

Հայաստանի Հանրապետություն

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ
ԱՌԱՋԻՆ ԵՐԿԱՄՅԱ
ԹԱՓԱՆՑԻԿՈՒԹՅԱՆ ԶԵԿՈՒՅՑ



Հայաստանի Հանրապետություն
Շրջակա միջավայրի նախարարություն

Առաջին երկամյա թափանցիկության զեկույց

Ըստ ՄԱԿ-ի Կլիմայի փոփոխության մասին շրջանակային
կոնվենցիայի

Հայաստանի առաջին երկամյա թափանցիկության զեկույցը պատրաստվել է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության կողմից՝ Գլոբալ էկոլոգիական հիմնադրամի ֆինանսական աջակցությամբ և Հայաստանում ՄԱԿ-ի Զարգացման ծրագրի օժանդակությամբ՝ «Հայաստանի առաջին երկամյա թափանցիկության զեկույցի և համակցված՝ Հինգերորդ ազգային հաղորդագրության և Երկրորդ երկամյա թափանցիկության զեկույցի մշակում ՄԱԿ ԿՓՇԿ-ին ներկայացման համար» նախագծի շրջանակներում:



2025թ.

ՀՏԴ 551.58(042.3)

ԳՄԴ 26.236

Հ 236

Հայաստանի առաջին երկամյա թափանցիկության զեկույց

Երևան (2025), 233էջ:

Զեկույցը մշակվել է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության համակարգման ներքո՝ «Կլիմայական խելացի նախաձեռնություններ» ՍՊ ընկերության աջակցությամբ՝ տեղական և միջազգային փորձագետների թիմի ներգրավմամբ:

ISBN 978-9939-1-2213-7

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն

Հասցե՝ Կառավարության շենք #3,
Հանրապետության հրապարակ, Երևան 0010,
Հայաստան
Հեռ.՝ (37411) 818500, (37410) 583932
Էլ. հասցե՝ minenv@env.am
Կայք՝ www.env.am, www.nature-ic.am

© ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն

Առաջնորդող Ուղերձ



Հայաստանի Հանրապետությունը վերահաստատում է իր հանձնառությունը ՄԱԿ-ի Կլիմայի փոփոխության մասին շրջանակային կոնվենցիային և Փարիզի համաձայնագրին՝ ներկայացնելով իր Առաջին երկամյա թափանցիկության զեկույցը: Զեկույցի պատրաստումը առանցքային քայլ է Ընդլայնված թափանցիկության շրջանակի ներքո՝ Հայաստանի կողմից թափանցիկությունն ու հաշվետվողականությունը բարձրացնելու ուղղությամբ իրականացվող ջանքերում: Այն ներկայացնում է համապարփակ տեղեկատվություն ջերմոցային գազերի արտանետումների, Ազգային մակարդակով սահմանված հանձնառությունների (ԱՍՀ) իրականացման առաջընթացի, հարմարվողականության միջոցառումների, դիմակայունության ամրապնդման նախաձեռնությունների, ինչպես նաև կլիմայական գործողությունների իրականացման համար առկա կարիքների և ստացված աջակցության վերաբերյալ:

Վերջին տարիները բնութագրվել են գլոբալ և ազգային նշանակալի մարտահրավերներով՝ տնտեսական ճգնաժամերով և փոփոխվող աշխարհաքաղաքական իրողությունների ազդեցություններով: Այդուհանդերձ, կլիմայի փոփոխության հետևանքների հասցեագրումը Հայաստանի համար շարունակում է մնալ հրատապ առաջնահերթություն: Որպես դեպի ծով ելք չունեցող լեռնային երկիր՝ Հայաստանը առանձնապես խոցելի է կլիմայական ազդեցությունների նկատմամբ՝ հատկապես ջրային ռեսուրսների կառավարման, գյուղատնտեսության և էկոհամակարգերի պահպանության ոլորտներում: Այս հանգամանքները ընդգծում են բոլոր ոլորտներում հարմարվողականության և կլիմայական բացասական ազդեցությունների մեղմման միջոցառումների անհետաձգելիությունը:

Թեև համաշխարհային ջերմոցային գազերի արտանետումների մեջ Հայաստանի մասնաբաժինը փոքր է, երկիրը հաստատակամ է իր ներդրումն ունենալու գլոբալ տաքացումը սահմանափակելու համաշխարհային ջանքերում: 2017 թվականին Փարիզյան համաձայնագրի վավերացումից և 2021 թվականին Ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունների թարմացումից հետո, Հայաստանը վերջերս հաստատեց ավելի հավակնոտ հանձնառություններ՝ ԱՍՀ 3.0 շրջանակում: Նոր մոտեցմամբ 2035 թվականի համար սահմանվել են ողջ տնտեսության արտանետումների կրճատման թիրախներ՝ 44% (ոչ պայմանական) և 52% (պայմանական)՝ 1990 թվականի մակարդակի համեմատությամբ: Այս նպատակներին հասնելու համար անհրաժեշտ են հետևողական և շարունակական քայլեր, ներառյալ էներգետիկ ոլորտի կառուցվածքային բարեփոխումները և վերականգնվող էներգիայի տեխնոլոգիաների ներդրման արագացումը:

Թեև համաշխարհային ջերմոցային գազերի արտանետումների մեջ Հայաստանի մասնաբաժինը փոքր է, երկիրը հաստատակամ է իր ներդրումն ունենալու գլոբալ տաքացումը սահմանափակելու համաշխարհային ջանքերում: 2017 թվականին Փարիզյան համաձայնագրի վավերացումից և 2021 թվականին Ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունների թարմացումից հետո, Հայաստանը վերջերս հաստատեց ավելի հավակնոտ հանձնառություններ՝ ԱՍՀ 3.0 շրջանակում: Նոր մոտեցմամբ 2035 թվականի համար սահմանվել են ողջ տնտեսության արտանետումների կրճատման թիրախներ՝ 44% (ոչ պայմանական) և 52% (պայմանական)՝ 1990 թվականի մակարդակի համեմատությամբ: Այս նպատակներին հասնելու համար անհրաժեշտ են հետևողական և շարունակական քայլեր, ներառյալ էներգետիկ ոլորտի կառուցվածքային բարեփոխումները և վերականգնվող էներգիայի տեխնոլոգիաների ներդրման արագացումը:

Սույն երկամյա թափանցիկության զեկույցի պատրաստումն արտացոլում է Հայաստանի առաջընթացը՝ ինստիտուցիոնալ կարգավորումների ամրապնդման, տվյալների որակի բարելավման և ազգային համակարգերը միջազգային հաշվետվությունների պահանջներին համահունչ դարձնելու ուղղությամբ: Այն նաև վերահաստատում է Հայաստանի մոտեցումը, ըստ որի՝ թափանցիկությունը հանդիսանում է վստահության, գործընկերության և արդյունավետ համագործակցության հիմնարար պայման՝ գլոբալ կլիմայական համայնքի շրջանակում:

Հայաստանի Հանրապետությունը խորին երախտագիտություն է հայտնում բոլոր ազգային շահագրգիռ կողմերին, տեխնիկական փորձագետներին և միջազգային գործընկերներին, որոնց մասնագիտական ներդրումը նշանակալի դեր է ունեցել զեկույցի պատրաստման գործընթացում: Մեր շնորհակալությունն ենք հայտնում նաև Գլոբալ էկոլոգիական հիմնադրամին և ՄԱԿ-ի Զարգացման ծրագրին՝ Հայաստանի կլիմայական հաշվետվությունների պատրաստման և կարողությունների զարգացման ուղղությամբ ցուցաբերվող շարունակական աջակցության համար:



Համբարձում Մաթևոսյան

Հայաստանի Հանրապետության
Շրջակա միջավայրի նախարար

Բովանդակություն

Առաջնորդող Ուղերձ	iii
Աղյուսակների ցանկ	viii
Նկարների ցանկ.....	ix
Հապավումներ.....	xii
Ամփոփագիր	xv
1 Ազգային պայմաններ և ինստիտուցիոնալ կառուցվածք.....	1
1.1 Ազգային պայմաններ	1
1.2 Ինստիտուցիոնալ կարգ և իրավական մեխանիզմներ.....	4
2 Ջերմոցային գազերի ազգային գույքագրման հաշվետվությունն ըստ մարդածին արտանետումների աղբյուրների և կլանիչների	6
2.1 Համառոտագիր.....	6
2.2 Ջերմոցային գազերի արտանետումների և կլանումների միտումների ամփոփումը՝ ըստ գազերի	8
2.3 Ջերմոցային գազերի արտանետումների և կլանումների միտումները՝ ըստ սեկտորների.....	9
2.4 Մթոթաբանություն և տվյալների աղբյուրներ.....	15
2.5 Արտանետումների հիմնական աղբյուրներ.....	19
2.6 Անորոշության գնահատում.....	20
2.7 Որակի ապահովում/Որակի ստուգում	21
2.8 Ջերմոցային գազերի արտանետումներ ըստ սեկտորների.....	21
2.9 Հայաստանի Հանրապետության 1990-2022թթ. ջերմոցային գազերի ազգային գույքագրման բարելավումներ.....	31
3 Փարիզյան համաձայնագրի 4-րդ հոդվածի համաձայն՝ ազգային մակարդակով սահմանված ներդրումների իրականացման և դրանց հասնելու առաջընթացը հաշվառելու համար անհրաժեշտ տեղեկատվություն.....	35
3.1 Ներածություն.....	35
3.2 Ազգային պայմաններ, ինստիտուցիոնալ կարգավորումներ և իրավական շրջանակներ	38
3.3 Փարիզյան համաձայնագրի 4-րդ հոդվածի համաձայն՝ Հայաստանի ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունների նկարագրությունը, ներառյալ վերանայումները.....	58
3.4 Փարիզյան համաձայնագրի 4-րդ հոդվածի համաձայն՝ ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունների իրականացման և	

իրականացման առաջընթացի հաշվառման համար անհրաժեշտ տեղեկատվություն	60
3.5 Մեղմման քաղաքականություններն ու միջոցառումները, գործողություններն ու ծրագրերը, այդ թվում որոնք բխում են հարմարվողականության գործողություններից և տնտեսական դիվերսիֆիկացման ծրագրերից, որոնք կապված են Փարիզյան համաձայնագրի 4-րդ հոդվածի համաձայն ԱՍԳ իրականացման և ձեռքբերման հետ.....	64
3.6 Ջերմոցային գազերի արտանետումների և կլանումների ամփոփում	84
3.7 Ջերմոցային գազերի արտանետումների և կլանումների կանխատեսումները, ըստ անհրաժեշտության.....	84
3.8 Այլ տեղեկություններ (եթե կիրառելի է)	95
4 Կլիմայի փոփոխության ազդեցության և հարմարվողականության վերաբերյալ տեղեկատվություն՝ ըստ Փարիզյան համաձայնագրի 7-րդ հոդվածի.....	97
4.1 Ներածություն.....	97
4.2 Ազգային պայմաններ, ինստիտուցիոնալ կարգավորումներ և իրավական շրջանակներ	101
4.3 Առկա ազդեցությունները, ռիսկերը և խոցելիությունները	115
4.4 Հարմարվողականության առաջնահերթությունները և խոչընդոտները 130	
4.5 Հարմարվողականության ռազմավարություններ, քաղաքականություններ, ծրագրեր, նպատակներ և գործողություններ՝ հարմարվողականությունը ազգային քաղաքականությունների և ռազմավարությունների մեջ ինտեգրելու համար.....	143
4.6 Հարմարվողականության իրականացման առաջընթաց.....	157
4.7 Հարմարվողականության գործողությունների և գործընթացների մոնիթորինգ և գնահատում	162
4.8 Կլիմայի փոփոխության հետևանքների հետ կապված կորուստների և վնասների կանխարգելման, նվազագույնի հասցնելու և դրանց հասցեագրման վերաբերյալ տեղեկատվություն.....	164
4.9 Համագործակցություն, լավագույն փորձ և քաղված դասեր.....	166
4.10 Փարիզյան համաձայնագրի 7-րդ հոդվածի համաձայն՝ կլիմայի փոփոխության ազդեցության և հարմարվողականության վերաբերյալ ցանկացած այլ տեղեկատվություն	170
5 Տեղեկատվություն ֆինանսական, տեխնոլոգիաների զարգացման և փոխանցման, ինչպես նաև կարողությունների զարգացման ուղղություններով անհրաժեշտ և ստացված աջակցության վերաբերյալ.....	173
5.1 Ներածություն.....	173

5.2	Ազգային պայմաններ, ինստիտուցիոնալ կարգավորումներ և երկրի կողմից մշակված ռազմավարություններ	178
5.3	Հիմքում ընկած ենթադրություններ, սահմանումներ և մեթոդաբանություններ	182
5.4	Տեղեկատվություն զարգացող երկրներին Փարիզյան համաձայնագրի 9-րդ հոդվածի համաձայն անհրաժեշտ ֆինանսական աջակցության վերաբերյալ	186
5.5	Տեղեկատվություն զարգացող երկրների կողմից Փարիզյան համաձայնագրի 9-րդ հոդվածի համաձայն ստացված ֆինանսական աջակցության վերաբերյալ:	189
5.6	Տեղեկատվություն Փարիզյան համաձայնագրի 10-րդ հոդվածի համաձայն զարգացող երկրների կողմից անհրաժեշտ տեխնոլոգիաների զարգացման և փոխանցման աջակցության վերաբերյալ.....	193
5.7	Տեղեկատվություն Փարիզյան համաձայնագրի 10-րդ հոդվածի համաձայն զարգացող երկիր հանդիսացող Կողմերի կողմից ստացված տեխնոլոգիաների զարգացման և փոխանցման աջակցության վերաբերյալ. 196	
5.8	Տեղեկատվություն զարգացող երկիր հանդիսացող Կողմերին անհրաժեշտ կարողությունների զարգացման աջակցության վերաբերյալ ըստ Փարիզյան համաձայնագրի 11-րդ հոդվածի.....	202
5.9	Տեղեկատվություն Փարիզյան համաձայնագրի 11-րդ հոդվածի համաձայն զարգացող երկիր հանդիսացող Կողմերի կողմից ստացված կարողությունների զարգացման աջակցության վերաբերյալ.....	205
5.10	Տեղեկատվություն զարգացող երկիր հանդիսացող Կողմերի կողմից Փարիզյան համաձայնագրի 13-րդ հոդվածի իրականացման և թափանցիկության հետ կապված գործունեության համար անհրաժեշտ և ստացված աջակցության վերաբերյալ.....	208
6	ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ	213

Աղյուսակների ցանկ

Աղյուսակ 2-1. Հայաստանի ՋԳ արտանետումների/կլանումների միտումները ըստ սեկտորների, կտ CO2համ.....	11
Աղյուսակ 2-2. Հայաստանի ՋԳ գույքագրման համար կիրառված մեթոդների ամփոփագիր	17
Աղյուսակ 2-3. Հիմնական կատեգորիաների վերլուծության ամփոփում, 2022թ..	19
Աղյուսակ 3-1. Հիմնական մակրոտնտեսական ցուցանիշներ	39
Աղյուսակ 3-2. Հայաստանի վերանայված ԱՄԳ-ի ամփոփում.....	58
Աղյուսակ 3-3. Ընդհանուր աղյուսակային ձևաչափերի՝ Աղյուսակ 1 կառուցվածքային ամփոփում. ընտրված ցուցանիշների նկարագրություն	60
Աղյուսակ 3-4. ԱՄԳ-ի ներդրման և իրականացման ուղղությամբ առաջընթացի ամփոփում.....	63
Աղյուսակ 3-5. Հիմնական ծրագրերն ու ռազմավարությունները Հայաստանում	64
Աղյուսակ 3-6. Մեղման քաղաքականություններ և միջոցառումներ, գործողություններ և ծրագրեր	79
Աղյուսակ 3-7. Ջերմոցային գազերի արտանետումների և կլանումների կանխատեսումները «Առանց միջոցառումների սցենարի» դեպքում	92
Աղյուսակ 3-8. Ջերմոցային գազերի արտանետումների և կլանումների կանխատեսումները «Միջոցառումներով սցենարի» դեպքում	93
Աղյուսակ 4-1. Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության գործընթացում ներգրավված հիմնական հաստատությունները.....	108
Աղյուսակ 4-2. Հայաստանում կանխատեսվող միջին տարեկան ջերմաստիճանը և տեղումները (1961–1990թթ. բազային տվյալների համեմատ).....	123
Աղյուսակ 4-3. Ոլորտներին բնորոշ մարտահրավերներ, բացթողումներ, խոչընդոտներ և հնարավորություններ	138
Աղյուսակ 4-4. Հիմնական ոլորտային ռազմավարություններ, ծրագրեր և քաղաքականություններ	144
Աղյուսակ 4-5. Հայաստանի առաջընթացը ՀՄԳ շրջանակի ստեղծման ուղղությամբ.....	163
Աղյուսակ 5-1. Ռիոյի կլիմայի նշիչները	180
Աղյուսակ 5-3. Առաջնահերթ գործողությունների ոլորտներ	184
Աղյուսակ 5-4. Ստացված աջակցության որոշ ազդեցություններ	185
Աղյուսակ 5-5. Անհրաժեշտ աջակցություն ըստ ոլորտների.....	185

Նկարների ցանկ

Նկար 2-1. Արտանետումների/կլանումների ընդհանուր միտումը 1990թ.-ից ի վեր, ըստ գազերի արտահայտված կտ $CO_{2\text{համ.}}$	8
Նկար 2-2. Հայաստանի ջերմոցային գազերի ընդհանուր զուտ արտանետումները ըստ գազերի, տոկոսային հարաբերակցությամբ հաշվարկված ըստ $CO_{2\text{համ.}}$	9
Նկար 2-3. ԶԳ արտանետումները և կլանումների ըստ սեկտորների, կտ $CO_{2\text{ համ.}}$ 10	
Նկար 2-4. ԶԳ ընդհանուր արտանետումները ըստ սեկտորների՝ առանց «Հողօգտագործում, հողօգտագործման փոփոխություն և անտառային տնտեսություն» սեկտորի (տոկոսները հաշվարկված են ըստ $CO_{2\text{ համ.}}$)	12
Նկար 2-5. «Էներգետիկա» սեկտորի ջերմոցային գազերի արտանետումներն՝ ըստ կատեգորիաների, 2022թ. (% , $CO_{2\text{համ.}}$).....	22
Նկար 2-6. «Էներգետիկա» սեկտորի արտանետումներն ըստ ջերմոցային գազերի, $CO_{2\text{համ.}}$, 2022թ.	23
Նկար 2-7. «Էներգետիկա» սեկտորի ԶԳ արտանետումների ժամանակային շարքը, կտ $CO_{2\text{համ.}}$	23
Նկար 2-8. «Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորի ջերմոցային գազերի արտանետումների միտումները (կտ $CO_{2\text{ համ.}}$)	25
Նկար 2-9. Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում սեկտորի արտանետումները՝ երկրի ընդհանուր զուտ արտանետումների համեմատությամբ, 2022թ.	26
Նկար 2-10. ՀՖԱ արտանետումների ժամանակային շարքը, կտ $CO_{2\text{ համ.}}$	27
Նկար 2-11. ՀՖԱ ընդհանուր արտանետումների բաշխումն ըստ կիրառությունների, 2022թ.	27
Նկար 2-12. «Գյուղատնտեսություն» սեկտորից ԶԳ արտանետումների ամփոփում, կտ $CO_{2\text{համ.}}$	28
Նկար 2-13. «Գյուղատնտեսություն» սեկտորի ԶԳ արտանետումների աղբյուրները 2022թ. համար (առանց «ՀՕՀՕՓԱՏ» սեկտորի).....	29
Նկար 2-14. «Հողօգտագործում, հողօգտագործման փոփոխություն և անտառային տնտեսություն» սեկտորում ԶԳ արտանետումների ու կլանումների 1990-2022թթ. ժամանակային շարքը, կտ $CO_{2\text{համ.}}$	30
Նկար 2-15. «Թափոններ» սեկտորի արտանետումների ամփոփում, կտ $CO_{2\text{ համ.}}$ 31	
Նկար 3-1. ՀՆԱ- կառուցվածքը	40
Նկար 3-2. Աշխատանքային ռեսուրսները 2024թ.....	40
Նկար 3-3. Զբաղվածության կառուցվածքն ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների	41

Նկար 3-4. ՀՆԱ, ՀՆԱ էներգատարություն և ջերմոցային գազերի զուտ արտանետումներ ՀՆԱ-ի միավորի հաշվով.....	42
Նկար 3-5. Օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանի շեղումը 1961-1990թթ. միջինից	43
Նկար 3-6. Միջին տարեկան տեղումների շեղումը 1961-1990թթ. միջին ցուցանիշից	44
Նկար 3-7. Առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարում.....	45
Նկար 3-8. Առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարման կառուցվածքն ըստ աղբյուրների.....	45
Նկար 3-9. էներգիայի վերջնական սպառումը.....	46
Նկար 3-10. էներգիայի վերջնական սպառման կառուցվածքն ըստ վառելիքի տեսակի (ծախից) և սպառողի տեսակի (աջից) 2023թ.....	47
Նկար 3-11. էլեկտրաէներգիայի արտադրության կառուցվածքն ըստ աղբյուրների	48
Նկար 3-12. Ճանապարհային տրանսպորտում վառելիքի սպառման կառուցվածքը	50
Նկար 3-13. Արդյունաբերության կառուցվածքը ըստ ոլորտների, 2024թ.....	52
Նկար 3-14. Առանց միջոցառումների սցենար և ջերմոցային գազերի արտանետումների նպատակային մակարդակներ.....	85
Նկար 3-15. Առանց միջոցառումների սցենար և ջերմոցային գազերի արտանետումների նպատակային մակարդակներ.....	85
Նկար 3-16. ՋԳ արտանետումների և կլանման ընդհանուր կանխատեսումներ .	86
Նկար 3-17. Ջերմոցային գազերի արտանետումների կանխատեսումներ Հայաստանի «էներգետիկա» սեկտորի համար	87
Նկար 3-18. Հայաստանի ԱՊԱՕ սեկտոր. ՋԳ արտանետումների կանխատեսումներ	89
Նկար 3-19. Հայաստանի գյուղատնտեսական սեկտոր. ՋԳ արտանետումների կանխատեսումներ	90
Նկար 3-20. Հայաստանի «Հողօգտագործում, հողօգտագործման փոփոխություն և անտառտնտեսություն» սեկտոր. ՋԳ կլանման կանխատեսումներ	91
Նկար 3-21. Հայաստանի «Թափոններ» սեկտոր. ՋԳ արտանետումների կանխատեսումներ	91
Նկար 4-1. Հայաստանում տարեկան միջին ջերմաստիճանի (ՕC) շեղումը 1961-1990թթ. բազիսային միջինի նկատմամբ	116
Նկար 4-2. Հայաստանում տարեկան միջին տեղումների (մմ) շեղումը 1961-1990թթ. բազային միջին ցուցանիշի նկատմամբ	117

Նկար 4-3. Ջերմաստիճանի կանխատեսվող փոփոխությունը (°C) մինչև 2070թ.՝ 1961-1990թթ. բազիսային միջինի համեմատ	122
Նկար 4-4. 2070թ. կանխատեսվող տեղումների քանակը (մմ) (բ)՝ համեմատած 1961-1990թթ. բազիսային միջինի հետ (ա)	123
Նկար 4-5. Կլիմայական ռիսկերի ենթաազգային տարածական բաշխումը Հայաստանում	129

Հապավումներ

ԱԱՀ	Ավելացված արժեքի հարկ
ԱԱՀՆ	Աշխատանքի և սոցիալական հարցերի նախարարություն
ԱԶ	Ազգային հաղորդագրություն
ԱԶԲ	Ասիական զարգացման բանկ
ԱԷԸՄ	Առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարում
ԱՄ	Առանց միջոցառումների
ԱՄԷ	Արաբական Միացյալ Էմիրություններ
ԱՄՀ	Արժույթի միջազգային հիմնադրամ
ԱՄՆ	Ամերիկայի միացյալ նահանգներ
ԱՊԱՕ	Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում
ԱՌԿ	Աղետների ռիսկերի կառավարում
ԱՌՆ	Աղետների ռիսկերի նվազեցում
ԱՍԳ	Ազգային մակարդակով սահմանված գործողություններ
ԱՏՀ	Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգեր
ԲԷՑ	Բարձրավոլտ էլեկտրացանցեր
ԲԾԻԳ	Բնապահպանական ծրագրերի իրականացման գրասենյակ
ԳԱՏԱՀ	Գյուղատնտեսություն, անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում
ԳԷՀ	Գլոբալ էկոլոգիական հիմնադրամ
ԵԱԶ	Երկամյա առաջընթացի զեկույց
ԵԹԶ	Երկամյա թափանցիկության զեկույց
ԵՆԲ	Եվրոպական ներդրումային բանկ
ԷՄ	Էլեկտրատրանսպորտային միջոցների
ԷՆ	Էկոնոմիկայի նախարարություն
ԹԸՇ	Թափանցիկության ընդլայնված շրջանակ
ԼԴ	Լուսադիոդային
ԼՄ	Լրացուցիչ միջոցառումներով
ԽՏԿ	խոշոր եղջերավոր կենդանի
ԿԲ	Կենտրոնական բանկ
ԿԶՆ	Կայուն զարգացման նպատակ
ԿԷԿԳԾ	Կայուն էներգիայի և կլիմայական գործողությունների ծրագիր
ԿԿՀ	Կանաչ կլիմայի հիմնադրամ
ԿՆՀ	Կլիմայական ներդրումների հիմնադրամ
ԿՓՄԽ	Կլիմայի փոփոխության հարցերով միջգերատեսչական համակարգող խորհուրդ
ԿՓՇԿ	Կլիմայի փոփոխության մասին շրջանակային կոնվենցիա
ԿՓՓՄԽ	Կլիմայի փոփոխության փորձագետների միջկառավարական խումբ
ՀԱԷԿ	Հայկական ատոմային էլեկտրական կայան
ՀԱԾ	Հարմարվողականության ազգային ծրագիր

ՀԲ	Համաշխարհային բանկ
ՀԷԿ	Հիդրոէլեկտրակայան
ՀԷՑ	Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր
ՀԸԳՀ	Համապարփակ և ընդլայնված գործընկերության համաձայնագիր
ՀԾԿՀ	Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողով
ՀՀ	Հայաստանի Հանրապետություն
ՀՄԳ	Հարմարվողականության մոնիթորինգ և գնահատում
Հայհիդրոմետ	Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն
ՀՆԱ	Համախառն ներքին արդյունք
ՀՆԳ	Հեղուկացված նավթային գազ
ՀՎԷԷ հիմնադրամ	Հայաստանի վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության հիմնադրամ
ՀՕՀՕՓԱՏ	Հողօգտագործում, հողօգտագործման փոփոխություն և անտառային տնտեսություն
ՀՖԱ	Հիդրոֆտորաձխածիններ
ՁԸՈՒ	Ձևաչափեր, ընթացակարգեր և ուղեցույցներ
Մ	Միջոցառումներով
ՄԱԶԾ	ՄԱԿ-ի Զարգացման ծրագիր
ՄԱԿ	Միավորված ազգերի կազմակերպություն
ՄԶՄ	Մաքուր զարգացման մեխանիզմ
ՄՖԿ (IFC)	Միջազգային ֆինանսական կորպորացիա
ՇՄԱԳ	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում
ՇՄՆ	Շրջակա միջավայրի նախարարություն
ՈԱ	Որակի ապահովում
ՈՄՅՕՄ	Ոչ մեթանային ցնդող օրգանական միացություններ
ՈՎ	Որակի վերահսկում
ՊԳԿ	Պարենի և գյուղատնտեսության կազմակերպություն
ՊՄԳ	Պետական-մասնավոր գործընկերություն
ՊՈԱԿ	Պետական ոչ առևտրային կազմակերպություն
ՊՖԱ	Պերֆտորաձխածին
ՋԳ	Ջերմոցային գազ
ՋԳ-ՑԱԶԵՌ	Ջերմոցային գազերի ցածր արտանետումներով զարգացման երկարաժամկետ ռազմավարություն
ՋԷԿ	Ջերմային էլեկտրակայան
ՍԳԸ	Ստանդարտ գործառնական ընթացակարգ
ՎԶԵԲ	Վերակառուցման և զարգացման եվրոպական բանկ
ՎԿ	Վիճակագրական կոմիտեի
ՏԿԳ	Տեխնոլոգիական կարիքների գնահատում
ՏՏ	Տնային տնտեսություն
ՓԲԸ	Փակ բաժնետիրական ընկերություն
ՓՀ	Փարիզյան համաձայնագիր
ՓՀԷԿ	Փոքր հիդրոէլեկտրակայան

ՓՄՁ	Փոքր և միջին ձեռնարկություն
ՔՖԱ	Քլորֆտորածխածիններ
AR5	ԿՓՓՄԽ-ի հինգերորդ գնահատման զեկույցում
CBIT	Փարիզի համաձայնագրի ներքո Հայաստանի թափանցիկության ազգային շրջանակի կառուցում
CRT	Ընդհանուր հաշվետվության աղյուսակները
CMA	Փարիզյան համաձայնագրի կողմերի հանդիպում հանդիսացող Կողմերի համաժողով
CTF	Ընդհանուր աղյուսակային ձևաչափեր
E5P	Արևելյան Եվրոպայի էներգաարդյունավետության և շրջակա միջավայրի գործընկերություն
GIZ	Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերություն
HACCP	Վտանգների վերլուծություն և կրիտիկական կետերի վերահսկում
ITMO	Միջազգային մակարդակով փոխանցված մեղմման արդյունք
PCCB	Կարողությունների զարգացման Փարիզյան կոմիտե
RCM	Տարածաշրջանային շրջանառության մոդել
SIDA	Շվեդիայի միջազգային զարգացման գրասենյակ
TACCC	Թափանցիկություն, ճշգրտություն, ամբողջականություն համադրելիություն և հետևողականություն
TASR	Տեխնիկական վերլուծության ամփոփ զեկույց

Չափման միավորներ

գ	գրամ
Գգ	գիգագրամ (10 ⁹ գ կամ հազար տ)
հա	հեկտար
ԳՋ	գիգաջոուլ (10 ⁹ Ջ)
ՏՋ	տերաջոուլ (10 ¹² Ջ)
ՊՋ	պետաջոուլ (10 ¹⁵ Ջ)
կՎտժ	կիլովատ ժամ (10 ³ Վտժ)
ՄՎտ	մեգավատ (10 ⁶ Վտ)
ԳՎտժ	գիգավատ ժամ (10 ⁹ Վտժ)
մ/վ	մետր/վայրկյան
կմ/ժ	կիլոմետր/ժամ
°C	Ցելսիուսի աստիճան

Քիմիական միացություններ

CO₂	ածխածնի երկօքսիդ
CO	ածխածնի օքսիդ
CH₄	մեթան
CO₂ համ.	ածխածնի երկօքսիդի համարժեք
CFC_{ներ}	քլորֆտորածխածիններ
HFC_{ներ}	հիդրոֆտորածխածիններ
N₂O	ազոտի ենթօքսիդ
NF₃	ազոտի տրիֆտորիդ
SF₆	ծծմբի հեքսաֆտորիդ
PFC	պերֆտորածխածին

Էներգիայի միավորների փոխակերպում

1 տ ն.հ. = 41.868 ԳՋ = 11.63 ՄՎտժ
 1 ԳՎտժ = 3.6 ՏՋ = 86 տ ն.հ.

Ամփոփագիր

Հայաստանի Հանրապետության Առաջին երկամյա թափանցիկության զեկույցը պատրաստվել է Փարիզյան համաձայնագրի Թափանցիկության ընդլայնված շրջանակի ներքո՝ համաձայն Փարիզյան համաձայնագրի կողմերի հանդիպում հանդիսացող կողմերի համաժողովի 18/CMA.1 որոշման: Այն ներկայացնում է Հայաստանի Հանրապետության (ՀՀ) հանձնառությունը կլիմայական հաշվետվությունների թափանցիկության, ճշգրտության և շարունակական կատարելագործման ուղղությամբ՝ միաժամանակ կիրառելով ՄԱԿ-ի Կլիմայի փոփոխության մասին շրջանակային կոնվենցիայի (ԿՓՇԿ) Հավելված I-ում չընդգրկված զարգացող Կողմ երկրների համար նախատեսված ճկունության համապատասխան դրույթները:

Հաշվետվությունն ընդգրկում է 2021-2022թթ. ժամանակահատվածը և բաղկացած է հինգ գլուխներից, որոնք տրամադրում են համապարփակ տեղեկատվություն՝ համաձայն ԿՓՇԿ-ի Ձևաչափերի, ընթացակարգերի և ուղեցույցների (MPG):

Գլուխ 1. Ազգային պայմաններ և ինստիտուցիոնալ կարգավորումներ. ներկայացնում է աշխարհագրական, կլիմայական, սոցիալ-տնտեսական համատեքստը, կառավարման կառուցվածքը և իրավական շրջանակները, ներառյալ «Կլիմայի մասին» օրենքը, որը 2025թ. նոյեմբերին առաջին ընթերցմամբ ընդունվեց Ազգային ժողովում, ինչպես նաև Չափումների, հաշվետվողականության և հավաստագրման (ՉՀՀ) համակարգի մշակման մասին տեղեկատվություն:

Հայաստանի Հանրապետությունը դեպի ծով ելք չունեցող, լեռնային երկիր է, որի ընդհանուր տարածքը կազմում է 29,743 կմ² : Այն ունի չորային կլիմա, գտնվում է սեյսմիկ ակտիվ գոտում և կրում է բնական աղետների բարձր ռիսկ: ՀՀ բարձր միջին եկամուտ ունեցող երկիր է՝ 2024թ.-ին համախառն ներքին արդյունքը (ՀՆԱ) կազմել է 26.0 միլիարդ ԱՄՆ դոլար (ԱՄՆ դոլար), իսկ մեկ շնչի հաշվով 8,556.0 ԱՄՆ դոլար: 2025թ. դրությամբ 3 միլիոն բնակչության 64%-ը բնակվում էր քաղաքային համայնքներում: Կայուն զարգացման սկզբունքն ամրագրված է Սահմանադրության մեջ: Կլիմայի փոփոխության խնդիրների իրավական կարգավորման համար Կառավարության կողմից մշակվել կամ մշակման փուլում են գտնվում մի շարք փաստաթղթեր: Կլիմայի փոփոխության հարցերով միջգերատեսչական համակարգող խորհուրդը (ԿՓՀԽ), որը նախագահում է փոխվարչապետը, ապահովում է կլիմայական գործողությունների բարձր մակարդակի համակարգումը: Շրջակա միջավայրի նախարարությունը (ՇՄՆ) հանդես է գալիս որպես պետական լիազորված մարմին կլիմայի փոփոխության քաղաքականության մշակման և իրականացման համակարգման համար:

Գլուխ 2. Զերմոցային գազերի ազգային գույքագրում (1990–2022). ներկայացնում է արտանետումները/կլանումները ըստ Կլիմայի փոփոխության

փորձագետների միջկառավարական խմբի (ԿՓՓՄԽ) սեկտորների, մեթոդաբանությունների, որակի ապահովման և որակի վերահսկման (ՈԱ/ՈՎ) ընթացակարգերի, անորոշության վերլուծության և նախատեսված բարելավումների:

1990թ. տնտեսական անցումը հանգեցրեց ջերմոցային գազերի (ՋԳ) արտանետումների կտրուկ անկման՝ տնտեսության կառուցվածքային փոփոխության հետևանքով՝ պայմանավորված արդյունաբերության մասնաբաժնի նվազմամբ և առևտրի ու ծառայությունների մասնաբաժնի ավելացման: Այնուամենայնիվ, «Էներգետիկա», «Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» (ԱՊԱՕ) և «Թափոններ» սեկտորների արտանետումները սկսած 2000-ական թվականներից: աստիճանաբար աճել են: 1990-2000թթ. «Էներգետիկա» սեկտորի ՋԳ արտանետումները նվազել են մոտ 80%-ով, ԱՊԱՕ սեկտորինը՝ 76%-ով, իսկ «Գյուղատնտեսության» սեկտորինը՝ 28%-ով, ինչը արտացոլում է հետանցումային շրջանում արդյունաբերական և գյուղատնտեսական գործունեության նվազման միտումը: Ի տարբերություն վերոնշյալի, «Թափոններ» սեկտորի ՋԳ արտանետումները աճել են 19%-ով՝ պայմանավորված կոշտ թափոնների առաջացման և կեղտաջրերի ծավալների աճով, մինչդեռ «Հողօգտագործում, հողօգտագործման փոփոխություն և անտառային տնտեսություն» սեկտորի (ՀՕՀՕՓԱՏ) կլանումները նվազել են 34%-ով, ինչը վկայում է ածխածնի կլանման կարողության նվազման մասին:

2000-ականների սկզբից հետո, տնտեսական ակտիվության վերականգնմանը զուգընթաց, Ֆի արտանետումները սկսեցին աստիճանաբար աճել: 2001–2022թթ. «Էներգետիկա» սեկտորի ՋԳ արտանետումները աճել են 90%-ով, ինչը պայմանավորված է էլեկտրաէներգիայի արտադրության, տրանսպորտի, արդյունաբերության և տնային տնտեսությունների ոլորտներում հանքային վառելիքի այրման աճով: ԱՊԱՕ սեկտորի արտանետումները գրեթե տասնապատկվել են (957%) 2001-2022 թվականների, հիմնականում արդյունաբերական գործունեության ընդլայնման և F-գազի սպառման արագ աճի շնորհիվ: «Գյուղատնտեսություն» սեկտորի արտանետումներն աճել են 24%-ով, մինչդեռ «Թափոնների» սեկտորի արտանետումները աճել են 31%-ով՝ կոշտ թափոնների հեռացման և կեղտաջրերի արտանետումների աճի պատճառով: Միևնույն ժամանակ, ՀՕՀՕՓԱՏ սեկտորի ածխածնի կլանման կարողությունը 2001-2022թթ. ընթացքում նվազել է ևս 22%-ով: ԿՓՓՄԽ մեթոդաբանությունները և առաջին, երկրորդ կամ երրորդ մակարդակի մոտեցումները օգտագործվել են տարբեր ոլորտներում ՋԳ արտանետումների հաշվարկման համար՝ կախված տվյալների առկայությունից:

Գլուխ 3. Ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունների ներդրման (ԱՍԳ) իրականացման առաջընթացի դիտարկում. նկարագրում է Հայաստանի վերանայված ԱՍԳ-ն, մեղմման քաղաքականությունն ու միջոցառումները, արտանետումների կանխատեսումները և առաջընթացի ցուցանիշները տարբեր ոլորտներում:

Հայաստանի մեղմման միջոցառումները հիմնականում կենտրոնանում են «Էներգետիկա», ԱՊԱՕ, «Գյուղատնտեսություն», «Թափոններ» և ՀՕՀՕՓԱՏ սեկտորների վրա: Կառավարությունը հանձնառու է ներդնել ՉՀՀ համակարգ՝ համապատասխան եվրոպական չափանիշների և սկզբունքների: Սույն ԵԹԶ-ը դիտարկում է ԱՍԳ-ի (2021–2030) առաջընթացը, որի նպատակն է մինչև 2030թ. ապահովել արտանետումների 40% կրճատում՝ 1990թ. հղումային տարվա համեմատ: 2021–2022թթ. ժամանակահատվածի համար գնահատվում են տասնվեց (16) մեղմման գործողություններ (ՄԳ)՝ հիմնվելով ազգային տվյալների և փորձագիտական գնահատման վրա: Արտանետումները և կանխատեսումները հաշվարկվել են առանց մեղմման միջոցառումների (ԱՄ), միջոցառումներով (Մ) և լրացուցիչ միջոցառումներով (ԼՄ) սցենարների համաձայն՝ օգտագործելով ԿՓՓՄԽ 5-րդ տարեկան զեկույցի (AR5) առաջարկված գլոբալ տաքացման ներուժի արժեքները և Մաքուր զարգացման մեխանիզմին (ՄԶՄ) համապատասխանող մեթոդաբանությունները: ԼՄ սցենարի համաձայն՝ մինչև 2030թ. կանխատեսվում է արտանետումների 42% կրճատում, ինչը ցույց է տալիս, որ Հայաստանը ճիշտ ուղու վրա է իր ԱՍԳ հանձնառություններն իրականացնելու գործընթացում: Այս միջոցառումները նաև համահունչ են Կայուն զարգացման նպատակներին (ԿԶՆ), ինչպիսիք են կանանց և երեխաների կենսապահովման պայմանների բարելավումը, մաքուր էներգիայի ապահովումը, առողջության և բարեկեցության բարելավումը և այլն:

Գլուխ 4. Կլիմայի փոփոխության հետևանքները և հարմարվողականությունը. ներկայացնում է դիտարկված և կանխատեսվող կլիմայական միտումների, ոլորտային խոցելիությունների, հարմարվողականության առաջնահերթությունների, ռազմավարությունների, հիմնական խոչընդոտների և մոնիթորինգի շրջանակների ամփոփ նկարագրությունը՝ հիմնվելով, ըստ անհրաժեշտության, մինչև 2024թ. հասանելի տեղեկատվության վրա:

Հայաստանի միջին տարեկան ջերմաստիճանը 1935թ. ի վեր բարձրացել է մոտ 1,7°C-ով և կանխատեսվում է, որ մինչև 2100թ. այն կաճի մինչև 4,7°C՝ համեմատած 1961-1990թթ. բազիսային ժամանակահատվածի միջինի հետ: Մինևույն ժամանակ, 1935թ. ի վեր միջին տարեկան տեղումները նվազել են 18,9%-ով՝ համեմատած նույն բազիսային ժամանակահատվածի միջինի հետ, և կանխատեսվում է, որ այն կշարունակի նվազել ևս 8,3%-ով: Կլիմայական վտանգավոր երևույթների, այդ թվում՝ երկարատև ջերմային ալիքների, երաշտների, կարկտահարության, ուշ գարնանային ցրտահարության, առատ տեղումների ինտենսիվացումը հանգեցնում է արտակարգ իրավիճակների և բնական աղետների, ինչպիսիք են հեղեղումները, սողանքները, սելավները և անտառային հրդեհները, բարձրացնում խոցելիությունն այնպիսի ոլորտներում, ինչպիսիք են ջրային ռեսուրսները, գյուղատնտեսությունը, առողջապահությունը, էներգետիկան, զբոսաշրջությունը, բնակավայրերը և ենթակառուցվածքները: Ուստի, հարմարվողականության առաջնահերթությունները կենտրոնանում են ջրային ռեսուրսների կառավարման, դիմակայուն և ռիսկերի գնահատման վրա հիմնված ենթակառուցվածքների, կլիմայական առումով խելացի գյուղատնտեսու-

թյան և ներառական, գենդերային առումով պատասխանատու պլանավորման վրա: Ազգային ջանքերը, ինչպիսիք են Հարմարվողականության ազգային ծրագիրը (ՀԱԾ) (2021-2025թթ.), ջրային ռեսուրսների, գյուղատնտեսության, առողջապահության ոլորտային ծրագրերը, ռազմավարությունները, վաղ նախազգուշացման համակարգերի ամրապնդումը և տարբեր փորձնական նախաձեռնությունները, նպատակ ունեն բարելավել հարմարվողականության դիմակայությունը, սակայն սահմանափակ տեխնիկական կարողությունները, տվյալների բացերը և անբավարար ու անկայուն ֆինանսավորումը խոչընդոտում են հարմարվողականության իրականացման առաջընթացը:

Գլուխ 5. Անհրաժեշտ և ստացված աջակցություն. մանրամասն նկարագրում է ֆինանսավորման, տեխնոլոգիական և կարողությունների զարգացման աջակցության կարիքները և միջազգային գործընկերների ներդրումները 2021-2022թթ. ժամանակահատվածի համար՝ համաձայն երկրի մեղմման և հարմարվողականության գործողությունների ծրագրերի: Գլխում ներառվել է մինչև 2023թ. դեկտեմբեր ամսվա դրությամբ առկա ամենաթարմ տեղեկատվությունը, ըստ հասանելիության:

ԱՄԳ-ի ներքո ՀՀ հանձնառությունների և կլիմայական խոցելիության խնդիրների հասցեագրման համար անհրաժեշտ է աջակցություն էներգաարդյունավետության և վերականգնվող էներգիայի, դիմակայուն գյուղատնտեսության, թափոնների կառավարման և ՉՀՀ համակարգերի զարգացման համար: Ֆինանսական, տեխնոլոգիական և կարողությունների զարգացման աջակցության հիմնական մատակարարներից են Գլոբալ էկոլոգիական հիմնադրամը (ԳԷՀ), Կանաչ կլիմայի հիմնադրամը (ԿԿՀ), Հարմարվողականության հիմնադրամը և այլ կլիմայական հատուկ հիմնադրամներ, ինչպես նաև երկկողմ և բազմակողմ դոնորներ: Հայաստանի կլիմայական նպատակներին հասնելու և դիմակայունության ձևավորման համար անհրաժեշտ է հետագա աջակցություն:

1 Ազգային պայմաններ և ինստիտուցիոնալ կառուցվածք

1.1 Ազգային պայմաններ

Ներածություն

Հայաստանի Հանրապետությունը (ՀՀ) ՄԱԿ-ի Կլիմայի փոփոխության մասին շրջանակային կոնվենցիան (ԿՓՇԿ) վավերացրել է 1993թ. մայիսին՝ որպես զարգացող երկիր, որը չի ներառվել Կոնվենցիայի I հավելվածում:

Հայաստանը վավերացրել է Կիոտոյի արձանագրությունը 2002թ. դեկտեմբերին, իսկ Կիոտոյի արձանագրության Դոհայի փոփոխությունը՝ 2017թ. փետրվարին: Չնայած Հայաստանը պատասխանատու է մարդածին գոբալ ՋԳ արտանետումների միայն փոքր մասի համար, այն միացել է կլիմայի փոփոխության դեմ պայքարի համաշխարհային կոչին և վավերացրել է Փարիզյան համաձայնագիրը (ՓՀ) 2017թ. փետրվարին:

Հայաստանը 2015թ. ԿՓՇԿ-ին ներկայացրել է իր ազգային մակարդակով սահմանված նախատեսվող ներդրումները: Այն սկսվել է նախապատրաստական շրջանով (2015-2019թթ.), որին հաջորդել է 2020թ. սկսվող փուլը՝ մինչև 2050թ. ժամանակահատվածով:¹

2021թ. հաստատվեց վերանայված Ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունները՝ (ԱՍԳ) տասը տարվա ժամկետով (2021-2030թթ.), սահմանելով նոր մեղմման նպատակ, որը պետք է իրականացվի մինչև 2030թ.՝ կլիմայի փոփոխության խնդիրները ներառելով ազգային և ոլորտային զարգացման քաղաքականություններում:

2023թ. դեկտեմբերին Հայաստանի Հանրապետության կառավարությունը հաստատեց երկրի Ջերմոցային գազերի ցածր արտանետումներով զարգացման երկարաժամկետ ռազմավարություն (մինչև 2050թ.) (ՋԳ-ՑԱԶԵՌ)²:

2024թ. դեկտեմբերին Շրջակա միջավայրի նախարարությունը (ՇՄՆ) սկսել է 2025-2035թթ. ընդգրկող ԱՍԳ 3.0-ի պատրաստումը, որը հաստատվել է Կառավարության կողմից 2025 թվականի դեկտեմբերի 25-ին:³

Որպես կլիմայի փոփոխության դեմ պայքարի մեկ այլ նշանակալի քայլ՝ Հայաստանը գտնվում է Ազգային ժողովի կողմից «Կլիմայի մասին» օրենքի հաստատման վերջնական փուլում, որը կստեղծի կլիմայական քաղաքականության իրավական և ինստիտուցիոնալ շրջանակը՝ առաջին անգամ ուրվագծելով ազգային, տարածքային և տեղական ինքնակառավարման մարմինների լիազորություններն ու պարտականությունները:⁴ Այս օրենքի ընդունմամբ երկիրը նպատակ ունի ապահովել կլիմայի փոփոխության դեմ արդյունավետ գործողություններ,

¹ Հայաստանի Հանրապետության Ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունները, 2021-2030.pdf,

² https://unfccc.int/sites/default/files/resource/UNDP%20LT_LEDS_ARMENIA.pdf

³ <https://unfccc.int/sites/default/files/2026-01/Armenia%27s%20NDC%203.0.pdf>

⁴ <https://www.e-draft.am/projects/7726>

խթանել տեխնոլոգիական արդիականացումը և ամրապնդել միջազգային համագործակցությունը:

Կառավարության կառուցվածքը

1991թ. սեպտեմբերի 21-ին կայացած հանրաքվեի արդյունքում Հայաստանի Հանրապետությունը հռչակվեց անկախ, ժողովրդավարական պետություն: 2015թ. ընդունված սահմանադրական փոփոխությունների համաձայն՝ 2018թ. անցում կատարվեց խորհրդարանական կառավարման համակարգի:

Պետական իշխանությունն իրականացվում է Սահմանադրությանը և օրենքներին համապատասխան՝ օրենսդիր, գործադիր և դատական իշխանությունների բաժանման և հավասարակշռության հիման վրա:

Հայաստանի վարչատարածքային միավորները բաղկացած են մարզերից, որոնք բաղկացած են քաղաքային և գյուղական համայնքներից: Երկրի վարչական բաժանումը ներառում է 10 մարզ և մայրաքաղաք Երևանը, որը համարվում է համայնք: Տեղական ինքնակառավարումն իրականացվում է համայնքային մակարդակով:

Աշխարհագրական համատեքստ

Հայաստանը Հարավային Կովկասի տարածաշրջանում գտնվող դեպի ծով ելք չունեցող երկիր է՝ 29,743 կմ² տարածքով: Հայաստանը գտնվում է Արևմտյան Ասիայի Հարավային Կովկասի տարածաշրջանում, հիմնականում Հայկական լեռնաշխարհի հյուսիս-արևելյան մասում, հյուսիսում սահմանակից է Վրաստանին, արևելքում՝ Ադրբեջանին, արևմուտքում և հարավ-արևմուտքում՝ Թուրքիային, իսկ հարավում՝ Իրանի Իսլամական Հանրապետությանը:

Հայաստանը բնութագրվում է բնական աղետների բարձր ռիսկով սեյսմիկ ակտիվության պատճառով և բարդ լեռնային ռելիեֆով, որը ծածկում է երկրի տարածքի 47%-ը: Երկրի տարածքի մոտ 90%-ը գտնվում է ծովի մակարդակից ավելի քան 1000 մ բարձրության վրա, մինչդեռ 40%-ը՝ 2000 մ-ից բարձր: Ամենաբարձր գագաթը Արագած լեռն է, որը գտնվում է ծովի մակարդակից 4090 մետր բարձրության վրա, ամենացածր կետը՝ 375 մ, Դեբեդ գետի ստորին հոսանքի շրջանն է, իսկ երկրի միջին բացարձակ բարձրությունը ծովի մակարդակից 1830 մ է:

Արարատյան դաշտավայրը՝ երկրի ամենակարևոր գյուղատնտեսական շրջանը, գտնվում է երկրի հարավ-արևմուտքում:

Կլիմայական համատեքստ

Հայաստանում օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանը տատանվում է -5°C-ից բարձր լեռնային շրջաններում մինչև 15°C ցածրադիր վայրերում, միջին տարեկան ջերմաստիճանը կազմում է 5.5°C: Տարեկան միջին տեղումները տատանվում են 200 մմ-ից մինչև 1000 մմ, միջինը 592 մմ:

Իր բարդ լեռնային ռելիեֆի շնորհիվ Հայաստանում առանձնանում են 10 տարբեր կլիմայական գոտիներ՝ խիստ մայրցամաքայինից մինչև ցուրտ լեռնային կլիմա:

Հայաստանն ունի արևային էներգիայի արտադրության համար բարենպաստ կլիմայական պայմաններ՝ տարեկան միջինը 2500 արևային ժամ և տարեկան միջին գլոբալ հորիզոնական ճառագայթում՝ 1720 կՎտժ/մ²:

Սոցիալ-տնտեսական համատեքստ

2017թ. ի վեր, ըստ երկրների ըստ եկամտային խմբերի համաշխարհային դասակարգման՝ Հայաստանը բարձր միջին եկամուտ ունեցող երկիր է: 2024թ. Հայաստանի ՀՆԱ-ն կազմել է 26.0 միլիարդ ԱՄՆ դոլար, իսկ մեկ շնչի հաշվով ՀՆԱ-ն՝ 8,556.0 ԱՄՆ դոլար:⁵ 2022թ. ՀՆԱ-ի էներգատարությունը կազմել է 1990թ. մակարդակի մեկ հինգերորդը և 2000թ. մակարդակի կեսը: Այս նվազումը հիմնականում պայմանավորված է տնտեսության կառուցվածքային փոփոխություններով, արդյունաբերական արտադրության անկմամբ և ծառայությունների ոլորտի մասնաբաժնի աճով, ինչպես նաև էներգախնայող տեխնոլոգիաների ներդրմամբ:

Բնակչություն

2025թ. հունվարի 1-ի դրությամբ Հայաստանի բնակչությունը կազմել է ավելի քան 3 միլիոն մարդ:⁶ 1993-2025թթ. միջև ընկած ժամանակահատվածում այն նվազել է 0.4 միլիոնով՝ բնական աճի նվազման (2.7%՝ 2024թ.) և բնական աճը գերազանցող արտագաղթի պատճառով:

Կյանքի սպասվող տևողությունը ծննդյան պահին աճել է 11.2%-ով՝ հասնելով 78.6 տարվա 2024թ.:⁷ Կանանց մասնաբաժինը 1990թ. համեմատ աճել է 1.2%-ով՝ հասնելով 52.7%-ի:

Բնակչության մոտավորապես 64%-ը բնակվում է քաղաքային վայրերում, իսկ 36%-ը՝ գյուղական: Մայրաքաղաք Երևանում է ապրում բնակչության մոտավորապես 37%-ը:

Բնակչության միջին խտությունը կազմում է 100.6 մարդ/կմ², սակայն բնակեցումն աչքի է ընկնում խիստ անհամաչափությամբ՝ պայմանավորված լեռնային ռելիեֆով և շրջանների անհամաչափ տնտեսական զարգացմամբ: Երևանն ունի ամենաբարձր խտությունը՝ 4,961 մարդ/կմ², մինչդեռ Վայոց ձորի մարզն ունի ամենացածրը՝ 21 մարդ/ կմ²:

Ենթակառուցվածքներ

Երկրի ենթակառուցվածքային ոլորտը խիստ խոցելի է կլիմայի փոփոխության նկատմամբ: Երկրի ճանապարհային ցանցը սողանքների, հեղեղումների և էքստրեմալ ջերմաստիճանների նկատմամբ խիստ խոցելի է: Ջրային ենթակա-

⁵ Աղբյուր՝ ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, <https://armstat.am/am/?nid=>

⁶ Աղբյուր՝ ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, ArmStatBank, <https://statbank.armstat.am/>

⁷ Աղբյուր՝ ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, ArmStatBank, <https://statbank.armstat.am/>

ռուցվածքները նույնպես վտանգված են ոռոգման ջրի պահանջարկի պիկային ժամանակահատվածներում սակավության պատճառով: ջրամատակարարման համակարգի ցածր արդյունավետությունը և մեծ կորուստները սրում են խոցելիությունը, հատկապես երաշտի սթրեսի ժամանակ:

Ֆինանսական մեխանիզմներ

Հայաստանում կլիմայի հետ կապված ծախսերը հատկացվում են՝ ոլորտային զարգացման քաղաքականության նպատակներին համապատասխան մշակված ծրագրերին և միջոցառումներին: Հայաստանն ունի լավ զարգացած պետական ֆինանսների կառավարման և բյուջետավորման համակարգեր, որոնք լավ հարմարեցված են ոլորտային զարգացման քաղաքականություններին: Նախագծերի արդյունքների և ֆինանսական կառավարման համար ինստիտուցիոնալ մակարդակի պատասխանատվությունը հիմնականում կենտրոնացած է որոշակի ոլորտային գործակալությունների վրա: Ներկայումս կառավարությունը շեշտը դնում է կլիմայի փոփոխության ոլորտում հստակ ֆինանսական և բյուջետային շրջանակների սահմանման և կլիմայի փոփոխության քաղաքականության և բյուջեի միջև կապի բարելավման վրա:

1.2 Ինստիտուցիոնալ կարգ և իրավական մեխանիզմներ

Շրջակա միջավայրի նախարարությունը ՄԱԿ-ի Կլիմայի փոփոխության շրջանակային կոնվենցիայի նշանակված լիազոր մարմինն է և ղեկավարում է ազգային կլիմայական քաղաքականությունը: Կլիմայի փոփոխության գործողությունների միջոլորտային համաձայնեցվածությունն ամրապնդելու համար, 2012թ. ՀՀ վարչապետի թիվ 955-Ա հրամանագրով Հայաստանում ստեղծվեց Կլիմայի փոփոխության հարցերով միջգերատեսչական համակարգող խորհուրդ՝ ԿՓՇԿ պահանջների և դրույթների իրականացման համար: Սակայն, ստեղծումից ի վեր այն այդքան էլ գործունակ չի եղել:

Խորհուրդը վերականգնվեց նոր կառուցվածքով, կազմով և աշխատակարգով 2021թ.՝ վարչապետի N 719-Ա (2021) որոշմամբ: Խորհուրդը նախագահում է ՀՀ փոխվարչապետը: Այն միավորում է ոլորտային (ներառյալ՝ Շրջակա միջավայրի, Էկոնոմիկայի, Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների, Առողջապահության, Աշխատանքի և Սոցիալական հարցերի, Արդարադատության, Ֆինանսների, Բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության, ի թիվս այլոց), նախարարություններին Վիճակագրական կոմիտեին, գիտահետազոտական հաստատություններին, տեղական ինքնակառավարման մարմիններին և զարգացման գործընկերներին՝ ռազմավարական համակարգման համար: Խորհրդի գործունեության արդյունավետությունն ապահովելու, ոլորտային և միջոլորտային հարցերի վերաբերյալ մասնագիտական, փորձագիտական աջակցություն տրամադրելու համար ստեղծվել են երեք մշտական աշխատանքային խմբեր (ՄԱԿ-ի կլիմայի փոփոխության մասին կոնվենցիայով ստանձնած պարտավորությունների ազգային հաշվետվությունների, կլիմայի փոփոխության

մեղմման և հարմարվողականության հարցերի և ֆինանսավորման հարցերի վերաբերյալ):

Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ ազգային օրենսդրությունը հիմնվում է երկրի միջազգային համաձայնագրերով ստանձնած պարտավորությունների վրա: Առաջնորդվելով կայուն զարգացման սկզբունքներով և հաշվի առնելով ապագա սերունդների առջև պատասխանատվությունը, Սահմանադրությունը երաշխավորում է շրջակա միջավայրի պահպանումը, բարելավումը և վերականգնումը, ինչպես նաև բնական պաշարների պատասխանատու օգտագործումը:

2 Զերմոցային գազերի ազգային գույքագրման հաշվետվությունն ըստ մարդածին արտանետումների աղբյուրների և կլանիչների

2.1 Համառոտագիր

Այս գլուխը ներկայացնում է Հայաստանի 1990-2022թթ. ջերմոցային գազերի (ազգային կադաստրի ամփոփ նկարագրությունը):⁸

Զերմոցային գազերի ազգային գույքագրման հաշվետվությունը պատրաստվել է որպես առանձին զեկույց, և ներառում է Զերմոցային գազերի ազգային գույքագրման փաստաթուղթը և Ընդհանուր հաշվետվության աղյուսակները (CRTs): Զեկույցը պատրաստվել է համաձայն Փարիզյան համաձայնագրի 13-րդ հոդվածով սահմանված գործողությունների և աջակցության թափանցիկության շրջանակի ՁԸՈՒ-երի՝ համաձայն 18/CMA.1, և ՁԸՈՒ-երի գործնական կիրառման վերաբերյալ Ուղեցույցի (Որոշում 5/CMA.3):

ԶԳ արտանետումները և կլանումները գնահատվել են ըստ ԿՓՓՄԽ 2006թ. Զերմոցային գազերի ազգային կադաստրի ուղեցույցների և 2013թ. ԿՓՓՄԽ 2006թ. Ուղեցույցների լրացում՝ Խոնավ տարածքներ, և արտահայտված են ածխածնի երկօքսիդի համարժեքով (CO₂համ.), կիրառելով ԿՓՓՄԽ-ի Հինգերորդ գնահատման զեկույցում (AR5) բերված 100-ամյա գլոբալ տաքացման ներուժի արժեքները:

Զերմոցային գազերի զեկույցը ներկայացնում է տեղեկատվություն ազգային արտանետումների և կլանումների միտումների վերաբերյալ՝ 1990թ.-ից ի վեր:

Հայաստանը կիրառել է ճկունություն համաձայն Ձևաչափերի, ընթացակարգերի և ուղեցույցների 58-րդ կետի, քանի որ Հայաստանի կողմից ներկայացված վերջին գույքագրումը վերաբերում է 2022 թվականին, որը ազգային գույքագրման զեկույցի ներկայացումից 3 տարի առաջ է: Հայաստանը նախատեսում է բարելավել ջերմոցային գազերի գույքագրման ժամանակին ներկայացումը հետագա ԵԹՁ-ում:

Սույն հաշվետվության շրջանակներում շարունակվել են ԶԳ ազգային գույքագրման բարեփոխումները՝ ներառյալ մեթոդաբանական, ամբողջականության և տվյալների որակի հետ կապված բարեփոխումները, որոնք ներառված են Զերմոցային գազերի ազգային գույքագրման փաստաթղթում, և ներկայացնում են նախորդ գույքագրման համեմատ կատարված բարեփոխումների և վերահաշվարկների նկարագրությունը՝ այն ավելի թափանցիկ, ճշգրիտ, ամբողջական, համադրելի, և հետևողական դարձնելու նպատակով (TACCC սկզբունքներ):

Հարկ է հատկապես նշել «Էներգետիկա» սեկտորում բնական գազի մեթանի փախուստային արտանետումների ազգային գործակիցների հաշվարկի

⁸ https://drive.google.com/file/d/1KI-uM0jVXnCO4yqQlpmDnl20w_08wrH/view?usp=drive_link

մեթոդաբանության արդիականացումը՝ հաշվի առնելու գազամատակարարման համակարգի առկա փոփոխությունները: Սա հատկապես կարևոր է, քանի որ բնական գազի փախուստային արտանետումները ՋԳ արտանետումների հիմնական աղբյուր են՝ մակարդակի և միտումների գնահատումներով, և դասվում են Հիմնական աղբյուրների վերլուծությամբ բացահայտված առաջին 5 կատեգորիաներին:

Վերահաշվարկներ են իրականացվել նաև 1990 թվականից ի վեր ազգային ջերմոցային գազերի արտանետումների և կլանումների ողջ ժամանակային շարքի համար՝ նախորդ Ազգային ջերմոցային գազերի կադաստրում օգտագործված ԿՓՓՄԽ երկրորդ գնահատման զեկույցի (AR2) արժեքների փոխարեն կիրառելով ԿՓՓՄԽ հինգերորդ գնահատման զեկույցի (AR5) 100-ամյա ժամանակային հորիզոնի գլոբալ ներուժի (GWP) արժեքները:

Գույքագրման ինստիտուցիոնալ կառուցվածքը

Շրջակա միջավայրի նախարարությունը լիազորված պետական մարմինն է, որը պատասխանատու է կլիմայի փոփոխության հիմնախնդիրների լուծմանն ուղղված պետական քաղաքականության մշակման ու իրականացման համար, ինչպես նաև ՄԱԿ ԿՓՇԿ-ի և Փարիզյան համաձայնագրի ներքո ստանձնած պարտավորությունների կատարման համար:

2024թ. ՀՀ կառավարությունը ընդունել է «Ջերմոցային գազերի արտանետումների գույքագրման կարգը հաստատելու մասին» թիվ N 54-Ն որոշումը՝ դրանով իսկ ստեղծելով ջերմոցային գազերի արտանետումների մոնիթորինգի և հաշվետվության ազգային համակարգը՝ ջերմոցային գազերի արտանետումների գույքագրման թափանցիկությունը, ճշգրտությունը, ամբողջականությունը, համադրելիությունը, և հետևողականությունը ապահովելու նպատակով:

Գույքագրման ազգային համակարգը հիմնված է Հայաստանի Հանրապետության օրենքների և կանոնակարգերի վրա՝ կապված մթնոլորտային օդի պահպանության և կլիմայի փոփոխության գործողությունների հետ:

Այս կանոնակարգի համաձայն, ՋԳ արտանետումների գույքագրման պետական լիազոր մարմին է սահմանվել Հայաստանի Հանրապետության Շրջակա միջավայրի նախարարությունը, իսկ իրականացնող մարմինը՝ պետական հիդրոօդերևութաբանական ծառայությունը: Պետական հիդրոօդերևութաբանական ծառայությունը պատասխանատու է ՋԳ արտանետումների ազգային գույքագրման կազմման և դրա որակի կառավարման համար՝ համաձայն ԿՓՇԿ գույքագրման հաշվետվության ուղեցույցների և Փարիզյան համաձայնագրի, ներառյալ գործընթացի բոլոր փուլերը՝ մինչև ՋԳ ազգային գույքագրման հաշվետվության նախագծի ներկայացումը Լիազոր մարմնին:

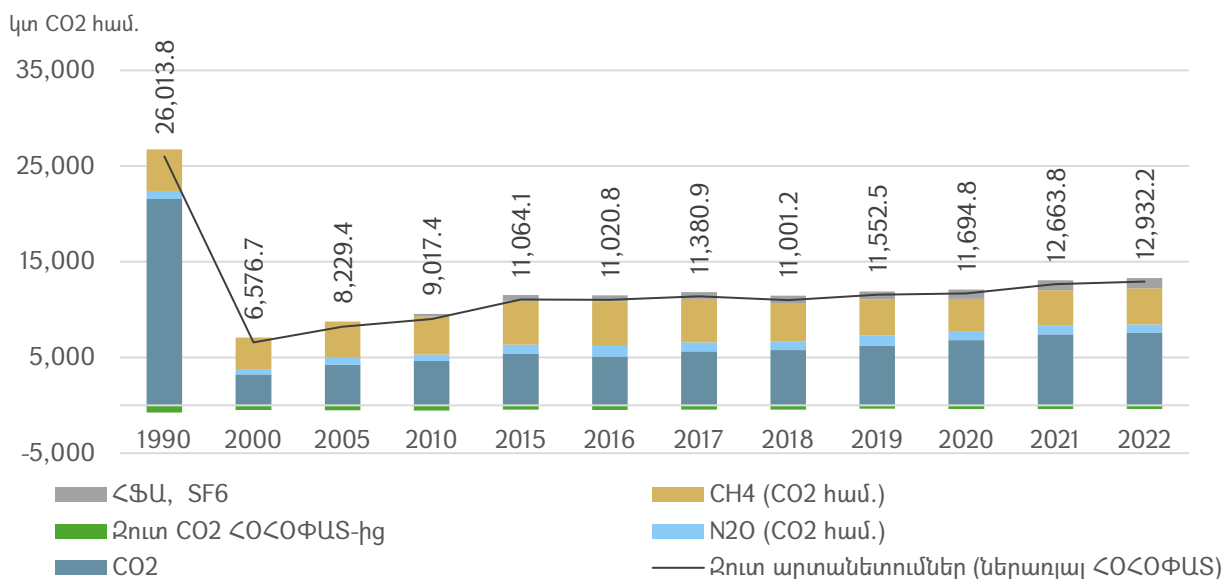
2.2 Զերմոցային գազերի արտանետումների և կլանումների միտումների ամփոփումը՝ ըստ գազերի

2022թ. ՀՀ ՋԳ արտանետումները կազմել են 13,314.1 կտ CO₂համ.՝ առանց «Հողօգտագործում, հողօգտագործման փոփոխություն և անտառային տնտեսություն» սեկտորի («ՀՀՀՀՀՀ»): 2022թ.-ին երկրի ընդհանուր արտանետումները մոտ 50%-ով (13,442 կտ CO₂համ.) ցածր էին 1990թ.-ի մակարդակից:

Զուտ արտանետումները (ներառյալ կլանումները) 2022թ.-ին կազմել են 12,932.2 կտ CO₂համ.: Ընդհանուր առմամբ, զուտ արտանետումները 1990թ.-ի համեմատությամբ նվազել են 50.3%-ով:

2020-2022թթ. ընթացքում ՋԳ ընդհանուր արտանետումների աճը հիմնականում պայմանավորված էր հանածո վառելիքի այրումից CO₂-ի արտանետումների աճով՝ էլեկտրաէներգիայի արտադրությունից և վերջնական սպառման ոլորտներում՝ բնակելի, արդյունաբերական, տրանսպորտ, ինչպես նաև մեթանի փախուստային արտանետումների աճով բնական գազի համակարգերից:

Նկար 2-1-ը ներկայացնում է արտանետումների/կլանումների ընդհանուր միտումը 1990-2022թթ. ժամանակահատվածի համար:



Նկար 2-1. Արտանետումների/կլանումների ընդհանուր միտումը 1990թ.-ից ի վեր, ըստ գազերի արտահայտված կտ CO₂համ.

Նկար 2-2-ը ներկայացնում է յուրաքանչյուր գազի մասնաբաժինը Հայաստանի ՋԳ 2022 թ. զուտ արտանետումներում՝ CO₂ համարժեքով:

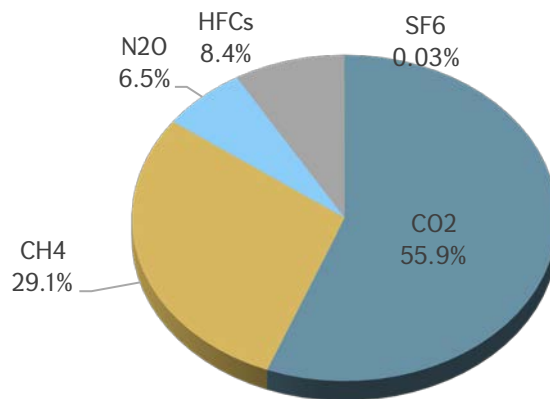
Հայաստանում արտանետվող հիմնական ջերմոցային գազը CO₂-ն է, որին բաժին է ընկնում ՋԳ ընդհանուր զուտ արտանետումների 55.9%-ը: CO₂-ի և ընդհանուր ՋԳ արտանետումների գերակշիռ մասը առաջանում է հանածո վառելիքի այրումից՝ հիմնականում էլեկտրաէներգիայի արտադրությունից, բնակարանային սեկտորից, և տրանսպորտից:

Մեթանի (CH₄) արտանետումները կազմում են արտանետումների 29.1%-ը: Մեթանի արտանետումները հիմնականում առաջանում են բնական գազի համակարգից, կենդանիների աղիքային խմորումից և աղբավայրերում թափոնների քայքայումից:

N₂O արտանետումները կազմում են արտանետումների 6.5%-ը: N₂O արտանետումների հիմնական աղբյուրը գյուղատնտեսական հողերի կառավարումն է, ավելի փոքր քանակով N₂O արտանետումները առաջանում են կեղտաջրերի մաքրման և գոմաղբի կառավարման արդյունքում:

Օզոնային շերտը քայքայող նյութերի փոխարինիչների՝ հիդրոֆտորածխածինների (<ՖԱ) արտանետումները կազմում են ընդհանուր արտանետումների 8.4%-ը:

Ծծմբի հեքսաֆտորիդի (SF₆) արտանետումների աղբյուրը էլեկտրական սարքավորումներն են, որոնց բաժինը չնչին է:



Նկար 2-2. Հայաստանի ջերմոցային գազերի զուտ արտանետումներն ըստ գազերի, տոկոսային հարաբերակցությամբ հաշվարկված ըստ CO₂ի:

1990-ից մինչ 2022թ.-ը CO₂-ի արտանետումները (ներառյալ «<ՕՕՓԱՍ» սեկտորը) նվազել են 65.27%-ով (13,592.32 կտ CO₂ի), մեթանի (CH₄) ընդհանուր արտանետումները նվազել են 13.2%-ով (573 կտ CO₂ի), իսկ ազոտի ենթօքսիդի (N₂O) ընդհանուր արտանետումները նվազել են 1.2%-ով (10.6 կտ CO₂ի):

2000թ.-ից ի վեր, երբ Հայաստանը սկսեց ներմուծել <ՖԱ պարունակող ապրանքներ և սարքավորումներ, <ՖԱ-ների արտանետումները կայուն աճել են՝ կազմելով 2022թ.-ին ընդհանուր զուտ արտանետումների 8.4%-ը, մինչդեռ SF₆-ի մասնաբաժինը չնչին է (4.15 կտ CO₂ի): Չնայած <ՖԱ-ները արտանետվում են փոքր քանակությամբ՝ համեմատ մյուս ՋԳ-ների, սակայն դրանց ազդեցությունն էական է, քանի որ դրանք ունեն շատ բարձր գլոբալ տաքացման ներուժ:

2.3 Ջերմոցային գազերի արտանետումների և կլանումների միտումները՝ ըստ սեկտորների

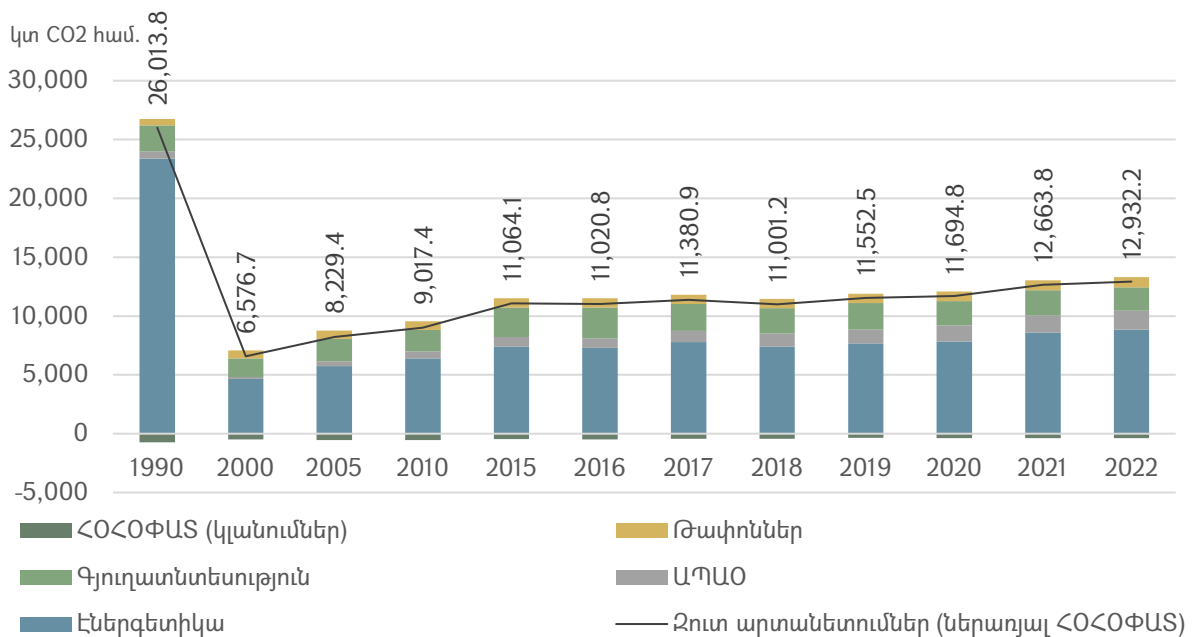
Ընդհանուր առմամբ, Հայաստանի ՋԳ ընդհանուր արտանետումները 2022թ.-ին՝ 1990թ.-ի համեմատությամբ, նվազել են ավելի քան 50%-ով, ինչը հիմնականում պայմանավորված է էներգետիկա սեկտորի արտանետումների կրճատմամբ:

Սա արդյունք է տնտեսության կառուցվածքային փոփոխությունների՝ էներգատար արդյունաբերության մասնաբաժնի նվազման և սպասարկման ոլորտի մասնաբաժնի աճի, էկոլոգիապես մաքուր վառելիքի՝ բնական գազի, համատարած օգտագործման՝ էներգիայի արտադրության համար (մազութի փոխարեն), տրանսպորտում, բնակարանային հատվածում և արդյունաբերությունում, Հայկական ատոմային էլեկտրակայանի (ՀԱԷԿ) վերագործարկման, և վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների աննախադեպ աճի:

Հայաստանում «էներգետիկա» սեկտորը ՋԳ արտանետումների ամենամեծ աղբյուրն է: Սեկտորից առաջացող արտանետումները շարունակաբար պահպանել են բացարձակ գերակշռությունը և, հետևաբար, հիմնական գործոնն են արտանետումների միտման ձևավորման մեջ:

Էներգիայի հետ կապված արտանետումները Հայաստանում դրսևորում են տարեկան տատանումներ՝ հիմնականում կախված տնտեսական միտումներից, էներգամատակարարման կառուցվածքից, էլեկտրաէներգիայի արտահանման ծավալներից և կլիմայական պայմաններից:

Նկար 2-3-ը և Աղյուսակ 2-1-ը ցույց են տալիս, որ 1990–2022թթ. ամբողջ ժամանակահատվածում «էներգետիկա» սեկտորից ՋԳ արտանետումները նվազել են 62.1%-ով (14,510 կտ CO₂համ.), «Գյուղատնտեսություն» սեկտորից՝ 10%-ով (220.2 կտ CO₂համ.), իսկ «Թափոններ» սեկտորից արտանետումները աճել են 56.1%-ով (310.8 կտ CO₂համ.): «Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորից արտանետումները աճել են 155%-ով (977.8 կտ CO₂համ.): Նույն ժամանակահատվածում «ՀՕՀՕՓԱՏ» սեկտորի կլանումները նվազել են 48.6%-ով (360.5 կտ CO₂համ.):



Նկար 2-3. ՋԳ արտանետումները և կլանումների ըստ ԿՓՓՄԽ սեկտորների, կտ CO₂ համ.

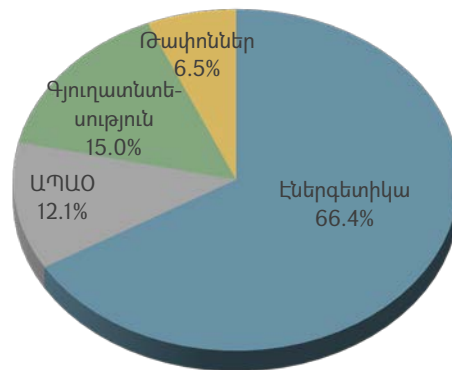
Աղյուսակ 2-1. Հայաստանի ՋԳ արտանետումների/կլանումների միությունները ըստ սեկտորների, կտ CO2 համ.⁹

Սեկտորներ	1990	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Աճը 1990թ. նկատ- մամբ, %
Էներգետիկա	23,360.92	4,653.94	5,748.18	6,398.59	7,415.44	7,298.27	7,784.54	7,401.82	7,677.11	7,842.65	8,603.70	8,850.55	-62.1
Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում ¹⁰	631.16	152.33	397.39	609.86	815.79	821.86	956.74	1,114.16	1,179.26	1,347.05	1,477.71	1,609.00	155
Գյուղատնտեսություն	2,210.14	1,600.89	1,906.16	1,816.16	2,506.56	2,611.90	2,280.86	2,142.76	2,260.89	2,084.64	2,102.02	1,989.89	-10.0
Թափոններ	553.87	657.53	717.63	735.22	778.41	784.09	789.38	791.24	780.55	810.75	864.07	864.63	56.1
Ընդհանուր արտանետումներ	26,756.09	7,064.69	8,769.36	9,559.83	11,516.20	11,516.13	11,811.52	11,449.98	11,897.81	12,085.09	13,047.50	13,314.08	-50.2
Հողօգտագործում, հողօգտագործման փոփոխություն և անտառային տնտեսություն	-742.33	-488.01	-539.95	-542.46	-452.14	-495.28	-430.65	-448.73	-345.28	-390.33	-383.69	-381.87	-48.6
Զուտ արտանետումներ	26,013.8	6,576.7	8,229.4	9,017.4	11,064.1	11,020.8	11,380.9	11,001.2	11,552.5	11,694.8	12,663.8	12,932.2	-50.3

⁹ Ընդհանուր արտանետումների (առանց «ՀՕՓԱՏ» սեկտորի) և CRT-ներում ներկայացված արժեքների միջև անհամապատասխանության պատճառները բացատրված են Ազգային գույքագրման փաստաթղթում:

¹⁰ F գազերը ներառյալ

Նկար 2-4-ը ներկայացնում է յուրաքանչյուր սեկտորի հարաբերական մասնակցությունը Հայաստանի 2022թ. ՋԳ ընդհանուր արտանետումներում՝ CO₂ համարժեքով.



Նկար 2-4. ՋԳ ընդհանուր արտանետումներն ըստ սեկտորների՝ առանց «Հողօգտագործում, հողօգտագործման փոփոխություն և անտառային տնտեսություն» սեկտորի (տրոկոսները հաշվարկված են ըստ CO₂ համ.)

Էներգետիկա

«Էներգետիկա» սեկտորի արտանետումները առաջանում են երկու կատեգորիայից. 1) հանածո վառելիքի այրումից առաջացող արտանետումներ և 2) բնական գազի փախուստային արտանետումներ: Էներգետիկ գործունեությունը, հատկապես հանածո վառելիքի այրումը, 1990-ից մինչ 2022թթ.-ը կազմել է Հայաստանի CO₂ արտանետումների ճնշող մեծամասնությունը: Հանածո վառելիքի այրումը էներգիայի հետ կապված արտանետումների խոշորագույն աղբյուրն է, հիմնական արտանետվող գազը CO₂-ն է:

«Էներգետիկա» սեկտորի արտանետումները 2022թ. 1990թ. համեմատ նվազել են 62.1%-ով՝ պայմանավորված վերոնշյալ պատճառներով, իսկ 2000թ.-ից ի վեր (բացառությամբ 2009-2010թթ.) էներգետիկ ոլորտի արտանետումների աճը կազմել է մոտ 90%, պայմանավորված հետևյալ գործոններով.

