտանգներ Սողանքներ, սելավներ և այլն	Ջրահեռացման միջոցառումների կազմակերպում. ջրհավաք և աղբյուրների ջրահեռացում և սողանքային ճեղքվածքների լցնում և պնդացում: Արագ աճող եւ խոր արմատներ տվող ծառերի տնկում, ցանկալի է շախմատաձև դասավորված:
	Բնական վտանգներ	Անշարժ գույքի ապահովագրում

**Աղյուսակ 24**

Հարմարվողականության առաջարկություններ, որոշ պարզաբանումներ և անհրաժեշտ գործողություններ (Աղյուսակի տվյալների դաշտերի գույները ընտրված են ըստ ոլորտների, որոնց պատկանում են ներկայացված ցուցիչները)

<i>Հարմարվողականության առաջարկությունը</i>	<i>Պարզաբանում</i>	<i>Գործողությունը</i>
<b>Առկա ջրամբարների կանոնավոր սպասարկում, կառուցվողների ավարտ, նորերի կառուցում</b>	Ջրամբարի և նրա ենթակառուցվածքների ջրի արտահոսքը բերում է ջրամբարի էֆեկտիվության նվազեցմանը: Տիղմի կուտակումը նվազեցնում է ջրամբարի օգտակար ծավալը	Մշակել ջրամբարների խնամքի և սպասարկման աշխատանքների ժամանակացույցեր: Փոքր ջրամբարների կառուցում:
<b>Տեղումների ջրի հավաքում և պահպանում տնտեսություններում</b>	Նկատի ունենալով ռելիեֆի առանձնահատկությունների նշանակությունը, անհրաժեշտ են կոնկրետ տեղայնացված առաջարկներ համայնքներից:	Համայնքների տարածքներում թաղանթապատ կուտակիչ ջրավազանների կառուցում
<b>Ոռոգման և խմելու ջրի ենթակառուցվածքների բարելավում</b>	Կարելի է ներառել պետական սուբվենցիոն ծրագրերում:	Ինքնահոս կամ այլընտրանքային էներգիայով (արևային վահանակներ, ջրային տարանի պոմպեր և այլն) աշխատող ջրի մղման համակարգերի կիրառում:
<b>Բաց գրունտային ջրանցքների (երկրորդային և երրորդային) փոխարինումը կիսաբաց բետոնապատ կամ փակ խողովակներով ջրագծերով:</b>	Թույլ է տալիս մինչև 30%-ով կրճատել ջրի կորուստները, ընդլայնում է կաթիլային ոռոգման հնարավորությունը:	Մշակել բաց գրունտային ջրանցքների (երկրորդային և երրորդային) կիսաբաց բետոնապատ կամ փակ խողովակներով ջրագծերով փոխարինման ժամանակացույց: Աշխատանքների իրականացում ըստ ժամանակացույցի:
<b>Դաշտապաշտպան (քամեպաշտպան և խոնավապաշտպան) անտառաշերտերի ստեղծում</b>	Պաշտպանում է նաև ջերմային՝ տաք և սառը օդային հոսանքների ազդեցություններից, նվազեցնում է հողից խոնավության գոլորշացումը:	Մշակել դաշտապաշտպան (քամեպաշտպան և խոնավապաշտպան) անտառաշերտերի ստեղծման աշխատանքների ժամանակացույց: Իրականացնել աշխատանքները ըստ ժամանակացույցի:
<b>Այգու տեղադիրքի ընտրությունը հաշվի առնելով քամու ուղղությունը</b>	Ուղղության ընտրությամբ այգում կարգավորվում է նաև լույսի ու ջերմության բաշխումը	Կազմակերպել և անցկացնել խորհրդատվական և ուսուցողական միջոցառումներ:
<b>Հակակարկտային կայանների ցանցի արդիականացում</b>	Ներկայումս գործող համակարգը չի կարող համարվել բավարար չափով արդյունավետ:	Կարկտի կանխատեսման և դրա դեմ պայքարի արդի միջոցների/գործողությունների ներդրում:
<b>Հակակարկտային ցանցերի օգտագործման ընդլայնում:</b>	Պաշտպանում են ծառերն ու վազերը քամիներից, թռչուններից և խոշոր միջատներից, կարող են օգտակար լինել ցրտահարությունների դեմ պայքարում (ծխահարման ժամանակ խոչընդոտում են ծխածածկի ցրմանը):	Միջոցներ, մեխանիզմներ , գործողություններ ցանցերի ձեռք բերման և շահագործման դյուրացման համար:

**Աղյուսակ 24** (շարունակություն)

<i>Հարմարվողականության առաջարկությունը</i>	<i>Պարզաբանում</i>	<i>Գործողությունը</i>
<b>Վտանգի կանխատեսման և ազդարարման համակարգի արդիականացում և արդյունավետության բարձրացում</b>	Ներկայումս գործող համակարգը օպերատիվ և արդյունավետ չի գործում:	Մշակել շահագրգիռ անձանց (բաժանորդներին) օպերատիվ և արդիական իրազեկման համակարգ:
<b>Բաց գրունտում բուսահողով սածիլների տնկման տեխնոլոգիայի տարածում</b>	Բուսահողով սածիլների տնկումը բարձրացնում է կաշտղունակությունը, արագացնում բույսերի վերածը և նվազեցնում ջրումների քանակը	Կազմակերպել և անցկացնել խորհրդատվական և ուսուցողական միջոցառումներ:
<b>Ցրտադիմացկուն և չորադիմացկուն նոր սորտերի մշակաբույսերի տարածում</b>		Իրականացնել ծառատեսակների և թփատեսակների, նաև հատիկաընդեղեն վաղահաս սորտերի շրջայնացում:  Կազմակերպել և անցկացնել խորհրդատվական և ուսուցողական միջոցառումներ:
<b>Ոռոգման համապատասխան համակարգերի (կաթիլային, անձրևացում) կիրառում:</b>	Նպաստում է ջրային ռեսուրսների կիրառման արդյունավետությունը բարձրացնելուն:	Կազմակերպել և անցկացնել խորհրդատվական և ուսուցողական միջոցառումներ:
<b>Հացահատիկային կուլտուրաների մշակման անվար տեխնոլոգիաների ներդրում</b>	Անվար մշակությունը կրճատում է ծախսերը և նվազեցնում խոնավության գոյրջացումը:	Կազմակերպել և անցկացնել խորհրդատվական և ուսուցողական միջոցառումներ:
<b>Բնակչության տեղեկացվածության ապահովում սպասվող եղանակային անբարենպաստ փոփոխությունների (շոգի) մասին:</b>	Բժշկական հիմնարկների և օդերևութաբանական ծառայությունների հետ միասին դեր ունեն հասարակական կազմակերպությունները:	Բացատրական աշխատանքի իրականացում:
<b>Բնակչության տեղեկացվածության ապահովում սպասվող փոփոխություններին (շոգին) դիմագրավելու բժշկական միջոցների մասին:</b>	Բժշկական հիմնարկների հետ դեր ունեն հասարակական կազմակերպությունները:	Բացատրական աշխատանքի իրականացում:
<b>Առաջնային առողջապահական կազմակերպությունների կարողությունների հզորացում</b>		Անձնակազմի վերապատրաստում, անհրաժեշտ սարքավորումների ապահովում
<b>Մշակաբույսերի ցեղային, տեսակային և սորտային կազմի բազմազանեցում</b>	Մշակաբույսերի բազմազանեցումը նպաստում է հարմարվողականության պոտենցիալի մեծացմանը	Կազմակերպել և անցկացնել խորհրդատվական և ուսուցողական միջոցառումներ:
<b>Ինտենսիվ պտղատու այգիների և հատապտղանոցների տարածում</b>	Ծառերի խիտ դասավորության շնորհիվ արդյունավետ է օգտագործվում հողատարածքը: Հարմար է հակակարկտային ցանցերի և կաթիլային ոռոգման կիրառման համար:	Կազմակերպել և անցկացնել խորհրդատվական և ուսուցողական միջոցառումներ

**Աղյուսակ 24** (շարունակություն)

Հարմարվողականության առաջարկությունը	Պարզաբանում	Գործողությունը
Նորարական ինտենսիվ գյուղատնտեսության պահանջներին համապատասխան փոքր և միջին հզորության գյուղտեխնիկայի և գործիքների կիրառման խթանում	Ինտենսիվ երկրագործությունը արդյունավետ է, երբ այն ունի բարձր մեքենայացվածություն	Մեխանիզմներ մշակել համապատասխան տեխնիկայի ձեռք բերման և շահագործման դյուրացման համար:
Այլընտրանքային/արևային էներգիայի կիրառման խթանումը գյուղական բնակավայրերում:	Կնվազեցնի օրգանական թափոնները որպես վառելիք օգտագործելու անհրաժեշտությունը	Մշակել մեխանիզմներ այլընտրանքային/այլընտրանքային էներգիայի տարածումը խթանելու համար:
Օրգանական և կոմպլեքս հանքային պարարտանյութերի (NPK) գույքողված օգտագործում՝ հիմնված հողի քիմիական կազմի և խոնավության վրա	Օրգանական թափոնները կիրառվելու են որպես օրգանական պարարտանյութեր, ինչը կանխելու է հողերի դեգրադացիան, բարձրացնելու է բերրիությունը, նվազեցնելու է գոլորշացումը:	Կազմակերպել և անցկացնել խորհրդատվական և ուսուցողական միջոցառումներ
Ցանքաշրջանառություն պրակտիկայի կիրառում	Մոնոկուլտուրալ երկրագործությունից խուսափելու նպատակով ցանքաշրջանառություններում ներգրավել հատիկաբերողներն մշակաբույսեր՝ ոլոռ, սիսեռ և ոսպ:	Կազմակերպել և անցկացնել խորհրդատվական և ուսուցողական միջոցառումներ
Բարձրացնել ֆերմերների կարողությունները նորարարական և ռեսուրսախնայող տեխնոլոգիաների կիրառման վերաբերյալ	Կնպաստի գյուղարտադրության արդյունավետության բարձրացմանը:	Ուսուցումների կազմակերպում, փորձի փոխանակում աջակցություն նոր տեխնոլոգիաներ ներդրման համար:
Հնարավորության դեպքում ոռոգել, ջրարբիացնել արոտները, հեռագնա արոտներում հիմնել ենթակառուցվածքներ (կայանատեղեր) արոտային շրջանը արտագնա կազմակերպելու համար:	Կարևոր է անասնապահության կայունացման և զարգացման համար:	Մշակել արոտների ոռոգման և ջրարբիացման ժամանակացույց և իրականացնել աշխատանքներ ըստ ժամանակացույցի: Հեռագնա արոտներում հիմնել ենթակառուցվածքներ (կայանատեղեր) արոտային շրջանը արտագնա կազմակերպելու համար:
Դաշտային կերարտադրության զարգացում	Փոփոխվող կլիմայի պայմաններում արոտների ու խոտհարքների բերքատվության անկումը կբերի անասնազխաքանակի կրճատման:	Անմշակ, անջրտի ցածր բերրիությամբ հողերը զբաղեցնել բազմամյա բակլազգի խոտաբույսերով (առվույտ կորնգան), ընդլայնել ջրովի կերային արմատապտուղների ցանքերը, ներդնել սենածի վակուումային պարկերով պատրաստման տեխնոլոգիան

**Աղյուսակ 24** (շարունակություն)

<i>Հարմարվողականության առաջարկությունը</i>	<i>Պարզաբանում</i>	<i>Գործողությունը</i>
<b>Ջրահեռացման միջոցառումների կազմակերպում. ջրհավաք և աղբյուրների ջրահեռացում և սողանքային ճեղքվածքների լցում և պնդացում: Մելավատարների նորոգում: Սողանքային վայրերում արագ աճող և խոր արմատներ տվող ծառերի տնկում, ցանկալի է շախմատաձև դասավորված:</b>	Կարող են օգտակար լինել Paulownia ծառերը, որոնց փայտը, բացի այդ, բազմաբնույթ է և, հետևաբար, ունեն շուկայական նշանակություն	Մարզպետարանը, համայնքապետարանները, համայնքները:
Անշարժ գույքի ապահովագրում	Ապահովագրության տարածումը, առաջարկների բազմազանեցումը, արժեքի մատչելի լինելը) հնարավորություն կտա բնակչությանը ավելի հեշտությամբ դիմագրավել բնական վտանգներին	Ապահովագրական ընկերություններ, բնակիչներ:

**Աղյուսակ 25**

Ինստիտուցիոնալ (կառավարման) միջոցառումների առաջարկներ

<i>Միջոցառումը</i>	<i>Հիմնավորումը</i>	<i>Մասնագիտական ներուժը</i>
<b>Գյուղատնտեսական մասնագիտական խորհրդատվական ծառայությունների զարգացում և համայնքների ու գյուղացիների համար դրանց հասանելիության ապահովում:</b>	Փոփոխվող կլիմայի պայմաններում գյուղացիական տնտեսության վարման եղանակները պահանջում են նոր մոտեցումներ և գիտելիքներ:	ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարության գյուղատնտեսական խորհրդատվական ծառայություններ, Գիտական հիմնարկների մասնագետներ, հաջողակ ֆերմերներ:
<b>Արտավայրերի վարձակալության գործողության բարեփոխում:</b>	Առկա է արտոնների մերձակա համայնքների և հեռավոր համայնքների անասնապահերի շահերի բախում:	Արտավայրերի վարձակալման պրակտիկայի արդյունավետությունը բարձրացնելու մեխանիզմների մշակում:
<b>Գյուղվթերքի վաճառքի և արտադրության պլանավորման խորհրդատվական կենտրոնի ստեղծում:</b>	Նախապես գնահատված գյուղվթերքի երաշխավորված վաճառքի ծավալներից ելնելով արտադրության պլանավորման վերաբերյալ խորհրդատվություն:	Պետական և մասնավոր հատվածի համագործակցություն:
<b>Ընդլայնել փոքր տնտեսությունների հնարավորությունները թույլատրելով խոցելի տարածքներում 100 ք.մ.-ից սկսած մակերեսով ջերմատներ կառուցելը: Տրամադրել նաև որոշ լրացուցիչ ֆինանսական օժանդակություն:</b>	Փոքր և ոչ հարուստ տնտեսությունները զրկված են պաշտպանվող գրունտի տեխնոլոգիաների (օրինակ՝ ջերմատների) օգտագործումից:	ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարություն, ՀՀ ֆինանսների նախարարություն:

**Աղյուսակ 25** (շարունակություն)

<i>Միջոցառումը</i>	<i>Հիմնավորումը</i>	<i>Մասնագիտական ներուժը</i>
Մշակել միջոցառումներ մարզի սահմանամերձ գոտիներում, գյուղատնտեսական աշխատանքների անվտանգությունը ապահովելու համար:	Թույլ կտա կանխելու հողերի դեգրադացումը, բարձրացնելու գյուղական բնակչության բարեկեցությունը:	ՀՀ կառավարություն(ԱԳՆ, ՊՆ, ԱԻՆ):
Ի հայտ բերել հողերի միավորման խոչընդոտները և մշակել դրանց վերացման միջոցառումներ, այդ թվում՝ օրենսդրական:	Հնարավորություն կընձեռնի կանխելու հողերի դեգրադացումը և մեծացնելու հարմարվողականության ունակությունը	ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն, ՀՀ տարածքային կառավարման նախարարություն մարզպետարանների հետ համատեղ

**Աղյուսակ 26**

Հարմարվողականության գիտահետազոտական միջոցառումների առաջարկներ

<i>Միջոցառումը</i>	<i>Հիմնավորումը</i>	<i>Մասնագիտական ներուժը</i>
Ջրամբարների վիճակի տեխնիկական և էկոլոգիական պարբերաբար հետազոտությունների/մոնիթորինգի իրականացում:	Ջրամբարների վիճակի պարբերաբար ստուգումները թույլ կտա ժամանակին հայտնաբերել առաջացած թերությունները և զգալիորեն մեծացնել ջրամբարման պոտենցիալը:	Գիտահետազոտական խմբեր և կազմակերպություններ
Փոքր ջրամբարների և նրանց ենթակառուցվածքների կառուցման հետ կապված խորհրդատվության իրականացում:	Փոքր ջրամբարների կառուցումը Հայաստանի պայմաններում ամենա պահանջվող և արդյունավետ միջոցն է զգալիորեն մեծացնելու ջրամբարման պոտենցիալը:	Ջրային տնտեսության ոլորտի հետ կապված երկրաբանական, երկրաֆիզիկական և ջրաբանական հետազոտական խմբեր
Էքստրեմալ պայմաններին դիմացող մշակաբույսերի տեսակների ստացում, նոր պայմաններում բույսերի ընտրության և աճեցման տեխնոլոգիաների մշակում:	Կլիմայի փոփոխության պայմաններում գյուղատնտեսության գիտական կարողությունների հզորացում:	Գյուղատնտեսության ոլորտի հետազոտական հաստատություններ
Անվար տեխնոլոգիաների զարգացում և տարածում	Անվար մշակությունը կրճատում է ծախսերը և նվազեցնում գոլորշացումը:	Գյուղատնտեսության ոլորտի հետազոտական հաստատություններ, մասնագետներ, լանդշաֆտային դիզայներներ:
Պերմակուլտուրայի տեխնոլոգիաների զարգացում և տարածում Հայաստանում:	Հնարավորություն կտա էկոհամակարգային մոտեցում ապահովել գյուղատնտեսության մեջ:	Գյուղատնտեսության ոլորտի հետազոտական հաստատություններ, մասնագետներ, լանդշաֆտային դիզայներներ:
Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգի զարգացում սողանքների և մյուս բնական աղետների մշտադիտարկման համար	Լանջային պրոցեսների մոնիթորինգի նպատակով հեռահար զոնդավորման ինտերֆերոմետրիկ մեթոդների կիրառում: Արբանյակային Sentinel-1 և 2 SAR համակարգերը, որոնք հնարավորություն են տալիս երկարատև-դանդաղ ֆոնի վրա հայտնաբերել փոքր կտրուկ շարժումները	SS մասնագետներ, հեռահար զոնդավորման մասնագետներ, ԱԻՆ ակադեմիայի մասնագետներ, երկրաբանական կազմակերպություններ:

Կրթատեղեկատվական միջոցառումները

<i>Միջոցառումը</i>	<i>Հիմնավորումը</i>	<i>Մասնագիտական ներուժը</i>
<b>Բուսաբուծության նորարարական տեխնոլոգիաների ուսուցում</b>	Բաց գրունտում բուսահողով սածիլների տնկման տեխնոլոգիայի տարածում: Ցրտադիմացկուն և չորադիմացկուն նոր սորտերի մշակաբույսերի տարածում: Հացահատիկային կուլտուրաների մշակման անվար տեխնոլոգիաների ներդրում:	Գյուղատնտեսության ոլորտի կրթական և գիտակրթական հաստատություններ
<b>Ինտենսիվ այգեգործության տարածում</b>	Ծառերի խիտ դասավորության շնորհիվ արդյունավետ են օգտագործվում հողատարածքը: Հարմար է հակակարկտային ցանցերի օգտագործման համար: Ավելի արդյունավետ է կաթիլային ոռոգման դեպքում:	Գյուղատնտեսության ոլորտի կրթական և գիտակրթական հաստատություններ
<b>Նոր գործունեություն ծավալելու ուսուցում</b>	Օրինակ՝ ագրոտուրիզմը հնարավորություն կտա լրացուցիչ եկամուտ ունենալ տնտեսություններին	Զբոսաշրջության ոլորտի կրթական հաստատություններ:
<b>Տեղում բուսական մնացորդներից և այլ գյուղատնտեսական թափոններից օրգանական պարարտանյութերի ստացման և օգտագործման տեխնոլոգիաների տարածում:</b>	Հողը արդյունավետ պարարտացվում է, նվազում է հանքային պարարտանյութերի պահանջարկը, հողը ավելի լավ է պաշտպանվում դեգրադացիայից:	Համապատասխան մասնագետներ:
<b>Հաջողակ ֆերմերների փորձի փոխանակում և տարածում</b>	Տավուշի մարզում հայտնի են նոր տեխնոլոգիաներ կիրառող և հաջողության հասած ֆերմերներ, որոնք այդ տեխնոլոգիաները մարզի պայմաններին հարմարեցնելու փորձ են ձեռք բերել:	Ֆերմերներ:

Վերը նշված գենդերային խնդիրների հետ կապված առաջարկությունները գործնականում կիրառելու համար առաջարկվում են հետևյալ ռազմավարությունները՝ համապատասխան գործողություններով 2022-2025 ժամանակահատվածի համար:

Ռազմավարություններ	Գործողություններ	Ցուցիչներ	Առաջարկվող բյուջե
<p>1. Ամրապնդել ինստիտուցիոնալ կարողությունները և միջուկորտային համակարգումը՝ կենտրոնանալով ԿՓՀ և մեղմացման գործընթացներում կանանց դերի վրա:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ջարգացնել գենդերային և կլիմայի փոփոխության կարողությունները բոլոր մակարդակներում՝ հատուկ ուշադրություն դարձնելով պետական դերակատարների միջուկորտային ներգրավվածությանը:</li> <li>◆ Համայնքների կայուն զարգացում ապահովելու համար ինտեգրել գենդերային առանձնահատկությունները համապատասխան ԿՓՀ գործողությունների մարզային և համայնքային զարգացման ծրագրերում:</li> <li>◆ Բոլոր մակարդակներում կանանց ներգրավել կլիմայի փոփոխության քաղաքականությունների մշակման վերաբերյալ որոշումների կայացման գործընթացներում:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Կլիմայի փոփոխության գենդերային առանձնահատկությունների վերաբերյալ բավարար գիտելիքներ ունեցող նախարարությունների պետական պաշտոնյաների տոկոսը (գիտելիքի նախա- և հետվարժանքային գնահատման միջոցով)</li> <li>◆ Մարզային և համայնքային զարգացման ծրագրերի տոկոսը, որոնք հստակորեն արտահայտում են ԿՓՀ գենդերային առանձնահատկությունները:</li> <li>◆ Կլիմայի փոփոխության հետ կապված հանձնաժողովների և հաստատությունների ղեկավար պաշտոններում կանանց համամասնությունը:</li> </ul>	<p>800,000-1,000,000 ԱՄՆ դոլար</p>

Աղյուսակ 28 (շարունակություն)

Ռազմավարություններ	Գործողություններ	Ցուցիչներ	Առաջարկվող բյուջե
<p>2. Բարելավել կարողությունները, գիտելիքները և իրագրելու մղ կանանց դերի վերաբերյալ ԿՓՀ և մեղմացման գործընթացներում:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Մարզային և համայնքային մակարդակներում թիրախային լսարանի հետ (կրթական հաստատություններ, ՔՀԿ-ներ, համայնքահեն կազմակերպություններ, կանանց և երիտասարդների ակտիվ խմբեր և այլն) հանրային իրագրելու և կարողությունների զարգացման հանդիպումներ/դասընթացներ անցկացնել կլիմայի փոփոխության հետ կապված գենդերային հատուկ դերերի վերաբերյալ:</li> <li>◆ Իրականացնել կանանց և աղջիկների խոցելիության գնահատումներ կլիմայի փոփոխության ազդեցությունների նկատմամբ՝ ներառյալ կլիմայի փոփոխության գենդերազգայուն արձագանքման տվյալների բազայի և Մոնիթորինգի և գնահատման շրջանակի մշակումը միջոլորտային նախարարությունների հետ:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Կլիմայի փոփոխության ազդեցության և հարմարվողականության վերաբերյալ գիտելիքների փոփոխություն՝ հաշվի առնելով գենդերային, տարիքային և այլ խոցելիությունների առանձնահատկությունները:</li> <li>◆ Քաղաքականություն-ների, ինչպես նաև մարզային և համայնքային զարգացման պլանների քանակը, որոնք ստեղծվել են կլիմայի փոփոխության ազդեցության խոցելիությունների գնահատումների արդյունքում ստացված ապացույցների հիման վրա:</li> <li>◆ Մարզային և համայնքային զարգացման ծրագրերի քանակը, որոնք ներառում են ըստ սեռի տարանջատված ցուցանիշներ՝ կլիմայի փոփոխության գործողությունների ազդեցությունը չափելու համար:</li> </ul>	<p>1,000,000-2,000,000 ԱՄՆ դոլար</p>
<p>3. Նպաստել ԿՓՀ և մեղմացման միջոցառումներին՝ ուղղված անապահով կանանց և այլ խոցելի խմբերին:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Մշակել և փորձարկել ԿՓՀ և մեղմացման գենդերազգայուն ծրագրեր՝ համագործակցելով ոլորտի նախարարությունների և այլ շահագրգիռ կողմերի հետ:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ԿՓՀ և մեղմացման գենդերազգայուն նախագծերի քանակը, որոնք կենսունակ են և կարող են վերարտադրվել:</li> </ul>	<p>1,500,000-2,500,000 ԱՄՆ դոլար</p>