- տնտեսական աճի արդյունքում ճանապարհային տրանսպորտի ավելացմամբ, արդյունքում՝ 2000-2022թթ. ժամանակահատվածում - ճանապարհային տրանսպորտի արտանետումները աճել են 236%-ով,
- տնային տնտեսությունների հարմարավետության մակարդակի բարելավմամբ՝ 2004թ. երկրում աննախադեպ գազիֆիկացման և ջեռուցման նպատակով բնական գազի լայնածավալ օգտագործմամբ, արդյունքում՝ տնային տնտեսություններից արտանետումները 2005-2022թթ. ժամանակահատվածում աճել են ավելի քան 5 անգամ,
- ջերմային էլեկտրակայանների արտադրության աճով՝ էլեկտրաէներգիայի փոխանակման պայմանագրով Իրան արտահանելու համար:

Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում

«Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորի արտանետումները 2022թ.-ին կազմել են Հայաստանի ՋԳ արտանետումների 12.1%-ը (առանց «ՀՕՀՕՓԱՏ» սեկտորի): 1990–2022թթ. ընթացքում «Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորի արտանետումները աճել են 2.5 անգամ՝ պայմանավորված ՀՖԱ-ների արտանետումներով, և 36.4%-ով 2019թ.-ից ի վեր՝ պայմանավորված հիմնականում ՀՖԱ արտանետումների և ցեմենտի արտադրությունից առաջացող արտանետումների աճով:

ՀՖԱ-ների կիրառումը՝ որպես օզոնային շերտը քայքայող նյութերի փոխարինողներ, «Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորի արտանետումների խոշորագույն աղբյուրն է՝ կազմելով 2022թ. սեկտորի արտանետումների 67.8%-ը: ՀՖԱ-ների արտանետումների աճը սկսվել է 2002թ.-ից, երբ Հայաստանը սկսեց ներմուծել ՀՖԱ-ներ պարունակող ապրանքներ և սարքավորումներ: ՀՖԱ-ների ընդհանուր արտանետումների գերակշռող մասը առաջանում է սառնամատակարարման և օդորակման համակարգերից՝ 2022թ.-ին կազմելով ՀՖԱ արտանետումների 94.2%: Այլ կիրառություններից արտանետումների մասնաբաժինը շատ ավելի փոքր է:

Ցեմենտի արտադրությունը «Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորի CO₂ արտանետումների խոշորագույն աղբյուրն է՝ 2022թ.-ին կազմելով սեկտորի CO₂ արտանետումների 91.8%-ը: 1990թ.-ի համեմատ՝ 2022թ.-ին ցեմենտի արտադրությունից արտանետումները նվազել են 25.2%-ով: Այլ կատեգորիաներից CO₂ արտանետումների մասնաբաժինը շատ ավելի փոքր է:

Էլեկտրական սարքավորումների օգտագործումից առաջացող SF₆ արտանետումները անհամեմատ փոքր են՝ 4.15 կտ CO₂ համ., ինչը կազմում է ոլորտային արտանետումների 0.3%-ը:

2020-ից 2022 թվականների ընթացքում սեկտորի արտանետումները աճել են 19.4%-ով՝ պայմանավորված ցեմենտի արտադրությունից և ՀՖԱ-ների արտանետումների աճով: Մյուս արտանետումների փոփոխությունների ազդեցությունը աննշան է:

Գյուղատնտեսություն

Մեթանը (CH₄) և ազոտի ենթօքսիդը (N₂O) գյուղատնտեսական գործունեության արդյունքում արտանետվող հիմնական ջերմոցային գազերն են, մինչդեռ CO₂-ը արտանետվում է փոքր քանակությամբ:

Մեթանի արտանետումները աղիքային խմորումից «Գյուղատնտեսություն» սեկտորի արտանետումների ամենախոշոր աղբյուրն են՝ շարունակաբար պահպանելով իրենց բացարձակ գերակշռությունը սեկտորից առաջացող արտանետումներում, և, հետևաբար, հիմնական գործոնն են արտանետումների միտման ձևավորման մեջ:

Գյուղատնտեսական արտանետումները 1990թ.-ի համեմատությամբ 2022թ.-ին նվազել են մոտ 10%-ով՝ գլխավորապես պայմանավորված 90-ական թվականներին պետական անասնապահական ֆերմերային տնտեսությունների լուծարումից ու կենդանիների մասնավորեցումից հետո, երկրում արձանագրված կենդանիների գլխաքանակի շեշտակի կրճատումով, որի արդյունքում շարունակաբար կրճատվել են նաև մեթանի արտանետումները աղիքային խմորումից՝ մինչ 2000թ.: Հետագա տարիներին տնտեսության վերականգնման և երկրում ստեղծված բարենպաստ սոցիալ-տնտեսական պայմանների շնորհիվ, արձանագրվեց գյուղատնտեսական կենդանիների, մասնավորապես՝ խոշոր եղջերավոր կենդանիների (ԽԵԿ) գլխաքանակի աճ, և, արդյունքում, արձանագրվեց նաև կենդանիների աղիքային խմորումից արտանետումների ծավալների աճ:

2018թ.-ից Հայաստանում իրականացվում է անասնապահության սուբսիդավորման ծրագիր, որի շնորհիվ վերջին տարիներին երկրում զգալիորեն ավելացել է բարձր արտադրողականությամբ ցեղատեսակների ԽԵԿ-երի գլխաքանակը, որին զուգահեռ վերջին տարիներին արձանագրվում է տեղական ցեղատեսակի գլխաքանակի կրճատում:

2022թ.-ին մեթանի արտանետումները աղիքային խմորումից կազմել են «Գյուղատնտեսություն» սեկտորի արտանետումների 61.3%, որի գերակշռող մասը կազմել են ԽԵԿ-երի արտանետումները՝ 85.3%: 1990թ.-ի համեմատ աղիքային խմորումից մեթանի արտանետումները նվազել են 14%-ով՝ պայմանավորված ԽԵԿ-երի, ոչխարների, խոզերի և այլ կենդանիների արտանետումների նվազմամբ:

Գյուղատնտեսական հողերը N_2O արտանետումների խոշորագույն աղբյուր են գյուղատնտեսության ոլորտում՝ կազմելով N_2O արտանետումների 77.6%-ը և Հայաստանի ընդհանուր արտանետումների 4.9%-ը 2022թ.-ին:

Գոմաղբի կառավարումը CH_4 և N_2O արտանետումների աղբյուր է և 2022թ.-ին կազմել է «Գյուղատնտեսություն» սեկտորի արտանետումների 5.8%-ը: 1990-2022թթ.-ի ընթացքում գոմաղբի կառավարման արտանետումները նվազել են 24.7%-ով:

Հողօգտագործում, հողօգտագործման փոփոխություն և անտառային տնտեսություն

«ՀՕՀՕՓԱՏ» սեկտորի զուտ կլանումները 2022թ.-ին կազմել են 381.88 կտ CO_2 համ.: Այս սեկտորում գերակշռող ՋԳ ածխաթթու գազն է (CO_2)՝ այս սեկտորը CO_2 -ի զգալի կլանիչ է:

«ՀՕՀՕՓԱՏ» սեկտորը 1990թ.-ից մինչ 2022թ.-ն ընկած ժամանակահատվածում եղել է կլանիչ: Այս միտման հիմնական գործոնը *Անտառային հող* կատեգորիան է:

Ածխածնի երկօքսիդի կլանումների տատանումները *Անտառային հող մնացած անտառային հող* կատեգորիայից մեծապես պայմանավորված են տարեկան մթերված վառելիքայտի և ապօրինի հատումների ծավալներով:

Թափոններ

«Թափոններ» սեկտորը մեթանի (CH_4) և ազոտի ենթօքսիդի (N_2O) արտանետումների աղբյուր է: Ընդհանուր առմամբ, «Թափոններ» սեկտորի արտանետումները 2022թ.-ին կազմել են 864.63 կտ $\text{CO}_{2\text{համ.}}$, կամ Հայաստանի ՋԳ ընդհանուր զուտ արտանետումների 6.7%-ը: 2022թ.-ին աղբավայրերը հանդիսացել են թափոններից առաջացած արտանետումների խոշորագույն աղբյուրը՝ կազմելով թափոնների հետ կապված արտանետումների 67.3% և երկրի ընդհանուր զուտ արտանետումների 4.5%-ը: Աղբավայրերը նաև ամենախոշոր աղբյուրն են մեթանի արտանետումների առումով՝ 2022թ.-ին առաջացնելով 581.8 կտ $\text{CO}_{2\text{համ.}}$ և կազմելով Հայաստանի մեթանի ընդհանուր արտանետումների 15.4%-ը:

Կեղտաջրերից 2022թ.-ին առաջացել է 225.55 կտ $\text{CO}_{2\text{համ.}}$ արտանետումներ՝ կազմելով «Թափոններ» սեկտորի արտանետումների 26.1%-ը, երկրի մեթանի (CH_4) արտանետումների 4.1%-ը և ազոտի ենթօքսիդի (N_2O) արտանետումների 8.3%-ը:

1990-ից մինչ 2022թ. ժամանակահատվածում «Թափոններ» սեկտորից ընդհանուր արտանետումները աճել են 56.1%-ով (310.8 կտ $\text{CO}_{2\text{համ.}}$)՝ տնտեսական զարգացման և կենսամակարդակի բարձրացման պատճառով:

2.4 Մեթոդաբանություն և տվյալների աղբյուրներ

ՋԳ արտանետումները/կլանումները տարբեր աղբյուրներից գնահատվել են՝ օգտագործելով ՋԳ ազգային կադաստրների ԿՓՓՄԽ 2006թ. Ուղեցույցները և 2013թ. Լրացումը ԿՓՓՄԽ 2006թ. Ուղեցույցներին՝ Խոնավ տարածքներ: Ընդհանուր առմամբ, այս զեկույցը օգտագործում է հրապարակված պաշտոնական վիճակագրությունը գործունեության տվյալների, արտանետումների գործակիցների և այլ հիմնական պարամետրերի համար՝ որպես կիրառվող մեթոդների մուտքային տվյալներ, ինչպես նաև արտանետումների/կլանումների գնահատման համար պահանջվող չհրապարակված տվյալները, որոնք տրամադրվել են տարբեր կազմակերպությունների կողմից՝ ի պատասխան Շրջակա միջավայրի նախարարության հարցմանը:

IPCC Inventory Software 2.930.8992 համակարգչային ծրագրի տարբերակը օգտագործվել է տվյալների մուտքագրման, արտանետումների գնահատման, արդյունքների վերլուծության և եզրակացությունների համար:

Հայաստանում ՋԳ արտանետումների հիմնական մասնաբաժինը էներգետիկայի ոլորտից է: Այդ իսկ պատճառով Վիճակագրական կոմիտեի (ՎԿ) կողմից պաշտոնապես հրապարակված Հայաստանի էներգետիկ հաշվեկշիռները հանդիսանում են էներգետիկայի ոլորտի ՋԳ արտանետումների գնահատման տվյալների ամենակարևոր աղբյուրը:

ՋԳ գույքագրման աշխատանքային խումբը համագործակցել է Էներգետիկ հաշվեկշիռը կազմող փորձագետների հետ՝ ապահովելու տվյալների ճշգրտությունը, հավաստիությունը և համադրելիությունը:

Այլ ոլորտների արտանետումների գնահատման համար տվյալների հիմնական աղբյուր է ծառայել է ՎԿ-ն: Տվյալներ են տրամադրել նաև Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների, Էկոնոմիկայի և Շրջակա միջավայրի նախարարությունները, Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովը, Պետական եկամուտների կոմիտեն, Կադաստրի կոմիտեն, մասնավոր արտադրող ձեռնարկությունները:

Կիրառված մեթոդներն ու արտանետումների գործակիցները՝ ըստ կատեգորիաների, ներկայացված են Աղյուսակ 2-2-ում:

Աղյուսակ 2-2. Հայաստանի ՋԳ գույքագրման համար կիրառված մեթոդների ամփոփագիր

Ջերմոցային գազերի աղբյուր և կլանիչ	CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		SF ₆	
	Կիրառված մեթոդը	Արտա-նետման գործակից	Կիրառված մեթոդը	Արտա-նետման գործակից	Կիրառված մեթոդը	Արտա-նետման գործակից	Կիրառված մեթոդը	Արտա-նետման գործակից	Կիրառված մեթոդը	Արտա-նետման գործակից
1. Էներգետիկա	T1, T2, T3	D, CS, PS	T1, T2	D, CS	T1	D				
1.A Վառելիքի այրման գործունեություն	T1, T2, T3	D, CS, PS	T1	D	T1	D				
1.A.1 Էներգետիկ արտադրություններ	T3	PS	T1	D	T1	D				
1.A.2 Արդյունաբերություն և շինարարություն	T1, T2	D, CS	T1	D	T1	D				
1.A.3 Տրանսպորտ	T1, T2	D, CS	T1	D	T1	D				
1.A.4 Այլ ոլորտներ	T1, T2	D, CS	T1	D	T1	D				
1.A.5 Այլ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ				
1.B Փախուստային արտանետումներ վառելիքներից	T1	D	T2	CS	ԿԶ	ԿԶ				
1.B.1 Կոշտ վառելիք	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ				
1.B.2 Նավթ և բնական գազ	T1	D	T2	CS	ԿԶ	ԿԶ				
1.C Ածխածնի երկօքսիդի փոխադրում և պահեստավորում	ՉՀ	ՉՀ								
2 Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում	T1, T3	D, PS	ԿԶ	ԿԶ	ԿԶ	ԿԶ	T1, T2	D	ԿԶ	ԿԶ
2.A Հանքային արդյունաբերություն	T1, T3	D, PS	ԿԶ	ԿԶ	ԿԶ	ԿԶ				
2.B Քիմիական արտադրություն	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ
2.C Մետաղագործական արդյունաբերություն	T1	D	ԿԶ	ԿԶ	ԿԶ	ԿԶ	ԿԶ	ԿԶ	ԿԶ	ԿԶ
2.D Ոչ էներգետիկ արտադրություններ վառելիքից և լուծիչների օգտագործում	T1	D	ԿԶ	ԿԶ	ԿԶ	ԿԶ				
2.E Էլեկտրոնային արդյունաբերություն					ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ
2.F Օզոնային շերտը քայքայող նյութերի փոխարինողների օգտագործում							T1, T2a	D		
2.G Այլ ապրանքների արտադրություն և օգտագործում	ԿԶ	ԿԶ	ԿԶ	ԿԶ	ԿԶ	ԿԶ			T1	D
2.H Այլ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ			ՉՀ	ՉՀ
3 Գյուղատնտեսություն	ԿԶ	ԿԶ	T1,T2	D,CS	T1,T2	D,CS				
3.A Աղիքային խմորում			T1,T2	D,CS						
3.B Գոմաղբի կառավարում			T1,T2	CS	T1,T2	D,CS				
3.C Բրնձի մշակում			ՉՀ	ՉՀ						
3.D Գյուղատնտեսական հողեր			T1	D	T1	D				

Ջերմոցային գազերի աղբյուր և կլանիչ	CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		SF ₆	
	Կիրառված մեթոդը	Արտա-նետման գործակից	Կիրառված մեթոդը	Արտա-նետման գործակից	Կիրառված մեթոդը	Արտա-նետման գործակից	Կիրառված մեթոդը	Արտա-նետման գործակից	Կիրառված մեթոդը	Արտա-նետման գործակից
3.E Սավաննաների կանխատեսված այրում			ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ				
3.F Գյուղատնտեսական մնացորդների դաշտային այրում			T1	D	T1	D				
3.G Կարբոնատների կիրառում	ՉՀ	ՉՀ								
3.H Միզանյութի կիրառում	T1	D								
3.I Ածխածին պարունակող այլ պարարտանյութեր	ՉՀ	ՉՀ								
3.J Այլ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ				
4 Հողօգտագործում, հողօգտագործման փոփոխություն և անտառային տնտեսություն	T1,T2	D,CS	T1	D	T1	D				
4.A Անտառային հողեր	T2	CS	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ				
4.B Գյուղատնտեսական հողեր	T1	D	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ				
4.C Խոտհարքներ	T1	D	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ				
4.D Խոնավ տարածքներ	T1	D	T1	D	T1	D				
4.E Բնակավայրեր	T1	D	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ				
4.F Այլ հողեր	T1	D	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ				
4.G Հատված փայտանյութ	T1	D								
4.H Այլ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ				
5 Թափոններ	T1	D	T1	D	T1	D				
5.A Կոշտ թափոնների հեռացում			T2	D						
5.B Կոշտ թափոնների կենսաբանական մաքրում			ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ				
5.C Թափոնների կիզում և բաց այրում	T1, T2	D	T1	D	T1	D				
5.D Կեղտաջրերի մաքրում և արտազեղում			T1	D	T1	D				
5.E Այլ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ				
6. Այլ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ	ՉՀ

Նշում. T1, T2, T3՝ 1-ի, 2-րդ, 3-րդ կարգի մեթոդաբանություն

D՝ ԿՓՓՄԽ վերապահված արժեքները,

CS՝ ազգային,

PS՝ կայանին հատուկ

2.5 Արտանետումների հիմնական աղբյուրներ

Հիմնական աղբյուրների գնահատումն իրականացվել է ԿՓՓՄԽ Մոտեցում 1 գործընթացով:

Վերլուծությունն իրականացվել է արտանետումների և կլանումների բացարձակ արժեքների համար (մակարդակային գնահատում)՝ հիմնված 2022թ. գույքագրման արդյունքների վրա, ինչպես նաև միտումների համար՝ 2000 և 2022 թվականների գույքագրումների արդյունքների հիման վրա:

2000թ. օգտագործվել է որպես բազային տարի միտումների գնահատման համար, քանի որ 1990թ. Հայաստանի տնտեսության կառուցվածքը և կառավարման սկզբունքները բացարձակապես տարբեր էին ներկայիս համեմատ և միտումների վերլուծության համար 1990թ.՝ որպես բազային տարի օգտագործումը, չի կարող տալ ճիշտ պատկերացում ներկայիս միտումների մասին:

Վերլուծության արդյունքում բացահայտված Հիմնական աղբյուրները ներկայացված են Աղյուսակ 2-3-ում՝ ընդ որում Հիմնական աղբյուրները դասակարգված են ըստ բացարձակ արժեքների:

Աղյուսակ 2-3. Հիմնական կատեգորիաների վերլուծության ամփոփում, 2022թ.

Կոդ	ԿՓՓՄԽ Կատեգորիա	ՋԳ	Չափանիշներ	Մեթոդ
1.A.1	Էներգետիկ արտադրություններ – Գազային վառելիք	CO ₂	մակարդակային, միտումներ	T3
1.B.2.b	Բնական գազի փախուստային արտանետումներ	CH ₄	մակարդակային, միտումներ	T2
1.A.4.b	Տնային տնտեսություններ – Գազային վառելիք	CO ₂	մակարդակային, միտումներ	T2
1.A.3.b	Ճանապարհային տրանսպորտ – Հեղուկ վառելիք	CO ₂	մակարդակային, միտումներ	T1
3.A.1.a	Աղիքային խմորում – Խոշոր եղջերավոր կենդանիներ	CH ₄	մակարդակային, միտումներ	T2
2.F.1	Սառնամատակարարում ու օդորակում	HFCs	մակարդակային, միտումներ	T2a
1.A.3.b	Ճանապարհային տրանսպորտ – Գազային վառելիք	CO ₂	մակարդակային, միտումներ	T2
5.A	Կոշտ թափոնների հեռացում	CH ₄	մակարդակային, միտումներ	T2
1.A.2	Արդյունաբերություն և շինարարություն – Գազային վառելիք	CO ₂	մակարդակային, միտումներ	T2
3.D.1	N ₂ O ուղղակի արտանետումները կառավարվող հողերից	N ₂ O	մակարդակային, միտումներ	T1
1.A.4.a	Առևտրային/ինստիտուցիոնալ – Գազային վառելիք	CO ₂	մակարդակային, միտումներ	T2
2.A.1	Ցեմենտի արտադրություն	CO ₂	մակարդակային, միտումներ	T3
4. A.1	Անտառային հողեր մնացած անտառային հողեր	CO ₂	մակարդակային, միտումներ	T2
3.A.4.	Աղիքային խմորում – Այլ	CH ₄	մակարդակային, միտումներ	T2, T1
1.A.4.C	Գյուղատնտեսություն/անտառտնտեսություն / ձկնաբուծություն	CO ₂	մակարդակային, միտումներ	T2

5.D	Կեղտաջրերի մաքրում և արտազեղում	CH ₄	մակարդակային, միտումներ	T1
3.D.2	N ₂ O անուղղակի արտանետումները կառավարվող հողերից	N ₂ O	մակարդակային	T1
1.A.4	Այլ ոլորտներ - Հեղուկ վառելիք	CO ₂	մակարդակային	T1
5.D	Կեղտաջրերի մաքրում և արտազեղում	N ₂ O	մակարդակային	T1
1.A.2	Արդյունաբերություն և շինարարություն - Հեղուկ վառելիք	CO ₂	միտումներ	T1
2.F.2	Փրփրարտադրություն	HFCs	միտումներ	T1
1.A.4	Այլ ոլորտներ - Կոշտ վառելիք	CO ₂	միտումներ	T1

Հիմնական աղբյուրների վերլուծությունը բացահայտել է 22 հիմնական կատեգորիա: Դրանցից 16-ը որոշվել են ինչպես մակարդակային, այնպես էլ միտումների վերլուծությամբ, 3-ը՝ միայն մակարդակային գնահատմամբ, իսկ 3-ը՝ միտումների գնահատմամբ:

2022թ. հիմնական աղբյուրների արտանետումները կազմել են 12,276.4 կտ CO₂ *համ.*՝ երկրի զուտ արտանետումների 95.1%-ը:

22 հիմնական աղբյուրներից 13-ը գնահատվում են բարձր (2-րդ և 3-րդ) կարգի մեթոդաբանությամբ՝ ներառյալ հիմնական աղբյուրների մակարդակային և միտումների գնահատմամբ բացահայտված առաջին 8 կատեգորիաների արտանետումները՝ բացառությամբ (1.A.3.b) Ճանապարհային տրանսպորտում հեղուկ վառելիքի այրումից առաջացող արտանետումները:

Այս 13 հիմնական աղբյուրների բարձր կարգի մեթոդաբանությամբ գնահատված արտանետումները կազմում են 2022թ.-ի զուտ ազգային արտանետումների 84.1%-ը:

2.6 Անորոշության գնահատում

Հայաստանի ազգային կադաստրի անորոշության վերլուծությունը ներառում է արտանետումների/կլանումների բոլոր կատեգորիաները և բոլոր ՋԳ-երը:

Անորոշությունները գնահատվել են՝ հիմնվելով 2022թ. գույքագրման տվյալների վրա, ինչպես նաև անորոշությունները գնահատվել են միտումների համար, որտեղ բազային տարին ընտրվել է 2000թ.:

Ըստ հաշվարկների, արտանետումների անորոշության մակարդակը 10.3% է, իսկ միտումների անորոշությունը՝ 17% է:

2022թ. արտանետումների անորոշության մակարդակին ամենամեծ ներդրումը ունեն *N₂O ուղղակի արտանետումներ կառավարվող հողերից (3.C.4)*, CH₄ և N₂O արտանետումները *Ճանապարհային տրանսպորտից՝ Գազային վառելիք (1.A.3.b)*, CH₄ արտանետումները *Կոշտ թափոնների հեռացումից (5.A)* և N₂O արտանետումները *Կեղտաջրերի մաքրումից և արտազեղումից (5D)*:

Միտումների անորոշության մեջ ամենաբարձր ներդրումն ունեն CH₄ արտանետումները *Կոշտ թափոնների հեռացումից (5.A)*, CH₄ և N₂O արտանետումները *Ճանապարհային տրանսպորտից՝ Գազային վառելիք (1.A.3.b)*), *N₂O ուղղակի արտանետումներ կառավարվող հողերից (3.C.4)* և ՀՖԱ արտանետումները *Սառնամապակարարում ու օդորակում կատեգորիայից (2.F.1)*:

Ինչպես նկատելի է, բոլոր դեպքերում ամենաբարձր անորոշությունները կապված են ոչ CO₂ արտանետումների հետ: Ինչ վերաբերում է CO₂ արտանետումներին, ապա անորոշության առավելագույն բարձր մասնաբաժինը՝ ինչպես մակարդակային, այնպես էլ միտումների անորոշության մեջ, ունեն *Անտրառային հողեր մնացած անտրառային հողեր* (4.A.1) և *Ճանապարհային տրանսպորտը՝ հեղուկ վառելիքի օգտագործում* (1.A.3.b) կատեգորիաները, ինչը նշանակում է, որ անորոշության նվազեցման հիմնական ջանքերը պետք է ապագայում ուղղվեն այս կատեգորիաներին:

2.7 Որակի ապահովում/Որակի ստուգում

Որակի ապահովման / Որակի ստուգման (ՈԱ/ՈՍ) գործընթացի վերջնական նպատակն է ապահովել գույքագրման որակը, թափանցիկությունը և վստահելիությունը և նպաստել գույքագրման բարելավմանը բոլոր ոլորտներում:

ԶԳ գույքագրման մեջ կիրառվող ՈԱ/ՈՍ ընթացակարգերը իրականացվում են Հայաստանի ԶԳ արտանետումների գույքագրման Որակի ստուգման/ Որակի ապահովման պլանի շրջանակներում, որը հաստատված է ՇՄՆ-ի կողմից (ՈԱ/ՈՍ պլանը ներկայացված է ԶԳ գույքագրման փաստաթղթի Հավելված 7-ում):

Այս պլանի կիրառմամբ իրականացվել են ստուգումների երկու տեսակ. (1) ընդհանուր, կամ 1-ին մակարդակի ընթացակարգեր, որոնք կենտրոնանում են տվյալների հավաքագրման, պահպանման, մշակման, փաստագրման, ստուգման և արխիվացման ընթացքում կիրառվող միջոցառումների և ստուգումների վրա, ինչպես նաև ուղեկցող փաստաթղթերի և ֆայլերի հետ աշխատանքի վրա, և (2) արտանետումների աղբյուրների կատեգորիային հատուկ (2-րդ մակարդակի) ընթացակարգեր, որոնք ներառում են նաև արտանետման գործակիցների և կիրառված մեթոդաբանության ստուգումները յուրաքանչյուր դեպքի համար՝ առանձնահատուկ ուշադրություն դարձնելով արտանետումների հիմնական աղբյուրներին և այն կատեգորիաներին, որտեղ տեղի են ունեցել նշանակալի մեթոդաբանական և տվյալների վերանայումներ, գնահատումների համեմատություններ նախորդ գնահատումների հետ: Արտանետումների ազգային գործակիցների ՈԱ ընթացակարգերը ներառում են ազգային գործակիցների համեմատությունը՝ ԿՓՓՄԽ Ուղեցույցներով նախատեսված (դեֆոլտ) գործակիցների, ինչպես նաև այլ երկրների ազգային գործակիցների հետ:

2.8 Ջերմոցային գազերի արտանետումներ ըստ սեկտորների

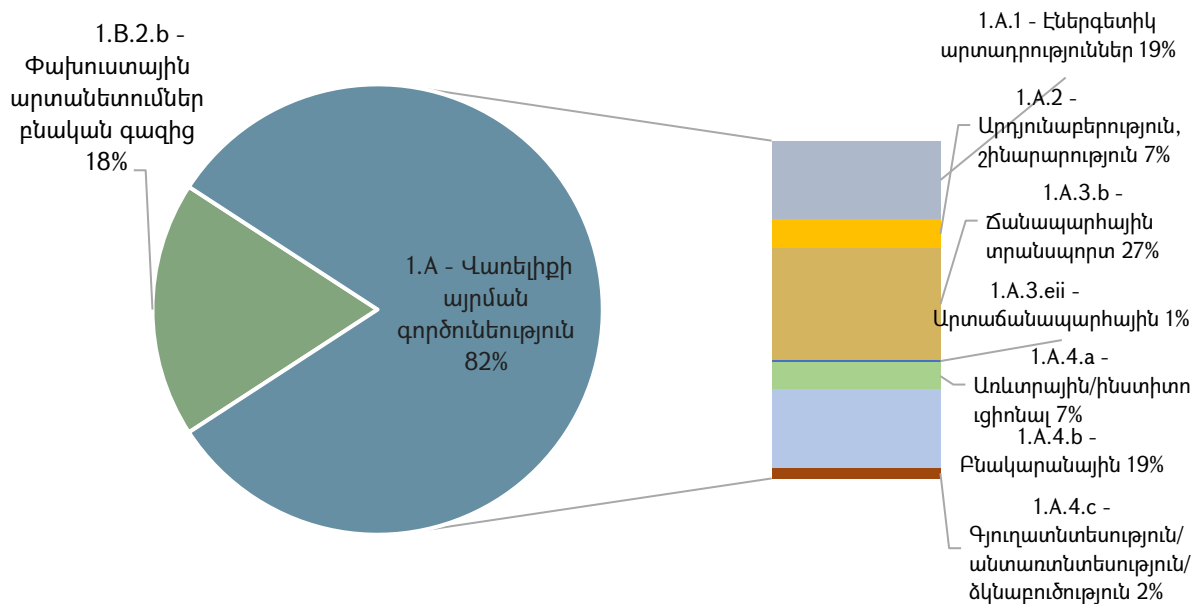
2.8.1 Էներգետիկա

«Էներգետիկա» սեկտորը Հայաստանում ԶԳ արտանետումների ամենախոշոր աղբյուրն է՝ 2022թ. կազմելով ածխածնի երկօքսիդի (CO₂) համարժեքով ԶԳ ընդհանուր արտանետումների 66.4%-ը: Սա ներառում էր երկրի ածխածնի երկօքսիդի (CO₂), մեթանի (CH₄) և ազոտի ենթօքսիդի (N₂O) արտանետումների համապատասխանաբար՝ 97.8, 46.0 և 5.4%-ը: Էներգիայի հետ կապված

գործունեության արդյունքում առաջացող միայն CO₂ արտանետումները կազմում են Հայաստանի ՋԳ ընդհանուր զուտ արտանետումների 54.7%-ը, մինչդեռ էներգիայի հետ կապված գործունեությունից ոչ CO₂ արտանետումները (CO₂ համարժեքով) կազմում են ընդհանուր զուտ ազգային արտանետումների շատ ավելի փոքր մասը՝ 13.7% գումարային:

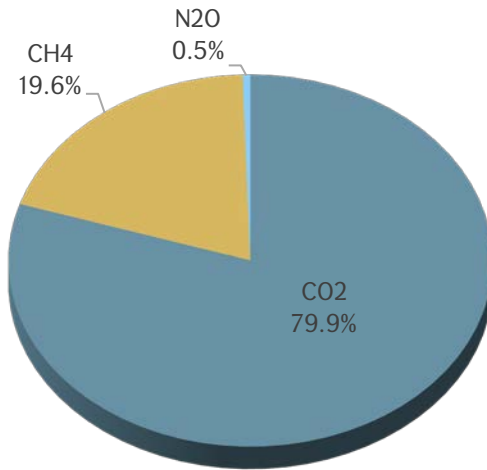
Հանածո վառելիքի այրման հետ կապված գործունեության արդյունքում առաջացող արտանետումները կազմում են «էներգետիկա» սեկտորի արտանետումների ճնշող մեծամասնությունը՝ մոտ 82%, ընդ որում արտանետվող հիմնական գազը CO₂-ն է (79.9%):

«էներգետիկա» սեկտորից արտանետվող հիմնական գազը CO₂-ն է՝ պայմանավորված բարձր արտանետումներով ջերմային էլեկտրակայաններից, ճանապարհային տրանսպորտից և բնակելի սեկտորից:



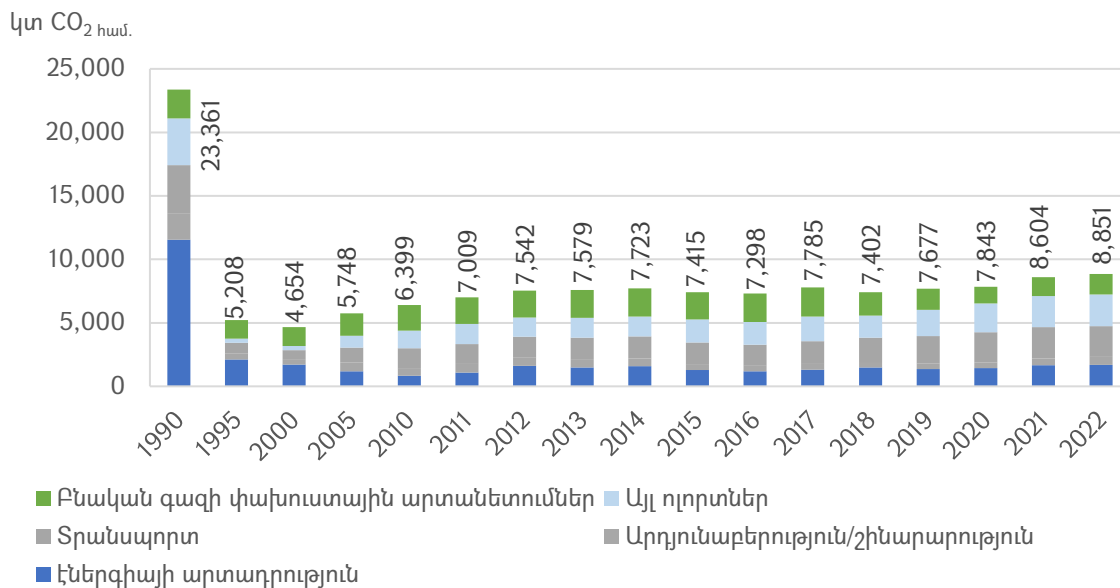
Նկար 2-5. «էներգետիկա» սեկտորի ջերմոցային գազերի արտանետումներն՝ ըստ կապեզորիաների, 2022թ. (% CO₂համ.)

«էներգետիկա» սեկտորի արտանետումների մեծ մասն առաջանում է ճանապարհային տրանսպորտից, էլեկտրաէներգիայի արտադրությունից, բնակարանային սեկտորից և բնական գազի փախուստային արտանետումներից. 2022թ. դրությամբ «էներգետիկա» սեկտորի ընդհանուր արտանետումների մեջ ճանապարհային տրանսպորտի մասնաբաժինը ամենամեծն էր՝ 26.9%, էլեկտրաէներգիայի արտադրությունից՝ 19.0%, բնակարանային սեկտորից՝ 18.9% և բնական գազի փախուստային արտանետումներից՝ 18.4%:



Նկար 2-6. «Էներգետիկա» սեկտորի արտանետումներն ըստ ջերմոցային գազերի, CO₂համ., 2022թ.

«Էներգետիկա» սեկտորի ՋԳ արտանետումների ժամանակային շարքը (կտ CO₂համ.) պատկերված է Նկար 2-7-ում:



Նկար 2-7. «Էներգետիկա» սեկտորի ՋԳ արտանետումների ժամանակային շարքը, կտ CO₂համ.

2022թ.-ին Հայաստանում առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարման (ԱԷԸՄ) մոտ 75.8 %-ը կազմել է հանածո վառելիքը, հիմնականում՝ բնական գազը: Մնացածը առաջացել է էներգիայի այլ աղբյուրներից, ինչպիսիք են միջուկայինը, հիդրոէներգիան, կենսազանգվածը, հողմային և արևային էներգիան: Էլեկտրաէներգիայի արտահանումը կազմում է ԱԷԸՄ-ի -3.1 %-ը:

Բնական գազը երկրում սպառվող հիմնական վառելիքն է: Մասնավորապես, բնական գազն ապահովել է էներգիայի ներքին պահանջարկի ամենամեծ մասնաբաժինը, որը կազմում է 2022թ. Հայաստանի սպառված վերջնական էներ-

գիայի 56.3 %-ը: Այն սպառվել է ինչպես էլեկտրաէներգիայի արտադրության ոլորտում, այնպես էլ լայնորեն սպառվել է վերջնական օգտագործման բոլոր ոլորտներում՝ տրանսպորտ, արդյունաբերություն, առևտրային և բնակելի սեկտորներում:

2022թ. դրությամբ ԱԷԸՄ-ի մոտ 60.6%-ը, հանածո վառելիքի սպառման 78.5%-ը (ներառյալ ավիավառելիքը) և հանածո վառելիքի այրումից առաջացող CO₂ արտանետումների ավելի քան 77.7%-ը (առանց միջազգային բունկերների) բաժին է ընկել բնական գազին: Դա բացատրվում է հանրապետությունում գազիֆիկացման բարձր մակարդակով՝ 96.33%, և այն հանգամանքով, որ բնական գազով արտադրված 1 կՎտժ օգտակար ջերմային էներգիան շարունակում է էժան մնալ (մոտ 2.5 անգամ) 1 կՎտժ էլեկտրաէներգիայից:

Հայաստանում էլեկտրաէներգիայի արտադրությունն իրականացվում է ատոմային, խոշոր հիդրո և բնական գազ սպառող ջերմային էլեկտրակայաններում (համակցված արտադրության փոքր կայանքները ներառյալ), ինչպես նաև վերականգնվող էներգիայի փոքր կայաններում [փոքր հիդրո, հողմային, և արևային կայաններ (ներառյալ ինքնավարները)], որոնց արտադրանքը 2022թ. կազմել է 31.0%, 12.3%, 42.2% և 14.5%, համապատասխանաբար:

Հայաստանում բացակայում են արդյունաբերական նշանակության սեփական հանածո վառելիքաէներգետիկ պաշարներ (ՎԷՊ)՝ ամբողջ վառելիքը ներմուծվում է Ռուսաստանի Դաշնությունից և Իրանից: Այս պայմաններում էներգետիկ անվտանգության տեսանկյունից առաջնահերթ է էներգիայի վերականգնվող աղբյուրների լայնածավալ օգտագործումն ու էներգախնայողության միջոցառումների իրականացումը, որը համահունչ է կլիմայի փոփոխության մարտահրավերներին:

2022թ. դրությամբ վերականգնվող էներգետիկական հիմնականում ներկայացված էր հիդրոէլեկտրակայաններով (փոքր և մեծ), սակայն վերջին տարիներին բուռն զարգացում է ստացել արևային էներգետիկական՝ 2019թ. արտադրությունն կազմել է 36.6 ԳՎտժ, 2022թ.՝ 523.5 ԳՎտժ, 2023թ.՝ 772.2 ԳՎտժ: Ոչ հանածո էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը 2023թ. կազմել է ընդհանուրի շուրջ 58%-ը (այդ թվում արևայինը՝ 8.3%): Սա ընդգծում է վերջին տարիներին արևային էներգիայի աճի միտումը:

2.8.2 Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում

«Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորի արտանետումները 2022թ.-ին կազմել են Հայաստանի ՋԳ արտանետումների 12.1%-ը (առանց «ՀՕՀՕՓԱՏ» սեկտորի):

«Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորից CO₂ արտանետումները 2022թ.-ին կազմել են 513.81 կտ, կամ «ԱՊԱՕ» սեկտորի արտանետումների 31.9%-ը և երկրի ընդհանուր զուտ արտանետումների մոտ 4.0%-ը: CO₂ արտանետումների ամենամեծ աղբյուրը 2022 թ.-ին ցեմենտի արտադրությունն էր՝ 471.6 կտ CO₂, ինչը կազմում է «ԱՊԱՕ» սեկտորի CO₂ արտանետումների 91.8%-ը: Մյուս կատեգորիաներից CO₂ արտանետումների մասնաբաժինները անհամեմատ փոքր են: 1990թ.-ի համեմատ՝ 2022թ.-ին ցեմենտի արտադրությունից արտանետումները նվազել են 25.2%-ով:

Օզոնային շերտը քայքայող նյութերի փոխարինողների օգտագործումից արտանետումները 2022թ. կազմել են 1091.04 կտ CO₂համ.՝ «Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորի արտանետումների 67.8%-ը և երկրի ընդհանուր զուտ արտանետումների 8.4%-ը:

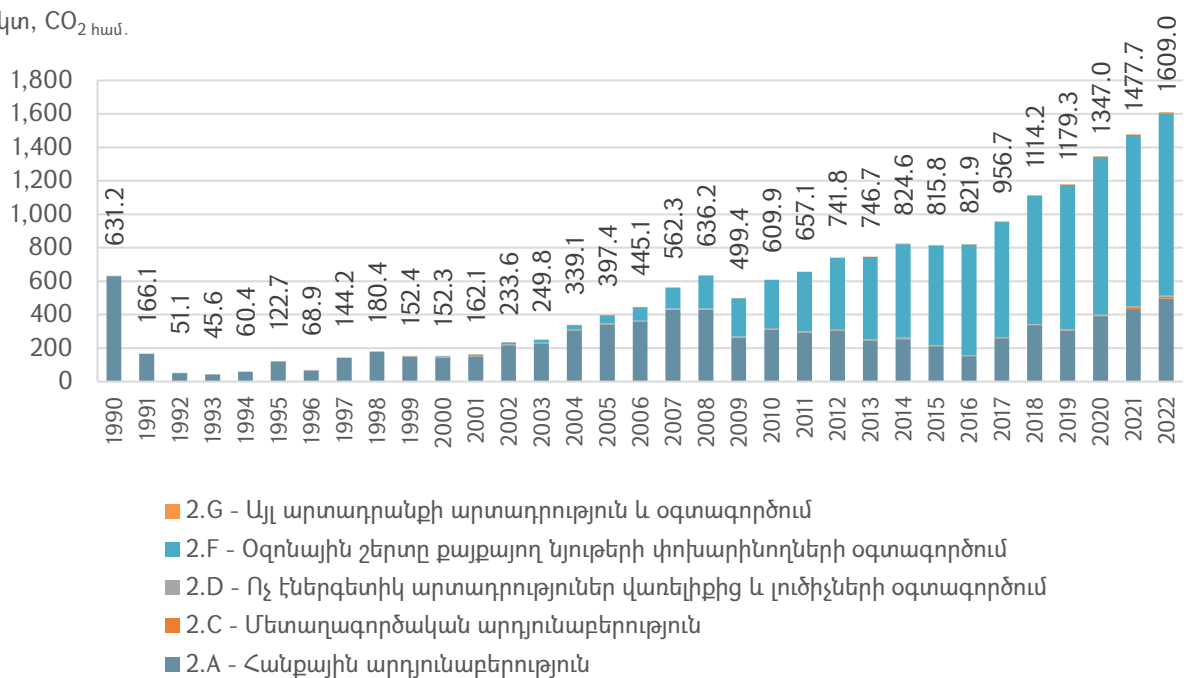
ՀՖԱ-ների ընդհանուր արտանետումների գերակշռող մասը առաջանում է սառնարանային համակարգերից՝ 2022թ.-ին կազմելով 94.2%: Այլ կիրառությունների արտանետումների մասնաբաժինը շատ ավելի փոքր է:

SF₆-ի արտանետումներն էլեկտրական սարքավորումների օգտագործումից անհամեմատ փոքր են՝ 4.15 կտ CO₂համ., կազմելով «ԱՊԱՕ» սեկտորի արտանետումների չնչին մասնաբաժինը՝ 0.3%:

Նկար 2-8-ում ներկայացված են «Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորի ԶԳ արտանետումները 1990-2022թթ. համար:

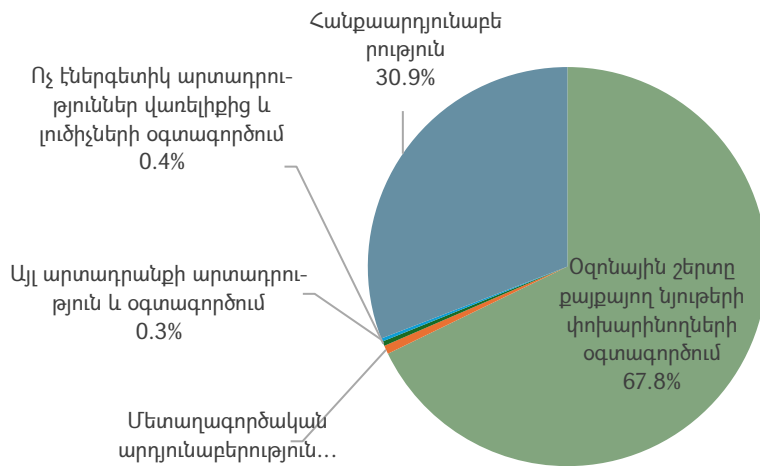
2022թ.-ին «ԱՊԱՕ» սեկտորի արտանետումները աճել են 2.5 անգամ 1990թ. համեմատ, պայմանավորված 1990թ.-ին ՀՖԱ-ների և քլորֆտորածխինների (ՔՖԱ) արտանետումների բացակայությամբ, և 2019թ.-ի համեմատ աճել են 36.4%-ով, ինչը հիմնականում պայմանավորված է ՀՖԱ-ների և ցեմենտի արտադրության արտանետումների աճով:

կտ, CO₂ համ.



Նկար 2-8. Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում սեկտորի ջերմոցային գազերի արտանետումների միությունները (կտ CO₂ համ.)

Նկար 2-9-ում ներկայացված են «Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորի արտանետումները՝ երկրի ընդհանուր զուտ արտանետումների համեմատությամբ, 2022թ.



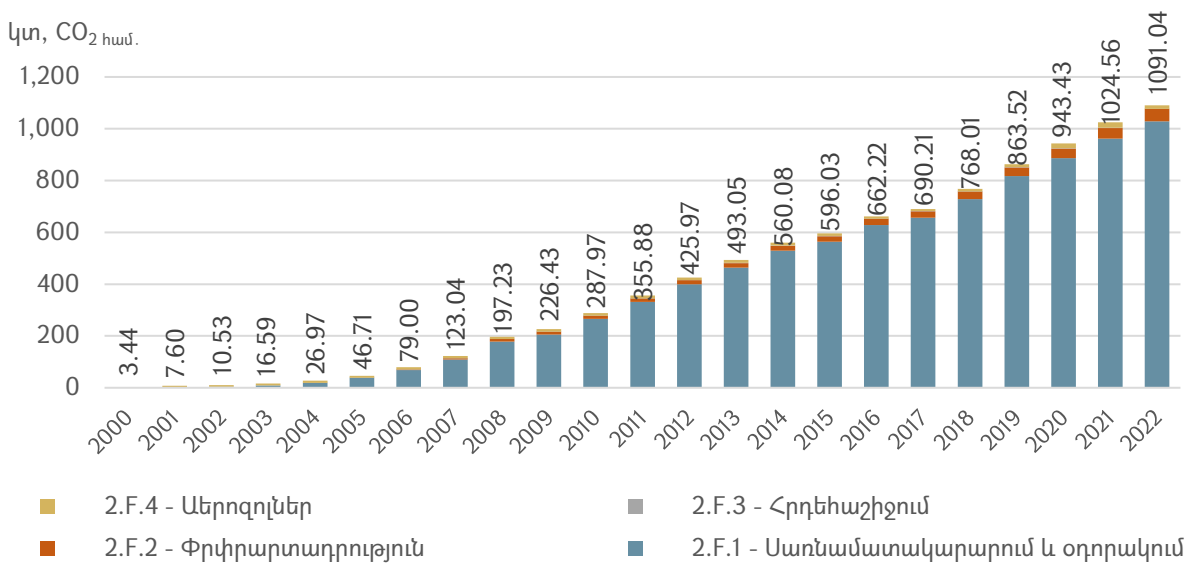
Նկար 2-9. Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում սեկտորի արտանետումները, 2022թ.

ՀՖԱ-ներ Հայաստանում երբևէ չեն արտադրվել: Դրանք Հայաստան են ներմուծվում նյութի տեսքով, հիմնականում ԱՄԷ-ից, երբեմն նաև Իրանից և Թուրքիայից, իսկ ապրանքներում՝ այդ թվում սարքավորումներում պարունակվելով (ենթակիրառություն)՝ բազմաթիվ այլ երկրներից:

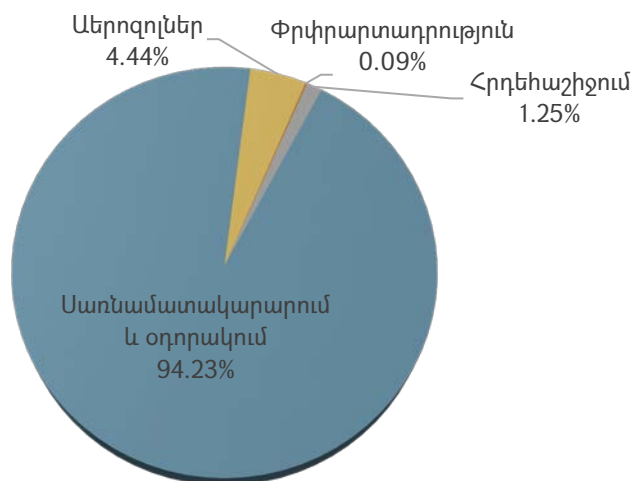
ՀՖԱ պարունակող ապրանքները սկսեցին ՀՀ ներմուծվել հիմնականում 2005թ.-ից հետո, երբ երկրում մեկնարկեց ՔՖԱ-ների փոխարինման ուղղված առաջին ազգային ծրագիրը (սակայն փոքր քանակներով ՀՖԱ-ները ներմուծվել են սկսած 2000թ.-ից): Մասնավորապես, ընդունվեց «Օգոնային շերտը քայքայող նյութերի մասին» ՀՀ օրենքը և այդ օրենքի կիրառումն ապահովող ենթաօրենսդրական ակտերը, իսկ այնուհետ, ՔՖԱ-ների ներմուծումը Հայաստան սահմանափակվեց և 2010թ.-ից ի սպառ արգելվեց: Զուգահեռաբար երկրում մեկնարկեց ՔՖԱ-ների փոխարինման ծրագիրը: Այս ամենը պատճառ հանդիսացավ 2010թ.-ից հետո ներմուծվող ՀՖԱ-ների քանակությունների կտրուկ աճի:

ՀՖԱ-ներից գերակշռող կիրառություն ունի ՀՖԱ-134a-ն, ինչը բացատրվում է նյութի բազմաարոֆիլային կիրառությամբ. այն լայնորեն կիրառվում է Սառնամարակարարում և օդորակում կիրառության բոլոր ենթակիրառություններում և որպես մաքուր նյութ, և որպես խառնուրդի (R-404A, R-410A, R-407C) բաղադրիչ, պարունակվում է նաև աերոզոլներում՝ որպես մղիչ նյութ (պրոպելանտ), օգտագործվում է փրփրարտադրության մեջ՝ որպես փրփրագոյացնող նյութ:

Նկար 2-10-ում և Նկար 2-11-ում ներկայացված են ՀՖԱ արտանետումների ժամանակային շարքերը՝ ըստ կիրառությունների, և ՀՖԱ ընդհանուր արտանետումների բաշխումն ըստ կիրառությունների 2022թ. համար, համապատասխանաբար:



Նկար 2-10. ՀՖԱ արտանետումների ժամանակային շարքը, կտ CO_2 համ.



Նկար 2-11. ՀՖԱ ընդհանուր արտանետումների բաշխումն ըստ կիրառությունների, 2022թ.

Փակ էլեկտրական սարքավորումների շահագործումից առաջացող SF_6 -ի արտանետումների ժամանակային շարքը դրսևորում է արտանետումների կայուն աճի միտում՝ պայմանավորված ՀՀ էներգահամակարգում առկա և նոր ենթակայաններում տեղակայված փակ էլեկտրական սարքավորումների՝ անջատիչների, քանակի և դրանում պարունակվող SF_6 -ի քանակության աճով, մինչդեռ հերմետիկացված սարքավորումներից SF_6 արտանետումները աննշան են:

2.8.3 Գյուղատնտեսություն

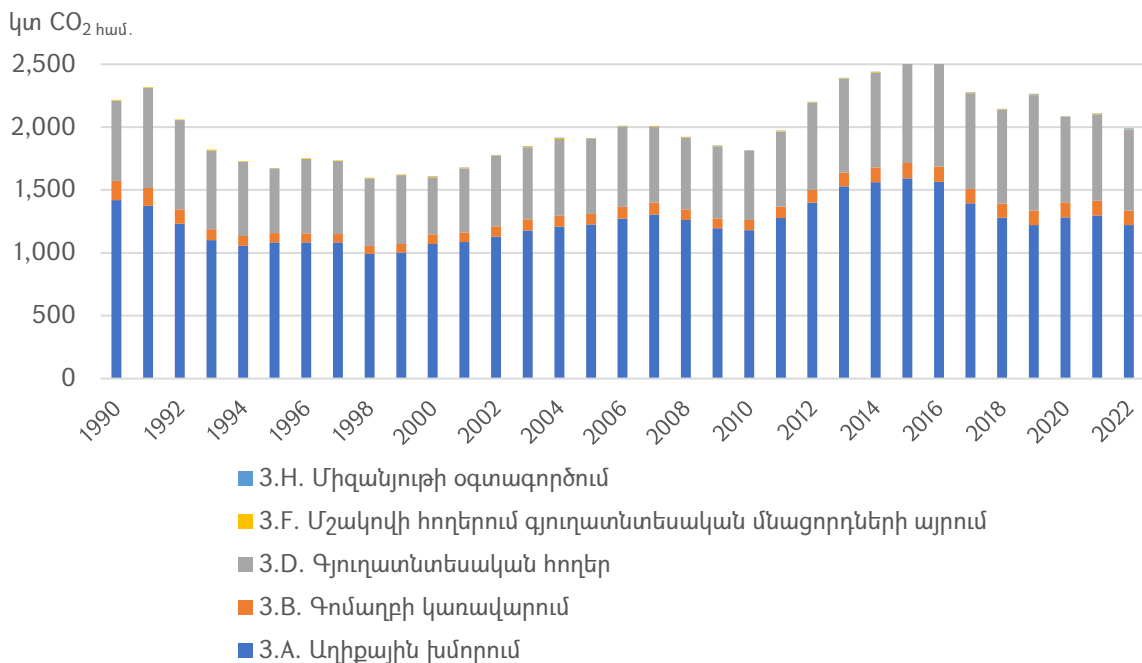
«Գյուղատնտեսություն» սեկտորի արտանետումները 2020թ.-ին կազմել են 2,084.65 կտ CO₂համ., 2021թ.-ին՝ 2,102.02 կտ CO₂համ., իսկ 2022թ.-ին՝ 1,989.89 կտ CO₂համ., կամ Հայաստանի զուտ արտանետումների 17.8%-ը, 16.6%-ը և 15.4%-ը, համապատասխանաբար:

CO₂-ի արտանետումները «Գյուղատնտեսություն» սեկտորից կազմել են 3.79 կտ՝ ամբողջությամբ առաջացած *Միզանյութի կիրառությունից (3.H)*.

CH₄-ի արտանետումները կազմել են 1270.2 կտ CO₂համ., ինչը կազմում է գյուղատնտեսության սեկտորի արտանետումների 61.8%-ը և երկրի զուտ արտանետումների 9.8%-ը: 2022թ.-ին մեթանի արտանետումների ամենախոշոր աղբյուրը եղել է (3.A.1) *խոշոր եղջերավոր կենդանիներ* ենթակատեգորիան, որի արտանետումները կազմել են 1,042.5 կտ CO₂համ՝ գյուղատնտեսության սեկտորի CH₄-ի արտանետումների 81.2%-ը:

N₂O-ի արտանետումները կազմել են 715.94 կտ CO₂համ., ինչը կազմում է գյուղատնտեսության սեկտորի արտանետումների 36%-ը և երկրի զուտ արտանետումների 5.5%-ը: *Կառավարվող հողերից N₂O ուղիղ արտանետումները (3.D.1)* գերակշռում են գյուղատնտեսության սեկտորի ընդհանուր N₂O արտանետումների կառուցվածքում՝ կազմելով 2022թ.-ին 72.1%:

Նկար 2-12-ում ամփոփված են ԶԳ արտանետումները «Գյուղատնտեսություն» սեկտորից 1990-2022թթ. համար:



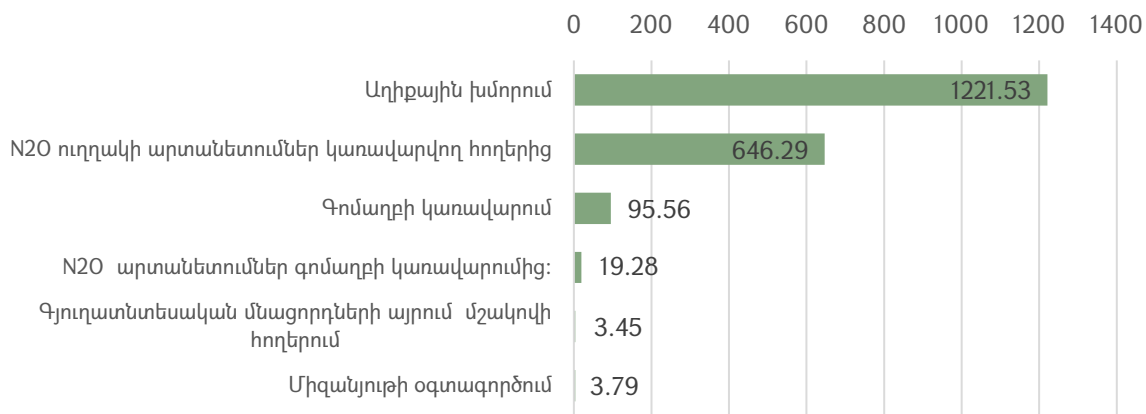
Նկար 2-12. «Գյուղատնտեսություն» սեկտորից ԶԳ արտանետումների ամփոփում, կտ CO₂համ.

1990-ականներին գյուղատնտեսությունում տեղի ունեցած կառուցվածքային փոփոխությունները հանգեցրին կենդանիների գլխաքանակի շեշտակի կրճատմանը, ինչը, իր հերթին, հանգեցրեց արտանետումների շարունակական նվազման մինչև 2000թ.:

2000թ. հետո գյուղատնտեսական արտանետումների էական աճը հիմնականում պայմանավորված էր կենդանիների գլխաքանակի աճով, ինչպես նաև կառավարվող հողերից արտանետումների ավելացմամբ՝ պարարտանյութերի կիրառման հետևանքով:

2018թ. Հայաստանում իրականացվում է անասնապահության սուբսիդավորման ծրագիր, որի շնորհիվ վերջին տարիներին երկրում զգալիորեն ավելացել է բարձր արտադրողականությամբ ցեղատեսակների ԽԵԿ-երի գլխաքանակը: Դրան զուգահեռ վերջին տարիներին արձանագրվում է տեղական ցեղատեսակի ԽԵԿ-երի գլխաքանակի կրճատում

Գյուղատնտեսություն սեկտորի ՋԳ արտանետումների աղբյուրները 2022թ. համար ներկայացված են Նկար 2-13-ում:



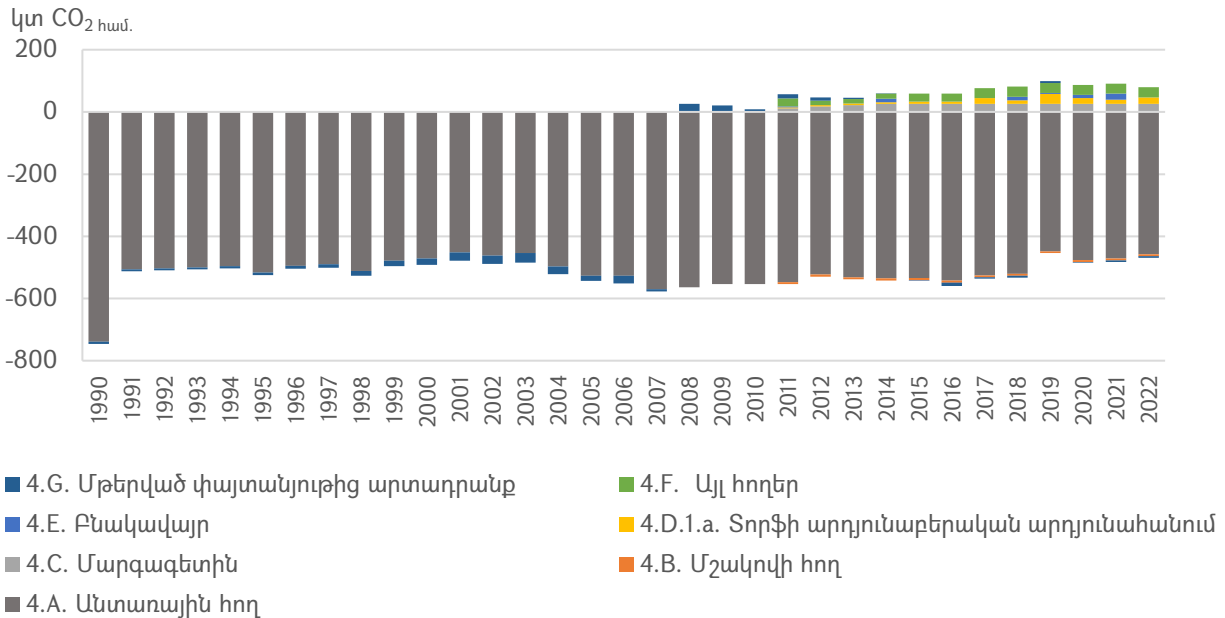
Նկար 2-13. «Գյուղատնտեսություն» սեկտորի ՋԳ արտանետումների աղբյուրները 2022թ. համար (առանց «ՀՕՀՕՓԱՏ» սեկտորի), կտ CO₂ համ.

2.8.4 Հողօգտագործում, հողօգտագործման փոփոխություն և անտառային տնտեսություն

Մոտեցում 2-ը կիրառվել է՝ հողօգտագործման փոփոխությունների տարածքները կատեգորիաների միջև քանակականացնելու համար և կազմելու հողօգտագործման փոփոխությունների մատրիցա, որը կիրառվում է ՋԳ արտանետումների և կլանման հաշվարկներում հողօգտագործման յուրաքանչյուր տեսակի և փոխակերպման համար:

«ՀՕՀՕՓԱՏ» սեկտորի զուտ կլանումները կազմել են -390.33 կտ CO₂համ. 2020թ.-ին, -383.7 կտ CO₂համ. 2021թ.-ին և -381.88 կտ CO₂համ. 2022թ.-ին:

Նկար 2-14-ը ներկայացնում է «ՀՕՀՕՓԱՏ» սեկտորում ՋԳ արտանետումների ու կլանումների 1990-2022թթ. ժամանակային շարքը՝ ըստ ենթակատեգորիաների:



Նկար 2-14. «Հողօգտագործում, հողօգտագործման փոփոխություն և անտառային տնտեսություն» սեկտորում ՋԳ արտանետումների ու կլանումների 1990-2022թթ. ժամանակային շարքը, կտ CO₂համ.

«ՀՕՀՕՓԱՏ» սեկտորը 1990թ.-ից մինչ 2022թ.-ն ընկած ժամանակահատվածում եղել է կլանիչ: Այս միտման հիմնական գործոնը Անտառային հողն է: Ածխածնի երկօքսիդի կլանումների տատանումները Անտառային հողերում մեծապես պայմանավորված են տարեկան մթերված վառելիքայտի և ապօրինի հատումների ծավալներով:

Այս սեկտորում գերակշռող ջերմոցային գազը ածխաթթու գազն է (CO₂)՝ սեկտորը CO₂-ի զգալի կլանիչ է:

Չնայած «ՀՕՀՕՓԱՏ» սեկտորը հանդիսանում է ածխածնի զուտ կլանիչ, այնուամենայնիվ այն նույնպես արտադրում է որոշ արտանետումներ: Ամենամեծ արտանետումները բաժին են ընկնում Այլ հողեր կատեգորիային (32 կտ CO₂), ինչպես նաև Մարգագետին և Խոնավ տարածքների կատեգորիաներին (համապատասխանաբար՝ 25.65 կտ CO₂ և 21.34 կտ CO₂ յուրաքանչյուրից):

2.8.5 Թափոններ

Աղբավայրերից առաջացող CH₄ արտանետումները, թափոնների այրումից առաջացող CO₂, CH₄ և N₂O արտանետումները, ինչպես նաև կեղտաջրերի մաքրման և արտազեղման արդյունքում առաջացող CH₄ և N₂O արտանետումները հաշվառվում են «Թափոններ» սեկտորում:

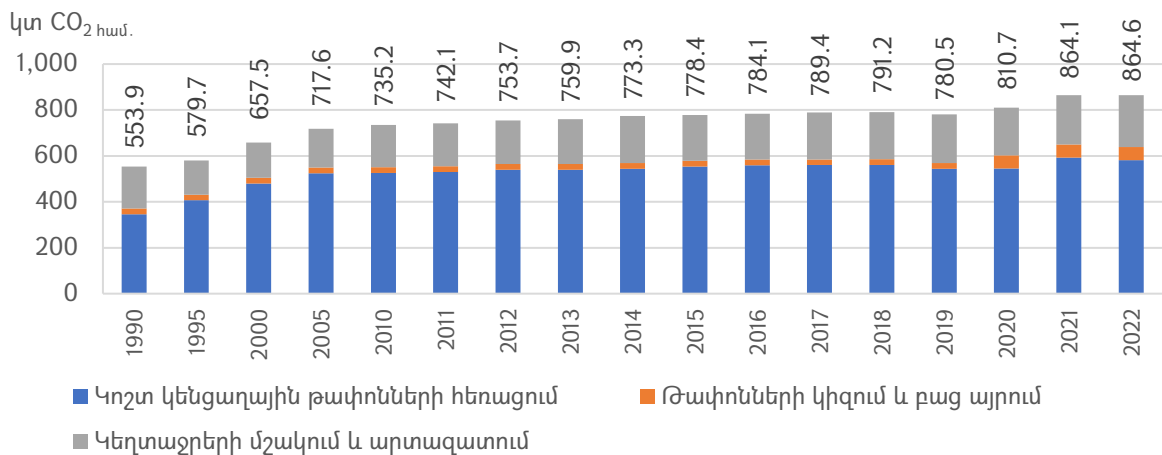
«Թափոններ» սեկտորի արտանետումները կազմել են 2020թ.՝ 810.75 կտ CO₂համ., 2021թ.՝ 864.07 կտ CO₂համ. և 2022թ.՝ 864.63 կտ CO₂համ., որը կազմում է երկրի զուտ արտանետումների 6.9%-ը՝ 2020թ., 6.8%-ը՝ 2021թ. և 6.7%-ը՝ 2022 թ.:

Արտանետումների գերակշիռ մասը առաջանում է աղբավայրերից՝ կազմելով 2020թ. «Թափոններ» սեկտորի արտանետումների 67.2%-ը և երկրի

զուտ արտանետումների 4.7%-ը, 2021թ.՝ «Թափոններ» սեկտորի 68.5%-ը և երկրի զուտ արտանետումների 4.7%-ը և 2022թ.՝ «Թափոններ» սեկտորի 67.3%-ը և երկրի զուտ արտանետումների 4.5%-ը:

Կեղտաջրերի մաքրումից առաջացած արտանետումները կազմել են «Թափոններ» սեկտորի 2022թ. արտանետումների 26.1%-ը, մինչդեռ թափոնների կիզման և բաց այրման արդյունքում առաջացած արտանետումները կազմում են սեկտորի 2022թ. արտանետումների մնացած 6.6%-ը:

Նկար 2-15-ում ներկայացված են «Թափոններ» սեկտորի արտանետումների միտումները: 2022թ. սեկտորի ջերմոցային գազերի արտանետումները 1990 թ.-ի համեմատ աճել են 56%-ով, հիմնականում պայմանավորված արտանետումների աճով կոշտ կենցաղային թափոնների աղբավայրերից:



Նկար 2-15. «Թափոններ» սեկտորի արտանետումների ամփոփում, կտ CO₂ համ.

2.9 Հայաստանի Հանրապետության 1990-2022թթ. ջերմոցային գազերի ազգային գույքագրման բարելավումներ

ԶԳ արտանետումները և կլանումները վերանայվել և վերահաշվարկվել են ազգային ԶԳ գույքագրման որակի բարելավման շարունակական գործընթացի շրջանակներում: Սա ներառում էր թարմացված գործունեության տվյալների և մեթոդաբանական մոտեցումների օգտագործում, նոր աղբյուրների կատեգորիաների դիտարկում, երկրին բնորոշ արտանետումների գործակիցների արժեքների թարմացում, ինչպես նաև ԿՓՓՄԽ հինգերորդ գնահատման զեկույցից (AR5) ստացված 100-ամյա ժամանակային հորիզոնի գլոբալ տաքացման ներուժի արժեքների կիրառում նախորդ ազգային ջերմոցային գազերի գույքագրման մեջ օգտագործված ԿՓՓՄԽ երկրորդ գնահատման զեկույցից (AR2) ստացված արժեքների փոխարեն:

Ստորև ներկայացվում են 1990–2022թթ. Ջերմոցային Գազերի ազգային գույքագրման մեջ իրականացված հիմնական բարելավումները՝ թափանցիկության, ճշգրտության, ամբողջականության, համադրելիության և հետևողականության (TACCC) սկզբունքների համաձայն՝ ըստ ԿՓՓՄԽ սեկտորների, հիմք

ընդունելով ՋԳ ազգային գույքագրման բարելավման պլանը, որը ներառում է Հայաստանի երկամյա առաջընթացի երրորդ զեկույցի տեխնիկական վերլուծությունն իրականացնող տեխնիկական փորձագետների խմբի առաջարկությունները՝ ներկայացված տեխնիկական վերլուծության ամփոփ զեկույցում (TASR), և փորձագիտական քննության արդյունքներով առաջարկվող բարելավումները:

Էներգետիկա

- ՋԳ արտանետումները գնահատվել են նոր ենթակատեգորիայի համար՝ (1A4ci) *Սղացիոնար*:
- ՋԳ արտանետումները (1A4ci) *Սղացիոնար* ենթակատեգորիայից հաշվարկելու համար վերահաշվարկվել են ժամանակային շարքերը ամբողջ ժամանակահատվածի համար (1A4) *Այլ ոլորտներ* կատեգորիայի (1A4a) *Առևտրային/հնարարություն* և (1A4c) *Գյուղատնտեսություն/ անտառատնտեսություն/ծկնարուծություն* ենթակատեգորիաներում՝ ժամանակային շարքերի համադրելիությունը ապահովելու նպատակով:
- Իրականացվել է «Էներգետիկա» սեկտորի բնական գազի փոխադրման (ներառյալ պահեստավորումը) և բաշխման համակարգերում մեթանի փախուստային արտանետումների ազգային գործակիցների հաշվարկի մեթոդաբանության արդիականացում՝ գազամատակարարման համակարգի առկա փոփոխությունները հաշվի առնելու նպատակով:
- Էներգետիկա սեկտորի ՋԳ արտանետումները գնահատվել են 1991–1994թթ. և 1996–1999թթ. համար՝ հիմնված գիտական և տեխնիկական գրականության տվյալների վրա:

ԱՊԱՕ

- Հաշվարկվել են (2C1) *Երկաթի և պողպատի արտադրություն* ենթակատեգորիայի պողպատի արտադրությունից առաջացող ջերմոցային գազերի արտանետումները:
- Վերահաշվարկվել է (2D2) *Պինդ պարաֆինների օգտագործում* ենթակատեգորիայի CO₂ արտանետումների ժամանակային շարքը՝ գործունեության տվյալների ճշգրտման պատճառով:
- Վերահաշվարկվել են (2D3) *Լուծիչների օգտագործում* ենթակատեգորիայի անուղղակի ջերմոցային էֆեկտ ունեցող գազերի արտանետումները (ՈՄՅՕՄ) ամբողջ ժամանակահատվածի համար՝ արտանետումների գործակցի փոփոխության պատճառով:
- Վերահաշվարկվել են (2D4) *Բիտումի/ասֆալտի օգտագործում* ենթակատեգորիայի Ոչ մեթանային ցնդող օրգանական միացությունների (ՈՄՅՕՄ) արտանետումները ամբողջ ժամանակահատվածի համար՝ ճշգրտվել է ասֆալտի խառնուրդում բիտումի պարունակությունը:
- (2H1) *Սննդամթերք և ըմպելիք* ենթակատեգորիայի ՈՄՅՕՄ-ի արտանե-

տումների գնահատումները իրականացվել է EMEP/EEA ձեռնարկի 2-րդ կարգի մեթոդաբանությամբ՝ հաշվի առնելով տեխնոլոգիական առանձնահատկությունները, վերահաշվարկվել են ժամանակային շարքերը ամբողջ ժամանակահատվածի համար:

- *Սառնամաքակարարում և օդորակում* կիրառությունից ՀՖԱ արտանետումների ժամանակային շարքերը վերահաշվարկվել են ամբողջ ժամանակահատվածի համար՝ արտանետումները հաշվարկվել են ըստ ենթակիրառությունների՝ ԿՓՓՄԽ 2006թ. Ուղեցույցներով նախատեսված համապատասխան գործակիցների կիրառմամբ:

Գյուղատնտեսություն

- ԽԵԿ-երի համար առանձին գնահատվել են ներմուծված բարձր ցեղատեսակի կովերի, ցուլերի և մատղաշի աղիքային խմորումից և գոմաղբի կառավարումից առաջացող արտանետումները:
- Ոչխարների մասին գործունեության տվյալները մանրամասնեցվել են՝ ներկայացվել են երեք ենթակատեգորիաներով՝ մայր ոչխար, այլ ոչխար և մատղաշ (գառ):
- Ճշգրտված տվյալների հիման վրա վերահաշվարկվել է *Աղիքային խմորումից* ջերմոցային գազերի արտանետումների ժամանակային շարքը ամբողջ ժամանակահատվածի համար:
- Ճշգրտված տվյալների հիման վրա վերահաշվարկվել են *Գյուղատնտեսական կենդանիների գոմաղբի կառավարումից* մեթանի և ազոտի ենթօքսիդի արտանետումների 1990-2022թթ. ժամանակային շարքերը:
- ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի «Հայաստանի Հանրապետության արտաքին առևտուրը (ըստ արտաքին տնտեսական գործունեության ապրանքային անվանացանկի 8 և 10-նիշ դասակարգման)» 2000-2019թթ. Ձեկույցների տեղեկատվության հիման վրա վերանայվել է կառավարվող հողերից ազոտի ենթօքսիդի ուղղակի և անուղղակի արտանետումների 2000-2019թթ. ժամանակային շարքը: Արտանետումները գնահատվել են ըստ անօրգանական պարարտանյութերի տեսակների:

ՀՕՀՕՓԱՏ

- *Մշակովի հող մնացած մշակովի հող* ենթակատեգորիայի համար իրականացվել է ժամանակային շարքի վերահաշվարկ ամբողջ ժամանակահատվածի համար՝ ճշգրտված գործունեության տվյալներով:
- *Հողեր վերափոխված բնակավայրերի* 2011-2022թթ. ժամանակային շարքերը վերահաշվարկվել են թարմացված տվյալների հիման վրա:
- *Այլ հողերի* 2011-2022թթ. ժամանակային շարքերի վերահաշվարկվել են հողօգտագործման *Այլ հողերի* վերափոխման վերաբերյալ թարմացված տվյալների հիման վրա:

- *Մթերված փայտանյութից արտադրանք* կատեգորիայի համար ամբողջ ժամանակային շարքի վերահաշվարկը կատարվել է՝ գործունեության ճշգրտված տվյալների հիման վրա:

Թափոններ

- 2020-2022թթ. (5.A) *Կոշտ կենցաղային թափոնների հեռացում* կատեգորիայի արտանետումների գնահատման համար օգտագործվել են թափոնների կազմի վերաբերյալ տվյալները, մինչդեռ 1990-2019թթ. համար արտանետումները հաշվարկվել են հիմք ընդունելով զանգվածային թափոնների տվյալները՝ առանց տեսակների տարանջատման:
 Բացի այդ, վերանայվել է թափոնների ընդհանուր քանակի հաշվարկման մեթոդաբանությունը՝ կիրառվել է նոր մոտեցում, ըստ որի հաշվարկները կատարվել են՝ հիմնվելով Հայաստանի ընդհանուր (քաղաքային և գյուղական) բնակչության վրա, մինչդեռ նախորդ կադաստրում Կոշտ կենցաղային թափոնների աղբավայրերեր տեղադրվող աղբի ծավալների հաշվարկները հիմնված էին քաղաքային բնակչության թվի վրա:
- Գնահատվել են ՋԳ արտանետումները (5.C.1) *Թափոնների կիզում* կատեգորիայի համար:
- Վերահաշվարկվել է (5D1) *Կենցաղային կեղտաջրերից* մեթանի արտանետումների ժամանակային շարքը՝ ՎԿ-ի կողմից հրապարակված նոր տվյալների հիման վրա, քանզի նախորդ հաշվարկներում կոյուղու համակարգին հասանելիության տվյալները հիմնված էին փորձագիտական գնահատականների վրա:
- Վերահաշվարկվել է (5D1) *Կենցաղային կեղտաջրերից* ազոտի ենթօքսիդի արտանետումների ժամանակային շարքը՝ կիրառելով ՄԱԿ-ի Սննդի և գյուղատնտեսության կազմակերպության հրապարակած Հայաստանի վերաբերյալ թարմացված տվյալները՝ Մեկ մարդու կողմից մեկ օրում սպառված սպիտակուցի քանակի վերաբերյալ:
- Վերահաշվարկվել է (5D2) *Արտադրական կեղտաջրերից* մեթանի արտանետումների ժամանակային շարքը՝ օգտագործելով ՎԿ հրապարակած թարմացված տվյալները «Արդյունաբերական կազմակերպություններում հիմնական արտադրատեսակների թողարկումը բնեղեն արտահայտությամբ» աղբյուրից, ինչպես նաև ՀՀ Վիճակագրական կոմիտեի տվյալների շտեմարանից՝ «Հայաստանի Հանրապետության ազգային սննդային հաշվեկշիռները ըստ սննդամթերքի խմբերի/տեսակների, ցուցանիշների և տարիների» բաժնից ստացված տվյալների հիման վրա:

3 Փարիզյան համաձայնագրի 4-րդ հոդվածի համաձայն՝ ազգային մակարդակով սահմանված ներդրումների իրականացման և դրանց հասնելու առաջընթացը հաշվառելու համար անհրաժեշտ տեղեկատվություն

3.1 Ներածություն

Ազգային հանգամանքներ, ինստիտուցիոնալ կարգավորումներ և իրավական շրջանակներ

Արտանետումների կրճատման նպատակներին հասնելու համար Հայաստանը հետևում է մեղմման հիմնական քայլերին: Այս նախաձեռնությունները հիմնականում կենտրոնանում են էներգետիկայի, թափոնների, արդյունաբերության, գյուղատնտեսության և անտառտնտեսության ոլորտների վրա: Երկրում մաքուր, դիվերսիֆիկացված, էներգաարդյունավետ, կայուն, ներառական և մրցունակ էներգետիկ ոլորտի ստեղծումը, արտադրական ոլորտի աճը և դիվերսիֆիկացիան, կայուն, նորարարական գյուղատնտեսական ոլորտի զարգացումը, անտառների և հողերի կայուն կառավարումը, թափոնների կառավարումը, ներառյալ թափոնների առաջացման կրճատումը և կանխարգելումը, թափոնների վերաօգտագործումը, վերամշակումը, էներգիայի վերականգնումը և թափոնների անվտանգ հեռացումը, կառավարության հիմնական հայեցակարգերից են՝ ԶԳ արտանետումների կրճատման ուղղությամբ առաջընթացի համար: Հայաստանի կառավարությունը վերահաստատում է իր հանձնառությունը մինչև 2050թ. ԶԳ արտանետումները կրճատել մինչև 2.07 տCO₂ համարժեք մեկ շնչի հաշվով՝ երկարաժամկետ ջերմոցային գազերի ցածր արտանետումների զարգացման ռազմավարության ընդունման միջոցով:¹¹ ՇՄՆ և ԿՓՄԽ իրականացնում են կլիմայի փոփոխության քաղաքականության մշակման և համակարգման գործառույթը:

Երկրի կողմից արտանետումների կրճատման ուղղությամբ ձեռնարկված գործողությունների առաջընթացը հետևելու և երկրի ջանքերը գլոբալ հեռանկարում դիտարկելու հնարավորություն ընձեռելու համար կառավարությունը հանձնառու է ներդնել ՉՀՀ համակարգ՝ համաձայն Փարիզյան համաձայնագրի 13-րդ հոդվածի և եվրոպական չափորոշիչների ու սկզբունքների շրջանակներում գործողությունների և աջակցության թափանցիկության շրջանակի Ձևաչափերի ընթացակարգերի և ուղեցույցերի վերաբերյալ 18/CMA.1 որոշման:

Փարիզյան համաձայնագրի 4-րդ հոդվածի համաձայն՝ Հայաստանի ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունների նկարագրությունը, ներառյալ թարմացումները

Հայաստանի վերանայված ԱՍԳ-ն (2021–2030թթ.)՝ հաստատված կառավարության որոշմամբ 2021թ. ապրիլին, հանձնառություն է վերցրել մինչև 2030թ. կրճատել ջերմոցային գազերի արտանետումները 1990թ. մակարդակից

¹¹ https://unfccc.int/sites/default/files/resource/UNDP%20LT_LEDS_ARMENIA.pdf

40%-ով՝ ընդհանուր տնտեսությունը ընդգրկող մոտեցման միջոցով, որը ներառում է էներգետիկայի, արդյունաբերության, գյուղատնտեսության, թափոնների և անտառտնտեսության ոլորտները՝ հիմնվելով երկրի 2017թ. գույքագրման գնահատման վրա: Երկիրը նաև նախատեսում է ներգրավվել 6-րդ հողվածի համագործակցային մեխանիզմներում՝ մեղմման ջանքերը բարելավելու համար:

Փարիզյան համաձայնագրի 4-րդ հողվածի համաձայն՝ ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունների իրականացման և իրականացման գործում գրանցված առաջընթացի հաշվառման համար անհրաժեշտ տեղեկատվություն

Հայաստանի ԵԹԶ-ը ներկայացնում է ԱՍԳ (2021–2030թթ.) ուղղությամբ արձանագրված առաջընթացը՝ որպես հիմնական ցուցանիշ օգտագործելով ՋԳ զուտ արտանետումները և կլանումները, համաձայն 18/CMA.1 որոշման, որտեղ 1990թ. ընդունվել է որպես հղումային տարի: Սկզբնական վերլուծությունը հիմնված է 1990–2017թթ. գույքագրման վրա, որը 1990թ. հայտնել է 25,855 կտ CO₂համ. ընդհանուր արտանետումների մասին (բացառությամբ անտառտնտեսության և այլ հողօգտագործման ոլորտների) և 25,118 կտ CO₂համ.: զուտ արտանետումների մասին: Վերջին ՋԳ գույքագրման փաստաթղթում հղումային տարվա և հաջորդող տարիների ցուցանիշները մինչև 2022թ. վերահաշվարկվել են ըստ թարմացված պահանջների ներառելով վերանայված գործունեության տվյալներն ու մեթոդները, նոր աղբյուրների կատեգորիաները, թարմացված երկրին բնորոշ արտանետումների գործակիցները և ԿՓՓՄԽ 5-րդ գնահատման զեկույցի 100-ամյա գլոբալ տաքացման ներուժի արժեքները՝ նախկինում օգտագործված 2-րդ գնահատման զեկույցի արժեքների փոխարեն: Այս վերանայված տվյալների համաձայն՝ 1990թ. արտանետումները այժմ զեկույցվել են որպես 26,756.1 կտ CO₂համ. ընդհանուր արտանետումների և 26,013.8 կտ CO₂համ. զուտ արտանետումների համար: Մեղմման ծրագրերը գնահատվել են 2021 և 2022 թվականների համար՝ օգտագործելով ԿՓՓՄԽ ուղեցույցներին, Մաքուր զարգացման մեխանիզմին և Ասիական զարգացման բանկի նախագծերի ՋԳ արտանետումների գնահատման ուղեցույցներին համապատասխանող մեթոդաբանությունների՝ հիմնվելով ազգային տվյալների և փորձագիտական գնահատման վրա: Արտանետումների գնահատումը իրականացվել է ClimateSI-ի Smart ETF գործիքի միջոցով: Հայաստանում ԱՍԳ-ի իրականացումը հիմնված է էներգետիկայի, տրանսպորտի, գյուղատնտեսության, թափոնների և անտառտնտեսության ոլորտների ազգային ռազմավարությունների վրա՝ նպատակ ունենալով մինչև 2030թ. ՋԳ արտանետումների 40%-ով կրճատում 1990թ. արտանետումների համեմատ: 2022թ. դրությամբ ՋԳ զուտ արտանետումները (ներառյալ ՀՕՀՕՓԱՏ-ը) կազմել են 12,932.2 կտ CO₂համ., ինչը կազմում է 1990թ. մակարդակից 50.3%-ի նվազում, ինչը ցույց է տալիս, որ Հայաստանը ճիշտ ուղու վրա է դեպի 2030թ. նպատակը:

Մեղմման քաղաքականություններն ու միջոցառումները, գործողություններն ու ծրագրերը, այդ թվում՝ հարմարվողականության գործողություններից և տնտեսական դիվերսիֆիկացման ծրագրերից բխող մեղմման կողմնակի

օգուտներ ունեցողները, որոնք կապված են Փարիզյան համաձայնագրի 4-րդ հոդվածի համաձայն ազգային մակարդակով սահմանված ներդրման իրականացման և ձեռքբերման հետ:

Հայաստանի մեղմման քաղաքականությունն ու միջոցառումները հիմնված են այնպիսի փաստաթղթերի վրա, ինչպիսիք են՝ ՀՀ 2021–2030թթ. ԱՍԳ (2021), Փարիզյան համաձայնագրի շրջանակներում Հայաստանի Հանրապետության 2021–2030թթ. ԱՍԳ իրականացման ծրագիրը (մշակվել և քննարկվել է ազգային շահագրգիռ կողմերի հետ) և ԱՍԳ իրականացման հաշվառման և ԱՍԳ-ի առաջընթացին հետևելու համար անհրաժեշտ տեղեկատվության ներկայացման մեթոդաբանական մոտեցումների և տվյալների հավաքագրման հրահանգների վերաբերյալ զեկույցը (2024): Դրանք հիմնված են հիմնական ոլորտային ռազմավարությունների վրա, ինչպիսիք են՝ Կառավարության ծրագիրը (2021–2026թթ.), Էներգետիկ ոլորտի զարգացման ռազմավարությունը մինչև 2040թ., Մաքուր և էներգասարդյունավետ տրանսպորտի ռազմավարությունը, Գյուղատնտեսության ոլորտի տնտեսական զարգացումն ապահովող հիմնական ուղղությունների ռազմավարությունը (2020–2030թթ.), Կոշտ կենցաղային թափոնների կառավարման ռազմավարությունը (2017–2036թթ.) և Անտառային տնտեսության կառավարման ազգային ծրագիրը: Այս շրջանակների հիման վրա, Հայաստանի ԵԹԶ գնահատումը բացահայտել և գնահատել է 16 ակտիվ մեղմման միջոցառում՝ 13-ը «Էներգետիկա» սեկտորում, երկուսը՝ «ԳԱՏԱՀ» սեկտորում և մեկը՝ թափոնների ոլորտում: 2021 և 2022 թվականների համար գնահատվել է այդ միջոցառումների ազդեցությունը արտանետումների կրճատման վրա և ԱՍԳ նպատակին հասնելու առաջընթացը հաշվառելու համար:

Զերմոցային գազերի (ԶԳ) արտանետումների և կլանումների կանխատեսումներ

Հայաստանի ԱՍԳ (2021) պարտավորվում է մինչև 2030թ. ԶԳ արտանետումները կրճատել 40%-ով՝ համեմատած 1990 թվականի մակարդակի հետ (մոտավորապես 15,500 կտ CO₂համ.): Առանց միջոցառումների սցենարի դեպքում արտանետումները մինչև 2030թ. կհասնեն մոտավորապես 20,000 կտ CO₂համ, ստեղծելով 4,500 կտ CO₂համ մեղմման բաց, որը կպահանջի էական քաղաքական միջամտություններ:

Կլիմայի փոփոխության մեղմման (Մ) սցենարի համաձայն՝ Հայաստանը կանխատեսում է 42%-ի կրճատում 1990թ. մակարդակի համեմատ՝ ցուցադրելով կլիմայական գործողությունների իրականացման նկատմամբ իր հանձնառությունը:

«Էներգետիկա» սեկտոր. Չնայած մինչև 2030թ. շարունակվող աճին, էներգետիկայի ոլորտի արտանետումները, որոնք կազմում են ընդհանուր արտանետումների ամենամեծ մասը, կանխատեսվում է, որ կմնան 56%-ով ցածր 1990թ. մակարդակից:

«ԱՊԱՕ» սեկտոր. Կանխատեսվում է, որ ԱՊԱՕ ոլորտը մինչև 2030թ. կհասնի 1990թ. մակարդակի 197%-ին (գրեթե կրկնապատիկը), ինչը հիմնականում

պայմանավորված է F-գազերի նշանակալի աճով՝ 2000թ. ի վեր՝ արտադրական ոլորտի ընդլայնման պատճառով:

«Գյուղատնտեսություն» սեկտոր. Կանխատեսումների համաձայն, կցուցաբերի հարաբերական կայունություն, և 2030թ. արտանետումները կկազմեն մոտավորապես 5%-ով բարձր 1990թ. մակարդակից:

«ՀՕՀՕՓԱՏ» սեկտոր. Չնայած կանխատեսվող չնչին բարելավումներին, 2030թ. ՋԳ կլանման մակարդակը, կանխատեսումների համաձայն, կմնա 40%-ով ցածր 1990թ. մակարդակից, ինչը վկայում է ածխածնի կլանման կարողության զգալի կորստի մասին:

«Թափոններ» սեկտոր. Կանխատեսվում է, որ արտանետումները կշարունակեն աճել՝ մինչև 2030թ. կկազմեն մոտավորապես 81%-ով բարձր 1990թ. մակարդակից:

3.2 Ազգային պայմաններ, ինստիտուցիոնալ կարգավորումներ և իրավական շրջանակներ

3.2.1 Տնտեսական պատկեր

Տնտեսական աճի դինամիկան և ՀՆԱ-ն

2017թ. ի վեր, ըստ եկամտային խմբերի երկրների համաշխարհային դասակարգման, Հայաստանը բարձր միջին եկամուտ ունեցող երկիր է: 2024թ. Հայաստանի ՀՆԱ-ն հասել է 26.0 միլիարդ ԱՄՆ դոլարի, իսկ մեկ շնչի հաշվով ՀՆԱ-ն՝ 8,556.0 ԱՄՆ դոլարի:¹² 2024թ. ՀՆԱ-ն 2.8 անգամ գերազանցել է 1990թ. մակարդակը, իսկ 4.1 անգամ՝ 2000թ. մակարդակը¹³:

Վերջին 34 տարիները նշանավորվել են երեք խոր տնտեսական անկումներով, որոնց հաջորդել են դինամիկ վերականգնման շրջաններ: Անկախություն ձեռք բերելուց հետո առաջին վերականգնումը սկսվել է 1994թ. և տևել մինչև 2008թ.՝ ՀՆԱ-ի տարեկան միջին 8.9% աճի տեմպով: Արդեն 2004թ. գերազանցվեց 1990թ. ՀՆԱ մակարդակը: Տնտեսական աճը սկզբնական փուլում հիմնականում պայմանավորված էր գյուղատնտեսությամբ, իսկ հետագայում այն ապահովվել է շինարարության և ծառայությունների ոլորտների աճի հաշվին:

Մինչև 2008-2009թթ. համաշխարհային ֆինանսական ճգնաժամը տնտեսական աճը մեծամասամբ հիմնված էր ոչ արտահանելի ոլորտների վրա, որի հետևանքը աշխարհի ամենախորը տնտեսական անկումներից մեկն էր. 2009թ. ՀՆԱ-ն կրճատվեց 14.1%-ով: Այնուամենայնիվ, վերականգնման փուլը սկսվեց համեմատաբար արագ՝ սկսած 2010թ.-ից, հիմնականում արտաքին պարտքի աճի միջոցով: 2010-2019թթ. ՀՆԱ-ի միջին աճը կազմել է 4.5%: Հետճգնաժամային ժամանակահատվածում ծառայությունների ոլորտը տնտեսական աճի հիմնական շարժիչ ուժն էր:

¹² Աղբյուր՝ ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, <https://armstat.am/am/?nid=202>

¹³ Հաշվարկը հիմնված է Հայաստանի վիճակագրական տարեգրքերի տվյալների վրա

Երրորդ տնտեսական անկումը տեղի ունեցավ 2020թ., COVID-19 համավարակի պատճառով, որի արդյունքում ՀՆԱ-ն նվազեց 7.2%-ով: 2021թ. սկսած՝ ՀՆԱ-ի աճը վերականգնվեց, և 2021-2024թթ. ընթացքում միջին տնտեսական աճը կազմեց 8.15%: Այդ ընթացքում տնտեսական աճին հիմնականում նպաստել է ծառայությունների ոլորտը:¹⁴

Ստորև բերված աղյուսակ 3-1-ում ներկայացված են 1990-2024թթ. Հիմնական մակրոտնտեսական ցուցանիշները:

Աղյուսակ 3-1. Հիմնական մակրոտնտեսական ցուցանիշներ

	1990թ.	2000թ.	2010թ.	2015թ.	2020թ.	2021թ.	2022թ.	2023թ.	2024թ.
ՀՆԱ (ընթացիկ գներով), միլիարդ դրամ	10.1 ¹⁵	1031.3	3460.2	5043.6	6181.9	6991.8	8501.4	9492.5	10193.4
ՀՆԱ-ի աճ, %	...	5.9	2.2	3.2	-7.2	5.8	12.6	8.3	5.9
ՀՆԱ (2015թ. հաստատուն գներով, միլիոն ԱՄՆ դոլար)	5839.8	3959.4	8513.5	10553.3	11941.0	12633.6	14225.5	15406.2	16315.1
ՀՆԱ, գնողունակության համարժեքությամբ (2021թ. հաստատուն գներով, միլիոն միջազգային դոլար)	21801.5	14781.7	31783.3	39398.6	44579.3	47164.9	53107.6	57515.6	50909.0
Մեկ շնչի հաշվով ՀՆԱ, գնողունակության համարժեքությամբ (2021թ. հաստատուն գներով, միջազգային դոլար)	6137.6	4589.0	10438.6	13112.8	15052.9	15921.7	17886.2	19402.8	20078.8
Սպառողական գների ինդեքս, %	107.8	99.2	108.2	103.7	101.2	107.2	108.6	102.0	100.3

Աղբյուր՝ ՎԿ տվյալների բազայից՝ 1, 2, 6 տող, Համաշխարհային բանկի տվյալների բազայից՝ 3, 4, 5 տող

Ստորև բերված նկար 3-1-ը պատկերում է ՀՆԱ կառուցվածքի փոփոխությունները և տարբեր տնտեսական ոլորտների կարևորության տեղաշարժերը 1990-2024թթ.:

Աշխատանքի շուկա

2024թ. աշխատուժի մասնակցության մակարդակը կազմել է 59.1%: Զբաղվածության մակարդակը՝ 51.2%, իսկ գործազրկության մակարդակը՝ 13.4%: Միջին ամսական աշխատավարձը կազմել է 287.2 հազար ՀՀ դրամ (մոտավորապես 730 ԱՄՆ դոլար):

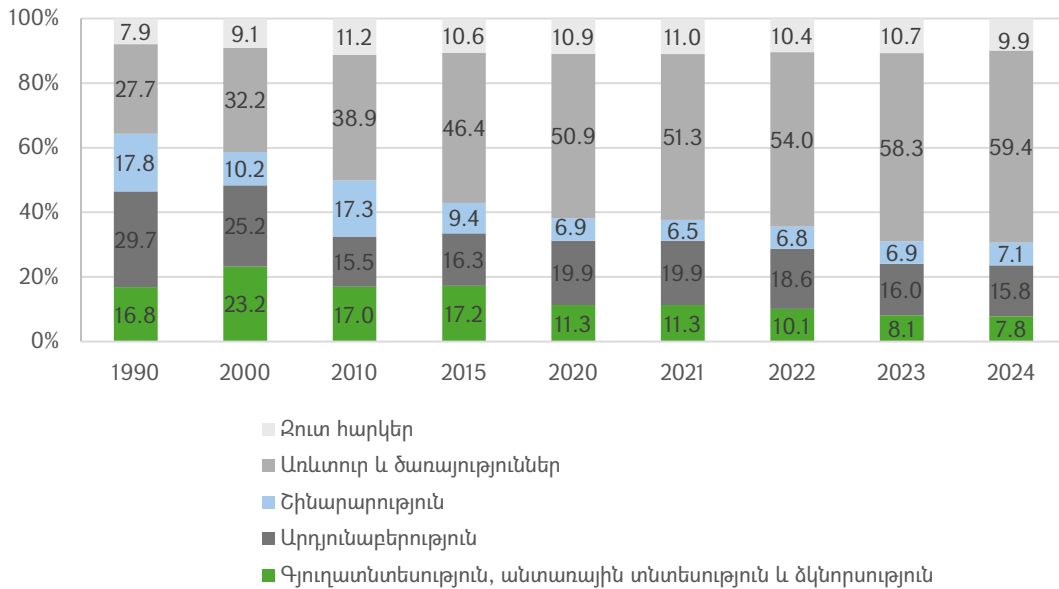
¹⁴ Հաշվարկը հիմնված է Հայաստանի վիճակագրական տարեգրքերի տվյալների վրա

¹⁵ 1990թ. ՀՆԱ-ն հաշվարկված և ներկայացված է մլրդ. ԽՍՀՄ ռուբլիներով:

<https://armstat.am/am/?nid=12&id=01001>

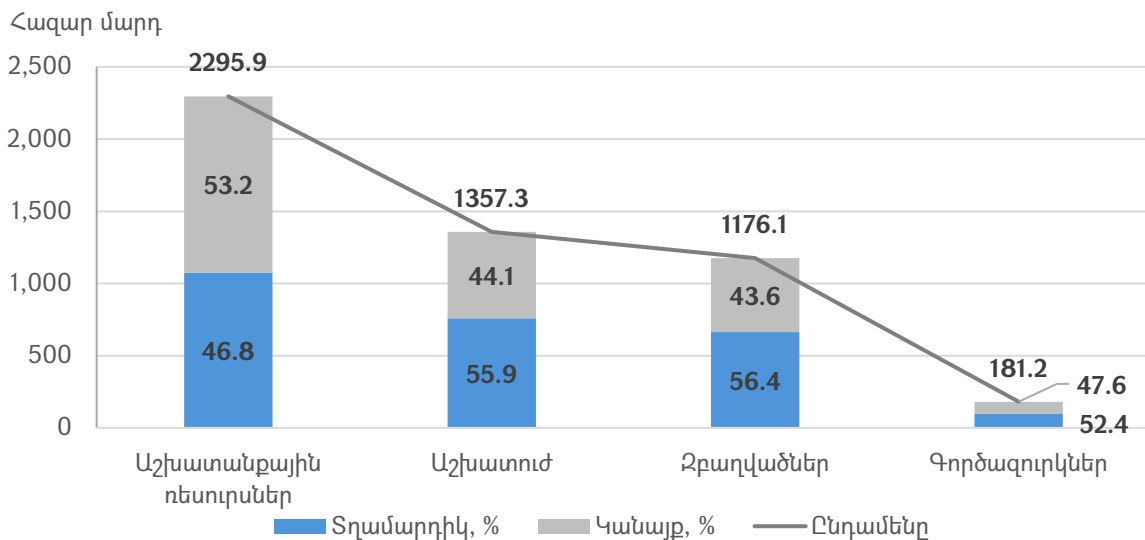
Կանայք գերիշխել են աշխատանքային ռեսուրսների կառուցվածքում, մինչդեռ տղամարդիկ՝ աշխատուժի, ինչպես նաև զբաղված և գործազուրկ բնակչության կազմում:

2024թ. աշխատուժի մասնակցության մակարդակի գենդերային խզվածքը կազմել է 30.6%, իսկ միջին ամսական անվանական աշխատավարձի գենդերային խզվածքը՝ 39%:



Նկար 3-1. ՀՆԱ- կառուցվածքը

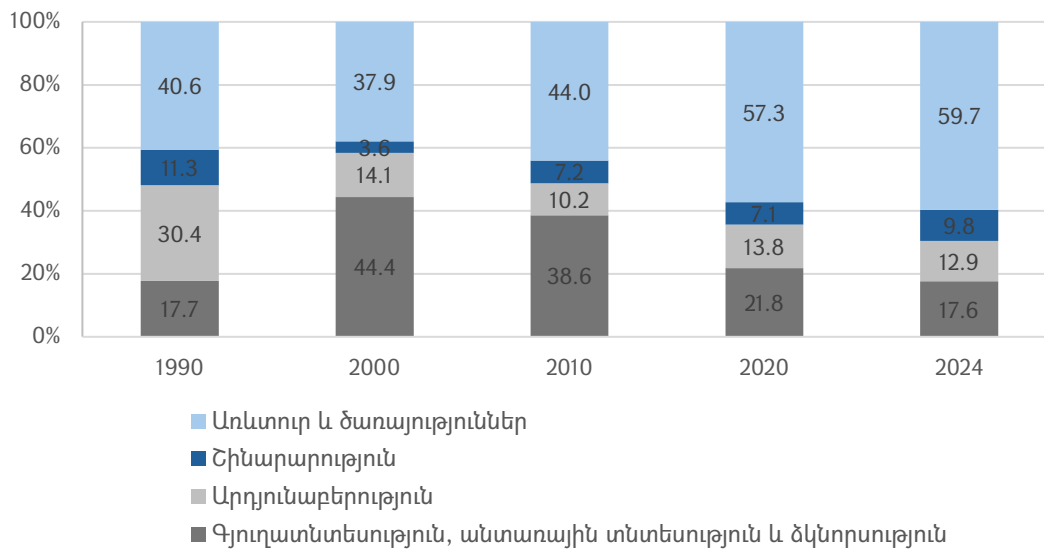
Աղբյուր՝ ՎԿ, <https://statbank.armstat.am/>, Հայաստանի վիճակագրական տարեգրքեր



Նկար 3-2. Աշխատանքային ռեսուրսները, 2024թ.

Աղբյուր՝ ՀՀ ՎԿ, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք, 2025թ.

Զբաղվածության ոլորտային կազմը փոխվել է, ինչպես ցույց է տրված ստորև բերված նկար 3-3-ում: 1990-2024թթ. միջև զբաղվածության կառուցվածքի ամենաակնառու փոփոխությունները առևտրի և ծառայությունների ոլորտում զբաղվածների տեսակարար կշռի աճն է 40.6%-ից մինչև 59.7%, և արդյունաբերության ոլորտում 30.4%-ից մինչև 12.9% անկումը:



Նկար 3-3. Զբաղվածության կառուցվածքն ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների

Աղբյուր՝ ՎԿ, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք, 1990 -2025թ.

Տղամարդկանց համեմատ, կանանց զբաղվածությունը համեմատաբար բարձր է ոչ շուկայական ծառայությունների (40.5%՝ 20.5%-ի դիմաց), հատկապես կրթության (19.6%՝ 3.7%-ի դիմաց) և առողջապահության և բնակչության սոցիալական սպասարկման (7.7%՝ 0.7%-ի դիմաց) ոլորտներում և շատ ավելի ցածր է շինարարությունում (0.7%՝ 16.8%-ի դիմաց): Զբաղված կանանց 76%-ը վարձու աշխատող է, և միայն 1.1%-ը՝ գործատու:¹⁶ Օրենսդիր, գործադիր, դատական և տեղական ինքնակառավարման մակարդակներում ղեկավար պաշտոններում կանայք երկու անգամ ավելի քիչ են, քան տղամարդիկ:¹⁷

Գենդերային հավասարություն և աղքատություն

Վերջին տարիներին երկրում գենդերային հավասարության իրավիճակը զգալիորեն բարելավվել է: 2023-2024թթ. Հայաստանը աշխարհի 146 երկրներից 64-րդն էր՝ ըստ Գլոբալ գենդերային անհավասարության խզվածքի ինդեքսի¹⁸, և 193 երկրներից 49-ը՝ ըստ Գենդերային անհավասարության ինդեքսի:¹⁹

2024թ.ին աղքատության մակարդակը կազմել է 21.7%, այդ թվում՝ աղքատության մակարդակը կանանց շրջանում ավելի ցածր է (19.4%), քան

¹⁶ ՎԿ, Աշխատանքի շուկայի Հայաստանում, 2025

¹⁷ gender_statistics_arm_18.12_2_interactive.pdf

¹⁸ Գենդերային խզվածքի զեկույց 2025, Համաշխարհային տնտեսական ֆորում

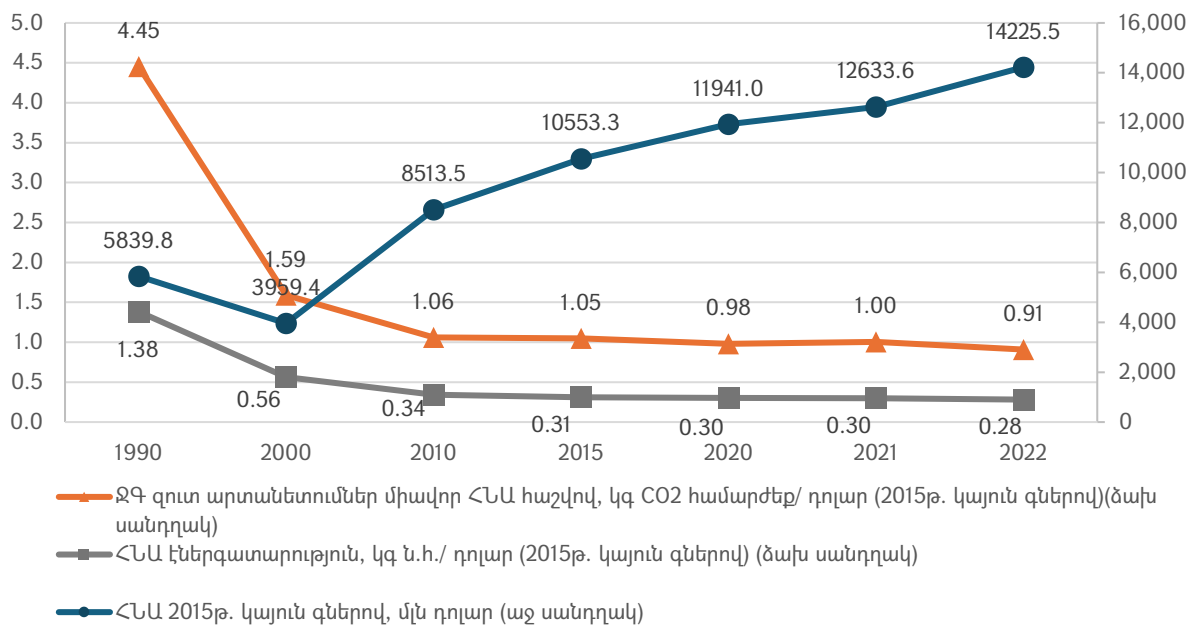
¹⁹ Գենդերային անհավասարության ինդեքս | Մարդկային զարգացման զեկույցներ, <https://hdr.undp.org/data-center/thematic-composite-indices/gender-inequality-index#/indicies/GII>

տղամարդկանց շրջանում (22.5%): Միաժամանակ, կանանց ծայրահեղ աղքատության ցուցանիշը կրկնակի բարձր է (1.0%) տղամարդկանց ցուցանիշից (0.4%): Հայաստանում յուրաքանչյուր երրորդ տնային տնտեսությունը (32.5%) կնոջ գլխավորությամբ է: Ամենաբարձր աղքատության մակարդակը գրանցվել է մինչև 6 տարեկան երեխա(ներ) ունեցող կանանց գլխավորությամբ տնային տնտեսություններում (27.5%):²⁰

ՀՆԱ-ի էներգատարությունը և արտանետումները

2022թ. ՀՆԱ-ի էներգատարությունը նվազել է մոտ հինգ անգամ՝ 1990թ., և երկու անգամ՝ 2000թ. հետ համեմատ: Այս նվազումը հիմնականում կարելի է վերագրել տնտեսության կառուցվածքային փոփոխություններին և էներգախնայող տեխնոլոգիաների ներդրմանը: Էներգատարության նվազմանը նպաստող ամենակարևոր գործոնը արդյունաբերության մասնաբաժնի նվազումն ու ծառայությունների ոլորտի մասնաբաժնի աճն էր:

2022թ. ԶԳ արտանետումները նվազել են մոտ 2 անգամ՝ 1990թ. համեմատ, իսկ 2000թ. (ժամանակային շարքի ամենացածր կետը) համեմատ աճել են մոտ 2 անգամ: ՀՆԱ-ի միավորի հաշվով ԶԳ արտանետումները ցույց են տվել զգալի նվազման միտումներ՝ նվազելով մոտ 5 անգամ՝ 1990թ. և 1.7 անգամ՝ 2000թ. համեմատ:



Նկար 3-4. ՀՆԱ, ՀՆԱ էներգատարություն և ջերմոցային գազերի զուտ արտանետումներ ՀՆԱ-ի միավորի հաշվով

Աղբյուր՝ ՎԿ, ArmStatBank, <https://statbank.armstat.am/>, Էներգետիկ հաշվեկշիռ և 1990-2022թթ. ԶԳ ազգային կադաստրի փաստաթուղթ

²⁰ ՎԿ, Սոցիալական պատկերը և աղքատությունը Հայաստանում, 2025թ., poverty_2025_am_2.pdf

3.2.2 Կլիմայական նկարագիր

Հայաստանում տարեկան ջերմաստիճանը տատանվում է -5°C -ից մինչև 15°C , միջինը՝ 5.5°C : Տարեկան միջին տեղումները տատանվում են 200 մմ-ից մինչև 1000 մմ, միջինը՝ 592 մմ:

Լեռնային ռելիեֆի շնորհիվ առաջացել են տասը տարբեր կլիմայական գոտիներ, որոնք տարածվում են խիստ մայրցամաքայինից մինչև ցուրտ լեռնային կլիմայական գոտիներ:

Հայաստանն ունի արևային էներգիայի օգտագործման համար բարենպաստ կլիմայական պայմաններ՝ տարեկան միջինը 2500 արևային ժամ և տարեկան միջին գլոբալ հորիզոնական ճառագայթում՝ 1720 կՎտժ/մ^2 :

Գլոբալ կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը ջերմաստիճանի վրա

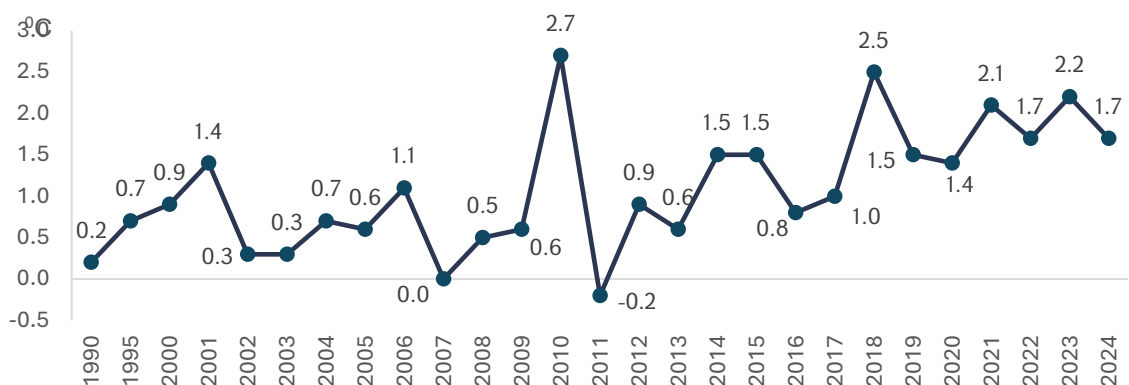
Հայաստանում գրանցվել է օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանի զգալի աճ:

1990-2024թթ. միջին ջերմաստիճանը 1.1°C -ով գերազանցել է 1961-1990թթ. միջինը, իսկ 2024թ. միջին տարեկան ջերմաստիճանը կազմել է 7.2°C -ի՝ 1961-1990թթ. միջինից շեղումը եղել է ռեկորդային՝ 1.7°C :²¹

2023-2024թթ. ձմեռը 1935թ. ի վեր երկրորդ ամենատաք ձմեռն էր, երբ սեզոնային միջին ջերմաստիճանը կազմել է -1.5°C , ինչը 4.0°C -ով բարձր է 1961-1990թթ. միջին ցուցանիշից, մինչդեռ Շիրակի մարզի որոշ համայնքներում ջերմաստիճանը կազմել է -29°C :

2024թ. ամառը կարելի է որակել որպես «տաք»՝ միջին ջերմաստիճանը կազմել է 17.4°C , ինչը 1.6°C -ով բարձր է 1961-1990թթ. միջին ցուցանիշից: Երևանում և Արագածոտնի, Արարատի, Արմավիրի և Վայոց ձորի մարզերի որոշ համայնքներում գրանցվել է 40°C ջերմաստիճան:²²

Ստորև բերված նկար 3-5-ը ցույց է տալիս օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանի շեղումը 1961-1990թթ. միջինից:



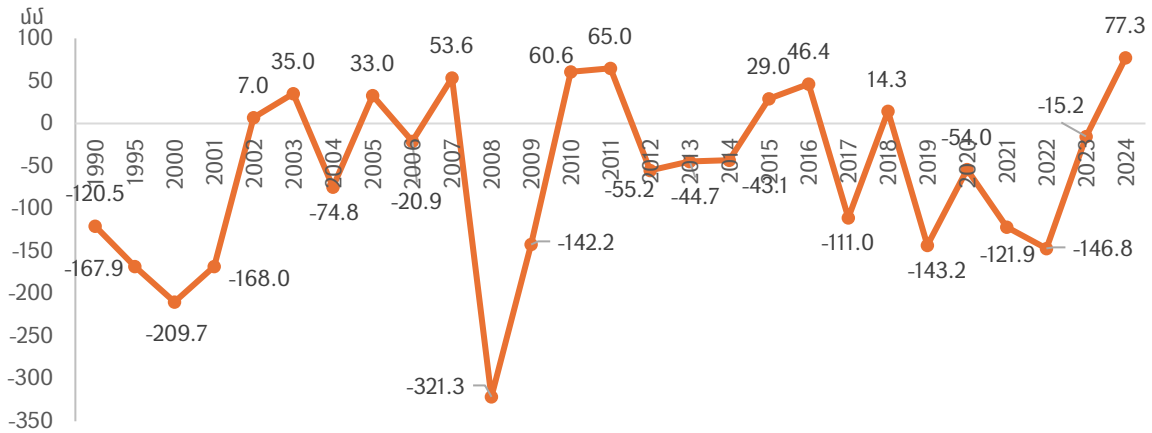
Նկար 3-5. Օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանի շեղումը 1961-1990թթ. միջինից
ՎԿ, ArmStatBank, <https://statbank.armstat.am/>, ՀՀ շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները 2024թ.

²¹ Աղբյուր՝ ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, ArmStatBank, <https://statbank.armstat.am/>

²² Աղբյուր՝ Հայիդրոմետ, <https://meteomonitoring.am/>

Գլոբալ կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը տեղումների վրա

Ջերմաստիճանի բարձրացման հետ մեկտեղ, Հայաստանում նվազում է տեղումների քանակը: Ինչպես երևում է ստորև բերված նկար 20-ից, տարեկան տեղումների շեղումները զգալիորեն տատանվում են, այնուամենայնիվ, ակնհայտ է, որ տեղումների միջին արժեքը զգալիորեն ցածր է 1961-1990թթ. միջինից:



Նկար 3-6. Միջին տարեկան տեղումների շեղումը 1961-1990թթ. միջին ցուցանիշից

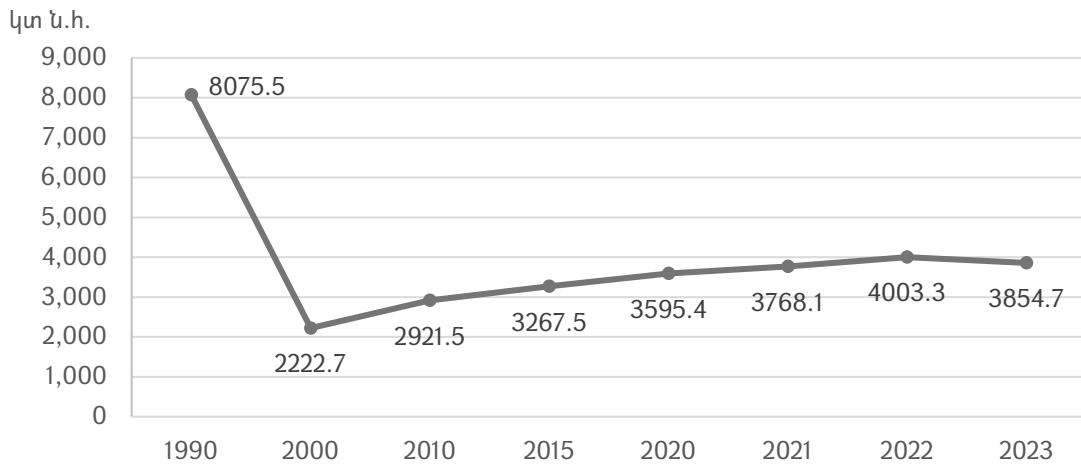
Աղբյուր՝ ՎԿ, ArmStatBank, <https://statbank.armstat.am/>, Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները 2024թ.

3.2.3 Ոլորտների մանրամասները

Էներգետիկա

ա) Առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարումը

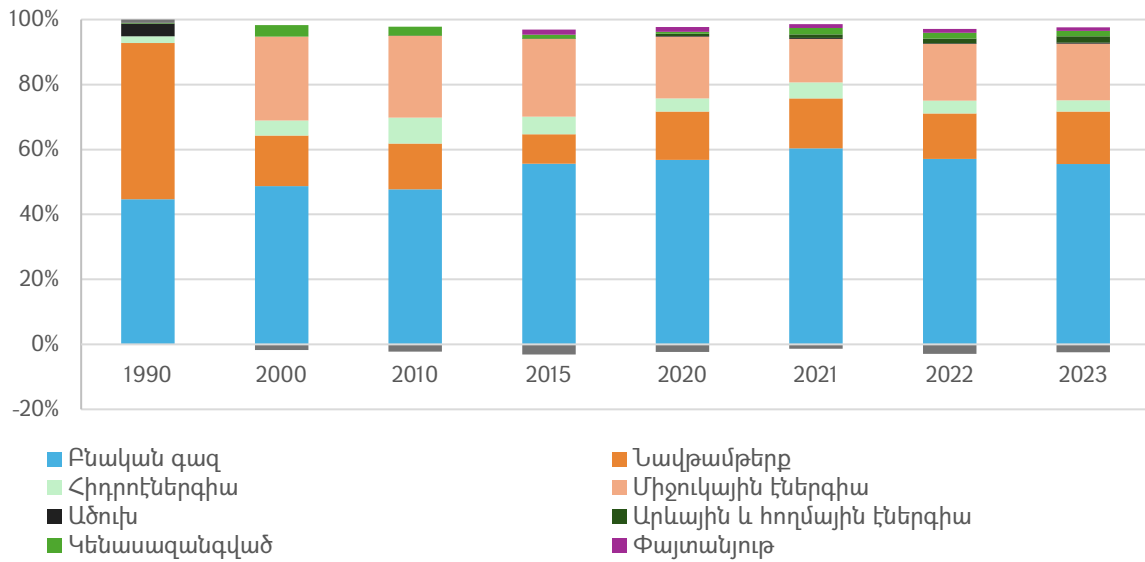
Մաքուր, էներգաարդյունավետ, կայուն, ներառական, դիվերսիֆիկացված և մրցունակ էներգետիկ ոլորտը Հայաստանի կառավարության գլխավոր առաջնահերթություններից է: 2023թ. առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարումը կազմել է 3,854.7 կտ ն.հ., որը նախորդ տարվա համեմատ նվազել է 3.7%-ով: Քանի որ Հայաստանը չունի սեփական հանածո վառելիքի պաշարներ, նավթի և բնական գազի պահանջարկը բավարարվում է ներմուծման միջոցով:



Նկար 3-7. Առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարում

Աղբյուր՝ ՎԿ, ArmStatBank, <https://statbank.armstat.am/>, էներգետիկ հաշվեկշիռ

Առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարումը զգալիորեն նվազեց 1991-1993թթ.՝ տնտեսական անկման և էներգետիկ ճգնաժամի պատճառով: 1995թ. առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարումը 1990թ. համեմատ նվազել էր 4.3 անգամ: Այս ժամանակահատվածից հետո մինչև 2015թ. առաջնային էներգիայի մատակարարման կայուն աճ է գրանցվել: Չնայած 2016 և 2018 թվականներին անկումներ են եղել, մատակարարումը 2019-2022թթ. միջինում աճել է 6.2%-ով: Արդյունքում, 2023թ. 1990թ. համեմատ մեկ շնչի հաշվով առաջնային էներգիայի մատակարարումը և առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարումը նվազել են 52.3%-ով և 42.9%-ով համապատասխանաբար: 2000թ. համեմատ առաջնային էներգիայի մատակարարումը և մեկ շնչի հաշվով դրա մակարդակը 2023թ. աճել են համապատասխանաբար 73.4% -ով և 88.4%-ով:



Նկար 3-8. Առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարման կառուցվածքն ըստ աղբյուրների

Աղբյուր՝ ՎԿ, ArmStatBank, <https://statbank.armstat.am/>, էներգետիկ հաշվեկշիռ

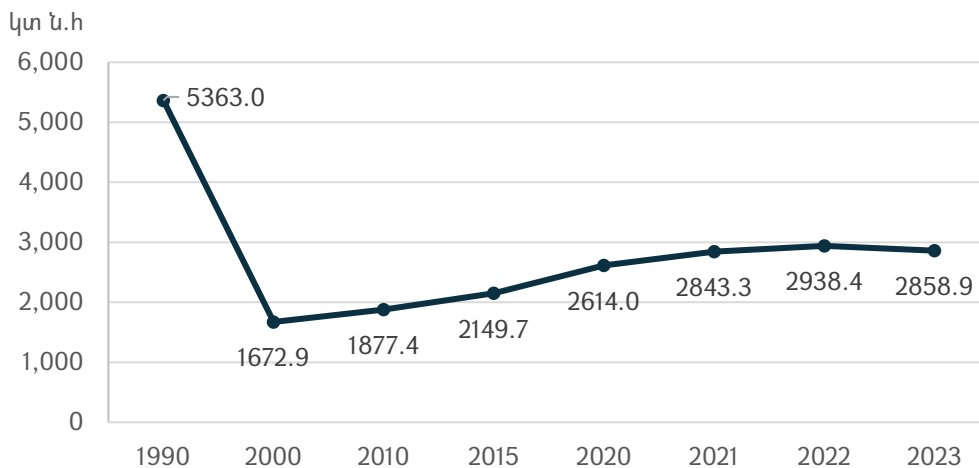
Առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարման կառուցվածքը ցույց է տալիս դրական միտումներ: 1990թ. համեմատ, նավթամթերքի մասնաբաժինը նվազել է 31.2 տոկոսային կետով՝ 2023թ. հասնելով 16.9%-ի: Ածուխը, որը 1990թ. կազմում էր 4%, այժմ գրեթե չի կիրառվում՝ 2023թ. կազմելով ընդամենը 0.4%: Մինչդեռ բնական գազի մասնաբաժինը աճել է 13.7 տոկոսային կետով՝ հասնելով 58.4%-ի: Բացի այդ, 1995թ. Հայկական ատոմակայանի վերագործարկումից ի վեր արտադրվել է ատոմային էներգիա, որի մասնաբաժինը 2023թ. հասել է 18.3%-ի: Արևային էներգիան նույնպես կայուն աճ է գրանցել 2015թ. ի վեր՝ հասնելով 2%-ի 2023թ., մինչդեռ քանո էներգիայի մասնաբաժինը մնում է ցածր՝ ընդամենը 0.1%:

Առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարման կրճատումը և կառուցվածքային փոփոխությունները զգալի ազդեցություն են ունեցել «էներգետիկա» սեկտորի արտանետումների վրա: 2022թ. այս սեկտորի ՋԳ արտանետումները նվազել են մոտ 62%-ով՝ 1990թ. համեմատ՝ կազմելով 8,850.6 կտ CO₂_{համ.}: Արդյունքում, դրանց մասնաբաժինը ընդհանուր արտանետումներում նվազել է 20.8 տոկոսային կետով:

բ) Էներգիայի վերջնական սպառումը

1990-ականների սկզբի էներգետիկ ճգնաժամի արդյունքում էներգիայի վերջնական սպառումը զգալիորեն անկում ապրեց: 1995թ. էներգիայի վերջնական սպառումը 1990թ. համեմատ նվազել էր 4.3 անգամ: Այդ ժամանակվանից ի վեր նկատվել է կայուն աճի միտում, բացառությամբ 2016, 2018 և 2023 (2.7% նվազում) թվականների: Արդյունքում, 2023թ. էներգիայի վերջնական սպառումը 1995թ. համեմատ աճել է 2.3 անգամ՝ հասնելով ընդհանուր 2,858.9 կտ ն.հ.:

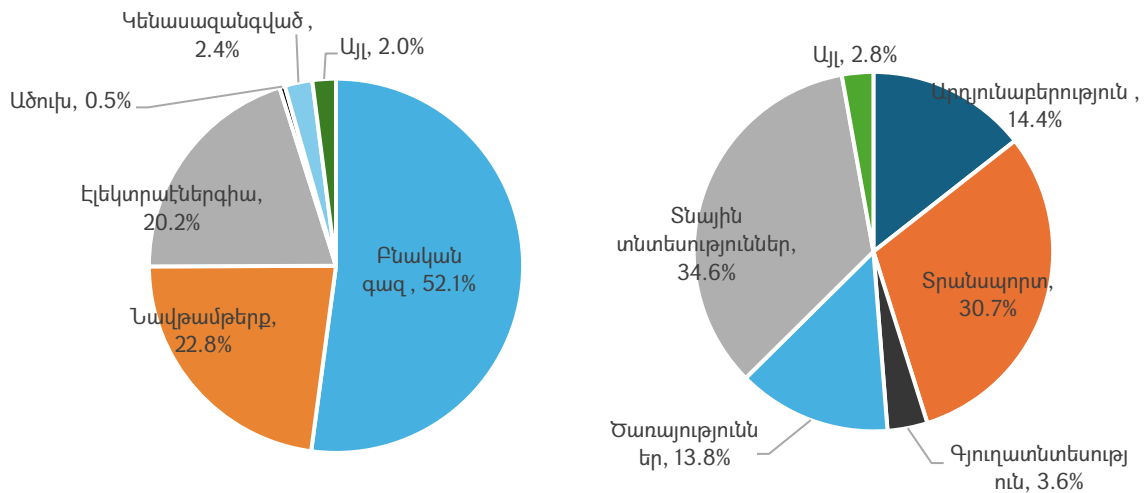
2023թ. էներգիայի վերջնական սպառումը և մեկ շնչի հաշվով սպառումը 1990թ. համեմատ նվազել են համապատասխանաբար 46.7%-ով և 36.3%-ով:



Նկար 3-9. Էներգիայի վերջնական սպառումը

Աղբյուր՝ ՎԿ, ArmStatBank, <https://statbank.armstat.am/>, էներգետիկ հաշվեկշիռ

Բնական գազը կազմում է էներգիայի սպառման ամենամեծ մասը՝ շուրջ 52%-ը: Սա մեծապես պայմանավորված է երկրի գազիֆիկացման բարձր մակարդակով, որը կազմում է մոտ 96%: Բնական գազը լայնորեն օգտագործվում է նաև ճանապարհային տրանսպորտում: Տնային տնտեսությունները էներգիայի առաջատար սպառողներն են՝ կազմելով ընդհանուր սպառման 34.6%-ը, որին անմիջապես հաջորդում է տրանսպորտի ոլորտը՝ 30.7%-ով:



Նկար 3-10. Էներգիայի վերջնական սպառման կառուցվածքն ըստ վառելիքի տեսակի (ծախից) և սպառողի տեսակի (աջից) 2023թ.

Աղբյուր՝ ՎԿ, ArmStatBank, <https://statbank.armstat.am/>, էներգետիկ հաշվեկշիռ

գ) Էլեկտրաէներգիայի արտադրություն

Հայաստանում էլեկտրաէներգիան հիմնականում արտադրվում է ջերմային, ատոմային և հիդրոէլեկտրակայանների միջոցով: 1990թ. ի վեր էլեկտրաէներգիայի արտադրության կառուցվածքը զգալիորեն փոխվել է: 1990թ. ջերմային էլեկտրակայանները արտադրում էին էլեկտրաէներգիայի 85%-ը, իսկ հիդրոէլեկտրակայանները՝ 15%-ը:

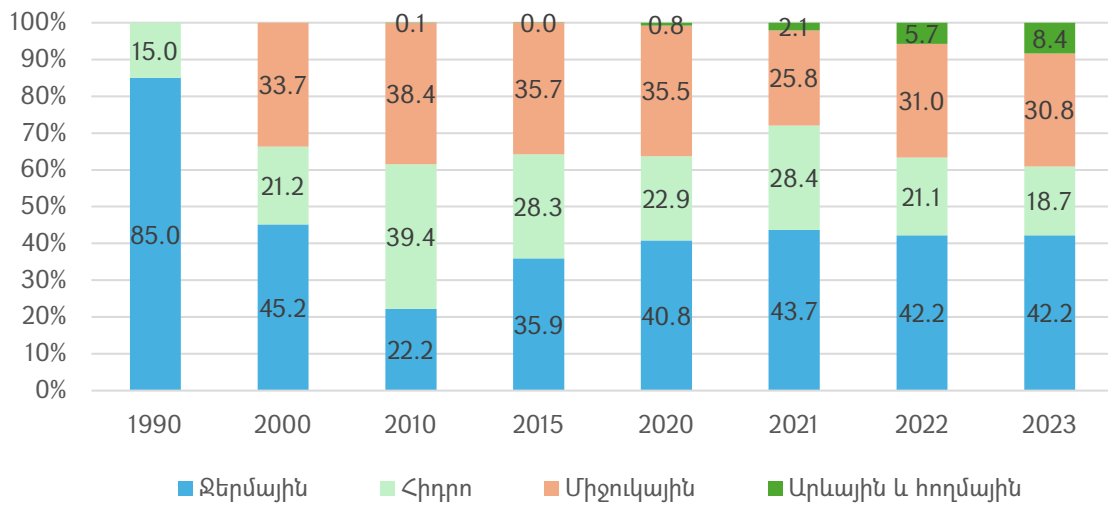
1995թ. վերագործարկվել է ՀԱԷԿ-ը: 2010թ.-ից էլեկտրաէներգիա է արտադրվում նաև հողմային էլեկտրակայաններում, իսկ 2017թ. ավելացել են նաև արևային էլեկտրակայանները: Սակայն, հողմային էլեկտրակայանների բաժինը դեռևս չի գերազանցել ընդհանուր էլեկտրաէներգիայի արտադրության 0.1%-ը: Վերջին ութ տարիների ընթացքում դրսևորված աճի արդյունքում արևային էլեկտրակայանների տեղադրված հզորությունը 2023թ. կազմել է 485.4 ՄՎտ:

2023թ. էլեկտրաէներգիան արտադրվել է ջերմային, ատոմային, հիդրո և արևային էլեկտրակայաններում՝ համապատասխանաբար 42.2%, 30.8%, 18.7% և 8.3% մասնաբաժիններով: Հիդրոէլեկտրակայանների կողմից արտադրված էլեկտրաէներգիայի²³ մոտ 43%-ը (703.9 միլիոն ՄՎտժ²⁴) արտադրվել է է փոքր

²³ ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, ArmStatBank, <https://statbank.armstat.am/>, էլեկտրաէներգիայի հաշվեկշիռ

²⁴ Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողով, <https://www.psrc.am>

ՀԷԿ-երի կողմից: Պետական խթանիչ քաղաքականության արդյունքում փոքր ՀԷԿ-երի տեղադրված հզորությունը զգալիորեն աճել է՝ 1999թ.-ի 31.7 ՄՎտ-ից հասնելով 395 ՄՎտ-ի 2023թ.:²⁵ 2023թ. վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների (փոքր ՀԷԿ-եր, արևային և հողմային էլեկտրակայաններ), կողմից արտադրված էլեկտրաէներգիայի մասնաբաժինը կազմել է շուրջ 17%:



Նկար 3-11. Էլեկտրաէներգիայի արտադրության կառուցվածքն ըստ աղբյուրների

Աղբյուր՝ ՎԿ, ArmStatBank, <https://statbank.armstat.am/>, էլեկտրաէներգիայի հաշվեկշիռ

Էլեկտրաէներգիայի արտադրության կառուցվածքի բարելավման և վերականգնվող էներգիայի շարունակական զարգացման արդյունքում, էներգիայի արտադրությունից ՋԳ արտանետումները 2022թ. 1990թ. համեմատ նվազել են 6.8 անգամ՝ կազմելով 1,682.3 կտ CO₂համ., մինչդեռ էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը նվազել է ընդամենը 14.7%-ով:

դ) Ոլորտի կարգավորում

Հայաստանում էներգետիկ ոլորտի կառավարմանը ներգրավված հիմնական մարմիններն են՝ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությունը, որը պատասխանատու է էներգետիկ ընդհանուր քաղաքականության մշակման համար, Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովը (ՀԾԿՀ) և Միջուկային անվտանգության կարգավորման կոմիտեն: Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի հիմնական իրավասություններն են գործունեության լիցենզավորումը, կարգավորվող սակագների սահմանումը, շուկայի կանոնների և կարգերի սահմանումը և այլն:

Ռուսական «Գազպրոմ» ընկերությանը պատկանող «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ն բնական գազ է ներմուծում Ռուսաստանից և Իրանից, ինչպես նաև տիրապետում և շահագործում է Հայաստանի գազի փոխադրման և բաշխման ցանցերը:

²⁵ Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողով, <https://www.psrc.am>

2018թ. փոփոխություններ կատարվեցին «Էներգետիկայի մասին» ՀՀ օրենքում՝ էլեկտրաէներգիայի շուկայի ազատականացմանը նպաստելու համար: Օրենքում կատարված փոփոխությունների շնորհիվ սպառողներն այժմ կարող են էլեկտրաէներգիա գնել այլ մատակարարներից: 2022թ. փետրվարի 1-ին սկսվեց Հայաստանի էլեկտրաէներգիայի շուկայի աստիճանական ազատականացումը: Ազատականացման վերջնական նպատակը էլեկտրաէներգիայի շուկան մեկ մատակարարի մոնոպոլիա անցումն է բազմաթիվ մատակարարների՝ բաց շուկայի մոնոպոլի: Շուկայի նոր պայմանները պարտադիր չեն տարածվում տնային տնտեսությունների վրա, և նրանք շարունակում են էլեկտրաէներգիա գնել միակ երաշխավորված մատակարարից՝ «Հայաստանի էլեկտրական ցանց» ՓԲԸ-ից (ՀԷՑ): Մինչդեռ, ինչպես տնային տնտեսությունները, այնպես էլ մյուս սպառողները իրավունք ունեն ընտրելու իրենց սեփական մատակարարին, իսկ սպառողների տարբեր խմբերի շուկա պարտադիր դուրս գալու ժամկետներն ամրագրված են հանձնաժողովի 25.12.2019թ. N517Ն որոշմամբ հաստատված էլեկտրաէներգետիկական մանրածախ շուկայի կանոնների 107-րդ կետով:

Տրանսպորտ

Աշխարհաքաղաքական սահմանափակումները, աշխարհագրական դիրքը, կլիման, ուրբանիզացիայի մակարդակը և դեպի ծով ուղիղ ելքի բացակայությունը ձևավորում են Հայաստանի տրանսպորտային ոլորտի առանձնահատկությունները: Այս գործոնները նպաստում են տրանսպորտային բարձր ծախսերին և մարտահրավերներ են ստեղծում ճանապարհային ենթակառուցվածքների պահպանման և զարգացման համար՝ ի վերջո ազդելով երկրի տնտեսական մրցունակության վրա:

Տրանսպորտի ոլորտում արդյունավետ հաղորդակցության ու կապակցվածության ապահովումը ռազմավարական նշանակություն ունեն երկրի համար: Հաշվի առնելով նշված սահմանափակումները, հատկապես կարևոր է ավտոմոբիլային տրանսպորտի հետագա զարգացումը և տրանսպորտային ցանցի ու ուղիների ընդլայնումը:

Հաղորդակցության ուղիները ներառում են երկաթուղային, ավտոմոբիլային, խողովակաշարային և օդային տրանսպորտը:

2024թ. ընդհանուր օգտագործման երկաթուղային գծերի ընդհանուր երկարությունը կազմել է 725.6 կմ, ընդհանուր օգտագործման ավտոմոբիլային ճանապարհներինը՝ 7,533.2 կմ, իսկ խողովակաշարինը՝ 1,580.3 կմ: Ընդհանուր օգտագործման երկաթուղային և ավտոմոբիլային տրանսպորտի 1000 կմ² տարածքին ընկնող երթուղիների խտությունը կազմել է համապատասխանաբար 24.4 կմ և 253.3 կմ:²⁶

Երկրի ճանապարհային ենթակառուցվածքների ոլորտը խիստ խոցելի է կլիմայի փոփոխության նկատմամբ, մասնավորապես՝ սողանքների, հեղեղումների և բարձր ջերմաստիճանների նկատմամբ:

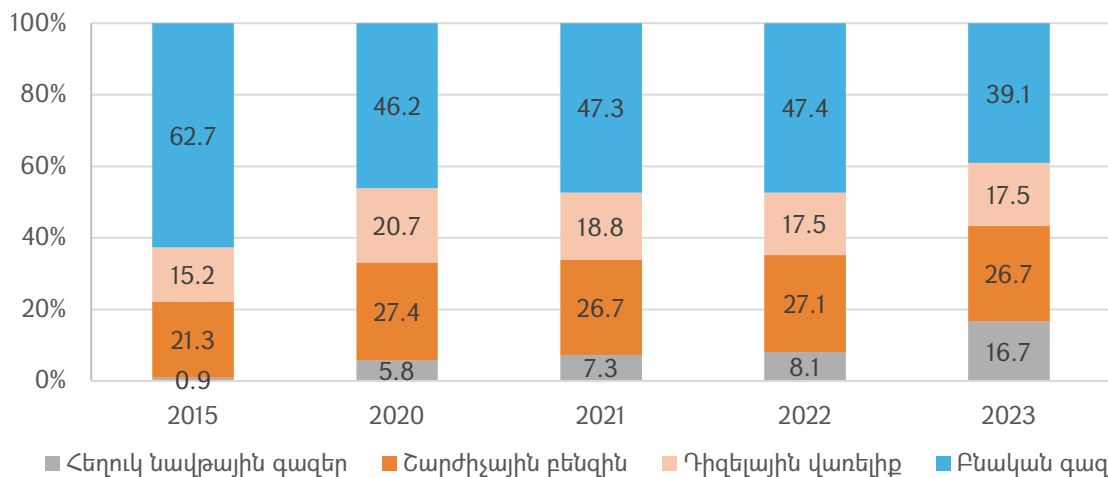
²⁶ ՎԿ, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք, 2025թ.

1990-ական թվականներից ի վեր տրանսպորտային ոլորտը զգալի մարտահրավերների է բախվել տնտեսության կառուցվածքային փոփոխությունների, արդյունաբերական մատակարարման շղթաների փոփոխությունների և տարանցիկ երթևեկության կրճատման պատճառով: Բեռնափոխադրումների ամենացածր ծավալը գրանցվել է 2000թ.՝ 4.5 միլիոն տոննա, որը մոտ 25 անգամ ցածր էր 1990թ. ծավալից:

2024թ. բեռնափոխադրումների ընդհանուր ծավալը հասել է 16.8 միլիոն տոննայի, ինչը 3.7 անգամ գերազանցում է 2000թ. մակարդակը:

Նմանատիպ միտումներ են նկատվել նաև ուղևորափոխադրումների ոլորտում, սակայն անկումը շատ ավելի մեղմ է եղել՝ 2000թ. այն 3.6 անգամ ցածր է եղել 1990թ.-ի համեմատ: Ուղևորափոխադրումների ամենացածր մակարդակը գրանցվել է 2020թ.՝ ընդամենը 69.9 միլիոն ուղևոր, COVID-19 համավարակով պայմանավորված: 2024թ. ուղևորափոխադրումների թիվը հասել է 246.8 միլիոնի, ինչը 1.8 անգամ գերազանցում է 2000թ. մակարդակը:

Ավտոմոբիլային տրանսպորտը գերիշխող դիրք ունի թե՛ ուղևորափոխադրումների, թե՛ բեռնափոխադրումների ոլորտում՝ այլընտրանքային տրանսպորտային ուղիների զարգացման խոչընդոտների պատճառով, ինչպիսիք են դեպի ծով ելքի բացակայությունը, գետային տրանսպորտի ֆիզիկական խոչընդոտները և միջպետական երկաթուղային կապուղիների սահմանափակությունը: 2024թ. ավտոմոբիլային տրանսպորտը կազմել է բեռնափոխադրումների 79.6%-ը և ուղևորափոխադրումների 83.3%-ը: Երկաթուղային տրանսպորտը մասնաբաժինը անհամեմատ ցածր է՝ բեռնափոխադրումների 8.6%-ը և ուղևորափոխադրումների միայն 0.2%-ը: Բացի այդ, էլեկտրական տրանսպորտը, ներառյալ մետրոն և տրոլեյբուսային ծառայությունները, կազմել են ուղևորափոխադրումների 14.3%-ը:



Նկար 3-12. Ճանապարհային տրանսպորտում վառելիքի սպառման կառուցվածքը

Աղբյուր՝ ՎԿ, ArmStatBank, <https://statbank.armstat.am/>, էներգետիկ հաշվեկշիռ

Տրանսպորտի ոլորտում էներգիայի սպառումը 2023թ. հասել է 878.4 կտ ն.հ՝ ինչը 2015թ. համեմատ աճելով 35.3%-ով: Այս սպառման զգալի մասը (99.2%-ը) բաժին է ընկնում ավտոմոբիլային տրանսպորտին: Վերջին տասնամյակում ավտոմոբիլային տրանսպորտում վառելիքի սպառման կառուցվածքը զգալի փոփոխու-

թյուններ է կրել: 2023թ. բնական գազը շարունակել է մնալ ամենատարածված վառելիքը՝ կազմելով սպառման 39.1%-ը, սակայն դրա բաժինը 2015թ. համեմատ նվազել է 1.6 անգամ: Հակառակը, հեղուկացված նավթային գազի (ՀՆԳ) տեսակարար կշիռը կտրուկ աճ է ցուցաբերել՝ նույն ժամանակահատվածում աճելով 18 անգամ, և 2023թ. կազմում է վառելիքի խառնուրդի 16.7%-ը: Բենզինի և դիզելային վառելիքի մասնաբաժինները մնացել են համեմատաբար կայուն՝ համապատասխանաբար 26.7% և 17.5%:

Տրանսպորտային ոլորտի ապամոնիթինգման համատեքստում կառավարությունը առաջնահերթություն է տալիս էլեկտրական տրանսպորտի զարգացմանը, որը ներառում է ինչպես հասարակական տրանսպորտը, այնպես էլ անձնական տրանսպորտային միջոցները: 2017-2023թթ. Հայաստան է ներմուծվել 24,692 էլեկտրական շարժիչով տրանսպորտային միջոց, որից 11,688 մարդատար, 70-ը՝ բեռնատար, 55-ը՝ միկրոավտոբուս և 12,879-ը՝ մոպեդ, մոտոցիկլետ և հեծանիվ: Այս տվյալները արտացոլում են էլեկտրական շարժունակության նկատմամբ զգալի տեղաշարժը, հատկապես ուղևորատար տրանսպորտային միջոցների առումով, որոնք այս ոլորտի ՋԳ ամենամեծ արտանետողներն են:

2022թ. տրանսպորտի ոլորտի ՋԳ արտանետումները 1990թ. մակարդակի համեմատ նվազել են 36.3%-ով՝ հասնելով ընդհանուր 2430.55 կտ CO₂համ.: Այս կրճատումը հիմնականում պայմանավորված է 1990թ. ի վեր ինչպես բեռնափոխադրումների, այնպես էլ ուղևորափոխադրումների անկմամբ: Տրանսպորտի ոլորտը կազմել է «Էներգետիկա» սեկտորի ՋԳ արտանետումների 27.5%-ը և ընդհանուր ՋԳ արտանետումների 18.3%-ը:

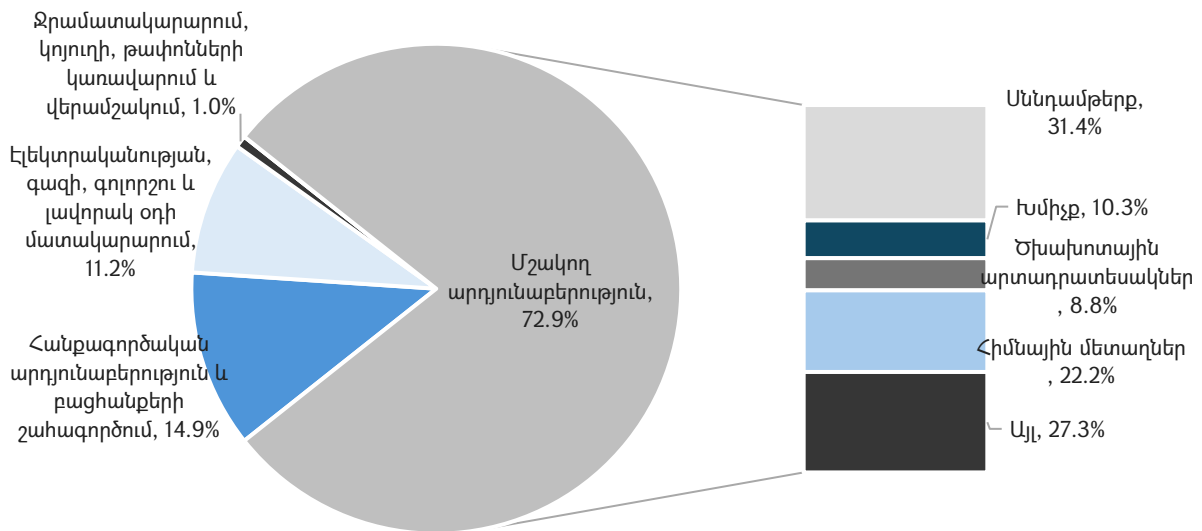
Արդյունաբերություն

1991-1993թթ. միասնական տնտեսական տարածքի փլուզումը և նոր տնտեսական համակարգին անցնելու դժվարությունները հանգեցրին ՀՀ արդյունաբերական ոլորտի զգալի անկման: 1994թ. արդյունաբերական արտադրությունը կազմում էր 1990թ. մակարդակի ընդամենը 45%-ը: Սակայն 1995-2024թթ. ոլորտում գրանցվել է 5.3% միջին տարեկան աճ: 2012թ. արդյունաբերական արտադրանքի ծավալը վերադարձել էր 1990թ. մակարդակին, իսկ 2024թ. այն կրկնապատկվել էր:²⁷

Արդյունաբերությունը 2024թ. կազմել է ՀՆԱ-ի 15.8%-ը և այնտեղ զբաղված է եղել 151.8 հազար մարդ (ընդհանուր զբաղվածների 12.9%-ը):

Արդյունաբերության կառուցվածքը զգալի փոփոխություններ է կրել: 1990թ. արդյունաբերական արտադրանքի մեծ մասը կազմում էին մեքենաների և մետաղական արտադրանքի արտադրությունը (32.8%) և թեթև արդյունաբերությունը (24.6%), որին հաջորդում էին սննդամթերքի, շինանյութերի, քիմիական և հանքարգործական արտադրությունը:

²⁷ Հաշվարկը հիմնված է Հայաստանի վիճակագրական տարեգրքերի տվյալների վրա



Նկար 3-13. Արդյունաբերության կառուցվածքը ըստ ոլորտների, 2024թ.

Աղբյուր՝ ՎԿ, ArmStatBank, <https://statbank.armstat.am/>

2024թ. մշակող արդյունաբերությունը կազմել է արդյունաբերության 72.9%-ը: Այս ոլորտի հիմնական ճյուղերն էին սննդամթերքի, հիմնական մետաղների, խմիչքների և ծխախոտային արտադրատեսակների արտադրությունը:

Հանքագործական արդյունաբերությունը և բացահանքերի շահագործումը կազմել է արդյունաբերության 14.9%-ը, այս ոլորտի գործունեության մոտավորապես 93%-ը բաժին է ընկնում մետաղական հանքաքարերի արդյունահանմանը:

Էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարման տեսակարար կշիռը կազմել է արդյունաբերության 11.2, իսկ ջրամատակարարումը, կոյուղին, թափոնների կառավարումը և վերամշակումը՝ 1.0%-ը: Ստորև ներկայացված նկար 3-13-ը ցույց է տալիս արդյունաբերության կառուցվածքն ըստ գործունեության տեսակների:

ՀՀ կառավարությունը կարևորում է արդյունաբերության ոլորտի աճի պահպանումը և դիվերսիֆիկացիան՝ հետապնդելով այնպիսի նպատակներ, ինչպիսիք են միջազգային մրցունակության բարձրացումը, արտադրական շղթայի ընդլայնումը և ավելի բարդ ու արժեքավոր արտադրանքի խթանումը:

2022թ. ԱՊԱՕ սեկտորի ՋԳ արտանետումները 1990թ. մակարդակի համեմատ աճել են մոտ 55%-ով՝ հասնելով ընդհանուր 1609 Գգ CO₂համ.: Այս աճը տեղի է ունեցել արդյունաբերական ոլորտի արտադրության ծավալի կրկնապատկման հետ մեկտեղ՝ 1990թ. վեր: Արդյունքում, այս ոլորտներին վերագրվող ընդհանուր արտանետումների մասնաբաժինը ՋԳ ընդհանուր արտանետումների մեջ աճել է 9.7 տոկոսային կետով:

Արդյունաբերական գործընթացներում արտանետումների հիմնական աղբյուրը ցեմենտի արտադրության ընթացքում առաջացող ածխածնի երկօքսիդի արտանետումներն են: Փոքր քանակությամբ արտանետումներ են առաջանում նաև կրի և ապակու արտադրությունից, ինչպես նաև քսանյութերի և պինդ պարաֆինների օգտագործումից: Այնուամենայնիվ, վերջին տասնամյակում ոլոր-

տում արտանետումների աճը հիմնականում պայմանավորված է F-գազերի (հիդրոֆտորածխածիններ՝ ՀՖԱ-ներ) արտանետումների կայուն աճով, որը, մեծ մասամբ, F-գազերի լայնորեն օգտագործման արդյունք է սառնարանային և օդորակման համակարգերում:

2019թ. Հայաստանը վավերացրեց «Օզոնային շերտի պահպանության մասին» Վիեննայի կոնվենցիայի «Օզոնային շերտը քայքայող նյութերի մասին» Մոնրեալի արձանագրության Կիգալիի փոփոխությունը, որով Հայաստանը պարտավորվեց աստիճանաբար կրճատել ՀՖԱ-ների օգտագործումը՝ սկսած 2024թ., և ապահովել դրանց 80%-ով կրճատումը մինչև 85% մինչև 2045թ.:

Գյուղատնտեսություն

Գյուղատնտեսությունը կենսական նշանակություն ունի պարենային անվտանգության ապահովման, գյուղատնտեսական մթերքներ մշակող արդյունաբերության, ինչպես նաև արտահանման հնարավորությունների ընդլայնման և բնակչության 36%-ը կազմող գյուղական համայնքներում աշխատատեղեր ապահովելու համար:

1993թ. հողային բարեփոխումներից և ոլորտում շուկայական տնտեսության կանոնների ներդրումից հետո գյուղատնտեսության բաժինը ՀՆԱ-ում հասավ 50.6%-ի: Տնտեսության կառուցվածքային փոփոխությունների և տնտեսական զարգացման արդյունքում գյուղատնտեսության մասնաբաժինը ՀՆԱ-ում նվազեց՝ 2024թ. կազմելով ՀՆԱ-ի ընդամենը 7.8%-ը: Գյուղատնտեսությունում զբաղված է 206.8 հազար մարդ կամ ընդհանուր զբաղվածների 17.6%-ը:

Վերջին տասնամյակում ոլորտում գերակշռող էր բուսաբուծությունը, սակայն 2024թ. անասնապահությունն արդեն կազմում էր գյուղատնտեսական համախառն արտադրանքի 52.5%-ը, բուսաբուծության՝ 47.5%-ի դիմաց:²⁸

Վարելահողերի միայն մոտ երկու երրորդն է մշակվում, մինչդեռ միայն 32%-ն է ոռոգվում: Գյուղացիական տնտեսությունների փոքր չափերը զգալիորեն սահմանափակում են հողօգտագործման արդյունավետությունը և նորարարական գյուղատնտեսական տեխնոլոգիաների կիրառումը՝ նվազեցնելով ոլորտի ընդհանուր արտադրողականությունն ու արդյունավետությունը:

Հայաստանի գյուղատնտեսության ոլորտը հաճախ բախվում է զգալի բնական և կլիմայական ռիսկերի, որոնք սրվում են կլիմայի փոփոխության պատճառով և զգալի վնաս հասցնում գյուղատնտեսական արտադրությանը: Այդ ռիսկերից են՝ տեղումների նվազումը, երաշտը, կարկուտը և ցրտահարությունը:

Առաջիկա տասը տարիների կառավարության տեսլականն է՝ ունենալ կայուն զարգացող, նորարարական, բարձր ավելացված արժեք ստեղծող, բնական պաշարների նկատմամբ հոգատար և շրջակա միջավայրի հետ ներդաշնակ, էկոլոգիապես մաքուր արտադրանք ստեղծող և գյուղում բնակվող մարդու բարեկեցությունը երաշխավորող գյուղատնտեսություն:

²⁸ Աղբյուր՝ ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, ArmStatBank, <https://statbank.armstat.am/>

2022թ. «Գյուղատնտեսության» սեկտորի ԶԳ արտանետումները 1990թ. մակարդակի համեմատ նվազել են մոտ 10%-ով՝ կազմելով 1,986 կտ CO₂համ., սակայն ընդհանուր ԶԳ արտանետումներում ոլորտի մասնաբաժինն աճել է 6.7 տոկոսային կետով: «Գյուղատնտեսություն» սեկտորի արտանետումների 65.5%-ը բաժին է ընկնում աղիքային խմորումներին, մինչդեռ 32.5%-ը՝ գյուղատնտեսական հողերին:

Անտառային տնտեսություն

Շրջակա միջավայրի նախարարությունը անտառների կայուն կառավարումն իրականացնում է Անտառային քաղաքականության վարչության և «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ի միջոցով:

2024թ. անտառային հողերը կազմում են 333.9 հազար հա (ՀՀ տարածքի մոտավորապես 12.7%-ը), որոնցից 86.6%-ը ծածկված է անտառներով:²⁹

Հայաստանի անտառներն կարևորվում են իրենց բնապահպանական նշանակությամբ, ջրապաշտպան, և հողապաշտպան գործառույթներով՝ միաժամանակ ծառայելով որպես արգելոցներ, արգելավայրեր և ազգային պարկեր: Չնայած ծառահատումները թույլատրվում են միայն սանիտարական և խնամքի նպատակներով, անօրինական անտառահատումները հանգեցրել են անտառային ծածկույթի շարունակական նվազման՝ բացասաբար ազդելով կենսաբազմազանության վրա և հանգեցնելով հողի դեգրադացիայի և էրոզիայի:

ՀՀ անտառային քաղաքականության երկարաժամկետ նպատակը անտառային էկոհամակարգերի և դրանց բաղադրիչների էկոլոգիական, սոցիալական և տնտեսական նշանակության հավասարակշռումն է: Քաղաքականության նպատակն է բարձրացնել անտառների պահպանությունը, վերականգնել անտառային էկոհամակարգերը և լանդշաֆտները, պահպանել անտառային կենսաբազմազանությունը և կայուն կերպով կառավարել անտառային հողերը, ինչպես նաև ներդնել ժամանակակից գրանցամատյանի համակարգ՝ անտառային ոլորտի վերաբերյալ համապարփակ պատկերացում կազմելու համար:

2022թ. ՀՕՀՕՓԱՏ սեկտորը կլանել է 386.0 կտ CO₂համ. արտանետումներ՝ 1990թ. 738.2 կտ CO₂համ. դիմաց:

Թափոններ

2024թ. հանրապետության տարածքում գոյացել է 62,497.6 հազար տոննա թափոն, որից 636.8 հազար տոննան կամ ընդհանուրի 1%-ը կազմել են կենցաղային թափոնները, իսկ 61,860.9 հազար տոննան կամ 99%-ը՝ արդյունաբերական թափոնները:³⁰

2000թ. ի վեր կենցաղային թափոնների ծավալն աճել է 66.9%-ով, իսկ մեկ շնչի հաշվով՝ 77.2%-ով:

²⁹ Աղբյուր՝ ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում 2024թ., https://armstat.am/file/article/eco_book_2024_5.pdf

³⁰ Աղբյուր՝ ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում 2024թ., https://armstat.am/file/article/eco_book_2024_5.pdf

2022թ. «Թափոններ» սեկտորի ԶԳ արտանետումները 1990թ. մակարդակի համեմատ աճել են մոտ 56%-ով՝ հասնելով ընդհանուր 864.6 կտ CO₂համ.: Այս սեկտորը կազմել է ընդհանուր արտանետումների 6.5%-ը: Կոշտ թափոնների հեռացումը կազմում է թափոնների սեկտորի արտանետումների 67.3%-ը, մինչդեռ կեղտաջրերի մաքրումը և թափոնների բաց այրումը կազմում են համապատասխանաբար 26.1%-ը և 6.6%-ը:

Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությունը թափոնների ոլորտի քաղաքականության, թափոնների հավաքման կանոնակարգերի և աղբավայրերի նախագծման, կառուցման և շահագործման նորմերի ու ընթացակարգերի սահմանման համար պատասխանատու հիմնական մարմինն է: Շրջակա միջավայրի նախարարությունը պատասխանատու է թափոնների պետական հաշվառման, ըստ վտանգավորության աստիճանի դասակարգման, տեղադրման սահմանաքանակների հաստատման, ինչպես նաև թափոնների հեռացման վայրերի մոնիթորինգի իրականացման համար:

Կառավարության ներկայիս քաղաքականության շրջանակներում աղբավայրային գազի կորզման համակարգը կներդրվի՝ հիմնվելով ռազմավարության և Երևանում ու Հրազդանում նոր սանիտարական աղբավայրերի կառուցման ծրագրերի վրա, որոնք ներկայումս ընթացքի մեջ են:³¹

Կառավարության քաղաքականությունը ոլորտում ուղղված կլինի թափոնների հավաքման, տեղափոխման, պահպանման, վերամշակման և օգտահանման գործընթացների տեխնոլոգիաների և կառավարման համակարգմանը՝ արդյունավետ և կայուն ինստիտուցիոնալ հիմունքներով: Ավելի բարձր առաջնահերթություն է տրվում արդյունավետ աղբահանությանը, ինչպես նաև աղբի քանակի կրճատմանը, դրա վերօգտագործմանը և վերամշակմանն ուղղված մեխանիզմների ներդրմանը:

3.2.4 Կլիմայի փոփոխության և արտանետումների մասին հաշվետվությունների ազգային օրենսդրություն

ՀՀ-ում կլիմայական օրենսդրությունը հիմնված է ՀՀ միջազգային պայմանագրերի, շրջակա միջավայրի մասին օրենքների, այդ թվում «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքի, «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգիայի մասին» օրենքի և այլ համապատասխան իրավական ակտերի վրա:

Բացի այդ, «Կլիմայի մասին» ՀՀ օրենքն արդեն անցել է Ազգային ժողովի առաջին ընթերցումը 2025թ.: Այս օրենքը իրավական հիմք կապահովի երկրում արդյունավետ կլիմայական քաղաքականության մշակման և իրականացման, դրանց համար ֆինանսական միջոցների մոբիլիզացման, կլիմայական նկատառումների ոլորտային քաղաքականություններում ինտեգրման, պետական ֆինանսների կառավարման համակարգում կլիմայական ֆինանսավորման

³¹ 2016թ. ՀՀ կառավարությունը հաստատեց «2017-2036 թվականների կոշտ թափոնների կառավարման համակարգի զարգացման ռազմավարությունը», իսկ 2017 թվականին՝ «2017-2036 թվականների կոշտ թափոնների կառավարման համակարգի զարգացման ռազմավարության իրականացման ծրագիրը»:

ինտեգրման, այդ գործընթացների համակարգման, վերահսկման և հաշվետվողականության ինստիտուցիոնալ համակարգերի ձևավորման և զարգացման համար, միաժամանակ ուղեցույցներ տրամադրելով ոլորտի համար անհրաժեշտ իրավական զարգացումների համար:

3.2.5 Իրականացման առաջընթացի մոնիթորինգ և հաշվետվություն

Կլիմայի փոփոխությանը հակազդելու համատեքստում, ՉՀՀ-ն կարևոր մեխանիզմ է, որը ներառում է ՋԳ արտանետումների, թույլատրելի սահմանների, հարմարվողականության գործողությունների և ստացված աջակցության վերաբերյալ տվյալներ հավաքելու համար ձեռնարկվող բոլոր միջոցառումները:

Երկրի կողմից արտանետումների կրճատման ուղղությամբ ձեռնարկված գործողությունների առաջընթացին հետևելու և երկրի ջանքերը համաշխարհային հեռանկարում դիտարկելու հնարավորություն ընձեռելու համար կառավարությունը հանձնառու է ներդնել եվրոպական չափանիշներին և սկզբունքներին համապատասխան ՉՀՀ համակարգ:

Հայաստանը ստեղծել է ՉՀՀ հիմնարար բաղադրիչը՝ ՋԳ ազգային կադաստրի համակարգը, համաձայն ՄԱԿ-ի Կլիմայի փոփոխության մասին կոնվենցիայի թափանցիկության շրջանակի: Այս կանոնակարգը ընդունվել է «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքի և ՀՀ կառավարության 2024թ. հունվարի 11-ի N54-Ն որոշման համաձայն:

ԿՓՀԽ գործում է կառավարության կողմից հաստատված իրավասությունների շրջանակում՝ որպես կլիմայի փոփոխության քաղաքականության հորիզոնական համակարգման և վերահսկման մեխանիզմ: Կառավարությունը ձեռնարկել է և հետևողականորեն իրականացնում է անհրաժեշտ իրավական, կազմակերպչական և կարողությունների զարգացման գործընթացներ՝ տարբեր հաստատությունների և շահագրգիռ կողմերի միջև հորիզոնական և ուղղահայաց փոխազդեցությունների ինստիտուցիոնալացված մակարդակի հասնելու համար՝ կլիմայական տվյալների արդյունավետ հաղորդակցման, հավաքագրման, պահպանման և փոխանակման նպատակով:

Այս համատեքստում կառավարությունը հետապնդում է ՀՀ-ԵՄ Համապարփակ և ընդլայնված գործընկերության համաձայնագրի (ՀՀ-ԵՄ ՀԸԳՀ) համապատասխանության պարտավորությունները, որոնց համաձայն՝ ազգային ՉՀՀ համակարգի ստեղծումը նախատեսվում է ավարտել մինչև 2026թ.:

3.2.6 Կլիմայի փոփոխության քաղաքականության մշակման պատասխանատվությունը Հայաստանում

Շրջակա միջավայրի նախարարություն

ՇՄՆ կենտրոնական պետական մարմինն է, որը պատասխանատու է կլիմայական միջազգային հանձնառությունների կատարման, քաղաքականության մշակման և իրականացման համակարգման, ինչպես նաև ԿՓՇԿ զեկույցների պատրաստման և ներկայացման համար:

ՇՄՆ կլիմայական քաղաքականության վարչությունը պատասխանատու է մեղմման և հարմարվողականության ինստիտուցիոնալ, իրավական և ընթացակարգային կարգավորումների մշակման և իրականացման համար: ՇՄՆ «Հիդրո-օդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ը պատասխանատու է օդի որակի, արտանետումների և կլիմայական գործընթացների մոնիթորինգի համար: Կենտրոնը դիտարկում է շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա ազդող գործոնները և ստեղծում, գնահատում, գրանցում, վերլուծում, տարածում և պահպանում է նման գնահատականների վերաբերյալ տվյալներ: Այն նաև նշանակված է որպես ՋԳ գույքագրման գործադիր մարմին:

ՄԱԿ-ի Կլիմայի փոփոխության մասին կոնվենցիայի և Փարիզյան համաձայնագրի պահանջների և դրույթների իրականացման միջգերատեսչական համակարգող խորհուրդը

Խորհուրդը ստեղծվել է 2012թ. և վերանայվել է 2021թ. վարչապետի N719-A որոշմամբ: Այն նախագահում է փոխվարչապետը և ներառում է նախարարությունների, պետական մարմինների և անկախ մարմինների ներկայացուցիչներ:

Այն պատասխանատու է Կոնվենցիայով և Փարիզյան համաձայնագրով Հայաստանի Հանրապետության կողմից ստանձնած պարտավորությունների կատարման վերահսկման, կլիմայի փոփոխության մասին հաշվետվությունների բարձր մակարդակի ինստիտուցիոնալ և քաղաքական համակարգման ապահովման, ինչպես նաև ԿՓՇԿ հաշվետվությունների ներկայացումից առաջ ստուգման և վավերացման ընթացակարգերի ապահովման համար:

ՇՄՆ և Խորհուրդը կազմում են Հայաստանում ՉՀՀ գործունեության հիմնական ինստիտուցիոնալ շրջանակը:

Կանանց ներգրավվածությունը կլիմայի փոփոխության քաղաքականության մշակման գործում

2024թ. կանայք զբաղեցնում էին ՇՄՆ-ում ղեկավար պաշտոնների 37%-ը և նախարարության ենթակա կառույցներում՝ 40%-ը: ԿՓՄԽ անդամների և խորհրդին կից երեք մասնագիտական աշխատանքային խմբերի անդամների 53%-ը կանայք են:³²

Հետաքրքրված կողմերի ներգրավվածություն

ԱՍԳ-ի վերանայման և առաջընթացի հաշվառման գործընթացում հանրային քննարկումներն իրականացվել են կառավարության ընթացակարգերին համապատասխան, ներառյալ քաղաքացիական հասարակության ներգրավումը:

ԱՍԳ-ի իրականացումը աջակցվում է ենթաազգային մակարդակում՝ ներգրավելով տեղական համայնքներին և խրախուսելով բոլոր շահագրգիռ կողմերին գործողություններ ձեռնարկել, այդ թվում՝ մասնավոր հատվածի, ոչ կառավարական կազմակերպությունների (<Կ-ներ), հաշվի առնելով երիտասարդների, խոցելի խմբերի կարիքները՝ գենդերային առումով զգայուն ձևով:

³² gender_statistics_arm_18.12_2_interactive.pdf

3.3 Փարիզյան համաձայնագրի 4-րդ հոդվածի համաձայն՝ Հայաստանի ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունների նկարագրությունը, ներառյալ վերանայումները

Հայաստանի Հանրապետության 2021–2030թթ. ԱՍԳ ներկայացնում է Փարիզյան համաձայնագրի շրջանակներում երկրի վերանայված կլիմայական պարտավորությունները 2015թ. առաջին ԱՍԳ ներկայացումից հետո: Վերանայված ԱՍԳ (2021) մշակվել է 4/CMA.1, 9/CMA.1 և 18/CMA.1 որոշումներին համապատասխան և հաստատվել է կառավարության 2021թ. ապրիլի 22-ի թիվ 610-Լ որոշմամբ: ԱՍԳ վերանայումը և Ազգային մակարդակով սահմանված հանձնառությունների ԱՍՀ 3.0-ի մշակումը և շահագրգիռ կողմերի հետ խորհրդակցությունները սկսվել են 2024թ., և ԱՍՀ 3.0-ի հաստատումը նախատեսված է մինչև 2025թ. վերջը:

Մեղմման նպատակ

2021-2030թթ. ԱՍԳ համաձայն՝ Հայաստանը պարտավորվում է մինչև 2030թ. 40%-ով կրճատել ՋԳ արտանետումները 1990թ. մակարդակից: Միաժամանակ պահպանում է իր 2050թ. մեղմման նպատակը՝ մեկ շնչի հաշվով զուտ արտանետումները սահմանափակել մինչև 2.07 տ CO₂համ., ինչպես նշված է իր ՋԳ ցածր արտանետումներով զարգացման երկարաժամկետ զարգացման ռազմավարության մեջ:

Աղյուսակ 3-2. Հայաստանի վերանայված ԱՍԳ-ի ամփոփում

Հայաստանի վերանայված ԱՍԳ-ի նկարագրությունը	
Նպատակակետ(եր), ներառյալ՝ նկարագրություն և թիրախի տեսակ(ներ)	Մինչև 2030թ. արտանետումների 40% կրճատում 1990թ. համեմատ (ՋԳ արտանետումների կրճատումները 2030թ. հիմնված են 1990թ. արտանետումների վերանայված ցուցանիշի՝ 15,608.3 կտ CO ₂ համ. վրա, ըստ AR5 գլոբալ տաքացման ներուժի արժեքների)
Նպատակային տարի(ներ) կամ ժամանակահատված(ներ) և արդյոք դրանք մեկ տարվա, թե բազմամյա նպատակ(ներ) են	2030թ. (Մեկ տարի)
Հղումային ցուցանիշ(ներ), մակարդակ(ներ), հղումային տարի(ներ) կամ մեկնարկային կետ(եր) և դրանց համապատասխան արժեք(ներ)	Հղումային տարի՝ 1990թ.
Իրականացման ժամկետ(ներ) կամ ժամանակահատվածներ	2021թ. հունվարի 1-ից մինչև 2030թ. դեկտեմբերի 31-ը

Գործողությունների շրջանակ և ծածկույթ, ներառյալ, ըստ անհրաժեշտության, սեկտորներ, կատեգորիաներ, գործունեություն, աղբյուրներ և կլանիչները/կուտակիչները և գազերը

Տնտեսության ընդհանուր թիրախ

Մեղման միջոցառումների մեջ ներառված ոլորտները՝
ա. Էներգետիկա
բ. ԱՊԱՕ
գ. Գյուղատնտեսություն, անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում
դ. Թափոններ
Ընդգրկված ՋԳ՝ CO₂, CH₄, N₂O և F-գազեր, (ՀՖԱ-ներ, SF₆):

Մտադրություն՝ օգտագործել համագործակցային մոտեցումներ, որոնք ներառում են ՓՀ 6-րդ հոդվածի համաձայն միջազգային մակարդակով փոխանցված մեղման արդյունքների (ITMO) կիրառումը ԱՍԳ-ների նկատմամբ:

Հայաստանը նախատեսում է մասնակցել Փարիզյան համաձայնագրի 6-րդ հոդվածի համաձայն՝ ինչպես շուկայական, այնպես էլ ոչ շուկայական մեխանիզմներին՝ իր ներքին գործողություններից դուրս մեղման ջանքերը խթանելու համար: Սա ներառում է համագործակցություն ITMO-ների (հոդված 6.2), նախագծային մեխանիզմների (հոդված 6.4) և ոչ շուկայական մոտեցումների (հոդված 6.8) միջոցով: Երկիրն արդեն իսկ համագործակցում է ԵՄ և նրա անդամ պետությունների հետ՝ նման կլիմայական գործողությունները ներքին, տարածաշրջանային և միջազգային մակարդակներում առաջ մղելու համար:

Նախկինում ներկայացված տեղեկատվության ցանկացած թարմացում կամ պարզաբանում (օրինակ՝ նախկինում ներկայացված գույքագրման տվյալների վերահաշվարկ կամ մեթոդաբանությունների կամ համագործակցային մոտեցումների կիրառման վերաբերյալ ավելի մանրամասն տեղեկատվություն):

1990-2022թթ. ՋԳ ազգային գույքագրման ընթացքում համապարփակ վերահաշվարկներ են իրականացվել ԿՓՓՄԽ բոլոր սեկտորներում՝ տվյալների որակը բարելավելու համար: Դա ներառում է թարմացված գործունեության տվյալներ, մեթոդաբանական մոտեցումներ, նոր աղբյուրների կատեգորիաներ, վերանայված երկրին բնորոշ արտանետումների գործակիցներ և ԿՓՓՄԽ AR5-ից 100-ամյա զլոբալ տաքացման ներուժի արժեքների կիրառում՝ նախկինում օգտագործված AR2-ի փոխարեն: «Էներգետիկա» սեկտորը գնահատել է 1991-1994 և 1996-1999 թվականների բացակայող տվյալները՝ հիմնվելով գիտական և տեխնիկական գրականության տվյալների վրա, մինչդեռ ԱՊԱՕ սեկտորում վերահաշվարկել են պողպատի արտադրությունից, լուծիչներից և սառնարանային համակարգերից արտանետումները՝ օգտագործելով վերանայված գործունեության տվյալները:

Գյուղատնտեսություն սեկտորում վերահաշվարկվել են աղիքային խմորման և գոմաղբի կառավարման արտանետումները ամբողջ 1990-2022թթ. ժամանակահատվածի համար և վերանայվել են կառավարվող հողերից N₂O արտանետումները 2000-2019թթ. համար:

«Թափոններ» սեկտորը վերահաշվարկել է կոշտ թափոնների արտանետումները 1990-2019թթ.

համար՝ օգտագործելով բարելավված կազմի տվյալները և վերանայված կեղտաջրերի կառավարման արտանետումները ամբողջ ժամանակահատվածի համար, և հետագա բարելավումներ են նախատեսվում ապագա ցիկլերի համար:

3.4 Փարիզյան համաձայնագրի 4-րդ հոդվածի համաձայն՝ ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունների իրականացման և իրականացման առաջընթացի հաշվառման համար անհրաժեշտ տեղեկատվություն

Ա. Ընտրված ցուցանիշների նկարագրությունը

Փարիզյան համաձայնագրի 13-րդ հոդվածի ՁԸՈՒ-երի Գործողությունների և աջակցության թափանցիկության շրջանակի վերաբերյալ ընդունված 18/CMA.1 որոշման համաձայն՝ Հայաստանը սահմանել է ՓՀ 4-րդ հոդվածով պահանջվող ԱՍԳ-ի իրականացման առաջընթացի և ձեռքբերմանը հետևելու ցուցանիշ(ներ)ը: 18/CMA.1 որոշման 66-րդ կետի համաձայն՝ ՁԳ զուտ արտանետումները և կլանումները ընտրվել են որպես Հայաստանի ԱՍԳ-ի իրականացման առաջընթացի և ձեռքբերմանը հետևելու հիմնական ցուցանիշ՝ 2030 թվականը ընդունելով նպատակային տարի:

Քանի որ Հայաստանի ԱՍԳ ներառում է հարմարվողականության գործողություններ և տնտեսական դիվերսիֆիկացման ծրագրեր, որոնք ստեղծում են մեղմման կողմնակի օգուտներ, նման քաղաքականությունների և միջոցառումների սոցիալական և տնտեսական հետևանքների հաղթահարման առաջընթացին հետևելու համար համապատասխան տեղեկատվությունը ներառվել է ստորև բերված աղյուսակում ներկայացված Ընդհանուր աղյուսակային ձևաչափերի (CTF) համաձայն:

Աղյուսակ 3-3. Ընդհանուր աղյուսակային ձևաչափերի՝ Աղյուսակ 1 կառուցվածքային ամփոփում. ընտրված ցուցանիշների նկարագրություն

Առաջընթացը հետևելու համար ընտրված ցուցիչ(ներ)	Նկարագրություն
ՁԳ զուտ արտանետումներ	Ամբողջ տնտեսության տարեկան ընդհանուր զուտ ՁԳ արտանետումները և կլանումները համապատասխանում են երկրի ԱՍԳ-ին , հաշվի առնելով Փարիզյան համաձայնագրի 6-րդ հոդվածին համապատասխան ITMO-ները:
Տեղեկատվություն հղումային ցուցիչի (ների), մակարդակի(ների), հղումային տարվա(ների) կամ մեկնարկային կետի(երի) վերաբերյալ	ՁԳ զուտ արտանետումներ 1990թ. (հղումային տարի). 25,118.1 կտ CO ₂ համ.