Մինչև 2025թ. մարզում իրականացվելիք հարմարվողականության միջոցառումներ

<i>Միջոցառում</i>	<i>Նկարագրությունը</i>	<i>Այնկալվող արդյունքը</i>	<i>Պահանջվող գումարը</i>
<b>Այրումի Բագրատաշեն և Դեբետավան գյուղերի մեջտեղում Գլուբոկայա բակա կոչված ձորում կառուցել 500000 - 1000000 մ<sup>3</sup> ջրամբար</b>	Ինքնահոս եղանակով 800 մմ տրամագիծ ունեցող ջրատարի միջոցով դաշտերը ոռոգվում են, իսկ ոռոգման սեզոնի ավարտից հետո ջուրը թափվում է Դեբեդ գետը: Ձորում միայն պատվար կառուցելով ոռոգման սեզոնի ավարտից հետո ջուրը հնարավոր կլինի ամբարել և օգտագործել:	Ինքնահոս եղանակով ոռոգելի կղանա 250 հա, իսկ մեկ պոմպ տեղադրելու դեպքում կարող են ոռոգվել ևս 200 հա համայնքային գյուղատնտեսական նշանակության հողեր:	30,000,000 դրամ:
<b>Ոռոգման կաթիլային համակարգի ներդնում:</b>	Իրացման վայրը՝ Նոյեմբերյան համայնք: Իրականացման ժամկետը 2 տարի		68,000,000 ՀՀ դրամ:
<b>Ջրամբարների կառուցում</b>	Իրականացման վայրը՝ Բերդավան, Դովեդ, Ոսկեպար, Կոթի գյուղերն են: Ժամկետը՝ 1 տարի:		480,000,000 ՀՀ դրամ:
<b>Չորադիմացկուն կուլտուրաների մշակություն:</b>	Նոյեմբերյան համայնք: Նախատեսվում է իրականացնել 3 տարվա ընթացքում		80,000,000 ՀՀ դրամ:
<b>Խմելու ջրի օգտագործման արդյունավետության և որակի բարձրացում:</b>	Նոյեմբերյան համայնք: Նախատեսվում է իրականացնել 1 տարվա ընթացքում:	1 տարի	50,000,000 ՀՀ դրամ:
<b>Կատարել մարզի անտառների գույքագրում, տարածքների ճշգրտում:</b>		Անտառների կառավարման արդյունավետության բարձրացում	5,000,000 դրամ
<b>Մշակել անտառվերականգնման և նոր անտառազանգվածների հիմնման ծրագրեր:</b>		Կնպաստի մարզում ջրային ռեսուրսների պահպանության, կնվազեցնի հողերի որակազրկումը, կնպաստի զբոսաշրջության զարգացմանը	20,000,000 դրամ
<b>Զբոսաշրջության ենթակառուցվածքների զարգացում</b>	Կանխատեսվում է, որ կլիմայի փոփոխությունը բարենպաստ ազդեցություն կունենա զբոսաշրջության վրա:	Նոր կացարաններ, ռեստորաններ, արագ սննդի կետեր և այլն: Գյուղական տուրիզմի զարգացում:	5,000,000 ԱՄՆ \$

Հարմարվողականության միջոցառումների մոնիթորինգ

<i>Միջոցառման տեսակը</i>	<i>Զախվող պարամետրը</i>	<i>Պարբերականությունը</i>
Ջրամբարների տեխնիկական վիճակի բարելավում	Ջրամբարի օգտակար ծավալը և ջրի կորուստների հայտնաբերում	Երեք տարին մեկ
Ջրամատակարարման ենթակառուցվածքների բարելավում	Ջրի հասանելիությունը ջրօգտագործողներին, Ջրի կորուստներ:	Տարեկան մեկ անգամ
Ոռոգման համակարգերի բարելավում	Հողի անհրաժեշտ խոնավության ապահովվածություն: Ջրի աննպատակային ծախսի նվազեցում	Հաճախականությունը ընտրել կախված սեզոնից
Խորհրդատվական և ուսուցողական գործընթացներ	Մասնակիցների թիվը	Պարբերականությունը կախված է դասընթացի բնույթից:
Բնական վտանգներից բնակավայրերի պաշտպանություն	Վտանգների գնահատման ստանդարտ մեթոդներ	3 տարին մեկ անգամ:
Գյուղատնտեսական աշխատանքների եկամտաբերության բարձրացմանը միտված միջոցառումներ	Գյուղացիների եկամուտների չափ	Տարեկան մեկ անգամ
Հողերի բարելավում օրգանական պարարտանյութերի կիրառմամբ	Բերքատվության բարձրացում	Տարեկան մեկ անգամ
Գյուղատնտեսական ժամանակակից տեխնոլոգիաների օգտագործում	Բերքատվության բարձրացում, Համապատասխան տարածքները (հա)	Տարեկան մեկ անգամ
Էներգախնայողություն և այլընտրանքային էներգիայի կիրառում	Էլեկտրաէներգիայի, գազի և այլ հանքային վառելիքի սպառման կրճատում:	Տարեկան մեկ անգամ
Գործունեության նոր տեսակների ուսուցում և իրականացում	Տնտեսությունների թիվ	Տարեկան մեկ անգամ
Զբոսաշրջության զարգացում	Զբոսաշրջային ենթակառուցվածքների քանակ, Եկամուտների չափ	Երեք տարին մեկ անգամ

## Օգտագործված գրականության ցանկ

1. ՀՀ վիճակագրական տվյալներ: [http://www.armstat.am/file/article/armenia\\_2016\\_16.pdf](http://www.armstat.am/file/article/armenia_2016_16.pdf)
2. Կլիմայական ռիսկերի կառավարումը Հայաստանում. Հաշվետվություն TASP-Arm\_final\_2.pdf (nature-ic.am).2013
3. Ջրաբանության, օդերևութաբանության և կլիմայագիտության արդի հիմնախնդիրները Հայաստանում, 2014թ
4. Бойнагрян В.Р. Опасность возникновения природных катастроф в Республике Армения // Вестник МАНЭБ, 2006, т. 11, № 8, с. 18-23.
5. Կլիմայի փոփոխության Չորրորդ ազգային հաղորդագրություն, 2020
6. Կլիմայի փոփոխության մասին ՀՀ երկրորդ ազգային զեկույց, 2010թ.
7. Կլիմայի փոփոխության մասին ՀՀ երրորդ ազգային հաղորդագրություն
8. Հայաստանի Հանրապետության 2014 թվականի Գյուղատնտեսական համատարած հաշվառման Տավուշի մարզի հիմնական արդյունքները / Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտե
9. Հայաստանում կլիմայի փոփոխության նկատմամբ գյուղատնտեսական ոլորտի խոցելիության և կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության գնահատում.իրավական և ինստիտուցիոնալ դաշտ: NAP\_Agriculture assessment report\_arm\_FINAL.pdf (nature-ic.am)
10. Տավուշի մարզի առողջապահական համակարգի վիճակագրություն տեղեկագիրք» Երևան 2020
11. Հ Հ մարզի 2017-2025 թթ. զարգացման ռազմավարություն
12. Էներգիայի պահանջարկը, առաջարկն ու արդյունավետությունը Հայաստանի գյուղական բնակավայրերում. հիմնական տվյալների հավաքագրում և վերլուծություն, 2019. Baseline\_Study\_ARM.pdf (biodivers-southcaucasus.org)
13. Մելքոնյան Հ., Գևորգյան Ա., Իրիցյան Ա., Խալաթյան Ե., Ալեքսանյան Տ. Կլիմայի փոփոխության նորացված սցենարները հայաստանի տարածքի համար: Ջրաբանության, օդերևութաբանության և կլիմայագիտության արդի հիմնախնդիրները Հայաստանում: Ջրի և օդերևութաբանի համաշխարհային օրվան նվիրված գիտական սեմինարի նյութեր 21-22 մարտ, 2014թ. էջ 14-18.:
14. ՀՀ Տավուշի մարզի զբոսաշրջության զարգացման հայեցակարգ Գ 2019-2024 Նախագիծ. Տավուշ, 2019
15. Մարգարյան Վ.Գ., Մարգարյան Ռ.Ն., Դավթյան Տ.Մ. Տավուշի մարզի ջրակլիմայական ռեսուրսների գնահատումը ռեկրեացիոն տեսանկյունից: Ջրաբանության, օդերևութաբանության և կլիմայագիտության արդի հիմնախնդիրները Հայաստանում: Ջրի և օդերևութաբանի համաշխարհային օրվան նվիրված գիտական սեմինարի նյութեր 21-22 մարտ, 2014թ. էջ 96-102
16. Կլիմայական ծառայությունների ներկա վիճակը և զարգացման հեռանկարները Հայաստանում: ՀՀ Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի պետական ծառայություն, Հաշվետվություն «Կլիմայի փոփոխության մասին ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիայի ներքո Հայաստանի երրորդ ազգային հաղորդագրության պատրաստման համար նպաստավոր պայմանների ստեղծում» ՄԱԶԾ-ԳԷՖ/00060737 Ծրագրի շրջանակներում: Լուսաբաց հրատարակչություն, 2013, 64 էջ:
17. 17«Կլիմայի փոփոխության պայմաններում ջրային ռեսուրսների կառավարման ոլորտում իրավական, ինստիտուցիոնալ, խոցելիության գնահատման և հարմարվողականության պլանավորման բացերի ու խոչընդոտների բացահայտում և վերլուծում» «Հարմարվողականության ազգային ծրագիր` Հայաստանում միջնաժամկետ և երկարաժամկետ հարմարվողականության պլանավորման առաջխաղացման համար» ՄԱԶԾ-ԿԿՀ Ծրագիր ՄԱԶԾ Ոգ: RFP 088/2019 պայմանագրի ներքո ԵԲԵՎԱՆ 2020.
18. Հակոբյան Ս. Օդերևութաբանական վտանգավոր երևույթների վերլուծումը և գնահատումը Տավուշի մարզում: ԵՊՀ ՈԻԳԸ Գիտական հոդվածների ժողովածու 1.1 (27), 2019, 64-73