Թարմացումներ՝ համաձայն ՋԳ գույքագրման ցանկացած վերահաշվարկի	ՋԳ զուտ արտանետումներ 1990 (հղումային տարի). 26,013.8 կտ CO ₂ համ.
Հարաբերությունը ԱՍԳ-ի հետ	Ցուցանիշը սահմանվում է նույն միավորով և չափանիշով, ինչ ԱՍԳ նպատակը, և Հայաստանի ԱՍԳ-ն սահմանում է տնտեսության ողջ ծավալի համար զուտ արտանետումների կրճատման նպատակ, ինչը այն դարձնում է 2030թ. մեղմման նպատակին հասնելու առաջընթացը չափելու և գնահատելու ամենահարմար ցուցանիշը:

Բ. ԱՍԳ-ի ներդրման և իրականացման առաջընթացը հետևելու մեթոդաբանություններ և հաշվառման մոտեցումներ

Առանց միջոցառումների սցենարի և թիրախի սահմանումը վերանայված ԱՍԳ-ում

ԱՍԳ շրջանակներում Հայաստանի 2030թ. նպատակը սահմանելու համար օգտագործված պատմական տվյալները սկզբնապես վերցված են ՀՀ 1990-2017թթ. ՋԳ ազգային հաշվետվությունից: Այս տվյալները հիմնված են ԿՓՓՄԽ 2006թ. ՋԳ ազգային գույքագրման ուղեցույցների վրա, իսկ Գլոբալ տաքացման ներուժի արժեքները վերցված են ԿՓՓՄԽ Երկրորդ գնահատման զեկույցից (AR2): 2025թ. տվյալները վերահաշվարկվել են՝ համաձայն ԿՓՓՄԽ 2006թ. ուղեցույցների և դրանց 2019թ. ճշգրտման, ինչպես նաև ԿՓՓՄԽ հինգերորդ գնահատման զեկույցից (AR5) վերցված Գլոբալ տաքացման ներուժի արժեքների:

Հայաստանի ԱՍԳ-ում մեղմման ներուժը և նպատակները մշակվել են երկրի ազգային և ոլորտային ռազմավարությունների հիման վրա, որոնք միասին ուղղորդում են ցածր ածխածնային զարգացումը հիմնական ոլորտներում: Դրանք ներառում են հետևյալ փաստաթղթերը՝

- *Հեռանկարային զարգացման ռազմավարական ծրագիր (2014–2025թթ.)*. Խթանում է վերականգնվող էներգիայի ընդլայնումը և էներգաարդյունավետության բարձրացումը:

- *Կառավարության ծրագիր (2019թ.)*. առաջնահերթություն է տալիս միջուկային և վերականգնվող էներգիայի զարգացմանը, էներգաարդյունավետությանը, կանաչ տնտեսության անցմանը և կլիմայի փոփոխության նկատմամբ դիմակայունությանը:

- *ԵՄ-ՀՀ համապարփակ և ընդլայնված գործընկերության համաձայնագրի ճանապարհային քարտեզ*. ներառում է կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ 12 և էներգաարդյունավետության, վերականգնվող էներգիայի և էներգետիկ անվտանգության վերաբերյալ 34 գործողություն:

- *Էներգետիկայի բնագավառի զարգացման ռազմավարական ծրագիր (մինչև 2040թ.)*. ամրապնդում է էներգետիկ անվտանգությունը՝ միջուկային էներգիայի, գազով աշխատող ժամանակակից կայանների և վերականգնվող էներգիայի, մասնավորապես՝ նպատակ ունենալով մինչև 2030թ. արևային հզորությունը ավելացնել 1000 ՄՎտ-ով, որը կկազմի ընդհանուր էլեկտրաէներգիայի արտադրության առնվազն 15%-ը:

- *Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի ազգային ծրագիր (2021–2030թթ.)*. սահմանում է նոր ոլորտային նպատակներ՝ մաքուր էներգիայի անցումը արագացնելու համար:

- *Տրանսպորտի ոլորտի քաղաքականություն*. նպատակն է բարելավել հասարակական տրանսպորտի արդյունավետությունը, խթանել վերականգնվող էներգիայի օգտագործումը և խրախուսել էլեկտրական մեքենաների կիրառումը:

- *Գյուղատնտեսության ոլորտի տնտեսական զարգացումն ապահովող ռազմավարություն (2020–2030թթ.)*. Սահմանում է կայուն գյուղատնտեսության զարգացումը՝ պարարտանյութերի կառավարման բարելավման, արդյունավետ ոռոգման և թվային ու օրգանական գյուղատնտեսության խթանման միջոցով:

- *Կոշտ թափոնների կառավարման համակարգի զարգացման ռազմավարություն (2017–2036թթ.)*. ձգտում է արդիականացնել և բարելավել թափոնների կառավարման ազգային համակարգը:

- *Անտառի ազգային ծրագիր (2021թ. ծրագիր)*. նպատակ ունի մինչև 2030թ. անտառածածկույթը հասցնել Հայաստանի տարածքի 12.9%-ի:

ԱՍԳ գնահատման համար Առանց միջոցառումների (ԱՄ) և Մեղմման միջոցառումների (Մ) սցենարները

ԱՍԳ-ի գնահատման համար «ԱՄ» սցենարը թարմացվել է՝ օգտագործելով ԿՓՓՄԽ AR5-ից ստացված Գլոբալ տաքացման ներուժի արժեքները: Այս վերանայումը համապատասխանեցվել է ԱՍԳ-ում նշված արտանետումների մակարդակներին և արտացոլվել է նաև ԱՍՀ 3.0-ի նախապատրաստման ընթացքում իրականացվող վերանայումներում: Համապատասխանաբար, գնահատման համար ազգային արտանետումների կրճատման ջանքերի առաջընթացին հետևելու համար հաշվի են առնվել ինչպես ԱՍԳ-ում սահմանված 1990թ. արտանետումների հղումային ցուցանիշը, այնպես էլ վերանայված ԱՍԳ-ի շրջանակներում մշակված «ԱՄ» սցենարը:

2021 և 2022 թվականներին յուրաքանչյուր ոլորտային մեղմման միջոցառման համար ԶԳ արտանետումների կրճատման իրական առաջընթացի գնահատումը կատարվել է հաշվետու ժամանակահատվածում չափելի առաջընթաց ցուցաբերած գործողությունների համար: Այս գնահատումը հիմնված է Փարիզյան համաձայնագրի շրջանակներում ՀՀ ԱՍԳ 2021-2030թթ. իրականացման ծրագրի, «Մեղմման քաղաքականության և միջոցառումների վերաբերյալ տեղեկատվության հավաքագրման, չափման, մշտադիտարկման, գնահատման և հաշվետվողականության ուղեցույցի» (2024թ.) և ազգային և միջազգային փորձագիտական գնահատումների վրա:

«Մեղմման քաղաքականության և միջոցառումների վերաբերյալ տեղեկատվության հավաքագրման, չափման, մշտադիտարկման, գնահատման և հաշվետվողականության ուղեցույցը» մշակվել է 2024թ. «Փարիզյան համաձայնագրի ներքո Հայաստանի թափանցիկության ազգային շրջանակի կառուցում» ՄԱԶԾ-ԳԷՀ նախագծի շրջանակում: Զեկույցը սահմանում է մեթոդաբանական մոտեցումը և տվյալների պահանջները՝ Հայաստանի համար ոլորտային քաղաքականությունների և միջոցառումների գնահատման համար՝ հիմնվելով ԶՈՌԻ-ում նշված

հաշվետվությունների պահանջների վրա: Բացի այդ, այն ուղեցույց է տրամադրում կանխատեսումների մշակման, տվյալների բացերի լրացման և CTF աղյուսակներ 1-4-ը լրացնելու վերաբերյալ՝ համաձայն Հայաստանի 2021թ. թափանցիկության ազգային նպատակների:

Նշված գործողությունների մեղմման գնահատումները կատարվել են՝ կիրառելով ՄՁՄ վերջին մեթոդաբանությունները, ԿՓՓՄԽ ուղեցույցներին համապատասխանող մեթոդաբանությունները և ԱԶԲ-ի ծրագրերի մակարդակով ՋԳ արտանետումների գնահատման ուղեցույցները, որոնք ամփոփված են աղյուսակ 7-ում: Բոլոր գնահատումներում կիրառվել են ԿՓՓՄԽ AR5-ից ստացված Գլոբալ տաքացման ներուժի արժեքները և օգտագործվել են 2021-2022թթ. Ժամանակահատվածին վերաբերող գործունեության տվյալներն ու արտանետման գործակիցները կամ այդ ժամանակահատվածի համար ամենավերջին հասանելի տվյալները:

Փարիզյան համաձայնագրի հաշվառման ուղեցույցին համապատասխան մեթոդաբանությունների և հաշվառման մոտեցումների վերաբերյալ լրացուցիչ մանրամասները ներկայացված են CTF աղյուսակ 3-ում («Մեթոդաբանություններ և հաշվարկման մոտեցումներ»), որը էլեկտրոնային եղանակով ներկայացվում է որպես այս ԵԹԶ-ի մաս:

Գ. Հայաստանի վերանայված ԱՍԳ-ի ուղղությամբ առաջընթացը

2022թ., բացառությամբ ՀՕՀՕՓԱՏ սեկտորի, զուտ ՋԳ արտանետումները կազմել են մոտավորապես 13,314.1 կտ CO₂համ., ինչը կազմում է 50.2% նվազում 1990թ. համեմատ և 11.3% աճ 2017թ. համեմատ: Հաշվի առնելով ՀՕՀՕՓԱՏ սեկտորում գործողությունները (մոտավորապես –381.9 կտ CO₂համ.), ՋԳ ընդհանուր զուտ արտանետումները 2022թ. կազմել են 12,932.2 կտ CO₂համ.: Սա համապատասխանում է 50.3% նվազման 1990թ. մակարդակից և 12% աճ 2017թ. համեմատ:

Հաշվի առնելով, որ 1990 թվականն է հղումային տարին՝ Հայաստանը առաջընթաց է գրանցում իր ԱՍԳ-ում նշված 2030թ. արտանետումների կրճատման նպատակի ուղղությամբ:

Աղյուսակ 3-4-ում ներկայացված է ԱՍԳ-ի իրականացման և իրականացման ուղղությամբ արձանագրված առաջընթացի ամփոփումը:

Աղյուսակ 3-4. ԱՍԳ-ի ներդրման և իրականացման ուղղությամբ առաջընթացի ամփոփում

ՋԳ ընդհանուր զուտ արտանետումներ, կտ CO ₂ համ.	
Նպատակային մակարդակ՝ 40%-ով կրճատում 1990թ. արտանետումների մակարդակից	
Հաշվարկման տարի՝ 1990թ.	
Իրականացման ժամկետը՝ 2021-2030թթ.	
Նպատակային տարի՝ 2030թ.	
Տարի	ՋԳ զուտ արտանետումներ (կտ CO ₂ համ.)
1990թ.	26,013.8

2021թ.	12,663.8
2022թ.	12,932.2
2030թ.	Հասանելի չէ

ԱՍԳ-ի ուղղությամբ գրանցված առաջընթաց. Յուզանիշի ամենավերջին մակարդակը (2022թ.) 50.3%-ով ցածր է հղումային տարվա մակարդակից:

Նշում 1. Հ/Հ Կիրառելի չէ

Նշում 2. Ավելի մանրամասն տեղեկատվություն տրամադրված է CTF աղյուսակ 4-ում («Կառուցվածքային ամփոփում. Փարիզյան համաձայնագրի 4-րդ հոդվածի համաձայն՝ ԱՍԳ-ի իրականացման և իրականացման գործում գրանցված առաջընթացի հաշվառում»):

3.5 Մեղմման քաղաքականություններն ու միջոցառումները, գործողություններն ու ծրագրերը, այդ թվում որոնք բխում են հարմարվողականության գործողություններից և տնտեսական դիվերսիֆիկացման ծրագրերից, որոնք կապված են Փարիզյան համաձայնագրի 4-րդ հոդվածի համաձայն ԱՍԳ իրականացման և ձեռքբերման հետ

Այս բաժինը ներկայացնում է Հայաստանի մեղմման հիմնական միջոցառումների ամփոփ նկարագրությունը՝ հիմնվելով «Փարիզյան համաձայնագրի ներքո Հայաստանի Հանրապետության 2021-2030 թվականների ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունների» (2021թ.), «Փարիզյան համաձայնագրի շրջանակներում Հայաստանի Հանրապետության 2021–2030թթ. ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունների իրականացման ծրագրի», «Մեղմման քաղաքականության և միջոցառումների վերաբերյալ տեղեկատվության հավաքագրման, չափման, մշտադիտարկման, գնահատման և հաշվետվողականության ուղեցույցի» (2024թ.), ինչպես նաև ազգային և միջազգային փորձագիտական կարծիքների վրա:

Հետևյալ աղյուսակում ներկայացված է ԱՍԳ-ում ներառված հիմնական ծրագրերի և ռազմավարությունների ամփոփ նկարագրությունը, ինչպես նաև դրանց իրականացման առաջընթացի և մոնիթորինգի արդյունքների վերաբերյալ տեղեկատվությունը:

Աղյուսակ 3-5. Հիմնական ծրագրերն ու ռազմավարությունները Հայաստանում

Ծրագրեր, ռազմավարություններ, փաստաթղթեր և այլն	Գնահատման արդյունքներ
Կառավարության ծրագիր (2021-2026թթ.)	Գնահատումը ընդգծում է Հայաստանի կառուցվածքային մոտեցումները կլիմայական գործողությունների վերաբերյալ՝ վերականգնվող էներգիայի ընդլայնման, ենթակառուցվածքների արդիականացման, թափոնների կառավարման և կլիմայական ֆինանսավորման միջոցով:

	<ul style="list-style-type: none"> • Հիմնական արդյունքների թվում են՝ կանաչ տաքսոնոմիայի մշակման առաջընթացը, Կանաչ և կայուն տնտեսական զարգացման ռազմավարությունը, կլիմայական քաղաքականությունը միջազգային պարտավորություններին համապատասխանեցնելու համար «Կլիմայի մասին» ՀՀ օրենքի ընդունումը և ՀՀ ՋԳ ցածր արտանետումներով զարգացման երկարաժամկետ ռազմավարությունը : • Ավարտված միջոցառումները ներառում են արևային էներգիայի տեխնոլոգիաների ներդրումը, հիդրոէներգության և էներգաարդյունավետության խթանների ներդրումը: Ընթացիկ նախաձեռնությունները կենտրոնանում են էլեկտրական շարժունակության, վերականգնվող էներգիայի ընդլայնման, 2026-2035թթ. ԱՍՀ 3.0. ազգային ծրագրի ընդունման, ինչպես նաև անտառային և ջրային ռեսուրսների կառավարման ռազմավարությունների վրա: • Հայաստանի էլեկտրական շարժունակության նախաձեռնությունները նախատեսված են էլեկտրատրանսպորտային միջոցների (ԷՄ) համատարած կիրառումը և լիցքավորման ենթակառուցվածքների զարգացումը: Այս ջանքերը ամրապնդվում են գնումների մոտեցումներում ռազմավարական որոշումներով, կառավարության նպատակային գործողությունների և ֆինանսական խթանների միջոցով, ներառյալ ԷՄ-ների համար ավելացված արժեքի հարկի և մաքսային տուրքերի ազատումները: Մինչև 2030թ. Հայաստանը նպատակ ունի ունենալ 50,000 ԷՄ, տեղադրել 300 գերարագ լիցքավորման կայան, ստեղծել ԷՄ սպասարկման և հավաքման կայաններ, խթանել լիցքավորիչների տեղական արտադրությունը, պետական հատվածի տրանսպորտային միջոցների 50%-ը փոխարինել էլեկտրական մոդելներով և զարգացնել մարտկոցների վերամշակման, առնվազն մեկ, մասնագիտացված կայան: • Դեռևս մշակման փուլում են Հայաստանի կլիմայական պարտավորությունների կատարմանն ուղղված բազմաթիվ միջոցառումներ, որոնք պահանջում են արագացված իրականացում, ֆինանսավորման մեխանիզմներ և կառավարման ուժեղացում: • Այդպիսի պարտավորություններից մեկը մեթանի գլոբալ պարտավորությունն է (2021թ.), որի շրջանակներում Հայաստանը, 155 այլ երկրների հետ միասին, համաձայնել է մինչև 2030թ. համատեղ կրճատել մարդածին մեթանի արտանետումները առնվազն 30%-ով՝ 2020թ. մակարդակից:
<p>ԱՍԳ-ի իրականացման պլանի նախագծի փաթեթ</p>	<p>Հայաստանը առաջընթաց է գրանցել վերականգնվող էներգիայի օգտագործման ընդլայնման, էներգաարդյունավետության, կլիմայական ֆինանսավորման և կայուն տրանսպորտի ոլորտներում, չնայած հիմնական փոփոխությունները դեռևս ընթացքի մեջ են:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 221 շենքերի էներգաարդյունավետ վերանորոգումը օգուտ է բերել 280,000 մարդու՝ կրճատելով 1.4 միլիոն տոննա CO₂համ. ՋԳ արտանետումներ: ՄԱՁԾ-ԿԿՀ նախագծի

	<p>շրջանակներում: «Երևանի էներգաարդյունավետության ծրագրի» առաջին փուլով նախատեսված է Երևանի 50 մանկապարտեզների վերանորոգում և սեյսմիկ ամրացում, որի արդյունքում տարեկան ընդհանուր առմամբ խնայվել է 5,394 ՄՎտժ: «Երևանի էներգաարդյունավետության ծրագրի» երկրորդ փուլով կվերականգնվի 38 հանրային շենք՝ խնայելով 19.65 ԳՎտժ/տարի և կրճատելով 3.9 կտ CO₂հաձ. /տարի արտանետումներ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ավարտված քաղաքային նախագծերի թվում են 9700-ից ավելի լուսադիոդային (ԼԴ) փողոցային լուսատուների տեղադրումը Երևանում և Գյումրիում, ինչպես նաև 87 սեղմված բնական գազով աշխատող ավտոբուսների ներդրումը՝ ուղղված հասարակական տրանսպորտի բարելավմանը: • Կլիմայի ֆինանսավորման գործիքները, ինչպիսիք են «Պարտք կլիմայի դիմաց» մեխանիզմը, որը կլրացվի ածխածնի գնագոյացման գործիքների և մեթանի կրճատման պլանավորմամբ: Բացի այդ, Հայաստանում կիրառվել է պետական բյուջեի կլիմայական նշագրման գործիքը: • ՀՖԱ-ների փուլային կրճատման ջանքերը շարունակվում են, Հայաստանը Կիզալիի փոփոխության պարտավորությունների շրջանակում նպատակ ունի մինչև 2029թ. կրճատել ՀՖԱ-ների ծավալները 10%-ով: • Ենթակառուցվածքների արդիականացման, ածխածնի գնագոյացման և ֆինանսավորման ոլորտներում դեռևս մարտահրավերներ կան, որոնք պահանջում են արագացված գործողություններ և քաղաքականության կատարելագործում:
<p>Էներգետիկայի ոլորտի զարգացման ռազմավարական ծրագիր մինչև 2040թ.</p>	<p>Հայաստանը զգալի առաջընթաց է գրանցել էներգետիկ ոլորտի արդիականացման գործում՝ իրականացնելով 21 ավարտված գործողություն, 20 ընթացիկ միջոցառում և 17 պլանավորված նախաձեռնություն:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Երկիրը ակտիվորեն ձգտում է ապահովել ատոմային էներգիայի կայանի երկարակեցությունը, վերականգնվող էներգիայի ընդլայնումը, էլեկտրաէներգիայի շուկայի բարեփոխումները և ենթակառուցվածքների արդիականացումը՝ էներգետիկ անվտանգությունն ու կայունությունը բարձրացնելու համար: Աշխատանքներ են իրականացվել ՀԱԷԿ-ի շահագործումը մինչև 2026թ. երկարացնելու համար և իրագործելիության ուսումնասիրություններ են իրականացվում անվտանգ շահագործումը մինչև 2036թ. ապահովելու համար: • Վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների տեղակայումը Հայաստանում կայուն առաջընթաց է գրանցում. 55 ՄՎտ հզորությամբ Մասրիկ-1 արևային էլեկտրակայանի կառուցումը ավարտված է, իսկ Այգ-1 և Այգ-2 նախագծերը ներկայումս նախնական կառուցման փուլում են: Լրացուցիչ զարգացումը ներառում է ընդհանուր առմամբ 255 ՄՎտ հզորությամբ մինչև 5 ՄՎտ հզորությամբ ֆոտովոլտային կայանների կառուցում: Ոլորտը լրացուցիչ աջակցվում է բոլոր վերականգնվող էներգիայի աղբյուր-

	<p>ների (ներառյալ մինչև 150 կՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային համակարգերը) համար կիրառելի փոխհոսքերի հաշվարկման քաղաքականությամբ: Այնուամենայնիվ, որոշ ֆոտովոլտային նախագծեր չեղարկվել են 2023թ.՝ ֆինանսական և կարգավորիչ սահմանափակումների պատճառով:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ցանցի արդիականացման ջանքերը ներառում են Հայաստան-Իրանի Իսլամական Հանրապետություն 400 կՎ գծի 85%-ի ավարտը և Հայաստան-Վրաստան փոխանցման ցանցի ընթացիկ արդիականացումը, որը կամրապնդի տարածաշրջանային էլեկտրաէներգիայի առևտուրը: • Էներգաարդյունավետության և կարգավորման բարեփոխումներ են իրականացվում՝ համապատասխանեցնելու ԵՄ էներգաարդյունավետության ստանդարտներին, էլեկտրաէներգիայի արդիականացված հաշվառման և մրցակցային մեծածախ էլեկտրաէներգիայի շուկայի մոդելին անցման: • Չնայած նշանակալի առաջընթացին՝ ֆինանսական սահմանափակումները, հանրային պահանջարկի փոփոխությունը և ենթակառուցվածքային բացերը շարունակում են մնալ հիմնական մարտահրավերներ, որոնք պահանջում են քաղաքականության ճշգրտումներ և ներդրումային ռազմավարություններ՝ Հայաստանի էներգետիկ անցումը և շուկայի ինտեգրումը արագացնելու համար:
<p>Մաքուր և էներգաարդյունավետ տրանսպորտային ոլորտի զարգացումը Հայաստանում</p>	<p>Էլեկտրական շարժունակության, հասարակական տրանսպորտի, լիցքավորման ենթակառուցվածքների, էներգախնայողության և քաղաքականության բարելավման ոլորտներում սահմանվել է ինը միջոցառում:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Երկուսն ավարտվել են, այդ թվում՝ հարկային և մաքսային խթանները, ինչպես նաև Երևանում էլեկտրական մեքենաների համար կայանատեղերի վճարից ազատումը: • Ներկայումս ընթացքի մեջ են վեց միջոցառումներ, որոնք կենտրոնացած են էլեկտրական մեքենաների խթանման, լիցքավորման ենթակառուցվածքների, հասարակական տրանսպորտի արդյունավետության, իրազեկվածության բարձրացման և քաղաքականության ինտեգրման վրա: • Էլեկտրական շարժունակության և էներգաարդյունավետ տրանսպորտային լուծումների ավելի լայն կիրառումը դեռևս զարգացման փուլում է:
<p>ՀՀ գյուղատնտեսության ոլորտի տնտեսական զարգացումն ապահովող հիմնական ուղղությունների ռազմավարությունը 2020-2030թթ. համար</p>	<p>Ընդհանուր առմամբ, սահմանվել է 100 միջոցառում՝ հողերի միավորման, ոռոգման բարելավման, վարկավորման և ռիսկերի կառավարման, սննդի անվտանգության, շուկայի զարգացման, ինստիտուցիոնալ կարողությունների հզորացման, գյուղական զարգացման և թվային գյուղատնտեսության ոլորտներում:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ավարտվել է 9 միջոցառում: Հայաստանը առաջընթաց է գրանցել գյուղատնտեսության արդիականացման ոլորտում՝ հիմնականում հողերի կառավարման, սննդի անվտանգության, անասնաբուժական ծառայությունների, շուկայի զարգացման և թվային գյուղատնտեսության

	<p>ոլորտներում: Ավարտված միջոցառումները ներառում են Վտանգների վերլուծության և կրիտիկական կետերի վերահսկման (HACCP) ստանդարտը, ազգային թվային գյուղատնտեսության ռազմավարությունը, տարածքի աշխարհագրական քարտեզը և անասնազվխաքանակի գրանցամատյանը, ինչպես նաև գյուղատնտեսական սարքավորումների վարձակալության իրավական շրջանակը:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ընթացիկ ջանքերը կենտրոնանում են հողերի միավորման, ոռոգման օպտիմալացման, գյուղատնտեսական ապահովագրության և ճշգրիտ գյուղատնտեսական տեխնոլոգիաների վրա: • Շատ նախաձեռնություններ, մասնավորապես ֆինանսավորման, ենթակառուցվածքների և թվայնացման ոլորտներում, դեռևս ընթացքի մեջ են կամ գտնվում են պլանավորման փուլում:
<p>2017-2036թթ. քաղաքային կոշտ թափոնների կառավարման համակարգի զարգացման ռազմավարություն³³</p>	<p>Հայաստանի թափոնների կառավարման բարեփոխումները ներառում են 13 միջոցառում, որոնք կենտրոնացած են օրենսդրության, քաղաքականության և ենթակառուցվածքների վրա:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ավարտվել է ութ միջոցառում, այդ թվում՝ «Թափոնների մասին» օրենքի ընդունումը, կառավարության թիվ 258-Ն որոշման (2016) փոփոխությունները և Լոռու, Շիրակի և Սյունիքի տարածաշրջանային թափոնների կառավարման ծրագրերը: • Ավարտվել են նաև թափոնների աղբավայրերի նախագծման վերաբերյալ իրավական վերլուծությունը և կանոնակարգերը: • Մեկ միջոցառում ընթացքի մեջ է, իսկ երկու տարածաշրջանային աղբավայրերի նախագծերը գրանցել են առաջընթաց: • Նախատեսված է չորս միջոցառում՝ ուղղված թափոնների 95% հավաքմանը, 20% տեսակավորմանը, ինչպես նաև աղբավայրերի փակմանը, սակայն մոնիթորինգի տվյալների բացակայությունը սահմանափակում է առաջընթացի գնահատումը: Չնայած քաղաքականության խոշոր բարեփոխումներն արդեն առկա են, ենթակառուցվածքների զարգացումը դեռևս ընթացքի մեջ է: • ՀՀ կառավարության 01.04.2021թ. N464-Լ որոշմամբ հաստատվել է աղբահանության համակարգի ռազմավարությունը և ռազմավարության կիրարկումն ապահովող միջոցառումների ծրագրերը:
<p>Անտառների կայուն կառավարում</p>	<p>Հայաստանի անտառների կայուն կառավարման ջանքերը կենտրոնացած են անտառների պահպանության, պաշտպանության, անտառապատման, անտառավերականգնման, անտառօգտագործման, անտառների ազգային գույքագրման, կենսաբազմազանության պահպանության և մոնիթորինգի վրա:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Հիմնական նվաճումներից են 1500 հեկտար անտառամշակույթների հիմնումը, Հրազդանում և Սիսիանում

³³ Անվավեր է ճանաչվել ՀՀ կառավարության 21.11.2021թ. N1728-Ն որոշմամբ

տնկարանների հիմնումը, ինչպես նաև անցումը կենսաբանական պրեպարատներով վնասակար օրգանիզմների դեմ պայքարին վնասատուների դեմ պայքարին 4120 հա տարածքում, 2023թ.:

- Ընթացիկ միջոցառումները ներառում են ազգային անտառային գույքագրումը (ավարտը մինչև 2028թ.), անտառային հրդեհների կանխարգելումը և անտառապատման ընդլայնումը:
- Նախատեսված գործողությունները նպատակ ունեն վերականգնել Սևանա լճի ավազանը, նվազեցնել վառելափայտից կախվածությունը 30%-ով և ընդլայնել անտառային ծածկույթը:
- Անտառային ոլորտում էական միջամտությունների բացակայության պատճառով շատ միջոցառումներ հետաձգվում են կամ չէղարկվում:

Աղբյուր՝ ծրագիր 1. CIVITTA AM-ի և Cibola Partners-ի կողմից Հայաստանի ԱՍԳ 2021-2030թթ. իրականացման գնահատում

Ազգային քաղաքականությունների, ծրագրերի և ռազմավարությունների իրականացման գործում 2021 և 2022 թվականներին ձեռք բերված առաջընթացի, ինչպես նաև ազգային և միջազգային ներդրումների հիման վրա՝ ԵԹԶ գնահատման մեջ ներառելու համար առանձնացվել են չափելի առաջընթաց արձանագրած ստորև բերված հիմնական քաղաքականությունները և միջոցառումներն:

Ա. «Էներգետիկա» սեկտորի մեղմման միջոցառումներ

Որպես ազգային գույքագրման մեջ ԶԳ արտանետումների զգալի մասնաբաժին ունեցող՝ «Էներգետիկա» սեկտորն ունի արտանետումների մեղմման ամենամեծ ներուժը: Այս սեկտորում իրականացվել են մի շարք ծրագրեր, որոնք գնահատման ժամանակահատվածում զգալի առաջընթաց են արձանագրել: Դրանցից են.

1. Մինչև 5 ՄՎտ հզորությամբ ֆոտովոլտային կայանների կառուցում (ընդհանուր 315 ՄՎտ)

2018թ. մեկնարկած այս միջոցառումը նպատակ ուներ մինչև 2030թ. տեղադրել ընդհանուր առմամբ 315 ՄՎտ հզորությամբ ֆոտովոլտային էլեկտրակայաններ՝ յուրաքանչյուրը մինչև 5 ՄՎտ տեղադրված հզորությամբ: Այս նպատակի ուղղությամբ զգալի առաջընթաց է գրանցվել: 2020թ. հոկտեմբերի 1-ի դրությամբ էլեկտրաէներգիայի արտադրության լիցենզիաներ էին տրամադրվել 49 ֆոտովոլտային կայանների՝ 200 ՄՎտ ընդհանուր տեղադրված հզորությամբ: 2020թ. դեկտեմբերի 1-ի դրությամբ երկու ֆոտովոլտային կայաններ՝ 10 ՄՎտ ընդհանուր հզորությամբ, արդեն միացված էին ազգային ցանցին, ինչը կարևոր քայլ էր վերականգնվող էներգիայի հզորությունների ընդլայնման գործում:

Հայաստանի արևային էներգիայի ոլորտը 2020-2023թթ. զգալի աճ է գրանցել ինչպես ինքնավար, այնպես էլ ավանդական ֆոտովոլտային կայանների գծով: Պայմանագրային համաձայնագրերով գործող ինքնավար ֆոտովոլտային կայանները զգալիորեն ընդլայնվել են՝ 2020թ. հետո 77 ՄՎտ հզորությամբ 4,114

միավորից հասնելով 2023թ. 268 ՄՎտ հզորությամբ թվով 17,112 միավորի՝ ցանցին մատակարարելով 186.4 ԳՎտժ զուտ էլեկտրաէներգիա: Միննույն ժամանակ, ավանդական արևային էլեկտրակայանների թիվը (բացառությամբ ինքնավար համակարգերի) 2020թ. 16.8 ՄՎտ հզորությամբ 15 կայանից աճել է մինչև 205.4 ՄՎտ հզորությամբ 61 կայանի՝ 2023թ.՝ արտադրելով 382.3 ԳՎտժ էլեկտրաէներգիա:³⁴

II. Վերականգնվող էներգիայի փոխհոսքերի հաշվարկման քաղաքականություն (մինչև 150 կՎտ հզորությամբ ֆոտովոլտային կայաններ)

Վերականգնվող էներգիայի ինքնավար արտադրողների համար առաջարկում է փոխհոսքերի հաշվարկման սխեմա: Այդ սխեմայի շրջանակներում սեփական սպառումից ավել արտադրված էլեկտրաէներգիան կարող է արտահանվել ցանց, իսկ ցանց արտահանված լրացուցիչ էլեկտրաէներգիան կարող է օգտագործվել ապագա էլեկտրաէներգիայի սպառումը փոխհատուցելու համար: Փոխհոսքերի հաշվարկման կարգավորումը նախատեսված է բաշխված վերականգնվող էներգիայի արտադրության ներգրավմանը նպաստելու, սեփական սպառումը խրախուսելու և տնային տնտեսություններին ու բիզնեսներին հնարավորություն տալու ստանալ եկամուտ ավելցուկային արտադրությունից: Այն նաև լրացնում է Հայաստանի՝ վերականգնվող էներգիայի հզորությունների ավելացման, էներգետիկ անվտանգության բարելավման և արտանետումների կրճատման ավելի լայն նպատակները: Մինչև 150 կՎտ (և վաղ անցումային շրջանում մինչև 500 կՎտ՝ իրավաբանական անձանց համար) ֆոտովոլտային համակարգերը կարող են մասնակցել փոխհոսքերի հաշվարկման պարզեցված սխեմային՝ առանց լիարժեք լիցենզավորման անհրաժեշտության: Այսպիսով, արևային կայան տեղադրած սպառողը համարվում է սպառող և արտադրող (ինքնավար արտադրող)՝ համաձայն Հայաստանի իրավական շրջանակի: ³⁵

Ինքնավար արևային ֆոտովոլտային կայանները, որոնք գործում են պայմանագրային համաձայնագրերով, զգալիորեն ընդլայնվել են՝ 2020 թվականի 4,114 միավորից՝ 77 ՄՎտ հզորությամբ, մինչև 2023 թվականի 17,112 միավոր՝ 268 ՄՎտ հզորությամբ, ցանցին մատակարարելով 186.4 ԳՎտժ զուտ էլեկտրաէներգիա:³⁶

▪ *Միջոցառման սոցիալական և տնտեսական հետևանքները*

Հայաստանում կանանց 96%-ն օրական 5-6 ժամ է ծախսում տնային տնտեսության կառավարման և ընտանեկան խնամքի վրա, մինչդեռ տղամարդկանց միայն 53%-ն է զբաղվում նման գործունեությամբ՝ օրական միջինը մոտ 2 ժամ:³⁷ Հաշվի առնելով այս անհավասարությունը, կանայք պետք է համարվեն մաքուր էներգիայի նախաձեռնությունների, ինչպիսին է փոխհոսքերի հաշվարկման քաղաքականության, հիմնական շահառուները: Մաքուր և մատչելի էլեկտրաէներգիայի, մասնավորապես՝ արևային էներգիայի հասանելիությունը, կանանց

³⁴ Հանրային ծառայությունների կարգավորման հանձնաժողովի զեկույցները

³⁵ https://icbss.org/wp-content/uploads/2020/10/2_SARGSYAN-Vahan.pdf

³⁶ Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողով

³⁷ ՎԿ, Microsoft Word - Time_Use_Eng_Fin.doc:

հնարավորություն է տալիս ավելի արդյունավետ օգտագործել կենցաղային տեխնիկան՝ կրճատելով ինչպես ժամանակային, այնպես էլ ֆինանսական բեռը: Սա, իր հերթին, հնարավորություն է ստեղծում կանանց համար մասնակցելու եկամուտ ստեղծող գործունեությանը և նպաստելով նրանց տնտեսական հնարավորության ընդլայնմանը:

2023-2025թթ. Հայաստանի վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության (ՀՎԷԷ) հիմնադրամը իրականացրել է «էներգաարդյունավետության և վերականգնվող էներգիայի միջոցառումներ և ցուցադրական փորձնական ծրագրեր, որոնք մեծ ազդեցություն ունեն տեղական բնակչության մեծ մասի վրա» ծրագիրը, որը նախատեսված է Հայաստանի հինգ մարզերի սոցիալապես անապահով, ցածր եկամուտ ունեցող, խոցելի, գյուղական կամ փոքր քաղաքային, անտառամերձ համայնքների համար: Առաջնահերթություն է տրվել կանանց և երիտասարդության համար հատուկ կարևորություն ունեցող հանրային ենթակառուցվածքներին, ինչպիսիք են մանկապարտեզները, առողջապահական, մշակութային և մարզական կենտրոնները և այլն:³⁸

III. Փոքր հիդրոէլեկտրակայանների կառուցում՝ 430 ՄՎտ ընդհանուր տեղադրված հզորության հասնելու համար

Հայաստանի փոքր հիդրոէլեկտրակայանների զարգացման ծրագիրը նպատակ ունի ստեղծել բարենպաստ պայմաններ փոքր հիդրոէլեկտրակայանների (ՓՀԷԿ) ընդլայնման համար՝ մասնավոր ներդրողների ներգրավմամբ համատեղ ֆինանսավորման միջոցով, որտեղ Վերակառուցման և զարգացման բանկի (ՎԶԵԲ) և Գերմանական զարգացման բանկի (KfW) («Գերմանա-Հայկական Հիմնադրամ» վերականգնվող էներգիայի ծրագրի միջոցով) վարկերը տրամադրվել են հայկական առևտրային բանկերի միջոցով: Էներգետիկայի մասին օրենքը աջակցում է ՓՀԷԿ-երի զարգացմանը՝ երաշխավորված 15-ամյա էլեկտրաէներգիայի գնման պայմանագրերի միջոցով: 2020թ. ապրիլի 1-ի դրությամբ ՓՀԷԿ-երի ընդհանուր հզորությունը կազմել է 374.4 ՄՎտ, կառուցման փուլում է ևս 60 ՄՎտ (տարեկան 203.4 ԳՎտժ արտադրությամբ): 2022թ. վերջի դրությամբ ՓՀԷԿ-երի ընդհանուր հզորությունը կազմել է 389.2 ՄՎտ՝ ապահովելով տարեկան 253 կտ CO₂համ. արտանետումների կրճատում՝ զգալիորեն նպաստելով Հայաստանի վերականգնվող էներգիայի անցմանը և կլիմայի փոփոխության մեղմման նպատակներին:

IV. Կառավարության կողմից աջակցվող շենքերի էներգաարդյունավետության ծրագիր՝ պետական սուբվենցիոն ծրագրի շրջանակներում՝ «Շենքերի էներգաարդյունավետության բարելավում» քաղաքականության առաջնահերթության շրջանակներում:

Հայաստանում շենքերի ոլորտում իրականացվել են կառավարության կողմից աջակցվող մի շարք էներգաարդյունավետության նախաձեռնություններ՝ էներգիայի սպառումը և դրան առնչվող ՋԳ արտանետումները կրճատելու համար: Հիմնական ծրագրերը ներառում են «Շենքերի էներգաարդյունավետ արդիակա-

³⁸ Հայաստանի վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության հիմնադրամ

նացմանն ուղղված ներդրումների ռիսկերի նվազեցում» ծրագիրը, «Երևանի էներգաարդյունավետությունը հանրային շենքերում» ծրագիրը և հանրային շենքերում էներգաարդյունավետ վերանորոգման և լուսավորության արդիականացմանն ուղղված տարբեր քաղաքային ներդրումներ:

Այս նախաձեռնությունների շարքում «Շենքերի էներգաարդյունավետ արդիականացմանն ուղղված ներդրումների ռիսկերի նվազեցում» ծրագիրը, վերջին տարիներին զգալի առաջընթաց է գրանցել: Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության, Երևանի քաղաքապետարանի, ՄԱԶԾ-ի, Կանաչ կլիմայի հիմնադրամի (ԿԿՀ) և Եվրոպական ներդրումային բանկի (ԵՆԲ) աջակցությամբ իրականացվող ծրագրի նպատակն է նվազեցնել ներդրումային ռիսկի պրոֆիլը՝ մասնավոր հատվածի մասնակցությունը ներգրավելու համար, և մեղմել էներգետիկ աղքատությունը:

2024թ. դեկտեմբերի դրությամբ «Շենքերի էներգաարդյունավետ արդիականացմանն ուղղված ներդրումների ռիսկերի նվազեցում» ՄԱԶԾ-ԳԷՀ նախագծի շրջանակներում հաջողությամբ վերանորոգվել են 157 բազմաբնակարան շենքեր և 70 հանրային շենքեր, այդ թվում՝ 40 մանկապարտեզներ և դպրոցներ: Միայն 2023թ. վերանորոգվել է 92 շենք, ինչից օգտվել է ավելի քան 230,000 մարդ: Ծրագրի շահառուների թվում գրեթե 147,000-ը կանայք և աղջիկներ էին կամ շահառուների 64%-ը:

Ձմռան ամիսներին ջեռուցման ծախսերը կազմում են Հայաստանում տնային տնտեսությունների (SS) ծախսերի զգալի մասը: Այս ծախսերը կրճատելու համար շատ SS-ներ իրենց բնակարաններում իրականացնում են էներգաարդյունավետության միջոցառումներ, ինչպիսիք են՝ ջերմամեկուսացված դռների և պատուհանների տեղադրումը, ԼԴ լուսավորությունը, պատերի մեկուսացումը հանքային բամբակի կամ սինթետիկ փրփրանյութերի միջոցով, ինչպես նաև ավելի արդյունավետ ջեռուցման համակարգերի տեղադրումը: Այնուամենայնիվ, նման միջոցառումները հաճախ պահանջում են նախնական ներդրումներ, որոնք կարող են մարտահրավեր լինել խոցելի SS-ների, մասնավորապես՝ կանանց կողմից ղեկավարվող SS-ների համար: Մինչդեռ վերջինները հակված են ավելի էներգախնայող լինել, նրանք հաճախ ապավինում են ոչ ներդրումային միջոցառումների, ինչպիսիք են իրենց տների մասնակի ջեռուցումը կամ ջեռուցման ժամերի սահմանափակումը, ինչը հանգեցնում է սենքային ջերմաստիճանի նվազմանը: Այսպիսով, SS-ների 41%-ը (SS-ների 13%-ի համեմատ) ջեռուցում է կամ բնակարանի տարածքի միայն մեկ երրորդը, կամ օրական ընդամենը 2-3 ժամ, և, որպես արդյունք չեն կարողանում պահպանել 18°C նվազագույն ստանդարտ ջերմաստիճանը:³⁹

V. Երևանի էներգաարդյունավետության ծրագիր

«Երևանի էներգաարդյունավետության ծրագիրն» իրականացվում է 2018թ.-ից՝ Եվրոպական ներդրումային բանկի, Արևելյան Եվրոպայի էներգաարդյունավետության և շրջակա միջավայրի գործընկերության (E5P), Երևանի քաղաքա-

³⁹ Բազմաբնակարան շենքերի հարցումը Շիրակում, Ստեփանավանում, Դիլիջանում_2023_Eng_Digital.pdf - Google Drive

պետարանի ֆինանսավորմամբ և ՄԱԶԾ-ԿԿՀ ծրագրի գործընկերության շրջանակներում:

Ծրագրի նպատակն է աջակցել Երևանի քաղաքապետարանին էներգաարդյունավետության բարձրացման, վերականգնվող էներգիայի միջոցների ինտեգրման և հանրային շենքերի անվտանգության ու հարմարավետության բարելավման կենտրոնացած լայնածավալ վերականգնողական նախաձեռնության իրականացման գործում:

Ծրագրի իրականացումը բաժանված է երկու փուլի՝

- Առաջին փուլ (2018–2025թթ.). Կենտրոնանում է Երևանի մանկապարտեզների վերակառուցման և էներգաարդյունավետության բարձրացման վրա՝ ապահովելով սեյսմիկ անվտանգություն, էներգաարդյունավետություն և ներքին հարմարավետության բարելավում:
- Երկրորդ փուլ (2024–2028թթ.). ընդլայնում է ծրագրի շրջանակը՝ ներառելով լրացուցիչ մանկապարտեզներ և առողջապահական հաստատություններ՝ շեշտը դնելով հանրային ծառայությունների որակի բարելավման, ինչպես նաև ավելի կանաչ և ավելի դիմակայուն քաղաքային միջավայրի վրա:

Ընդհանուր առմամբ, 147 հանրային շենքեր և մանկապարտեզներ կօգտվեն էներգաարդյունավետության և սեյսմիկ անվտանգության բարձրացման միջոցառումներից: Դրանցից 48 մանկապարտեզ կանցնի համապարփակ էներգաարդյունավետության վերանորոգում, մինչդեռ մնացած 99 շենքերում կիրականացվեն նպատակային էներգաարդյունավետության և վերականգնվող էներգիայի կիրառման միջոցառումներ:

VI. Պետական աջակցություն բազմաբնակարան շենքերի էներգաարդյունավետ վերանորոգմանը

«Հաբիթաթ ֆոր Հյումենիթի Արմենիա»-ն մշակել է ֆինանսավորման մոդել, որը վարկեր է տրամադրում բազմաբնակարան բնակելի շենքերին՝ էներգաարդյունավետության բարելավման համար: Նախաձեռնության նպատակն է տարեկան մոտ 5,067 ՄՎտժ էներգախնայողություն ապահովել, որի իրականացումը կսկսվի 2019թ.:

VII. Բաշխիչ ցանցերի արդիականացում «Հայաստանի էլեկտրական ցանցերի» կողմից

Հայաստանի կառավարությունը 2002թ. մասնավորեցրեց էլեկտրաէներգիայի բաշխման ցանցերը՝ սեփականությունը փոխանցելով «Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր» ՓԲԸ-ին (ՀԷՑ): 2017թ. Ասիական զարգացման բանկի (ԱԶԲ) տնօրենների խորհուրդը հաստատեց ՀԷՑ-ին 80 միլիոն դոլարի համարժեք ոչ սուվերեն վարկը՝ որպես Հայաստանի էլեկտրաէներգիայի բաշխման ցանցի արդիականացման, վերականգնման և արդիականացման ավելի լայն նախաձեռնության մաս: Ծրագրի նպատակն էր մինչև 2021թ. բարելավել էլեկտրաէներգիայի բաշխումը ամբողջ երկրում՝ 2016թ. ընդունելով որպես հղումային տարի:

Նախագծի և մոնիթորինգի շրջանակի համաձայն՝ կանխատեսվում էր բաշխման կորուստների նվազեցում՝ 2016թ. 9.7%-ից մինչև 8.0%, որը համարժեք է 11,400 տոննա CO₂համ. արտանետումների: Այս նպատակներին հասնելու համար նախանշվել է բաշխման ցանցի վերակառուցման մի քանի հիմնական արդյունքներ, այդ թվում՝

- 400 կմ բաշխման գծերի արդիականացում՝ վերաձելով դրանք 10/0.4 կՎ օդային գծերի,
- 900 10/0.4 կՎ տրանսֆորմատորների արդիականացում,
- 550 ենթակայանների արդիականացում, և
- վերջնական սպառողների համար 250,000 ավտոմատ չափիչ սարքերի տեղադրում:

Այս նախագծի իրականացման շնորհիվ Հայաստանում բաշխման կորուստները 2021 և 2022 թվականներին նվազել են մինչև մոտավորապես 6.7%՝ գերազանցելով սպասվող 8.0% նպատակային ցուցանիշը:

VIII. Երևանի հասարակական տրանսպորտի ավտոպարկի նորացում, Երևանի ավտոբուսների ծրագիր

Երևանի ավտոբուսների ծրագիրը քաղաքի հասարակական տրանսպորտի բարեփոխումների ավելի լայն ծրագրի հիմնական բաղադրիչն է, որով նախատեսված է քաղաքային տրանսպորտային համակարգը արդիականացնել՝ ավտոբուսային պարկի թարմացման և ավտոբուսային ցանցի վերակառուցման միջոցով:

Առաջին փուլի ընթացքում հինգ հիմնական ավտոբուսային երթուղիներում ներդրվել են 100 նոր ցածր հատակով, սեղմված բնական գազով աշխատող մեծ ուղևորատարողությամբ ավտոբուսներ: Այս արդիականացման ջանքերի արդյունքում դադարեցվել են 17 հնացած երթուղիներ, այդ թվում՝ հինգ ավտոբուսային և 12 միկրոավտոբուսային երթուղիներ, և շահագործումից հանվել են 50 հին ավտոբուսներ և 139 միկրոավտոբուսներ: Նախագծի սցենարի համաձայն՝ նոր ավտոբուսային պարկի տարեկան վազքը կկազմի 6,098,271 կմ, մինչդեռ բազային սցենարի համաձայն, որը ներկայացնում է փոխարինված ավտոբուսների և միկրոավտոբուսների կողմից շահագործվող երթուղիները, ընդհանուր վազքը կազմում էր 20,267,858 կմ, այդ թվում՝ 5,625,541 կմ՝ ավտոբուսների և 14,642,317 կմ՝ միկրոավտոբուսների համար:⁴⁰

Նոր ձեռք բերված ավտոբուսները համապատասխանում են EURO V կամ ավելի բարձր արտանետումների չափանիշներին և համապատասխանում են աղմուկի, անվտանգության և հարմարավետության առաջադեմ պահանջներին՝ ապահովելով նշանակալի քայլեր դեպի Երևանում ավելի մաքուր, անվտանգ և ավելի էներգաարդյունավետ քաղաքային տրանսպորտ: Ծրագիրը ֆինանսավորվում է ՎՋԵԲ կողմից և իրականացվում է Երևանի քաղաքապետարանի կողմից:

IX. Երևանի փողոցային լուսավորություն

⁴⁰ATMS Solutions Ltd., 2020

Երևանի փողոցների լուսավորության ծրագիրը ներկայացնում է արդիականացման համապարփակ նախաձեռնություն, որը կենտրոնացած է Երևանի կենտրոնական 28 փողոցների լուսավորության ենթակառուցվածքի բարելավման վրա: Ծրագիրը ներառում էր փողոցների լուսավորության համակարգերի ամբողջական վերանորոգում քաղաքի մի քանի թաղամասերում և հիմնական պողոտաներում՝ փոխարինելով հնացած նատրիումի բարձր ճնշման լամպերը էներգաարդյունավետ ԼԴ լուսատուներով:

Մինչև 2022թ. ծրագիրը էական բարելավումներ էր ապահովել քաղաքի լուսավորության ենթակառուցվածքներում.

- 230 կմ փողոցներ օգտվել են լուսավորության բարելավման հնարավորությունից,
- տեղադրվել է 9,836 ԼԴ լուսատու,
- 28 կենտրոնական փողոցներում իրականացվել է լուսավորության համակարգի ամբողջական բարելավում

Էներգաարդյունավետություն.

- Մոտ 74 տոկոսով բարելավվել է էներգաարդյունավետությունը
- Էլեկտրաէներգիայի ընդհանուր սպառումը տարեկան կրճատվել է 7,792 ՄՎտժ-ով:

Ավանդական բարձր ճնշման նատրիումի լամպերից անցումը ժամանակակից ԼԴ տեխնոլոգիային ոչ միայն բարելավեց տեսանելիությունն ու անվտանգությունը Երևանի փողոցներում, այլև զգալիորեն նվազեցրեց քաղաքի էներգիայի և շահագործման ծախսերը:

Մ. Գյումրի քաղաքի փողոցային լուսավորություն

2020թ. մեկնարկած Գյումրի քաղաքի փողոցային լուսավորության ծրագիրը կենտրոնանում է քաղաքային լուսավորության համակարգի արդիականացման վրա: Ծրագիրը ներառում է բարձր ճնշման նատրիումական և սնդիկային լուսատուների փոխարինումը ժամանակակից, էներգաարդյունավետ ԼԴ լուսատուներով, ինչպես նաև էլեկտրական մալուխների արդիականացում, լուսավորության սյուների փոխարինում և անվտանգության սարքավորումների տեղադրում՝ նոր լուսավորության համակարգի պահպանության և շահագործման ժամկետը երկարացնելու համար:

Ծրագիրը, ըստ կանխատեսումների, կապահովի մինչև 70% էներգախնայողություն քաղաքի հանրային լուսավորության համակարգում, ինչը համարժեք է տարեկան մոտ 1,698 ՄՎտժ էլեկտրաէներգիայի խնայողությանը: Այն իրականացվում է որպես Գյումրիի քաղաքային ճանապարհների նախագծի բաղադրիչ և համաֆինանսավորվում է ՎԶԵԲ-ի և E5P-ի կողմից:

- *Փողոցային լուսավորության նախագծերի սոցիալական և տնտեսական ազդեցությունը*

Բացի բնապահպանական օգուտներից, ծրագիրը ստեղծում է կարևոր սոցիալական և տնտեսական կողմնակի օգուտներ: Նախաձեռնությունը բարելա-

վում է ճանապարհային անվտանգությունը, երթևեկության կառավարումը և հանրային անվտանգությունը՝ լուսավորության բարելավման միջոցով, միաժամանակ ստեղծելով աշխատատեղերի հնարավորություններ ինչպես շինարարության, այնպես էլ շահագործման փուլերում: Աշխատատեղերի ստեղծումը Հայաստանի ամենաաղքատ շրջաններից մեկում զգալիորեն նպաստում է տեղական տնտեսական զարգացմանը: Լուսավորության և անվտանգության պայմանների բարելավումը մասնավորապես նպաստում է կանանց շարժունակությանն ու անվտանգությանը:

XI. Պետական սուբսիդիաներ համայնքներին՝ փողոցային լուսավորության արդիականացման համար (այլ քաղաքներում)

ՀՀ կառավարությունը ներդրել է պետական սուբսիդիաների ծրագրեր՝ տեղական համայնքներին աջակցելու համար՝ փողոցային լուսավորության համակարգերը էներգաարդյունավետ ԼԴ տեխնոլոգիայով արդիականացնելու գործում: Այս սուբսիդիաները տարածաշրջանային ենթակառուցվածքային ներդրումային ավելի լայն նախաձեռնությունների մաս են կազմում, որոնք ուղղված են տեղական տնտեսական և բնապահպանական ցուցանիշների բարելավմանը: 2022թ. մարզպետարաններին հատկացվել է մոտ 1 միլիարդ դրամ՝ համայնքային կապիտալ նախագծերը, այդ թվում՝ հանրային լուսավորության արդիականացումը ֆինանսավորելու համար:

Ծրագիրը գործում է համաֆինանսավորման մոդելով՝ ծածկելով տեղական ինքնակառավարման մարմինների կողմից առաջարկված և ՀՀ կառավարության կողմից հաստատված համայնքային նախագծերի կապիտալ ծախսերի մի մասը: Համապատասխան միջոցառումներից են փողոցային լուսավորության արդիականացումը և վերականգնվող էներգիայի համակարգերի՝ արևային ֆոտովոլտային կայանների տեղադրումը:

Հիմնական նպատակն է առաջնահերթություն տալ կապիտալ ներդրումներին, որոնք բարելավում են տնտեսական ենթակառուցվածքները, խթանում տեղական զարգացումը և առաջ մղում համայնքներում էներգաարդյունավետության և վերականգնվող էներգիայի ներդրումը:

Առաջընթացի ցուցանիշները ներառում են՝

- Համաֆինանսավորմամբ իրականացված նախագծերի քանակը, և
- Այս նախագծերի միջոցով ձեռք բերված էներգիայի և ծախսերի խնայողությունները:

XII. Էլեկտրական մեքենաներ մասնավոր տրանսպորտի համար (մասնավոր տրանսպորտային միջոցներ, մեքենաներ, ավտոբուսներ և այլն, հարկային արտոնություններ)

«Տրանսպորտում վառելիքի անցումը էլեկտրաէներգիայի» ծրագիրը, որը համակարգվում է ՀՀ կառավարության և ՄԱԿ-ի Շրջակա միջավայրի ծրագրի (UNEP) կողմից, նպատակ ունի խթանել էլեկտրական մեքենաների ներդրումը և օգտագործումը՝ ստեղծելով բարենպաստ քաղաքականություն և շուկայական

պայմաններ, ներառյալ էլեկտրական մեքենաների ներմուծման համար արտոնյալ հարկային ռեժիմի ներդրումը: Նախաձեռնության գերակա նպատակն է մեծացնել էլեկտրական մեքենաների մասնաբաժինը ազգային տրանսպորտային ոլորտում, այդպիսով նվազեցնելով կախվածությունը հանածո վառելիքից և նպաստելով արտանետումների կրճատման նպատակներին:

2020թ. էՄ համար ավելացված արժեքի հարկի և մաքսային տուրքերի արտոնությունների ներդրումից հետո երկրում ընդլայնվել է էՄ կիրառումը, լիցքավորման ենթակառուցվածքների օգտագործումը, տեղադրվել են 300 գերարագ լիցքավորիչներ, ստեղծվել են սպասարկման և հավաքման կայաններ: Նախատեսվում է լիցքավորիչների տեղական արտադրության խթանում, հանրային ավտոպարկի 50%-ի անցում էլեկտրական մեքենաների և մարտկոցների վերամշակման առնվազն մեկ կայանի ստեղծում: 2018թ. Հայաստանում գրանցվել է ընդամենը 12 էլեկտրական մեքենա: 2019թ. այս թիվը հասել է 145 էլեկտրական մեքենայի և 523 էլեկտրական մոտոցիկլետի ու մոպեդի: Աճի միտումը շարունակվել է. 2022թ. ներմուծվել է 2,663 էլեկտրական մեքենա և 2,823 էլեկտրական մոտոցիկլետ ու մոպեդ: Ներքին գործերի նախարարության տվյալներով 2025թ. օգոստոսի վերջին էՄ-ների թիվը գերազանցել է 22,650-ը՝ 2020թ. համեմատ 85 անգամ ավելի:

Այս թվերը ցույց են տալիս Հայաստանի արագ առաջընթացը տրանսպորտային էլեկտրաֆիկացման ուղղությամբ, որը պայմանավորված է կառավարության խթաններով և սպառողների կողմից էլեկտրական շարժունակության տնտեսական և բնապահպանական օգուտների վերաբերյալ իրազեկվածության բարձրացմամբ:

Բ. «Գյուղատնտեսություն, հողօգտագործում և անտառային տնտեսություն» սեկտորի մեղմման միջոցառումներ

1. Բարձր արտադրողականությամբ խոշոր եղջերավոր կենդանիների ձեռքբերում սուբսիդավորվող/ապահովված վարկերի միջոցով

Անասնապահությունը Հայաստանի գյուղատնտեսության հիմնական բաղադրիչն է, որը կազմում է գյուղատնտեսական համախառն արտադրանքի ավելի քան 50%-ը: Այնուամենայնիվ, արտադրողականությունը մնում է ցածր՝ մեկ կովի միջին կաթնատվությունը կազմում է մոտ 2000 կգ, իսկ մորթից առաջ քաշը չի գերազանցում 320 կգ-ը, հիմնականում գյուղացիական տնտեսությունների փոքր չափերի և սահմանափակ տոհմային կազմի պատճառով: Չնայած արտադրողականությունը կրկնապատկելու և մսի արտադրությունը բարելավելու առկա ներուժին՝ ոլորտը բախվում է արդյունավետության հետ կապված մարտահրավերների: Որակյալ կաթի և մսի ներքին և արտահանման աճող պահանջարկը բավարարելու համար Հայաստանը նպատակ ունի ակտիվացնել անասնապահությունը՝ բարելավելով տոհմային կազմը և կառավարման գործելակերպը: Սա ներառում է տոհմային ԽԵԿ-երի (օրինակ՝ Շվից, Հոլշտեյն) ներմուծման խթանումը և տոհմային տնտեսությունների զարգացումը՝ համաձայն

կառավարության որոշման⁴¹ ավելացնելով բարձր մթերատու և տոհմային հատկանիշներով օժտված կենդանիների գլխաքանակը, ինչպես նաև խթանելով արտավայրերի ու խոտհարքերի արդյունավետ օգտագործումը:

Ծրագիրը կենտրոնացած է կերի բարձր մարսողականությամբ օժտված կենդանիների ներմուծման և բուծման, ինչպես նաև տեղական կովերի հետ դրանց խաչասերման վրա՝ կովկասյան մոխրագույն ցեղատեսակը բարելավելու և տեղական ցեղատեսակների քանակն աստիճանաբար նվազեցնելու համար: Հատուկ վարկային ծրագրի միջոցով հնարավոր դարձավ տարեկան ներմուծել մոտ 3000 բուծման կենդանի: Մինչև 2020թ. ներմուծվել էր մոտ 24000 բուծման կենդանի, ինչը նշանավորում էր հոտի բարելավման ուղղությամբ կայուն առաջընթաց: Ծրագրի նպատակն է մինչև 2030թ. նոր ցեղատեսակների թիվը հասցնել 180,000-ի՝ նպաստելով անասնապահության արտադրողականության բարձրացմանը և գյուղատնտեսության ոլորտում ռեսուրսների ավելի արդյունավետ օգտագործմանը:

II. Անտառային ծածկույթի ավելացում

Հայաստանում անտառային ոլորտը ներառված է որպես կլիմայի փոփոխության մեղմմանը նպաստող հիմնական ոլորտ: Երկիրը անտառապատման մի քանի կարևոր նպատակներ է սահմանել, այդ թվում՝ մինչև 2030թ. անտառածածկույթի մակերեսը հասցնել 12.9%-ի: 2030թ. նպատակը համապատասխանում է անտառների 50,000 հա-ով ավելացմանը, որը նաև արձագանքում է Բոննի մարտահրավերին: ՀՀ ջերմոցային գազերի ցածր արտանետումներով զարգացման երկարաժամկետ ռազմավարության (մինչև 2050թ.), շրջանակում Հայաստանը նպատակ ունի մինչև 2050թ. «Մ» և «ԼՄ» սցենարներով անտառածածկույթը հասցնել 450,000 հա:

Գ. «Թափոններ» սեկտորի մեղմման միջոցառումներ

I. Նուբարաշենի աղբավայրի գազի օգտահանման և էլեկտրաէներգիայի արտադրության ՄՁՄ ծրագիր

Նուբարաշենի աղբավայրում գազի օգտահանման և էլեկտրաէներգիայի արտադրության ծրագիրը, որը մեկնարկել է 2007թ. 16 տարի ժամանակահատվածով, նպատակ ուներ կրճատել CH₄ արտանետումները՝ Նուբարաշենի աղբավայրում գազի կորզման և այրման միջոցով: Կրճատումների առաջին վարկային ժամանակահատվածը տևել է 2007-ից մինչև 2014թ., որին հաջորդել է երկրորդ յոթամյա ժամանակահատվածը՝ սկսած 2014թ.:

Ստորև բերված աղյուսակ 3-6-ում ներկայացված են մեղմման քաղաքականության, միջոցառումների, գործողությունների և պլանների ամփոփումը, որոնք նպաստում են ԱՄԳ-ի իրականացմանը:

⁴¹ «ՀՀ գյուղատնտեսության ոլորտի տնտեսական զարգացումն ապահովող հիմնական ուղղությունների 2020-2030թթ. ռազմավարությունը հաստատելու մասին» 2019թ. N1886-Լ ՀՀ կառավարության որոշում

Աղյուսակ 3-6. Մեղմման քաղաքականություններ և միջոցառումներ, գործողություններ և ծրագրեր

	ԿՓՄԽ սեկտորներ/ կատեգորիաներ	Նախագծեր	Միջոցառում «Մ»/ Լրացուցիչ միջոցառում «ԼՄ»	Կարգավիճակ, 2021թ. և 2022թ.	Մեթոդաբանություն	Սեկտոր(ներ)	Գազեր	Կիրառման մեկնարկի տարին	ԶԳ արտանետում- ների կրճատման/կլա նման գնահատում (կտ CO ₂ համ.)	
									2021թ.	2022թ.
1	Էներգիա	Փոքր ՀԷԿ-ի կառուցում՝ 430 ՄՎտ ընդհանուր դրվածքային հզորության հասնելու համար	«Մ»	Իրական- ացված	AMS-ID: Ցանցին միացված վերականգնվող էլեկտրաէներգիայի արտադրություն --- Տարբերակ 18.0	Էներգիա	CO ₂	2017թ.	306.5	308.2
2		Մինչև 5 ՄՎտ հզորությամբ ֆոտովոլտային կայանների կառուցում (ընդհանուր 315 ՄՎտ)	«Մ»	Իրական- ացված	AMS-ID: Ցանցին միացված վերականգնվող էլեկտրաէներգիայի արտադրություն --- Տարբերակ 18.0	Էներգիա	CO ₂	2018թ.	63.4	141.0
3		Բաշխիչ ցանցերի արդիականացում ՀԷՑ ընկերության կողմից	«Մ»	Իրական- ացված	ԱԶԲ. Էներգաարդյու- նավետության նախագծեր (Գոյություն ունեցող էլեկտրաէներգիայի փոխանցման և բաշխման համակարգի բարելավում)	Էներգիա	CO ₂	2016թ.	88.2	99.0
4		Էլեկտրական մեքենաներ մասնավոր տրանսպորտի համար (անհատներ, մեքենաներ,	«Մ»	Իրական- ացված	AMS-III.C.: Էլեկտրական և հիբրիդային տրանսպորտային միջոցների արտանետումների կրճատում --- Տարբերակ 16.0	Էներգիա	CO ₂	2019թ.	5.0	8.8

	ԿՓՓՄ-ի սեկտորներ/ կատեգորիաներ	Նախագծեր	Միջոցառում «Մ»/ Լրացուցիչ միջոցառում «ԼՄ»	Կարգավիճակ, 2021թ. և 2022թ.	Մեթոդաբանություն	Սեկտոր(ներ)	Գազեր	Կիրառման մեկնարկի տարին	ԶԳ արտանետում- ների կրճատման/կլա նման գնահատում (կտ CO ₂ համ.)	
									2021թ.	2022թ.
		ավտոբուսներ և այլն, հարկային արտոնություն)								
5		Կառավարության կողմից աջակցվող շենքերի էներգաարդյունավետութ յան ծրագիր՝ պետական սուբվենցիոն ծրագրի շրջանակներում՝ «Շենքերի էներգաարդյունավետութ յան բարելավում» քաղաքականության առաջնահերթության շրջանակներում:	«Մ»	Իրական- ացված	AMS-II.E.: Շենքերի էներ- գաարդյունավետությունը և վառելիքի փոխարինման միջոցառումները --- Տարբերակ 12.0	Էներգիա	CO ₂	2018թ.	4.6	7.0
6		Հասարակական տրանսպորտի շարժակազմի նորացում /Երևանի ավտոբուսի ծրագիր	«Մ»	Իրական- ացված	AMS-III.BC.: Արտանետումների կրճատում՝ ավտոպարկի արդյունավետության բարելավման միջոցով --- Տարբերակ 3.0	Էներգիա	CO ₂	2020թ.	2.9	2.9

	ԿՓՓՄ-ի սեկտորներ/ կատեգորիաներ	Նախագծեր	Միջոցառում «Մ»/ Լրացուցիչ միջոցառում «ԼՄ»	Կարգավիճակ, 2021թ. և 2022թ.	Մեթոդաբանություն	Սեկտոր(ներ)	Գազեր	Կիրառման մեկնարկի տարին	ԶԳ արտանետում- ների կրճատման/կլա նման գնահատում (կտ CO ₂ համ.)	
									2021թ.	2022թ.
7		Երևանի փողոցային լուսավորություն	«Մ»	Իրական- ացված	AMS-II.L.: Արդյունավետ արտաքին և փողոցային լուսավորության տեխնոլոգիաների պահանջարկի կողմի գործողություններ --- Տարբերակ 2.0	Էներգիա	CO ₂	2019թ.	1.8	3.3
8		Գյումրիի փողոցային լուսավորություն	«Մ»	Իրական- ացված	AMS-II.L.: Արդյունավետ արտաքին և փողոցային լուսավորության տեխնոլոգիաների պահանջարկի կողմի գործողություններ --- Տարբերակ 2.0	Էներգիա	CO ₂	2019թ.	0.7	0.7
9		Բոլոր վերականգնվող էներգիայի (մինչև 150 կՎտ հզորությամբ ֆոտովոլտային) համար զուտ հաշվառման քաղաքականություն	«ԼՄ»	Իրական- ացված	AMS-ID: Ցանցին միացված վերականգնվող էլեկտրաէներգիայի արտադրություն --- Տարբերակ 18.0	Էներգիա	CO ₂	2020թ.	42	42

	ԿՓՓՄԽ սեկտորներ/ կատեգորիաներ	Նախագծեր	Միջոցառում «Մ»/ Լրացուցիչ միջոցառում «ԼՄ»	Կարգավիճակ, 2021թ. և 2022թ.	Մեթոդաբանություն	Սեկտոր(ներ)	Գազեր	Կիրառման մեկնարկի տարին	ԶԳ արտանետում- ների կրճատման/կլա տման գնահատում (կտ CO ₂ համ.)	
									2021թ.	2022թ.
10		Պետական սուբսիդիա- ներ համայնքներին՝ լուսադիոդային լուսավորությամբ (փողոցային լուսավորու- թյուն այլ քաղաքներում) արդիականացման համար	«ԼՄ»	Իրական- ացված	AMS-II.L.: Արդյունավետ արտաքին և փողոցային լուսավորության տեխնոլոգիաների պահանջարկի կողմի գործողություններ --- Տարբերակ 2.1	Էներգիա	CO ₂	42	42	42
11		Պետական աջակցու- թյուն բնակարանների և տների էներգաարդյու- նավետ վերանորոգմանը	«Մ»	Իրական- ացված	AMS-II.E.: Շենքերի էներգաարդյունավետության և վառելիքի փոխարինման միջոցառումներ --- Տարբերակ 12.0	Էներգիա	CO ₂	42	42	42
12		ԵՆԲ-ի Երևանի էներգաարդյունավետու- թյան ծրագիր	«Մ»	Իրական- ացված	AMS-II.E.: Շենքերի էներգաարդյունավետության և վառելիքի փոխարինման միջոցառումներ --- Տարբերակ 12.0	Էներգիա	CO ₂	42	42	42
13	Գյուղատն- տեսություն	Բարձր արտադրողա- կանությամբ բուծման ԽԵԿ-երի ձեռքբերում սուբսիդավորված վարկերի միջոցով	«ԼՄ»	Իրական- ացված	ԿՓՓՄԽ 3 A: Անասնապահությունից և գոմաղբի կառավարումից արտանետումներ	ԱՖՈԼՈՒ	CH ₄ և N ₂ O	2019թ.	16.9	35.2

	ԿՓՓՄԻ սեկտորներ/ կատեգորիաներ	Նախագծեր	Միջոցառում «Մ»/ Լրացուցիչ միջոցառում «ԼՄ»	Կարգավիճակ, 2021թ. և 2022թ.	Մեթոդաբանություն	Սեկտոր(ներ)	Գազեր	Կիրառման մեկնարկի տարին	ԶԳ արտանետում- ների կրճատման/կլա նման գնահատում (կտ CO ₂ համ.)	
									2021թ.	2022թ.
14	Հողօգ- տագոր- ծում, հողօգտա գործման փոփոխու թյուն և անտառտ նտեսությ ուն	Անտառային ծածկույթը 6,055 հա-ից ավելացել է 43,945 հա-ով՝ հասնելով 50,000 հա-ի:	«ԼՄ»	Իրական- ացված	ԿՓՓՄԻ 3B – Հողից արտանետումներ	ԱՖՈԼՈՒ	CO ₂	2020թ.	(3.0)	(6.2)
15	Թափոն- ներ	Նուբարաշենի աղբավայրի գազի օգտահանման և էլեկտրաէներգիայի արտադրության ՄՁՄ ծրագիր	«Մ»	Իրական- ացված	ACM0001: Աղբավայրային գազի բռնկում կամ օգտագործում --- Տարբերակ 19.0	Թափոն- ներ	CH ₄	2007թ.	0	3.6

3.6 Ջերմոցային գազերի արտանետումների և կլանումների ամփոփում

Հայաստանը ներկայացնում է իր «Ջերմոցային գազերի գույքագրման ազգային փաստաթուղթը» որպես առանձին փաստաթուղթ՝ «ՄԱԿ-ի Կլիմայի փոփոխության մասին կոնվենցիայի և Փարիզյան համաձայնագրի ներքո: ՀՀ ՋԳ ազգային կադաստրի գույքագրման փաստաթղթի ամփոփումը ներկայացված է այս ԵԹԶ-ի 2-րդ գլխում:

Աղյուսակային ձևաչափով ներկայացված տեղեկատվությունը կարելի է գտնել CTF աղյուսակ 6-ում. ՋԳ արտանետումների և կլանումների ամփոփում՝ համաձայն ընդհանուր հաշվետվության աղյուսակ 10-ի:

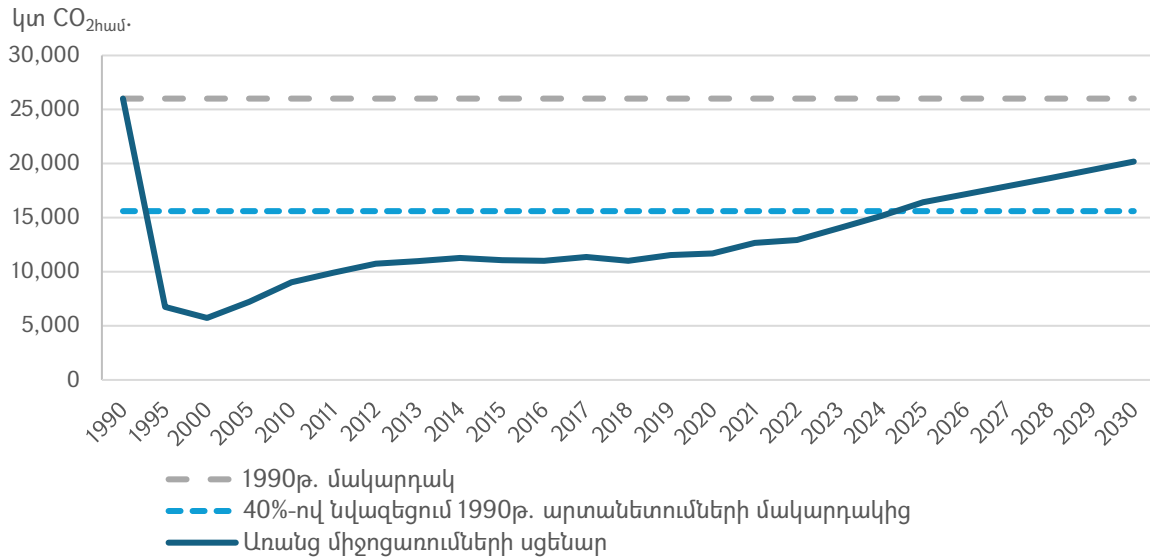
Ավելի մանրամասն գնահատման համար տե՛ս ՄԱԿ-ի Կլիմայի փոփոխության մասին կոնվենցիայի և Փարիզյան համաձայնագրի համաձայն՝ «ՀՀ ջերմոցային գազերի գույքագրման ազգային փաստաթուղթը, 1990–2022թթ.», որը հրապարակվել է 2025թ.:

3.7 Ջերմոցային գազերի արտանետումների և կլանումների կանխատեսումները, ըստ անհրաժեշտության

Առանց միջոցառումների սցենարի և ԱՍԳ նպատակի համեմատություն

Հայաստանի վերանայված ԱՍԳ (2021թ.) սահմանում է ՋԳ արտանետումների 40%-ով կրճատման նպատակ մինչև 2030թ.՝ 1990թ. մակարդակի համեմատ, ինչը համապատասխանում է մոտավորապես 15,500 կտ CO₂համ.:

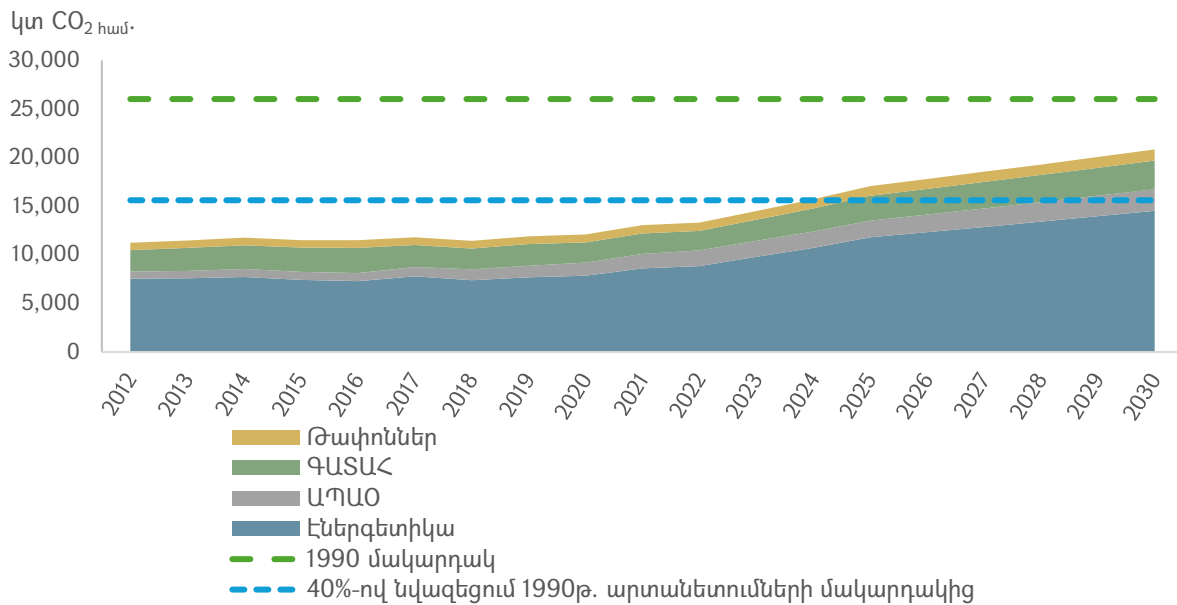
Այնուամենայնիվ, «ԱՄ» սցենարով կանխատեսումների համաձայն, առանց կլիմայի փոփոխության մեղմման լրացուցիչ միջամտությունների, Հայաստանի ՋԳ արտանետումները մինչև 2030թ. կհասնեն մոտավորապես 20,000 կտ CO₂համ.-ի, ինչպես պատկերված է ստորև բերված նկարում: Այս «ԱՄ» հիմնական տնտեսական հետագիծը, կիրառվել է որպես համեմատական հղում մինչև 2030թ., ցույց է տալիս մոտ 4,500 կտ CO₂համ. զգալի տարբերություն ներկայիս միտումների պայմաններում կանխատեսվող արտանետումների և ԱՍԳ նպատակի միջև՝ ընդգծելով Հայաստանի կլիմայական պարտավորություններին հասնելու համար անհրաժեշտ մեղմման էական ջանքերը:



Նկար 3-14. Առանց միջոցառումների սցենար և ջերմոցային գազերի արտանետումների նպատակային մակարդակներ

Առանց միջոցառումների սցենարն ըստ սեկտորների

Ստորև բերված նկարը պատկերում է ՋԳ արտանետումների սեկտորային բաշխումն առանց միջոցառումների («ԱՄ») սցենարի դեպքում՝ պատկերացում տալով տնտեսական սեկտորներում ազգային ՋԳ արտանետումների բաշխման մասին: Այս սեկտորային վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ էներգետիկայի սեկտորը Հայաստանի կանխատեսվող արտանետումների գերիշխող մասն է կազմում՝ առանց միջոցառումների սցենարի («ԱՄ») հետագծի շրջանակներում մինչև 2030թ.:



Նկար 3-15. Առանց միջոցառումների սցենար և ջերմոցային գազերի արտանետումների նպատակային մակարդակներ

Հայաստանում ջերմոցային գազերի արտանետումների միտումները և կանխատեսումները

1990-2001թթ. միջև ընկած ժամանակահատվածում Հայաստանում ՋԳ ընդհանուր արտանետումների կտրուկ անկում է գրանցվել: Այս զգալի նվազումից հետո արտանետումները սկսեցին աստիճանաբար աճել մինչև 2022թ.:

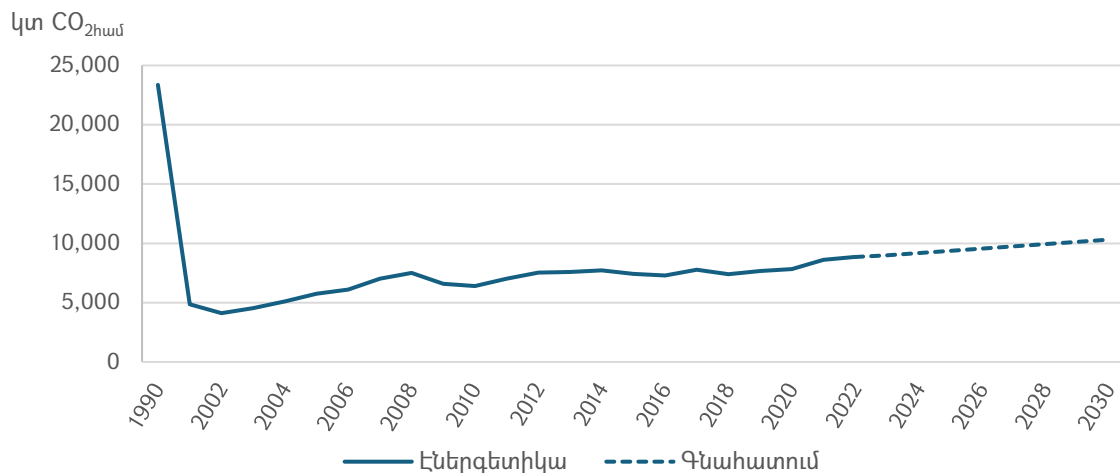
Ապագա արտանետումների պատկերը գնահատելու համար սահմանվել են երեք տարբեր սցենարներ.

ա) «ԱՄ» սցենար. Առանց միջոցառումների սցենարը բացառում է բոլոր կլիմայական քաղաքականություններն ու միջոցառումները, որոնք իրականացվել, ընդունվել կամ պլանավորվել են: Այն ներկայացնում է ԱՄ հետագիծ՝ առանց կլիմայի մեղմման որևէ միջամտությունների:

բ) «Մ» սցենար. Այս սցենարը ներառում է Հայաստանի վերանայված ԱՍԳ 2.0-ում ներառված բոլոր քաղաքականություններն ու միջոցառումները, որոնք արտացոլում են երկրի ԱՍԳ նպատակներին հասնելու համար ներկայումս իրականացվող միջոցառումները:

գ) «ԼՄ» սցենար. Լրացուցիչ միջոցառումների սցենարը գերազանցում է ԱՍԳ-ի ներկայիս պարտավորությունները՝ ներառելով ապագա իրականացման համար նախատեսված լրացուցիչ միջոցառումներ, որոնք ներկայացնում են ավելի հավակնոտ մեղմման ուղի և պահանջում են լրացուցիչ ֆինանսավորման ներգրավում:

Այս երեք սցենարների դեպքում կանխատեսվող արտանետումների հետագծերը պատկերված են ստորև բերված նկարում:



Նկար 3-16. ՋԳ արտանետումների և կլանման ընդհանուր կանխատեսումներ

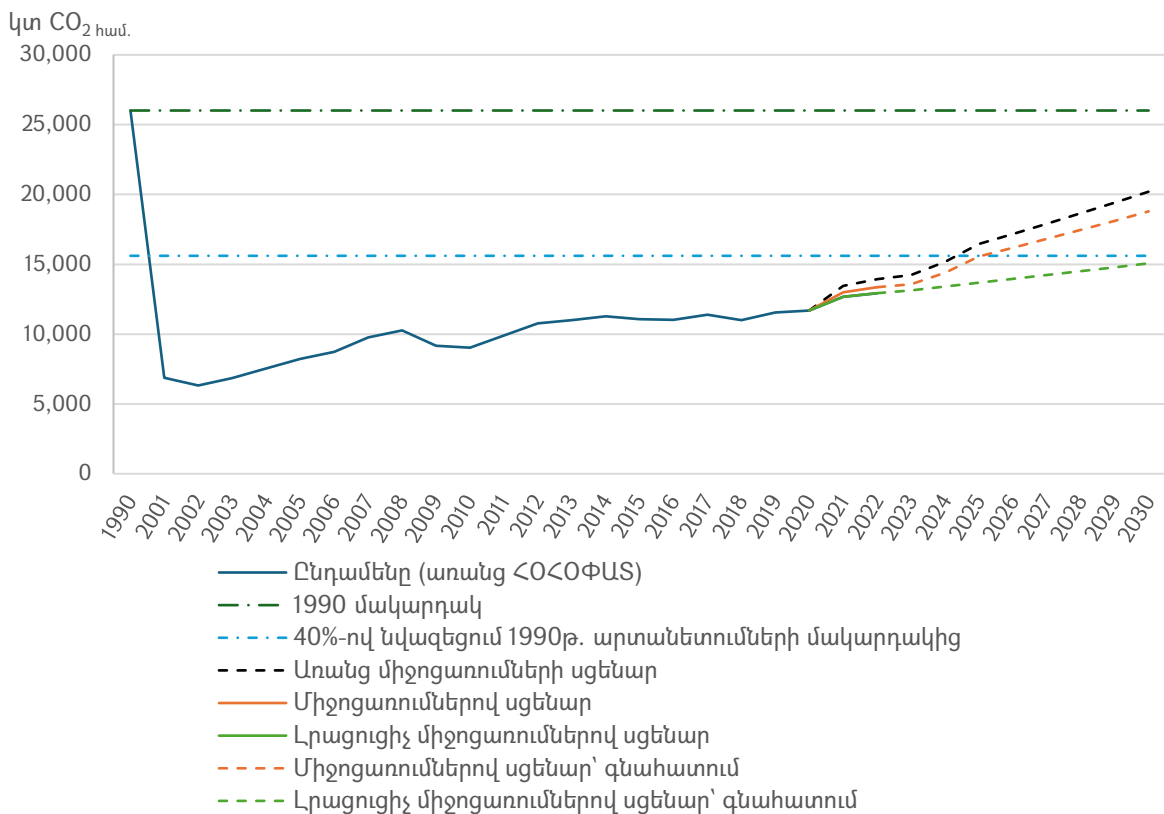
Մինչև 2030թ. Հայաստանի ՋԳ ընդհանուր արտանետումները, կանխատեսումների համաձայն, 1990թ. բազային մակարդակի համեմատ կնվազեն 40 տոկոսով:

Կանխատեսումներ ըստ սեկտորների

ա) Հայաստանի էներգետիկայի սեկտորի ՋԳ արտանետումների կանխատեսումները

Հայաստանի էներգետիկայի սեկտորը ՋԳ արտանետումների ընդհանուր աճի միտում է ցուցաբերել մինչև 2022թ.⁴² աննշան տատանումներով: Արտանետումների փաստացի տվյալները ցույց են տալիս աճի ընդհանուր միտում՝ ժամանակի ընթացքում սեկտորի ընդլայնմանը զուգընթաց:

«ԼՄ» սցենարի կանխատեսումների համաձայն, «էներգետիկ» սեկտորի ՋԳ արտանետումները, ինչպես ցույց է տրված ստորև բերված նկարում, մինչև 2030թ. Հայաստանի «էներգետիկա» սեկտորի արտանետումները կհասնեն մոտավորապես 56%-ով ցածր արտանետումների՝ համեմատած 1990թ. հղումային մակարդակին: Հղումային տարվա համեմատ այս էական նվազումը արտացոլում է վաղ անցումային շրջանում տեղի ունեցած զգալի անկումը, որը շարունակում է ներկայիս և կանխատեսվող արտանետումների մակարդակները զգալիորեն ցածր պահել 1990թ. մակարդակից⁴²:



Նկար 3-17. Ջերմոցային գազերի արտանետումների կանխատեսումներ Հայաստանի «էներգետիկա» սեկտորի համար

⁴² ՀՀ Ազգային մակարդակով սահմանված գործողություններ, 2021-2030թթ.