19. Գազինյան Ռ.Խ., Վարդանյան Վ.Պ., Հովհաննիսյան Ա.Հ. ՀՀ Մարզերի բնական աղետների ռիսկի ինտեգրալ գնահատումը և քարտեզագրումը: ԵՊՀ Գիտական տեղեկագիր. 3, 2015, 25-30:
20. ՀՀ Գյուղատնտեսության համապարփակ հաշվառում 2014:
21. Հայաստանի ազգային ատլաս, Հատոր Ա: Խմբագրական խորհուրդ. – Եր., 2007
22. Պողոսյան Դ.Ս., Խոյեցյան Ա.Վ. Հայկական լեռնաշխարհի լանդշաֆտները և ֆիզիկաաշխարհագրական շրջանները, Եր., 2008, 232 էջ
23. Առողջապահության հարմարվողականության պլանավորման համար առկա ռեսուրսների գնահատում/գույքագրում և բացերի վերլուծության հաշվետվություն: Հայաստանի ամերիկյան համալսարան, Աւետիսեան Օնանեան առողջապահական ծառայությունների հետազոտման և զարգացման կենտրոն, Թրփանձեան հանրային առողջապահության ֆակուլտետի՝ ՄԱԶՕ հայաստանյան գրասենյակի ֆինանսական աջակցությամբ պատրաստված զեկույցը: Երևան, 2020:
24. ՀՀ Տավուշի մարզի 2012-2015 թթ. սոցիալ տնտեսական զարգացման ծրագիր: Իջևան, 2012:
25. ՀՀ 2 0 1 7 – 2 0 2 2 թթ. տավարաբուծության զարգացման ծրագիր. Հավելված 1. 2017.
26. Հովհաննիսյան Ա.Հ. ՀՀ տարածքի բնական աղետների պոտենցիալ վտանգավորության և խոցելիության համալիր ուսումնասիրության սկզբունքները ռիսկի գնահատման նպատակով: Աշխարհագրական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման սեղմագիր: Երևան – 2014:
27. The study on landslide disaster management in the Republic of Armenia. Final report, Vol. IV, KOKUSAI KOGYO CO., LTD. and NIPPON KOEI CO., LTD., Yerevan, 2006.
28. Ռ. Տեր-Մինասյան. ՀՀ սելավային վտանգի քարտեզ, 2007.  
[https://sustainable-caucasus.unepgrid.ch/layers/geonode:mudflow\\_arm](https://sustainable-caucasus.unepgrid.ch/layers/geonode:mudflow_arm)
29. Снижение уязвимости линий и объектов жизнеобеспечения территории РА, подвергшихся катастрофам. Ереван: Фонды УЧС РА, 2003, 124 с., 2003
30. Бойнагрян В.Р., Степанян В.Э., Хачатрян Д.А., Ядоян Р.Б., Аракелян Д.Г., Гюрджян Ю.Г. Оползни Армении. Ереван: “АСОГИК” ООО, 2009. 308 с.
31. JICA Study Team. Landslide disaster management in the Republic of Armenia. 2004.
32. Бойнагрян В.Р., Гагинян Р.Х., Давтян П.Г., Бойнагрян А.В., Манукян Н.В. Оценка опасности и риска формирования селей в северных областях Армении // ГеоРиск, 2012, № 4, с. 44-47.
33. Каталог селеопасных рек на территориях Северного Кавказа и Закавказья. Тбилиси: Гидрометеиздат. 1969, с. 233-260.
34. Изученность распространения и развития опасных экзогенных процессов и явлений и их воздействия на транспортные коммуникации горных стран, 2021, Издательство «Гитутюн» НАН РА):

Հարցաթերթիկներ

Կլիմայական ռիսկերի ճշգրտման և խոցելիության ցուցիչների կարևորության աստիճանի գնահատման քննարկումներ

Կլիմայական ռիսկերի ճշգրտման և խոցելիության ցուցիչների կարևորության աստիճանի գնահատման համար անցկացվել են հարցազրույցներ և քննարկումներ: Հարցազրույցների և քննարկումների համար պատրաստվել է հետևյալ հարցաշարը.

- ♦ համառոտ տեղեկություններ համայնքի մասին,
- ♦ տնտեսական ի՞նչ ճյուղերով է առանձնանում համայնքը, զարգացման ի՞նչ ուղիներ կան/որոնք են համարվում գերադասելի ապագայի համար,
- ♦ որո՞նք են համայնքի **ուժեղ կողմերը**, առավելությունները/աշխարհագրական դիրք, վարելահողերի որակ, մեղմ կլիմա և այլն/,
- ♦ որո՞նք են համայնքի **թույլ կողմերը**, թերությունները /ճանապարհների որակ, հակակարկտային կայանի բացակայություն և այլն/,
- ♦ ո՞ր ուղղությունն է համայնքում առավել զարգացած՝ հողագործությունը, թե անասնապահությունը:
- ♦ ովքե՞ր են հիմնականում զբաղվում գյուղատնտեսական գործունեությամբ,
- ♦ որքանո՞վ են կանայք ներգրավված համայնքի գործունեության մեջ,
- ♦ որքանո՞վ են երիտասարդները ներգրավված գյուղատնտեսական գործունեության մեջ,
- ♦ գյուղացիները որտե՞ղ են իրացնում ապրանքները/մթերքները,
- ♦ կլիմայի փոփոխությամբ պայմանավորված, ինչպիսի՞ եղանակային երևույթներ են առաջացել վերջին 3 տարվա ընթացքում Ձեր համայնքում /ջրհեղեղ, համաճարակ, կարկուտ, երաշտ, ցրտահարություն և այլն/,
- ♦ ի՞նչ վնասներ է կրել համայնքը/գյուղացիները,
- ♦ հատկապես ո՞ր ուղղությունն է տուժել կլիմայական փոփոխություններից, հողագործությունը, թե՞ անասնապահությունը:
- ♦ ինչ-որ կերպ փոխհատուցվե՞լ են արդյոք այդ վնասները, եթե այո, ապա ում կողմից և ինչպես,
- ♦ ի՞նչ միջոցներ եք ձեռնարկում նման կլիմայական փոփոխությունների դեպքում,
- ♦ կա՞ն արդյոք համայնքում հակակարկտային կայաններ,
- ♦ համայնքում առկա՞ է արդյոք ռոռգման ջրի համակարգ, արդյոք երաշտի ժամանակ այդ համակարգը թույլ է տալիս դիմակայել վտանգներին,
- ♦ առկա՞ են համայնքում ցրտահարության դեմ պայքարի մշակված մեխանիզմներ, եթե այո, ապա որո՞նք են դրանք,
- ♦ տրամադրվե՞լ է երբևէ մասնագիտական խորհրդատվություն կլիմայի փոփոխության և դրանով պայմանավորված ռիսկերի վեաբերյալ, եթե այո, ապա ո՞ր կառույցի կողմից,
- ♦ Ձեր կարծիքով համայնքում կլիմայի փոփոխության ռիսկերի հետ կապված ի՞նչ միջոցառումների կարիք կա, ինչպե՞ս նպատակահարմար կլինի ստանալ տեղեկատվություն կլիմայի փոփոխության ռիսկերի մասին:

Այն դեպքերում, երբ մասնագետները պատրաստ էին ավելի նեղ շրջանակի հարցերի պատասխանել, քննարկումներ են կատարվել նաև նեղ և սպեցիֆիկ հարցերի շուրջ: Մասնագետներին առաջարկվել է գնահատել տարբեր ցուցիչների նշանակությունը՝ նրանց կշիռը որոշելու համար: Այդ նպատակով առաջարկվել է լրացնել համապատասխան թերթիկներ (տես հավելված 1):

**Դիտարկվող ոլորտների նշանակության (կշիռների) գնահատման թերթիկ**

Ոլորտները	Նշանակությունը (10 բալային համակարգով)
1. Ջրային պաշարներ	
2. Գյուղատնտեսություն	
3. Էներգետիկա	
4. Բնակավայրեր	
5. Առողջություն	
6. Զբոսաշրջություն	

**Ջրային ռեսուրսների ոլորտում ցուցիչների նշանակության (կշիռների) գնահատման թերթիկ**

Ցուցիչը	Նշանակությունը (10 բալային համակարգով)
1. Տեղումների քանակությունը՝ մմ	
2. Ջրամբարների առկա ծավալը՝ մլն. մ <sup>3</sup>	
3. Ջրամբարման պոտենցիալը՝ մլն. մ <sup>3</sup>	

**Գյուղատնտեսության ոլորտում ցուցիչների նշանակության (կշիռների) գնահատման թերթիկ**

Ցուցիչը	Նշանակությունը (10 բալային համակարգով)
1. Վտանգավոր օդերևութաբանական երևույթների պատճառած վնասը գյուղատնտեսությանը:	
2. Բարձրությունը ծովի մակարդակից՝ մ	
3. Գյուղական բնակչության մասնաբաժինը՝ %	
4. Մեկ գ/տ կենդանուն ընկնող կերահանդակները (հա)	
5. Ոռոգվող տարածքների մասնաբաժինը՝ %	
6. Ցանքաշրջանառություն	
7. Կլիմայական պայմաններին հարմարվող բույսերի տեսակների բուծում	
8. Ապահովագրության մակարդակը	
9. Տարածք ջերմոցների տակ, հա, %	
10. Գյուղտեխնիկայի քանակը և որակը	

**Բնակավայրերի ոլորտում ցուցիչների նշանակության (կշիռների) գնահատման թերթիկ**

Ցուցիչը	Նշանակությունը (10 բալային համակարգով)
1. Բնակչության խտությունը՝ մարդ/կմ <sup>2</sup>	
2. Ընտանեկան նպաստ ստացող տնային տնտեսությունների մասնաբաժինը (տոկոս)	
3. Տնային տնտեսությունների տոկոսը, որտեղ առկա է ապահով խմելու ջուր	
4. Տնային տնտեսությունների տոկոսը, որտեղ հիմնական զբաղմունքը գյուղատնտեսությունն է	
5. Ջեռուցման օրերի թիվը և էներգակիրների հասանելիությունը	
6. Հողերի էրոզիա	
7. Ուժեղ քամիներ, փոթորիկներ	
8. Կարկուտ / ինտենսիվ, վտանգավոր չափերի հասնող կարկտահատիկով	
9. Հորդառատ անձրևներ/ հեղեղումներ / զարնանային վարարումներ / սելավներ	
10. Սողանքներ /Քարաթափումներ	

**Առողջության ոլորտում ցուցիչների նշանակության (կշիռների) գնահատման թերթիկ**

Ցուցիչը	Նշանակությունը (10 բալային համակարգով)
1. ԿՓ նկատմամբ բնակիչների խոցելի խմբերի մասնաբաժինը	
2. Առողջության ապահովագրություն (ապահովագրվածների տոկոսը):	

## Հավելված 2

### Մասնագիտական քննարկումներ Տավուշի մարզում

Նախապես մշակված հարցաշարի հիման վրա տեղի են ունեցել քննարկումներ Տավուշի մարզպետարանի մասնագետների, Նոյեմբերյանի և Բերդի համայնքապետարանների անձնակազմերի հետ: Քննարկումներին մասնակցել են մոտ 30 մասնագետներ: Քննարկվել են կլիմայի փոփոխության հետ կապված խնդիրները և առաջացած խնդիրները լուծելու հնարավոր ուղիները (արձանագրությունները բերված են հավելված 1-ում):

Ի հայտ են բերվել կլիմայի փոփոխության հետ կապված մարզի և համայնքների հիմնական խնդիրներն ու առաջնայնությունները: Քննարկումների ժամանակ ներկայացվել է խոցելիության գնահատման կիրառվող մեթոդաբանության սկզբունքները, բացատրվել է ցուցիչների և դրանց կշիռների գնահատման նշանակությունը և մեթոդաբանությունը, որից հետո մասնակիցները իրականացրել են ոլորտների և ցուցիչների կշիռների գնահատում:

Քննարկումների և հարցաթերթիկների մշակման արդյունքները՝ ցուցիչների միջինացված կշիռները, օգտագործվել են խոցելիության գնահատման ժամանակ:



**Սեմինար** Տավուշի մարզում ԿՓ խոցելիության վերաբերյալ



Քննարկումներ Տավուշի մարզպետարանի և համայնքների մասնագետների հետ

## Կլիմայի փոփոխության հետևանքով խոցելիության սոցիալ-տնտեսական և գենդերային ասպեկտները

Հարցում/հարցազրույցների միջոցով բացահայտվել են կլիմայի փոփոխության նկատմամբ խոցելիության սոցիալ-տնտեսական և գենդերային ասպեկտները: Տավուշի մարզի 7 (Ագատամուտ, Հովք, Աչաջուր, Սևքար, Հաղարծին, Հաղթանակ, Պառավաքար) գյուղական համայնքներում կայացել են ֆոկլուս-խմբային քննարկումներ: Այդ քննարկումների հաշվետվությունները բերված են Հավելված 2 -ում:

Քննարկվել են հետևյալ հարցերը՝

- ինչպիսի՞ն են կլիմայի փոփոխության դրսևորումները Ձեր գյուղում և ինչպե՞ս են դրանք ազդում գյուղի զարգացման վրա,
- ինչպես են գյուղի/համայնքի կառույցները հաղթահարում այդ խնդիրները:
- ի՞նչ ծավալների է միգրացիան Ձեր գյուղում և որքանո՞վ է դա պայմանավորված կլիմայի փոփոխության հետ:

Այս հարցերը տրվել են ընտրված տնային տնտեսություններում հարցումների ժամանակ: Բոլոր հաշվետվությունները ներկայացված են Հավելված 2-ում:

Հարցման համար տնային տնտեսությունների ընտրությունը իրականացվել է ըստ մշակված հետևյալ չափանիշների.