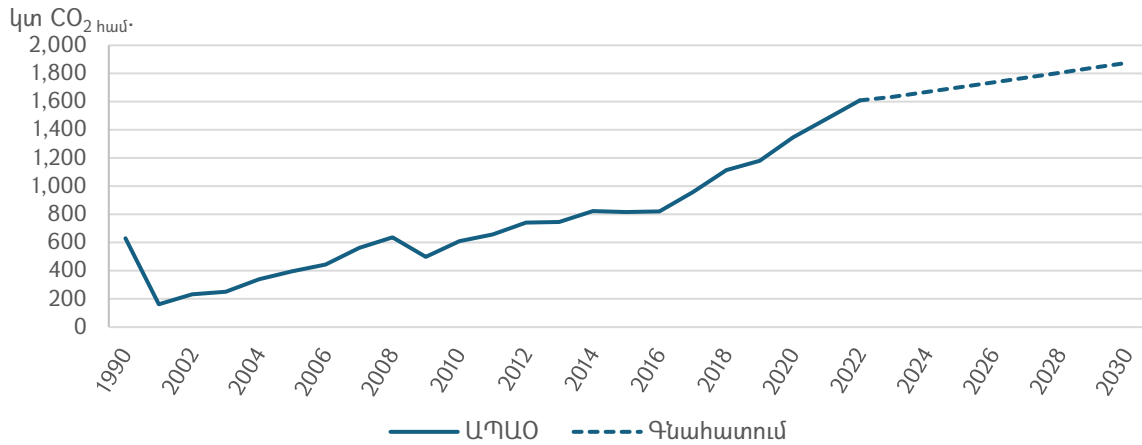
բ) Հայաստանի ԱՊԱՕ սեկտորի ԶԳ արտանետումների կանխատեսումներ
Հայաստանի ԱՊԱՕ սեկտորի ԶԳ արտանետումները 1990-2001թթ. կտրուկ
նվազել են՝ ավելի քան 50%-ով, 1990թ. հղումային մակարդակի համեմատ:

2001թ. հետո ԱՊԱՕ սեկտորը ցուցաբերեց արտանետումների կայուն աճի
միտում մինչև 2022թ.-ը:

2022թ. հետո կանխատեսումները ցույց են տալիս, որ սեկտորի
արտանետումները կշարունակեն աճել մինչև 2030թ., թեև ավելի չափավոր
տեմպերով՝ նախորդ երկու տասնամյակների համեմատ: Ընդհանուր առմամբ,
կանխատեսվում է, որ սեկտորը մինչև 2030թ. 1990թ. արտանետումների մակար-
դակի համեմատ կաճի մոտավորապես 197%-ով, ինչը գրեթե եռապատիկ աճ է
հղումային տարվա համեմատ: Այս նշանակալի աճի հետագիծը պատկերված է
Նկար 3-18-ում:

Այս խնդրի մի մասը կմեղմվի, Հայաստանի Կիզալիի իրականացման ծրա-
գրի շրջանակներում՝ մասնավորապես ՀՖԱ-ների արտանետումների սահմանա-
փակմամբ: Այդ ծրագիրը երկրում ՀՖԱ-ների սպառման փուլային կրճատման
հիմնական գործիքն է՝ համաձայն Մոնրեալի արձանագրության Կիզալիի փոփո-
խության իրականացման պարտավորության: Ծրագրի ընդհանուր նպատակն է
2024-2045թթ. միջև ընկած ժամանակաշրջանում ՀՖԱ-ների սպառումը կրճատել
80%-ով: 2024թ. հունվարի 1-ին ՀՖԱ-ների սպառման սառեցումից հետո Ծրագրով
սահմանվում է աստիճանական կրճատման նպատակներ՝ 10% մինչև 2029թ., 30%
մինչև 2035թ., 50% մինչև 2040թ. և 80% մինչև 2045թ.: Իրականացումը
բաժանված է երեք փուլի՝ 2024թ. հուլիսից մինչև 2045թ. դեկտեմբերը: I փուլը
(2024թ. հուլիս – 2029թ. դեկտեմբեր) հետևում է Հայաստանի հիդրոքլորֆտոր-
ածխածինների փուլային վերացման կառավարման ծրագրում օգտագործված
հաջող միջոցառումային համագործակցությանը և կենտրոնանում է չորս հիմնական
ռազմավարական ուղղության վրա՝ ա) սառնամատակարարման և օդորակման
տեխնիկների վերապատրաստում պատշաճ սպասարկման պրակտիկայի և
վերականգնման ու վերամշակման ոլորտում, բ) ազգային քաղաքականության և
կանոնակարգերի ամրապնդում, ներառյալ ներմուծման վերահսկողությունը և
անվտանգության չափորոշիչները, գ) գլոբալ տաքացման ցածր ներուժ ունեցող
այլընտրանքային նյութերի խթանում՝ միաժամանակ կանխելով գլոբալ
տաքացման բարձր ներուժ ունեցող ՀՖԱ-ներով փոխարինումը և դ) շահագրգիռ
կողմերի ներգրավում՝ հատուկ շեշտը դնելով գենդերային նկատառումների
ներառման վրա բոլոր ծրագրային նախագծերում:⁴³

⁴³ Կիզալիի ՀՖԱ-ների ներդրման ծրագիր



Նկար 3-18. Հայաստանի ԱՊԱՕ սեկտոր. ԶԳ արտանետումների կանխատեսումներ

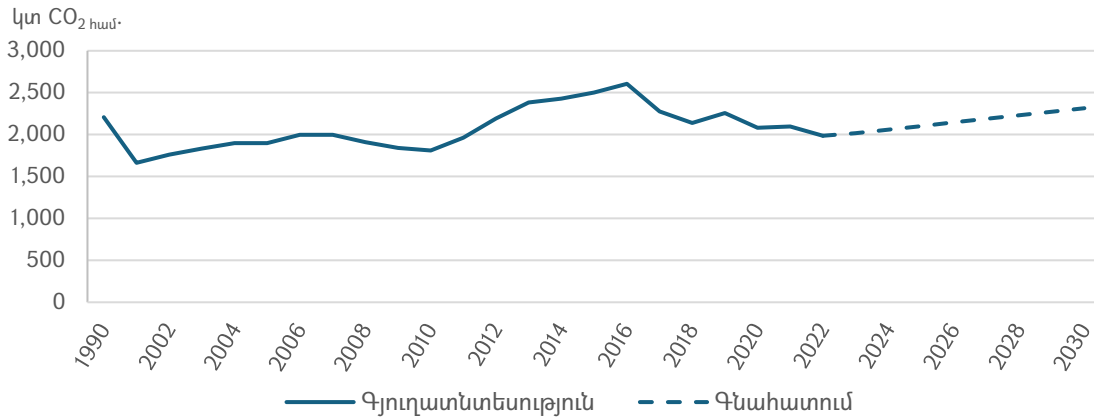
գ) Հայաստանի գյուղատնտեսական ոլորտ. ԶԳ արտանետումների կանխատեսումներ

Հայաստանի գյուղատնտեսական ոլորտը ցուցաբերում է ԶԳ արտանետումների փոփոխական պատկեր, որը բնութագրվում է նշանակալի տատանումներով: Սեկտորի արտանետումների պրոֆիլը կարելի է հասկանալ մի քանի տարբեր փուլերի միջոցով:

Գյուղատնտեսության ոլորտի 1990թ. ԶԳ բարձր արտանետումների մակարդակ գրանցած ցուցանիշները ընդունվել են որպես հղումային, ցուցանիշ: Անցումային վաղ շրջանում ոլորտի արտանետումները սկսեցին նվազել:

Հետագայում արտանետումները սկսեցին աստիճանաբար վերականգնվել՝ չափավոր աճի միտումով: Այս աստիճանական աճը շարունակվեց մինչև 2016թ., երբ արտանետումները հասան ժամանակակից շրջանում իրենց գագաթնակետին: 2016թ. հետո ոլորտը անկման հետագիծ ունեցավ մինչև 2022թ.:

Հիմնվելով «ԼՄ» սցենարի կանխատեսումների վրա՝ 2022թ. սկսած, գյուղատնտեսության ոլորտը, կանխատեսվում է, որ մինչև 2030թ. կցուցաբերի աննշան աճի միտում: Այնուամենայնիվ, այս կանխատեսվող աճը մնում է չափավոր: Ընդհանուր առմամբ, կանխատեսվում է, որ մինչև 2030թ. Հայաստանի գյուղատնտեսական ոլորտի արտանետումները մոտ 5%-ով ավելի բարձր կլինեն, քան 1990թ. մակարդակները, ինչը վկայում է այս ոլորտի արտանետումների պրոֆիլի հարաբերական կայունության մասին չորս տասնամյակի ընթացքում:



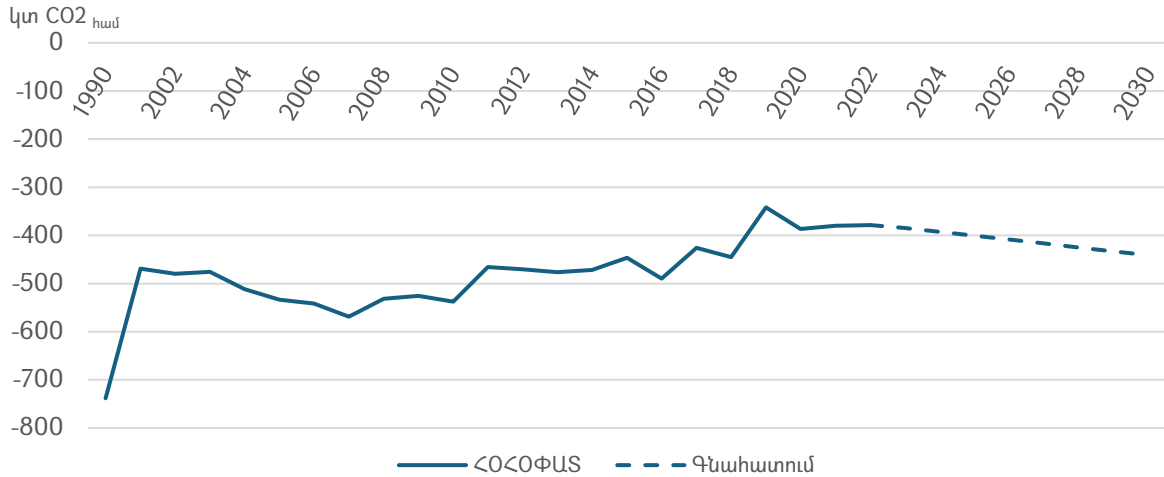
Նկար 3-19. Հայաստանի գյուղատնտեսական սեկտոր. ԶԳ արտադրումների կանխատեսումներ

դ) Հայաստանի «Հողօգտագործման, հողօգտագործման փոփոխության և անտառտնտեսության» (ՀՕՀՕՓԱՏ) սեկտոր. ԶԳ կլանման կանխատեսումներ

Վերջին երեք տասնամյակների ընթացքում Հայաստանի ՀՕՀՕՓԱՏ սեկտորը զգալիորեն անկում է ապրել ածխածնի կլանման կարողություններում: 1990թ. սեկտորը ցուցաբերեց ԶԳ կլանման բարձր մակարդակ՝ ծառայելով որպես երկրի համար ածխածնի էական կլանիչ:

Սակայն այս հեռացման հզորությունը կտրուկ նվազել է 1990-2001թթ. միջև ընկած ժամանակահատվածում: Այս կտրուկ անկումը պայմանավորված է այնպիսի գործոններով, ինչպիսիք են անտառահատումները, հողերի քայքայումը, անտառների կառավարման պրակտիկայի փոփոխությունները:

2001-ից մինչև 2022թ. ընդհանուր անկման միտումը շարունակվել է, ընդ որում՝ ՀՕՀՕՓԱՏ սեկտորի ԶԳ կլանման կարողությունը շարունակել է նվազել, թեև տարբեր տեմպերով: Այս կայուն անկումը վկայում է անտառների պահպանման, հողերի կառավարման և էկոհամակարգերի վերականգնման ջանքերի շարունակական մարտահրավերների մասին: Առաջ նայելով՝ «ԼՄ» սցենարի կանխատեսումները ենթադրում են այս բացասական միտման չափավոր շրջադարձ: Ակնկալվում է, որ սեկտորը մինչև 2030թ. կցուցաբերի ածխածնի կլանման կարողության դանդաղ աճի հետագիծ: Այնուամենայնիվ, չնայած այս կանխատեսվող բարելավմանը, ՀՕՀՕՓԱՏ սեկտորի ԶԳ կլանման մակարդակը 2030թ. կմնա մոտավորապես 40%-ով ցածր, քան 1990թ. ցուցանիշը, ինչը ցույց է տալիս, որ այս չորս տասնամյակի ընթացքում բնական ածխածնի կլանման կարողության առումով զգալի կորուստ է գրանցվել:

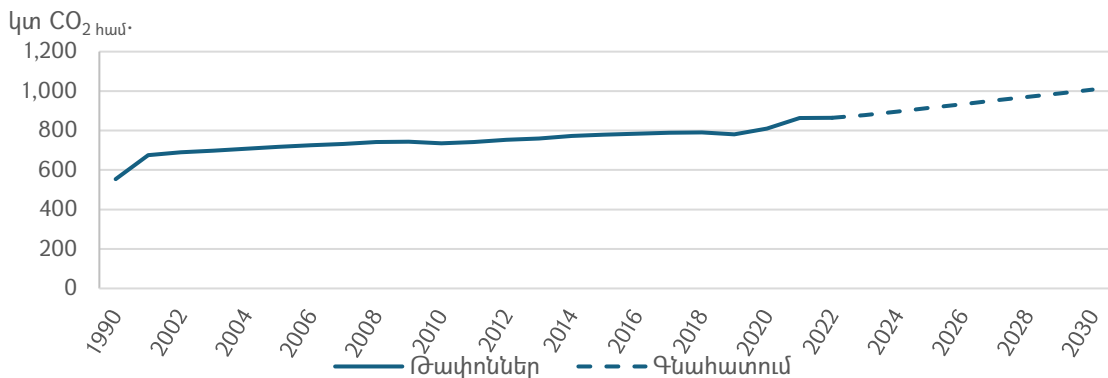


Նկար 3-20. Հայաստանի «Հողօգտագործում, հողօգտագործման փոփոխություն և անտառափայտություն» սեկտոր. ՋԳ կլանման կանխատեսումներ

ե) Հայաստանի «Թափոններ» սեկտոր. ՋԳ արտանետումների կանխատեսումներ

Հայաստանի «Թափոններ» սեկտորը 1990-ից մինչև 2022 թվականը ցուցաբերել է ՋԳ արտանետումների կայուն աճի միտում: Այս աստիճանական, բայց կայուն աճը հետևանք է թափոնների առաջացման աճի, որը կապված է քաղաքաշինության, սպառման միտումների և թափոնների կառավարման ենթակառուցվածքների հնարավոր անբավարարության հետ:

«ԼՄ» սցենարի համաձայն՝ «Թափոններ» սեկտորի արտանետումները, կանխատեսվում է, որ կշարունակեն աճել 2022թ. հետո մինչև 2030թ.: Չնայած լրացուցիչ մեղմման միջոցառումների իրականացմանը, սեկտորը կշարունակի մնալ ՋԳ արտանետումների աճող աղբյուր: Կանխատեսվում է, որ մինչև 2030թ. թափոններ սեկտորի ՋԳ արտանետումները 81%-ով կգերազանցեն 1990թ. արտանետումները:



Նկար 3-21. Հայաստանի «Թափոններ» սեկտոր. ՋԳ արտանետումների կանխատեսումներ

Ազգային ջերմոցային գազերի արտանետումների և կլանումների կանխատեսման ամփոփում

Ստորև ներկայացված աղյուսակները մանրամասն տեղեկատվություն են տրամադրում Հայաստանի կանխատեսվող ազգային ՋԳ արտանետումների և կլանումների վերաբերյալ՝ հետևյալի շրջանակներում.

- a) Առանց միջոցառումների («ԱՄ») սցենար
- b) Միջոցառումներով («Մ») սցենար
- c) Լրացուցիչ միջոցառումներով («ԼՄ») սցենար

Այս կանխատեսումները հնարավորություն են տալիս պատկերացում կազմել երկրի կլիմայական ազդեցության հնարավոր հետագծի մասին՝ մեղմման ջանքերի և քաղաքականության իրականացման տարբեր մակարդակների պայմաններում:

Աղյուսակ 3-7. Ջերմոցային գազերի արտանետումների և կլանումների կանխատեսումները «Առանց միջոցառումների սցենարի» դեպքում

	Գույքագրման տվյալներ		Կանխատեսումներ	
	կտ CO ₂ համ.		կտ CO ₂ համ.	
	2021	2022	2025թ.	2030թ.
Ըստ սեկտորների				
Էներգետիկա	9,179.8	9,490.3	11,174.3	13,695.7
ԱՊԱՕ	1,668.9	1,725.3	2,031.4	2,489.8
Գյուղատնտեսություն	2,060.3	2,130.0	2,508.0	3,073.9
ՀՕՀՕՓԱՏ	-341.9	-340.6	-360.5	-396.9
Թափոններ	1,320.8	1,397.9	1,479.6	1,566.0
Ըստ գազերի				
CO ₂ արտանետումներ առանց ՀՕՀՕՓԱՏ-ից ստացված զուտ CO ₂ -ի	7,904.7	8,172.1	9,622.2	11,793.4
CO ₂ արտանետումները զուտ CO ₂ -ով ՀՕՀՕՓԱՏ-ից	7,562.8	7,831.5	9,261.7	11,396.5
ՀՕՀՕՓԱՏ-ից CH ₄ արտանետումներ առանց CH ₄ -ի	3,901.5	4,033.5	4,749.2	5,820.8
CH ₄ արտանետումներ CH ₄ -ով ՀՕՀՕՓԱՏ-ից	3,901.5	4,033.5	4,749.2	5,820.8
N ₂ O արտանետումներ՝ առանց ՀՕՀՕՓԱՏ-ի	863.6	892.8	1,051.2	1,288.5
N ₂ O արտանետումներ՝ ՀՕՀՕՓԱՏ-ով	863.6	892.8	1,051.2	1,288.5
ՀՖԱ-ներ	1,131.6	1,169.9	1,377.5	1,688.3
ՊՖԱ-ներ	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ
ՀՖԱ-ների և ՊՖԱ-ների չճշտված խառնուրդ	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ
SF ₆	4.3	4.5	5.2	6.4
NF ₃	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ
Ընդհանուր (առանց ՀՕՀՕՓԱՏ-ի)	13,805.7	14,272.8	16,805.4	20,597.4
Ընդհանուր (ՀՕՀՕՓԱՏ-ի հետ միասին)	13,463.8	13,932.2	16,444.9	20,200.5

Աղյուսակ 3-8. Ջերմոցային գազերի արտանետումների և կլանումների կանխատեսումները «Միջոցառումներով սցենարի» դեպքում

	Գույքագրման տվյալներ		Կանխատեսումներ	
	կտ CO ₂ համ.		կտ CO ₂ համ.	
Ըստ սեկտորների	2021	2022	2025թ.	2030թ.
Էներգետիկա	8,877.4	9,123.3	10,604.4	12,774.2
ԱՊԱՕ	1,613.9	1,658.6	1,927.8	2,322.3
Գյուղատնտեսություն	1,992.5	2,047.7	2,380.1	2,867.1
ՀՕՀՕՓԱՏ	-360.9	-359.5	-380.5	-418.9
Թափոններ	867.9	887.7	1,036.0	1,247.9
Ըստ գազերի				
CO ₂ արտանետումներ առանց ՀՕՀՕՓԱՏ-ից ստացված զուտ CO ₂ -ի	7,644.3	7,856.1	9,131.5	10,999.9
CO ₂ արտանետումները զուտ CO ₂ -ով ՀՕՀՕՓԱՏ-ից	7,283.4	7,496.5	8,751.0	10,580.9
ՀՕՀՕՓԱՏ-ից CH ₄ արտանետումներ առանց CH ₄ -ի	3,773.6	3,873.9	4,507.0	5,429.2
CH ₄ արտանետումներ CH ₄ -ով ՀՕՀՕՓԱՏ-ից	3,773.6	3,873.9	4,507.0	5,429.2
N ₂ O արտանետումներ՝ առանց ՀՕՀՕՓԱՏ-ի	835.2	858.3	997.6	1,201.8
N ₂ O արտանետումներ՝ ՀՕՀՕՓԱՏ-ով	835.2	858.3	997.6	1,201.8
ՀՖԱ-ներ	1,094.4	1,124.7	1,307.3	1,574.7
ՊՖԱ-ներ	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ
ՀՖԱ-ների և ՊՖԱ-ների չճշտված խառնուրդ	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ
SF ₆	4.2	4.3	5.0	6.0
NF ₃	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ
Ընդհանուր (առանց ՀՕՀՕՓԱՏ-ի)	13,351.6	13,717.2	15,948.3	19,211.5
Ընդհանուր (ՀՕՀՕՓԱՏ-ի հետ միասին)	12,990.6	13,357.7	15,567.8	18,792.6

Աղյուսակ 1Ջերմոցային գազերի արտանետումների և կլանումների կանխատեսումները
«Լրացուցիչ միջոցառումներով սցենարի» դեպքում

	Գույքագրման տվյալներ		Կանխատեսումներ	
	կտ CO ₂ համ.		կտ CO ₂ համ.	
	2021	2022	2025թ.	2030թ.
Ըստ սեկտորների				
Էներգետիկա	8,603.7	8,850.6	9,367.4	10,313.6
ԱՊԱՕ	1,477.7	1,609.0	1,703.0	1,875.0
Գյուղատնտեսություն	2,098.3	1,986.4	2,102.4	2,314.8
ՀՕՀՕՓԱՏ	-379.9	-378.4	-400.5	-441.0
Թափոններ	864.1	864.6	915.1	1,007.6
Ըստ գազերի				
CO ₂ արտանետումներ առանց ՀՕՀՕՓԱՏ-ից ստացված զուտ CO ₂ -ի	7,431.2	7,621.2	8,066.3	8,881.0
CO ₂ արտանետումները զուտ CO ₂ -ով ՀՕՀՕՓԱՏ-ից	7,039.7	7,231.1	7,665.7	8,440.0
ՀՕՀՕՓԱՏ-ից CH ₄ արտանետումներ առանց CH ₄ -ի	3,716.9	3,761.6	3,981.2	4,383.4
CH ₄ արտանետումներ CH ₄ -ով ՀՕՀՕՓԱՏ-ից	3,721.5	3,766.1	3,981.2	4,383.4
N ₂ O արտանետումներ՝ առանց ՀՕՀՕՓԱՏ-ի	867.2	832.6	881.3	970.3
N ₂ O արտանետումներ՝ ՀՕՀՕՓԱՏ-ով	874.3	839.8	881.3	970.3
ՀՖԱ-ներ	1,024.6	1,091.0	1,154.8	1,271.4
ՊՖԱ-ներ	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ
ՀՖԱ-ների և ՊՖԱ-ների չճշտված խառնուրդ	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ
SF ₆	3.8	4.2	4.4	4.8
NF ₃	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ	ՈՉ
Ընդհանուր (առանց ՀՕՀՕՓԱՏ-ի)	13,043.7	13,310.6	14,087.9	15,510.9
Ընդհանուր (ՀՕՀՕՓԱՏ-ի հետ միասին)	12,663.8	12,932.2	13,687.4	15,069.9

3.8 Այլ տեղեկություններ (երթ կիրառելի է)

Սոցիալական և տնտեսական ազդեցություն

Տնային տնտեսությունների էներգիայի սպառումը

Հայաստանում էներգիայի ամենամեծ սպառողը ՏՏ-ների են, որոնք վերջին տասնամյակում կազմում են էներգիայի վերջնական սպառման մոտ 35%-ը: Եթե 1990-2008թթ. էներգիայի սպառման առումով առաջին տեղը զբաղեցնում էր արդյունաբերությունը, ապա 2008թ. ի վեր տնային տնտեսությունները զբաղեցրել են առաջին տեղը՝ արդյունաբերությունը հետ մղելով երրորդ հորիզոնական (երկրորդ տեղում տրանսպորտն է):

Տնային տնտեսությունները էներգիա են սպառել տարբեր նպատակներով, սակայն տնային տնտեսությունների էներգիայի սպառման ամենապահանջված ուղղությունը տարածքների ջեռուցումն է: Հայաստանում տնային տնտեսությունների մեծ մասը՝ 97.9%-ը, ջեռուցում են իրենց բնակարանները: Բնական գազը ջեռուցման հիմնական տարբերակն է Երևանում և այլ քաղաքներում (ՏՏ-ների 77%-ը), մինչդեռ գյուղական համայնքները դեռևս ապավինում են փայտին, որպես ջեռուցման հիմնական տարբերակ (ՏՏ-ների 45.6%-ը): Էլեկտրաէներգիա ջեռուցման համար օգտագործում է քաղաքային բնակավայրերում բնակվող տնային տնտեսությունների 25.8%-ը և գյուղական տնային տնտեսությունների միայն 5%-ը:⁴⁴

Արևային ջրատաքացուցիչներ և ֆոտովոլտային համակարգեր խոցելի տնային տնտեսությունների համար

ՏՏ-ների կողմից արևային ջրատաքացուցիչների և ինքնավար ֆոտովոլտային համակարգերի տեղադրումը, անշուշտ, բարելավում է կանանց և երեխաների կենսապայմանները՝ նրանց ապահովելով ավելի առողջ միջավայր և նպաստում ընտանեկան խնամքի ավելի արդյունավետ լուծումներին:

Վերականգնվող էներգիայի գործունեության գենդերային և սոցիալական ազդեցությունը առաջնային պլան է մղվել ազգային և միջազգային կազմակերպությունների կողմից իրականացվող տարբեր նախագծերում: ՄԱԶԾ-ի ֆինանսավորմամբ ՀՎԷԷ հիմնադրամը տեղադրել է արևային ջրատաքացուցիչներ և ֆոտովոլտային համակարգեր Գեղարքունիքի և Շիրակի մարզերի չգազաֆիկացված համայնքներում բնակվող երեք կամ ավելի երեխաներ ունեցող 400 ընտանիքների համար: «Համայնքային դիմադրողականության ամրապնդում էներգաարդյունավետության և ցածր արտանետումների զարգացման միջոցով» ՄԱԶԾ ծրագիրը 2 կՎտ հզորությամբ ֆոտովոլտային համակարգեր է նվիրաբերել Ալավերդի համայնքի 50 խոցելի, հիմնականում գյուղական ընտանիքների:

⁴⁴ ՎԿ, Հայաստանի սոցիալական պատկերը և աղքատությունը, 2025թ.

Ճկունության մասին տեղեկատվություն

Համաձայն 18/CMA.1 որոշման՝ ՁԸՈւ-երի 85-րդ կետի, Հայաստանը գնահատել է երկրի ԱՍԳ իրականացման ծրագրում նշված գործողությունների, քաղաքականության և միջոցառումների համար նախատեսված ՋԳ արտանետումների սպասվող և ձեռք բերված կրճատումները և հնարավորինս ներկայացրել է առաջընթացը աղյուսակային ձևաչափով: Այնուամենայնիվ, տվյալների սահմանափակության և որոշակի միջոցառումների համար չափելի առաջընթացի բացակայության պատճառով, ձեռք բերված ՋԳ արտանետումների կրճատումները հնարավոր չէր գնահատել: Նման դեպքերում, ՁԸՈւ-ների 85-րդ կետի ճկունության դրույթներին համապատասխան, ներկայացվել է միայն այլ համապատասխան որակական տեղեկատվություն:

Ավելին, համաձայն ՁԸՈւ-երի 95-րդ կետի (18/CMA.1), Հայաստանը մշակել է արտանետումների կանխատեսումներ՝ սկսած Հայաստանի վերջին ՋԳ արտանետումների գույքագրման փաստաթղթում ներառված ամենավերջին տարվանից մինչև երկրի ԱՍԳ-ի իրականացման ժամանակահատվածի ավարտը (2030թ.)՝ առանց 15-ամյա ժամկետի երկարաձգման:

Ժամանակի ընթացքում բարելավում

Հաջորդ երկամյա թափանցիկության զեկույցներում (ԵԹԶ) ճկունության դրույթների կիրառումը նախատեսվում է նվազագույնի հասցնել՝ բոլոր ոլորտներում ՉՀՀ համակարգերի ամրապնդման միջոցով: Սա կբարելավի տվյալների հավաքագրումը և կբարելավի մեղմման միջոցառումներին վերաբերող տեղեկատվության ճշգրտությունը:

Բացի այդ, Հայաստանն արդեն մշակել է ՀՀ երկարաժամկետ ցածր ՋԳ արտանետումներով զարգացման ռազմավարություն (մինչև 2050թ.), որը կարող է հիմք ծառայել արտանետումների կանխատեսումները ներկայիս ԱՍԳ ժամանակահատվածից դուրս երկարաձգելու համար: Այս ռազմավարությունը կնպաստի առանձին միջոցառումների համար արտանետումների և կրճատումների գնահատմանը լրացուցիչ 15 տարվա ժամանակահատվածում և նախատեսվում է, որ այն կարտահայտվի երկրի հաջորդ ԵԹԶ-ներում:

4 Կլիմայի փոփոխության ազդեցության և հարմարվողականության վերաբերյալ տեղեկատվություն՝ ըստ Փարիզյան համաձայնագրի 7-րդ հոդվածի

4.1 Ներածություն

Սույն գլուխը ներկայացնում է կլիմայի փոփոխության նկատմամբ խոցելիությունը՝ մասնավորապես ջրային ռեսուրսների, գյուղատնտեսության, առողջապահության, էներգետիկայի, զբոսաշրջության, բնակավայրերի և ենթակառուցվածքների ոլորտներում, ինչպես նաև՝ երկրի կողմից ազգային և տեղական մակարդակներում իրականացվող հարմարվողականության միջոցառումների առաջընթացը՝ հնարավոր ռիսկերն ու ազդեցությունները մեղմելու նպատակով: Ընդհանուր առմամբ, կլիմայի փոփոխությունն ազդում է Հայաստանի զարգացման ուղղու ձևավորման վրա, ինչի համար անհրաժեշտ են համակարգային բարեփոխումներ, տվյալների և ռիսկերի գնահատման համակարգերի բարելավում, դիմակայուն ենթակառուցվածքների և բնական ռեսուրսների կառավարման ոլորտում մասշտաբային ներդրումներ, ինչպես նաև բոլոր մակարդակներում ինստիտուցիոնալ կարողությունների ամրապնդում:

Կլիմայական համատեքստ

Որպես Հարավային Կովկասի փոքր, լեռնային, ցամաքով շրջապատված երկիր՝ Հայաստանն առավել զգայուն է կլիմայի փոփոխության ազդեցությունների նկատմամբ, որոնք էապես խոչընդոտում են երկրի կայուն զարգացմանը, աղքատության կրճատմանը և սոցիալական արդարության հասնելու ջանքերին: Հայաստանի կլիման ունի տաքացման հստակ միտումներ՝ արտահայտված աճող չորայնությամբ. 1935թ. ի վեր տարեկան միջին ջերմաստիճանը բարձրացել է մոտավորապես 1,7°C-ով՝ 1961-1990թթ. բազիսային ժամանակահատված նկատմամբ, մինչդեռ միևնույն ժամանակահատվածում տարեկան միջին տեղումները նվազել են մոտ 18.9%-ով՝ 1961-1990թթ. արժեքների նկատմամբ: Կլիմայական կանխատեսումները մինչև 2100թ. ցույց են տալիս ջերմաստիճանի շարունակական բարձրացում մինչև 4,7°C-ով, իսկ տեղումների լրացուցիչ նվազում մինչև 8.3%-ով՝ արտանետումների վատագույն սցենարի դեպքում: Այս կլիմայական փոփոխությունները զգալիորեն ավելացրել են էքստրեմալ եղանակային երևույթների, այդ թվում՝ երկարատև ջերմային ալիքների, երաշտների, առատ տեղումների, կարկտահարության, ուշ գարնանային ցրտահարությունների հաճախականությունն, ուժգնությունը և բացասական հետևանքները՝ հանգեցնելով այնպիսի բնական աղետների, ինչպիսիք են հեղեղումները, սողանքները, սելավները և անտառային հրդեհները: Նման երևույթներն անհամաչափորեն են ազդում բնակչության վրա, առավել խոցելի դարձնում գյուղական համայնքները, որոնք առավել շատ կախված են բնական ռեսուրսներից և ավելի քիչ պատրաստ՝ դիմակայելու կլիմայական ցնցումներին:

Կլիմայի փոփոխության հիմնական ազդեցությունները խոցելի ոլորտներում

Ձնհալքից սնվող գետերի հոսքերի նվազման հետևանքով ջրային ռեսուրսների սակավությունը սրվում է սեզոնային հալոցքը տեղի է ունենում ավելի վաղ, ինչը նվազեցնում է ամռան վերջին ջրային ռեսուրսների առկայությունը: Սևանա լիճը՝ Հայաստանի քաղցրահամ ջրի ամենամեծ պաշարը, որն ունի ռազմավարական նշանակություն ազգային ջրային անվտանգության համար և կարևոր աղբյուր է հանդիսանում խմելու ջրի, ոռոգման, ձկնորսության, հիդրոէներգետիկայի և էկոլոգիական ծառայությունների համար, այժմ բախվում է գետային ներհոսքի նվազման, գոլորշիացման աճի և էկոլոգիական ճնշումների: Գյուղական բնակչության կենսամիջոցների հիմք հանդիսացվող գյուղատնտեսությունը տուժում է բերքատվության նվազման, արոտավայրերի դեգրադացման և գյուղատնտեսական արտադրանքի հաճախակի կորուստներից, որոնք տարեկան կտրվածքով կազմում են տասնյակ միլիոնավոր դոլարներ: Առանց հարմարվողականության միջոցառումների իրականացման, ակնկալվում է, որ տնտեսական կորուստները կավելանան և բացասական ազդեցություն կունենան երկրի կայուն զարգացման վրա:

Հիդրոէներգետիկան, որն ապահովում է Հայաստանի էլեկտրաէներգիայի արտադրության մոտ մեկ երրորդը, էապես տուժում է գետային հոսքի նվազման և սեզոնային փոփոխությունների պատճառով, ենթակառուցվածքները բախվում են սողանքների, սելավների և հեղեղների ռիսկերի: Առողջապահության ոլորտը տուժում է առավել ուժգնացող ջերմային սթրեսի, օդի որակի վատթարացման, հիվանդությունների ռիսկերի աճի և ծառայությունների խափանումների հետևանքով: Զբոսաշրջությունը, որը հանդիսանում է տնտեսության աճող ոլորտներից մեկը, կրում է կլիմայի փոփոխության բացասական ազդեցությունները՝ բնական և մշակութային արժեքների վրա դիտվող զգալի ճնշումներով: Բնակավայրերը և մաշված ենթակառուցվածքները շարունակում են կրել բնական աղետների վտանգների ռիսկերը:

Սոցիալ-տնտեսական խոցելիությունը

Սոցիալ-տնտեսական մարտահրավերները, այդ թվում՝ գյուղական աղքատությունը, գենդերային անհավասարությունը, տեղական ինստիտուցիոնալ սահմանափակ կարողությունները և ենթակառուցվածքների մեջ ներդրումների թերի իրականացումը, խորացնում են կլիմայական ռիսկերը: Գյուղական կանանց կողմից ղեկավարվող տնային տնտեսությունները հատկապես խոցելի են ֆինանսավորման, տեխնոլոգիաների և որոշումների կայացման սահմանափակ հասանելիության պատճառով:

Կլիմայի փոփոխության հետևանքով առաջ եկող կորուստներն ու վնասները

Հայաստանը, ի թվիս այլ բնական աղետների, շարունակում է զգալի վնասներ կրել հեղեղումներից, երաշտներից, անտառային հրդեհներից և սողանքներից: Դրանց հետևանքների նվազեցման համար անհրաժեշտ են ավելի ուժեղ վաղ ահազանգման/նախազգուշացման համակարգեր, վտանգների և ռիսկերի տարածական գնահատում և պլանավորում, դիմակայուն ենթակառուց-

վածքներ և ռիսկերի ֆինանսավորման բարելավված գործիքներ՝ կլիմայի փոփոխության ներքո երկրի երկարաժամկետ զարգացումն ապահովելու համար:

Հարմարվողականության կառավարումը

ԱՍԳ-ն (2021-2030թթ.) և Հարմարվողականության ազգային ծրագիրը (ՀԱԾ) (2021-2025թթ.) կազմում են հարմարվողականության պլանավորման հենասյունը: Դրանց հիման վրա մշակվել և ընդունվել է Ջրային ռեսուրսների հարմարվողականության ծրագիրը (2022-2026թթ.), գյուղատնտեսության և առողջապահության ոլորտների հարմարվողականության միջոցառումները ներառվել են ոլորտային ռազմավարություններում (2023-2026թթ.), էներգետիկայի և զբոսաշրջության ոլորտների համար մշակված հարմարվողականության միջոցառումները ոլորտային ռազմավարություններում ներառման գործընթացում են, իսկ բնակավայրերի հարմարվողականության ծրագրի մշակումը ընթացիկ փուլում է: Հայաստանն իրականացնում է նաև հարմարվողականության մոնիթորինգի և գնահատման (ՀՄԳ) շրջանակի մշակում՝ տվյալների հավաքագրումը բարելավելու և հարմարվողականության առաջընթացը՝ ըստ ոլորտային համապատասխան ցուցանիշների գնահատելու նպատակով: Մշակվել է կլիմայական ծախսերի նշագրման համակարգ՝ ֆինանսական ռեսուրսների բաշխումը բարելավելու նպատակով: Մշակվել և հաստատման փուլում է «Կլիմայի մասին» ՀՀ օրենքը, որը կապահովի պաշտոնական հիմք կլիմայի փոփոխության կառավարման համար, ինչպես նաև կաջակցի հարմարվողականությունը ազգային, մարզային և ոլորտային մակարդակներում ինտեգրելու գործընթացին:

Իրականացման ընթացքը

Հարմարվողականության միջոցառումների իրականացումն ընթանում է առաջնահերթ ոլորտներում: Ջրավազանների մակարդակով ջրային ռեսուրսների կառավարումը բարելավվում է, ոռոգման համակարգերը արդիականացվում են, ընդլայնվում է հիդրոոգերնութաբանական մոնիթորինգի ցանցը և վաղ նախագուշացման համակարգերը: Կլիմայական ռիսկերի նկատառումները ներառվում են մարզային պլանավորման, աղետների ռիսկի կառավարման (ԱՌԿ) և ոլորտային ծրագրերում: Միջազգային գործընկերների հետ համատեղ իրականացվող փորձնական, ցուցադրական նախագծերն աջակցում են կլիմայական առումով խելացի գյուղատնտեսությանը, տեղական մակարդակում ջրային ռեսուրսների կառավարմանը, ինչպես նաև կարողությունների զարգացմանը ազգային և տեղական մակարդակներում: Քաղաքացիական հասարակության ներգրավվածությունը նպաստում է իրազեկվածության բարձրացմանը և համայնքային դիմակայունության ամրապնդմանը:

Առկա մարտահրավերները

Չնայած հարմարվողականությանն ուղղված առաջընթացին, պետական կառույցների, նախարարությունների և տեղական ինքնակառավարման մարմինների ինստիտուցիոնալ և տեխնիկական կարողությունները մնում են սահմանափակ: Տվյալների և մոնիթորինգի համակարգերը կարիք ունեն կատարելագործման՝ փաստահեն վերլուծություններ և պլանավորում իրականացնելու համար:

Ներքին ֆինանսավորումը բավարար չէ, և հարմարվողականության իրականացումը էապես կախված է միջազգային աջակցությունից:

Միջազգային համագործակցությունը

Միջազգային գործընկերները կարևոր դերակատարում ունեն ինստիտուցիոնալ կարողությունների զարգացման, տեխնիկական ուսումնասիրությունների իրականացման, հարմարվողականության միջոցառումների փորձարկման և կլիմայական ֆինանսների մոբիլիզացման գործընթացներում: Նման լավագույն փորձի օրինակներ են հիդրոտերևութաբանական ծառայությունների բարելավումը, կլիմայական և աղետների ռիսկերի ինտեգրված պլանավորումը, ինչպես նաև համայնքային մակարդակում հարմարվողականության պլանավորումը: Միջազգային համագործակցության շրջանակներում փորձը ցույց է տալիս միջուկորտային համակարգման, տվյալների բարելավված որակի, հաջողված նախագծերի և փորձի տարածման, ինչպես նաև կարողությունների շարունակական զարգացման կարևորությունը և անհրաժեշտությունը:

Հետագա առաջնահերթությունները

Երկարաժամկետ դիմակայունության ապահովումը պահանջում է կայուն ներդրումներ ջրային և էներգետիկ համակարգերում, անբարենպաստ կլիմայական պայմաններին ենթակա ենթակառուցվածքներում, բնակավայրերում, որոնք գտնվում են, մասնավորապես, կլիմայական ռիսկերի նկատմամբ խոցելի վայրերում, գյուղատնտեսության և գյուղական ծառայությունների արդիականացում, էկոհամակարգերի պաշտպանություն և առողջապահական ծառայությունների արդիականացում: Սոցիալական պաշտպանության ուժեղացումը, ինչպես նաև ներառական և գենդերազգային մոտեցումների ինտեգրումը կարևոր են արդարությանն ուղղված արդյունքներին հասնելու համար:

Ազգային հանձնառություն

Հայաստանը շարունակում է հանձնառու լինել թափանցիկության ամրապնդման, հարմարվողականության բարձրացման և ներգրավվածության ընդլայնման գործընթացներում: Միջազգային ֆինանսավորման և կարողությունների զարգացման աջակցությամբ երկրում իրականացվող շարունակական բարեփոխումները կարևորագույն նշանակություն ունեն արագ փոփոխվող կլիմայական պայմաններում բնակչության, տնտեսության և էկոհամակարգերի դիմակայունության բարձրացման համար:

4.2 Ազգային պայմաններ, ինստիտուցիոնալ կարգավորումներ և իրավական շրջանակներ

4.2.1 Հարմարվողականության գործողություններին առնչվող ազգային պայմանները, ներառյալ կենսատերկրաֆիզիկական բնութագրերը, ժողովրդագրությունը, տնտեսությունը, ենթակառուցվածքները, ինչպես նաև տեղեկատվություն հարմարվողականության կարողությունների վերաբերյալ

Կենսատերկրաֆիզիկական բնութագիրը

Հայաստանը Հարավային Կովկասում գտնվող փոքր, ցամաքով շրջապատված, լեռնային երկիր է: Տարածքի մոտ երեք քառորդը գտնվում է ծովի մակարդակից 1000-ից 2500 մետր բարձրության վրա, միջին բարձրությունը գերազանցում է 1800 մետրը: Երկրի անհարթ ռելիեֆը նպաստել է կլիմայական բազմազան գոտիների ստեղծմանը՝ չոր մայրցամաքայինից մինչև ալպյան, ինչպես նաև տարածակաժամանակային զգալի անհամափաշությունների: Տարեկան միջին օդի ջերմաստիճանը տատանվում է -8°C -ից՝ բարձր լեռնային շրջաններում (2500 մ-ից բարձր), մինչև $12-14^{\circ}\text{C}$ ՝ ցածրադիր հովիտներում: Հայաստանում բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանը դիտվել է Մեղրիի շրջանում (Հայաստանի հարավ-արևելքում) 2011թ.՝ հասնելով $43,7^{\circ}\text{C}$ -ի, մինչդեռ բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը՝ $-42,2^{\circ}\text{C}$, գրանցվել է Աշոցքի մոտակայքում (Պաղակն կայանում) 1961թ.: Հայաստանի կլիման բնութագրվում է գերակշռող չոր պայմաններով. միջին տարեկան տեղումների քանակը կազմում է 592 մմ: Արարատյան դաշտի և Մեղրիի շրջանները ամենաչորայինն են. տարեկան տեղումները կազմում են 200-250 մմ:

Գտնվելով Միջերկրական ծովի և Մերձավոր Արևելքի միջև, որոնք երկուսն էլ հանդիսանում են որպես կլիմայի փոփոխության «թեժ կետեր» և ջրային սթրեսով բնութագրվող տարածաշրջաններ,⁴⁵ մայրցամաքային կլիման և լեռնային ռելիեֆը մեծացնում են կլիմայի փոփոխության նկատմամբ երկրի խոցելիությունը: 2024թ. դրությամբ Հայաստանում արդեն դիտվել է տարեկան միջին ջերմաստիճանի $1,7^{\circ}\text{C}$ -ով բարձրացում և տարեկան միջին տեղումների մոտ 18,9%-ով նվազում՝ համեմատած 1961-1990թթ.⁴⁶ բազիսային ժամանակահատվածի միջինի հետ: Կլիմայի փոփոխությունը և փոփոխականությունը բարձրացնում են երկրի ենթարկվածությունը հիդրոօդերևութաբանական վտանգավոր և էքստրեմալ եղանակային երևույթներին, այդ թվում՝ երաշտներին, ջերմային ալիքներին, հեղեղումներին, կարկտահարությանը, ցրտահարությանը, որոնք, իրեց հերթին, առաջացնում են արտակարգ իրավիճակներ և բնական աղետներ, այդ թվում՝ սողանքներ և սելավներ՝ ազդելով բնակչության, մասնավորապես՝ գյուղական բնակչության կենսաապահովման, պարենային անվտանգության,

⁴⁵ ԿՓՓՄԽ, 6-րդ գնահատման զեկույց: Սինթեզային զեկույց. Կլիմայի փոփոխություն: 2023թ.

⁴⁶ ՎԿ, Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները Հայաստանի Հանրապետությունում 2024 թվականին, <https://www.armstat.am/en/?nid=81&id=2764>

հողօգտագործման, բնակավայրերի, էկոհամակարգերի և, ընդհանուր առմամբ, հասարակության վրա և հանգեցնելով զգալի սոցիալ-տնտեսական կորուստների:

Ըստ կանխատեսումների, մինչև 2100թ. ակնկալվում է, որ մթնոլորտային օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանի կաճի ևս 4.7⁰C-ով, տեղումների, ձյան ծածկույթի և գետային հոսքի զգալի կրճատման հետ մեկտեղ, կսրվեն ջրի սակավության խնդիրները և անապատացման գործընթացները:⁴⁷ Դիտարկված և կանխատեսվող կլիմայի փոփոխությունը և փոփոխականությունը, ինչպես նաև վերոնշյալ վտանգներին ենթարկվածությունը, ձևավորում են երկրի ընդհանուր խոցելիությունը և հարմարվողականության առաջնահերթությունները:

Ժողովրդագրությունը

Բնակչության վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացված է 1.1 բաժնում՝ «Ազգային պայմաններ. Բնակչություն»:

Հայաստանում ուրբանիզացիայի մակարդակը համեմատաբար բարձր է. բնակչության մոտ 64%-ը բնակվում է քաղաքային տարածքներում. միայն մայրաքաղաք Երևանում կենտրոնացած է մոտ 1.1 միլիոն բնակիչ:⁴⁸ Այս գործընթացը հանգեցրել է բնակչության անհավասարաչափ բաշխման. արդյունքում գյուղական բնակավայրերում բնակչության թիվը նվազել է, և գյուղերը ենթակա են «ծերացման», մինչդեռ Երևանի և մի քանի այլ մարզկենտրոնների բնակչությունը շարունակում է աճել: Գյուղական համայնքներում բնակվող բնակչության մեկ երրորդը շարունակում է կախված լինել գյուղատնտեսությունից և բնական ռեսուրսների վրա հիմնված կենսաապահովման միջոցներից, որոնք խիստ զգայուն են կլիմայի փոփոխության ազդեցությունների նկատմամբ: Քանի որ կլիմայի փոփոխության պատճառով ջրային ռեսուրսների հասանելիության, գյուղատնտեսական բերքի արտադրողականության և արոտավայրերի պայմանները վատթարանում են, խոցելի գյուղական տնային տնտեսությունների պարենային անվտանգությունը գնալով ավելի է վտանգվում:

Հայաստանի ընդհանուր բնակչության մոտավորապես 23,7%-ն ապրում է աղքատության ազգային գծից ցածր պայմաններում:⁴⁹ Աղքատությունը սրվում է 13.9% գործազրկության մակարդակի⁵⁰ և գենդերային աղքատության անհավասար բաշխման պատճառով: Իրենց ֆինանսական և սոցիալական վիճակի պատճառով աղքատության գծից ցածր ապրող բնակչության խմբերը խոցելի են կլիմայի փոփոխության տարբեր դրսևորումների նկատմամբ, ինչպիսիք են էքստրեմալ ջերմաստիճանը և հաճախակի տեղի ունեցող բնական աղետները: Ավելի աղքատ տնային տնտեսությունները հատկապես խոցելի են կլիմայի փոփոխության նկատմամբ, քանի որ նրանք հիմնականում բնակվում են

⁴⁷ Կլիմայի փոփոխության մասին Հայաստանի չորրորդ ազգային հաղորդագրություն, 2020թ.

⁴⁸ ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, 2023թ. (https://www.armstat.am/file/article/marzer_2023_4.pdf)

⁴⁹ ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, Հայաստանի աղքատության համառոտ պատկերը 2020-2023թթ., 2024թ. (https://armstat.am/file/article/poverty_2024_en_2.pdf)

⁵⁰ ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, վիճակագրական ցուցանիշներ, Ժամանակային շարքեր, 2024թ. (<https://www.armstat.am/en/?nid=12&id=08010>)

գյուղական վայրերում և հակված են իրենց ապրուստը հոգալ բացառապես գյուղատնտեսության միջոցով:

Գենդերային դինամիկան զգալիորեն ազդում է ժողովրդագրական միտումների վրա: Կանայք կազմում են ընդհանուր բնակչության 53%-ը: Տղամարդիկ ավելի շատ են ներգրավված արտաքին աշխատանքային միգրացիայի մեջ, հիմնականում դեպի Ռուսաստանի Դաշնություն, ինչը հանգեցնում է գյուղական համայնքներում կանանց կողմից գլխավորվող տնային տնտեսությունների բարձր մասնաբաժնի: Աշխատուժի մեջ տղամարդիկ կազմում են 68%, կանայք՝ 32% (15 տարեկանից բարձր):⁵¹ Կանայք ավելի կենտրոնացած են ծառայությունների, կրթության և առողջապահության ոլորտներում, մինչդեռ տղամարդիկ գերակշռում են շինարարության, տրանսպորտի և արդյունաբերության ոլորտներում: Աշխատուժի այս բաշխվածությունը ձևավորում է կլիմայական աղետների նկատմամբ գենդերային խոցելիությունը. օրինակ՝ երաշտները և ջրի սակավությունը անհամաչափորեն ազդում են գյուղական կանանց վրա, որոնց աշխատանքը տնային տնտեսություններում առնչվում է ջրի հետ և ովքեր զբաղվում են գյուղատնտեսական գործունեությամբ, մինչդեռ շինարարության և էներգետիկայի ոլորտում աշխատող տղամարդիկ ավելի շատ ենթարկվում են ջերմային սթրեսի:

Տնտեսությունը

Հայաստանի մակրոտնտեսական միտումները վերջին տարիներին վկայում են կայուն աճի մասին, որտեղ 2022–2024թթ. ՀՆԱ-ի աճը հիմնականում պայմանավորված է ծառայությունների, շինարարության և արդյունաբերության գործոններով: Գյուղատնտեսությունը կազմում է ՀՆԱ-ի ընդամենը մոտ 7.8%-ը,⁵² սակայն էական դեր է խաղում գյուղական կենսաապահովման և զբաղվածության մեջ:

Երկրի սահմանափակ վարելահողերը և ջրային ռեսուրսների հասանելիության խնդիրները գյուղատնտեսությունը դարձնում են առավել խիստ զգայուն կլիմայի փոփոխության նկատմամբ, մասնավորապես՝ առավել հաճախ և ինտենսիվ դիտվող երաշտների, կարկտահարության և ոչ սեզոնային ցրտահարությունների նկատմամբ: Էներգետիկ անվտանգությունը նույնպես սերտորեն կապված է կլիմայի հետ. հիդրոէլեկտրակայաններն ապահովում են Հայաստանում էլեկտրաէներգիայի արտադրության մոտավորապես մեկ երրորդը, ինչը այն խոցելի է դարձնում գետերի հոսքի փոփոխության նկատմամբ: Այսպիսով, կլիմայական վտանգները համակարգային ռիսկեր են ներկայացնում բոլոր ոլորտներում՝ սպառնալով տնտեսական կայունությանը և ԿԶՆ-ներին:

Ըստ կանխատեսումների, առանց հարմարվողականության գործողությունների, կլիմայի փոփոխության ազդեցությունները կարող են մինչև 2050թ. կրճատել Հայաստանի ՀՆԱ-ն մինչև 3%-ով և մինչև 2030թ. մեծացնել աղքատությունը 2.7%-

⁵¹ Համաշխարհային բանկի գենդերային տվյալների պորտալ, 2022թ.

⁵² ՀՀ վիճակագրական կոմիտե (https://armstat.am/file/article/sv_03_25a_112.pdf, էջ 14))

ով:⁵³ Մեկ այլ հետազոտություն ընդգծում է, որ վատագույն սցենարի դեպքում Հայաստանի ՀՆԱ-ն կարող է կրճատվել մոտ 18%-ով մինչև 2072թ., իսկ պարտքի և ՀՆԱ-ի հարաբերակցությունը կհասնի մոտ 140%-ի, ինչը մասամբ պայմանավորված է գետային հոսքերի մոտ 40% կրճատման կանխատեսմամբ, որն ազդում է հիդրոէներգետիկայի, գյուղատնտեսության և ենթակառուցվածքների վրա:⁵⁴

Ենթակառուցվածքները

Հայաստանի ֆիզիկական ենթակառուցվածքները խիստ զգայուն են կլիմայական փոփոխությունների նկատմամբ՝ պայմանավորված ինչպես լեռնային աշխարհագրական տեղադիրքով, այնպես էլ՝ ներդրումների թերի իրականացմամբ: Երկիրն ունի ընդարձակ, սակայն հնացող ճանապարհային ցանց, որի մեծ մասը խոցելի է սողանքների, հեղեղումների, քարաթափումների և էքստրեմալ ջերմաստիճանների նկատմամբ: Բեռնափոխադրումների և ուղևորափոխադրումների մոտ 96%-ն իրականացվում է այդ ճանապարհներով, մինչդեռ կլիմայի փոփոխության ազդեցություններով պայմանավորված խափանումները հաճախ ստեղծում են ճանապարհների անցանելիության խնդիրներ, մեկուսացնում գյուղական համայնքները և խոչընդոտում շուկաների և ծառայությունների հասանելիությանը: Էներգետիկ ենթակառուցվածքները նույնպես վտանգված են. գետերի հոսքի կանխատեսվող 8-14%-ով կրճատումը մինչև 2040թ. սպառնում է հիդրոէլեկտրակայանների հուսալի աշխատանքին: Միևնույն ժամանակ, ջերմային էլեկտրակայանները (ՋԷԿ) և էլեկտրաէներգիայի փոխանցման համակարգերը ենթարկվում են ջերմային սթրեսի և էքստրեմալ եղանակային երևույթների ազդեցությանը: Ջրային ենթակառուցվածքները հիմնականում քայքայված են և անարդյունավետ, ինչը հանգեցնում է ջրի մեծ արտահոսքերի և կորուստների (մոտավորապես 70% ոռոգման ենթակառուցվածքներից)՝ սրելով ջրի սակավության խնդիրները ոռոգման ջրի առավելագույն պահանջարկի ժամանակահատվածում:

Քաղաքային և սոցիալական ենթակառուցվածքները, մասնավորապես՝ Երևանում և այլ խոշոր քաղաքներում, բախվում են մի շարք մարտահրավերների: Կենտրոնացված խմելու ջրի մատակարարման ենթակառուցվածքները նույնպես հնացած են և անարդյունավետ, իսկ ջրամատակարարման ընթացքում ջրի զգալի կորուստները սրում են խոցելիությունը, հատկապես՝ երաշտի շրջանում: Բնակարանային ֆոնդը և հանրային շենքերն ավելացնում են ևս մեկ շերտ խոցելիությանը. խորհրդային ժամանակաշրջանում կառուցված բազմաթիվ բազմաբնակարան շենքեր, բնակելի թաղամասեր, դպրոցներ, հիվանդանոցներ և վարչական շենքեր ունեն ցածր էներգաարդյունավետություն և սահմանափակ դիմակայունություն կլիմայական էքստրեմումների ու աղետների նկատմամբ:

⁵³ Համաշխարհային բանկ, 2024թ.: Հայաստան. Երկրի կլիմայի և զարգացման զեկույց:

(<https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099110524115029619>)

⁵⁴ ԱՄՀ, 2022թ. Հայաստան. Տեխնիկական աջակցության զեկույց. Կլիմայի փոփոխությունից բխող հարկաբյուջետային ռիսկերի քանակականացում (<https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/CR/2022/English/1ARMEA2022003.ashx>)

Համաշխարհային բանկի (ՀԲ) գնահատումների համաձայն⁵⁵ ամենաաղքատ տնային տնտեսությունների 39%-ն ապրում է խարխուլ տներում, մասնավորապես՝ Արարատի, Արմավիրի, Լոռու և Շիրակի մարզերում, ինչը մեծացնում է անձրևներից առաջացած վարարումների, հեղեղումների և եղանակային անբարենպաստ պայմանների հետ կապված վտազների և վնասների ենթարկվածության հավանականությունը: Հեղեղումների պատճառած տարեկան վնասները Երևանում համարժեք են բնակարանային ընդհանուր արժեքի 8%-ին, մինչդեռ Լոռիում և Տավուշում դրանք հասնում են 21%-ի: Այս արդյունքներն ընդգծում են, որ կլիմայակայուն բնակարանների, դպրոցների և առողջապահական հաստատությունների ապահովումը՝ ջրամատակարարման և քաղաքային ենթակառուցվածքների արդիականացման հետ մեկտեղ, կարևոր է ոչ միայն կլիմայի փոփոխության հետևանքներին դիմակայելու, այլ՝ նաև աղքատության և անհավասարության խնդիրները նվազեցնելու համար:

Գիտակցելով բոլոր այս ռիսկերը՝ Հայաստանի Հանրապետությունն սկսել է կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության և դիմակայունության խնդիրները ներառել ենթակառուցվածքների պլանավորման մեջ: Միջազգային կառույցներն աջակցում են երկրում դիմակայունությանն ուղղված ներդրումներին, սակայն ենթակառուցվածքների ոլորտի հարմարվողականության կարիքները զգալիորեն գերազանցում են առկա ներքին ռեսուրսները, ինչն ընդգծում է կայուն միջազգային ֆինանսավորման, տեխնոլոգիաների փոխանցման և մասնավոր հատվածի ներգրավվածության կարևորությունը:

Հարմարվողականության կարողությունները

Հայաստանի հարմարվողականության կարողություններն ունեն ինչպես ուժեղ, այնպես էլ սահմանափակ կողմեր՝ ինստիտուցիոնալ, սոցիալ-տնտեսական և բնապահպանական տեսանկյուններից: Վերջին տարիներին երկիրը զարգացրել է կլիմայի փոփոխության կառավարման իր շրջանակները. մշակել և ընդունել է Հարմարվողականության ազգային ծրագիրը (ՀԱԾ, 2021թ.), կլիմայական ռիսկերն ինտեգրել ազգային զարգացման ռազմավարություններում, սահմանել հարմարվողականության ոլորտային առաջնահերթություններ՝ ջրային ռեսուրսների, գյուղատնտեսական և առողջապահական ոլորտներում (2022-2023թթ.), իսկ էներգետիկայի, զբոսաշրջության և բնակավայրերի ու ենթակառուցվածքների ոլորտներում կլիմայական նկատառումների և հարմարվողականության առաջնահերթությունների ներառումը ոլորտային քաղաքականություններում և ծրագրերում ընթացքի մեջ է:

Միևնույն ժամանակ, սոցիալ-տնտեսական պայմանները ձևավորում են հարմարվողականության ներուժը: Բարձր գրագիտության մակարդակը (99.8%)⁵⁶ և ուժեղ կրթական համակարգը հիմք են հանդիսանում հարմարվողականության հմտությունների համար, սակայն Հայաստանի տնտեսությունը շարունակում է մնալ խոցելի՝ արտաքին առևտրից կախվածության, սահմանափակ դիվերսիֆի-

⁵⁵ Համաշխարհային բանկ, 2024թ.: Հայաստան. Երկրի կլիմայի և զարգացման զեկույց, 2024թ.

⁵⁶ <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/literacy-rate-by-country>

կացիայի և գյուղական աղքատության պատճառով: Արտաքին աշխատանքային միգրացիան լրացուցիչ ճնշում է գործադրում գյուղական համայնքների վրա, ինչի հետևանքով կանանց կողմից գլխավորվող շատ տնային տնտեսություններ ունեն ավելի քիչ ռեսուրսներ հարմարվողականության համար: Գենդերային անհավասարությունը, մասնավորապես՝ ֆինանսների, հողային ռեսուրսների հասանելիության, ինչպես նաև որոշումների կայացման հարցերում, ավելի է սահմանափակում տնային տնտեսությունների և համայնքային մակարդակներում հարմարվողականության կարողությունները:

Հայաստանի տեխնիկական կարողություններն աստիճանաբար բարելավվում են՝ կլիմայական կանխատեսումների մոդելավորման, ռիսկերի գնահատման կարողությունների բարձրացման միջոցով, սակայն վաղ նախազգուշացման համակարգերի, մոնիթորինգի ցանցերի ընդլայնման և հետազոտությունների մեջ ներդրումների իրականացումը մնում է սահմանափակ: Քաղաքացիական հասարակության կազմակերպությունները և տեղական համայնքները ցուցաբերում են ուժեղ ներգրավվածություն կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության նախաձեռնություններում, մասնավորապես՝ գյուղատնտեսության և ջրային ռեսուրսների կառավարման ոլորտներում, սակայն հաճախ չունեն կայուն ֆինանսավորում: Միջազգային կլիմայական ֆինանսավորումը և տեխնիկական աջակցությունը կարևոր դեր են խաղում հարմարվողականության միջոցառումների փորձարկման գործընթացում, սակայն այդ նախաձեռնությունների տարածումը և կայուն իրականացումն ազգային մակարդակով շարունակում է մնալ մարտահրավեր:

Ընդհանուր առմամբ, Հայաստանի հարմարվողականության կարողությունները բնութագրվում են ինստիտուցիոնալ առաջընթացի, մարդկային ռեսուրսների և ակտիվ քաղաքացիական հասարակության համադրությամբ, սակայն դրանք հաճախ մարտահրավերների են բախվում ֆինանսական և տնտեսական սահմանափակումների, գյուղական խոցելիության և գենդերային անհավասարության պատճառով:

Մարդկային կարողությունները

Հայաստանն ունի որակավորված ակադեմիական և գիտական համայնք, ներառյալ հետազոտական հաստատություններ (ինչպես օրինակ՝ Հայաստանի պետական ագրարային համալսարանը, Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ը, Գիտությունների ազգային ակադեմիան), որոնք իրականացնում են հետազոտություններ կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ՝ ուսումնասիրելով վերջինիս ազդեցությունը գյուղատնտեսության, հիդրոլոգիայի և այլ ոլորտներում: Այս հաստատությունները տեխնիկական աջակցություն են տրամադրում խոցելիության և ռիսկերի գնահատման, ինչպես նաև հարմարվողականության պլանավորման գործընթացներում:

Միևնույն ժամանակ, կառավարության և տեղական ինքնակառավարման մարմինների շատ աշխատակիցներ չունեն կլիմայի փոփոխության հարմարվո-

ղականության և ռիսկերի կառավարման վերաբերյալ մասնագիտացված ուսուցում և փորձառություն: Այս բացը սահմանափակում է նրանց կարողությունները և դանդաղեցնում հարմարվողականության առաջնահերթությունների և կլիմայական պայմաններին դիմակայելու ծառայությունների մատուցման պատշաճ իրականացումը՝ նվազեցնելով կլիմայական աղետների ռիսկերին պատրաստվածության և արձագանքման արդյունավետությունը, ավելացնելով տնտեսական և սոցիալական ծախսերը: Տեղական համայնքների և ֆերմերների համար սահմանափակ խորհրդատվական ծառայությունները խոչընդոտում են կլիմայակայուն գործողությունների գործնական կիրառմանը:

Ֆինանսական կարողությունները

Հայաստանում հարմարվողականությանն ուղղված ներքին ֆինանսական ռեսուրսները շարունակում են մնալ սահմանափակ: Մինչ երկիրը քայլեր է ձեռնարկում կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության և դիմակայունությանն ուղղված ծախսերը պետական ֆինանսավորմամբ կառավարության միջնաժամկետ ծախսերի ծրագրում ներառելու ուղղությամբ, հարմարվողականության ֆինանսավորման մեծ մասը ստացվում է միջազգային կառույցներից: *ՄԱԿ-ի Շրջակա միջավայրի ծրագրի (UNEP) Հարմարվողականության բացերի մասին զեկույցի (2023թ.) համաձայն՝ զարգացող երկրների՝ հարմարվողականությանն ուղղված արտաքին ֆինանսական հոսքերը ծածկում են բացահայտված կարիքների 10%-ից պակասը*, ինչն արտացոլում է նաև Հայաստանի արտաքին ֆինանսավորումից կախվածությունը խոշոր մասշտաբի ենթակառուցվածքային ծրագրերի իրականացման համար: Ֆինանսավորման և կլիմայական առումով խելացի տեխնոլոգիաների կայուն հասանելիության ապահովումը կարևորագույն նշանակություն ունի երկարաժամկետ հարմարվողականության կարողությունների բարելավման համար:

4.2.2 Ինստիտուցիոնալ շրջանակները և կառավարումը՝ ազդեցությունների գնահատման, կլիմայի փոփոխության խնդիրները ոլորտային մակարդակներում հասցեագրելու, որոշումների կայացման, պլանավորման, համակարգման, միջոլորտային խնդիրների հասցեագրման, առաջնահերթությունների և միջոցառումների ճշգրտման, խորհրդակցությունների, մասնակցության, նախաձեռությունների իրականացման, տվյալների կառավարման, մոնիթորինգի և գնահատման, ինչպես նաև հաշվետվությունների ներկայացման հարցերում

Հայաստանի Հանրապետությունն ստեղծել է բազմաշերտ ինստիտուցիոնալ շրջանակներ՝ հարմարվողականության գործողությունները պլանավորելու, համակարգելու և իրականացնելու համար: Այս շրջանակները համատեղում են հարմարվողականության ազգային քաղաքականության կառավարումը, ոլորտային դերերը, մարզային մակարդակով ներգրավվածությունը, ինչպես նաև քաղաքացիական հասարակության և զարգացման գործընկերների մասնակցությունը: ՀԱԾ-ը պաշտոնական հիմքերի վրա է դրել այս կառույցներից շատերի դերերը և ապահո-

վում է ճանապարհային քարտեզ՝ հարմարվողականության նկատառումները առաջնահերթ ոլորտներում և կառավարման մակարդակներում ներդնելու համար:

Շրջակա միջավայրի նախարարությունը հանդիսանում է ՄԱԿ-ի ԿՓՇԿ-ի ազգային լիազոր մարմին և վարում է ազգային կլիմայական քաղաքականությունը (ներառյալ ԱՍԳ և ՀԱԾ գործընթացները), ՄԱԿ-ի ԿՓՇԿ-ի և Փարիզյան համաձայնագրի շրջանակներում ազգային հաշվետվողականությունը, ինչպես նաև ապահովում է համագործակցությունը միջազգային գործընկերների հետ:

Կլիմայի փոփոխության գործողությունների միջոլորտային համակարգում ամրապնդելու համար Հայաստանն ստեղծել է Կլիմայի փոփոխության հարցերով միջգերատեսչական համակարգող խորհուրդ (ԿՓՄԽ): Չնայած կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության միջոլորտային համակարգումը նախատեսված է, որ պետք է իրականացվի ԿՓՄԽ-ի կողմից, վերջինս դեռևս գործում է սահմանափակ արդյունավետությամբ: ԿՓՄԽ-ն ներկայումս չունի գործառնական մանդատ, արդյունքում վերջինիս դերը հիմնականում խորհրդատվական է՝ սահմանափակ ազդեցությամբ ոլորտային որոշումների կայացման կամ ռեսուրսների բաշխման վրա: ԿՓՄԽ-ի լիազորությունների և իրավասությունների ամրապնդումը՝ որոշումների կայացման գործընթացում, աշխատանքի կանոնակարգումը և ազգային պլանավորման և բյուջետավորման գործընթացներում անմիջական դերակատարումը շարունակում են մնալ կարևոր նախապայմաններ հարմարվողականության արդյունավետ կառավարման համար:

ՀԱԾ-ի շրջանակներում սահմանված առաջնահերթությունները ոլորտային զարգացման ծրագրերում, կանոնակարգերում և ներդրումներում իրագործելու հիմնական պատասխանատվությունը կրում են ոլորտային նախարարությունները:

Ստորև բերված աղյուսակն ամփոփում է Հայաստանում հարմարվողականության կառավարման, պլանավորման և իրականացման գործընթացում ներգրավված հիմնական հաստատությունները:

Աղյուսակ 4-1. Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության գործընթացում ներգրավված հիմնական հաստատությունները

Հաստատություն	Հարմարվողականության հետ կապված լիազորություններ, դերեր և պատասխանատվություններ
Շրջակա միջավայրի նախարարություն	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ազգային համակարգում և հաշվետվայնություն.</i> ՄԱԿ-ի ԿՓՇԿ-ի ազգային լիազոր մարմին, կլիմայական քաղաքականության վարող, ազգային հաշվետվությունների և միջազգային գործընկերների հետ կապի պատասխանատու: • <i>Միջոլորտային համակարգում.</i> ԿՓՄԽ-ի միջոցով ոլորտային նախարարությունների, պետական մարմինների, քաղաքացիական հասարակության և զարգացման գործընկերների գործունեության համակարգում՝ բոլոր խոցելի ոլորտներում հարմարվողականության առաջնահերթությունների ինտեգրումն ապահովելու համար:

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Հարմարվողականության ինտեգրում.</i> ոլորտային և մարզային զարգացման ռազմավարություններում հարմարվողականության և կլիմայական ռիսկերի ինտեգրման ուղեցույցների մշակում: • <i>Գիտություն, տվյալներ և վաղ նախազգուշացում.</i> մասնագիտացված Հայիդրոմետի միջոցով օդերևութաբանական, հիդրոլոգիական և ագրոօդերևութաբանական դիտարկումների տվյալների և վերլուծությունների տրամադրում, կլիմայական կանխատեսումների իրականացում, կլիմայական վտանգների ռիսկերի քարտեզագրում, մոնիթորինգ և վաղ նախազգուշացման համակարգերի ապահովում՝ ազգային և տեղական մակարդակներում հարմարվողականության պլանավորմանն աջակցելու համար: • <i>Գիտելիքների և կարողությունների զարգացում.</i> աջակցություն ավագ պաշտոնյաների, քաղաքականության մշակողների և որոշում կայացնողների վերապատրաստմանը և գիտելիքների փոխանցմանը՝ հարմարվողականության և դիմակայունության ինստիտուցիոնալ և տեխնիկական կարողությունները բարելավելու նպատակով: • <i>Տեխնոլոգիա և նորարարություն.</i> հարմարվողականության տեխնոլոգիաների վերաբերյալ ազգային ռազմավարության մշակմանն ուղղորդում, կլիմայական պայմաններին դիմակայելու լուծումների բացահայտում, փորձարկում և տարածմանը խթանում: • <i>Կլիմայի ֆինանսավորում և բյուջեպլանավորում.</i> կլիմայական ծախսերի նշագրման համակարգի մշակման և ներդրման ջանքերի ղեկավարում, ինչը հնարավորություն կտա թափանցիկ կերպով հետևել հարմարվողականության համար նախատեսված պետական և մասնավոր ծախսերին:
<p>Էկոնոմիկայի նախարարություն</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Հարմարվողականության ինտեգրում.</i> կլիմայական ռիսկերի և հարմարվողականության նկատառումների ներառում գյուղատնտեսության ոլորտի ռազմավարության, ազգային տնտեսական ռազմավարությունների, զբոսաշրջության զարգացման քաղաքականության և ոլորտային ներդրումային ծրագրերի մեջ: • <i>Գյուղատնտեսություն և գյուղական զարգացում.</i> կլիմայական առումով խելացի գյուղատնտեսության և հողերի կայուն կառավարման ներդրման առաջամարտիկ՝ գյուղական տնտեսությունների դիմակայունության բարձրացմանն ուղղված ջանքերում: • <i>Սննդի անվտանգություն և արժեքային շղթաներ.</i> Սննդի արտադրության, վերամշակման, պահպանման և բաշխման համակարգերի պաշտպանություն կլիմայական ցնցումներից՝ սպառողների և արտադրողների խոցելիությունը նվազեցնելու նպատակով: • <i>Զբոսաշրջության ոլորտի հարմարվողականություն.</i> Կլիմայական պայմաններին դիմակայունության զբոսաշրջության ռազմավարության մշակում և խթանում, այդ թվում՝ մշակութային և բնական ժառանգության վայրերի պաշտպանություն, զբոսաշրջային արտադրանքի դիվերսիֆիկացիա՝ սեզոնային կլիմայական ռիսկերը նվազեցնելու նպատակով, ինչպես նաև էկոտուրիզմի խթանում, որը կաջակցի հարմարվողականությանը և կայուն կենսամիջոցներին: • <i>Մասնավոր հատվածի ներգրավում.</i> կանաչ ներդրումների խրախուսել և փոքր և միջին ձեռնարկություններին (ՓՄՁ) աջակցություն՝ գյուղա-

	<p>տնտեսության, արդյունաբերության և զբոսաշրջության ոլորտներում կլիմայական պայմաններին դիմակայուն տեխնոլոգիաներ և գործելակերպեր ներդնելու նպատակով:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Հեղափոխություններ և նորարարություն</i>. Աջակցություն գյուղատնտեսական ինստիտուտներին՝ կլիմայական պայմաններին դիմակայուն մշակաբույսերի և արդյունավետ ոռոգման մեթոդների մշակման գործում: • <i>Ֆինանսական մեխանիզմներ</i>. մշակաբույսերի ապահովագրության սխեմաների, արտոնյալ վարկավորման և այլ գործիքների մշակում ֆերմերների, ՓՄՁ-ների և զբոսաշրջային ձեռնարկությունների համար՝ կլիմայի փոփոխության հետևանքով ֆինանսական ցնցումները մեղմելու նպատակով:
<p>Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Հարմարվողականության ինտեգրում</i>. Էներգետիկայի և տրանսպորտի ոլորտային ռազմավարություններում, տարածաշրջանային/ մարզային զարգացման և ներդրումային ծրագրերում կլիմայական ռիսկերի և հարմարվողականության նկատառումների ինտեգրում: • <i>Ենթակառուցվածքների դիմակայունություն</i>. Էներգետիկ (հիդրոէներգետիկ և էլեկտրաէներգիայի բաշխման համակարգեր), ջրային (ոռոգման և խմելու ջրամատակարարման համակարգեր), տրանսպորտի և քաղաքային ենթակառուցվածքների նախագծման, կառուցման և պահպանության գործընթացներում կլիմայական ռիսկերի ինտեգրում: • <i>Տարածաշրջանային/ մարզային կարողությունների զարգացում</i>. Աջակցություն տեղական ինքնակառավարման մարմիններին՝ մարզային, համայնքային մակարդակներում հարմարվողականության գործողությունների պլանավորման և իրականացման գործում: • <i>Աղետների պատրաստվածություն</i>. կլիմայական գործոններով պայմանավորված աղետների ռիսկի նվազեցման (ԱՌՆ) և վաղ նախազգուշացման գործողությունների համակարգում՝ համապատասխան նախարարությունների և գերատեսչությունների հետ:
<p>Առողջապահության նախարարություն</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Հարմարվողականության ինտեգրում</i>. առողջապահության ոլորտի ռազմավարության, քաղաքականության և ծրագրերի մեջ կլիմայական ռիսկերի և հարմարվողականության նկատառումների ինտեգրում: • <i>Առողջապահական ռիսկերի գնահատում</i>. կլիմայական ռիսկերի մշտադիտարկում և հասցեագրում, ներառյալ ջերմային սթրեսը, փոխանցողներով պայմանավորված, ջրային և սննդային ծագման հիվանդությունները: • <i>Արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածություն</i>. կլիմայական պայմանների պատճառով առաջացած առողջապահական ճգնաժամերի (ջերմային ալիքներ, հեղեղումներ, համաճարակներ) դեպքում արձագանքման համակարգերի մշակում: • <i>Տվյալներ և հսկողություն</i>. համաճարակաբանական մոնիթորինգի համակարգերի բարելավում՝ հաշվի առնելով կլիմայական տեղեկատվական ծառայությունների տվյալները: • <i>Առողջապահության ենթակառուցվածքներ</i>. հիվանդանոցների, կլինիկաների և առողջապահական կարևորագույն հաստատությունների

	<p>դիմակայունության ամրապնդում՝ կլիմայի փոփոխության ազդեցություններին դիմակայելու նպատակով:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Հանրային առողջապահական քարոզարշավներ.</i> Կլիմայագրայուն հիվանդությունների և հարմարվողականության վարքագծի վերաբերյալ իրազեկվածության բարձրացում: • <i>Կարողությունների զարգացում.</i> առողջապահության ոլորտի մասնագետների վերապատրաստման ապահովում՝ կլիմայի փոփոխության հետևանքով հնարավոր առողջապահական ռիսկերի և հարմարվողականության ու արձանքման մեխանիզմների վերաբերյալ:
<p>Աշխատանքի և սոցիալական հարցերի նախարարություն</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Սոցիալական պաշտպանություն.</i> հարմարվողականության և դիմակայունության վերաբերյալ նկատառումների ինտեգրում սոցիալական պաշտպանության համակարգերում՝ խոցելի խմբերին կլիմայի փոփոխության հետևանքով առաջացած կենսաապահովման ցնցումներից պաշտպանելու համար: • <i>Գենդերային հավասարություն.</i> գենդերային ռազմավարությունների և գործողությունների ծրագրերի մշակում և իրականացում, որոնք կապահովեն, որ հարմարվողականության քաղաքականությունները լինեն ներառական, արդար և արձագանքեն կանանց և տղամարդկանց տարբերակված խոցելիություններին:
<p>Ներքին գործերի նախարարություն</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Աղետների ռիսկերի նվազեցում.</i> կլիմայի փոփոխության ռիսկերի գնահատում և ինտեգրում աղետների ռիսկերի կառավարման և բնակչության պաշտպանության համակարգի պլանավորման գործընթացներում: • <i>Փրկարարական ծառայություն.</i> վարարումների, հեղեղումների, սողանքների, անտառային հրդեհների և կլիմայական այլ վտանգների դեպքում արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման և վաղ վերականգնման միջոցառումների իրականացում՝ ներառյալ մասնագիտացված թիմերի և տեխնիկայի ապահովում: • <i>Համայնքային դիմակայունության ամրապնդում.</i> տեղական ինքնակառավարման մարմիններին աջակցություն՝ կլիմայական գործոններով պայմանավորված աղետների ռիսկերի գնահատման, պլանավորման և պատրաստվածության կարողությունների զարգացման ուղղությամբ:
<p>Արտաքին գործերի նախարարություն</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Կլիմայական դիվանագիտություն.</i> ՄԱԿ ԿՓՇԿ-ի, Փարիզյան համաձայնագրի, կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության վերաբերյալ համապատասխան գլոբալ շրջանակներում, միջազգային բանակցություններում և երկխոսություններում Հայաստանի Հանրապետության ներկայացում: • <i>Արտաքին քաղաքականության մեջ հարմարվողականության նկատառումների ինտեգրում.</i> դիվանագիտական գործակցություններում և միջազգային զարգացման գործընկերություններում Հայաստանի հարմարվողականության առաջնահերթությունների և դիմակայունության նպատակների ինտեգրման ապահովում: • <i>Գործընկերություն և համագործակցություն.</i> Հարմարվողականության հարցերով երկկողմ և բազմակողմ համագործակցության, ինչպես նաև տարածաշրջանային համագործակցության զարգացում:

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Գիտելիքների և ֆինանսական ռեսուրսների մոբիլիզացիա</i>. Գիտելիքների փոխանակման և կլիմայական ֆինանսավորման հասանելիության խթանում՝ ազգային հարմարվողականության առաջնահերթություններին աջակցելու համար:
Քարծր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նախարարություն	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Հարմարվողականության տեխնոլոգիաներ</i>. կլիմայական առումով խելացի հարմարվողականության տեխնոլոգիաների բացահայտման, փորձարկման և տարածման ռազմավարությունների մշակում, ինչպես նաև աջակցություն՝ ԱՍԳ հիմնական խոցելի ոլորտներում դրանց ներդրմանը և կայուն օգտագործմանը:
Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարություն	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Կլիմայական կրթություն և իրազեկում</i>. կլիմայի փոփոխության, հարմարվողականության և շրջակա միջավայրի կայուն զարգացման թեմաների ինտեգրում ազգային ուսումնական և ուսուցիչների վերապատրաստման ծրագրերում՝ բոլոր կրթական մակարդակներում: • <i>Երիտասարդության ներգրավվածություն</i>. երիտասարդության մասնակցության խրախուսում կլիմայական գործողություններում, նորարարական մարտահրավերներում և համայնքային հարմարվողականության նախաձեռնություններում:
Վիճակագրության կոմիտե	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Հարմարվողականության մոնիթորինգի ցուցանիշներ</i>. Կլիմայական և ոլորտային հարմարվողականության ցուցանիշների մշակման, տվյալների հավաքագրման և հաշվետվայնության գործընթացների համակարգում ոլորտային նախարարությունների հետ:
Քաղաքաշինության կոմիտե	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Շինարարական նորմեր</i>. շինարարական նորմերի մշակման (տեղայնացման) գործընթացներում կլիմայական ռիսկերի կառավարման և հարմարվողականության նկատառումների պահանջների դիտարկում:
Մարզային վարչակազմեր և քաղաքային իշխանություններ	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Հարմարվողականության ինտեգրում</i>. Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ինտեգրման ապահովում մարզային, քաղաքային և համայնքային զարգացման ծրագրերում, հարմարվողականության գործողությունների տեղական մակարդակով իրականացում:
Ակադեմիա և հետազոտական ինստիտուտներ	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Աջակցություն գիտելիքների բազային</i>. Կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ գիտական հետազոտությունների, ռիսկերի քարտեզագրման, խոցելիության գնահատման և գիտելիքների բազայի մշակման ու փոխանցմանն աջակցություն:

Ինստիտուցիոնալ կարողությունները լրացվում են նաև դոնոր կազմակերպությունների, մասնավոր հատվածի գործընկերների, քաղաքացիական հասարակության և ՀԿ-ների կողմից, որոնք կարևոր դեր են խաղում ազգային և տեղական մակարդակներում հարմարվողականությանն ուղղված միջոցառումների իրականացման գործընթացներում՝ կլիմայական դիմակայունության, աղետներին պատրաստվածության, կանաչ տեխնոլոգիաների կիրառման ուղղությամբ կարողությունների զարգացման, վարքային փոփոխությունների խթանման, հարմարվողականության միջոցառումներում հանրային աջակցության ապահովման, համայնքային փորձնական ծրագրերի և այլ նախաձեռնությունների միջոցով:

4.2.3 Իրավական, քաղաքականության շրջանակներ և կարգավորումներ

Հայաստանում հարմարվողականության կառավարումն իրականացվում է մի շարք իրավական և քաղաքական կարգավորումների միջոցով, որոնք ապահովում են կլիմայական ռիսկերի ինտեգրումը խոցելի ոլորտներում: ԱՍԳ-ն (2021-2030թթ.) և ՀԱԾ-ը (2021-2025թթ.) կազմում են այս համակարգի միջուկը: ԱՍԳ-ն հարմարվողականությունը դիտարկում է որպես կայուն զարգացման և աղքատության կրճատման հիմնական հենասյուն, իսկ ՀԱԾ-ը ուրվագծում է վեց առաջնահերթ ոլորտներում՝ ջրային ռեսուրսներ, գյուղատնտեսություն, առողջապահություն, էներգետիկա, զբոսաշրջություն և ենթակառուցվածքներ/բնակավայրեր, դիմակայունության ապահովման փուլային և ինստիտուցիոնալ մոտեցում՝ սահմանելով դերերը, մոնիթորինգի կարգավորումները և ֆինանսավորման կարիքները:

ՀՀ կառավարության կողմից ընդունված մի շարք ծրագրեր և ռազմավարություններ գործառնականացնում են ՀԱԾ-ը ոլորտային մակարդակում՝ կլիմայական ռիսկերի նկատառումները ներառելով պլանավորման, կարգավորող միջոցառումների և ծառայությունների մատուցման մեջ: Մասնավորապես՝

- *Ջրային ոլորտի 2022–2026թթ. հարմարվողականության ծրագիրը (ընդունվել է ՀՀ կառավարության 2022թ. թիվ 1692-Լ որոշմամբ)* սահմանում է ջրային ռեսուրսների և ծառայությունների դիմակայունության ամրապնդման կառուցվածքային ճանապարհային քարտեզ:
- *Առողջապահության համակարգի զարգացման 2023–2026թթ. ռազմավարությունը (ընդունվել է ՀՀ կառավարության 2023թ. թիվ 174-Լ որոշմամբ)* ինտեգրում է առողջապահական կլիմայազգայուն ռիսկերը համակարգի զարգացման և արտակարգ իրավիճակներին պատրաստվածության մեջ:
- *Պարենային անվտանգության համակարգի զարգացման ռազմավարությունը և 2023–2026թթ. գործողությունների ծրագիրը (ընդունվել է ՀՀ կառավարության 2023թ. թիվ 1083-Լ որոշմամբ)* բարձրացնում է ազգային պարենային համակարգերի դիմակայունությունը կլիմայական ցնցումների նկատմամբ և աջակցում պարենի մատչելիության և հասանելիության կայուն ապահովմանը:
- *ՀՀ գյուղատնտեսության ոլորտի տնտեսական զարգացումն ապահովող հիմնական ուղղությունների 2020–2030թթ. ռազմավարությունը և վերջինիս կատարմանն ուղղված 2023–2026թթ. գործողությունների ծրագիրը (ընդունվել է ՀՀ կառավարության 2023թ. թիվ 1222-Լ որոշմամբ)* ապահովում է կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ինտեգրումը գյուղատնտեսական քաղաքականության բարեփոխումներում, խորհրդատվական ծառայություններում և ռիսկերի կառավարման ծրագրերում:

Գենդերային քաղաքականության իրականացման 2025-2028թթ. ռազմավարությունը (ընդունվել է ՀՀ կառավարության 2025թ. թիվ 482-Լ որոշմամբ) սահմանում է «Կլիմայի փոփոխության նկատմամբ գենդերազգայուն և գենդեր-արձագանքող մոտեցումների մշակում, ներառական սկզբունքների կիրառում և իրազեկվածության բարձրացում» 6-րդ գերակայությունը, որի միջոցառումներն ապահովում են հարմարվողականության և զարգացման ծրագրերի պլանավորման գործընթացներում գենդերային հարցերի ինտեգրումը: Սահմանված միջոցառումների իրականացման համակարգման և ու վերահսկման նպատակով ՀՀ փոխվարչապետին կից ստեղծվել է Կանանց հարցերով խորհուրդ և դրան կից աշխատանքային խումբ՝ ՀՀ աշխատանքի և սոցիալական հարցերի նախարարի տեղակալի ղեկավարությամբ:

Կլիմայական ֆինանսավորման և բյուջեի բարեփոխումները նույնպես կենտրոնական դեր են խաղում հարմարվողականության միջոցառումների իրականացմանը նպաստելու գործում: 2021թ. մշակվել է կլիմայական ծախսերի նշագրման համակարգը՝ հարմարվողականության տեղական և միջազգային ծախսերը հետևելու, ֆինանսական թափանցիկությունը բարձրացնելու և ռեսուրսների ավելի արդյունավետ մոբիլիզացիային աջակցելու համար:

Հայաստանը իրականացրել է նաև մի շարք իրավական բարեփոխումներ, որոնց շրջանակներում հարմարվողականության նկատառումները ներառվել են կարգավորող և ինստիտուցիոնալ գործնական կիրառություններում: «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման (ՇՄԱԳ) և փորձաքննության մասին» օրենքում (2023թ.)⁵⁷ կատարված լրամշակումները և փոփոխությունները սահմանում են կլիմայի փոփոխության վրա ազդեցություն ունեցող գործոնների, կլիմայի փոփոխության մեղմմանն ու հարմարվողականությանն ուղղված միջոցառումների դիտարկումը ՇՄԱԳ և փորձաքննության գործընթացներում:

Ջրային օրենսգրքի (2022թ.) փոփոխությունները, շինարարական նորմերի լրամշակումները, ջրային ռեսուրսների կառավարման և գյուղատնտեսության աջակցության սխեմաների բարելավված կանոնակարգերը ևս ինտեգրում են կլիմայի փոփոխության նկատմամբ հարմարվողականությանն ուղղված նկատառումները պլանավորման, թույլտվությունների տրամադրման և միջոցառումների իրականացման գործընթացներում:

Այս զարգացումները մեկ հովանու ներքո համախմբելու համար մշակվել է ՀՀ «Կլիմայի մասին» օրենքը, որը գտնվում է ՀՀ Ազգային ժողովի կողմից վերջնական հաստատման փուլում: Այն նպատակ ունի ստեղծել կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության և մեղմման համապարփակ իրավական հիմք, որը կապահովի կլիմայական ռիսկերը ոլորտային զարգացման ծրագրերում, ինստիտուցիոնալ պարտավորություններում, համակարգման մեխանիզմներում և ֆինանսավորման մեխանիզմների կատարելագործման մեջ ներառելու պարտադիր պահանջ: Վերոնշյալ օրենքի ընդունումը կնշանավորի անցումը քաղաքակա-

⁵⁷ <https://www.arlis.am/hy/acts/178443/latest>, Հոդված 7, Կետ 11

նության մակարդակի պարտավորություններից իրավաչափորեն կիրառելի պահանջների:

4.3 Առկա ազդեցությունները, ռիսկերը և խոցելիությունները

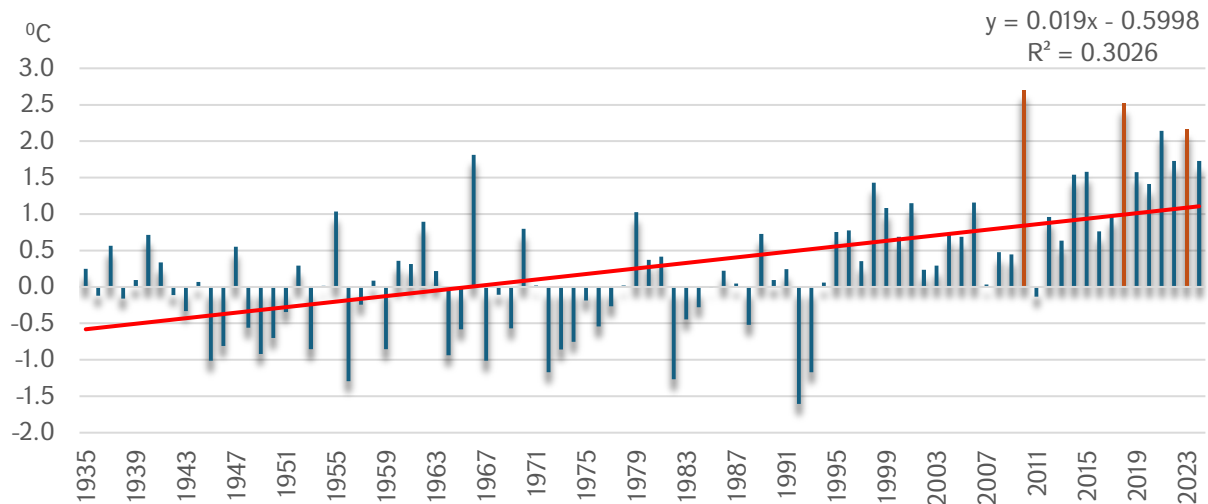
1990-ականների կեսերից ի վեր Հայաստանում իրականացվել են մի շարք ուսումնասիրություններ՝ կլիմայի փոփոխության միտումների, վտանգների, կլիմայական կանխատեսումների և ոլորտային խոցելիությունների գնահատման ուղղություններով: Հիդրոոգերևութաբանական բազմամյա դիտարկումների վերլուծությունները հաստատում են, որ Հայաստանում նկատվում է տաքացման հստակ միտում, ինչը համահունչ է կլիմայի փոփոխության տարածաշրջանային և գլոբալ օրինաչափություններին:

4.3.1 Կլիմայի փոփոխության ներկայիս միտումները և վտանգները

Կլիմայի փոփոխության միտումները

Ջերմաստիճան. Վերջին տասնամյակների ընթացքում Հայաստանում գրանցվել է ջերմաստիճանի զգալի աճ: 1935-1996թթ. երկրի տարեկան միջին ջերմաստիճանը բարձրացել է մոտ 0.2°C-ով, 2007թ. աճը հասել է 0.72°C-ի, 2012թ.՝ 0.94°C-ի, 2016թ.՝ 1.12°C-ի, 2020թ.՝ 1.62°C, իսկ 2024թ. 1935թ. ի վեր ընդհանուր տաքացումը կազմել է մոտավորապես 1.7°C:⁵⁸ Ինչպես գլոբալ շրջանառության մոդելները (GCM), այնպես էլ տարածաշրջանային շրջանառության մոդելները (RCM) հաստատում են երկրում տաքացման կայուն միտումներ բոլոր եղանակներին:

⁵⁸ Հայիդրոմետ, 2021



Նկար 4-1. Հայաստանում տարեկան միջին ջերմաստիճանի (0C) շեղումը 1961-1990թթ. բազիսային միջինի նկատմամբ

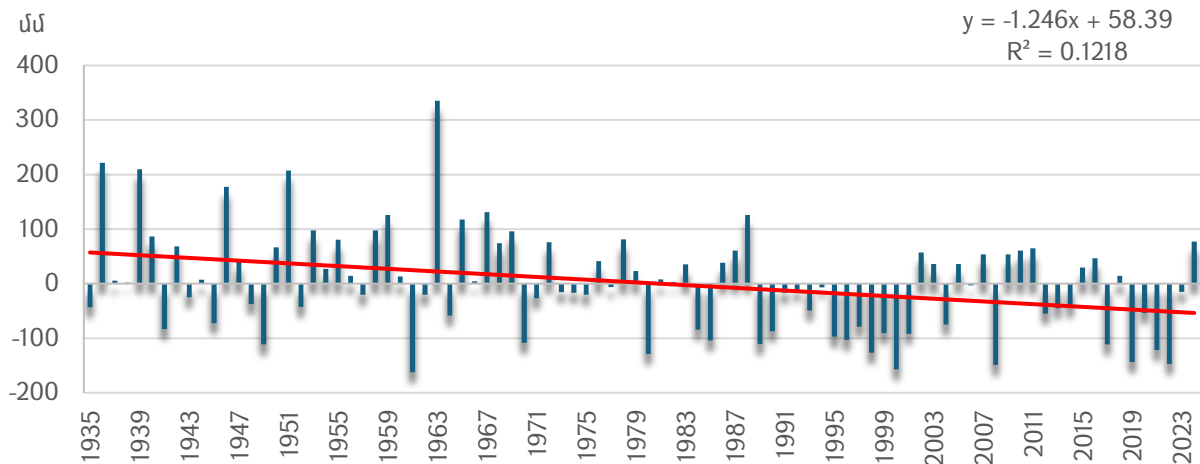
Աղբյուր՝ Հայիդրոմետ, 2025թ.

Համաձայն վերջին ուսումնասիրությունների՝ հիդրոոդերևութաբանական տվյալների դիտարկման ողջ ժամանակահատվածում երեք ամենատաք տարիները դիտվել են վերջին երկու տասնամյակների ընթացքում՝ 2010, 2018 և 2023 թվականներին:⁵⁹ 1935-2024թթ. ժամանակահատվածի սեզոնային ջերմաստիճանի փոփոխության միտումների ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ ամենաակնառու տաքացման միտումները նկատվել են ամառային ամիսներին, երբ բազմամյա միջին ջերմաստիճանը բարձրացել է 2.1°C-ով:⁶⁰ Ձմեռները նույնպես զգալիորեն տաքացել են. նույն ժամանակահատվածում միջին ջերմաստիճանը բարձրացել է 1.7°C-ով: 2023-2024թթ. ձմեռը 1935թ.-ից ի վեր երկրորդ ամենատաքն է եղել, որի ժամանակ միջին ջերմաստիճանը գերազանցել է երկարաժամկետ նորման (-1.5°C) 4.0°C-ով: Չնայած Հայաստանում սառցադաշտեր չկան, բայց կա մշտական ձնածածկույթ և սեզոնային սառույց բարձր լեռնային գոտիներում, որոնք, սակայն, վերջին տասնամյակներում նահանջի միտումներ են ցուցաբերել: Ջերմաստիճանի բարձրացումը հանգեցնում է գոլորշիացման տեմպի աճի, ձյան ծածկույթի նվազման, ձյան ավելի վաղ հալման, վաղ գարնանային առավելագույն հոսքերի՝ հաճախ հանգեցնելով վարարումների, հեղեղումների, և առաջացնելով ջրասակավության խնդիրներ ամռան սեզոնին, նվազեցնելով ջրի բնական կուտակման հնարավորությունները, սրելով ջրային սթրեսը ոռոգման սեզոնին, ազդելով էկոհամակարգերի և հիդրոէլեկտրակայանների արդյունավետության վրա:

⁵⁹ Ա. Գևորգյան և այլք, 2025թ. Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը Հայաստանում էքստրեմալ ջերմաստիճանների և ջերմային ալիքների վրա, Միջազգային կլիմայագիտության ժուռնալ: (<https://rmets.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/joc.8802>)

⁶⁰ Հայիդրոմետ, Կլիմայական վերլուծություն, <https://www.armmonitoring.am/page/1544>

Տեղումներ. Միևնույն ժամանակ, 1935-2024թթ. ընթացքում տարեկան միջին տեղումները նվազել են մոտ 18.9%-ով:⁶¹ Ինչպես ժամանակային, այնպես էլ տարածական առումով տեղումները բաշխված են անհավասարաչափ. հյուսիսային, հարավային և կենտրոնական շրջանները դառնում են ավելի չորային, մասնավորապես Արարատյան դաշտում և հարավային շրջաններում չորացման միտումներ են նկատվում, մինչդեռ Շիրակի դաշտում, Սևանա լճի ավազանում և Ապարանի ու Հրազդանի որոշ հատվածներում նկատվում է տեղումների աննշան աճ:



Նկար 4-2. Հայաստանում տարեկան միջին տեղումների (մմ) շեղումը 1961-1990թթ. բազային միջին ցուցանիշի նկատմամբ

Աղբյուր՝ Հայիդրոմետ, 2025թ.

Սեզոնային միտումների վերաբերյալ 1935-2024թթ. ժամանակահատվածի համար իրականացված փորձագիտական ուսումնասիրության համաձայն՝ տեղումների ամենազգալի նվազումը նկատվել է ամառային ամիսներին՝ ընթացքում՝ 30,2%-ով:

Կլիմայական վտանգներ

Դանդաղ ընթացող կլիմայական փոփոխություններից զատ՝ ջերմաստիճանի բարձրացում և տեղումների նվազում, Հայաստանը ենթարկվում է նաև մի շարք կրկնվող և ավելի արագ տեղի ունեցող փոփոխությունների, այդ թվում՝ կլիմայական և հիդրոոդերևութաբանական վտանգավոր երևույթների, որոնք սրում են տարբեր ոլորտներում առկա խոցելիությունը՝ խաթարելով դրանց դիմակայելու կարողությունը և մեծացնելով կորուստների և վնասների հավանականությունը: Վերջին ազգային գնահատումները ցույց են տալիս հիդրոոդերևութաբանական վտանգավոր երևույթների և դրանցով պայմանավորված բնական աղետների (երաշտներ, ջերմային ալիքներ, առատ տեղումներ, կարկուտ, ցրտահարություն, ուժեղ քամիներ, վարարումներ, հեղեղումներ, սողանքներ և

⁶¹Հայիդրոմետ, 2025թ.

սելավներ) հաճախականության և ինտենսիվության աճ: Վերոնշյալ վտանգավոր երևույթների միտումները վերաբերյալ ավելի մանրամասն ներկայացված է ստորև:

Երաշտներ: Հայաստանում երաշտները դրսևորվում են մի շարք տեսակներով՝ օդերևութաբանական (տեղումների դեֆիցիտով), հիդրոլոգիական (գետերի հոսքի և ստորերկրյա ջրերի համալրման նվազմամբ), գյուղատնտեսական (անբավարար հողի խոնավությամբ՝ բերքատվությունն ապահովելու համար) և սոցիալ-տնտեսական (կենսամիջոցների, տնտեսության և հասարակության վրա բացասական ազդեցություններով): Դրանց ծանրությունն ավելի է սրվում տաքացման միտումների շարունակ աճի հետևանքով: 2000-2017թթ. ընթացքում ուժեղ և շատ ուժեղ երաշտի օրերի թիվն աճել է մոտավորապես 33 օրով՝ համեմատած 1961-1990թթ. միջին ցուցանիշի հետ (87 օր): Հայաստանի ցածրադիր շրջաններում երաշտները տեղի են ունենում գրեթե ամեն տարի, մինչդեռ նախալեռնային շրջաններում դրանց կրկնությունը գնահատվում է մոտ 50%: Երաշտից տուժած գոտին ընդլայնվում է դեպի ավելի բարձր լեռնային գոտիներ՝ ավելի վաղ սեզոնային սկզբով: Հատկապես տուժում են Արարատյան դաշտը և Հայաստանի հարավային հատվածը, որտեղ երաշտների պատճառով որոշակի տարիների բերքի կորուստները գնահատվել են մինչև 30-50%: Անասնապահությունը նույնպես բացասական հետևանքներ է կրում երաշտից՝ թե՛ ուղղակիորեն, թե՛ անուղղակիորեն, հիմնականում՝ կերի մատչելիության և արտավայրերի արտադրողականության նվազման միջոցով:

Ջերմային ալիքներ և չորային շրջաններ. Վերջերս կատարված ուսումնասիրությունը, որը վերլուծել է Հայաստանի 40 օդերևութաբանական կայաններից ստացված 1979-2023թթ. տվյալները, ցույց է տալիս, որ ջերմային ալիքների, չափազանց տաք ջերմաստիճանների և չորային շրջանների աճող հաճախականությունն ու ինտենսիվությունը Հայաստանում մեծացնում է երկարատև ջերմային սթրեսի ռիսկը՝ զգալի հետևանքներ ունենալով գյուղատնտեսության, ջրային ռեսուրսների, հանրային առողջության և ընդհանուր կլիմայական դիմակայունության վրա: Քաղաքային շրջաններում, մասնավորապես մայրաքաղաք Երևանում, ջերմային ալիքների ուժգնությունը զգալիորեն սրվել է՝ *քաղաքային ջերմային կղզու էֆեկտով*՝ գիշերային տաքացման ավելի ուժեղ դրսևորմամբ և ավելի երկար անընդմեջ շոգ գիշերներով, հատկապես, սահմանափակ բուսածածկ ունեցող բնակավայրերում: Ջերմային ալիքների ժամանակ Երևանում գիշերային ջերմաստիճանը հասել է 25°C–28°C-ի, մինչդեռ գիշերային ջերմային ալիքների առավելագույն շարունակական տևողությունը հասել է 10-12 օրվա՝ բարձր և ցածր ջերմաստիճանների միջև օրական տատանումների կրճատմամբ: Չորային շրջանները և երկարատև գիշերային բարձր ջերմաստիճանները բացասաբար են անդրադառնում քնի վրա, բարձրացնում սթրեսի մակարդակը և, զուգորդված օդի վատ որակի հետ, լուրջ առողջական խնդիրներ առաջացնում Երևան քաղաքի

բնակչության, մասնավորապես՝ տարեցների և սրտանոթային ու շնչառական հիվանդություններ ունեցողների համար:⁶²

Հորդառատ անձրևներ և արագ վարարումներ, հեղեղներ. Չնայած երկրում տարեկան միջին տեղումների քանակը նվազում է, ուժեղ անձրևների և վաղ ձնհալի պատճառով գետերի վարարումների հաճախականությունն աճում է՝ նպաստելով գետերի բարձր մակարդակների, արագ վարարումների, հեղեղումների, նստվածքների տեղափոխման՝ հանգեցնելով փոքր մասշտաբի ենթակառուցվածքների ու գյուղատնտեսական վնասների: 2024թ. մայիսին Լոռու և Տավուշի մարզերում տեղի ունեցած աղետալի վարարումները վառ օրինակ են ուժեղ անձրևների համատեքստում լուրջ հեղեղումների ռիսկի աճի, երբ Դեբեդ և Աղստև գետերի մակարդակը կտրուկ բարձրացավ (մեկ օրում ավելի քան 2 մետր), ինչը հանգեցրեց ենթակառուցվածքների, գյուղատնտեսության լայնածավալ վնասների և նույնիսկ մի քանի մահվան դեպքերի: Աղետի հետևանքով տուժեց 2100 աշխատատեղ, 149 բիզնես, 25 տուն դարձավ վերանորոգման ոչ ենթակա, ևս 244 տուն կրեց զգալի վնասներ:⁶³ Կարևոր ենթակառուցվածքները նույնպես լրջորեն տուժեցին: Նման ազդեցությունները հատկապես նկատվում են զառիթափ լանջերով և նեղ հուններով գետավազաններում: ՀԲ-ի գնահատականները ցույց են տալիս, որ հեղեղումները տարեկան վնաս են հասցնում ավելի քան 40,000 մարդու՝ ՀՆԱ-ի կորուստները հասցնելով 100 միլիոն ԱՄՆ դոլարի:

Կարկտահարություն. Վերջին տասնամյակների ընթացքում Հայաստանում կարկտահարությունների, որոնք հաճախ բնութագրվում են 20 մմ-ից ավելի տրամագծով կարկտահատիկներով, հաճախականությունն ու ինտենսիվությունը աճել է: Կարկտահարության այս երևույթները հասցրել են զգալի տեղային վնասներ, մասնավորապես՝ բարձրարժեք մշակաբույսերի, պտղատու այգիների և խաղողի այգիների համար: Վերջին տասնամյակներում գրանցվել են նաև անասնապահության ոլորտում կորուստներ, որոշ տնային տնտեսությունների անասնապահական ֆերմաներ զգալի վնասներ են կրել: Հատկապես տուժած տարածքներից են Արարատի մարզը և Շիրակի դաշտավայրը, որտեղ կարկտահարությունն առավել հաճախ է լինում գարնան վերջին և ամռան սկզբին՝ համընկնելով գյուղատնտեսական մշակաբույսերի աճի կրիտիկական փուլերի և բաց տարածքներում արածող կենդանիների առկայության հետ:

Ցրտահարություն. Գարնան վերջին և աշնան սկզբին տեղի ունեցող ցրտահարությունները, որոնք հատկապես տարածված են Արարատյան դաշտում և հարակից նախալեռնային գյուղատնտեսական գոտիներում, գնալով ավելի հաճախակի են դառնում՝ զգալի վնաս հասցնելով պտղատու և խաղողի այգիներին՝ ծաղկման և վաղ վեգետատիվ փուլերում՝ հանգեցնելով բերքի զգալի կորուստների և բացասաբար ազդելով ինչպես գյուղատնտեսության ոլորտի, այնպես էլ՝ տնտեսության վրա:

⁶² Ա. Գևորգյան և այլք, 2025թ. Կլիմայի փոփոխության ազդեցությունը Հայաստանում էքստրեմալ ջերմաստիճանների և ջերմային ալիքների վրա, Միջազգային կլիմայագիտության ժուռնալ:

⁶³ Հետադետային կարիքների գնահատում (PDNA). Հեղեղումներ Հայաստանում, մայիս, 2024թ.:

Ուժեղ քամիներ. Հայաստանում հաճախացել են ուժեղ քամիներ, հատկապես գարնանը և աշնանը, երբ քամու արագությունը գերազանցում է 20 մ/վ-ը (72 կմ/ժ), իսկ պողոթնումները խոցելի տարածքներում հասնում են 25-30 մ/վ-ի ($\approx 90-108$ կմ/ժ): Այս քամիները զգալի վնասներ են պատճառում տարբեր ոլորտներում: *Գյուղատնտեսության մեջ* ուժեղ քամիներն ու պողոթնումները վնասում են մշակաբույսերը, մասնավորապես՝ հացահատիկային մշակաբույսերը և *բանջարեղենը*, մեծացնում են հողի էրոզիան և նվազեցնում հողի երկարաժամկետ արտադրողականությունը, ինչը հանգեցնում է ընդհանուր բերքատվության կորստի: Ռիսկի տակ են գտնվում նաև *ենթակառուցվածքները*. ուժեղ քամիներն ու պողոթնումները հաճախ վնասում են էլեկտրահաղորդակցության գծերը, տանիքները, ջերմոցները և այլ կառույցներ՝ հանգեցնելով տնտեսական կորուստների: Քաղաքային բնակչությունը, մասնավորապես մայրաքաղաք Երևանում, բախվում է *առողջության հետ կապված բարձր ռիսկերի*՝ պայմանավորված փոշու «փոթորիկների» և ուժեղ քամիների կողմից օդի աղտոտվածության մակարդակի սրման հետ՝ ուղղակի և անուղղակի հետևանքներով: Այս ազդեցությունները միասին մեծացնում են բնակչության ընդհանուր խոցելիությունը, հատկապես շնչառական և սրտանոթային հիվանդություններ ունեցողների մոտ՝ խիտ բնակեցված տարածքներում:

Անտառային հրդեհներ. Վերջին տասնամյակների ընթացքում Հայաստանում անտառային հրդեհները դարձել են ավելի հաճախակի և ինտենսիվ՝ պայմանավորված ջերմաստիճանի բարձրացմամբ, երկարատև ջերմային ալիքներով և երաշտի ուժեղացմամբ: Ավելի տաք ամառները, հողի և բուսականության խոնավության նվազումը զգալիորեն մեծացնում են հրդեհների ռիսկը, մասնավորապես կիսաանապատային լեռնային անտառներում: 2009-2015թթ. միջև գրանցվել է 294 հրդեհի դեպք, որոնք ընդգրկել են ավելի քան 3000 հա տարածք:⁶⁴ Մինչդեռ միայն 2017թ.՝ արտակարգ շոգ և չոր ամռան ընթացքում, Խոսրովի արգելոցում ավերիչ հրդեհները ոչնչացրել են մոտ 3000 հա անտառ: Մինչև 2025թ. առկա մոնիթորինգային տվյալները հաստատում են անտառային հրդեհների աճի միտումը:

Սողանքներ և սելավային հոսքեր. Սողանքներ դիտվում են երկրի բոլոր այն շրջաններում, որոնք բնութագրվում են բարձր և զառիթափ լանջերով:⁶⁵ Սողանքների և սելավների դիտարկումները ցույց են տալիս, որ երկրում այս երևույթների աճը կապված է ինտենսիվ տեղումների հետ, որոնք սրվում են հողօգտագործման անկայուն ճնշումների պատճառով: Հայաստանի բնակչության մոտ 15%-ը ենթակա է սողանքների վտանգներին:⁶⁶ Երկրում ակտիվ սողանքային գոտիները հատկապես կենտրոնացած են Լոռու, Տավուշի և Սյունիքի մարզերում: Վտանգների աշխարհագրական բաշխումը հաճախ համընկնում է խիտ բնակեցված կամ տնտեսապես կարևոր տարածքների հետ, ինչը մեծացնում է ազդեցության մակար-

⁶⁴ ՀՀ շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները, 2009-2016թթ., www.armstat.am

⁶⁵ Վ. Բոյնագրյան, Սողանքները Հայաստանում, Գիտությունների ազգային ակադեմիա, 2009թ.:

Հայկական Փոքր Կովկասի սողանքների նոր գույքագրում. լանջերի փլուզման ձևաբանություններ և սեյսմոտեկտոնական ազդեցություններ խոշոր սողանքների վրա:

<https://doi.org/10.3390/geosciences10030111>

⁶⁶ Հայաստանի աղետների ռիսկի կառավարման ռազմավարություն, 2023թ.

դակը տարբեր ոլորտներում և շրջաններում: Հայաստանում կա մոտ 3,000 սողանքային տեղամաս, որոնցից 2,504-ը զբաղեցնում են ավելի քան 2 հա: Վերջին տարիներին սողանքները վնասել են 233 բնակավայր, հարյուրավոր բնակելի շենքեր, 240 կմ մայրուղի, 4,8 կմ երկաթուղային գծեր, կապի և էներգետիկ ենթակառուցվածքներ: ՀԲ-ի ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ սողանքների և սելավային հոսքերի վնասը Հայաստանում կազմում է մոտ 17,2-20 միլիոն ԱՄՆ դոլար:⁶⁷

4.3.2 Կլիմայի փոփոխության սցենարների ներքո ապագայի կանխատեսումներ (2040-2100թթ.)

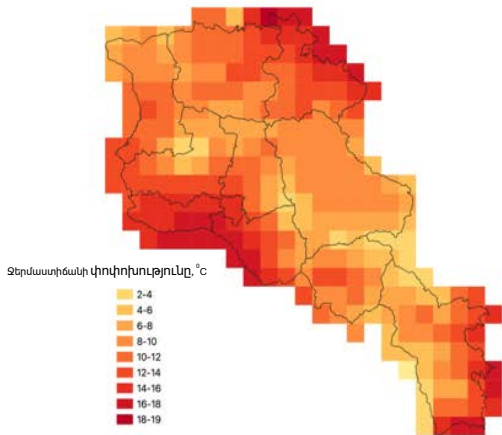
Ջերմաստիճան. Կլիմայի փոփոխության հետագա կանխատեսումները ցույց են տալիս, որ արտանետումների վատագույն սցենարի (RCP 8.5) դեպքում տարեկան միջին ջերմաստիճանը 2040–2059թթ. կբարձրանա մոտ 2,5°C-ով, իսկ 2100թ. կհասնի մոտ 4,7°C-ի: Դարի վերջին տաքացման այս մակարդակը կարող է մոտավորապես 35–40%-ով բարձր լինել համաշխարհային միջին ցուցանիշից, ինչը Հայաստանը դասում է այն տարածաշրջանների շարքին, որոնք, կանխատեսումների համաձայն, կունենան աշխարհի ամենաակնառու ջերմաստիճանի բարձրացումը:

Սակայն կանխատեսվող փոփոխությունները տարածական առումով միատեսակ չեն: Կանխատեսվում է, որ ցածրադիր շրջաններում (մասնավորապես՝ Արարատյան դաշտում և հարավային մարզերում) կդիտվի ջերմաստիճանի առավելագույն աճ՝ ավելի ուժեղ չորային միտումներով, ինչը կմեծացնի ջերմային սթրեսի և երաշտի ռիսկը, մինչդեռ բարձրադիր շրջաններում ակնկալվում է ավելի չափավոր տաքացում: Ձնհալը տեղի կունենա ավելի վաղ՝ ազդելով հոսքի սեզոնայնության վրա՝ առավելագույն հոսքերը դիտվելով վաղ գարնանը, ինչը մի շարք ավազաններում կառաջացնի ջրի հասանելիության խնդիրներ ավելի ուշ սեզոնին:

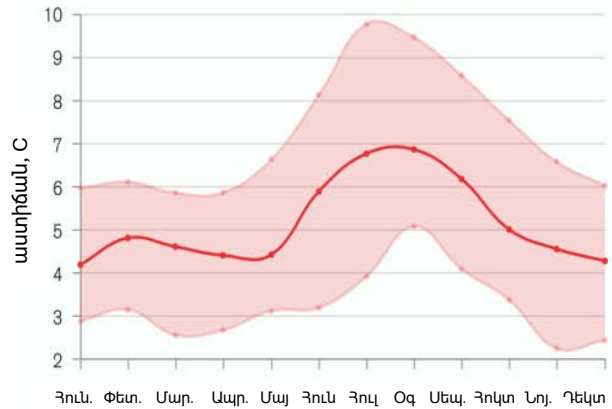
Նկար 4-3-ը ցույց է տալիս տարեկան միջին ջերմաստիճանի կանխատեսվող փոփոխությունները և ամսական միջին ջերմաստիճանի ներտարեկան փոփոխությունը մինչև 2070թ.:

⁶⁷ Համաշխարհային բանկ, 2018թ.: Եղանակային, կլիմայական և հիդրոլոգիական ծառայությունների արդիականացում. ճանապարհային քարտեզ Հայաստանի համար:

Տարեկան միջին ջերմաստիճան, °C



Ամսական միջին ջերմաստիճան, °C



Նկար 4-3. Ջերմաստիճանի կանխատեսվող փոփոխությունը (°C) մինչև 2070թ.՝ 1961-1990թթ. բազիսային միջինի համեմատ

Աղբյուր՝ հիմնված է Կլիմայի փոփոխության մասին Հայաստանի չորրորդ ազգային հաղորդագրության վրա (2020թ.)

Ներտարեկան կտրվածքով, կանխատեսվում է, որ հուլիսից սեպտեմբեր ընկած ամիսներին տաքացումը տեղի կունենա մոտ 50%-ով ավելի արագ, որի ժամանակ կաճի նաև հաջորդական չորային օրերի թիվը (մոտավորապես 4-11%-ով), քան նոյեմբերից ապրիլ ընկած ժամանակահատվածում՝ ավելի զով ամիսներին:

Ջերմային ալիքների (3 և ավելի անընդմեջ օրերի ժամանակահատված, երբ օդի օրական առավելագույն ջերմաստիճանը բարձր է տվյալ տարածքի բազմամյա միջինից՝ 95-րդ պերցենտիլից/տոկոսանիշից) ներկայիս տարեկան հավանականությունը կազմում է մոտ 3%: RCP 8.5 սցենարի համաձայն, կանխատեսվում է, որ այս հավանականությունը կհասնի մինչև 18% մինչև 2100թ.:⁶⁸

Տեղումներ. Տեղումների կանխատեսումները ցույց են տալիս ավելի մեծ փոփոխականություն և անորոշություններ՝ ի տարբերություն ջերմաստիճանի միտումների: Ըստ կանխատեսումների, ակնկալվում է տեղումների հետագա նվազում մոտ 2.7%-ով մինչև 2040թ., 5.4%-ով՝ մինչև 2070թ. և մինչև 8.3%-ով՝ մինչև 2100թ.՝ 1961-1990թթ. տարեկան միջին տեղումների (592 մմ) համեմատ: Աղյուսակ 4-2-ում ներկայացված են տարեկան միջին տեղումների և ջերմաստիճանի կանխատեսումները մինչև 2100թ.:

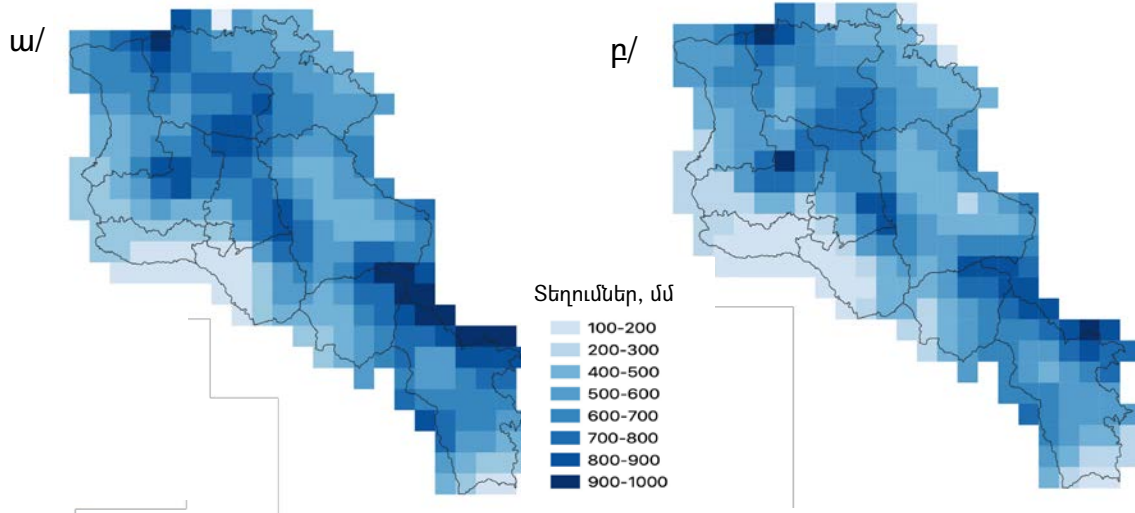
Ստորև ներկայացված է RCP8.5/METRAS-ի համաձայն տեղումների տարածական բաշխվածության կանխատեսումը Հայաստանի ամբողջ տարածքի

⁶⁸ Համաշխարհային բանկ, 2018թ.: Եղանակային, կլիմայական և հիդրոլոգիական ծառայությունների արդիականացում. ճանապարհային քարտեզ Հայաստանի համար

համար մինչև դարի վերջ՝ օգտագործելով տեղայնացված, տարածաշրջանային մակարդակով տրամաչափված մոդելներ (օրինակ՝ METRAS) և կլիմայական սցենարների սիմուլյացիաների խումբ (օրինակ՝ RCP8.5)՝ իրականացված Հայաստանի Չորրորդ ազգային հաղորդագրության շրջանակներում.

Տարեկան միջին տեղումներ (1961–1990թթ.)

Կանխատեսվող տարեկան միջին տեղումներ մինչև 2070թ.



Նկար 4-4. 2070թ. կանխատեսվող տեղումների քանակը (մմ) (բ)՝ համեմատած 1961-1990թթ. բազիսային միջինի հետ (ա)

Աղբյուր՝ Հիմնված է Կլիմայի փոփոխության մասին Հայաստանի չորրորդ ազգային հաղորդագրության վրա (2020թ.)

Աղյուսակ 4-2. Հայաստանում կանխատեսվող միջին տարեկան ջերմաստիճանը և տեղումները (1961–1990թթ. բազային տվյալների համեմատ)

Ժամանակահատված	Միջին տարեկան ջերմաստիճանը (°C)	Միջին տարեկան տեղումներ (մմ)	Փոփոխությունը 1961–1990թթ. համեմատ (°C / %)
1961–1990թթ.	5.5	592	-
2011-2040թթ.	7.1	576	+1.6°C / – 2.7%
2041-2070թթ.	8.8	560	+3.3°C / – 5.4%
2071-2100թթ.	10.2	543	+4.7°C / – 8.3%

էքստրեմալ երևույթները, ներառյալ ջերմային ալիքները, էքստրեմալ երաշտները, ինտենսիվ առատ տեղումները (վարարումների, հեղեղումների և սողանքների ռիսկերով), կարկտահարությունները, կանխատեսվում է, որ կաճեն իրենց թե՛ հաճախականությամբ, թե՛ ինտենսիվությամբ՝ մեծացնելով գյուղատնտեսության, էկոհամակարգերի, ենթակառուցվածքների և մարդու առողջության համար բացասական ռիսկերը: Ներկայումս Հայաստանում առկա է

օդերևութաբանական խիստ երաշտի տարեկան ուժեղ հավանականությունը: Մոդելները կանխատեսում են երաշտի տարեկան հավանականության կտրուկ աճ՝ մինչև 2100թ. RCP8.5-ի համաձայն հասնելով ավելի քան 80%-ի: Սա նշանակում է, որ այն, ինչը ներկայումս գնահատվում է որպես 100 տարվա մեջ 1 դեպք, կարող է կրկնվել յուրաքանչյուր 10 տարին մեկ կամ ավելի հաճախ (ՀԲ և ԱԶԲ, 2020):⁶⁹ Մինչև 2050թ. կանխատեսվում է, որ ծայրահեղ տեղումներով օրերի թիվը 5-ից կաճի մինչև 32-ի:

4.3.3 Կլիմայի փոփոխության դիտարկված և հնարավոր ազդեցությունները, ներառյալ ոլորտային, տնտեսական, սոցիալական և բնապահպանական խոցելիությունները

Երկրի խոցելիությունը կլիմայի փոփոխության նկատմամբ

Հայաստանը խիստ խոցելի է կլիմայի փոփոխության անբարենպաստ հետևանքների նկատմամբ՝ իր բարդ լեռնային ռելիեֆի, կիսաանապատային կլիմայի և կլիմայի փոփոխության նկատմամբ զգայուն, այդ թվում՝ գյուղատնտեսության, ջրային ռեսուրսների և էներգետիկայի ոլորտներից խիստ կախվածության պատճառով: Երկրի էկոհամակարգերը և մարդկային բնակավայրերն արդեն իսկ զգում են ջերմաստիճանի բարձրացման, տեղումների նվազման և ավելի հաճախակի էքստրեմալ եղանակային երևույթների բացասական հետևանքները: Վերջին տասնամյակների ընթացքում միջին տարեկան ջերմաստիճանի զգալի աճը և տեղումների նվազման միտումները նպաստել են ջրի սակավության և հողերի դեգրադացիայի խնդիրների սրմանը, ինչը հանգեցրել է գյուղատնտեսական արտադրողականության նվազմանը, ոռոգման պահանջարկի աճին և սահմանափակ ջրային ռեսուրսների վրա ճնշումների ուժեղացմանը:

Վերջին 25 տարիների ընթացքում կլիմայական աղետները, հիմնականում երաշտները, հեղեղումները, կարկուտը և սողանքները, պատճառել են ավելի քան 1.5 միլիարդ ԱՄՆ դոլարի վնաս, որը համարժեք է տարեկան ՀՆԱ-ի մոտավորապես 0.6%-ին: Գյուղական համայնքները, որոնց կենսաապահովումը մեծապես կախված է բնական ռեսուրսներից և կլիմայական զգայուն ենթակառուցվածքներից, կրում են ամենալուրջ կորուստները: Կլիմայական ցնցումները արագացրել են նաև շրջակա միջավայրի դեգրադացիան՝ նպաստելով հողի էրոզիայի սրման, ջրի որակի անկման և անտառների ու կենսաբազմազանության վրա ճնշումների աճին:

Սոցիալ-տնտեսական խոցելիությունները, ինչպիսիք են գյուղական աղքատությունը, անհավասար զարգացումը, տեղական համայնքների սահմանափակ հարմարվողականության կարողությունները և մաշվող ենթակառուցվածքներն, ավելի են բարձրացնում Հայաստանի զգայունությունը կլիմայի փոփոխության ազդեցությունների նկատմամբ: Բնապահպանական և սոցիալ-տնտեսական ճնշումների համադրությունը մեծացնում է կենսամիջոցների, էկոհամակարգերի և

⁶⁹ Համաշխարհային բանկ և Ասիական զարգացման բանկ (2020թ.) Հայաստան. Կլիմայական ռիսկի երկրի պրոֆիլ

ազգային զարգացման նպատակների համար անբարենպաստ հետևանքների հավանականությունը:

Ստորև ամփոփ ներկայացված են ոլորտային խոցելիությունները և հնարավոր ազդեցությունները:

Գյուղատնտեսություն

Դիտված ազդեցություններ. ներառում են՝ գյուղատնտեսական բերքի կորուստները, արոտավայրերի դեգրադացումը և անասունների վրա ջերմային սթրեսի ազդեցությունը՝ պայմանավորված հաճախակի կրկնվող երաշտով: Կլիմայական աղետներից, մասնավորապես՝ երաշտից, կարկուտից, ցրտահարությունից և հորդառատ տեղումներից տարեկան կորուստները գնահատվում են 15-30 միլիարդ դրամ (37-75 միլիոն ԱՄՆ դոլար): Նշված էքստրեմալ երևույթները խաթարում են հատկապես ցորենի, կարտոֆիլի, մրգերի և խաղողի արտադրությունը: Ըստ գնահատումների, երաշտի տարիներին անձրևաջրերով ոռոգվող շրջաններում բերքատվությունը նվազել է 15-40%-ով, իսկ արոտավայրերի արտադրողականությունը՝ 7-10%-ով, ինչը բացասական ազդեցություն կունենա անասունների կերարտադրության համար:

Հնարավոր ազդեցություններ և խոցելիություններ. կանխատեսվում է հիմնական մշակաբույսերի բերքատվության անկում մինչև 24-37%-ով մինչև 2050թ.՝ առանց հարմարվողականության միջոցառումների: Ջերմային սթրեսը և հողի խոնավության նվազումը կարող են բարձրացնել անասունների մահացության մակարդակը և նվազեցնել կաթի արտադրողականությունը: Վնասատուների և հիվանդությունների բռնկումների հաճախականությունը և աշխարհագրական տարածումը կարող է աճել 15-25%-ով: Փոքր ֆերմերները, որոնք կազմում են արտադրողների մեծամասնությունը, մնում են խիստ խոցելի՝ սահմանափակ ոռոգման ջրի հասանելիության (ըստ 2020թ. Հողային հաշվեկշռի՝ ոռոգվում է գյուղատնտեսական հողերի մոտավորապես 8%-ը), կլիմայական առումով խելացի մեթոդների սահմանափակ կիրառության և գյուղատնտեսական ապահովագրության ծածկույթներում սահմանափակ ներգրավվածության պատճառներով:

Ջրային ռեսուրսներ

Դիտված ազդեցություններ. ներառում են սեզոնային ջրի պակասը, ամառվա սեզոնին գետերի հոսքի նվազումը, նստվածքների ավելացումը և վարարումներից, հեղեղումներից առաջացած վնասները: Որոշ ավազաններում վերջին տասնամյակների ընթացքում ամառվա սեզոնին գետերի ցածր հոսքի ծավալները նվազել են 20-30%-ով: Հեղեղումների պատճառով տուժած տարածքներում ջրային ենթակառուցվածքներին հասցված վնասը 30-40%-ով մեծացրել է համակարգերի պահպանության և սպասարկման կարիքները: Ջրի որակի վատթարացումը, հատկապես Սևանա լճում, սաստկացել է ջերմային ալիքների և ցածր հոսքի տարիներին՝ նպաստելով ջրիմուռների ծաղկմանը և էկոհամակարգի սթրեսին:

Հնարավոր ազդեցություններ և խոցելիություններ. հիդրոլոգիական կանխատեսումները ցույց են տալիս գետերի տարեկան հոսքի մինչև 39% անկում մինչև 2100թ., իսկ Սևանա լիճ ներհոսքի 20-25% կրճատում մինչև 2030թ.: Կանխատեսվում է ոռոգման, հիդրոէներգետիկ և այլ նպատակներով ջրօգտագործման մրցակցության աճ, ինչը կարի ջրամատակարարման և ջրի հասանելիության խնդիրները: Ջրային ենթակառուցվածքների մաշվածությունը, ոռոգման ցածր արդյունավետությունը (շատ համակարգերում կազմում է 40-45%) և ջրավազանային կառավարման կարողությունների սահմանափակումները մեծացնում են խոցելիությունը: Կանխատեսումների համաձայն՝ կարվեն նաև ջրի որակի հետ կապված ռիսկերը, ինչը կարող է բերել ջրային էկոհամակարգերի դեգրադացման, ինչպես նաև ստեղծել ջրի մաքրման լրացուցիչ ծախսեր:

Առողջություն

Դիտված ազդեցություններ. ջերմային ալիքների ընթացքում ջերմային սթրեսի աճ բնակչության խոցելի խմբերի մոտ, չափազանց բարձր ջերմաստիճանի պահպանման ընթացքում հոսպիտալացման դեպքերի աճ. ընդ որում՝ վերջին երկու տասնամյակների ընթացքում որոշ շրջաններում ջերմային ալիքով օրերի թիվը եռապատկվել է: Ազդեցությունները ներառում են նաև վարարումներով և հեղեղումներով պայմանավորված ջրով փոխանցվող հիվանդությունների տեղայնացված բռնկումներ: Մարդու և կենդանիների համար ընդհանուր (զոոնոզ) հիվանդությունների կրողների և փոխանցողների բիոտոպերի (բնակության համար բարենպաստ տարածքների) ընդլայնումը վկայում է բարձրադիր գոտիներում նշված հիվանդություններով վարակման ռիսկի աճի մասին:

Հնարավոր ազդեցություններ և խոցելիություններ. մինչև 2050թ. կարող են դիտվել շոգի գործոնով պայմանավորված հիվանդացության և մահացության (այդ թվում վարակիչ հիվանդությունների) ցուցանիշների զգալի փոփոխություն: Ջերմային ալիքների հաճախականությունը կաճի 2-3 անգամ՝ մեծացնելով սրտանոթային և շնչառական հիվանդությունների առաջացման ռիսկերը: Ջրային և սննդային ծագման հիվանդությունների առաջացման ռիսկերը կարող են աճել այն տարածաշրջաններում, որտեղ ջրային ենթակառուցվածքները հնացած են: Կանխատեսվում է, որ հեղեղումներից և սողանքներից կավելանա առողջապահական համակարգի բեռը՝ մասնավորապես գյուղական համայնքներում:

Էներգետիկա

Դիտված ազդեցություններ. երաշտի տարիներին հիդրոէլեկտ-րակայանների արտադրողականության նվազում և հեղեղումների ու սողանքների պատճառով շահագործման խափանումներ: Հիդրոէներգիան, որն ապահովում է Հայաստանի էլեկտրաէներգիայի մատակարարման մոտ 30%, ունեցել է էլեկտրաէներգիայի արտադրողականության 10-15%-ով նվազում չորային տարիներին: Էքստրեմալ ջերմային պայմանները նվազեցնում են ՋԷԿ-երի և էլեկտրաէներգիայի փոխանցման համակարգերի արդյունավետությունը՝ մեծացնելով շահագործման և սպասարկման ծախսերը:

Հնարավոր ազդեցություններ և խոցելիություններ. կանխատեսվում է հիդրոէլեկտրակայանների արտադրողականության ծավալների 15-20% անկում մինչև 2040թ.՝ արտանետումների վատագույն սցենարի դեպքում: Ջրային ռեսուրսների նվազման արդյունքում կանխատեսվում է նաև ՋԷԿ-երի և ՀԱԷԿ-ի հովացման համակարգերի համար պահանջվող ջրի անբավարար առկայություն, ինչպես նաև էլեկտրաէներգիայի պահանջարկի աճ՝ նշված համակարգերի հովացման և սառեցման համար: Ներմուծվող բնական գազի վրա կախվածության աճը կարող է բարձրացնել էլեկտրաէներգիայի գները և էներգետիկ անվտանգության ռիսկերը: Ակնկալվում է, որ էքստրեմալ եղանակային իրադարձությունները կմեծացնեն էլեկտրաէներգիայի փոխանցման և բաշխման ենթակառուցվածքներին հասցված վնասը, մասնավորապես՝ խոցելի շրջաններում: Համակարգի մաշվածությունը և վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների սահմանափակ դիվերսիֆիկացիան էլ ավելի են սրում ոլորտային խոցելիությունը:

Ջրուսաշրջություն

Դիտված ազդեցություններ. զբոսաշրջային ենթակառուցվածքներին հասցված վնասը հեղեղումներից, սողանքներից և անտառային հրդեհներից, բնական տարածքների գրավչության նվազումը և մշակութային ու բնության վրա հիմնված զբոսաշրջության խաթարումը: Ձմեռային զբոսաշրջությունն արդեն իսկ տուժել է ձյան կարճատև սեզոններից, մասնավորապես՝ Ծաղկաձորում, Ջերմուկում և Աշոցքում: Շոգ ամառների ընթացքում ջերմային ալիքները նվազեցնում են այցելուների հարմարավետությունը և մեծացնում զբոսաշրջային օպերատորների համար հովացման/սառեցման ծախսերը:

Հնարավոր ազդեցություններ և խոցելիություններ. ձմեռային զբոսաշրջության ներուժի կրճատում, քանի որ մինչև դարի կեսը կանխատեսվում է, որ ձյան ծածկույթով օրերի թիվը կպակասի 20-40%-ով: Հեղեղումների և սողանքների հաճախականության աճը ռիսկեր կարող է ստեղծել պատմական և զբոսաշրջային հետաքրքրության այլ վայրեր մուտք գործելու համար: Տնտեսական կորուստները կարող են աճել գյուղական համայնքներում, որտեղ զբոսաշրջությունը դառնում է հիմնական լրացուցիչ կենսամիջոց, չնայած զբոսաշրջության հետ կապված կլիմայական կորուստների վերաբերյալ համակարգված տվյալները մնում են սահմանափակ:

Բնակավայրեր և ենթակառուցվածքներ

Դիտված ազդեցություններ. տներին, հասարակական օբյեկտներին, տրանսպորտային ցանցերին և կոմունալ ծառայություններին հասցված վնասները՝ գետերի վարարումներից, հեղեղումներից, սողանքներից, կարկտահարությունից և էքստրեմալ ջերմային պայմաններից: Քաղաքային տարածքները, մասնավորապես՝ Երևանը, և լեռնային ու ցածրադիր մարզերի (Շիրակ, Լոռի, Սյունիք) գյուղական բնակավայրերում դիտվել են գույքային կորուստներ, ճանապարհների փակումներ և ջրամատակարարման ու էլեկտրաէներգիայի խափանումներ: Էստրեմալ տեղումները և ջերմային ալիքներն արագացնում են ճանապարհների, կամուրջների և էներգետիկ ցանցի դեգրադացիան: Կլիմայական երևույթներով

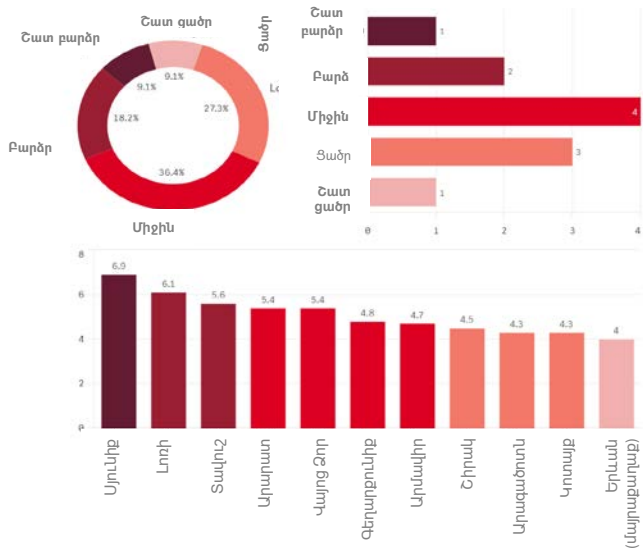
պայմանավորված տարեկան կորուստները գնահատվում են 20-40 միլիարդ դրամ (50-100 միլիոն ԱՄՆ դոլար):

Հնարավոր ազդեցություններ և խոցելիություններ. Էքստրեմալ տեղումների, սողանքների և ջերմային երևույթների կանխատեսվող աճը կմեծացնի ենթակառուցվածքների և ծառայությունների խափանման ռիսկերը: Դարի կեսերին 15-25%-ով ավելի շատ տնային տնտեսություններ՝ թե՛ քաղաքային, թե՛ գյուղական, կարող են ենթարկվել հեղեղումների և սողանքների ռիսկերի: Խոցելիությանը նպաստում են մաշված ենթակառուցվածքները, սահմանափակ հարմարվողականության կարողությունները և փոքր քաղաքներում ու գյուղական վայրերում արտակարգ իրավիճակների ծառայությունների հասանելիության խնդիրները: Հարմարվողականության կարիքները ներառում են կլիմայական պայմաններին դիմակայուն քաղաքային և գյուղական պլանավորում, հիմնական ենթակառուցվածքների արդիականացում, թեքությունների վրա գտնվող ենթակառուցվածքների ամրացում, ջրահեռացման ծառայությունների բարելավում և վաղ նախազգուշացման համակարգերի առկայություն:

Կլիմայական ռիսկի բնութագիրը (պրոֆիլը)

Հայաստանի կլիմայական ռիսկի պրոֆիլը ձևավորվում է կլիմայական երևույթներով պայմանավորված բնական աղետներին երկրի ենթարկվածությամբ և խոցելիությամբ: Եվրոպական հանձնաժողովի INFORM ռիսկի ինդեքսի (2019թ.) համաձայն՝ Հայաստանը 191 երկրների շարքում զբաղեցնում է 101-րդ տեղը՝ կլիմայական երևույթներով պայմանավորված բնական աղետներին երկրի ենթարկվածությամբ և խոցելիությամբ:⁷⁰ Նկար 4-5-ը ներկայացնում է կլիմայական ռիսկերի տարածական բաշխվածությունը Հայաստանում՝ արտացոլելով վտանգների ենթարկվածության, խոցելիության և հարմարվողականության կարողությունների տարածաշրջանային պատկերը: Քարտեզում ընդգծված են այն տարածքները, որտեղ ֆիզիկական և սոցիալ-տնտեսական գործոնների համադրությունը նպաստել է ավելի բարձր հարաբերական ռիսկի մակարդակին:

⁷⁰ ՀԲ, ԱԶԲ, Հայաստանի երկրի ռիսկի պրոֆիլ, 2021թ.: Նշում. «Տեղեկատվության ռիսկի ինդեքսը» ներառում է կլիմայական և սոցիալ-տնտեսական կանխատեսումներ՝ վերլուծելու համար, թե ինչպես կփոխվի ռիսկը կլիմայի փոփոխության հետևանքով՝ արտաներմանների և բնակչության տարբեր սցենարների դեպքում:



Նկար 4-5. Կլիմայական ռիսկերի ենթաազգային տարածական բաշխումը Հայաստանում Աղբյուր՝ Եվրահանձնաժողով, INFORM ռիսկի ինդեքս, 2019թ.⁷¹

Հայաստանի ԱՍԳ-ն (2021-2030թթ.) հետևյալ յոթ ոլորտները՝ գյուղատնտեսություն, ջրային ռեսուրսներ, մարդու առողջություն, էներգետիկա, զբոսաշրջություն, մարդկային բնակավայրեր/ենթակառուցվածքներ և բնական էկոհամակարգեր, սահմանում է որպես կլիմայի փոփոխության նկատմամբ խոցելի և առաջնահերթություն է տալիս նշված ոլորտներում հարմարվողականության պլանավորմանը: Վերոնշյալի հիման վրա ՄԱԶԾ/ԿԿՀ աջակցությամբ իրականացվող Հայաստանում հարմարվողականության ազգային պլանավորման ծրագրի շրջանակներում (2019-2022թթ.) ընտրվել է վեց առաջնային ոլորտ՝ կլիմայական ռիսկերի և խոցելիության ավելի խորը ուսումնասիրության և հարմարվողականության պլանավորման համար:

Մոտեցումներ, մեթոդաբանություններ և գործիքներ

ՀՀ-ում կլիմայական ներկա և կանխատեսվող միտումների, վտանգների և դրանց ազդեցությունների գնահատման մոտեցումները համապատասխանեցվել են ԿՓՓՄԽ-ի մոտեցումներին, մասնավորապես՝ կլիմայական ռիսկերի և խոցելիության գնահատման մեթոդաբանության հետ կապված (ԿՓՓՄԽ-ի 5-րդ գնահատման զեկույցի հայեցակարգային շրջանակ): Այն դիտարկում է կլիմայական ռիսկը որպես կլիմայական վտանգների, ազդեցության և խոցելիության փոխազդեցության արդյունք, որտեղ խոցելիությունը կախված է կլիմայի փոփոխության նկատմամբ զգայունությունից և հարմարվողականության կարողությունից:⁷² Այս մեթոդաբանությանը համապատասխան, Հայաստանի հարմարվողականու-

⁷¹ Եվրոպական հանձնաժողով (2019թ.): INFORM ռիսկերի կառավարման ինդեքս: Հայաստան: <https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index>

⁷² https://www.researchgate.net/figure/The-IPCC-AR5-conceptual-framework-with-risk-at-the-center-22_fig2_324912485

թյան գնահատումները համատեղում են կլիմայի փոփոխության դիտարկումների տվյալները և տեղայնացված կլիմայական կանխատեսումները՝ ոլորտային (գյուղատնտեսության, ջրային ռեսուրսների, էներգետիկայի, զբոսաշրջության, մարդու առողջության և սոցիալ-տնտեսական համակարգերի) խոցելիության վերլուծությունների հետ՝ բնութագրելու կլիմայի փոփոխության ներկա և ապագա վտանգներն ու զգայունությունները:

Թեև ջերմաստիճանի աճի կանխատեսումների առումով առկա են որոշակիորեն վստահելի տվյալներ, տեղումների և էքստրեմալ երևույթների կանխատեսումներում առկա են մեծ անորոշություններ: ԿՓՓՄԽ-ի վերոնշյալ մեթոդաբանության կիրառման համար, մասնավորապես, խնդրահարույց են եղել տեղական մակարդակով տվյալների բացերին առնչվող մարտահրավերները, որոշակի ոլորտների համար ազդեցության սահմանափակ դիտարկումները և ապագա սոցիալ-տնտեսական զարգացման ու հարմարվողականության կարողությունների վերաբերյալ անորոշությունը, որոնք, միասին, իրենց ազդեցությունն են ունեցել կլիմայի փոփոխության նկատմամբ խոցելիության և ռիսկի գնահատման ճշգրտության վրա: Այնուամենայնիվ, կլիմայական ռիսկերի և խոցելիության գնահատման համար կիրառվել է ԿՓՓՄԽ-ի մեթոդաբանությունը՝ ապահովելու համար կառուցվածքայնորեն և միջազգայնորեն համադրելի մոտեցումներ/հիմքեր կլիմայի փոփոխության նկատմամբ խոցելիությունները հասկանալու և Հայաստանում հարմարվողականության առաջնահերթությունները սահմանելու համար:

4.4 Հարմարվողականության առաջնահերթությունները և խոչընդոտները

Հայաստանի հարմարվողականության օրակարգը հիմնված է երկրի միջազգային և ազգային պարտավորությունների և կառուցվածքային ծրագրերի վրա, որոնք արտացոլում են կլիմայի փոփոխության նկատմամբ հարմարվողականության ինտեգրված մոտեցումներ: ԱՄԳ-ի (2021-2030թթ.), Հարմարվողականության ազգային ծրագրի (2021-2025թթ.), ՀՀ կառավարության կողմից հաստատված Ջրային ոլորտի հարմարվողականության ծրագրի (2022-2026թթ.) և գյուղատնտեսության ու առողջապահության ոլորտային ռազմավարությունների շրջանակներում (2023-2026թթ.) Հայաստանը սահմանել է հարմարվողականության մի շարք առաջնահերթություններ: Դրանք բխում են նաև Ազգային հաղորդագրություններից և ամրապնդվում են օրենսդրական գործիքներով, ինչպիսիք են «Կլիմայի մասին» օրենքը, «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» օրենքը (2021թ.) և Ջրային օրենսգրքի դրույթները: Այս առաջնահերթությունները ներառում են իրավական և կարգավորիչ բարեփոխումներ, ենթակառուցվածքների բարելավումներ և ներդրումներ, տվյալների բարելավում, մոնիթորինգ, տեխնոլոգիաների ներդրում, գենդերային և սոցիալական ներառականություն, տեղական մակարդակում հարմարվողականության պլանավորում, ինչպես նաև էկոհամակարգերի բնահեն լուծումների վրա հիմնված կառավարում և կարողությունների զարգացում: Ստորև ներկայաց-

ված է այդ առաջնահերթությունների և հարմարվողականության խոչընդոտների ներկայիս առաջընթացի և մարտահրավերների մանրամասն նկարագրությունը:

4.4.1 Ներքին առաջնահերթությունները և այդ առաջնահերթությունների ուղղությամբ առաջընթացը

ա) Իրավական և կարգավորիչ բարեփոխումներ

Հայաստանը գիտակցում է համապատասխան իրավական և ինստիտուցիոնալ շրջանակի կարևորությունը՝ բոլոր ոլորտներում հարմարվողականությունը ներառելու համար: «Կլիմայի մասին» օրենքը առաջնահերթություն է տալիս կլիմայական հարցերի կառավարման համար համապարփակ իրավական հիմքի ստեղծմանը՝ սահմանելով ինստիտուցիոնալ մանդատները, համակարգման մեխանիզմները և երկարաժամկետ պլանավորման գործիքները: Այն նաև նպատակ ունի կլիմայական նկատառումներն ինտեգրել ոլորտային ռազմավարություններում, քաղաքականություններում, ֆինանսական ռեսուրսների մոբիլիզացման, նորարարական ֆինանսական մեխանիզմների ներդրման, կլիմայական գործողությունների համակարգման, մոնիթորինգի և հաշվետվողականության ինստիտուցիոնալ համակարգերի ձևավորման և զարգացման մեջ, ի թիվս այլ ուղղությունների: «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» օրենքի (2021թ.) և «Ջրային օրենսգրքի» շրջանակներում լրացուցիչ բարեփոխումներն ամրապնդում են կլիմայական ռիսկերի հաշվի առնելու պահանջը շրջակա միջավայրի և ջրային ռեսուրսների կառավարման վերաբերյալ որոշումներ կայացնելիս: Հողային և անտառային օրենսդրության ընթացիկ վերանայումները նույնպես հաշվի են առնում կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականության, հողերի պաշտպանության և էկոհամակարգերի վերականգնման սկզբունքները: Միասին, այս միջոցառումները ձգտում են ստեղծել նպաստավոր միջավայր ազգային և ենթազգային մակարդակներում համակարգված հարմարվողականության պլանավորման և իրականացման համար:

բ) Կլիմայի փոփոխությանը դիմակայուն ենթակառուցվածքներ և ներդրումներ

Ենթակառուցվածքների դիմակայունության բարձրացումը ազգային առաջնահերթություն է, մասնավորապես՝ ջրային, էներգետիկ, գյուղատնտեսության և առողջապահության ոլորտներում: Ջրային ոլորտի հարմարվողականության ծրագիրն (2022–2026թթ.) ուրվագծում է ոռոգման արդյունավետության բարելավման, ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերի վերականգնման, ինչպես նաև կլիմայական կանխատեսումները ենթակառուցվածքների նախագծման ստանդարտներում ինտեգրելու գործողություններ: Էներգետիկայի ոլորտում հարմարվողականության պլանավորումը կենտրոնանում է հիդրոէլեկտրակայանների արդիականացման՝ փոփոխված գետային հոսքերին հարմարվելու, էքստրեմալ ջերմաստիճանային պայմանների նկատմամբ ցանցի դիմակայունության ամրապնդման, ինչպես նաև էներգաարդյունավետության և պահանջարկի կառավարման հարցերի վրա: Գյուղատնտեսական ենթակառուց-

վածքների դիմակայունությունը, ներառյալ ոռոգման տեխնոլոգիաները, ջերմոցները և սննդի պահեստավորման կառույցները, որոնք ապահովում են սննդի անվտանգությունը կլիմայի փոփոխության պայմաններում, նույնպես համարվում են առաջնահերթ: Առողջապահության ոլորտում առաջնահերթ միջոցառումները կենտրոնանում են առողջապահական հաստատությունների արդիականացման, կլիմայի փոփոխության ռիսկերից պաշտպանվածության ապահովման և կլիմայազգայուն հիվանդությունների հսկողության համակարգերի ընդլայնման վրա: Կլիմայական ռիսկերի ուսումնասիրությունը (սկրինինգը) համարվում է ենթակառուցվածքների պլանավորման և ներդրումների իրականացման առաջնահերթություն՝ երկարաժամկետ դիմակայունությանը և կայուն զարգացմանն աջակցելու, ռիսկերից ապահովված ներդրումներ իրականացնելու, կլիմայական բացասական ազդեցությունները կանխելու և հարմարվողականության կարողություններն ամրապնդելու համար:

գ) Տվյալների, մոնիթորինգի և գիտելիքների համակարգեր

Տվյալների և մոնիթորինգի համակարգերի ամրապնդումը ևս ազգային կարևոր առաջնահերթություն է՝ փաստահեն հարմարվողականության պլանավորմանը և որոշումների կայացմանն աջակցելու համար: Հայաստանը նպատակ ունի բարելավել կլիմայական տեղեկատվական ծառայությունները, հիդրոօդերևութաբանական դիտարկման ցանցը և տվյալների փոխանակման մեխանիզմները տարբեր ոլորտներում և հաստատություններում: Կլիմայական վտանգների, խոցելիության և ռիսկերի քարտեզագրման, հողօգտագործման պլանավորման և ջրային ռեսուրսների կառավարման գործընթացներում աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերի (ԱՏՀ) և հեռազննման գործիքների կիրառությունը, ներդրումը, ինչպես նաև տվյալների թվայնացումը զարգացման փուլերում են: Ջանքեր են գործադրվում նաև ազգային և ոլորտային հարմարվողականության մոնիթորինգի համակարգերի մշակման ուղղությամբ՝ հարմարվողականության նպատակներին համապատասխան ցուցիչների և ազգային տվյալների բազաների մշակման միջոցով: ԱՍԳ-ի և ՀԱԾ-ի շրջանակներում նախատեսված այս միջոցառումները հնարավորություն են ընձեռում հարմարվողականության առաջընթացին համակարգված հետևելու, ռիսկերի կանխատեսման, վաղ նախազգուշացման կարողությունները բարելավելու, և գիտական ու տեղական գիտելիքների ինտեգրումը հարմարվողականության պլանավորման մեջ խթանելու համար:

դ) Գենդերային հավասարություն և սոցիալական ներառականություն

Հայաստանի ԱՍԳ-ն, ՀԱԾ-ը և դրա ոլորտային գործիքներն ընդգծում են, որ հարմարվողականության քաղաքականությունը պետք է լինի ներառական և արդարացի: Կանայք, փոքր ֆերմերները, գյուղական տնային տնտեսությունները և կլիմայական ռիսկերին ու վտանգներին ենթարկված տարածքներում գտնվող համայնքները կլիմայի ազդեցության նկատմամբ առավել խոցելի խմբերի շարքում են:

Կառավարության քաղաքականությունը խրախուսում է գենդերային և սոցիալական ներառականության նկատառումների ինտեգրումը բոլոր հարմարվո-

ղականության միջոցառումներում: Այն ներառում է որոշումների կայացմանը հավասարակշռված մասնակցության ապահովում, ֆինանսավորման և տեխնոլոգիաների հասանելիություն, ինչպես նաև կարողությունների զարգացման նպատակային ծրագրեր: Քաղաքացիական հասարակության և տեղական կազմակերպությունների հետ համագործակցությունն օգնում է հասնել մարգինալացված բնակչությանը և խթանել համայնքային հարմարվողականության նախաձեռնությունները, որոնք բարձրացնում են կլիմայի փոփոխության ռիսկերի նկատմամբ դիմակայունությունը և կենսապահովման անվտանգությունը: Կարողությունների զարգացման աշխատաժողովները և իրազեկության բարձրացման արշավներն օգնում են սոցիալական ներառականության նկատառումների ինտեգրմանը տեղական հարմարվողականության նախաձեռնություններում:

ե) Ենթաազգային/մարզային և տեղական հարմարվողականության պլանավորում

Հաշվի առնելով, որ կլիմայական ազդեցությունների մեծ մասը դրսևորվում է տեղական մակարդակում, Հայաստանը առաջնահերթություն է տալիս հարմարվողականության պլանավորման ապակենտրոնացմանը: Հայաստանի ՀԱԾ-ն աջակցում է կլիմայի փոփոխության և հարմարվողականության հարցերի ինտեգրմանը տարածաշրջանային և համայնքային զարգացման ռազմավարություններում: Ջանքեր են գործադրվում տեղական ինքնակառավարման մարմինների կարողությունները հզորացնելու, կլիմայական նկատառումները հողօգտագործման և տարածքային պլանավորման մեջ ներառելու, ինչպես նաև հարմարվողականության առաջնահերթությունները սոցիալ-տնտեսական զարգացման նպատակներին համապատասխանեցնելու ուղղությամբ: Կառավարությունը խթանում է նաև տեղական հարմարվողականության ծրագրերի և փորձնական նախաձեռնությունների մշակումը՝ համայնքային հարմարվողականության, բնության վրա հիմնված լուծումների և աղետների ռիսկի նվազեցման ոլորտում լավագույն փորձը ներդնելու համար: Այս համատեքստում ընթացքի մեջ է ԵՄ քաղաքապետերի դաշնագրի շրջանակներում քաղաքների համար Կայուն էներգիայի և կլիմայական գործողությունների ծրագրերի (ԿԷԿԳԾ /SECAP/) մշակումը: Քաղաքապետերի դաշնագրին միացած՝ ստորագրող կողմ հանդիսացող յոթ համայնքներ արդեն ունեն հաստատված ԿԷԿԳԾ-ներ, որոնք ներառում են հարմարվողականության կոնկրետ միջոցառումներ 2020-2030թթ. համար: Այս նախաձեռնությունները ցույց են տալիս ազգային հարմարվողականության առաջնահերթությունները գործնականում կիրառելի տեղական ռազմավարությունների վերածելու առաջընթացը՝ միաժամանակ խթանելով համայնքների ներգրավվածությունը և կլիմայական բացասական ազդեցությունների նկատմամբ համայնքային/տեղական մակարդակում դիմակայունության ամրապնդումը:

զ) Էկոհամակարգերի և բնության վրա հիմնված (բնահեն) միջոցառումների կառավարում

Էկոհամակարգերի վրա հիմնված մոտեցումները գնալով ավելի ու ավելի են ճանաչվում և առաջնահերթություն տրվում որպես կլիմայական ռիսկերի նվազեց-

ման ծախսարդյունավետ և կայուն միջոցներ: Հայաստանի առաջնահերթությունների թվում են անտառների, խոտհարքների և ափամերձ էկոհամակարգերի վերականգնումը և կայուն կառավարումը, հողերի դեգրադացիայի դեմ պայքարը, ինչպես նաև ջրհավաք ավազանի և կենսաբազմազանության պահպանման բարելավումը: Բնության վրա հիմնված լուծումները խթանվում են Ջրային ոլորտի հարմարվողականության ծրագրի և անտառային լանդշաֆտի վերականգնման ծրագրերի շրջանակներում: Էկոհամակարգերի ծառայությունների գնահատման ինտեգրումը պլանավորման և ներդրումային որոշումների մեջ նույնպես առաջ է մղվում: Այս ջանքերը նպաստում են ինչպես հարմարվողականության, այնպես էլ մեղմման նպատակներին՝ միաժամանակ ամրապնդելով էկոհամակարգերի դիմակայունությունը և գյուղական կենսամիջոցները:

է) Կարողությունների զարգացում, հետազոտություն և գիտելիքների կառավարում

Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականությանն ուղղված ինստիտուցիոնալ և տեխնիկական կարողությունների ամրապնդումն ընդհանուր առաջնահերթություն է և ներառում է պետական պաշտոնյաների, հետազոտական հաստատությունների և տեղական շահագրգիռ կողմերի կարողությունների զարգացումը և վերապատրաստումը՝ խոցելիության գնահատման, սցենարների մոդելավորման և հարմարվողականության պլանավորման ուղղություններում: Կլիմայի փոփոխության ազդեցության, ծախս-օգուտ վերլուծությունների և հարմարվողականության տեխնոլոգիաների վերաբերյալ ակադեմիական և կիրառական հետազոտություններն ընդլայնվում են: Գիտելիքների փոխանակման հարթակների և գործընկերությունների զարգացումը նպաստում է փաստահեն քաղաքականության մշակմանը և շարունակական ուսուցմանը:

ը) Տեխնոլոգիաների զարգացում և փոխանցում

Հայաստանը տեխնոլոգիաների զարգացումն ու փոխանցումը համարում է կլիմայական դիմակայունության հասնելու կենտրոնական շարժիչ ուժ: Ազգային առաջնահերթությունները կենտրոնանում են ինստիտուցիոնալ, տեխնիկական և ֆինանսական շրջանակների ամրապնդման վրա, որոնք նպաստում են կլիմայական առումով խելացի և ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործմանն ուղղված տեխնոլոգիաների բացահայտմանը, ներդրմանը և տարածմանը հիմնական, ներառյալ՝ ջրային ռեսուրսների, գյուղատնտեսության, էներգետիկայի և թափոնների կառավարման ոլորտներում:

Հայաստանի ՀԱԾ-ը (2021թ) և տեխնոլոգիական կարիքների գնահատումը (ՏԿԳ, 2015թ.) ընդգծում են նորարարությունը, հետազոտական գործընկերությունները և կարողությունների զարգացումը որպես կարևոր ուղղություններ՝ կլիմայական պայմաններին դիմակայող տեխնոլոգիաների ներդրումը խթանելու համար բոլոր ոլորտներում և առաջնահերթություն են տալիս տեխնոլոգիաների ինտեգրմանը ոլորտային պլանավորման մեջ: Մասնավորապես, ՏԿԳ-ն բացահայտում է գյուղատնտեսության և ջրային ոլորտների համար առաջնահերթ հարմարվողականության տեխնոլոգիաները, ինչպիսիք են կլիմայական պայման-

ներին դիմակայող ոռոգման համակարգերը, ջրի արդյունավետ մոնիթորինգը և չափումը, երաշտին դիմակայող մշակաբույսերի տեսակները, թվային ֆերմերային կառավարման համակարգերը, վաղ նախագգուշացման և ԱՌԿ համակարգերը, ինչպես նաև էկոհամակարգերի վրա հիմնված հարմարվողականության միջոցառումները: Էներգետիկայի և արդյունաբերական ոլորտներում շեշտը դրվում է էներգետիկ ենթակառուցվածքների արդիականացման վրա՝ կլիմայական էքստրեմումներին դիմակայելու համար, վերականգնվող էներգիայի տեխնոլոգիաների, էներգաարդյունավետ շինանյութերի և խելացի բաշխիչ ցանցերի կառավարման վրա:

Միևնույն ժամանակ, Հայաստանի ԱՍԳ-ն (2021–2030թթ.) շեշտը դնում է տեխնոլոգիաների փոխանցման և նորարարության ֆինանսավորման միջազգային համագործակցության վրա, մասնավորապես՝ բազմակողմ հիմնադրամների, ՄԱԿ-ի գործակալությունների և տարածաշրջանային նախաձեռնությունների հետ գործընկերության միջոցով: Կառավարությունը նպատակ ունի ստեղծել նպաստավոր միջավայր կանաչ տեխնոլոգիաների շուկաներում մասնավոր հատվածի ներգրավվածության համար, այդ թվում՝ ֆինանսական խթանների, պետական-մասնավոր գործընկերությունների (ՊՄԳ) և տեղական հետազոտական հաստատությունները միջազգային տեխնոլոգիական մատակարարների հետ կապող նորարարական հարթակների միջոցով:

Ընդհանուր առմամբ, տեխնոլոգիաների զարգացման և փոխանցման հայկական մոտեցումն արտացոլում է երկու առաջնահերթություն՝ հարմարվողականության կարողությունների բարելավում և կանաչ տնտեսության արդիականացմանն ուղղված զարգացումներ՝ ապահովելով, որ տեխնոլոգիական նորարարությունը նպաստի ինչպես կլիմայի փոփոխության նկատմամբ դիմակայնության բարձրացմանը, այնպես էլ՝ Կայուն զարգացման նպատակներին:

4.4.2 Հարմարվողականության մարտահրավերներ, բացթողումներ և խոչընդոտներ

Հայաստանը բախվում է բազմաթիվ մարտահրավերների և մի շարք միջուրտային և ոլորտային բացթողումների ու խոչընդոտների, որոնք խոչընդոտում են կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականության միջոցառումների արդյունավետ պլանավորումը, իրականացումը և տարածումը:

Միջուրտային հարմարվողականության մարտահրավերներ, բացթողումներ և խոչընդոտներ

Միջուրտային մարտահրավերները, բացթողումները և խոչընդոտներն ընդգրկում են բազմաթիվ ուղղություններ, ներառյալ՝ ինստիտուցիոնալ, իրավական և կառավարչական կարգավորումներ, տվյալներ, գիտելիք, տեղեկատվական և տեխնոլոգիական համակարգեր, ֆինանսական սահմանափակումներ, սոցիալ-տնտեսական և սոցիալական հավասարության հետ կապված նկատառումներ:

Կառավարման և ինստիտուցիոնալ մարտահրավերները, բացթողումները և խոչընդոտները շարունակում են սահմանափակել հարմարվողական կարողու-

թյունները՝ խոչընդոտելով որոշումների կայացմանը, համակարգմանը և ռեսուրսների հոսքը դեպի առաջնահերթ ոլորտներ: Կլիմայի փոփոխության նկատառումները դեռևս համակարգված կերպով ինտեգրված չեն պետական կառավարման հիմնական մարմինների գործառույթներում, իսկ տեղեկատվության հավաքագրման, վերլուծության, փոխանակման և պլանավորման միջոլորտային համակարգումը մնում է անբավարար: Որոշ դեպքերում հաստատությունների միջև մանդատները, պարտականությունները համընկնում են, ինչը թուլացնում է հետևողականությունը: ԿՓՄԽ-ն, որը ՄԱԿ-ի Կլիմայի փոփոխության մասին կոնվենցիայի պահանջների և դրույթների կատարման համակարգման հիմնական մեխանիզմն է, սակայն արդյունավետությունը սահմանափակվում է թույլ տեղեկատվական հոսքերի և կառույցների սահմանափակ ներգրավվածության պատճառով: Մինևույն ժամանակ, ՀՄԳ պաշտոնական և գործող համակարգի բացակայությունը խոչընդոտում է երկրի կարողությանը՝ հետևելու հարմարվողականության իրականացման առաջընթացին և տեղեկատվություն տրամադրելուն փաստառեն որոշումների կայացման գործընթացում:

Իրավական և կարգավորող մարտահրավերներ, բացթողումներ և խոչընդոտներ. Հայաստանը զգալի առաջընթաց է գրանցել կլիմայական քաղաքականության և ոլորտային հարմարվողականության ծրագրերի մշակման գործընթացներում, սակայն իրավական և կարգավորող շրջանակում դեռևս մնում են զգալի բացեր, որոնք խոչընդոտում են արդյունավետ հարմարվողականությանը: Շատ օրենքներ/ծրագրեր ապահովում են ընդհանուր սկզբունքներ, սակայն քչերն են, որ սահմանում են պարտադիր չափորոշիչներ կամ պարտավորություններ՝ հիմնված կլիմայական կանխատեսումների և խոցելիությունների վրա: Չնայած որոշ ոլորտներ կլիմայական նկատառումները ներառել են իրենց զարգացման ռազմավարություններում, հարմարվողականությունը դեռևս լիովին և համակարգված կերպով ինտեգրված չէ բոլոր ոլորտներում և կառավարման մակարդակներում: Էներգետիկայի և զբոսաշրջության ոլորտները մնում են առանց լիովին մշակված և հաստատված հարմարվողականության ռազմավարությունների, իսկ ենթաազգային/մարզային մակարդակով հարմարվողականության պլանավորումը դեռևս ընթացքի մեջ է: Այս բացերը տնտեսության կարևորագույն ոլորտների համար խոչընդոտ են հանդիսանում կլիմայական ռիսկերին արձագանքելու և հարմարվողականության կարողությունները բարձրացնելու համար: Բացի այդ, գործող քաղաքականությունների և ռազմավարական ծրագրերի կիրարկումը լիովին չի իրականացվում, ինչը սահմանափակում է դրանց գործնական ազդեցությունը: Ռազմավարություններում նախատեսված հարմարվողականության միջոցառումները երբեմն հետաձգվում են թերֆինանսավորման պատճառով կամ իրականացվում են միայն մասամբ:

Մեկ այլ բաց է հանդիսանում *կորուստների և վնասների* վերաբերյալ հստակ դրույթների բացակայությունը Հայաստանի իրավական և քաղաքական շրջանակներում: Գործող օրենսդրությունը լիովին չի անդրադառնում երաշտներից և հեղեղումներից կամ ոչ տնտեսական վնասներից, առաջացած տնտեսական կորուստներին, օրինակ՝ էկոհամակարգերի դեգրադացումը, ինչը սահմանափակ

կում է երկրի կարողությունը պլանավորելու, փոխհատուցելու և այդ ռիսկերը ներդրումային և դիմակայունության միջոցառումների մեջ ինտեգրելու համար:

Տվյալների, տեղեկատվության և գիտելիքների բացերը խոչընդոտում են արդյունավետ հարմարվողականությանը՝ սահմանափակելով իրազեկվածությունը և փաստահեն որոշումների կայացումը: Կլիմայի փոփոխության ռիսկերի, վտանգների, սոցիալ-տնտեսական ազդեցությունների վերաբերյալ տվյալները մնում են մասնատված, իսկ տվյալներին հասանելիությունը, մասնավորապես՝ ենթաազգային/ տեղական մակարդակներում, սահմանափակ է: Տեղական մակարդակներում համապատասխան ուսումնասիրությունների և մանրամասն տվյալների/ տեղեկատվության բացակայությունը սահմանափակում է տարածաշրջանային մակարդակով պլանավորողների և համայնքների կարողությունները որոշակի աշխարհագրական համատեքստում կլիմայական ռիսկերը հասկանալու համար:

Տեխնիկական և տեխնոլոգիական բացեր. Տեխնիկական տեսանկյունից, մի քանի կարևոր ոլորտներում առկա են նշանակալի մեթոդաբանական և վերլուծական բացթողումներ: Հայաստանում բացակայում են կլիմայական վտանգներից առաջացող *կորուստների և վնասների գնահատման ստանդարտացված գործիքներ*, ինչպես նաև *ենթակառուցվածքների վրա կլիմայական ռիսկերի գնահատման, էկոհամակարգի վրա հիմնված հարմարվողականության արդյունավետության* և այլ գնահատումների համար հուսալի մեթոդաբանություններ: Նման շրջանակների բացակայությունը խոչընդոտում է ազգային հարմարվողականության պլանավորման և միջազգային հաշվետվությունների համար հետևողական, համեմատելի և քաղաքականությանը համապատասխան տվյալներ ստեղծելու կարողությանը: Տեղայնացված, բայց միջազգային առումով համատեղելի գործիքների և մեթոդաբանությունների մշակումը կամրապնդի Հայաստանի ապացույցների/փաստերի բազան, կբարելավի պլանավորումը և կաջակցի գլոբալ կլիմայական գործընթացներում առավել արդյունավետ ներգրավվածությանը: Նշված բացթողումներն ավելի են սրվում տվյալների կառավարման, փոխանակման և իրազեկվածության բարձրացման համար ժամանակակից տեխնոլոգիաների անբավարար կիրառության պատճառով: Միջազգային կլիմայական տեխնոլոգիաներին հասանելիության և դրանք ազգային համակարգերում ինտեգրելու մարտահրավերները խոչընդոտում են նորարարական լուծումների ընդունմանը և կիրառմանը:

Ֆինանսական բացերը շարունակում են էապես խոչընդոտել ազգային և տեղական մակարդակներում հարմարվողականության միջոցառումների իրականացմանը: Տեղական մակարդակում հարմարվողականության միջոցառումների արդյունավետ իրականացումը սահմանափակվում է նպատակային ֆինանսավորման մեխանիզմների բացակայության պատճառով, ինչը կախվածության մեջ է պահում համայնքներին ազգային և միջազգային ռեսուրսներից: Հարմարվողականության ֆինանսավորման մակարդակի բարձրացումը՝ թե՛ ներքին, թե՛ միջազգային աղբյուրներից, կարևոր է կլիմայի փոփոխության նկատմամբ դիմակայունությունը բարձրացնելու համար:

Սոցիալ-տնտեսական խոչընդոտները զգալիորեն ազդում են կլիմայի փոփոխությանը հարմարվելու կարողության վրա: Տնտեսության հիմնական ոլորտները, ներառյալ գյուղատնտեսությունը, անտառտնտեսությունը և ջրային ռեսուրսներից կախված արդյունաբերությունը, այդ թվում՝ հիդրոէներգետիկան, շարունակում են խիստ զգայուն լինել կլիմայի փոփոխականության նկատմամբ, քանի որ կախված են բնական ռեսուրսներից, ինչը մեծացնում է խոցելիությունը կլիմայական ցնցումների նկատմամբ: Ավելին, մասնավոր հատվածի դերը հարմարվողականության պլանավորման և իրականացման գործընթացներում մնում է խիստ սահմանափակ՝ պայմանավորված ֆինանսական ռեսուրսների, տեխնիկական կարողությունների բացակայությամբ, ինչպես նաև ինստիտուցիոնալ աջակցության բացերով, որոնք, միասին վերցրած, նվազեցնում են հարմարվողականության միջոցառումների տարածումը և կայուն իրականացումը:

Ոլորտային հարմարվողականության մարտահրավերներ, բացթողումներ, խոչընդոտներ և հնարավորություններ

Հարմարվողականությանը խոչընդոտող գործոնները դրսևորվում են նաև ոլորտային մակարդակներում՝ արտացոլելով տվյալ ոլորտին բնորոշ կլիմայական ազդեցությունները, զգայունությունը և հարմարվողական կարողությունը: Այս ոլորտային առանձնահատկությունների բացահայտումը կարևոր է նպատակային միջամտությունների մշակման, ռեսուրսների բաշխման օպտիմալացման և հարմարվողականության միջոցառումների արդյունավետ և արդարացի ապահովման համար: Հետևյալ աղյուսակը ներկայացնում է հիմնական մարտահրավերները, բացթողումները և խոչընդոտները, ինչպես նաև Հայաստանի ազգային զարգացման պլանում նշված առաջնահերթ ոլորտներում բացերը:

Աղյուսակ 4-3. Ոլորտներին բնորոշ մարտահրավերներ, բացթողումներ, խոչընդոտներ և հնարավորություններ

Ոլորտ	Մարտահրավերներ, բացթողումներ և խոչընդոտներ	Հնարավորություններ
Ջրային ռեսուրսներ	<ul style="list-style-type: none"> • Ջրային ռեսուրսների հասանելիության պակաս և որակի վատթարացում՝ պայմանավորված գետային հոսքի կրճատմամբ, հաճախակի դիտվող երաշտներով և գյուղատնտեսության ու կենցաղային ջրօգտագործման նպատակով ջրային ռեսուրսների գերշահագործմամբ: • Արարատյան արտեզյան ավազանի ստորերկրյա ջրային պաշարների գերշահագործման հետևանքով ջրի ճնշման անկում, ոռոգման և խմելու նպատակով ջրի մատակարարման վտանգում: 	<ul style="list-style-type: none"> • Կլիմայի հարմարվողականության նպատակների և տեղական զարգացման ծրագրերի հետ ինտեգրման միջոցով ջրավազանային կառավարման պլանների իրականացման և ֆինանսավորման ամրապնդում, հզորացում: • Արարատյան արտեզյան ավազանի ստորերկրյա ջրերի գերշահագործման կանխման նպատակով ստորերկրյա ջրերի կառավարման, պահպանության, վերահսկողության և մոնիթորինգի բարելավում:

	<ul style="list-style-type: none"> • Հնացող ենթակառուցվածքներ և ոռոգման ու ջրամատակարարման համակարգերում մեծ կորուստներ, վերականգնման սահմանափակ կարողություններ և ֆինանսավորում: • Հիդրոլոգիական, ձյան և ստորերկրյա ջրերի վերաբերյալ անբավարար մոնիթորինգային տվյալներ, ինչը սահմանափակում է կլիմայական կանխատեսումները և հարմարվողականության պլանավորումը: • Սևանա լճի դեգրադացիայի ռիսկեր՝ պայմանավորված մեծածավալ ջրառով, ջրային ռեսուրսների գերօգտագործմամբ, էվտրոֆիկացիայի գործընթացներով, ինչը սպառնում է Սևանի էկոհամակարգի հավասարակշռության խախտմանը և ջրային անվտանգությանը: • Անդրսահմանային գետերի և էկոհամակարգերի վերաբերյալ սահմանափակ համագործակցություն, ինչը խոչընդոտում է համատեղ հարմարվողականության պլանավորմանը և ռիսկերի կառավարմանը: 	<ul style="list-style-type: none"> • Ոռոգման և ջրամատակարարման ենթակառուցվածքների վերականգնում և արդիականացում՝ կորուստները նվազեցնելու և արդյունավետությունը բարձրացնելու նպատակով: Ջրօգտագործման արդյունավետ տեխնոլոգիաների, ինչպիսիք են կաթիլային ոռոգումը, ջրի վերօգտագործումը և էներգաարդյունավետ պոմպերի կիրառում՝ ջրակորուստները և ջրապահանջարկը նվազեցնելու համար: • Հիդրոօդերևութաբանական, այդ թվում՝ ձյան մոնիթորինգի, ստորերկրյա ջրերի դիտարկման ցանցերի կատարելագործում՝ ջրային հաշվեկշռի գնահատման, կանխատեսման և հարմարվողականության վերաբերյալ որոշումների կայացման բարելավման համար: • Սևանա լճի էկոհամակարգի վերականգնման միջոցառումների և աղտոտվածության դեմ պայքարի ծրագրերի իրականացում՝ կլիմայական ազդեցությունների նկատմամբ էկոհամակարգի երկարաժամկետ դիմակայունությունն ապահովելու համար: • Ամրապնդել անդրսահմանային երկխոսությունները և տվյալների փոխանակումը հարևան երկրների հետ՝ երկկողմ և տարածաշրջանային հարթակների, միջազգային շրջանակների և տեխնիկական աջակցության միջոցով՝ կլիմայի փոփոխության ազդեցությունների նկատմամբ անդրսահմանային գետերի դիմակայունությունը բարձրացնելու նպատակով:
Գյուղատնտեսություն	<ul style="list-style-type: none"> • Հիմնականում անձրևային ջրերով ոռոգվող համակարգերը խիստ խոցելի են երաշտների և տեղումների փոփոխության նկատմամբ: 	<ul style="list-style-type: none"> • Ընդլայնել ոռոգման արդյունավետության բարձրացման ծրագրերը, խթանել կլիմայական պայմաններին դիմակայուն ջրի կառավարումը և ընդլայնել երաշտին/ չորային պայմաններին դիմակայուն մշակաբույսերի տեսակների օգտագործումը:

	<ul style="list-style-type: none"> • Ժամանակակից ոռոգման տեխնոլոգիաների, ջրի խնայողության մեթոդների և գյուղատնտեսական խորհրդատվական ծառայությունների սահմանափակ հասանելիություն: 	<ul style="list-style-type: none"> • Խթանել արդյունավետ ոռոգման տեխնոլոգիաների (օրինակ՝ կաթիլային, ցողիչ) ներդրումը, ամրապնդել գյուղատնտեսական խորհրդատվական ծառայությունները:
	<ul style="list-style-type: none"> • Կլիմայական պայմաններին դիմակայուն սերմերի տեսակների անբավարար մատչելիություն և հետազոտությունների, փորձարկման և տարածման սահմանափակ կարողություններ: 	<ul style="list-style-type: none"> • Բարելավել սերմերի բուծման և փորձարկման ազգային ծրագրերը և աջակցել հետազոտական հաստատությունների և ֆերմերների միջև գործընկերություններին՝ կլիմայական պայմաններին դիմակայուն սորտերի փորձարկումների նպատակով:
	<ul style="list-style-type: none"> • Փոքր ֆերմերային տնտեսությունների ֆինանսական և տեխնիկական սահմանափակում կարողություններ՝ հարմարվողականության մեջ ներդրումներ կատարելու համար: 	<ul style="list-style-type: none"> • Ընդլայնել կլիմայի փոփոխության ֆինանսավորման և ապահովագրական մեխանիզմների հասանելիությունը, խթանել միկրովարկային սխեմաները և ռիսկերի բաշխման գործիքները փոքր ֆերմերային տնտեսությունների համար:
	<ul style="list-style-type: none"> • Կլիմայական ռիսկերի վերաբերյալ տեղեկատվության և վաղ նախազգուշացման սահմանափակ ինտեգրումը ֆերմերային տնտեսությունների մակարդակով որոշումների կայացման գործընթացում: 	<ul style="list-style-type: none"> • Բարելավել կլիմայական տեղեկատվական ծառայությունները, ընդլայնել գյուղատնտեսական -օդերևութաբանական ցանցերը և ապահովել սեզոնային կանխատեսումների և նախազգուշացումների ժամանակին տարածումը:
	<ul style="list-style-type: none"> • Արոտավայրերի դեգրադացիայի և գերարածեցման պատճառով արոտավայրերի արտադրողականության նվազում և էրոզիայի ռիսկերի աճ: 	<ul style="list-style-type: none"> • Կիրառել արոտավայրերի կայուն կառավարման պլաններ, ոռոտացիոն արածեցման մեխանիզմներ և վերականգնել դեգրադացված արոտավայրերը՝ վեր-ցանքսի և էրոզիայի դեմ պայքարի միջոցառումներով:
	<ul style="list-style-type: none"> • Կերի հասանելիության և որակի նվազում՝ երաշտների և տեղումների փոփոխության պատճառով: 	<ul style="list-style-type: none"> • Խթանել կլիմայական պայմաններին դիմակայուն կերային մշակաբույսերի արտադրությունը, բարելավել խոտհունձի և պահեստավորման մեթոդները, ինչպես նաև աջակցել ոռոգմանը, որտեղ հնարավոր է՝ կերարտադրության համար:
Էներգետիկա	<ul style="list-style-type: none"> • Հիդրոէներգետիկայից զգալի կախվածության արդյունքում էլեկտրաէներգիայի արտադրության խոցելիության բարձրացում՝ գետերի հոսքի ռեժիմների փոփոխության, ջրային ռեսուրսների հասանելիության նվազման և երաշտների պատճառով: 	<ul style="list-style-type: none"> • Դիվերսիֆիկացնել էներգետիկ աղբյուրները՝ ընդլայնելով վերականգնվող էներգիան և իրականացնելով հարմարվողականության միջոցառումներ՝ հիդրոէլեկտրակայանների դիմակայուն շահագործման համար:
	<ul style="list-style-type: none"> • Էներգետիկ ենթակառուցվածքների մաշվածություն, 	<ul style="list-style-type: none"> • Արդիականացնել և կլիմայակայուն դարձնել էներգետիկ ենթակառուց-