- SS-ների առնվազն 30%-ը պետք է լինեն կանանց գլխավորությամբ, այն է՝ երկար ժամանակով ընտանիքից բացակայող (արտագնա աշխատանքների մեկնող) ամուսին ունեցող կամ ամուսին չունեցող (այրի, ամուսնալուծված, չամուսնացած) կանանց ընտանիքներ,
- SS-ների մոտ 50%-ը պետք է ունենան ընտանիքի միգրանտ-անդամ (ամուսին, որդի, սկեսրայր և այլն),
- որոշակի քանակությամբ SS-ներ (3-5 SS) պետք լինեն անապահով (նպաստառու կամ ընտանեկան նպաստների համակարգում գրանցված),
- եթե կան ներգաղթյալ ընտանիքներ, ապա դրանց մի քանիսին (2-3 SS) նույնպես ընդգրկել SS հարցումներում,
- ընդգրկել նաև հաշմանդամություն/խրոնիկ կամ այլ երկարատև հիվանդություններ ունեցող անդամներով 3-4 SS-ներ:

Կատարված աշխատանքների արդյունքները հաշվի են առնվել հարմարվողականության միջոցառումների մշակման փուլում:

## Տավուշի մարզի Բերդ խոշորացված համայնքի մասին հակիրճ տեղեկատվություն և քննարկման արդյունքների ամփոփ ներկայացում

### Հակիրճ տեղեկություններ համայնքի մասին

Բերդ համայնքը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության հյուսիս-արևելյան մասում և ընդգրկում է ՀՀ Տավուշի մարզի **հյուսիս-արևելյան** հատվածը:

Ռելիեֆը բարդ է, լանջերը թեք են և որոշ հատվածներում՝ խիստ կտրտված: Համայնքի տարածքի 60%-ը ծովի մակարդակից 1000 մ և ավելի բարձրության վրա է գտնվում: Ամենացածր կետերը ընկած են Ադրբեջանի հետ սահմանի մոտ գետահովիտներում որտեղ բարձրությունը ծովի մակերևույթից կազմում է 530-650 մ (համայնքի միջինը բարձրությունը՝ 650-850 մ):

Համայնքում ընդգրկված են Բերդ քաղաքը և Այգեպար, Արծվաբերդ, Մոսեսգեղ, Չինչին, Ծաղկավան (Տաուշի շրջան), Ն.Կ. Աղբյուր, Նորաշեն, Չորաթան, Չինարի, Վարագավան, Այգեձոր, Իծաքար, Նավուր, Պառավաքար, Վ.Կ.Աղբյուր, Տավուշ գյուղերը:

Վարչական տարածքը կազմում է 81410 հա, մշտական բնակչությունը՝ 31826 մարդ, տնային տնտեսությունների թիվը՝ 5100 :

Համայնքն ունի մեղմ կլիմա: Հունվարին միջին ջերմաստիճանը  $-1$ ից  $+1^{\circ}\text{C}$  է , իսկ հուլիսին՝  $21-22^{\circ}\text{C}$ , առավելագույնը  $36^{\circ}\text{C}$  է: Մթնոլորտային միջին տարեկան տեղումների քանակը՝ 500-600 մմ է:

### Համայնքատնտեսական ինչ ճյուղերով է առանձնանում համայնքը, զարգացման ինչ ուղիներ կան/որոնք եք տեսնում

Գյուղատնտեսական հողերը կազմում են 31623,78 հա, որը համայնքի ողջ տարածքի 38,8% է: Այդ տարածությունից 7800,37 հա կազմում են վարելահողերը, 626,7 հա՝ այգիները, 17693,32հա՝ արոտավայրերը և 2492,04՝ խոտհարկները: 40989.33հա անտառների տակ է:

Համայնքի բնակչության հիմնական զբաղմունքը՝ բուսաբուծությունն է, այգեգործությունը, անասնապահությունը, առևտուրն ու սպասարկումը (զբոսաշրջությունը):

Կլիմայի փոփոխության ազդեցության տակ փոփոխվում է պտղագործության տեսականին, ինչը **ռացիոնալ** ու արդյունավետ իրականացնելու համար հատուկ գիտելիքների ու խորհրդատվության կարիք ունի: Ձմերուկ աճեցնելու հաջողված փորձ կա:

### Նշեք խնդրեմ համայնքի ուժեղ կողմերը, առավելությունները.

- ◆ Կլիման մեղմ ու բարեխառն է,
- ◆ Հարուստ անտառածածկույթ,
- ◆ Գյուղատնտեսական հողերի բերքատվության բարձր մակարդակ,
- ◆ Լավ բնական պայմաններ զբոսաշրջության համար,
- ◆ Ջրային պաշարների ինքնաբավություն,
- ◆ Գյուղատնտեսության, հատկապես այգեգործության համար բարենպաստ պայմաններ,
- ◆ Ճանապարհային ցանցը համեմատաբար բարվոք վիճակում է,

- ◆ Ջրամատակարարման համակարգերը բարելավված են բնակավայրերի մեծ մասում,
- ◆ Գազով ապահովվածության մակարդակը բարձր է, սակայն «Գազպրոմ» ՓԲԸ-ի մենաշնորհը խանգարում է որոշ գյուղերի գազամատակարարումը ապահովելը, քանի որ պարտադրվում են ոչ ձեռնտու պայմաններ:
- ◆ Արևային էներգիայի օգտագործման հնարավորություն,
- ◆ Գյուղատնտեսության զարգացման կայուն միտումներ:

### Նշեք խնդրեն համայնքի թույլ կողմերը, թերությունները

- ◆ Սահմանային հակամարտության, հողերի օգտագործման սահմանափակումներ և ջրի հասանելիության ռիսկեր,
- ◆ Միզբացիայի առկայություն
- ◆ Ծերացող բնակչություն
- ◆ Նոսր բնակեցվածություն
- ◆ Գյուղատնտեսական հողերի թերի օգտագործում
- ◆ Անտառային պաշարների գերօգտագործում վառելիքի համար
- ◆ Կոյուղու կեղտաջրերի մաքրման կայանների վատ վիճակ, բացակայություն
- ◆ Կա 4 ջրամբար, որոնք չեն գործում էլեկտրաէներգիայի բացակայության պատճառով:
- ◆ Փոքր ջրամբարներ կառուցելու դեպքում գործնականորեն անհնար է դրանցից ինքնահոս ջուր մատակարարելը ռելիեֆի պատճառով,
- ◆ Անասունների կերային բազայի նվազում և անասնաբուծության արտադրանքի նվազում և թանկացում
- ◆ Սողանքային և այլ վտանգներ ճանապարհների համար,
- ◆ Գյուղատնտեսական նշանակության հողերի ցածր օգտագործում գնդակոծման տակ գտնվելու պատճառով
- ◆ Գյուղատնտեսության ենթակառուցվածքների՝ մեքենատրանսպորտային պարկերի բացակայությունը, գյուղտեխնիկայի ֆիզիկական և բարոյական մաշվածության բարձր աստիճան,
- ◆ Վերականգնվող էներգետիկ ռեսուրսներից էլեկտրաէներգիայի արտադրության (մասնավորապես՝ արևային և հողմային) ցածր մակարդակ,
- ◆ Աղետների ռիսկի նվազեցմանն ուղղված գործողությունների ոչ բավարար քանակ:

### Գյուղատնտեսության ոլորտում առկա հիմնախնդիրները

Արոտների և խոտհարքների բերքատվության անկում և անասնակերի պահեստավորման խնդիրներ,

- ◆ Ոռոգման ջրի ցանցի վատ վիճակ և վերականգնման միջոցների պակաս,
- ◆ Հողակտորների փոքր լինելը և խոշորացման եղած մեխանիզմների կիրառելու փորձի անհաջողությունը համայնքում,

- ◆ Գյուղատնտեսական հողերի անարդյունավետ և ոչ լրիվ օգտագործում, որը պայմանավորված է մի շարք պատճառներով.
- ◆ Ցածր եկամտաբերությունը, նույնիսկ կարտոֆիլը վնասաբեր է: Միայն **ծխախոտն** էր ձեռնտու,
- ◆ Շրջանառու միջոցների բացակայությունը,
- ◆ Գյուղատնտեսական տեխնիկայի օգտագործման անմատչելիությունը,
- ◆ Ոռոգման ջրի անհասանելիությունը կամ անբավարար մատակարարումը,
- ◆ Հողի բերրիության ցածր մակարդակը
- ◆ Որակյալ սերմի ու տնկանյութի անմատչելիությունը և/կամ բարձր գինը
- ◆ Պարարտանյութի բարձր գինը,
- ◆ Սեփականատիրոջ բացակայությունը
- ◆ Սահմանին մոտ գտնվելը և դրա հետ կապված շահագործման ռիսկերը:
- ◆ Անասնազրկաքանակի նվազման միտումներ,
- ◆ Կաթի և մսի ցածր գներ,
- ◆ Բույսերի վեգետացիայի ընթացքում չորային շրջանի տևողության երկարացում և երաշտ,

Որտե՞ղ են իրացնում գյուղացիները ապրանքները/մթերքները  
Իրացումը հիմնականում կատարվում է Իջևանում

Կլիմայի փոփոխությամբ պայմանավորված ինչպիսի փոփոխություններ են  
առաջացել վերջին 3 տարվա ընթացքում

- ◆ Հաճախակիացել են երաշտի դեպքերը,
- ◆ Կարկտահարության դեպքերի հաճախությունը չի փոխվել, բայց ժամկետները փոխվել են
- ◆ Ընկել է հողերի բերրիությունն ու նվազել է ստացվող բերքի քանակը,

Հատկապես ո՞ր ուղղությունն է տուժել կլիմայական փոփոխություններից

Տուժել է և բուսաբուծությունը և անասնաբուծությունը: Նվազել է ինչպես տարբեր տեսակի մշակաբույսերի, այնպես էլ կերահանդակների բերքատվությունը, որը ուղղակի ազդեցություն է ունեցել կենդանիների կաթնային և մսային մթերատվության վրա:

Ինչ որ կերպ փոխհատուցվել են այդ վնասները, եթե այո, ապա ում կողմից և ինչպես  
Փոխհատուցում տրվել է պետության կողմից, 20000-200000 դրամի յուրաքանչյուր տնտեսությանը միջինում մոտ 20-200 հազար դրամի սահմաններում:

Ի՞նչ միջոցներ եք ձեռնարկում նման կլիմայական ռիսկերից պաշտպանվելու համար

Լուրջ միջոցներ չեն կիրառվել:

Մակերեսային աղբյուրների ջուրը պակասել է, իսկ ստորգետնյա ջրերի հետախուզումը համայնքի ուժերից վեր է:

Ի՞նչ միջոցով նպատակահարմար կլինի ստանալ տեղեկատվություն կլիմայի փոփոխությունների մասին

Մասնագիտական գրականություն, տեսանյութեր, էլեկտրոնային աղբյուրներ, դասընթացներ, փոխանակման այցեր և այլն:

Համայնքի ապահովվածությունը խմելու ջրով

Համայնքի տնային տնտեսությունների 80%-ը ապահովված են մաքուր խմելու ջրով, իսկ մնացածը՝ մասամբ:

Ձեր կարծիքով Ձեր համայնքը կլիմայի փոփոխման ռիսկերի հետ կապված ի՞նչ միջոցառումների կարիք ունի:

- ◆ Գյուղ. տեխնիկայով ապահովվածության մակարդակի բարձրացում, հատկապես կոմբայններով:
- ◆ Կարելի է ընդլայնել հակակարկտային պաշտպանության համակարգերի ցանցը,
- ◆ Ներդնել երաշտադիմացկուն մշակաբույսեր և դրանց սորտեր:

## Տավուշի մարզի Նոյեմբերյան խոշորացված համայնքի մասին հակիրճ տեղեկատվություն և քննարկման արդյունքների ամփոփ ներկայացում

ՀԱ Հակիրճ տեղեկություններ համայնքի մասին

Նոյեմբերյան համայնքը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության հյուսիսարևելյան մասում և ընդգրկում է ՀՀ Տավուշի մարզի **հյուսիս-արևելյան** հատվածը և մի փոքր շերտով մխրճվում է մարզի տարածքի կենտրոնական հատվածի մեջ:

Ռելիեֆը բարդ է, լանջերը թեք են և որոշ հատվածներում՝ խիստ կտրտված: Մակերևույթի թեքության անկյունը տատանվում է 3-25°-ի սահմաններում: **n**Համայնքի բարձրությունը ծովի մակերևույթից կազմում է 800-950 մ:

Համայնքում ընգրկված են Նոյեմբերյան քաղաքը և Բերդավան, Բաղանիս, Բարեկամավան Դովեղ, Ջուջևան, Ոսկեպար, Ոսկևան, Կոթի, գյուղերը: Վարչական տարածքը կազմում է 33886.81հա, մշտական բնակչությունը՝ 16623 մարդ, տնային տնտեսությունների թիվը՝ 4821հա: Համայնքի բնակավայրերը հիմնականում տեղակայված են դեպի լեռները գնացող խառն անտառների ստորին եզրագծի վրա: Համայնքի ամբողջ տարածքի գրեթե կեսը անտառներ են:

Համայնքն ունի մեղմ կլիմա: Հունվարին միջին ջերմաստիճանը -1°C , իսկ հուլիսին՝ +17°C է: Մթնոլորտային միջին տարեկան տեղումների քանակը՝ 541 մմ է:

Համայնքատնտեսական ի՞նչ ճյուղերով է առանձնանում համայնքը, զարգացման ինչ ուղիներ կան/որոնք էք տեսնում

Գյուղատնտեսական հողերը կազմում են 15995.11հա, որը համայնքի ողջ տարածքի 47,2% է: Այդ տարածությունից 5481.72 հա կազմում են վարելահողերը, 183.48 հա՝ այգիները, 7353.76 հա՝ արոտավայրերը և 166.56՝ **խոտհարքները**: 15284.21 հա անտառների տակ է:

Համայնքի բնակչության հիմնական զբաղմունքը՝ բուսաբուծությունն է, այգեգործությունը, անասնապահությունը, **լ** առևտուրն ու սպասարկումը (զբոսաշրջությունը):

Կլիմայի փոփոխության ազդեցության տակ փոփոխվում է պտղագործության տեսականին ինչը **ռացիոնալ** ու արդյունավետ իրականացնելու համար հատուկ գիտելիքների ու խորհրդատվության կարիք ունի:

Համայնքի մասնագետները մեծ տեղ են հատկացնում անտառի **պահպանմանը**, քանի որ մի կողմից անտառները հողերի չորացման և էրոզիայի դեմ պայքարի միջոց են, իսկ մյուս կողմից՝ համայնքում զբոսաշրջությանը նպաստող գործոն են: Այս առումով համայնքի մասնագետները կարծում են, որ պետք է վերանայել «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ի ներկայիս մոտեցումը անտառների խնամքի և վերականգնման ուղղությամբ: Տարբերակների մեջ նշվում է ծառահատումների (թեկուզ և սանիտարական) քանակի կտրուկ նվազեցում և **մասսայական** ծառատունկերի փոխարեն թույլ տալ անտառին ինքնուրույն վերականգնվել:

#### Նշեք խնդրեմ համայնքի ուժեղ կողմերը, առավելությունները.

- ◆ Կլիման մեղմ ու բարեխառն է,
- ◆ Հարուստ անտառածածկույթ,
- ◆ Գյուղատնտեսական հողերի բերքատվության բարձր մակարդակ,
- ◆ Լավ բնական պայմաններ զբոսաշրջության համար,
- ◆ Ջրային պաշարների ինքնաբավություն,
- ◆ Գյուղատնտեսության, հատկապես այգեգործության համար բարենպաստ պայմաններ,
- ◆ Համայնքով անցնում է Հայստան - Վրաստան միջպետական մայրուղին,
- ◆ Ճանապարհային ցանցը համեմատաբար բարվոք վիճակում է,
- ◆ Համայնքով անցնում է Վրաստան - Հայաստան մայր գազատարը,
- ◆ Ջրամատակարարման համակարգերը բարելավված են բնակավայրերի մեծ մասում,
- ◆ Գազով ապահովվածության մակարդակը բարձր է,
- ◆ Արևային էներգիայի օգտագործման հնարավորություն և այդ ոլորտում միկրո-կայանների մասսայականացմանն ուղղված միջոցառումների իրականացման հնարավորություն,
- ◆ Գյուղատնտեսության զարգացման կայուն միտումներ:

### Նշեք խնդրեմ համայնքի թույլ կողմերը, թերությունները

- ◆ Միգրացիայի առկայություն
- ◆ Ծերացող բնակչություն
- ◆ Նոսր բնակեցվածություն
- ◆ Գյուղատնտեսական հողերի թերի օգտագործում
- ◆ Անտառային պաշարների գերօգտագործում վառելիքի համար
- ◆ Կոյուղու կեղտաջրերի մաքրման կայանների վատ վիճակ, բացակայություն
- ◆ Ջրամբարների բացակայություն
- ◆ Անասունների կերային բազայի նվազում և անասնաբուծության արտադրանքի նվազում և թանկացում
- ◆ Անասնաբուծության արտադրանքի իրացման դժվարություններ շուկայում,
- ◆ Մահմանային հակամարտության, հողերի օգտագործման սահմանափակումներ և ջրի հասանելիության ռիսկեր,
- ◆ Սողանքային և այլ վտանգներ ճանապարհների համար,
- ◆ Գյուղատնտեսական նշանակության հողերի ցածր օգտագործում անվտանգության հարցերից ելնելով
- ◆ Գյուղատնտեսության ենթակառուցվածքների՝ մեքենատրանսպորտային պարկերի բացակայությունը, գյուղտեխնիկայի ֆիզիկական և բարոյական մաշվածության բարձր աստիճան,
- ◆ վերականգնվող էներգետիկ ռեսուրսներից էլեկտրաէներգիայի արտադրության (մասնավորապես՝ արևային և հողմային) ցածր մակարդակ,
- ◆ Կլիմայի փոփոխության արդյունքում անտառներում հրդեհների ռիսկ և ջրային անհավասարակշռություն
- ◆ Աղետների ռիսկի նվազեցմանն ուղղված գործողությունների ոչ բավարար քանակ:

### Գյուղատնտեսության ոլորտում առկա հիմնախնդիրները

- ◆ Արոտների և խոտհարքների բերքատվության անկում և անասնակերի պահեստավորման խնդիրներ,
- ◆ Ոռոգման ջրի ցանցի վատ վիճակ և վերականգնման միջոցների պակաս,
- ◆ Հողակտորների փոքր լինելը և խոշորացման եղած մեխանիզմների կիրառելու փորձի անհաջողությունը համայնքում,
- ◆ Գյուղատնտեսական հողերի անարդյունավետ և ոչ լրիվ օգտագործում, որը պայմանավորված է մի շարք պատճառներով.
- ◆ Ցածր եկամտաբերությունը
- ◆ Շրջանառու միջոցների բացակայությունը
- ◆ Գյուղատնտեսական տեխնիկայի օգտագործման անմատչելիությունը
- ◆ Ոռոգման ջրի անհասանելիությունը կամ անբավարար մատակարարումը
- ◆ Հողի բերրիության ցածր մակարդակը

- ◆ Որակյալ սերմի ու տնկանյութի անմատչելիությունը և/կամ բարձր գինը
- ◆ Պարարտանյութի բարձր գինը
- ◆ Մեփականատիրոջ բացակայությունը
- ◆ Մահմանին մոտ գտնվելը և դրա հետ կապված շահագործման ռիսկերը:
- ◆ Անասնազվիաքանակի նվազման միտումներ,
- ◆ Կաթի և մսի ցածր գներ,
- ◆ Բույսերի վեգետացիայի ընթացքում չորային շրջանի տևողության երկարացում և երաշտ,

Որտե՞ղ են իրացնում գյուղացիները ապրանքները/մթերքները  
Իրացումը հիմնականում կատարվում է Իջևանում

Կլիմայի փոփոխությամբ պայմանավորված ինչպիսի փոփոխություններ են  
ստաջացել վերջին 3 տարվա ընթացքում

- ◆ Հաճախակիացել են երաշտի դեպքերը,
- ◆ Կարկտահարության դեպքերի հաճախությունը չի փոխվել, բայց ժամկետները փոխվել են
- ◆ Ընկել է հողերի բերրիությունն ու նվազել է ստացվող բերքի քանակը,

Հատկապես ո՞ր ուղղությունն է տուժել կլիմայական փոփոխություններից

Տուժել է և բուսաբուծությունը և անասնաբուծությունը: Նվազել է ինչպես տարբեր տեսակի մշակաբույսերի, այնպես էլ կերահանդակների բերքատվությունը, որը ուղղակի ազդեցություն է ունեցել կենդանիների կաթնային և մսային մթերատվության վրա:

Ինչ որ կերպ փոխհատուցվել են այդ վնասները, եթե այո, ապա ում կողմից և ինչպես

Փոխհատուցում տրվել է պետության կողմից, 20000-200000 դրամի յուրաքանչյուր տնտեսությանը միջինում մոտ 20-200 հազար դրամի սահմաններում:

Ի՞նչ միջոցներ եք ձեռնարկում նման կլիմայական ռիսկերից պաշտպանվելու համար

- ◆ Լուրջ միջոցներ չեն կիրառվել:
- ◆ Աղբյուրների ջուրը պակասել է, իսկ ստորգետնյա ջրերի հետախուզումը համայնքի ուժերից վեր է:

Ի՞նչ միջոցով նպատակահարմար կլինի ստանալ տեղեկատվություն կլիմայի  
փոփոխությունների մասին

Մասնագիտական գրականություն, տեսանյութեր, էլեկտրոնային աղբյուրներ, դասընթացներ, փոխանակման այցեր և այլն:

**Համայնքի ապահովվածությունը խմելու ջրով**

Համայնքի տնային տնտեսությունների 75%-ը ապահովված են մաքուր խմելու ջրով, իսկ մնացածը՝ մասամբ:

**Ձեր կարծիքով Ձեր համայնքը կլիմայի փոփոխման ռիսկերի հետ կապված ի՞նչ միջոցառումների կարիք ունի:**

- ◆ Փոքր ջրամբարների ստեղծում և կաթիլային կամ անձրևացման ոռոգման համակարգերի անցկացում:
- ◆ Գյուղ. տեխնիկայով ապահովվածության մակարդակի բարձրացում, հատկապես կոմբայներով:
- ◆ Փոխել անտառների խնամքի և վերականգնման նկատմամբ մոտեցումները,
- ◆ Կարելի է ընդլայնել հակակարկտային պաշտպանության համակարգերի ցանցը,
- ◆ Ներդնել երաշտադիմացկուն մշակաբույսեր և դրանց սորտեր:

### Հավելված 3

#### Ֆոկուս-խմբային քննարկումներ Տավուշի մարզի բնակավայրերում/համայնքներում

Ֆոկուս-խմբային քննարկումներն անցկացվել են մարզի այն գյուղերում, որոնք ընտրվել են տնային տնտեսությունների (SS) հարցումների համար: Վարչական տարածքի ղեկավարի մոտ՝ գյուղի ավագանու անդամների, սոցիալական ոլորտի կառույցների (դպրոցի, բուժկետի, մշակույթի տան և այլն), տեղական ՀԿ-ների (եթե կան) ներկայացուցիչների մասնակցությամբ քննարկվել են տվյալ գյուղին բնորոշ կլիմայի փոփոխության դրսևորումները, գյուղի բնակչության միգրացիայի հետ առնչվող առանձնահատուկ հիմնախնդիրները, հետազոտության սկզբունքներն ու SS-ների ընտրության չափորոշիչները:

#### 1. Ինչպիսի՞ն են կլիմայի փոփոխության դրսևորումները Ձեր գյուղում և ինչպե՞ս են դրանք ազդում գյուղի զարգացման վրա

##### *Ազատամուտ և Հովք համայնքներ*

ԿՓ-ով պայմանավորված՝ որպես առաջնահերթ խնդիր ներկայացվեց անտառահատումներով պայմանավորված սողանքների առաջացման վտանգը: Համայնքի ղեկավարի գնահատմամբ հատվող անտառի 90%-ը օգտագործվում է որպես վառելիք և միայն 10%-ը՝ որպես շինանյութ:

«Մարդը, խախտելով բնական ցիկլը, վնաս է հասցնում բնությանը, որի արդյունքում ունենում ենք բազմաթիվ կլիմայական խնդիրներ...»:

Ջրային ռեսուրսը հանդիսանում է համայնքի համար մյուս կարևորագույն խնդիրը: Մասնավորապես, խմելու ջուրը ապահովվում է հիմնականում արտեզյան ցածրորակ ջրերի հաշվին, որի արդյունքում համայնքի բնակիչների մոտ հաճախ ի հայտ են գալիս աղիքային տարաբնույթ խանգարումներ:

ԿՓ-ի արդյունքում տարեկան ջերմաստիճանային տատանումների ամպլիտուդի մեծացմամբ և տեղումների սակավությամբ պայմանավորված՝ որպես էական խնդիր նշվեց ավանդական մշակաբույսերի ցածր դիմակայունությունը՝ ինչն անդրադառնում է դրանց մշակման արդյունավետության վրա:

##### *Աչաջուր համայնք*

ԿՓ-ով պայմանավորված՝ որպես առաջնահերթ խնդիր ներկայացվեց ջրային ռեսուրսի սակավությունը, որի արդյունքում գյուղատնտեսական կուլտուրաները չորանում են, օրինակ՝ լոբին:

ԿՓ արդյունքում առաջացած բարձր ջերմաստիճանը բերում է մի շարք առողջական խնդիրների օրինակ՝ սրտանոթային բարդություններին:

Ջերմաստիճանի բարձրացումը նաև բացասական է ազդում անասնապահության վրա՝ անասնակերը չորանում է:

### *Սևաքար համայնք*

Գյուղի համար որպես առաջնահերթ խնդիր ներկայացվեց ջրային ռեսուրսների պակասը, որի արդյունքում ոռոգման համակարգը չի գործում, և բերքը խիստ տուժում է: «Ոռոգման ջուր չլինելու պատճառով բերքը՝ դեռ լրիվ չհասունացած, փչանում է...»

ԿՓ-ով պայմանավորված՝ երաշտը ամռան ընթացքում և հեղեղումները գարնան ընթացքում հանդիսանում են համայնքի համար մյուս կարևորագույն խնդիրը: Մասնավորապես, հեղեղումների ժամանակ քանդվում են ճանապարհները, վնասվում է բերքը՝ սկսելով փտել: Իսկ ամռանը ջերմաստիճանի կտրուկ բարձրացման հետևանքում լինում են երաշտներ՝ վնաս պատճառելով գյուղատնտեսությանը. նվազում են ավանդական մշակաբույսերի դիմակայությունը, բերքի որակը և մշակման արդյունավետությունը:

ԿՓ-ի արդյունքում առաջանում են ուժեղ քամիներ, փոթորիկներ, որոնք վնաս են հասցնում տներին ու այգիներին. պոկվում և վնասվում են տների տանիքները, կոտրվում են ծառերի ճյուղերը, մշակաբույսերի ցողունները, սկսվում է բերքաթափ՝ ժամանակից շուտ:

### *Հաղարծին համայնք*

ԿՓ-ով պայմանավորված՝ որպես առաջնահերթ խնդիր ներկայացվեց սողանքների առաջացումը: Վերջինիս արդյունքում կասեցվել է երկաթուղու գործունեությունը, գլխավոր մայրուղին, որը նախկինում անցնում է գյուղի ծայրամասով, այժմ անցնում է գյուղամեջով:

ԿՓ-ով պայմանավորված՝ երաշտը և դրան հաջորդող անձրևային երկարատև շրջանը հանդիսանում են համայնքի համար մյուս կարևորագույն խնդիրը: Մասնավորապես, արդեն մի քանի տարի է, ինչ երաշտի արդյունքում բերքը չորանում է և վնասվում: Իսկ երաշտին անմիջապես հաջորդում է անձրևային երկարատև շրջանը, որ արդյունքում էլ բերքը փտում է չափից շատ խոնավությունից:

ԿՓ-ի արդյունքում առաջացել է ոռոգման ջրի պակաս, որը հատկապես խիստ կարևոր է դառնում երաշտի շրջանում վերջինիս ազդեցությունը մեղմելու համար:

### *Հաղթանակ համայնք*

ԿՓ-ով պայմանավորված՝ որպես առաջնահերթ խնդիր ներկայացվեց անոմալ շոգը. տարածքն ինքնին չորային կլիմա է ունի, տափաստանային է, ծովի մակերևույթից բարձրությունը կազմում է մոտ 380 մ: Շոգի արդյունքում առաջանում է երաշտ. չորանում են ծառերի արմատները, տեղի է ունենում բերքաթափ, որին նպաստում են նաև պարբերաբար առաջացող փոթորիկները, ուժեղ քամիները:

ԿՓ-ի արդյունքում ավելացել են վնասատուների թիվը (հատկապես մորեխների թիվը):

Ջրային ռեսուրսը հանդիսանում է համայնքի համար մյուս կարևորագույն խնդիրը: Մասնավորապես, ոռոգման ջուրը ապահովվում է հիմնականում ցածրորակ ջրերի հաշվին: Վերջերս փորձագետները ոռոգման ջրից փորձանմուշ են վերցրել և հետազոտել: Անալիզների և փորձաքննության արդյունքում պարզվել է, որ ջրի ախտոտվածության հետևանքով բերքի մեջ առաջանում են քաղցկեղածին բջիջներ:

ԿՓ-ի արդյունքում վնասված մշակաբույսերի ու ծառերի բուժման և առողջացման նպատակով կիրառվող բուժանյութերի շուկան պետության կողմից չի վերահսկվում. արդյունքում շուկայում առկա են չլիցենզավորված բուժանյութեր: Վերջիններիս կիրառման **հետևանքով** հաճախ ստացվում է հակառակ պատկերը. ծառերը, մշակաբույսերը ավելի են վնասվում կամ անարդյունք է լինում բուժանյութի կիրառումը:

ԿՓ արդյունքում առաջացած բարձր ջերմաստիճանը բերում է մի շարք առողջական խնդիրների օրինակ՝ սրտանոթային բարդությունների, **զարկերկային** բարձր ճնշման և այլն:

### *Պատավաքար համայնք*

ԿՓ-ով պայմանավորված՝ որպես առաջնահերթ խնդիր ներկայացվեց անոմալ շոգը, որի արդյունքում առաջանում է երաշտ. չորացել են ծառերի արմատները, հացահատիկային մշակաբույսերը, կարտոֆիլը և այլ բույսեր:

ԿՓ-ի արդյունքում քիչ են անձրևները, նվազել է բերքատվությունը:

Ջրային ռեսուրսը հանդիսանում է համայնքի համար մյուս կարևորագույն խնդիրը: Մասնավորապես, ռոռգման ջուրը շատ քիչ է:

Գյուղացիներն այժմ հիմնականում զբաղվում են խաղողագործությամբ: Կլիմայի փոփոխության արդյունքում վնասվում են նաև **խաղողի** այգիները, ինչի հետևանքով համայնքի Առաջարկվող միջոցառումները

## **2. Ինչպես են գյուղի/համայնքի կառույցները հաղթահարում այդ խնդիրները**

### *Ազատամուտ համայնք*

- ◆ Այլընտրանքային էներգիայի աղբյուրների կիրառում՝ արևային պանելներ և ջրատաքացուցիչներ
- ◆ Ջերմախնայող տեխնոլոգիաների ներդրում
- ◆ Խելացի գյուղատնտեսության ներդրում
- ◆ Էկոտուրիզմի և էքստրեմալ տուրիզմի զարգացում

Համայնքի ղեկավարը չթերագնահատելով ԿՓ հարմարվողականության միջոցառումների կարևորությունը, առանձնահատուկ նշեց կանխարգելիչ գործողությունների կարևորությունը.

*«Երբ գորտին ջրի մեջ դանդաղ տաքացնում ես, նա ի վերջո հարմարվելով մահանում է...»:*

### *Հովք համայնք*

- ◆ Այլընտրանքային էներգիայի աղբյուրների կիրառում՝ արևային պանելներ և ջրատաքացուցիչներ,
- ◆ Հակակարկտային ցանցերի կամ հակակարկտային կայանի առկայություն,
- ◆ Խելացի անասնապահության զարգացում,
- ◆ Կաթնամթերքի մթերման կազմակերպում,
- ◆ Էկոտուրիզմի զարգացում:

### *Աչաջուր համայնք*

- ◆ Աչաջուրն ունի 1,109 տնային տնտեսություն:
- ◆ Չնայած առկա խնդիրների՝ համայնքը ունի հետևյալ ենթակառուցվածքները՝
  - դպրոց
  - մանկապարտեզ

- մարզադպրոց
- մշակույթի տուն
- 2 հյուրատուն
- 3 ռեստորան
- 71 փոքր և միջին ձեռնարկատիրություններ

### Սևաբ համայնք

- ◆ Ջրային ռեսուրսների պակասը հաղթահարելու համար համայնքապետարանի միջոցներով գյուղից մոտ 30-40 կմ հեռավորությունից նոր ջրագիծ է կառուցվել՝ այդ **հեռավորությունից** ջուրը գյուղ հասցնելու, այն որպես խմելու և ոռոգման ջուր **օգտագործելու** համար:
- ◆ Համայնքապետարանի բյուջեից օգնություն է տրամադրվում վերը թվարկված երևույթներից տուժած և անապահով ընտանիքներին:
- ◆ Սևաբ համայնքի բնակչությունը կազմում է մոտ 2305 մարդ՝ 699 տնային տնտեսություն:
- ◆ Գյուղատնտեսությունից գատ երիտասարդության զբաղվածությունը ապահովելու տեսանկյունից համայնքում առկա են՝
  - երաժշտական դպրոց
  - հանրակրթական դպրոց
  - մանկապարտեզ
  - մշակույթի տուն
- ◆ Որպես ծառացած խնդիրների լուծման ուղիներ նշվեցին հետևյալ միջոցառումները
- ◆ Ջերմոցային տնտեսության զարգացում
- ◆ Ոռոգման խելացի համակարգի ներդրում
- ◆ Ճանապարհների նորոգում

### Հաղարծին համայնք

- ◆ Խնդիրները գրեթե չեն կարողանում ինքնուրույն հաղթահարել, քանի որ Հաղարծինը խոշորացված համայնք է, Դիլիջան խոշորացված համայնքի կազմում է: Որևէ խնդիր լուծելու համար **համայնքից** դիմում է ներկայացվում Դիլիջանի քաղաքապետարան, քաղաքապետարանից ստացվում է հետևյալ պատասխանը.  
«Հարկերը ժամանակին չեք վճարում, բյուջեից որևէ խնդիր լուծելու նպատակով գումար հատկացնելու համար պետք է հարկերը վճարել ժամանակին...»
- ◆ Հաղարծին համայնքի բնակչությունը կազմում է մոտ 4085 մարդ՝ 999 տնային տնտեսություն:
- ◆ Գյուղատնտեսությունից գատ երիտասարդության զբաղվածությունը ապահովելու տեսանկյունից համայնքում առկա են՝
  - լեզուների խմբակներ
  - սպորտային խմբակներ
  - դպրոց

- մանկապարտեզ
- մշակույթի տուն

Որպես համայնքի առջև ծառայած խնդիրների լուծման ուղիներ՝ ՖԽ քննարկման մասնակիցների կողմից նշվեցին հետևյալ միջոցառումները.