	<p>փոխանցման ու բաշխիչ համակարգերի սահմանափակ դիմակայունություն կլիմայական ռիսկերի նկատմամբ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Հովացման և սառեցման համար էելկտրաէներգիայի պահանջարկի աճ՝ ջերմաստիճանի բարձրացման և ավելի հաճախակի դիտվող ջերմային ալիքների պատճառով: • Կլիմայական ռիսկերի գնահատման անբավարար ինտեգրում էներգետիկ պլանավորման և ներդրումային որոշումների մեջ: 	<p>վաճքները, այդ թվում՝ ապահովել բաշխիչ ցանցերի ամրապնդումը և կլիմայակայուն նախագծման ստանդարտների ներդրումը:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Խթանել շենքերում և արդյունաբերության մեջ էներգաարդյունավետության միջոցառումները և ընդլայնել պասիվ սառեցման և կայուն քաղաքային դիզայնի լուծումները: • Ներառել կլիմայական ռիսկերի գնահատումը և դիմակայության ապահովման հարցերը ազգային էներգետիկ պլանավորման, ներդրումների և կարգավորող շրջանակների մեջ:
Առողջություն	<ul style="list-style-type: none"> • Ջերմային ալիքների հետևանքով մարդու առողջությանը սպառնացող ռիսկեր, մասնավորապես քաղաքային և խոցելի բնակչության (տարեցներ, երեխաներ, քրոնիկ հիվանդություններ ունեցող մարդիկ) մոտ: • Օդի որակի վատթարացում և շնչառական խնդիրներ, մարդու առողջության վրա ազդեցություններ՝ քաղաքային օդի աղտոտվածության, փոշու «փոթորիկների» և ջերմաստիճանի ինվերսիաների հետ համադրմամբ: • Կլիմայի և մարդու առողջության միջև կապի վերաբերյալ անբավարար տվյալներ և հետազոտություններ, որոնք սահմանափակում են փաստահեն որոշումների կայացումը: 	<ul style="list-style-type: none"> • Ընդլայնել վաղ նախագրուշացման համակարգերը և ապահովել բնակչության իրազեկվածությունը ջերմային ալիքներից պաշտպանության վերաբերյալ: • Բարելավել օդի որակի մոնիթորինգը, ապահովել աղտոտվածության / արտանետումների մոնիթորինգ և խթանել քաղաքային կանաչ տարածքների ավելացումը և դիմակայուն ենթակառուցվածքների առկայությունը: • Կլիմայի և առողջության փոխազդեցությունների վերաբերյալ միջոլորտային հետազոտությունների և տվյալների հավաքագրման ընդլայնում՝ համագործակցելով ակադեմիական կառույցների և միջազգային գործընկերների հետ:
Ջրոսաշրջություն	<ul style="list-style-type: none"> • Ջերմաստիճանի էքստրեմալ աճով և տեղումների փոփոխականությամբ պայմանավորված զբոսաշրջության (հատկապես ձմեռային և էկոտուրիզմի) սեզոնայնության վրա ազդեցություններ: • Ձյան ծածկույթի նվազման և ձմեռային սեզոնների կրճատման հետևանքով լեռնային և լեռնադահուկային զբոսաշրջության գրավչության նվազում: • Բնական աղետների (սողանքներ, հեղեղումներ, անտառային հրդեհներ) աճող ռիսկերի հետև- 	<ul style="list-style-type: none"> • Դիվերսիֆիկացնել զբոսաշրջային առաջարկները՝ խթանելով տարվա բոլոր եղանակներին և կլիմայական պայմաններին դիմակայուն զբոսաշրջային գործունեությունը (օրինակ՝ մշակութային, առողջապահական և գյուղական զբոսաշրջություն): • Ներդրումներ կատարել լեռնային տուրիզմի դիվերսիֆիկացման մեջ (օրինակ՝ լեռնագնացություն, էկոարահետներ, մշակութային երթուղիներ): • Վտանգների և կլիմայական ռիսկերի քարտեզագրումը ներառել զբոսաշրջության պլանավորման և ենթա-

	<p>անքով զբոսաշրջային վայրերին և ենթակառուցվածքներին սպառնալիքներ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Զբոսաշրջային օպերատորների և տեղական իշխանությունների շրջանում կլիմայական ռիսկերի վերաբերյալ սահմանափակ իրազեկվածություն: • Էքստրեմալ եղանակային պայմաններով և ջերմաստիճանի տատանումներով պայմանավորված բնական և մշակութային ժառանգության վայրերի դեգրադացում: • Հիմնական զբոսաշրջային վայրերում ենթակառուցվածքների (ճանապարհներ, ջրամատակարարում, թափոնների կառավարում) անբավարար դիմակայունություն: • Կլիմայի հարմարվողականության սահմանափակ ինտեգրումը ազգային և տարածաշրջանային զբոսաշրջային ռազմավարություններում 	<p>կառուցվածքների նախագծման մեջ՝ վաղ նախագույնացման համակարգերի աջակցությամբ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ապահովել ուսումնական և իրազեկման ծրագրեր զբոսաշրջային ծառայություններ մատուցողների և համայնքների համար՝ կլիմայական ռիսկերի և հարմարվողականության միջոցառումների վերաբերյալ: • Կիրառել խոցելի մշակութային ժառանգության վայրերի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ, և խթանել այցելուների խելամիտ մոտեցումները այդ վայրերի պահպանության համար: • Ամրապնդել ենթակառուցվածքների չափանիշները և խթանել կայուն զբոսաշրջության օբյեկտները՝ բարելավված ջրային արդյունավետության և թափոնների կառավարման միջոցով: • Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ներառումը զբոսաշրջության քաղաքականության և ներդրումային պլանավորման մեջ՝ այն կապելով տարածաշրջանային զարգացման և կանաչ տնտեսության ծրագրերի հետ:
<p>Բնակավայրեր և ենթակառուցվածքներ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Քաղաքային և գյուղական բնակավայրերի՝ կլիմայական վտանգներին ենթարկվածությունը՝ պայմանավորված հեղեղումների, սողանքների և ջերմային ալիքների աճով: • Մաշվող և կլիմայական պայմանների նկատմամբ խոցելի բնակարանային ֆոնդ՝ ցածր էներգաարդյունավետությամբ և թերի ջերմամեկուսացմամբ: • Քաղաքային ջրահեռացման և անձրևաջրերի կառավարման սահմանափակ համակարգերը մեծացնում են քաղաքներում հեղեղումների ռիսկերը: • Կլիմայական փոփոխության հարմարվողականության անբավարար ինտեգրումը տեղական զարգացման և ենթակառուցվածքային ներդրումների ծրագրերում: 	<ul style="list-style-type: none"> • Կլիմայական ռիսկերի գնահատումներն ինտեգրել քաղաքային և մարզային՝ պլանավորման մեջ և իրականացնել բնահեն լուծումներ հեղեղումների և սողանքների կառավարման համար: • Խթանել բնակելի շենքերի վերանորոգման և էներգաարդյունավետ վերանորոգման ծրագրերը: • Վերանորոգել ջրահեռացման և անձրևաջրերի ենթակառուցվածքները, ներդնել կայուն քաղաքային ջրահեռացման համակարգեր և ընդլայնել թափանցելի մակերեսները: • Կլիմայի հարմարվողականության ներառումը համայնքային զարգացման ռազմավարություններում և ԿԷԿԳԾներում:

<ul style="list-style-type: none"> • Համայնքների սահմանափակ տեխնիկական և ֆինանսական կարողություններ՝ հարմարվողականության միջոցառումներ իրականացնելու համար: 	<ul style="list-style-type: none"> • Բարձրացնել տեղական ինքնակառավարման մարմինների կարողությունները՝ ուսուցման, կլիմայական ֆինանսավորման հասանելիության ապահովման և զարգացման ծրագրերի հետ համագործակցության միջոցով:
<ul style="list-style-type: none"> • Կանաչ տարածքների կրճատման և տրանսպորտային միջոցների բարձր արտանետումների պատճառով քաղաքային «ջերմային կղզյակի» էֆեկտի աճ՝ օդի որակի վատթարացմանը զուգահեռ: 	<ul style="list-style-type: none"> • Ընդլայնել քաղաքային կանաչապատումը և ստեղծել ստվերոտ հանրային տարածքներ՝ ջերմային սթրեսը նվազեցնելու համար:
<ul style="list-style-type: none"> • Համայնքային մակարդակով էքստրեմալ եղանակային պայմանների դեպքում անբավարար վաղ նախազգուշացում և արտակարգ իրավիճակների պատրաստվածություն: 	<ul style="list-style-type: none"> • Ամրապնդել տեղական վաղ նախազգուշացման համակարգերը, համայնքի իրազեկվածությունը և արտակարգ իրավիճակներին արձագանքման մեխանիզմները կլիմայական աղետների դեպքում:

Վերոնշյալ բացերի, խոչընդոտների և մարտահրավերների հասցեագրումը կարևորագույն նշանակություն ունի Հայաստանի ազգային հարմարվողականության շրջանակի ամրապնդման և կլիմայի փոփոխության անբարենպաստ ազդեցությունների նկատմամբ երկարաժամկետ դիմակայունության ձևավորման համար:

4.5 Հարմարվողականության ռազմավարություններ, քաղաքականություններ, ծրագրեր, նպատակներ և գործողություններ՝ հարմարվողականությունը ազգային քաղաքականությունների և ռազմավարությունների մեջ ինտեգրելու համար

Հայաստանը մշակել, ընդունել և նախազգծման գործընթացում է մի շարք հիմնական քաղաքականություններ և ռազմավարություններ, որոնք ամրապնդում են կլիմայի փոփոխության նկատմամբ հարմարվողականությունը ազգային, տեղական և ոլորտային մակարդակներում: Վերջին տարիներին երկիրն առավել ինտենսիվ ինտեգրում է կլիմայի փոփոխության նկատմամբ հարմարվողականության նկատառումներն ազգային ռազմավարություններում, օրենսդրությանը և ոլորտային զարգացման պլանավորման մեջ՝ կլիմայի փոփոխության ազդեցությունների նկատմամբ դիմակայելու կարողությունները բարձրացնելու համար: Այս ռազմավարական փաստաթղթերն ուրվագծում են կարճաժամկետ, միջնաժամկետ և երկարաժամկետ նպատակային միջոցառումներ՝ կլիմայական ռիսկերը նվազեցնելու և առաջնահերթ ոլորտներում հարմարվողականության կարողություններին աջակցելու համար:

Ստորև բերված աղյուսակում ներկայացված է հարմարվողականությանն առնչվող հիմնական ռազմավարությունների, քաղաքականությունների և պլանավորման փաստաթղթերի ամփոփ նկարագրությունը:

Աղյուսակ 4-4. Հիմնական ոլորտային ռազմավարություններ, ծրագրեր և քաղաքականություններ

#	Հարմարվողականության ռազմավարություններ, ծրագրեր և քաղաքականություններ	Նպատակ	Ոլորտ	Պատասխանատու կողմ	Գենդերային ներառականություն
1.	<p>Փարիզյան համաձայնագրի ներքո Հայաստանի Հանրապետության ԱՍԳ (2021-2030թթ.)</p> <p><i>(ընդունվել է ՀՀ կառավարության N 610-L որոշմամբ, 2021թ. ապրիլի 22-ին)</i></p> <p>https://www.arlis.am/en/acts/151985</p>	<ul style="list-style-type: none"> Համապատասխանեցնել երկրի կլիմայական գործողությունները Փարիզյան համաձայնագրին՝ պարտավորվելով մինչև 2030թ. տնտեսության մեջ ՋԳ արտանետումները կրճատել 40%-ով՝ 1990թ. մակարդակի նկատմամբ: Բացի այդ, ԱՍԳ-ն նպատակ ունի ամրապնդել հարմարվողականության միջոցառումները, ներառել կանաչ տնտեսության սկզբունքները զարգացման ծրագրերում և ստեղծել թափանցիկության և հաշվետվողականության բարելավված շրջանակներ՝ իրականացման առաջընթացը հետևելու համար: 	Միջուկ-տային	ՀՀ կառավարություն	Այո
2.	<p>Կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականության ազգային գործողությունների ծրագիր և 2021-2025թթ. միջոցառումների ցանկ</p> <p><i>(ընդունվել է ՀՀ կառավարության N 749-L որոշմամբ, 2021թ. մայիսի 13-ին)</i></p> <p>https://www.arlis.am/en/acts/152612/print/act (Հայերեն)</p> <p>https://unfccc.int/sites/default/files/resource</p>	<ul style="list-style-type: none"> Նվազեցնել երկրի խոցելիությունը կլիմայի փոփոխության նկատմամբ՝ ամրապնդելով ինստիտուցիոնալ, տեխնիկական և ֆինանսական կարողություններն՝ առաջնահերթ ոլորտներում հարմարվողականության գործողություններ պլանավորելու, իրականացնելու և վերահսկելու համար: ՀԱԾ-ը նպատակ ունի կլիմայական ռիսկի նկատառումները ներառել ազգային և ոլորտային զարգացման պլանավորման մեջ, բարելավել կլիմայի փոփոխության նկատմամբ դիմակայուն քաղաքականությունը, համակարգերը և ենթակառուցվածքները, ինչպես նաև աջակցել փաստահեն որոշումների կայացմանը՝ համայնքները, էկոհամակարգերը և տնտեսությունը ներկայիս և ապագա կլիմայական 	Միջուկ-տային	ՇՄՆ	Այո

#	Հարմարվողականության նազանավարություններ, ծրագրեր և քաղաքականություններ	Նպատակ	Ոլորտ	Պատասխանատու կողմ	Գենդերային ներառականություն
	/NAP_Armenia.pdf (Eng)	ազդեցություններից պաշտպանելու համար:			
3.	<p>Զրային ռեսուրսների ոլորտում կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության պլանը և միջոցառումների ծրագիր 2022-2026թթ. համար</p> <p><i>(ընդունվել է ՀՀ կառավարության N 1962-L որոշմամբ, 2022թ. նոյեմբերի 3-ին)</i></p> <p>https://www.arlis.am/hy/acts/188853</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ստեղծել անհրաժեշտ իրավական, տնտեսական, տեխնիկական և ինստիտուցիոնալ նախադրյալներ՝ նպաստելու Հայաստանի Հանրապետությունում ջրային ռեսուրսների վրա կլիմայական ռիսկերի նվազեցմանը և կառավարմանը՝ հաշվի առնելով կլիմայի փոփոխության կանխատեսվող ռիսկերը, ազդեցությունները, նվազեցնելով սոցիալ-տնտեսական բացասական հետևանքները, կորուստները և վնասները, ինչպես նաև օգտվել ի հայտ եկող հնարավորություններից: Կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականության նկատառումները ներառված են Զրային ռեսուրսների ոլորտում կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության 2022-2026թթ. ծրագրում: 	Զրային ռեսուրսներ	ՇՄՆ	Այո
4.	<p>Սևանա լճի էկոհամակարգի վերականգնման 2025-2030թթ. նախագիծը</p> <p><i>(որոշման նախագիծը մշակման փուլում է)</i></p> <p>https://ecoportal.am/en/sevan/download/document/689d411b-d0e5-4614-96b9-b7778779849/</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ապահովել նախագիծը իրականացնելու համար անհրաժեշտ գործողությունների ցանկով, որը կաջակցի Սևանա լճի զգալի վերականգնմանը մինչև 2030թ. և էկոհամակարգի կայունացմանը: Սևանա լճի էկոհամակարգը բարելավելու համար սահմանվել է բնապահպանական նպատակների երեք խումբ՝ լճի մակարդակի բարձրացում, ջրի որակի բարելավում և միջոլորտային նպատակներ: 	Զրային ռեսուրսներ	ՇՄՆ	Այո
5.	<p>ՀՀ գյուղատնտեսության ոլորտի տնտեսական զարգացումն ապահովող հիմնական ուղղությունների 2020-2030թթ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Առաջիկա տասը տարվա տեսլականն է ունենալ կայուն զարգացող, նորարարական, բարձր ավելացված արժեք ստեղծող, բնական պաշարների նկատմամբ հոգատար և շրջակա միջավայրի հետ ներդաշնակ, էկոլոգիապես մաքուր արտադրանք ստեղծող և 	Գյուղատնտեսություն	ԷՆ	Այո

#	Հարմարվողականության նազանվարություններ, ծրագրեր և քաղաքականություններ	Նպատակ	Ոլորտ	Պատասխանատու կողմ	Գենդերային ներառականություն
	<p>նազանվարության իրականացման 2023-2026թթ. գործողությունների ծրագիր</p> <p><i>(ընդունվել է ՀՀ կառավարության N 1222-L որոշմամբ, 20 հուլիսի 2023թ.)</i></p> <p>https://www.arlis.am/hy/acts/180654/latest</p>	<p>գյուղական վայրերում ապրող մարդկանց բարեկեցությունը երաշխավորող գյուղատնտեսություն: Այս նազանվարությունը հիմնված է յոթ սկզբունքների վրա և ուղղված է նաև ներառական աճին, գենդերային հավասարությանը և ինստիտուցիոնալ կայունությանը: Սկզբունք #6-ը նպատակ ունի ապահովել կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականությունը, դիմադրողականությունը և շրջակա միջավայրի կայունությունը՝ կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ իրազեկվածության, հարմարվողականության և մեղմման միջոցառումների իրականացման միջոցով՝ ռեսուրսների կայուն օգտագործման համար ապահովելով գյուղատնտեսական ոլորտի զարգացումը՝ կիրառելով ջրային և ցամաքային ռեսուրսների կառավարման լավագույն փորձը:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության նկատառումները ներառված են Գյուղատնտեսության նազանվարության և վերջինիս միջոցառումների ծրագրում: 			
6.	<p>Պարենային անվտանգության համակարգի զարգացման նազանվարությունը և 2023-2026թթ. գործողությունների ծրագիր</p> <p><i>(ընդունվել է ՀՀ կառավարության N 1083-L որոշմամբ, 2023թ. հունիսի 29-ին)</i></p> <p>https://www.arlis.am/hy/acts/179892</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ապահովել բնակչության բոլոր խմբերի համար առողջապահական նորմերին համապատասխանող պարենի ֆիզիկական և տնտեսական մատչելիությունը, ինչպես նաև ստեղծել նախադրյալներ ներքին և արտաքին շուկաներում անբարենպաստ փոփոխություններին և հնարավոր արտակարգ իրավիճակների բացասական հետևանքներին դիմակայելու համար: • Ռազմավարությունը հաշվի է առնում ՀԱԾ-ով (2021-2025թթ.), Գյուղատնտեսության ոլորտի նազանվարությամբ (2020-2030թթ.), Աղետների ռիսկի կառավարման 	Գյուղատնտեսություն	ԷՆ	Այո

#	Հարմարվողականության նազնավարություններ, ծրագրեր և քաղաքականություններ	Նպատակ	Ոլորտ	Պատասխանատու կողմ	Գենդերային ներառականություն
		<p>նազնավարության (2023-2030 թթ.), ինչպես նաև ՀՀ կառավարության ծրագրի (2021-2026թթ.) և Հայաստանի 2020-2050թթ. վերափոխման նազնավարության նկատառումները: Այն նաև ճանաչում է պարենային համակարգերի՝ կլիմայական ռիսկերի նկատմամբ դիմակայունության, ինչպես նաև պարենային անվտանգության ոլորտում կանոնադրման իրավունքների ապահովման կարևորությունը:</p> <ul style="list-style-type: none"> Կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականության նկատառումները ներառված են Պարենային անվտանգության նազնավարության և դրա միջոցառումների ծրագրում: 			
7.	<p>Գյուղատնտեսական հողերի օգտագործման արդյունավետության հայեցակարգը և միջոցառումների ծրագիրը</p> <p><i>(ընդունվել է ՀՀ կառավարության N 68-L որոշմամբ, 23 հունվարի 2020թ.)</i></p> <p>https://www.arlis.am/hy/acts/138498/latest</p>	<ul style="list-style-type: none"> Նպատակ ունի սահմանել պետական քաղաքականության հիմնական ուղղությունները՝ գյուղատնտեսական հողերի արդյունավետ օգտագործումը բարելավելու համար: Ակնկալվում է, որ դրա իրականացումը կբարելավի հողօգտագործման արդյունավետության, կամրապնդի գյուղատնտեսական արտադրողականությունը, կամրապնդի ազգային պարենային անվտանգությունը և կնպաստի գյուղատնտեսական համախառն արտադրանքի աճին: 	Գյուղատնտեսություն	ԷՆ	Ոչ
8.	<p>Զբոսաշրջության ոլորտի 2026-2030թթ. նազնավարություն</p> <p><i>(որոշման նախագիծը ներկայացվել է ՀՀ կառավարության հաստատմանը)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Դիրքավորել Հայաստանը որպես գողտրիկ, գրավիչ, բարձրորակ, անվտանգ և մրցունակ զբոսաշրջային ուղղություն ամբողջ տարվա ընթացքում՝ առաջարկելով ամբողջական փորձառություններ՝ հիմնված երկրի մշակութային ժառանգության և անաղարտ բնության վրա, միաժամանակ խթանելով ներառական և հավասար 	Զբոսաշրջություն	ԷՆ	Այո

#	Հարմարվողականության նազմավարություններ, ծրագրեր և քաղաքականություններ	Նպատակ	Ոլորտ	Պատասխանատու կողմ	Գենդերային ներառականություն
		<p>տնտեսական զարգացումը ամբողջ երկրում:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ռազմավարության սկզբունքներից մեկը կայունության հիմք հանդիսացող դիմակայության ամրապնդումն է: Ռազմավարությունը և դրա գործողությունների ծրագիրը ընդգծում են զբոսաշրջության էկոհամակարգի աշխարհաքաղաքական, տնտեսական, կլիմայական և առողջապահական ռիսկերին/ցնցումներին դիմակայելու կարողությունը բարձրացնելու անհրաժեշտությունը: • Այն նաև նպատակ ունի խթանել ներառականությունը և բազմազանությունը զբոսաշրջության ոլորտում՝ թե՛ զբաղվածության, թե՛ ծառայությունների մատուցման մեջ՝ ապահովելով կանանց, երիտասարդներին, տարեցներին և հաշմանդամություն ունեցող անձանց հավասար հասանելիություն և իմաստալից մասնակցություն: • Կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականության նկատառումները ներառված են զբոսաշրջության ոլորտի ռազմավարության մեջ: 			
9.	<p>ՀՀ առողջապահության համակարգի 2023-2026թթ. զարգացման ռազմավարությունը և դրանից բխող միջոցառումների ցանկը</p> <p>(ընդունվել է ՀՀ կառավարության N 174-L որոշմամբ, 9 փետրվարի, 2023թ.) https://www.arlis.am/hy/acts/180350</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Սահմանել առաջիկա տարիների համար ոլորտի զարգացման ուղենիշները՝ ուղղված ՀՀ բնակչության առողջության պահպանմանը, հիվանդացության և վաղաժամ մահացության նվազեցմանը, կյանքի որակի բարելավմանը և կյանքի միջին տևողության երկարաձգմանը: • Իր նպատակներին հասնելու համար ռազմավարությունը ճանաչում է առողջապահության ոլորտի կլիմայի փոփոխության նկատմամբ խոցելիության գնահատման և դրա հետ կապված ազդեցությունները նվազեցնելու անհրաժեշտությունը՝ 	Առողջություն	ԱՆ	Այո

#	Հարմարվողականության նազնավարություններ, ծրագրեր և քաղաքականություններ	Նպատակ	Ոլորտ	Պատասխանատու կողմ	Գենդերային ներառականություն
		<p>հարմարվողականության միջոցառումների մշակման և իրականացման միջոցով:</p> <ul style="list-style-type: none"> Կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականության նկատառումները ներառված են Առողջապահության նազնավարության մեջ: 			
10.	<p>Աղետների ռիսկի կառավարման 2023-2030թթ. նազնավարությունը և 2023-2026թթ. գործողությունների ծրագիրը</p> <p><i>(ընդունվել է ՀՀ կառավարության N 1717-L որոշմամբ, 2023թ. հոկտեմբերի 5-ին)</i></p> <p>https://www.arlis.am/hy/acts/183691</p>	<ul style="list-style-type: none"> Մշակել օրակարգ՝ համապատասխան Սենդայի աղետների ռիսկի նվազեցման 2015-2030թթ. շրջանակին և կառուցել անվտանգ և դիմակայուն պետություն, խթանել անվտանգության մշակույթը՝ ապահովելով անհատների, համայնքների և հասարակության պաշտպանությունը աղետների ռիսկերից՝ միաժամանակ խթանելով ռիսկերի իրազեկության վրա հիմնված կայուն զարգացումը: Ձևավորել ազգային ռիսկերի կառավարման համակարգ՝ միջազգային չափանիշներին համապատասխան՝ անընդհատ զարգացող կարողություններով: Համակարգը կներառի որոշումների կայացման, իրականացման և մոնիթորինգի մեխանիզմներ, որոնք կենտրոնացած կլինեն հետևյալի վրա՝ (ա) աղետների ռիսկի նվազեցում, (բ) արտակարգ իրավիճակներին արդյունավետ արձագանք և (գ) աղետից հետո վերականգնում: Այն առաջնահերթություն է տալիս բնակչության ամենախոցելի խմբերի պաշտպանությանը և ապահովում է գենդերային հավասարություն աղետների կառավարման գործընթացներում: 	Միջուրտային	ՆԳՆ	Այո
11.	<p>Կառավարության 2021-2026թթ. ծրագիր</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ընդգծում է շրջակա միջավայրի պահպանության քաղաքականությունը՝ ուղղված երկրի՝ կլիմայի փոփոխության նկատմամբ դիմակայունության ամրապնդմանը՝ խթանելով արդյունավետ հարմար- 	Միջուրտային	ՀՀ կառավարություն	Ոչ

#	Հարմարվողականության նազմավարություններ, ծրագրեր և քաղաքականություններ	Նպատակ	Ոլորտ	Պատասխանատու կողմ	Գենդերային ներառականություն
	<p>(ընդունվել է ՀՀ կառավարության N 1363-A որոշմամբ, 2021թ. օգոստոսի 18-ին)</p> <p>https://www.arlis.am/hy/acts/155313</p>	<p>վողականության գործելակերպերի ընդունումը:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ծրագիրը ներառում է կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականության և դիմակայունության ամրապնդմանն ուղղված գործողությունների ցանկ: 			
12.	<p>Կառավարության ծրագրի 2021-2026թթ. գործողությունների ծրագիրը</p> <p>(ընդունվել է ՀՀ կառավարության N 1902-L որոշմամբ, 2021թ. նոյեմբերի 18-ին)</p> <p>https://www.arlis.am/hy/acts/158031</p> <p>(ընդունվել է կառավարության N 2300-L որոշմամբ, 2023թ. դեկտեմբերի 25-ին)</p> <p>https://www.e-gov.am/gov-decrees/item/41907/</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Նախանշում է ծրագրի իրականացման բազմաթիվ միջոցառումներ, այդ թվում՝ տարբեր նախարարությունների կողմից հարմարվողականության, կլիմայական դիմադրողականության և աղետների ռիսկի նվազեցման հետ կապված գործողություններ, մասնավորապես՝ ՇՄՆ կողմից համակարգմամբ: 	Միջուրտային	ՀՀ կառավարություն	Ոչ
13.	<p>2025-2028թթ. համար գենդերային գործողությունների իրականացման քաղաքականության և պլանավորման նազմավարություն</p> <p>(ընդունվել է ՀՀ կառավարության N 482-L, որոշմամբ, 2025թ. ապրիլի 23-ին)</p> <p>https://www.arlis.am/hy/acts/206364/latest</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Առաջնահերթություն 6: Մշակել կլիմայի փոփոխության նկատմամբ գենդերային զգայուն և գենդերային առումով զգայուն մոտեցումներ՝ կիրառելով ներառական սկզբունքներ և բարձրացնելով իրազեկվածությունը: 	Միջուրտային	ԱԱՀՆ	Այո

#	Հարմարվողականության նազմավարություններ, ծրագրեր և քաղաքականություններ	Նպատակ	Ոլորտ	Պատասխանատու կողմ	Գենդերային ներառականություն
14.	<p>ՄԱԿ-ի Անվտանգության խորհրդի 1325 «Կանայք, խաղաղություն և անվտանգություն» բանաձևի շրջանակներում Հայաստանի 2022-2024թթ. գործողությունների ծրագիրը:</p> <p>(ընդունվել է ՀՀ կառավարության N 803-L որոշմամբ, 2 հունիսի, 2022թ.)</p> <p>https://www.arlis.am/hy/acts/163530</p>	<ul style="list-style-type: none"> Բաժին II, Կետ 1. Մասնակցություն, Նպատակ 4. <p>Ապահովել կանանց մասնակցությունը կլիմայի փոփոխության մեղմման և հարմարվողականության ծրագրերի վերաբերյալ քաղաքականության մշակմանը և որոշումների կայացմանը ազգային և համայնքային մակարդակներում:</p> <p>(Որոշումն ամբողջությամբ անդրադառնում է ճգնաժամի մեջ գտնվող կանանց և աղջիկների խնդիրներին, հաշվի առնելով նրանց անվտանգության բաղադրիչը:)</p>	Միջուրտային	ԱԱՀՆ	Այո

Շահագրգիռ կողմերի ներգրավվածությունը հարմարվողականության պլանավորման և իրականացման գործընթացներում

Շահագրգիռ կողմերի ներգրավվածությունը եղել է Հայաստանում հարմարվողականության կառավարման շրջանակի մշակման հիմնարար տարր և ներառվել է հարմարվողականության նազմավարությունների, քաղաքականությունների և ծրագրերի մշակման և իրականացման գործընթացում: ՀԱԾ-ի և հարմարվողականության ոլորտային ծրագրերի (գործիքների) մշակումը հիմնված է եղել լայնածավալ խորհրդակցությունների վրա, որոնց մասնակցել են ոլորտային նախարարություններ, տարածաշրջանային և տեղական իշխանություններ, ակադեմիական և հետազոտական հաստատություններ, քաղաքացիական հասարակության կազմակերպություններ, մասնավոր հատվածի ներկայացուցիչներ, ինչպես նաև զարգացման ոլորտում միջազգային կազմակերպությունների ներկայացուցիչներ: Սույն մասնակցային գործընթացները նպաստել են ոլորտային խոցելիություններում, տեղական զարգացման կարիքներում և հարմարվողականության միջոցառումների իրականացման կարողություններում առաջնահերթությունների արտացոլմանը՝ միաժամանակ ամրապնդելով ազգային դերակատարությունը և քաղաքականության համահունչությունը:

Գենդերային ասպեկտների, ավանդական և տեղական գիտելիքների
ինտեգրումը հարմարվողականության գործընթացներում

Գենդերային ասպեկտների, ավանդական և տեղական գիտելիքների ինտեգրումը հարմարվողականության մեջ կարևորագույն նշանակություն ունի արդյունավետ, արդարացի և կայուն հարմարվողականության միջամտությունների համար: Հայաստանի ՀԱԾ-ը և ոլորտային ծրագրերը, ռազմավարությունները հստակորեն ճանաչում են գենդերազգայուն մոտեցումների և համայնքային գիտելիքների կարևորությունը տեղական մակարդակով մշակվող և սոցիալապես ներառականություն ապահովող միջոցառումներում, որոնք ուղղված, որոնք արտացոլում են տարբերակված խոցելիությունները և կարողությունները:

Վերջին տարիներին կարողությունների զարգացմանն ուղղված ջանքերը զգալիորեն ամրապնդել են կանանց դերի ըմբռնումը կլիմայական գործողություններում և առաջ մղել գենդերային հավասարության ինտեգրումը քաղաքականություններում՝ ԿՓՄԽ-ի և Աշխատանքի և սոցիալական հարցերի նախարարի տեղակալի գլխավորած գենդերային աշխատանքային խմբի համակարգման ներքո: *Այնուամենայնիվ, գենդերային առումով տարանջատված տվյալների և ցուցանիշների բացակայությունը/սահմանափակությունը խոչընդոտում է իրականացված միջոցառումների՝ գենդերային առումով տարբերակված արդյունքների համակարգված մոնիթորինգին և հետևմանը:*

Մարզային/տեղական մակարդակով հարմարվողականության պլանավորումն առավելապես հիմնվում է համայնքային դիտարկումների (լավագույն փորձի օրինակը ներկայացված է 4.8 բաժնում) և ավանդական գործելակերպերի վրա: Շիրակի և Տավուշի մարզերում իրականացված համայնքային խորհրդակցությունները հիմք են հանդիսացել մարզային հարմարվողականության ծրագրերի մշակման համար, որոնք համայնքային փորձի հիման վրա թույլ են տվել սահմանել այնպիսի միջոցառումներ, ինչպիսիք են մշակաբույսերի դիվերսիֆիկացիան, սերմերի պահպանումը, արոտավայրերի շրջանառությունը և ինքնահոս համակարգերով ոռոգումը: Բնահեն լուծումները հիմնվում են նաև տեղական գիտելիքների վրա, ինչպիսիք են էրոզիայի դեմ պայքարը՝ օգտագործելով տեղական բուսականություն և տեռասավորում:

Գյուղական կանայք աճող դեր են խաղում ինքնահարմարվողականության գործում՝ ագրոտուրիզմի և գաստրոտուրիզմի միջոցով, հիմնելով հյուրատներ, անցկացնելով վարպետության դասեր և արտադրելով ավանդական սնունդ: Այս գործունեությունը նպաստում է եկամուտների դիվերսիֆիկացմանը, հենվելով երկարատև հմտությունների վրա և օգնելով փոխհատուցել գյուղատնտեսական կորուստները և տղամարդկանց բարձր միգրացիան:

Թեև առաջընթաց է նկատվում ավանդական և տեղական գիտելիքները հարմարվողականության մեջ ներառելու հարցերում՝ մասնավորապես մասնակցային պլանավորման, նպատակային կարողությունների զարգացման և համայնքային գործելակերպի ճանաչման միջոցով, անհրաժեշտ են հետագա ջանքեր՝ ավանդական և տարբեր ոլորտներում գենդերային առումով զգայուն

մոտեցումները համակարգված փաստաթղթավորելու, կիրառելու և վերահսկելու համար՝ դրանց արդյունավետությունը գնահատելու և մասշտաբային ընդլայնման համար կրկնօրինակելի մոդելներ ստեղծելու նպատակով: Շարունակական ինստիտուցիոնալ աջակցությունը և տեղական ներգրավվածությունը շարունակում են մնալ կարևորագույն՝ հարմարվողականության միջոցառումների ներառական, մշակութային առումով հիմնավորված և համայնքային առաջնահերթություններին արձագանքող լինելու ապահովման համար:

Հարմարվողականության գործողություններ՝ մեղմման համատեղ օգուտներով

Հայաստանի ազգային և ոլորտային հարմարվողականության միջոցառումները ներառում են այնպիսի գործողություններ, որոնք ապահովում են մեղմման կողմնակի օգուտներ, այդպիսով առաջ մղելով ինչպես դիմակայունությունը, այնպես էլ ցածր արտանետումներով զարգացման ուղիները: Հիմնական ոլորտները, որտեղ ի հայտ է գալիս այս համագործակցությունը, ներառում են ջրային ռեսուրսների կառավարումը, գյուղատնտեսությունը, հողերի վերականգնումը և էներգաարդյունավետ ենթակառուցվածքները:

Ջրային ռեսուրսների կառավարում. Ջրային ռեսուրսների հարմարվողականության պլանով 2022-2026թթ. համար նախատեսված են ջրհավաք ավազանի վերականգնման, ջրհեղեղների ռիսկի կանխարգելման, ոռոգման բարելավման և ջրհավաք ավազանների վրա հիմնված էկոհամակարգերի կառավարման միջոցառումներն ու ներդրումները, որոնք նվազեցնում են կլիմայական խոցելիությունը՝ միաժամանակ աջակցելով բարելավված հողեր ածխածնի կլանման ներդրումը, նվազեցնելով պոմպակայանների և մաքրման համար էներգիայի պահանջարկը, այդպիսով նվազեցնելով ՋԳ արտանետումները:

Կայուն գյուղատնտեսություն և հողերի կառավարում. 2020-2030թթ. գյուղատնտեսական ոռոգման արդյունավետության և դրան կից հարմարվողականության շրջանակների միջոցով Հայաստանը խթանում է կլիմայական առումով խելացի գյուղատնտեսությունը, ագրոտնտեսությունը, անտառվերականգնումը, լանդշաֆտների վերականգնումը, հողերի կայուն կառավարումը, հողերի ածխածնի կառավարման բարելավումը և պարարտանյութերից կախվածության նվազեցումը: Այս հարմարվողականության գործողությունները ամրապնդում են պարենային անվտանգությունը և դիմադրողականությունը և նպաստում են ԿՓ մեղմմանը՝ հողի ածխածնի պաշարները մեծացնելով ածխածնի կլանման և հողերի քայքայման հետևանքով արտանետումների նվազեցման միջոցով:

Էներգաարդյունավետ հարմարվողականության ենթակառուցվածքներ. Էներգետիկ ոլորտի հարմարվողականության պլանի նախագծում և Ջրային ռեսուրսների հարմարվողականության պլանով ներառված են հարմարվողականության միջամտություններ, ինչպիսիք են ջուր խնայող տեխնոլոգիաները, արդյունավետ ոռոգումը և էներգաարդյունավետ ջրի կառավարումը, շենքերի վերանորոգումը՝ կլիմայական պայմաններին դիմակայելու համար, և ջրային/էներ-

գետիկ ենթակառուցվածքների արդիականացումը, էներգաարդյունավետ և վերականգնվող տեխնոլոգիաների ներդրումը: Էներգիայի սպառումը կրճատելով և ցածր ածխածնային մատակարարման անցնելով՝ դրանք ապահովում են մեղման զգալի կողմնակի օգուտներ՝ միաժամանակ բարելավելով հարմարվողականության արդյունքները:

Ինստիտուցիոնալ հետևանքներ. Հայաստանի կողմից հարմարվողականության մոնիթորինգի և գնահատման համակարգի մշակումը հարթակ է տրամադրում ոչ միայն հարմարվողականության առաջընթացը, այլև վերը ներկայացված սիներգետիկ արդյունքները հետևելու համար: Այս համատեղ օգուտների օգտագործումը կօգնի համաձայնեցնել ներդրումային առաջնահերթությունները, կնպաստի ԹԸՇ-ի շրջանակներում ազգային հաշվետվությունների կազմմանը և կներգրավի կլիմայական ֆինանսավորում, որը կանդրադառնա ինչպես հարմարվողականության, այնպես էլ մեղման վրա:

Կլիմայի փոփոխության ինտեգրումը զարգացման պլանավորման և կարողությունների զարգացման ջանքերում

Հայաստանը աստիճանաբար ներառում է կլիմայի փոփոխության նկատառումները ազգային զարգացման պլանավորման և ինստիտուցիոնալ ծրագրերի մեջ՝ ցուցադրելով հարմարվողականության, մեղման և ԿԶՆ միջև քաղաքականության համահունչության աճ: Կլիմայի փոփոխության դեմ պայքարի գործողությունները դարձել են միջոլորտային տարր կառավարության հիմնական պլանավորման շրջանակներում՝ աջակցվելով միջազգային համագործակցության և տեխնիկական օգնության միջոցով:

Ինստիտուցիոնալ առումով, ՇՄՆ ծառայում է որպես ազգային կլիմայական քաղաքականության համակարգող մարմին՝ ապահովելով կառավարական մարմինների միջև համաձայնեցվածությունը: Միջգերատեսչական համակարգումն աջակցվում է ԿՓՄԻ-ի կողմից, որը նպաստում է հարմարվողականության առաջնահերթությունների ներառմանը ոլորտային քաղաքականություններում և դոնորների կողմից ֆինանսավորվող ծրագրերում: Գործառնական մակարդակում էկոնոմիկայի, տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների, առողջապահության և ներքին գործերի նախարարություններն ունեն հատուկ մանդատներ իրենց ոլորտներում հարմարվողականության միջոցառումներ իրականացնելու համար: Նրանք սերտորեն համագործակցում են տարածաշրջանային և տեղական իշխանությունների հետ՝ ինտեգրելու կլիմայական դիմադրողականությունը զարգացման պլանավորման, ենթակառուցվածքային նախագծերի և հանրային ծառայությունների մեջ: Բացի այդ, տեխնիկական աջակցություն և կարողությունների զարգացման նախաձեռնություններ են տրամադրվում միջազգային կազմակերպությունների, զարգացման գործակալությունների և կլիմայական ֆինանսավորման մեխանիզմների հետ գործընկերության միջոցով՝ կլիմայական հարմարվողականության և ռիսկերի նվազեցման ռազմավարությունների արդյունավետ իրականացումն ապահովելու համար ոլորտներում և երկրում:

Կարողությունների զարգացման ջանքերը կենտրոնական դեր են խաղացել կլիմայի փոփոխության ինտեգրումը զարգացման պլանավորման մեջ՝ թե՛ ՀԱԾ-ի մշակման գործընթացում, թե՛ հետագա իրականացման ջանքերում: ՄԱԶԾ-ի, ԳԷՀ, ԵՄ-ի և այլ գործընկերների աջակցությամբ Հայաստանը ազգային և ենթա-ազգային հաստատությունների համար իրականացրել է կլիմայական ռիսկերի գնահատման, խոցելիության քարտեզագրման և կլիմային արձագանքող պլանավորման վերաբերյալ լայնածավալ ուսումնական ծրագրեր:

Սակայն, երկիրը կարիք ունի իր ինստիտուցիոնալ մեխանիզմների, տվյալ-ների համակարգերի և տեխնիկական հմտությունների հետագա ամրապնդման՝ ապահովելու համար, որ զարգացման պլանավորումը նպաստի կայուն աճին, աջակցի ԿԶՆ իրականացմանը և համապատասխանի ԹԸԾ-ի շրջանակներում Փարիզյան համաձայնագրի իրականացմանը:

Կլիմայի փոփոխության ինտեգրումը տեղական մակարդակի հարմարվողականության պլանավորման մեջ

Ենթաազգային մակարդակում Հայաստանը կոնկրետ քայլեր է ձեռնարկել կլիմայի փոփոխության նկատառումները տեղական զարգացման պլանավորման մեջ ներառելու համար: Մինչ օրս Կայուն էներգիայի և կլիմայական գործողությունների ծրագրեր (ԿԷԿԳԾ) մշակվել են Հայաստանի ութ համայնքների համար (երկրի 30 ստորագրող համայնքներից), այդ թվում՝ Գավառի, Տաշիրի, Վանաձորի, Ալավերդու, Սպիտակի, Ստեփանավանի, Շիրակի և Երևանի համար: (որոնցից յոթը արդեն պաշտոնապես հաստատված են և նախատեսվում է իրականացնել մինչև 2030թ.): Այս ջանքերը աջակցվել են ԵՄ էներգաառյունավետության նախագծերի, ՄԱԶԾ-ի ԵՄ կլիմայի համար ծրագրի և ԱՄՆ ՄԶԳ-ի կողմից: Ներկայումս աշխատանքներ են տարվում 2026թ. Հայաստանի ևս 11 համայնքների համար ԿԷԿԳԾ-ների պատրաստման ուղղությամբ, այդ թվում՝ GIZ-ի աջակցությամբ:

Այս տեղական մակարդակի ծրագրերը խթանում են կլիմայական պայմանների նդիմակայուն տեղական զարգացումը՝ համատեղելով էներգաառյունավետությունը, վերականգնվող էներգիայի տեղակայումը և համայնքային մակարդակի հարմարվողականության միջոցառումները, ինչպիսիք են ջրային ռեսուրսների կառավարման բարելավումը, կանաչ ենթակառուցվածքները և աղետների նվազեցման ռիսկերը:

Կարողությունների զարգացումը և իրազեկվածության բարձրացումը Հայաստանի կողմից կլիմայական գործողությունները տեղական մակարդակում ներառելու ջանքերի անբաժանելի բաղադրիչներն են: Մի շարք միջազգային գործընկերների աջակցությամբ, ՇՄՆ կազմակերպել է լայնածավալ ուսումնական ծրագրեր տարածաշրջանային և համայնքային իշխանությունների համար՝ խոցելիության և ռիսկերի գնահատման, հարմարվողականության պլանավորման և ԿԷԿԳԾ-ի իրականացման վերաբերյալ: Ուսումնական դասընթացները բարելավել են համայնքային կարողությունները՝ կլիմայական առաջնահերթությունները բացահայտելու և հարմարվողականության միջոցառումները համայն-

քային զարգացման ծրագրերում ինտեգրելու համար: Այս ջանքերը նաև խթանել են տեղական հարմարվողականության կառավարման գենդերային և ներառական մոտեցումները:

ՄԱԶԾ-ԿԿՀ-ի ծրագրի աջակցությամբ մշակվել և 2022թ. տեղական ինքնակառավարման մարմիններին է բաշխվել «Բնակավայրերի համար կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականության ծրագրերի մշակում» մեթոդական ուղեցույցը՝ նպատակաուղղված աջակցելու համայնքային զարգացման պլանավորման մեջ կլիմայի փոփոխության նկատառումների ինտեգրմանը, կլիմայական ռիսկերը հասցեագրելուն և հարմարվողականության նախաձեռնությունների իրականացմանը: Չնայած համայնքները ստացել են ուղեցույց, քաղաքային և գյուղական պլանավորման մեջ հարմարվողականության միջոցառումները արդյունավետորեն ինտեգրելու և իրականացումը շարունակելու համար անհրաժեշտ է հետագա տեխնիկական և ֆինանսական աջակցություն:

Բնության վրա հիմնված (բնահեն) լուծումներ կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության համար

Հայաստանը ճանաչում է բնահեն լուծումները որպես կլիմայի փոփոխության նկատմամբ դիմադրողականության ամրապնդման կարևորագույն մոտեցում: Էկոհամակարգերի վրա հիմնված հարմարվողականությունը և բնահեն լուծումները հստակորեն ներառված են որպես հիմնական սկզբունքներ Հայաստանի ԱՍԳ-ում և ՀԱԾ-ում, ընդգծելով, որ էկոհամակարգերի և դրանց կողմից մատուցվող էկոհամակարգային ծառայությունների պաշտպանությունը, կայուն կառավարումը և վերականգնումը կազմում են Հայաստանում կլիմայի փոփոխության նկատմամբ հարմարվողականության հիմքը:

Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության բնահեն լուծումներն ծրագրերը ինտեգրվել են ազգային և ոլորտային քաղաքականություններում և ավելի ու ավելի են արտացոլվում միջազգային գործընկերների կողմից աջակցվող հարմարվողականության նախագծերում:

Հայաստանում ազգային (մասնավորապես՝ ՇՄՆ Բնապահպանական ծրագրերի իրականացման գրասենյակի (ԲԾԻԳ) հետ) և դոնորների կողմից ֆինանսավորվող ծրագրերի միջոցով իրականացվել կամ պլանավորվել են բնահեն մի շարք միջամտություններ, որոնցից մի քանիսը ներառում են՝

- *Էկոհամակարգի վերականգնում և անտառապատում* լեռնային և կիսաանապատային գոտիներում (Տավուշ, Լոռի, Գեղարքունիք), նվազեցնելով հողի էրոզիան, սողանքների ռիսկը և ջրհեղեղները՝ միաժամանակ ընդլայնելով տեղական ածխածնի կուտակումը:
- *Առափնյա բուֆերային գոտու վերականգնում և ջրհեղեղային փարածքների վերականգնում*, որը նախատեսված է Ջրային ռեսուրսներ հարմարվողականության ծրագրի և ջրավազանային կառավարման պլանավորման գործընթացների շրջանակներում, բարելավելով ջրհեղեղների վերահսկումը և ջրի որակը:

- ՊԳԿ, ԳԷՀ և ՄԱԶԾ ծրագրերի միջոցով խթանվող հողերի կայուն կառավարման և ագրոանտրոպոստատիստիկայի մեթոդները, ներառյալ հողի բերրիության վերականգնումը, տնկումը և բուսական բուժքրտացումը, որոնք մեծացնում են հողի արտադրողականությունը և երաշտի նկատմամբ դիմակայունությունը:
- Ընտրված բարձրլեռնային էկոհամակարգերի խոնավ տարածքների և արտադրարների վերականգնում, որը բարելավում է կենսաբազմազանությունը և ջրի պահպանման կարևոր գործառույթները հոսանքն ի վար գտնվող համայնքների համար:
- Համայնքային մակարդակի կանաչ ենթակառուցվածքներ, ինչպիսիք են քաղաքային կանաչապատումը և լանջերի կայունացումը, որոնք աջակցվում են ԵՄ և ՄԱԶԾ ծրագրերի միջոցով, որոնք նվազեցնում են ջերմային սթրեսը և բարելավում տեղական հարմարվողականության կարողությունները:

Կողմնակի օգուտներ և ներդրում ազգային առաջնահերթություններին: Այս Այս բնահեն միջամտությունները հարմարվողականությունից զատ ապահովում են բազմաթիվ կողմնակի օգուտներ՝ ներառյալ ածխածնի կլանման բարելավումը, կենսաբազմազանության պահպանումը և կենսամիջոցների բարելավումը: Դրանք աջակցում են Փարիզյան համաձայնագրի, ԱՍԳ-ի, ԿԶՆ, մասնավորապես՝ ԿԶՆ 13-ի (Կլիմայի փոփոխության դեմ պայքարի գործողություններ), ԿԶՆ 15-ի (Կյանքը ցամաքի վրա) և ԿԶՆ 6-ի (Մաքուր ջուր և սանիտարական պայմաններ) շրջանակներում Հայաստանի հանձնառությունների իրականացմանը:

Բնահեն լուծումները հետագայում ինտեգրել տարածաշրջանային և տեղական զարգացման պլանավորման մեջ, մասնավորապես՝ համայնքային հարմարվողականության նախագծերի և ԿԷԿԳԾ-ների ընդլայնման միջոցով: Հարմարվողականության մոնիթորինգի և գնահատման համակարգի գործարկումը թույլ կտա կառավարությանն ավելի լավ գնահատել և հաշվետվություններ ներկայացնել բնահեն լուծումների վրա հիմնված հարմարվողականության արդյունավետության և դրանց ներդրման վերաբերյալ՝ ԹԸԾ-ի շրջանակներում դիմակայունության և կլիմայական ռիսկերի մեղմման նպատակով:

4.6 Հարմարվողականության իրականացման առաջընթաց

Հայաստանի ՀԱԾ-ի ընդունումից ի վեր երկիրը կայուն առաջընթաց է գրանցել կլիմայական ռիսկերի նկատառումները ազգային, ոլորտային և ենթազգային պլանավորման մեջ ներառելու հարցում: Նշանակալի առաջընթաց է գրանցվել առաջնահերթ՝ ներառյալ ջրային ռեսուրսների, գյուղատնտեսության և առողջապահության ոլորտներում, որտեղ հարմարվողականության միջոցառումները հաստատվել կամ ինտեգրվել են համապատասխան ոլորտային ռազմավարություններում⁷³ և այժմ գտնվում են իրականացման փուլում: Ինստիտուցիոնալ

⁷³ <https://www.arlis.am/hy/acts/188853>;

շրջանակների ամրապնդումը նույնպես առաջընթաց է ունեցել, մասնավորապես՝ Կլիմայի փոփոխության միջգերատեսչական համակարգման խորհրդի ստեղծմամբ, մոնիթորինգի և գնահատման ուղեցույցների մշակմամբ և ՀԱԾ գործընթացին աջակցելու համար ռեսուրսների մոբիլիզացիայի և հաղորդակցման մոտեցումների մշակմամբ: Ընթացքի մեջ է մարզային մակարդակով հարմարվողականության ծրագրերի մշակում. չորս մարզերի համար մշակվել են արդեն հարմարվողականության ծրագրեր, իսկ մյուսների համար պլանավորումն ընթացքի մեջ է: Մինչդեռ մի շարք ոլորտային հարմարվողականության ծրագրերի ռազմավարությունների իրականացումն ընթացքի մեջ է կամ գտնվում է ինտեգրման և/կամ հաստատման փուլում, մասնավորապես՝ էներգետիկայի, զբոսաշրջության և անտառտնտեսության ոլորտներում, աշխատանքներ են տարվում տվյալների համակարգերի, վաղ նախազգուշացման համակարգերի և կարողությունների զարգացման ամրապնդման ուղղություններով: ՀԱԾ-ի երկրորդ ցիկլի (2026–2030թթ.) մշակման պլանավորման ուղղությամբ աշխատանքները դեռևս վաղ փուլում են: Ընդհանուր առմամբ, այս գործողություններն իրականացվում են ԱՍԳ-ով սահմանված հարմարվողականության առաջնահերթություններին համապատասխան, մասնավորապես՝ կլիմայական դիմակայունության ամրապնդման, կառավարման և համակարգման բարելավման, կլիմայական տեղեկատվության և վաղ նախազգուշացման համակարգերի բարելավման, ինչպես նաև ապակենտրոնացված հարմարվողականության պլանավորման առաջխաղացման ուղղություններով:

Ազգային հարմարվողականության ծրագրի իրականացման հիմնական ձեռքբերումները.⁷⁴

- Ավարտվել է 17 միջոցառում, այդ թվում՝ հինգ ոլորտների համար հարմարվողականության ծրագրերի մշակում և վարչապետի գրասենյակ ներկայացում (որոնցից 3-ը՝ ջրային, գյուղատնտեսական, առողջապահություն՝ արդեն հաստատված և իրականացման փուլում են, 2-ը՝ էներգետիկա և զբոսաշրջություն՝ ոլորտային ռազմավարություններին ինտեգրման գործընթացում), բնակավայրերի և մարզերի համար կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականության ծրագրերի պատրաստման ուղեցույցների մշակում (վեցերորդ ոլորտ), չորս մարզերի համար (Շիրակ, Տավուշ, Գեղարքունիք և Սյունիք) հարմարվողականության ծրագրերի մշակում, կլիմայի փոփոխության միջգերատեսչական համակարգող խորհրդի ստեղծում, հարմարվողականության հաղորդակցության և իրազեկման վերաբերյալ ռազմավարական փաստաթղթերի մշակում, ֆինանսական ռեսուրսների մոբիլիզացման մոտեցումներ, ՀԱԾ գնահատման և մոնիթորինգի ուղեցույցներ, կլիմայի փոփոխության կանխատեսումների և վաղ նախազգուշացման համակարգերի բարելավման գործողությունների ծրագիր, որոշում կայացնողների համար ուսումնական մոդուլներ, շինարարական նորմերի վերա-

<https://www.irtek.am/views/act.aspx?aid=157494#p22;>

<https://www.arlis.am/hy/acts/180350>

⁷⁴ <https://ndcpartnershipplans.com/public/view/bce1c0ff-6f1a-4db4-8053-35fccdbadf58>

նայում, «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի վերանայում և այլն:

- Ընթացիկ 6 միջոցառում, այդ թվում՝ տրանսպորտային ենթակառուցվածքների և անտառտնտեսության համար հարմարվողականության ծրագրերի մշակում, վեց շրջանների (մարզերի) համար կլիմայական հարմարվողականության ծրագրեր և մի քանի այլ միջոցառումներ:
- 3 մշակվող միջոցառում, այդ թվում՝ 2026–2030թթ. համար նախատեսված NAP II-ի մշակում, 2021–2025թթ. հարմարվողականության ծրագրի իրականացման վերլուծություն, կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականությանն ուղղված տեխնոլոգիաների ռազմավարության մշակում:

Կառավարության կողմից ջրային, գյուղատնտեսական և առողջապահական ոլորտներում հաստատված հարմարվողականության միջոցառումների իրականացման առաջընթացը⁷⁵

Թեև Հայաստանը զգալի առաջընթաց է գրանցել քաղաքականության և պլանավորման շրջանակների ստեղծման գործում, ոլորտային և տեղական մակարդակներում հարմարվողականության միջոցառումների իրականացումը դեռևս հետ է մնում՝ սահմանափակ ֆինանսավորման և տեխնիկական կարողությունների պատճառով: Ոլորտային միջոցառումների լիարժեք իրականացումը պահանջում է ավելի շատ և կայուն ֆինանսավորում, ավելի ուժեղ մոնիթորինգի և ստուգման համակարգեր, տվյալների և տեղեկատվության բարելավում, ինստիտուցիոնալ և տեղական կարողությունների ընդլայնում:

- Ջրային ոլորտի հարմարվողականության ծրագիր՝ իր 2022-2026թթ. միջոցառումների ծրագրով
 - ՀՀ կառավարության աջակցությամբ իրականացվել է 5 (6-ից) առաջնահերթ ջրամբարների կառուցման տեխնիկատնտեսական ուսումնասիրություն (որը վերաբերում է #2 միջոցառմանը):
 - Դոնոր կազմակերպությունների (ՄԱԶԾ, ԱՄՆ ՄԶԳ) և պետական բյուջեի աջակցությամբ արդիականացվել և վերականգնվել են մի քանի հիդրոլոգիական և օդերևութաբանական մոնիթորինգի կայաններ, այդ թվում՝ Սեմյոնովկայի և Վարդենյացի հիդրոլոգիական դիտակետերը (որոնք ուղղված են #3 միջոցառմանը):
 - Ոռոգման ջրի որակի ստանդարտները մշակվել և պաշտոնապես հաստատվել են Էկոնոմիկայի նախարարության «Ազգային ստանդարտացման և չափագիտության ազգային մարմին» ՓԲԸ-ի ղեկավարի պաշտոնատարի կողմից 2024թ. հունիսի 28-ին (ուղղված #6 միջոցառմանը):
 - «ԵՄ շրջական միջավայրի համար ծրագիր. Ջրային ռեսուրսներ և շրջակա միջավայրի տվյալներ» նախագծի աջակցությամբ մշակվել է «Բնության վրա հիմնված լուծումներ գետավազանի կառավարման համար» ձեռնարկը, որը

⁷⁵ <https://ndcpartnershipplans.com/public/view/bce1c0ff-6f1a-4db4-8053-35fccdbadf58>
<https://mineconomy.am/media/32643/Razm1.pdf>
<https://mineconomy.am/media/28119/1.pdf>
<https://moh.am/uploads/hashvetv%20174+++%2019.03.pdf>

ներկայացնում է հեղեղումների կանխարգելման և անձրևաջրերի կառավարման համար բնահեն լուծումների կրկնօրինակելի օրինակներ (անդրադառնալով #9 միջոցառմանը):

- Ջրային օրենսգրքի փոփոխություններով ներմուծվեցին հեղեղումների և հեղեղումների ռիսկերի կառավարման հետ կապված սահմանումներ և ավելացվեցին համապատասխան դրույթներ (մասամբ անդրադառնալով #11 միջոցառմանը):
 - Մշակվել է Քասախի գետավազանի ջրային ռեսուրսների քանակական կառավարման պլանի նախագիծը, որը կնպաստի գետավազանի էկոլոգիական հոսքի պահպանմանը (ուղղված #15 միջոցառմանը):
 - Նշանակալի առաջընթաց է գրանցվել կլիմայի փոփոխության նկատառումները մասնավոր հատվածի նախաձեռնություններում ինտեգրելու խթանման գործում (անդրադառնալով #16 միջոցառմանը):
 - Ջրային ոլորտում կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության մոնիթորինգին և գնահատմանը նպաստող ցուցիչների մշակումը մեկնարկել է 2022թ. (ուղղված #17 միջոցառմանը):
 - ԱՄՆ ՄՁԳ-ի «Ջրային ռեսուրսների կառավարման բարելավում» ծրագրի աջակցությամբ վերանայվել և կառավարությանն են ներկայացվել մակերևութային ջրերի և ստորերկրյա քաղցրահամ ջրերի արդյունահանման համար սահմանված բնօգտագործման վճարների, դրույքաչափերի և հաշվարկի մեթոդաբանության վերանայման առաջարկություններ՝ ՀՀ հարկային օրենսգրքում փոփոխություններ իրականացնելու համար (ուղղված #18 միջոցառմանը):
 - ՄԱԶԾ/GIZ «ԵՄ Սևանի համար» ծրագրի աջակցությամբ մշակվել է Սևանա լճի երկարաժամկետ ազգային տեսլական՝ Սևանա լճի էկոհամակարգի վերականգնման ռազմավարության նախապատրաստման համար՝ հաշվի առնելով կլիմայի փոփոխության նկատառումները (անդրադառնալով #19 միջոցառմանը):
 - Համայնքների ղեկավարների համար գրեթե բոլոր մարզերում անցկացվել են կարողությունների զարգացման աշխատաժողովներ և վերապատրաստումներ՝ կենտրոնանալով ջրային ոլորտի խոցելիության և կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության վրա՝ գենդերային առումով զգայուն մոտեցումների ներկայացմամբ (անդրադառնալով #24 միջոցառմանը):
- Գյուղատնտեսության ոլորտի ռազմավարության իրականացման գործողությունների ծրագիր 2023-2026թթ. համար
- Գրանցված առաջընթացը, մասնավորապես, վերաբերում է հետևյալին.
- Հավաստագրված սերմերի, սածիլների և տնկանյութի արտադրության խթանում գիտական կենտրոնների, գրանցված սերմարտադրողների և տնկարանների միջոցով (ուղղված #1.1 միջոցառմանը)

- Առաջադեմ ոռոգման տեխնոլոգիաների խթանում և տարածում (ուղղված #1.5 միջոցառմանը)
- Ինտենսիվ այգեգործության զարգացման ծրագրի իրականացում (ուղղված #1.9 միջոցառմանը)
- Վտանգավոր հիդրոոդերևութաբանական երևույթների կանխատեսման և վաղ նախազգուշացման համակարգի ստեղծում (ուղղված #1.12 միջոցառմանը)
- Գյուղատնտեսական ապահովագրության փորձնական ծրագրի իրականացում, մոնիթորինգ և գնահատում (ուղղված #1.13 միջոցառմանը)
- Գյուղատնտեսական ապահովագրության նոր ապրանքների մշակում, մասնավորապես՝ գյուղատնտեսական մշակաբույսերի, գյուղատնտեսական կենդանիների և գյուղատնտեսական գույքի համար (ուղղված #1.14 միջոցառմանը)
- Կենդանիների նույնականացման համակարգի ներդրում և կատարելագործում (միջոցառում #2.4-ի շրջանակներում)
- Առավել վտանգավոր հիվանդությունների և վնասատուների բռնկումների դեպքում արագ արձագանքման համակարգի ներդրում (ուղղված #2.8 միջոցառմանը)
- Կլիմայի փոփոխության համատեքստում հիվանդությունների և վնասատուների ներթափանցման և տարածման դեմ կանխարգելիչ միջոցառումներ (միջոցառում #2.9-ի վերաբերյալ)
- ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարության աշխատակիցների և գյուղական ձեռնարկությունների կարողությունների զարգացում և գյուղացիական տնտեսությունների կարողությունների հզորացում գյուղատնտեսության ոլորտում առաջադիմական տեխնոլոգիաների ներդրման և կլիմայի փոփոխության համատեքստում (ուղղված #5.1 միջոցառմանը)
- Գյուղատնտեսության աջակցության ծրագրերի իրականացման գործընթացի թվայնացում (7.1 միջոցառմանը անդրադառնալով)

Ազգային և տեղական մակարդակներում հարմարվողականության իրականացման մարտահրավերներն ու ուշացումները

Ազգային, ոլորտային և տեղական մակարդակում հարմարվողականության միջոցառումների իրականացման ձգձգումները հիմնականում պայմանավորված են հետևյալ մարտահրավերներով՝

- Ինստիտուցիոնալ և միջգերատեսչական համակարգման մարտահրավերներ՝ մասնատված ինստիտուցիոնալ պարտականություններ, հաճախակի ինստիտուցիոնալ կամ քաղաքականության փոփոխություններ, որոնք հանգեցնում են ծրագրերի հետագա վերանայումների կամ վերազնահատման:
- Տեխնիկական և կարողությունների սահմանափակումներ. սահմանափակ տեխնիկական փորձագիտություն, մասնագիտացված անձնակազմ և մարդ-

կային ռեսուրսներ՝ ազգային և տեղական ինքնակառավարման մարմիններում:

- Տվյալների և տեղեկատվության սահմանափակումներ. Գերատեսչությունների միջև տվյալների փոխանակման սահմանափակ մեխանիզմներ, խոցելիության և կլիմայի փոփոխության ազդեցության տվյալների բացեր, որոնք դանդաղեցնում են պլանավորումը և ներդրումները:
- Անբավարար ֆինանսավորում և բյուջետային հատկացումներ. Հարմարվողականության համար նախատեսված ազգային բյուջետային գծերի բացակայությունը ստեղծում է անորոշություն, որը հանգեցնում է հարմարվողականության միջոցառումների մասնակի իրականացման և արտաքին ֆինանսավորումից կախվածության, վարչական կարողությունների բացերի պատճառով միջազգային կլիմայական ֆինանսավորումը մոբիլիզացնելու սահմանափակ կարողություն, համաֆինանսավորման պահանջների բավարարման մարտահրավերներ, երկարաժամկետ ֆինանսավորման համար անորոշություններ, որոնք խաթարում են բազմամյա միջոցառումների շարունակականությունը, իսկ կառավարության վարչակազմի փոփոխությունների պատճառով դոնորների առաջնահերթությունների փոփոխությունը կարող է խոչընդոտել շարունակական ֆինանսավորմանը:

4.7 Հարմարվողականության գործողությունների և գործընթացների մոնիթորինգ և գնահատում

Վերջին տարիներին Հայաստանն առաջընթաց է գրանցել հարմարվողականության մոնիթորինգի և գնահատման (ՀՄԳ) ազգային շրջանակի ստեղծման ուղղությամբ: ՄԱԶԾ/ԿԿՀ ՀԱԾ ծրագրի աջակցությամբ, Շրջակա միջավայրի նախարարության համակարգման ներքո մշակվել է ՀՄԳ շրջանակ և ճանապարհային քարտեզ,⁷⁶ ինչպես նաև ջրային ռեսուրսների և գյուղատնտեսության ոլորտների համար հարմարվողականության փորձնական ցուցիչներ և ՀՄԳ համակարգի ներդրման ստանդարտ գործառնական ընթացակարգեր (ՄԳԸ): Նախատեսվում է, որ փորձնական ցուցիչները կընդլայնվեն նաև կլիմայի փոփոխության նկատմամբ խոցելի այլ ոլորտների համար՝ ՀՄԳ համակարգի ընդլայնման շրջանակներում:

Ներկայիս ջանքերը կենտրոնացած են ցուցիչների շարքի ընդլայնման, ՀՄԳ շրջանակի ինստիտուցիոնալացման և իրավական կարգավորման միջոցով պաշտոնական հաստատման վրա՝ հարմարվողականության երկարաժամկետ իրականացումն ապահովելու համար: Այս գործընթացը նաև կնպաստի ազգային տեղեկատվության և տվյալների կառավարման համակարգի ստեղծմանը և հաստատությունների միջև տվյալների փոխանակման պաշտոնական կարգավորումներին:

⁷⁶ <https://nature-ic.am/en/publications/development-of-an-m&e-framework-for-climate-change-adaptation>

Նախատեսվում է, որ ՇՄՆ-ն՝ ԿՓՄԽ-ի միջոցով, պետք է համակարգի ՀՄԳ գործընթացը, ապահովի հարմարվողականության միջոցառումների իրականացման տեխնիկական վերանայումը, վավերացնի տվյալները և հաստատի արդյունքները: Սա արտացոլում է կառավարության հանձնառությունը հարմարվողականության առաջընթացին հետևելու՝ համակարգված, փաստահեն և գենդերային առումով զգայուն մոտեցումների կիրառմամբ: Լիովին գործարկվելուց հետո ՀՄԳ համակարգը հնարավորություն կտա Հայաստանին բավարարել Փարիզյան համաձայնագրի ԹԸՇ հաշվետվությունների պահանջները՝ տրամադրելով կառուցվածքային և ստուգելի տեղեկատվություն հարմարվողականության գործողությունների և դրանց արդյունավետության վերաբերյալ:

Ստորև բերված աղյուսակը ներկայացնում է ԹԸՇ-ի Ձևաչափերին, ընթացակարգերին և ուղեցույցներին համապատասխանող ՀՄԳ շրջանակ ստեղծելու ուղղությամբ Հայաստանի առաջընթացի ամփոփ պատկերը:

Աղյուսակ 4-5. Հայաստանի առաջընթացը ՀՄԳ շրջանակի ստեղծման ուղղությամբ

ԹԸՇ / ԵԹՁ հաշվետվողականության տարր	Համապատասխան ՀՄԳ բաղադրիչ / արդյունք	Հիմք	Կարգավիճակ
Հարմարվողականության մոնիթորինգի ինստիտուցիոնալ կարգավորումները, քաղաքականությունը և կանոնակարգերը	ՇՄՆ-ի (Կլիմայի փոփոխության քաղաքականության վարչություն), ԿՓՄԽ-ի և վերջինիս աշխատանքային խմբերի համար դերերի սահմանում՝ հաշվետվությունների և թափանցիկության ապահովման համար	ՀՄԳ համակարգի ստանդարտ գործառնական ընթացակարգեր (2023թ)	Սահմանված է
Հարմարվողականության գործողությունների և արդյունքների գնահատման մեթոդաբանություններ և շրջանակներ	ՀՄԳ հայեցակարգային շրջանակ. Բազմամակարդակ կառուցվածք, ցուցիչների տիպաբանություն (համատեքստային/գործընթացային / արդյունքների), մոնիթորինգի և գնահատման ցիկլ	Հարմարվողականության մոնիթորինգի և գնահատման շրջանակ (2023թ.)	Ավարտված է
Հարմարվողականության առաջընթացի մոնիթորինգի ցուցիչներ	Ցուցիչներ (ջրային ռեսուրսների և գյուղատնտեսության ոլորտների համար)՝ բազային տվյալներով, աղբյուրով, հաճախականությամբ, պատասխանատու մարմնով	Ցուցիչների հաշվետվություն (2023թ.)	Մշակվել է երկու ոլորտների համար, պետք է ընդլայնվի և հաստատվի՝ ներդրման և իրակա-

			նացման համար
Տվյալների հավաքագրման և կառավարման ինստիտուցիոնալ և տեղեկատվական կարգավորումներ	ՄԳԸ հաշվետվությունների ձևանմուշներ, որակի ապահովման/որակի վերահսկման ընթացակարգեր	ՀՄԳ համակարգի ստանդարտ գործառնական ընթացակարգեր (2023թ.)	Մշակված է
Տեղեկատվության որակի և հուսալիության ապահովման գործընթաց	ՈԱ/ՈՎ ձևանմուշներ, ստուգման քայլեր, աշխատանքային խմբի վերանայում և հաստատում	ՀՄԳ համակարգի ստանդարտ գործառնական ընթացակարգեր (2023թ.)	Մշակված է
Հարմարվողականության գործողությունների իրականացման առաջընթացը	Հաշվետվությունների ձևանմուշներ 1-4 մակարդակների համար	ՀՄԳ համակարգի ստանդարտ գործառնական ընթացակարգեր (2023թ.)	Ենթական են փորձարկման
Հարմարվողականության արդյունավետության գնահատում	Արդյունքների ցուցիչներ, արդյունքների մակարդակի վերլուծություն և 5-ամյա համալիր հաշվետվությունների ցիկլ	ՀՄԳ շրջանակ (2023թ.)	Կկիրառվի ցուցիչերի պաշտոնական ընդունումից հետո
Քաղված դասեր, մարտահրավերներ և լավ փորձի օրինակներ	Տարեկան համալիր գեկույց և պարբերական վերանայման գործընթաց՝ ՇՄՆ-ի համակարգման ներքո	ՀՄԳ շրջանակ (2023թ.)	Կիրառվելու է

4.8 Կլիմայի փոփոխության հետևանքների հետ կապված կորուստների և վնասների կանխարգելման, նվազագույնի հասցնելու և դրանց հասցեագրման վերաբերյալ տեղեկատվություն

Հայաստանում դիտվում է եղանակային էքստրեմալ երևույթների և կլիմայական վտանգների, այդ թվում՝ հեղեղումների, երաշտների, ջերմային ալիքների և սողանքների դեպքերի աճ, որոնք վերջին 25 տարիների ընթացքում ավելի քան 1.5 միլիարդ ԱՄՆ դոլարի տնտեսական վնաս են պատճառել՝ անհամաչափ ազդեցություն ունենալով գյուղական, մասնավորապես, կլիմայական ազդեցություններից կախվածություն ունեցող համայնքների վրա: Ապագա կորուստներն ու վնասները կանխելու և նվազագույնի հասցնելու համար երկիրը կլիմայական ռիսկերի կառավարումն ինտեգրում է ազգային ռազմավարություններում, ոլորտային քաղաքականություններում և զարգացման պլանավորման մեջ: Հիմնական շրջանակները, ինչպիսիք են ՀԱԾ-ը (2021թ.) և Աղետների ռիսկերի կառավարման

նազմավարությունը (2023–2030թթ.), սահմանում են ինստիտուցիոնալ մանդատներ, առաջնահերթություն են տալիս հարմարվողականության միջոցառումներին և ուղղորդում են կանխարգելման, պատրաստվածության և վերականգնման ջանքերը:

Կորուստներն ու վնասները մինչև դրանց առաջացումը նվազեցնելու գործնական գործողությունները ներառում են Հայհիդրոմետի ծառայությունների արդիականացումը, հիդրոօդերևութաբանական դիտարկումների ցանցերի ընդլայնումը, վտանգների քարտեզագրման, ինչպես նաև տեխնոլոգիական կանխատեսումների և վաղ նախազգուշացման համակարգերի բարելավումները: Ոլորտային միջոցառումները, մասնավորապես՝ Ջրային ռեսուրսների հարմարվողականության ծրագրի (2022–2026թթ.) շրջանակներում, խթանում են ոռոգման արդիականացումը, ջրային ռեսուրսների ինտեգրված կառավարումը, կլիմայական պայմաններին դիմակայուն ենթակառուցվածքները և էկոհամակարգերի վերականգնումը: ՊԳԿ-ի, Գյուղատնտեսության զարգացման միջազգային հիմնադրամի (IFAD) և ՄԱԶԾ-ի կողմից աջակցություն ցուցաբերվող գյուղատնտեսական նախաձեռնությունները կարևորում են կլիմայական առումով խելացի գործելակերպերը, որոնք նպաստում են բերքատվության կայունացմանը, կենսաապահովման միջոցների պաշտպանությանը և կլիմայական պայմանների հետ կապված տնտեսական և ոչ տնտեսական կորուստների նվազեցմանը:

Բացի այդ, երկրի կարողությունները՝ կորուստների ու վնասներին, արդյունավետ կերպով արձագանքելու համար, Հայաստանը վերջերս մշակել է Կլիմայական ռիսկերի և կորուստների ու վնասների գնահատման տեխնիկական ուղեցույց և ազգային կարիքներին հարմարեցված մեթոդաբանական մոտեցումների վերաբերյալ վերլուծական զեկույց: Այս գործիքներն ապահովում են կորուստների և վնասների համակարգված քանակական գնահատման միասնական ընթացակարգեր, ցուցիչներ, տվյալների պահանջներ և ինստիտուցիոնալ դերակատարումներ:

Վերջերս մշակված «Կլիմայական ռիսկերի և կորուստների ու վնասի գնահատման տեխնիկական ուղեցույց»-ը «Վերլուծական զեկույց»-ի հետ միասին, պարզաբանում են կլիմայի փոփոխությամբ պայմանավորված կորուստների և վնասների գնահատման համար ինստիտուցիոնալ դերերը, տվյալների հոսքերը և համակարգման մեխանիզմները՝ ազգային և ենթազգային մակարդակներում ապահովելով ստանդարտացված հիմք կորուստների և վնասների համակարգված գնահատման և հաշվետվությունների համար:

Հայաստանը նպատակ ունի հետագայում առավել ամրապնդել կորուստներն ու վնասները կանխելու, նվազագույնի հասցնելու և հասցեագրելու իր կարողությունները՝ ընդլայնելով ռիսկերի վրա հիմնված պլանավորումը, բարելավելով կլիմայական տվյալների համակարգերը և ընդլայնելով տեղական մակարդակով հարմարվողականության միջոցառումները: Հարմարվողականության ֆինանսավորման շարունակական համապատասխանեցումը ազգային առաջնահերթություններին, հաստատությունների միջև ավելի ուժեղ համակար-

գումը և կորուստների ու վնասների նկատառումների ավելի խորը ինտեգրումը ոլորտային ներդրումային որոշումներում կարևորագույն նշանակություն կունենան: Այս ջանքերը առաջ տանելով՝ Հայաստանը ձգտում է ոչ միայն նվազեցնել ապագա կլիմայական վտանգների ազդեցությունը, այլև կառուցել ավելի դիմակայուն, հարմարվողական և ներառական զարգացման ուղի երկրում բոլոր համայնքների համար:

Հայաստանի Հանրապետությունը մտադիր է ամրապնդել կորուստների և վնասների վերաբերյալ իր հաշվետվությունները ապագա ԵԹՁ-ներում՝ ներառելով քանակական տվյալներ, վիճակագրություն և թվեր՝ տվյալների մատչելիության և ինստիտուցիոնալ կարողությունների բարելավմանը զուգընթաց: Այս առաջադեմ մոտեցումը կբարելավի թափանցիկությունը, համեմատելիությունը և փաստահեն որոշումների կայացումը կորուստների և վնասների վերաբերյալ:

4.9 Համագործակցություն, լավագույն փորձ և քաղված դասեր

Միջազգային համագործակցություն

Հարմարվողականության ոլորտում Հայաստանի հետ միջազգային համագործակցությունը բնութագրվում է մի շարք երկկողմ և բազմակողմ համաձայնագրերով, դոնոր երկրների հետ տեխնիկական համագործակցությամբ և գործընկեր հաստատությունների հետ շրջանակային պայմանագրերով՝ ուղղված կլիմայի փոփոխությանը դիմակայելու կարողությունների ամրապնդմանը, հարմարվողականության միջոցառումների իրականացմանը և կլիմայական գործողություններն ազգային զարգացման ծրագրերի մեջ ինտեգրմանն աջակցելուն:

Այս համաձայնագրերը հնարավորություն են տալիս ստեղծել համատեղ մեխանիզմներ, գիտելիքների փոխանակման հարթակներ և ֆինանսավորման ուղիներ, որոնք համապատասխանեցնում են ազգային հարմարվողականության քաղաքականությունը միջազգային չափորոշիչներին և լավագույն փորձին: Դրանք ցույց են տալիս, որ Հայաստանի հարմարվողականության ջանքերը մեկուսացված չեն, այլ ներդրված են համագործակցության գլոբալ և տարածաշրջանային ճարտարապետության մեջ:

Տարածաշրջանային համագործակցություն

Հայաստանը ներգրավվել է տարածաշրջանային համագործակցության մեջ՝ կլիմայի փոփոխության հարմարվողականությանն աջակցելու համար, մասնավորապես՝ ԵՄ Արևելյան գործընկերության, ՄԱՁԾ-ԿԿՀ պատրաստվածության նախաձեռնությունների, ՄԱՁԾ-ԳԷՀ Թափանցիկության գլոբալ աջակցության ծրագրի և այլ նախաձեռնությունների միջոցով: Այս հարթակները նպաստել են տարածաշրջանային երկրների հետ խոցելիության, կորուստների և վնասների գնահատման մեթոդաբանությունների, աղետների ռիսկի նվազեցման, ջրային ռեսուրսների կառավարման, հարմարվողականության մոնիթորինգի և գնահատման շրջանակների և կլիմայական ֆինանսավորման վերաբերյալ տեղեկատվու-

թյան փոխանակմանը: Այնպիսի ծրագրեր, ինչպիսին օրինակ «ԵՄ Կլիմայի համար» է, աջակցել է ամրապնդել Հայաստանի ՀԱԾ գործընթացը՝ միաժամանակ խթանելով գիտելիքների փոխանակումը հարևան երկրների հետ: ԱՄՆ ՄԶԳ-ի աջակցությամբ հիդրոոդերևութաբանական տվյալների, դիտարկումների, համատեղ մոնիթորինգի, անդրսահմանային ռիսկերի կառավարման, ինչպես նաև կլիմայական այլ ուսումնասիրությունների վերաբերյալ տարածաշրջանային համագործակցությունն օգտակար է եղել մոտեցումների ներդաշնակեցման, տեխնիկական կարողությունների ամրապնդման և վաղ նախազգուշացման համակարգերի բարելավման համար: Քաղված հիմնական դասերն ընդգծում են ստանդարտացված գնահատման գործիքների և մոտեցումների կիրառման կարևորությունը, գործընկեր-գործընկեր (peer-to-peer) ուսուցման նշանակությունը, և Աղետների ռիսկի կառավարման և հարմարվողականության ինտեգրված պլանավորման դերը՝ Հարավային Կովկասում և ավելի լայն տարածաշրջանում դիմակայունության ամրապնդման համար:

Տեղական համագործակցություն

Հայաստանում հարմարվողականության իրականացումը տեղական մակարդակով աջակցվել է ազգային իրականացնող կազմակերպությունների, համայնքային պլանավորման գործիքների և միջազգային համագործակցության համադրությամբ: ՇՄՆ ԲԾԻԳ-ը կենտրոնական դեր է խաղում տեղական մակարդակի հարմարվողականության նախագծերի իրականացման գործում՝ սերտորեն համագործակցելով համայնքապետարանների և տեղական հաստատությունների հետ: Հաջող համագործակցություն է նկատվել այն նախագծերում, որոնք համատեղում են տեխնիկական փորձագիտությունը, տեղական մասնակցությունը և ֆինանսական աջակցությունը: Լոռու և Սյունիքի մարզերում Անտառների կայունության նախաձեռնությունը, որն իրականացվել է ԿԿՀ ֆինանսավորմամբ՝ ԲԾԻԳ-ի, ՊԳԿ-ի, տեղական համայնքապետարանների և համայնքային խմբերի միջև համագործակցությամբ, անտառների կայունության բարձրացմանը նպաստող տեղական մակարդակում հաջող համագործակցության վառ օրինակ է՝ դեգրադացված անտառները վերականգնելու և էկոհամակարգային ծառայությունները ամրապնդելու միջոցով: Այս գործընկերության միջոցով տարածաշրջանային տնկարաններում խնամվել է ավելի քան 500,000 տնկի, որոնցում ֆերմերներն ու տեղական կամավորները ակտիվորեն մասնակցել են տնկմանը և մոնիթորինգին: Տեխնիկական փորձագետները կիսվել են կլիմայական առումով խելացի անտառտնտեսության փորձով, մինչդեռ համայնքները ներդրում են ունեցել տեղանքի և ջրային ցիկլերի վերաբերյալ անգնահատելի տեղական գիտելիքներով: Նման նախաձեռնությունները ընդգծում են, որ կլիմայական կայունությունը կարող է կառուցվել ոչ միայն արտաքին ներդրումների միջոցով (վերևից ներքև մոտեցում), այլև տեղական համագործակցության, համայնքների ակտիվ մասնակցության, գիտելիքների փոխանակման, վստահության և տեղական պատասխանատվության ուժեղ զգացողության միջոցով (ներքևից վերև մոտեցում):

Մեկ այլ ոգեշնչող օրինակ է քաղաքային Կայուն էներգետիկ և կլիմայական գործողությունների ծրագրերի (ԿԷԿԳԾ) մշակումը. Հայաստանի յոթ համայնքներ

այժմ մշակել ԿԷԿԳԾ-ներ: Այս քաղաքներում տեղական պաշտոնյաները, քաղաքացիական հասարակությունը և տեխնիկական փորձագետները միավորված նույն սեղանի շուրջ՝ վերլուծել են խոցելիությունները, սահմանել առաջնահերթություն հարմարվողականության գործողությունների համար և մշակել նախագծեր՝ դոնոր կազմակերպությունների կողմից ֆինանսավորման ներկայացնելու համար: Այս նախաձեռնությունները ցույց են տալիս, թե ինչպես կարելի է ազգային քաղաքականությունը վերածել գործնական տեղական լուծումների, ինչը կհանգեցնի կլիմայական ռիսկերի նկատմամբ դիմակայունության բարելավման՝ այնպիսի միջոցառումների միջոցով, ինչպիսիք են ջրային ենթակառուցվածքների արդիականացումը, կլիմայական առումով խելացի քաղաքային պլանավորումը, ազգային սոցիալական ապահովությունը, էկոհամակարգի վերականգնումը և այլ տեղական մակարդակով հարմարեցված միջամտությունները: Դրանք ընդգծում են տեղական գործընկերությունների արժեքը՝ միաժամանակ ընդգծելով կայուն տեղական տեխնիկական կարողությունների և ֆինանսավորման կարևորությունը՝ արդյունավետ և երկարատև իրականացումն ապահովելու համար:

Դասեր, որոնք քաղվել են տեղական համագործակցությունից

- Համայնքների հետ սերտ համագործակցությունը բարելավում է վերջիններիս պատասխանատվությունը և ծրագրերի երկարաժամկետ կայունությունը:
- Համայնքների միջև գիտելիքների փոխանակումը արագացնում է լավագույն փորձի տարածումը:
- Տեղական գիտելիքների ինստիտուցիոնալացումը պլանավորման մեջ բարելավում է երկարաժամկետ արդյունքները:
- Համայնքներին անհրաժեշտ են կայուն տեխնիկական կարողություններ և երկարաժամկետ ֆինանսավորում՝ տեղական մակարդակով հարմարվողականության իրականացման համար:
- Համայնքային ռազմավարությունների և ծրագրերի հետ բազմագործընկերային համագործակցությունը մեծացնում է սիներգիան և նվազեցնում կրկնօրինակումը:
- Տեղական և ազգային հաստատությունների միջև տվյալների շարունակական փոխանակումը, ի թիվս այլ գործոնների, բարելավում է հարմարվողականության առաջընթացին հետևումը:

Լավագույն գործելակերպի, փորձի և քաղված դասերի վերաբերյալ տեղեկատվության փոխանակում

Լավագույն փորձի օրինակ 1. Հայաստանում կանանց առաջնորդության հզորացումը կլիմայի փոփոխության դեմ պայքարի գործողություններում

2019թ. ի վեր ՄԱԶԾ կլիմայի փոփոխության ծրագիրը խրախուսել է կանանց՝ կլիմայական քաղաքականության և գործողությունների մեջ ակտիվ ներգրավվածությունը Հայաստանում:

նում: Կառավարական հաստատությունների և քաղաքացիական հասարակության հետ անցկացված մի շարք աշխատաժողովների, դասընթացների և իրազեկման նախաձեռնությունների միջոցով ծրագիրը ամրապնդել է կանանց դերի՝ որպես «փոփոխության առանցքային գործակալներ», ըմբռնումը և ընդգծել է կլիմայական գործողությունների արժեքային շղթայում առկա գենդերային անհավասարությունները:

Այս ջանքերից բխող առաջնային նախաձեռնություններից մեկը «Կլիմայի փոփոխությունը և կանայք Հայաստանում» մրցանակն էր, որը մեկնարկել է 2022թ. և համակարգվել «Կանայք կլիմայի և էներգետիկայի ոլորտում» ՀԿ-ի կողմից՝ ՄԱԶԾ-ի աջակցությամբ և ՇՄԼ-ի, Աշխատանքի և սոցիալական հարցերի նախարարության և Կանանց հարցերով խորհրդի հետ համագործակցության շրջանակներում: Մրցանակը ճանաչել է կլիմայի փոփոխության մեղմման, հարմարվողականության, կրթության, իրազեկման, կլիմայական ֆինանսավորման և երիտասարդության ներգրավվածության ոլորտներում կանանց կողմից ցուցաբերած ակնառու առաջնորդությունն ու նորարարությունը:

Առաջին փուլին ներգրավվել էր ավելի քան 100 հայտ, որոնք ներկայացնում էին Հայաստանի տարբեր կանանց բազմազան ներդրումները: 2024թ. երկրորդ փուլին ներկայացված 115 հայտ և ներդրվեց նոր կատեգորիա՝ «Համայնքային գործողություններ կլիմայի և քաղաքականության ոլորտում», որն էլ ավելի ընդլայնեց կանանց աշխատանքը գնահատելու հնարավորությունները՝ գործնական մակարդակում: Ներկայացված նախաձեռնություններից շատերը առաջարկում էին գործնական, մասշտաբային լուծումներ, որոնք կարող են կրկնօրինակվել այլ բիզնեսների և համայնքների կողմից:

Մասնակիցները ընդգծեցին մրցանակաբաշխության դրական ազդեցությունը լավագույն փորձը կիսելու, ցանցեր կառուցելու և կլիմայական գործողություններում կանանց առաջատար դերը ընդգծելու ազգային հարթակ ստեղծելու գործում: Ինչպես նշեց Աշխատանքի և սոցիալական հարցերի փոխնախարարը և Հայաստանի գենդերային աշխատանքային խմբի նախագահը.