- ♦ «Կանաչ» գյուղատնտեսության զարգացում
- ♦ Ռեսուրս խնայող տեխնոլոգիաների ներդրում
- ♦ Էկոլոգիական զբոսաշրջության զարգացում

#### *Հաղթանակ համայնք*

- ♦ Համայնքում իրականացրել են ծառատունկեր, որպեսզի կլիման որոշ չափով մեղմվի:
- ♦ Վնասատուների դեմ պայքարի համար անհրաժեշտ թունաքիմիկատները և դեղերը բաժանվել են գյուղացիներին անվճար:
- ♦ Հաղթանակ համայնքի բնակչությունը կազմում է մոտ 1520 մարդ՝ 424 տնային տնտեսություն:
- ♦ Առաջարկվող միջոցառումները
- ♦ Համայնքից մոտ 50 կմ հեռավորությունից նոր ջրագծի կառուցում և ոռոգման մաքուր ջրի հասցնում գյուղ
- ♦ Բիոլոգիական պայքար վնասատուների դեմ
- ♦ Խելացի գյուղատնտեսության ներդրում
- ♦ Որակյալ պարարտանյութեր կիրառել

#### *Պառավաքար համայնք*

- ♦ Փորձում են տարբերակներ գտնել ոռոգման ջուր քաշելու և նոր ջրամբար կառուցելու հարցում:
- ♦ Հիմնականում առաջ քաշված խնդիրները դեռևս չի հաջողվում ինքնուրույն հաղթահարել, ինչին խոչընդոտում է նաև այն հանգամանքը, որ Պառավաքարը խոշորացված համայնք է և գտնվում է Բերդ խոշորացված համայնքի կազմում: Գյուղացիներն հույսը դնում են «բախտի քմահաճույք»-ին:
- ♦ Պառավաքար համայնքի բնակչությունը կազմում է մոտ 1730 մարդ՝ 600 տնային տնտեսություն:
- ♦ Պառավաքար համայնքն առավել նպաստավոր պայմաններ ունի երիտասարդության զբաղվածությունը ապահովելու տեսանկյունից: Համայնքում առկա են՝
- ♦ մշակույթի տուն
- ♦ դպրոց
- ♦ մանկապարտեզ
- ♦ խաղողի ընդունման կետ
- ♦ ձեռնոցի արտադրամաս

Որպես համայնքի առջև ծառայած խնդիրների լուծման ուղիներ՝ ՖԽ քննարկման մասնակիցների կողմից նշվեցին պետական սուբսիդավորում պահանջող հետևյալ միջոցառումները.

- ♦ Ջրամբարի կառուցում

- ◆ Ջրային պաշարների արդյունավետ օգտագործման ռազմավարության մշակում
- ◆ Ոռոգման նոր ջրագծի կառուցում

### 3. Ի՞նչ ծավալների է միգրացիան Ձեր գյուղում և որքանո՞վ է դա պայմանավորված կլիմայի փոփոխության հետ

#### Ազատամուտ համայնք

- ◆ Համայնքի 650 տնային տնտեսությունից մոտ 150-ի դռները «փակ» են՝ ժամանակավոր կամ մշտական արտագաղթել են արտերկրից:
- ◆ Սեզոնային միգրանտներ են հանդիսանում համայնքի բնակչության մոտ 40%-ը, որոնցից կանայք հիմնականում ընդգրկվում են հանրային սննդի ծառայություններում՝ որպես հացթուխ, սպասք լվացող և այլն:
- ◆ Երիտասարդներից շատերը չեն պատկերացնում իրենց ապագան համայնքում՝ հաճախ հրաժարվում են, թեկուզ և ցածր վարձատրվող, բայց համայնքում առկա աշխատատեղերում ընդգրկվելուց:
- ◆ Ըստ համայնքի ներկայացուցիչների՝ շատ արդիական է երիտասարդության շրջանում «գողական» մենթալիտետի և ենթամշակույթի առկայությունը:
- ◆ Գյուղատնտեսական գործունեությամբ զբաղվելը եկամտաբեր չէ, ինչի արդյունքում մեծանում են միգրացիայի տեմպերը:

#### Հովք համայնք

- ◆ Համայնքի 115 տնային տնտեսությունից մոտ 20-25-ը տվյալ պահին «փակ դուռ» են:
- ◆ Բնական գեղատեսիլ միջավայրի շնորհիվ՝ գյուղում կան որոշ քանակի ներգաղթյալներ Հայաստանի այլ բնակավայրերից:
- ◆ Անասնապահական գործունեությամբ զբաղվելը տարեց տարի նվազ եկամտաբեր է դառնում, ինչի արդյունքում մեծանում է գյուղից միգրացիայի վտանգը:

#### Աչաջուր համայնք

Բնակչության մեծ մասը սեզոնային արտագնա աշխատանքների է մեկնում՝ ներառյալ կանայք, որոնք զբաղվում են հիմնականում սննդի սպասարկման ոլորտում (խոհարար, հացթուխ և այլն):

#### Սևքար համայնք

- ◆ Համայնքի 699 տնային տնտեսությունից մոտ 200-ի դռները «փակ» են՝ ժամանակավոր կամ մշտական արտագաղթել են արտերկրից:
- ◆ Սեզոնային միգրանտներ են հանդիսանում համայնքի բնակչության մոտ 25%-ը, որոնցից կանայք հիմնականում ընդգրկվում են հանրային սննդի ծառայություններում՝ որպես հացթուխ, սպասք լվացող և այլն, իսկ տղամարդիկ՝ շինարար, բանվոր, վարորդ, մեխանիկ և այլն:
- ◆ ԿՓ պայմանավորված՝ գյուղում չկան բավարար պայմաններ գյուղատնտեսությամբ զբաղվելու և գյուղում մնալու համար. ուստի 20%-ն մշտական բնակության համար արտագաղթում է ՌԴ, 5%-ը՝ ՀՀ այլ մարզեր և քաղաքներ:

- ◆ Գյուղատնտեսական գործունեությամբ զբաղվելը եկամտաբեր չէ, քանի որ չկան բավարար ջրային պաշարներ և կենսապայմաններ, ինչի արդյունքում մեծանում են միգրացիայի տեմպերը:

#### *Հաղարծին համայնք*

- ◆ Համայնքի 999 տնային տնտեսությունից մոտ 350-ի դռները «փակ» են՝ ժամանակավոր կամ մշտական արտագաղթել են արտերկրից:
- ◆ Սեզոնային միգրանտներ են հանդիսանում համայնքի երիտասարդների մոտ 90%-ը, որոնցից կանայք հիմնականում աշխատում են որպես վարսահարդար, մատնահարդար, մաքրուհի, հացթուխ, սպասք լվացող և այլն, իսկ տղամարդիկ՝ շինարար, բանվոր, վարորդ, տեխնիկ և այլն:
- ◆ ԿՓ պայմանավորված՝ գյուղում չկան բավարար պայմաններ գյուղատնտեսությամբ զբաղվելու և գյուղում մնալու համար. ուստի գյուղից արտագաղթում է բնակչության մոտ 40 %-ը, որից 12%-ը մշտական բնակության համար արտագաղթում է ՌԴ: Արտագաղթող բնակչության արտագաղթի հիմնական պատճառը կլիմայական փոփոխություններն են:
- ◆ Գյուղատնտեսությամբ զբաղվելը եկամտաբեր չէ, քանի որ չկան բավարար ջրային պաշարներ, բերքատվության ցուցանիշները գնալով նվազում են, ինչի արդյունքում մեծանում են միգրացիայի տեմպերը:

#### *Հաղթանակ համայնք*

- ◆ Համայնքի 424 տնային տնտեսությունից մոտ 160-ի դռները «փակ» են՝ ժամանակավոր կամ մշտական արտագաղթել են արտերկրից:
- ◆ Սեզոնային միգրանտներ են հանդիսանում համայնքի բնակչության մոտ 40%-ը, որոնցից կանայք հիմնականում ընդգրկվում են հանրային սննդի ծառայություններում՝ որպես հացթուխ, հրուշակագործ, սպասք լվացող, մատուցող և այլն, իսկ տղամարդիկ՝ բանվոր, շինարար, վարորդ և այլն:
- ◆ Երիտասարդներից շատերը չեն պատկերացնում իրենց ապագան համայնքում՝ հաճախ հրաժարվում են, թեկուզ և ցածր վարձատրվող, բայց համայնքում առկա աշխատատեղերում ընդգրկվելուց:
- ◆ Գյուղատնտեսական գործունեությամբ զբաղվելը եկամտաբեր չէ, կլիմայի փոփոխությամբ պայմանավորված՝ գյուղացիներից շատերը չեն կարողանում լավ բերք ստանալ, արդյունքում կրճատվում են եկամուտները, ինչի արդյունքում մեծանում

#### *Պատավաքար համայնք*

- ◆ Համայնքի 600 տնային տնտեսությունից մոտ 400-ի դռները «փակ» են՝ ժամանակավոր կամ մշտական արտագաղթել են արտերկրից:
- ◆ Սեզոնային միգրանտներ են հանդիսանում համայնքի բնակչության մոտ 70-80%-ը, որոնցից կանայք հիմնականում ընդգրկվում են հանրային սննդի ծառայություններում՝ որպես հացթուխ, հրուշակագործ, սպասք լվացող, մատուցող և

այլն, իսկ տղամարդիկ՝ բանվոր, շինարար, վարորդ և այլն:

- ◆ Գյուղատնտեսական գործունեությամբ զբաղվելը եկամտաբեր չէ, կլիմայի փոփոխությամբ պայմանավորված՝ բերքի մեծ մասը փչանում է, մյուս մասն էլ վնասվելու հետևանքով անորակ է դառնում: Արդյունքում կրճատվում են եկամուտները, ինչի հետևանքով էլ մեծանում են միգրացիայի ցուցանիշները:

Հավելված 4

Համայնքների խոցելիությունն ըստ կլիմայական գոտիների

Համայնք	Շրջան	Խոցելիության ինդեքս	Գյուղատնտեսության խոցելիության ինդեքսը	Բնակավայրերի խոցելիության ինդեքսը
Այրում	Այրում	0.696	1,23	1.38
Նոյեմբերյան	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Լճկաձոր	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Արձիս	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Կողբ	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Կիրանց	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Ծաղկավան	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Աճարկուտ	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Բերքաբեր	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Սարիգյուղ	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Մևքար	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Ազատամուտ	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Աչաջուր	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Ակնաղբյուր	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Լուսաձոր	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Ենոքավան	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96

Համայնք	Շրջան	Խոցելիության ինդեքս	Գյուղատնտեսության խոցելիության ինդեքսը	Բնակավայրերի խոցելիության ինդեքսը
Գետահովիտ	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Խաշտառակ	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Դիտավան	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Լուսահովիտ	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Այգեհովիտ	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Գանձաքար	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Հովք	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Աղավնավանք	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Խաչարձան	Նոյեմբերյան	0.331	1.42	0.96
Բերդ	Բերդ	0.297	1.05	1.93
Վազաշեն	Բերդ	0.297	1.05	1.93
Իջևան	Իջևան	0.151	1.02	0.88