«Կանանց և տղամարդկանց ներուժի հավասար օգտագործումը, ինչպես նաև գենդերակենտրոն կարողությունների ձևավորումը կլիմայի փոփոխության մեղմման և հարմարվողականության քաղաքականությունների մշակման կարևոր երաշխիքներից են»:

Կանանց ձայնը լսելի դարձնելով, հասակակիցների միջև տեղեկատվության փոխանակումը խթանելով և շահագրգիռ կողմերի միջև համագործակցությունը ամրապնդելով՝ այս նախաձեռնությունը ցուցադրում է գենդերային առումով զգայուն կլիմայական գործողությունների հզոր մոդել, որը խթանում է ներառական մասնակցությունը և արագացնում արդյունավետ քաղաքականության և գործնական լուծումների մշակումն ամբողջ Հայաստանում:

Լավագույն փորձի օրինակ 2. Գենդերային և սոցիալ-տնտեսական չափորոշիչների ինտեգրումը տարածաշրջանային կլիմայական հարմարվողականության պլանավորման մեջ

Կլիմայի փոփոխության նկատմամբ խոցելիության սոցիալ-տնտեսական և գենդերային չափանիշները համայնքային և մարզային մակարդակներում բացահայտելու, ինչպես նաև կանանց և սոցիալապես խոցելի բնակչության կարծիքը իրենց կոնկրետ կարիքների և

հարմարվողականության տարբերակների վերաբերյալ ուսումնասիրելու համար 2021թ. Շիրակի և Տավուշի մարզերում անցկացվել է սոցիոլոգիական հարցում: Ընդհանուր առմամբ, անցկացվել է 18 ֆոկուս խմբային քննարկում և 300 անձնական հարցազրույց՝ չորս մարզային քաղաքների և 14 գյուղական բնակավայրերի տնային տնտեսությունների հետ: Մասնակիցների կեսից ավելին (55.2%-ը) կանայք էին, իսկ Տավուշի մարզում հարցված տնային տնտեսությունների 56%-ը և Շիրակի մարզում հարցված տնային տնտեսությունների 35%-ը գլխավորվում էին կանանց կողմից: Հիմնական արդյունքները ներառել են հետևյալը՝

- Երկու տարածաշրջաններում էլ ջրային ռեսուրսները և գյուղատնտեսությունը նշվել են որպես կլիմայից ամենաշատ տուժած ոլորտներ:
- Տավուշի համայնքները որպես առաջնահերթ խնդիրներ նշել են ջրային ռեսուրսների նվազումը, խմելու ջրի վատ որակը և ոռոգման ջրի պակասը:
- Շիրակում հարցվածները նշել են ջրի սակավությունը, աղբյուրների չորացումը, ջրամբարների մակարդակի նվազումը և ոռոգման հետ կապված խնդիրները:
- Տնային տնտեսությունների ավելի քան 65%-ը հայտնել է միջին ջերմաստիճանի բարձրացման և երաշտի/անապատացման մասին:
- Ջրամատակարարումը և գյուղատնտեսությունը համարվել են հարմարվողականության ամենակարևոր կարիքները՝ Տավուշի տնային տնտեսությունների 90%-ի և Շիրակի գրեթե կեսի կողմից:
- Գյուղական վայրերի կանայք որպես հարմարվողականության նախընտրելի միջոցառումներ առաջնահերթությունը տվել են կայուն ջրամատակարարմանը և օրգանական գյուղատնտեսությանը:

Հարցման արդյունքները հիմք են հանդիսացել Տավուշի և Շիրակի մարզերի համար կլիմայական փոփոխության հարմարվողականության ծրագրերի մշակման համար:

4.10 Փարիզյան համաձայնագրի 7-րդ հոդվածի համաձայն՝ կլիմայի փոփոխության ազդեցության և հարմարվողականության վերաբերյալ ցանկացած այլ տեղեկատվություն

4.10.1 Հարմարվողականության ֆինանսավորման գործիքները Հայաստանում

Հայաստանը զգալիորեն ընդլայնել է կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականությանը աջակցելու համար նախատեսված ֆինանսավորման գործիքների իր պորտֆելը, մասնավորապես՝ գյուղատնտեսության ոլորտում, որը կլիմայական առումով ամենախոցելի ոլորտներից մեկն է:

Հանրային ֆինանսավորումը մնում է հարմարվողականության աջակցության հիմքը: Հիմնական գործիքներից են սուբսիդավորված վարկային գծերը՝ կլիմայական պայմաններին դիմակայուն մեթոդների համար կապիտալի հասանելիությունը բարելավելու համար, ժամանակակից ոռոգման և ջերմոցային տնտեսությունների զարգացման համար արտոնյալ վարկավորումը, ինչպես նաև

գյուղատնտեսական տեխնիկայի և ֆերմերային ենթակառուցվածքների վարձակալության սխեմաները: Վերջին տարիներին կառավարությունը մեծացրել է նաև ռիսկերի կառավարման միջոցառումների, օրինակ, կարկտապաշտպան ցանցերի, ոռոգման արդի տեխնոլոգիաների ներդրման, ջրավազանների կառուցման ֆինանսավորումը և ընդլայնել ազգային գյուղատնտեսական ապահովագրության ծրագիրը և նպատակ ունի նվազեցնել կլիմայական կորուստների բեռը: Չնայած այս առաջընթացին, ֆինանսավորումը մնում է մասնատված, իսկ կլիմայական ռիսկերի ներառումը հանրային աջակցության մեխանիզմների մեծ մասում՝ սահմանափակ:

Մասնավոր հատվածի կողմից հարմարվողականությանն ուղղված ֆինանսավորումն աճում է, սակայն այն շարունակում է մեծապես կախված մնալ պետական սուբսիդիաներից կամ խառը ֆինանսավորումից: Վերջին տարիներին առևտրային բանկերի կողմից գյուղատնտեսությանը տրամադրվող վարկավորումն աճել է, սակայն գրավի խիստ պահանջները, սահմանափակ ֆինանսական գրագիտությունը և համեմատաբար բարձր վարկային ծախսերը շարունակում են սահմանափակել փոքր տնտեսությունների ֆինանսավորմանը հասանելիությունը: Կանաչ և կայունության հետ կապված վարկային գործիքները նոր են ներդրվում: Մասնավոր հատվածի ներգրավվածությունը բարելավելու համար անհրաժեշտ է ռիսկերի նվազեցման գործիքների, այդ թվում՝ ապահովագրության, երաշխիքների և խառը կապիտալի, ինչպես նաև փոքր տնտեսությունների, կանանց և կոոպերատիվների համար նախատեսված ֆինանսական պրոուկտների լրացուցիչ զարգացում: Հայաստանի Կենտրոնական բանկը առաջնահերթություն է տալիս կլիմայական ռիսկերին և իրականացրել է գնահատումներ՝ վերլուծելով դրանց ազդեցությունը ֆինանսական կայունության վրա, ինչպես նաև կարողությունների զարգացմանն ուղղված միջոցառումներ է իրականացրել պետական և մասնավոր հաստատությունների ներկայացուցիչների համար՝ կիրառելու կլիմայական փոփոխություններին արձագանքող և ռիսկերի նվազեցման ֆինանսական գործիքներ, ինչը հարմարվողականության ոլորտում մասնավոր հատվածի ներդրումների ավելացման կարևոր քայլ է:

Միջազգային ֆինանսավորումը կարևոր դեր է խաղում հարմարվողականության ֆինանսավորման ընդլայնման գործընթացում՝ դրամաշնորհների, տեխնիկական աջակցության և արտոնյալ վարկերի միջոցով: Ֆինանսավորման այնպիսի մեխանիզմներ, ինչպիսիք են ԿԿՀ-ն, Հարմարվողականության հիմնադրամը, ԳԷՀ-ը, ինչպես նաև միջազգային ֆինանսական հաստատությունները, այդ թվում՝ ԱԶԲ-ն, ՀԲ-ն, ՎԶԵԲ-ը, ՄՖԿ-ն և Գերմանական զարգացման բանկը (KfW), իրենց ֆինանսական աջակցությամբ նպաստել են մի շարք, այդ թվում՝ կլիմայական առումով խելացի այգեգործության, ոռոգման արդյունավետության բարձրացման, արժեքային շղթայի զարգացման և ինստիտուցիոնալ կարողությունների զարգացման նախաձեռնություններին: Չնայած այս ծրագրերն ապահովել են արժեքավոր փորձ և նպատակային ներդրումներ, շատերը մնում են նախազձային մակարդակում, չեն ստացել համակարգային տարածում կամ ինստիտուցիոնալ առումով ինտեգրված չեն: Համապատասխան գերատեսչու-

թյունների միջև համակարգման ամրապնդումը, կլինայական չափանիշների ներդրումը պետական ֆինանսավորման գործիքներում և դոնորների նախաձեռնությունների համապատասխանեցումը ազգային առաջնահերթություններին կարևորագույն նշանակություն ունեն՝ հարմարվողականության ֆինանսավորումը ժամանակի ընթացքում ավելի համախմբված, նպատակային և արդար դարձնելու համար:

5 Տեղեկատվություն ֆինանսական, տեխնոլոգիաների զարգացման և փոխանցման, ինչպես նաև կարողությունների զարգացման ուղղություններով անհրաժեշտ և ստացված աջակցության վերաբերյալ

5.1 Ներածություն

Այս գլուխը ներկայացնում է Փարիզյան համաձայնագրի 9, 10, 11 և 13 հոդվածների համաձայն Հայաստանի կողմից անհրաժեշտ և ստացված ֆինանսական, տեխնոլոգիական և կարողությունների զարգացման աջակցության համապարփակ հաշվետվությունը: Այն արտացոլում է Հայաստանի հանձնառությունը կլիմայական գործողություններին և թափանցիկությանը, միաժամանակ ընդգծելով ինստիտուցիոնալ առաջընթացը, մարտահրավերները և ապագա առաջնահերթությունները:

Ազգային համատեքստը և ինստիտուցիոնալ կարգավորումները

Հայաստանը կլիմայի փոփոխության դեմ պայքարին անդրադառնում է ոլորտային զարգացման քաղաքականության միջոցով, որը հիմնված է պետական ֆինանսների կառավարման ամուր համակարգի վրա: Կառավարության N2318-Լ (2023 թվականի դեկտեմբերի 28) և N852-Լ (2025 թվականի հունիսի 26) որոշումները և «Կլիմայի փոփոխության մասին» օրենքի նախագիծը նպատակ ունեն մշակել կլիմայական ֆինանսավորման հետևման մեթոդաբանություն, բարձրացնել թափանցիկությունն ու հաշվետվողականությունը: Համակարգումը ղեկավարում է ՇՄԼ-ն՝ այլ նախարարությունների և տեղական ինքնակառավարման մարմինների աջակցությամբ:

Հայաստանը տրամադրված ֆինանսական աջակցությանը հետևում է ազգային ՉՀՀ համակարգի միջոցով և CTF աղյուսակների միջոցով ներկայացնում է հաշվետվություն: Երկիրը շարունակում է բախվել բավարար ֆինանսավորում մոբիլիզացնելու դժվարությունների, մասնավորապես՝ խոշորածավալ ենթակառուցվածքային նախագծերի և երկարաժամկետ հարմարվողականության ծրագրերի համար: Խոչընդոտներից են ներքին համաֆինանսավորման սահմանափակ կարողությունները, դոնորների բարդ պահանջները և նախագծերի պատրաստման ու բանկային ֆինանսավորման մատչելիության բացերը:

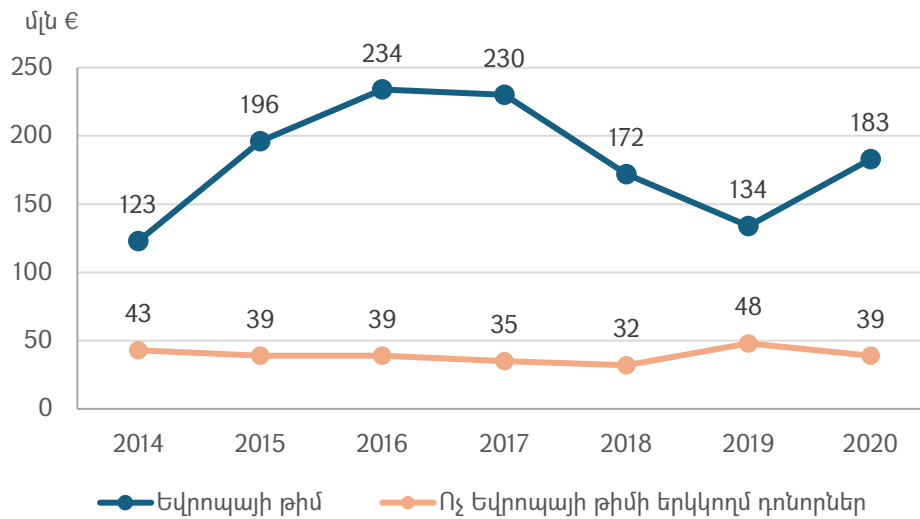
Անհրաժեշտ աջակցությունը

Հայաստանին անհրաժեշտ է զգալի միջազգային աջակցություն՝ իր ԱՍԳ-ի և ՀԱԾ-ով նախատեսված նպատակներին հասնելու համար: Աջակցության անհրաժեշտության հիմնական ոլորտներն են՝ ա) *մեղմում*. վերականգնվող էներգիա, էներգաարդյունավետություն և կայուն տրանսպորտ, բ) *հարմարվողականություն*. կլիմայական պայմաններին դիմակայուն գյուղատնտեսություն, ջրային ռեսուրսների կառավարում և աղետների նվազեցում, գ) *տեխնոլոգիաների փոխանցում*. արևային էներգիայի կուտակիչ կայանների, խելացի գյուղատնտես-

սություն և թվային մոնիթորինգի գործիքներ, դ) *կարողությունների զարգացում*. ՉՀՀ համակարգեր, ինստիտուցիոնալ շրջանակներ և շահագրգիռ կողմերի ներգրավում, և ե) *ածխածնային շուկաներ*. մասնակցություն 6-րդ հոդվածի մեխանիզմներին:

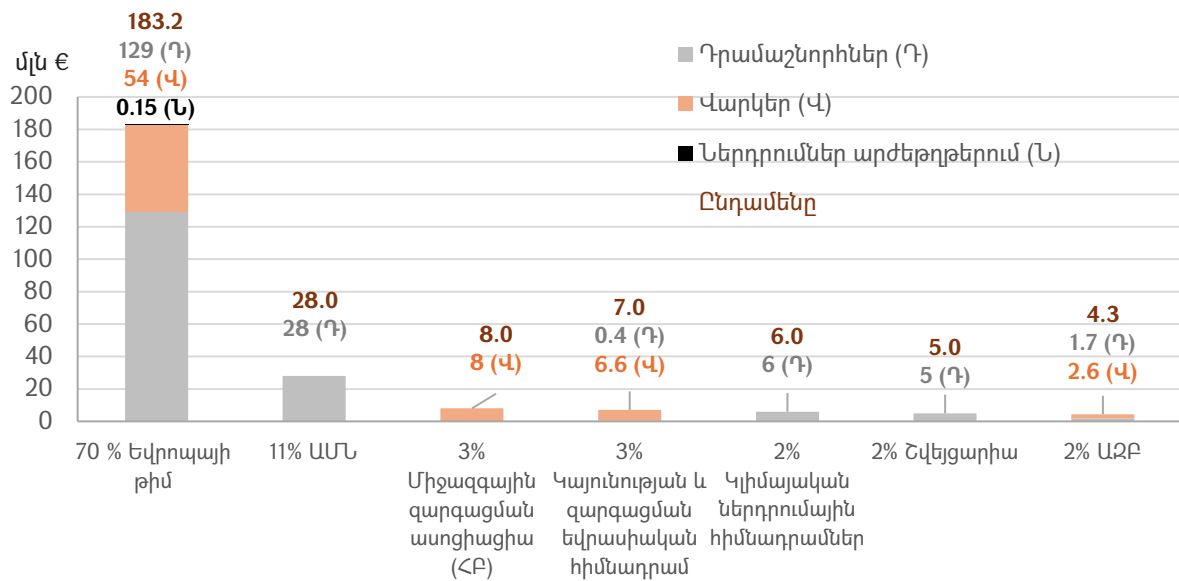
Ատացված աջակցություն

2014-2020 թվականների ընթացքում «Եվրոպայի թիմը» եղել է Հայաստանի երկկողմանի զարգացման օգնության ամենամեծ մատակարարը «Գլոբալ դարպաս – «Եվրոպայի թիմ»-ի պաշտոնական զարգացման օգնությունը Հայաստանին» հրապարակման համաձայն (GG ODA):



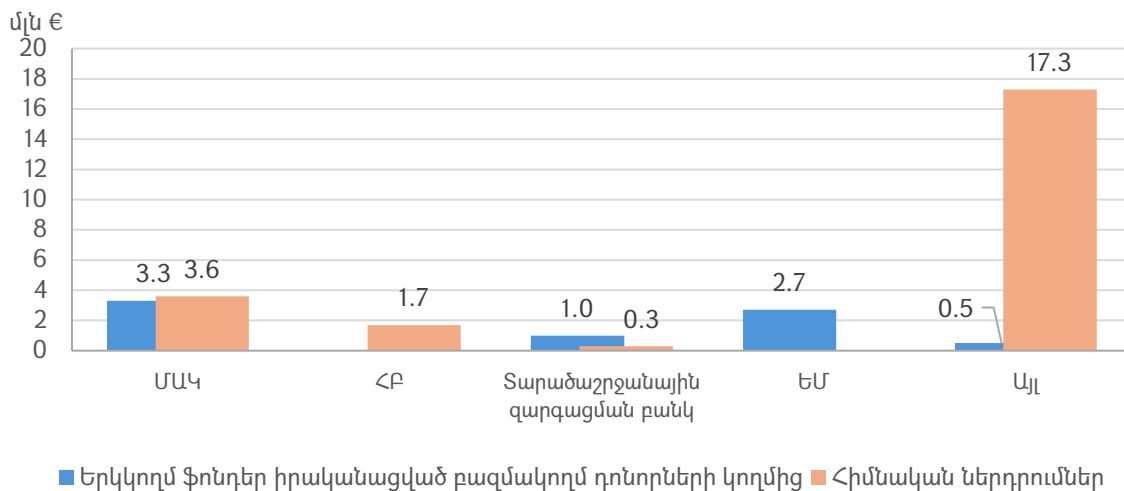
Նկար 5-1. Երկկողմ պաշտոնական աջակցության օգնության միջուկները 2014-2020 թթ.

Նկար 5-2-ում ներկայացված Հայաստանի տասը լավագույն պաշտոնական զարգացման աջակցություն տրամադրող գործընկերները և նրանց ներդրումը 2020 թվականին, որտեղ հստակորեն առանձնանում է «Եվրոպայի թիմը»:



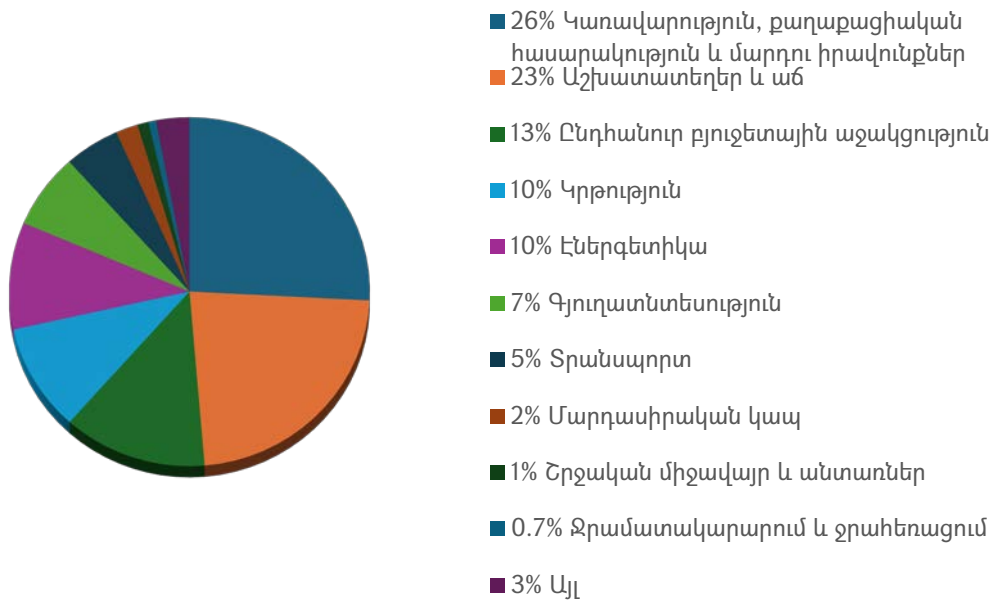
Նկար 5-2. Երկկողմ պաշտոնական աջակցության օգնության գործընկերները, 2020 թթ.

Բացի 183 միլիոն եվրոյի երկկողմանի պաշտոնական զարգացման օգնությունից, «Եվրոպայի թիմը» 2020 թվականին տրամադրել է ևս 23 միլիոն եվրոյի բազմակողմ հիմնական ներդրումներ:



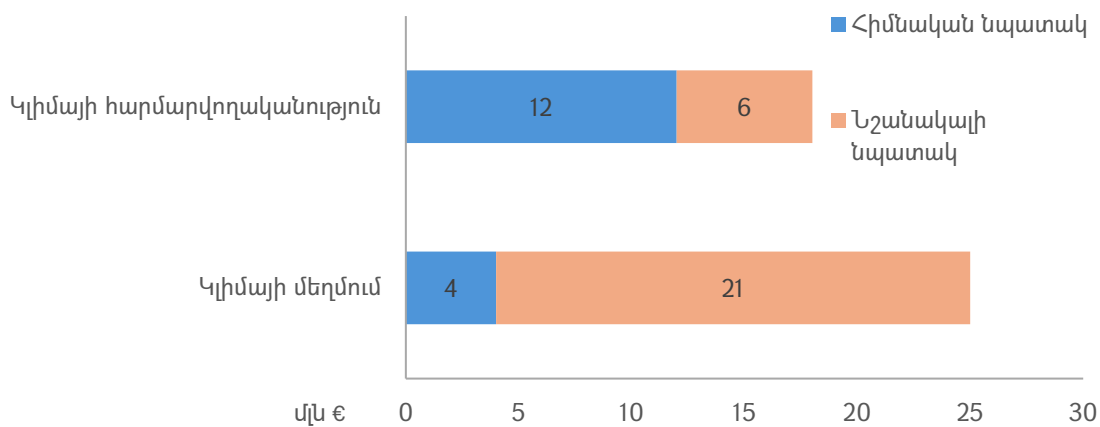
Նկար 5-3. «Եվրոպայի թիմի» ներդրումը բազմակողմանի համագործակցության միջոցով

Պաշտոնական զարգացման աջակցության միջոցները ուղղվել են Հայաստանի տարբեր ոլորտներին: Աջակցության մոտ 62 տոկոսը ուղղվել է կառավարությանը, քաղաքացիական հասարակությանը և մարդու իրավունքներին, աշխատատեղերի ստեղծմանը և աճի ապահովմանը, ինչպես նաև ընդհանուր բյուջետային աջակցությանը:



Նկար 5-4. «Եվրոպայի թիմի» կողմից ֆինանսավորվող հիմնական ոլորտները

Այնուամենայնիվ, միայն 43 միլիոն եվրո է անդրադարձել կլիմայի փոփոխության մեղմմանը և հարմարվողականությանը՝ որպես հիմնական նպատակ կամ որպես էական նպատակ:



Նկար 5-5. «Եվրոպայի թիմի» պաշտոնական զարգացման աջակցության՝ կլիմայի փոփոխությանը ուղղված միջոցները

2021-2022թթ. հաշվետու ժամանակահատվածում Հայաստանը զգալի կլիմայական ֆինանսավորում է ստացել բազմակողմ և երկկողմ աղբյուրներից, այդ թվում՝ ԿԿՀ, ԳԷՀ-ի, Հարմարվողականության հիմնադրամից, ԵՄ, Ճապոնիայից և ԱՄՆ ՄԶԳ: Նշանակալի նախագծերի թվում են՝ 116 միլիոն ԱՄՆ դոլար Էներգաարդյունավետ շենքերի վերանորոգման համար, 4.2 միլիոն ԱՄՆ դոլար գյուղատնտեսության և ջրային ռեսուրսների ոլորտում հարմարվողականության համար, ինչպես նաև կարողությունների զարգացման աջակցություն ԳԷՀ-ի և EU4Climate նախաձեռնությունների միջոցով:

Տեխնոլոգիաների զարգացում և փոխանցում

Աջակցություն է ստացվել տեխնոլոգիական ցիկլի բոլոր փուլերում, ինչպիսիք են՝ հետազոտություն և զարգացում՝ կլիմայի մոդելավորում, վերականգնվող էներգիայի իրագործելիություն և գյուղատնտեսական նորարարություն, ցուցադրական նախագծեր՝ ոռոգման համակարգեր, էներգաարդյունավետ շենքեր և թափոնների կառավարում, տեղակայում՝ տանիքների վրա արևային ֆոտովոլտային էներգիա, վաղ նախազգուշացման համակարգեր և արդյունավետ սարքավորումներ, և տարածում՝ ուսուցում, հանրային իրազեկում և տարածաշրջանային համագործակցություն:

Կարողությունների զարգացման աջակցություն

Հայաստանը օգտվել է տեխնիկական օգնությունից, ինստիտուցիոնալ աջակցությունից և գիտելիքների փոխանակման հարթակներից: Աջակցության միջոցով ձեռք բերված հիմնական նվաճումներից են ազգային ՉՀՀ համակարգի ստեղծումը, ավելի քան 490 մասնագետների վերապատրաստումը, կլիմայի փոփոխության ինտեգրումը կրթության և հանրային իրազեկման մեջ, ինչպես նաև տարածաշրջանային համագործակցությունը Արևելյան գործընկերության և Հարավային Կովկասի հարթակների միջոցով:

Գենդերային և սոցիալական ներառականություն

Անհրաժեշտ և ստացված աջակցությունը համապատասխանում է Հայաստանի գենդերային քաղաքականությանը (2025–2028թթ.), որը ներառում է կլիմային հատուկ գենդերային քաղաքականությունը՝ շեշտը դնելով տղամարդկանց և կանանց հավասար մասնակցության վրա կլիմայական որոշումների կայացման գործընթացում, գենդերային տարանջատված տվյալների և սոցիալական ազդեցության ուսումնասիրությունների, կանանց և երիտասարդների աջակցության վրա կանաչ ձեռներեցության և կրթության ոլորտներում:

Թափանցիկություն և 13-րդ հոդվածի իրականացում

«Փարիզյան համաձայնագրի ներքո Հայաստանի շրջանակներում թափանցիկության ազգային շրջանակի կառուցում» ՄԱԶԾ-ԳԷՀ ծրագիրը հնարավորություն տվեց Հայաստանին անցնել շարունակական ՉՀՀ գործընթացների: Մնացած մարտահրավերների թվում են ՉՀՀ ծածկույթի ընդլայնումը, տվյալների որակի և որակի ապահովման/որակի վերահսկման ընթացակարգերի բարելավումը, գենդերային առումով զգայուն ցուցիչների ինտեգրումը և թափանցիկության ինստիտուցիոնալացմանն ուղղված իրավական բարեփոխումները:

Առաջարկություններ ապագա աջակցության համար

Կլիմայի փոփոխության դեմ պայքարի գործողությունների արդյունավետությունը բարձրացնելու համար Հայաստանը խորհուրդ է տալիս.

- Ներառական ֆինանսավորում. գենդերային հարցերին արձագանքող և համայնքային նախագծերի համար արտոնյալ ֆինանսավորման հասանելիության ընդլայնում,

- Տեղական նորարարություն. կլիմայական տեխնոլոգիաների համար տեղական արտադրության և հետազոտությունների և զարգացման աջակցություն,
- Ենթաազգային կարողությունների զարգացում. տեղական ինքնակառավարման մարմինների և համայնքի ներգրավվածության ամրապնդում,
- Տվյալների համակարգեր. ներդրումներ կատարել ՉՀՀ-ի և ֆինանսների հետևման ինտեգրված թվային հարթակներում,
- Հանրային-մասնավոր գործընկերություններ. խրախուսել ՓՄՁ-ների մասնակցությունը կլիմայական լուծումների մեջ,
- Կրթություն և իրազեկում. կլիմայական գրագիտության և մասնագիտական ուսուցման ընդլայնում,
- Իրավական և ինստիտուցիոնալ բարեփոխումներ. օժանդակել մանրատների և կառավարման շրջանակների մշակմանը:

5.2 Ազգային պայմաններ, ինստիտուցիոնալ կարգավորումներ և երկրի կողմից մշակված ռազմավարություններ

Կլիմայի փոփոխությունը Հայաստանում, միջոլորտային քաղաքականության առումով, հիմնականում լուծվում է ոլորտային զարգացման քաղաքականությունների միջոցով, և կլիմայի հետ կապված ծախսերը հատկացվում են ոլորտային զարգացման քաղաքականության նպատակներին համապատասխան մշակված ծրագրերին և միջոցառումներին: Հայաստանն ունի լավ զարգացած պետական ֆինանսների կառավարման և բյուջետավորման համակարգեր, որոնք լավ հարմարեցված են ոլորտային զարգացման քաղաքականություններին: Նախագծերի արդյունքների և ֆինանսական կառավարման համար ինստիտուցիոնալ մակարդակի պատասխանատվությունը հիմնականում կենտրոնացած է որոշակի ոլորտային գործակալությունների վրա: Այնուամենայնիվ, անհրաժեշտ կլինի ստեղծել նոր ինստիտուցիոնալ մեխանիզմներ՝ բյուջետավորման գործընթացում միջոլորտային քաղաքականությունների հետ կապված ծախսերը բացահայտելու, բյուջետավորելու և հաշվառելու համար: Այս համատեքստում կառավարությունը շեշտը դնում է կլիմայի փոփոխության ոլորտում հստակ ֆինանսական և բյուջետային շրջանակների սահմանման և կլիմայի փոփոխության քաղաքականության և բյուջեի միջև կապի բարելավման վրա:

Գործնական տեսանկյունից, կլիմայի փոփոխությունը պետական ֆինանսների կառավարման համակարգերում ինտեգրելու հիմնական մարտահրավերներից մեկը կլիմայական քաղաքականության միջոցառումների նույնականացման, դասակարգման և կողմավորման համար համապատասխան ինստիտուցիոնալ կառուցվածքի բացակայությունն է: Սրանք այն հիմնական մեխանիզմներն են, որոնք կարևոր դեր են խաղում այդ ծախսերի և արդյունքների ապահովագրման և հետևման, ինչպես նաև բյուջետային գործընթացի տարբեր փուլերում հաշվետվողականության ապահովման առումով: Կլիմայի փոփոխության մեղմման և հարմարվողականության ինտեգրումը ՀՀ հարկաբյուջետային համակարգում

առաջ մղելու և կլիմայական ծախսերի գնահատման արդյունավետ մեխանիզմներ ստեղծելու համար ՄԱԶԾ-ի նախագծի շրջանակներում մշակվել է Կլիմայի բյուջետային նշագրման մեթոդաբանություն և իրականացման ուղեցույց: Այս մեթոդաբանությունը փորձարկվել է ՀՀ ընտրված պետական կառավարման մարմիններում: Այս նախաձեռնությունը ռազմավարական քայլ է ֆինանսական կառավարման արդիականացման և կլիմայական գործողությունների բյուջետային գործընթացներում ներառման ուղղությամբ: Ուղեցույցի վրա հիմնվելով՝ ՄԱԶԾ-ն կազմակերպել է նպատակային վերապատրաստումներ և աշխատանքային տեխնիկական օգնություն՝ առանցքային նախարարություններին և գործակալություններին կլիմայական ծախսերը նույնականացնելու, դասակարգելու և հետևելու գործնական հմտություններով զինելու համար: «Կլիմայի մասին» օրենքի ընդունումից հետո Կլիմայի բյուջետային նշագրման պրակտիկայի կիրառումը կդառնա պետական բյուջետային գործընթացի պարտադիր մաս:

Կլիմայի հետ կապված մեղմման և հարմարվողականության գործողությունների համար ազգային և միջազգային ֆինանսական աջակցության հաշվառման համակարգի ստեղծումը, ինչպես նաև ճշգրիտ պահպանումը և հաշվետվողականության բարձր մակարդակը, կարևոր են արդյունավետ ՉՀՀ շրջանակ ստեղծելու համար:

Փարիզյան համաձայնագրի իրականացման համար Հայաստանի Հանրապետության կողմից ստացված կլիմայական ֆինանսավորման վերաբերյալ տեղեկատվության հավաքագրման և հաշվետվության ընթացակարգերի կարգավորումը բարելավելու նպատակով, ՇՄՆ մշակել է համապատասխան տեղեկատվության հավաքագրման և հաշվետվության մեթոդաբանություն: Այս մեթոդաբանությունը հաստատվել է Շրջակա միջավայրի նախարարի 2024թ. հունիսի 7-ի N202-L հրամանով:

Այս հրամանի համաձայն, մինչև յուրաքանչյուր տարվա հուլիսի 1-ը, ՇՄՆ-ն պետական կառավարման մարմիններից, Կենտրոնական բանկից, Երևանի քաղաքապետարանից և տեղական համայնքներից պետք է հավաքագրի տեղեկատվություն (սահմանված ձևով) նախորդ բյուջետային տարվա վերաբերյալ:

Հրամանը հաստատում է տեղեկատվության ներկայացման ձևաչափը, ձևաչափը լրացնելու կարգը, տեղեկատվության հավաքագրման և ներկայացման մեթոդաբանությունը, ինչպես նաև կլիմայի փոփոխության մեղմման և հարմարվողականության գործողությունները ըստ ոլորտների դասակարգելու ուղեցույցները:

Կլիմայի հետ կապված գործողություններին առաջնահերթություն տալու համար օգտագործվում են Տնտեսական զարգացման և աջակցության կազմակերպության–Չարգացման աջակցության կոմիտեի (OECD-DAC) Ռիո նշիչները կլիմայի համար: Այս համակարգը պաշտոնական զարգացման ֆինանսավորման գործողությունները դասակարգում է երեք կատեգորիայի, ինչպես ցույց է տրված ստորև բերված աղյուսակ 5-1-ում:

Աղյուսակ 5-1. Ռիոյի կլիմայի նշիչները

Գործունեության կապը կլիմայի փոփոխության հետ	Նկարագրություն	Միավոր
Ոչ թիրախային	Գործունեությունը չի ուղղված կլիմայի փոփոխությանը	0
Նշանակալի նպատակ	Կլիմայի փոփոխությունը կարևոր, բայց երկրորդական նպատակ է	1
Հիմնական նպատակը	Կլիմայի փոփոխությունը գործունեության հիմնական նպատակն է	2

Աղբյուր՝ Կլիմայական նշիչների գնահատման համակարգ, Ռիո նշիչների ձեռնարկ

Հրամանը նաև սահմանում է կլիմայի փոփոխության ֆինանսավորման աղբյուրները, տարբեր ֆինանսական աջակցության գործիքները և կլիմայի փոփոխության ֆինանսավորման նպատակային ուղղությունները: Կլիմայի փոփոխության ֆինանսավորման աղբյուրները ներառում են բազմակողմ, երկկողմ, տարածաշրջանային և այլ ֆինանսավորման ձևեր: Ֆինանսական աջակցության գործիքները ներառում են դրամաշնորհներ, քաղաքականության վրա հիմնված ֆինանսավորում, վարկեր, կապիտալ ներդրումներ, երաշխիքներ և տեխնիկական օգնություն: Կլիմայի փոփոխության ֆինանսավորման նպատակային ուղղություններն են համարվում կլիմայի փոփոխության մեղմումը, կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականությունը և միջոլորտային գործողություններ:

Սկսած 2024թ., ՇՄՆ դոնոր կազմակերպություններից, պետական կառավարման մարմիններից և տեղական համայնքներից ստանում է տեղեկատվություն կլիմայի հետ կապված նախագծերի և ծախսերի վերաբերյալ: Այս տվյալները հավաքագրվում և մուտքագրվում են Ծրագրերի պորտֆելի համակարգում, որը էլեկտրոնային հարթակի փորձնական տարբերակն է:

ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարությունից բացի, այլ պետական հաստատություններ նույնպես զբաղվում են տեխնոլոգիաների փոխանցման և կարողությունների զարգացման գործունեությամբ: Կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարությունը նպաստում է կլիմայի հետ կապված կարողությունների զարգացմանը՝ ուսումնական ծրագրերի բարեփոխումների, ուսուցիչների վերապատրաստման և կանաչ կրթության նախաձեռնությունների միջոցով: Կլիմայի փոփոխությունը և շրջակա միջավայրի կայունությունը ներառված են ազգային կրթական ռազմավարության մեջ՝ նախագծային ուսուցման և գիտության, տեխնոլոգիայի, ճարտարագիտության և մաթեմատիկայի (STEM) ծրագրերով, որոնք ուղղված են երիտասարդների ներգրավվածությանը և իրազեկվածությանը:

Բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նախարարությունը, արդյունաբերության վերաբերյալ կառավարության քաղաքականության ձևավորմանը նպաստելու և բարձր տեխնոլոգիական ստարտափներին ու հետազոտությունների

ու զարգացման գործունեությանը աջակցելու հետ մեկտեղ, իրականացրել է մի շարք նախագծեր, որոնք նպաստում են տեխնոլոգիաների փոխանցմանը և կլիմայական պայմաններին առնչվող տեխնոլոգիաների ոլորտում կարողությունների զարգացմանը, ինչպիսին է «Ներուժը», որը տրամադրում է դրամաշնորհներ ստարտափ տեխնոլոգիաների և մի շարք կլիմայի փոփոխությունների հետ կապված ոլորտներում, ինչպիսիք են գյուղատնտեսական, «խելացի», արդյունաբերական, մաքուր տեխնոլոգիաները և այլն: Նախարարության նախաձեռնությունները, ինչպիսիք են «Գաղափարից դեպի բիզնես» դրամաշնորհային ծրագիրը և «Ինժեներական քաղաք» ծրագիրը, ներուժ ունեն աջակցելու մեղմման և հարմարվողականության համար նորարարական տեխնոլոգիաների ներդրմանը և օգտագործմանը:

2023թ. Էկոնոմիկայի նախարարությունը գյուղատնտեսության ոլորտի 2020-2030թթ. տնտեսական զարգացման ներկայիս ռազմավարության մեջ ներառել է գենդերային զգայուն շրջակա միջավայրի կայունության և կլիմայի պաշտպանության ապահովմանն ուղղված գործողությունների շրջանակ: Մասնավորապես, ավելացվել են հատուկ մոտեցումներ՝ խելացի և կանաչ գյուղատնտեսության ոլորտում գյուղական կանանց և երիտասարդների ձեռնարկատիրական գործունեությունը մեծացնելու, գյուղատնտեսական նորարարական համակարգերում կանանց և երիտասարդների ներգրավվածությունը խթանելու, այդ թվում՝ թվային տեխնոլոգիաների կիրառման, կանանց և երիտասարդների գյուղատնտեսական նախաձեռնություններում և լուծումներում ներգրավելու համար նորարարական էլեկտրոնային ուսուցման հարթակներ մշակելու համար:

Առողջապահության նախարարությունը կլիմայի փոփոխության հետ կապված առողջապահական հարցերը առաջնահերթություն էր տվել նաև կառավարության կողմից ընդունված «Առողջապահական համակարգի զարգացման ռազմավարությունում և 2023-2026թթ. գործողությունների ծրագրում»: Վերոնշյալ ռազմավարության կարևոր ուղղություններն են կլիմայի փոփոխության նկատմամբ առողջության խոցելիության գնահատումը, կլիմայի փոփոխության հետևանքների նվազեցումը՝ հարմարվողականության գործողությունների ծրագրերի մշակման միջոցով, կլիմայի փոփոխության ցուցիչների հետ կապված առողջապահական փոփոխությունների վերաբերյալ տեղեկատվական հոսքերի կառավարման մեխանիզմների ներդրումը և այլն:

2025թ. ապրիլին կառավարությունը ընդունեց 2025-2028թթ. ազգային գենդերային ռազմավարությունը և գործողությունների ծրագիրը, որն առաջին անգամ ներառում է կլիմայի փոփոխության հետ կապված գենդերային ուղղվածությամբ քաղաքականության միջոցառումները: Գենդեր և կլիմայի փոփոխության միջոլորտային հարցերն առաջնահերթ համարելով՝ ռազմավարությունը մեծ նշանակություն է տվել կլիմայի փոփոխության հետ կապված գենդերային առումով ապախոշորացված տվյալների և կլիմայի փոփոխության գենդերային և սոցիալական ազդեցության վերաբերյալ համապատասխան ուսումնասիրությունների մատչելիությանը, կանանց իրազեկվածության և էկոլոգիական գիտելիքների բարձրացմանը, կլիմայի մեղմման և հարմարվողականության վերաբերյալ

որոշումների կայացմանը կանանց հավասար մասնակցության ապահովմանը կառավարման բոլոր մակարդակներում: Դրա իրականացման համար պատասխանատու են շրջակա միջավայրի, առողջապահության, տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների, աշխատանքի և սոցիալական հարցերի նախարարությունները:

5.3 Հիմքում ընկած ենթադրություններ, սահմանումներ և մեթոդաբանություններ

Տեղեկատվության հետևողականության և համեմատելիության համար աջակցության դրամական արժեքը արտահայտելու համար որպես արժույթ օգտագործվել է ԱՄՆ դոլարը:

ԱՄՆ դոլարի և ՀՀ դրամի փոխարկման համար օգտագործվել է համապատասխան տարվա միջնամյա փոխարժեքը, որը ստացվել է ԿԲ-ի տարադրամի փոխանակման արխիվից:

Անհրաժեշտ աջակցության համար օգտագործվել է ֆինանսական փակման տարվա համար կիրառելի փոխարժեքը, իսկ ստացված աջակցության համար՝ ստացող տարվա համար կիրառելի փոխարժեքը:

Առաջնահերթ միջոցառումները որոշվել են վերնայված ԱՍԳ-ից և երկարաժամկետ ցածր արտանետումների զարգացման ռազմավարությունից (ԶԳ-ՑԱԶԵՌ) և ՀԱԾ-ից: Նման նախագծերի մոտավոր արժեքը ստացվել է հանրությանը հասանելի փաստաթղթերից, ինչպիսիք են կայքերը և կատարող կամ վարկատու գործակալությունների տարեկան հաշվետվությունները:

2021-2022թթ. ժամանակահատվածն օգտագործվել է անհրաժեշտ և ստացված աջակցության մասին հաշվետվություններ կազմելու համար՝ համաձայն երկրի մեղմման և հարմարվողականության գործողությունների ծրագրերի: Այնուամենայնիվ, ավելի վերջին տեղեկությունները՝ մինչև 2023թ. դեկտեմբերը, ներառվել են, երբ նման տեղեկություններ հասանելի էին:

Կլիմայական միջոցառումները ընտրվել են հիմնականում ԱՍԳ իրականացման պլանից և ՀԱԾ-ից: Ֆինանսավորման աղբյուրները և այլ համապատասխան տեղեկատվությունը բացահայտվել են ՇՄՆ կայքէջի, կառավարական կազմակերպությունների, դոնորների և այլ գործիչների կայքերի և հրապարակումների միջոցով՝ ֆինանսավորման մանրամասները հավաքելու համար:

Անհրաժեշտ աջակցությունը հավաքագրվել է հանրային հասանելի կառավարական փաստաթղթերից, այդ թվում՝ ծրագրերից, քաղաքականությունից և մամուլի հաղորդագրություններից, ինչպես նաև դոնորների և կատարող գործակալությունների կայքերից և հրապարակումներից:

Հանձնառված և ստացված աջակցության վերաբերյալ տեղեկատվությունը հավաքագրվել է փաստաթղթերից, մամուլի հաղորդագրություններից, տարեկան

զեկույցներից և պետական կազմակերպությունների, դոնորների և կատարող գործակալությունների կողմից հրապարակված այլ փաստաթղթերից:

Նախագծերի կարգավիճակը որոշվել է որպես «պլանավորված»՝ հիմնվելով կառավարության, դոնորների և կատարող գործակալությունների ծրագրերի, մամուլի հաղորդագրությունների և այլ հրապարակումների վրա: Հաշվի են առնվել միայն այն նախագծերը, որոնք ներկայումս ավարտված են կամ ակտիվորեն իրականացվում են:

Նախագծերը, որոնք ապահովել են մասնակի արդյունքներ, կամ նախագծի շարունակման համար անհրաժեշտ կառուցվածքներ կամ կարգավորումներ, և որոնք ներկայումս ակտիվ են, դասակարգվել են որպես «ընթացիկ»: Հաշվետու ժամանակահատվածից առաջ կամ ընթացքում նախատեսված արդյունքներ ապահովված և համապատասխան շահագրգիռ կողմերին կամ շահառուներին հանձնված նախագծերը դասակարգվել են որպես «ավարտված»:

Կառավարության աջակցությունից բացի, Հայաստանը ֆինանսական և տեխնիկական աջակցություն է ստանում մի քանի ուղիներով: Եվրամիությունը, Գերմանիան և Ճապոնիան հիմնական երկկողմանի աջակիցներն են: Բազմակողմանի կազմակերպությունները, ինչպիսիք են ԱԶԲ, ՀԲ, ՄՖԿ, ՄԱԿ-ի շրջակա միջավայրի ծրագիրը, ՊԳԿ-ն և ՄԱԶԾ-ն, հիմնական աջակցության մատակարարներն են: Որոշ ՀԿ-ներ աջակցություն են ցուցաբերում այնպիսի ոլորտներում, ինչպիսին է անտառտնտեսությունը: Կլիմայի փոփոխության որոշ գործողություններ նույնպես աջակցվում են մի քանի աջակիցների կողմից: Աջակցությունը դասակարգվել է որպես երկկողմանի, տարածաշրջանային կամ բազմակողմանի՝ հաշվի առնելով հրապարակային փաստաթղթերի միջոցով նույնականացված աջակցության գործընկերներին:

Կլիմայի փոփոխության դեմ պայքարի գործողությունների աջակցությունը դասակարգվել է մեղմման միջոցառումների ներքո, եթե հիմնական օգուտը համապատասխանում է ԱՍԳ-ին և մեղմման գործողությունների ծրագրերին, և հիմնական արդյունքը ԶԳ արտանետումների կրճատումն ու ազգային զարգացման ծրագրի նպատակներին հասնելն է:

Աջակցությունը դասակարգվել է որպես հարմարվողականության միջոցառում, եթե համապատասխան գործողությունը համապատասխանում է Հայաստանի ՀԱԾ-ին, և հիմնական արդյունքը գլոբալ տաքացման հետևանքների և դրա հետևանքների նկատմամբ դիմակայունության բարձրացումն է:

Երբ աջակցվող գործողությունները ներառում են և՛ հարմարվողականությունը, և՛ մեղմումը, դրանք համարվում են խաչվող:

Այն աջակցությունը, որը վերադարձման կարիք չունի կամ հստակորեն նշված է որպես դրամաշնորհ, ներկայացվել է որպես դրամաշնորհներ: Որպես արտոնյալ վարկեր հստակորեն նշված աջակցությունը ներկայացվել է որպես արտոնյալ վարկեր: Մյուս վարկերը ներկայացվել են որպես ոչ արտոնյալ վարկեր:

Կառավարության, դոնորների կամ կատարող գործակալությունների հրապարակումներում որպես սեփական կապիտալ նշված գումարները ներկայացվել են որպես սեփական կապիտալ:

Հաշվետու ժամանակահատվածից առաջ ավարտված նախագծերը ներկայացվել են որպես ստացված աջակցություն, մինչդեռ ապագային միտված ժամկետներ ունեցող կամ հստակ ավարտի ժամանակացույց չունեցող կամ իրականացման անհայտ կարգավիճակ ունեցող նախագծերը ներկայացվել են որպես անհրաժեշտ աջակցություն:

Համաձայն ՁԸՈՒ-ների, Հայաստանը նույնականացնում և հաշվետվություն է ներկայացնում կլիմայական աջակցության վերաբերյալ իր ԱՄԳ-ի և ՀԱԾ-ի հիմնական ոլորտներին և ենթաօլորտներին, ինչպես ցույց է տրված ստորև բերված աղյուսակ 5-2-ում:

Աղյուսակ 5-2. Հաշվետվությունների ներկայացման հիմնական ոլորտներ/ենթաօլորտներ

	Թեմատիկ կատեգորիա	Առաջնահերթ ոլորտներ
1	Մեղմմուն	Էներգետիկայի, տրանսպորտի, թափոնների կառավարման, արդյունաբերական գործընթացների և անտառտնտեսության, ինչպես նաև հողօգտագործման ոլորտները և դրանց ենթաօլորտները
2	Հարմարվողականություն	Ջրային ռեսուրսներ, գյուղատնտեսություն, առողջապահություն, աղետների ռիսկի նվազեցման ոլորտներ՝ դրանց ենթաօլորտներ
3	Իսաչվող	Կրթություն և կարողությունների զարգացում, ինչպես նաև Ֆինանսավորում և կառավարում և դրանց շրջանակներում միջոցառումներ

Վերոնշյալ առաջնահերթությունների հիման վրա, Հայաստանի կողմից առաջնահերթ են համարվում հետևյալ գործողությունների ոլորտները՝

Աղյուսակ 5-2. Առաջնահերթ գործողությունների ոլորտներ

	Թեմատիկ կատեգորիա	Առաջնահերթ գործողությունների ոլորտներ
1	Մեղմմուն	Վերականգնվող էներգիայի համակարգերի տեղակայում, էներգաարդյունավետություն և հասարակական տրանսպորտի էլեկտրաֆիկացում
2	Հարմարվողականություն	Կլիմայական պայմաններին դիմակայուն ոռոգման համակարգերի, վաղ նախագգուշացման համակարգերի և երաշտին դիմակայուն գյուղատնտեսության ներդրում, Գյուղատնտեսության ապահովագրության փորձնական սխեմաներ
3	Տեխնոլոգիաների փոխանցում	Արևային ֆոտովոլտային էներգիայի, կլիմայական առումով խելացի գյուղատնտեսական տեխնոլոգիաների և թվային մոնիթորինգի գործիքների ներդրում
4	Կարողությունների զարգացում	Պետական պաշտոնյաների վերապատրաստում, ՉՀՀ համակարգերի մշակում և շահագրգիռ կողմերի ներգրավում

Աղբյուրներ՝ NAP, փաստաթղթեր համացանցում

Հանրային հասանելի փաստաթղթերի հիման վրա, Հայաստանի կողմից ստացված աջակցության ազդեցությունները ներառում են՝

Աղյուսակ 5-3. Սրացված աջակցության որոշ ազդեցություններ

	Ծրագրեր / Գործունեություն	Ազդեցություն
1	Վերականգնվող էներգիայի ինտեգրում	ԶԳ արտանետումների տարեկան մոտ 540,000 տոննայով կրճատում՝ (ՀԲ մամուլի հաղորդագրություն, 2024թ.)
2	ՄԱԶԾ-ԿԿՀ էներգաարդյունավետության նախագծի շրջանակներում Երևանի շենքերի վերանորոգում	Մինչև 60% էներգախնայողություն (ՄԱԶԾ, 2023)
3	Ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերի արդիականացում 21 փոքր քաղաքներում և 91 գյուղերում	600,000 մարդ օգտվեց: Ջրի հասանելիությունը բարելավվեց 6 ժամից մինչև 14 ժամ: Կանանց կողմից ջուր բերելու վրա ծախսվող ժամանակի կրճատում: Երեխաների շրջանում ջրային ծագման հիվանդությունների առաջացման ռիսկերի նվազեցում (ԱԶԲ, 2014)
4	ԵՄ կլիմայի համար ծրագիր	Կլիմայի վերաբերյալ հաշվետվությունների և ֆինանսների հետևման համար ինստիտուցիոնալ կարողությունների բարելավում (ԵՄ կլիմայի համար ծրագիր)

Աղբյուրներ՝ ՀԲ, ՄԱԶԾ, ԱԶԲ և ԵՄ կլիմայի համար ծրագրի կողմից հրապարակված փաստաթղթերը համացանցում

Անհրաժեշտ աջակցության գնահատված արդյունքները ըստ ոլորտների ներկայացված են ստորև.

Աղյուսակ 5-4. Անհրաժեշտ աջակցություն ըստ ոլորտների

	Թեմատիկ կատեգորիա	Աջակցության արդյունքները
1	Մեղմման	Ներդրում մինչև 2050թ. ընդհանուր արտանետումները 2.07 տCO ₂ համ./շնչի հաշվով (ԶԳ-ՑԱԶԵՌ, 2023) սահմանափակելու ԱՍԳ նպատակին, մեծացնելով շինարարության և տրանսպորտի ոլորտում էներգաարդյունավետությունը:
2	Հարմարվողականություն	Առաջնահերթ տարածաշրջաններում վաղ նախագգուշացման համակարգերի ծածկույթի ավելացում և ջրօգտագործման արդյունավետության բարելավում (ՀԱԾ), գյուղատնտեսության ապահովագրության համակարգի մասշտաբայնացում:
3	Տեխնոլոգիաների փոխանցում	Տեխնոլոգիաների և հմտությունների փոխանցում հետևյալ ոլորտներում՝ ջերմամեկուսացում, ջերմային պոմպերի կիրառում և մարտկոցային կուտակիչներով աշխատող արևային համակարգեր, ջեռուցման, օդափոխության և օդորակման համակարգերի արդիականացում, քամու էներգիա
4	Կարողությունների զարգացում	Ազգային ՉՀՀ շրջանակի ստեղծում և կլիմայական տվյալների կառավարման վերաբերյալ վերապատրաստման անցկացում, 6-րդ

Աղբյուրներ՝ ԶԳ-ՑԱԶԵՌ, ՀԱԾ

Որպես տեխնոլոգիաների մշակման և փոխանցման, ինչպես նաև կարողությունների զարգացման աջակցություն նշվել է այն աջակցությունը, որը համապատասխանում է Հայաստանի տեխնոլոգիաների փոխանցման կարիքներին և ոլորտային ռազմավարություններին, և որը կապված է կլիմայական պայմաններին համապատասխանող տեխնոլոգիաների ներդրման, հարմարեցման կամ մասշտաբավորման, ինչպես նաև հայ շահագրգիռ կողմերի իրազեկվածության և տեխնիկական կարողությունների բարելավման հետ:

Կրկնակի հաշվարկ կարող է տեղի ունենալ, երբ նույն աջակցությունը բազմիցս հաղորդվում է տարբեր կատեգորիաների (օրինակ՝ մեղմում և հարմարվողականություն) ներքո, տարբեր հաստատությունների կողմից (օրինակ՝ դոնոր և ստացող) կամ տարբեր հաշվետվողականության ցիկլերի ընթացքում: Այս ռիսկը մեղմելու համար Հայաստանը կբարելավի հետևյալը՝ կենտրոնացված տվյալների հավաքագրումը ՇՄՆ միջոցով, ներդաշնակեցված հաշվետվությունների ձևանմուշների օգտագործումը, դոնորների հաշվետվությունների հետ խաչաձև ստուգումը, աջակցության տեսակների հստակ դասակարգումը, ժամանակային սահմանափակումներով հաշվետվությունների ներկայացումը, նախագծերի համար եզակի նույնականացուցիչների օգտագործումը, ինչպես նաև կարողությունների զարգացումն ու վերապատրաստումը կնպաստեն Հայաստանի կլիմայական աջակցության հաշվետվությունների թափանցիկությանը, ճշգրտությանը և հավաստիությանը ու կօգնեն ապահովել համապատասխանությունը ԿՓՇԿ-ի պահանջներին:

5.4 Տեղեկատվություն զարգացող երկրներին Փարիզյան համաձայնագրի 9-րդ հոդվածի համաձայն անհրաժեշտ ֆինանսական աջակցության վերաբերյալ

Որպես Փարիզյան համաձայնագրի մասնակից զարգացող երկիր, Հայաստանը կարիք ունի զգալի ֆինանսական աջակցության՝ իր կլիմայական պարտավորությունները կատարելու համար, մասնավորապես՝ իր ԱՍԳ-ում և ՀԱԾ-ում նշվածները: Փարիզյան համաձայնագրի 9-րդ հոդվածը ընդգծում է զարգացած երկիր հանդիսացող կողմերի պատասխանատվությունը՝ ֆինանսական միջոցներ տրամադրելու զարգացող երկրներին մեղմման և հարմարվողականության ջանքերում օգնելու համար:

2021-2022թթ. հաշվետու ժամանակահատվածում Հայաստանը բացահայտել է ֆինանսական աջակցության կարիքները հիմնական ոլորտներում, ներառյալ վերականգնվող էներգիան, էներգաարդյունավետությունը, կայուն տրանսպորտը, կլիմայական առումով խելացի գյուղատնտեսությունը, ջրային ռեսուրսների կառավարումը և աղետների նվազեցումը (Միջազգային էներգետիկ գործակալություն, 2022թ.): Այս կարիքները որոշվել են ազգային պլանավորման գործընթաց-

ների, շահագրգիռ կողմերի հետ խորհրդակցությունների և ոլորտային գնահատումների միջոցով:

Այս ժամանակահատվածում ֆինանսական աջակցության կարիքը հիմնականում ստացվել է կլիմայական բազմակողմ ֆինանսավորման մեխանիզմներից, ինչպիսիք են՝ ԿԿՀ, ԳԷՀ և Հարմարվողականության հիմնադրամը, ինչպես նաև երկկողմ դոնորներից, այդ թվում՝ ԵՄ և Ճապոնիայից: Աջակցությունը տրամադրվել է դրամաշնորհների, արտոնյալ վարկերի և խառը ֆինանսավորման պայմանագրերի միջոցով և օգտագործվել է մեղմման և հարմարվողականության նախագծեր իրականացնելու, ինստիտուցիոնալ կարողությունները ամրապնդելու և կլիմայական տվյալների համակարգերը բարելավելու համար: Երբեմն աջակցությունը տրամադրվել է մասնաբաժիններով, որտեղ նախագծերի մի մասը ֆինանսավորվել և ավարտվել է, մինչդեռ մյուսները գտնվում են ֆինանսավորման և իրականացման տարբեր փուլերում:

Այս մարտահրավերներին դիմակայելու համար Հայաստանը աշխատում է բարելավել իր կլիմայական ֆինանսավորման պատրաստվածությունը, բարելավել շահագրգիռ կողմերի միջև համակարգումը և ներգրավվել զարգացող ֆինանսավորման մեխանիզմների հետ, ինչպիսիք են 6-րդ հողվածի ածխածնային շուկաները և կլիմայական պարտատոմսերը: Միջազգային շարունակական աջակցությունը կարևոր է Հայաստանի համար՝ կլիմայական իր նպատակներին հասնելու և Փարիզյան համաձայնագրի շրջանակներում համաշխարհային ջանքերին նպաստելու համար:

Որպես Փարիզյան համաձայնագրի կողմ զարգացող երկիր՝ Հայաստանը միջազգային կլիմայական ֆինանսավորման համար սահմանել է մի քանի առաջնահերթ ոլորտներ և գործողություններ (ՀԲ, 2025) ինչպիսիք են՝

Աղյուսակ 5-6. Միջազգային կլիմայական ֆինանսավորման համար առաջնահերթ ոլորտներ և գործունեություններ

	Առաջնահերթ ոլորտ	Գործունեություն
1	Վերականգնվող էներգիա	Արևային և քամու էներգիայի նախագծեր՝ բրածո վառելիքից կախվածությունը նվազեցնելու համար
2	Էներգաարդյունավետություն	Էներգասպառումը նվազեցնելու համար ենթակառուցվածքների, շենքերի և արդյունաբերական գործընթացների արդիականացում
3	Կայուն տրանսպորտ	Էլեկտրական մեքենաների խթանում և հասարակական տրանսպորտի համակարգերի բարելավում
4	Թափոնների կառավարում	Վերամշակման, կոմպոստացման և աղբավայրերից CH ₄ -ի կլանման բարելավում
5	Կլիմայական առումով խելացի գյուղատնտեսություն	Աջակցություն դիմակայուն գյուղատնտեսական գործելակերպերին և ջրաարդյունավետ ոռոգմանը
6	Անտառային տնտեսություն և հողօգտագործում	Անտառավերականգնում և հողերի կայուն կառավարում՝ ածխածնի կլանիչները բարելավելու համար

Համաձայն ՀԲ-ի վերջին զեկույցի Հայաստանը բախվում է զգալի խոչընդոտների կլիմայի փոփոխության դեմ պայքարի գործողությունների համար ֆինանսավորում ներգրավելու հարցում: Երկիրն ունի սահմանափակ ներքին համաֆինանսավորման կարողություն՝ համապատասխան միջոցներ տրամադրելու համար՝ ավելի մեծ միջազգային դրամաշնորհներ կամ վարկեր բացելու համար: Այս գործոնը կապված է տնտեսության փոքր չափի հետ, ինչը նվազեցնում է ներդրողների հետաքրքրությունը կլիմայի հետ կապված նախագծերին մասնակցելու նկատմամբ: Բացի այդ, բանկային նախագծերի պատրաստման և դոնորների բարդ պահանջները բավարարելու համար անբավարար ինստիտուցիոնալ կարողությունները դժվարացնում են դոնոր գործակալություններին համոզել տրամադրել ոչ արտոնյալ վարկեր կամ բիզնես-կողմնորոշված ֆինանսավորում: Այս իրավիճակը սրվում է կլիմայի փոփոխության դեմ պայքարի ոլորտում աշխատող տարբեր շահագրգիռ կողմերի, ինչպիսիք են նախարարությունները և գործակալությունները, միջև վատ համակարգման պատճառով:

Հայաստանի ԱՍԳ-ն և ԶԳ-ՑԱԶԵՌ-ն ուրվագծում են ԶԳ արտանետումները կրճատելու և կլիմայի փոփոխությանը հարմարվելու իրենց հանձնառությունը՝ միջազգային աջակցության պայմանով:

Համաձայն Փարիզյան համաձայնագրի երկարաժամկետ նպատակների՝ Հայաստանը նպատակ ունի մինչև 2050թ. հասնել ածխածնային չեզոքության՝ միջազգային աջակցությամբ, կրճատելով իր արտանետումները և հավասարակշռելով մնացած արտանետումները՝ անտառների կողմից ածխածնի կլանման միջոցով: Համաշխարհային բանկի զեկույցի համաձայն՝ Հայաստանին անհրաժեշտ է մոտավորապես 8 միլիարդ դոլար 2025-2060 թվականներին կլիմայական հարմարվողականության և մեղմման ոլորտում կանաչ ներդրումների համար՝ զրոյական արտանետումների հասնելու համար⁷⁷:

Որպես Փարիզյան համաձայնագրի զարգացող երկիր, Հայաստանին անհրաժեշտ է զգալի ֆինանսական աջակցություն՝ կլիմայական իր պարտավորությունները, մասնավորապես՝ ԱՍԳ-ում և ՀԱԾ-ում նշվածները, իրականացնելու համար: Հիմնական ոլորտները, որտեղ Հայաստանը աջակցության կարիք ունի, ներկայացված են ստորև բերված 5-7 աղյուսակում:

Աղյուսակ 5-7. Կլիմայի փոփոխության դեմ պայքարի համար անհրաժեշտ աջակցություն

	Կատեգորիա Կլիմայի արձագանքը	Աջակցություն է անհրաժեշտ
1.	Մեղմում	Վերականգնվող էներգիայի կուտակման կայանների և էներգաարդյունավետության ընդլայնում, ինչպես նաև էլեկտրաֆիկացված տրանսպորտային միջոցների անցում՝ էներգետիկայի և տրանսպորտի ոլորտներից արտանետումները կրճատելու համար:

⁷⁷ <https://www.worldbank.org/en/publication/country-climate-development-reports>

2.	Հարմարվողականություն	Գյուղատնտեսության, ջրային ռեսուրսների կառավարման և աղետների նվազեցման ոլորտներում դիմակայության բարձրացում
3.	Կարողությունների զարգացում	Հաստատությունների, տվյալների համակարգերի և քաղաքականության շրջանակների ամրապնդում՝ բարելավված ՀՀՀ-ի և թափանցիկության համար:
4.	Տեխնոլոգիաների փոխանցում	Առաջադեմ տեխնոլոգիաների հասանելիություն, որոնք կաջակցեն ցածր ածխածնային զարգացմանը տարբեր ոլորտներում:
5.	Ածխածնի շուկաներ	Մասնակցելով ածխածնային շուկաներին, հնարավոր է՝ չօգտագործված արտանետումների կրճատումները փոխանցելով այլ երկրների՝ 6-րդ հոդվածի մեխանիզմների շրջանակներում:

Փարիզի համաձայնագրի 9-րդ հոդվածի համաձայն անհրաժեշտ ֆինանսական աջակցության վերաբերյալ հրապարակային փաստաթղթերից հավաքված տեղեկատվությունը ներկայացված է CTF աղյուսակ 6-ում:

5.5 Տեղեկատվություն զարգացող երկրների կողմից Փարիզյան համաձայնագրի 9-րդ հոդվածի համաձայն ստացված ֆինանսական աջակցության վերաբերյալ:

2021-2022թթ. ընթացքում Հայաստանը միջազգային դոնորներից, բազմակողմ կլիմայական հիմնադրամներից և երկկողմ գործընկերներից ստացել է զգալի կլիմայական ֆինանսավորում: Այս միջոցները աջակցել են մեղմման և հարմարվողականության ջանքերին՝ համաձայն Հայաստանի ազգային մշակութային ծրագրի և Փարիզյան համաձայնագրի թափանցիկության պահանջների: Ֆինանսական աջակցությունն ուղղված է եղել էներգաարդյունավետությանը, կլիմայական կառավարմանը, ինստիտուցիոնալ կարողությունների զարգացմանը և կլիմայական պայմաններին դիմակայուն ենթակառուցվածքներին: Բացի մեղմման և հարմարվողականության օգուտներից, այս միջոցառումներն ուղղակի և անուղղակի օգուտներ են բերել Կայուն զարգացման նպատակներին: Մասնավորապես, գյուղատնտեսության և ջրամատակարարման ոլորտներում միջոցառումները օգուտ են բերել կանանց, երեխաներին և գյուղական համայնքներին՝ ապահովելով ավելի լավ ֆինանսներ, ինչպես նաև բարելավելով կենսապայմանները և առողջական պայմանները:

Ստորև բերված 5-8 աղյուսակը ամփոփում է Հայաստանում իրականացված կլիմայական ֆինանսավորման հիմնական նախագծերը:

Աղյուսակ 5-8. Կլիմայի փոփոխության դեմ պայքարի հիմնական ֆինանսավորման նախագծերը և դրանց ներդրումը

Նախագծի անվանումը	Ստացված միջոցների ընդհանուր գումարը	Դոնորներ	Նպատակներ
ԿԿՀ կողմից ֆինանսավորվող շենքերի էներգաարդյունավետ վերանորոգման և ներդրումների ռիսկերի նվազեցման և ընդլայնման համար նախատեսված ծրագիր	116 միլիոն ԱՄՆ դոլար	Ընդհանուր ֆինանսական ֆոնդ՝ 20 միլիոն ԱՄՆ դոլար Եվրոպական ներդրումային բանկը՝ 86.25 միլիոն ԱՄՆ դոլար ՄԱԶԾ՝ 1.42 միլիոն ԱՄՆ դոլար Երևանի քաղաքապետարան՝ 8 միլիոն ԱՄՆ դոլար Հայաստանի կառավարություն՝ 400,000 ԱՄՆ դոլար	Բազմաբնակարան բնակելի և հասարակական շենքեր 19 համայնքներում՝ իրականացնելով հետևյալ միջոցառումները. Պատերի, տանիքների և նկուղների ջերմամեկուսացում Պատուհանների և դռների փոխարինում Արևային ֆոտովոլտային և ջրատաքացման համակարգերի տեղադրում Լուսավորության և ջեռուցման, օդափոխության և օդորակման համակարգերի արդիականացում
Հարմարվողականության հիմնադրամի կողմից աջակցվող նախագծեր	4.2 միլիոն ԱՄՆ դոլար	Հարմարվողականության հիմնադրամ	Գյուղատնտեսության և ջրային ռեսուրսների կառավարման ոլորտում դիմակայունության բարձրացում Հայաստանի ՀԱԾ-ի մշակում Հարմարվողականության ինստիտուցիոնալ շրջանակների ամրապնդում
Կլիմայական քաղաքականության մշակումը Հայաստանում՝ ԱՍԳ-ի ներդրում և ՉՀՀ համակարգի բարելավում	930,365 եվրո	ԵՄ-ն կլիմայի համար նախաձեռնությունը, որը ֆինանսավորվում է ԵՄ կողմից և իրականացվում է ՄԱԿ-ի Զարգացման ծրագրի կողմից	Հայաստանի 2021–2030թթ. ազգային պլանի թարմացում Կլիմայի վերաբերյալ օրենսդրության և թափանցիկության շրջանակների մշակում Կլիմայի փոփոխության դեմ պայքարի գործողությունների ոլորտային ինտեգրման կարողությունների զարգացում (ԵՄ կլիմայի համար ծրագիր)

Նախագծի անվանումը	Ստացված միջոցների ընդհանուր գումարը	Դոնորներ	Նպատակներ
Աջակցություն ներդրումներին Հայաստանում՝ կլիմայական ռիսկերի նկատմամբ դիմակայությանը ապահովելուն	950,000 ԱՄՆ դոլար	Ճապոնիա՝ 900,000 ԱՄՆ դոլար ՄԱԶԾ՝ 50,000 ԱՄՆ դոլար	Աջակցություն կլիմայական ռիսկերի նկատմամբ դիմակայունության հասնելու համար
Զարգացման նպատակների դրամաշնորհային համաձայնագիր	120 միլիոն ԱՄՆ դոլար	ԱՄՆ ՄԶԳ	Կլիմայի հետ կապված կառավարում, թափանցիկություն և կայուն զարգացում
Ոռոգման համակարգի բարելավման ծրագիր	32 միլիոն ԱՄՆ դոլար վարկ	ՀԲ	Ոռոգման արդյունավետության բարելավում, ջրի կորստի կրճատում, արտադրողականության բարձրացում 9,500+ հա տարածքում
Վեդիի ջրամբարի ծրագիր (շինարարության ընթացքում)	75 միլիոն եվրո վարկ 15 միլիոն եվրո համաֆինանսավորում	Ֆրանսիական զարգացման գործակալության վարկ ՀՀ կառավարություն	Գյուղատնտեսության համար ջրի մատչելիության բարելավում՝ ժամանակակից ոռոգման համակարգերի միջոցով
ԳԷՀ փոքր դրամաշնորհների ծրագիր	4.7 միլիոն ԱՄՆ դոլար 5 միլիոն ԱՄՆ դոլարի համաֆինանսավորում 1.85 ԱՄՆ դոլար բնեղեն	ԳԷՀ դրամաշնորհներ	Անտառների վերականգնում, Հողերի վերականգնում և հողօգտագործման կայուն պրակտիկա
EU-GAIA և SIGMA նախագծեր	13 միլիոն եվրո	ԵՄ, Ավստրիա	Իթանելով օրգանական գյուղատնտեսությունը, կանաչ տեխնոլոգիաները և ներառական արժեքային շղթայի զարգացումը
Պահպանվող տարածքներին հարակից համայնքներում հարմարվողականության և կարողությունների ամրապնդում	2.5 ԱՄՆ դոլար	Հարմարվողականության հիմնադրամ	Համայնքային կլիմայական առումով խելացի գյուղատնտեսական նախաձեռնություններ, 13 կմ նոր ոռոգման գծերի տեղադրում, Ջրի կորստի 30%-ով կրճատում, ավելի քան 1000

Նախագծի անվանումը	Ստացված միջոցների ընդհանուր գումարը	Դոնորներ	Նպատակներ
			<p>հա դեգրադացված հողերի վերականգնում</p> <p>3000 մ² ջերմոցների կառուցում,</p> <p>77,000 կլիմայական պայմաններին դիմակայուն սածիլների բաշխում</p>
Գերմանա-հայկական (GAF-AF) ծրագիր	Ընդհանուր պարտավորություն՝ 30 միլիոն եվրո: Նոր ֆինանսավորում՝ 20 միլիոն եվրո:	KfW, ՄՖԿ և ՎՋԵԲ	Տրամադրվել է ավելի քան 23,500 վարկ, աջակցելով ոռոգմանը, օրգանական գյուղատնտեսությանը և կոոպերատիվ ներդրումներին, վարկերի ուղղորդում տեղական բանկերի միջոցով՝ կանաչ ներդրումները աջակցելու համար
Այգեգործության ծրագիր	32 միլիոն ԱՄՆ դոլար	ԱԶԲ	Աջակցություն կլիմայական կարգավորմամբ ջերմոցների զարգացմանը՝ արդյունավետ ոռոգման համակարգերով

Աղբյուրներ՝ Նվիրատուների հրապարակումներ

Փարիզի համաձայնագրի 9-րդ հոդվածի համաձայն ստացված ֆինանսական աջակցության վերաբերյալ հրապարակային փաստաթղթերից հավաքված տեղեկատվությունը ներկայացված է CTF աղյուսակ 7-ում:

Թեև Հայաստանը առաջընթաց է գրանցել կլիմայական ֆինանսավորման մոբիլիզացման գործում, որոշ մարտահրավերներ դեռևս պետք է հաղթահարվեն: Համաֆինանսավորման աղբյուրների հետագա ուսումնասիրությունը, հետադարձ կապի մեխանիզմների բարելավումը, շահառուների և այլ շահագրգիռ կողմերի կրթումը, ինչպես նաև ցուցանակների և ձեռքբերումները ներկայացնող վկայականների օգտագործումը՝ հետագա աշխատանքների և համեմատության հարմարավետության համար, բարելավման հնարավոր ուղիներ են: Այս մտահոգությունները ընդգծում են նախագծի հաղորդակցության, թափանցիկության և համայնքի ներգրավվածության բարելավման անհրաժեշտությունը:

5.6 Տեղեկատվություն Փարիզյան համաձայնագրի 10-րդ հոդվածի համաձայն զարգացող երկրների կողմից անհրաժեշտ տեխնոլոգիաների զարգացման և փոխանցման աջակցության վերաբերյալ

Աջակցության կարիքները բացահայտվում են Տեխնոլոգիական կարիքների գնահատման զեկույցից (ՏԳԿ)-ից⁷⁸, ԱՍԳ իրականացման պլանից և ՀԱԾ-ից, որոնք ուրվագծում են ոլորտին բնորոշ առաջնահերթությունները և տեխնոլոգիաների ներդրման խոչընդոտները:

Աջակցություն մեղմման միջոցառումներին

Արևային և հիդրոէներգետիկ ռեսուրսների վրա հիմնված վերականգնվող էներգիան կմնա ամենակարևոր տեխնոլոգիաները՝ Հայաստանի բարձր արևային ներուժի և առկա հիդրոէներգետիկ ենթակառուցվածքների շնորհիվ (Միջազգային էներգետիկ գործակալություն, 2022թ.): Հետևաբար, անհրաժեշտ է աջակցություն արևային կայանքների ընտրության, ձեռքբերման, տեղադրման, շահագործման հանձնման և սպասարկման հարցում: Այնուամենայնիվ, քանի որ փոփոխական վերականգնվող աղբյուրների, ինչպիսին է արևային էներգիան, ավելի բարձր տոկոսը կարող է ազդել էլեկտրաէներգետիկ ցանցի կայունության վրա, անհրաժեշտ է աջակցություն էներգիայի կուտակման համար՝ օգտագործելով մարտկոցների, պոմպային կուտակիչների և ջրածնի նման տեխնոլոգիաներ: Նոր ատոմակայան կառուցելու համար անհրաժեշտ կլինի հետագա աջակցություն՝ բազային բեռի պահանջները բավարարելու և էներգետիկ համակարգի կայունությունը բարելավելու համար:

Էներգաարդյունավետության ջանքերը հիմնված են բնակելի, հասարակական և բազմաբնակարան շենքերի լայնածավալ վերանորոգման վրա՝ ժամանակակից ջերմամեկուսացմամբ, արդյունավետ ջեռուցման/սառեցման և խելացի կառավարման համակարգերով: Հիմնական տեխնոլոգիաները, որոնց համար անհրաժեշտ է տեխնիկական աջակցություն, ներառում են ջերմամեկուսացում, բարձր արդյունավետության կաթսաներ, արդյունավետ սառեցման համակարգեր, ԼԴ լուսավորություն և շենքերի էներգիայի կառավարման համակարգեր:

Տրանսպորտի ոլորտում առաջնահերթ նախաձեռնություններն են հասարակական տրանսպորտի էլեկտրաֆիկացումը, էլեկտրական մեքենաների լիցքավորման ենթակառուցվածքների զարգացումը և քաղաքային ավտոպարկերի երթուղիների օպտիմալացումը: Անհրաժեշտ է աջակցություն սարքավորումների տեղադրման և սպասարկման, ինչպես նաև երթուղիների պլանավորման, հասարակական տրանսպորտի ուղիղ հետևման, էլեկտրական մեքենաների

⁷⁸ <https://tech-action.unepccc.org/wp-content/uploads/sites/2/2017/06/tap-report-adaptation-armenia-eng-edited.pdf>

լիցքավորման տեղերի կառավարման և այլնի համար օպտիմալացման ծրագրային ապահովման կիրառման հարցերում:

Թափոնների ոլորտում տեխնոլոգիական կարիքները ներառում են աղբավայրային գազի որսումը, կոշտ թափոնների ինտեգրված կառավարումը և վերամշակման տեխնոլոգիաները: Անտառտնտեսության և հողօգտագործման ոլորտում առաջնահերթություն է տրվում անտառների կայուն կառավարման, անտառապատման և մոնիթորինգի տեխնոլոգիական աջակցությանը:

Աջակցություն հարմարվողականությանը

ՀԱԾ-ը, ՏԿԳ-ն և ոլորտային ռազմավարությունները բացահայտել են տեխնոլոգիական կարիքները: Ջրային ռեսուրսների օգտագործման և պահպանման առաջադեմ տեխնոլոգիաները, ինչպիսիք են կաթիլային և ջրցան ոռոգումը, ինչպես նաև կլիմայական պայմաններին դիմակայուն ենթակառուցվածքները, ինչպես, օրինակ, ջրամբարները և արևային պոմպակայանները, ներառում են հիմնական առաջնահերթությունները: ՀԱԾ-ը ընդգծում է ջրի թվային մոնիթորինգի, ջրհեղեղների/երաշտների վաղ նախազգուշացման համակարգերի, ինչպես նաև կեղտաջրերի մաքրման արդիականացման անհրաժեշտությունը:

Գյուղատնտեսության ոլորտում դիմակայունությունը բարելավելու տեխնոլոգիաները ներառում են կլիմայական առումով խելացի գյուղատնտեսություն, երաշտին դիմացկուն մշակաբույսեր, ջերմոցային և հիդրոպոնիկ համակարգեր, ինչպես նաև բարելավված խորհրդատվական ծառայություններ: ՏԿԳ-ն առաջնահերթություն է տալիս տեղական մելիորացիային, դիվերսիֆիկացմանը և շրջանառու ջրային համակարգերին՝ դիմակայունության ապահովման համար: Կլիմայական պայմաններին դիմակայող առողջապահական ենթակառուցվածքների և կլիմայական պայմաններին զգայուն հիվանդությունների վաղ նախազգուշացման տեխնոլոգիաները առողջապահության ոլորտի հիմնական առաջնահերթություններն են: Աղետների ռիսկը կանխելու կամ նվազեցնելու համար նշված տեխնոլոգիական աջակցությունն ներառում է օդերևութաբանական և հիդրոլոգիական մոնիթորինգի ցանցերի ընդլայնումը, ավտոմատացված վաղ նախազգուշացման համակարգերը և ռիսկերի քարտեզագրման գործիքները:

Աջակցություն միջուլորտային և զարգացող տեխնոլոգիաներին

Անհրաժեշտ է աջակցություն մեղմման և հարմարվողականության համար արդյունավետ ՉՀՀ ստեղծման և պահպանման գործում, կլիմայական ռիսկերի տվյալների բազաները և կլիմայական բյուջեի նշագրումը՝ արդյունավետ որոշումների կայացման և թափանցիկության բարելավման համար տվյալների հասանելիությունն ապահովելու համար (ՄԱՁԾ, 2024):

Կարողությունների զարգացման աջակցություն է անհրաժեշտ կառավարության և տեխնիկական անձնակազմի համար ուսումնական մոդուլների պատրաստման, ինչպես նաև կլիմայական տեխնոլոգիաները ոլորտային և տարածաշրջանային պլանավորման մեջ ինտեգրելու ուղեցույցների համար:

Այստեղ պետք է նշել, որ ՏԳԿ զեկույցում և ՀԱԾ-ում նշված են մի քանի հիմնական խոչընդոտներ, որոնք ներառում են տեխնոլոգիաների ներդրման համար ֆինանսավորման սահմանափակ հասանելիությունը, տեխնիկական կարողությունների և տեղական արտադրության բացերը, ինչպես նաև նպաստող քաղաքականության շրջանակների և խթանների անհրաժեշտությունը:

Տեխնոլոգիաների զարգացման և փոխանցման հետ կապված կարիքներ՝ ներքին կարողությունների և տեխնոլոգիաների բարելավման համար

Հայաստանը ներքին տեխնոլոգիական կարողությունների հզորացումը սահմանել է որպես ռազմավարական առաջնահերթություն՝ կլիմայական գործողությունների ոլորտում երկարաժամկետ կայունություն և ինքնուրույնություն ապահովելու համար: Երկրի կարիքները ներառում են ինստիտուցիոնալ հզորացում, հետազոտություն և զարգացում, տեղական նորարարություն և արտադրական կարողություններ: Աջակցության կարիք ունեցող հիմնական ոլորտներն են՝

- *Հեղազոտության և զարգացման կարողություններ.* Հայաստանի գիտական և ակադեմիական հաստատությունները կարիք ունեն նպատակային աջակցության՝ ընդլայնելու իրենց դերը կլիմայական տեխնոլոգիաների զարգացման գործում՝ վերականգնվող էներգիայի, գյուղատնտեսության և ջրային ռեսուրսների կառավարման կիրառական հետազոտությունների ոլորտներում, կլիմայական գիտության ինտեգրումը ազգային նորարարական համակարգերում, ինչպես նաև միջազգային հետազոտական ցանցերին և ֆինանսավորմանը հասանելիությունը:
- *Տեղական նորարարություն և ձեռներեցություն.* Հայաստանն ունի զարգացող տեխնոլոգիական էկոհամակարգ, սակայն կլիմայական տեխնոլոգիաների նորարարությունը դեռևս սկզբնական փուլում է: Որոշակի աջակցություն է ստացվել գյուղատնտեսության, էներգետիկայի և ջրային ռեսուրսների ոլորտներում կլիմայական լուծումներ մշակող ստարտափների համար: Այնուամենայնիվ, այս նորարարությունների մասշտաբայնացումը պահանջում է ընդլայնված ինկուբացիոն և արագացման ծրագրեր, սկզբնական և ռիսկային կապիտալի հասանելիություն, ինչպես նաև տեխնիկական մենթորություն և առևտրայնացման աջակցություն:

ՄԱԿ-ի Եվրոպայի տնտեսական հանձնաժողովի «Նորարարություն կայուն զարգացման համար» զեկույցն ընդգծում է Հայաստանի կողմից նորարարությունը տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաներից դուրս տարածելու անհրաժեշտությունը ավանդական ոլորտներում, ինչպիսիք են գյուղատնտեսությունը և շինարարությունը:

- *Արդադրական և տեղակայման հզորություններ.* Հայաստանի կախվածությունը ներմուծվող կլիմայական տեխնոլոգիաներից սահմանափակում է դրա ներդրման ընդլայնման կարողությունը: Տեխնոլոգիայի կարիքների գնահատումը բացահայտում է այնպիսի խոչընդոտներ, ինչպիսիք են՝ հավաստագրման և որակի ապահովման համակարգերի բացակայությունը, արդյունավետ կաթսաների և ջերմամեկուսիչ նյութերի բացակայությունը,

տեղադրման և սպասարկման սահմանափակ տեխնիկական հմտությունները (ՇՄՆ, 2016թ.): Անհրաժեշտ է աջակցություն կլիմայական տեխնոլոգիաների տեղական արտադրական կենտրոններ ստեղծելու, տեխնիկների և ինժեներների համար մասնագիտական վերապատրաստման ծրագրեր մշակելու, ինչպես նաև կլիմայական սարքավորումների համար ստանդարտներ և փորձարկման կենտրոններ ստեղծելու համար:

- *Ինստիտուցիոնալ և քաղաքականության աջակցություն.* *Էնդոգեն* կարողությունների հզորացումը պահանջում է նաև նպաստող քաղաքականություններ: Հայաստանի ՀԱԾ-ն և մեղմման ծրագրերը նախատեսում են կլիմայական տեխնոլոգիաների ինտեգրում ոլորտային ռազմավարություններում, տեղական ինքնակառավարման մարմինների և ոլորտային նախարարությունների համար ուղեցույցների մշակում, ինչպես նաև կլիմային վերաբերող տվյալների համակարգերի և ՉՀՀ շրջանակների ամրապնդում: Աջակցություն է անհրաժեշտ նաև նման քաղաքականությունների, ուղեցույցների, տվյալների համակարգերի և շրջանակների մշակման գործում:
- *Կրթություն և հանրային իրազեկում.* Ներքին կարողությունների զարգացումը ներառում է նաև կլիմայական կրթություն համալսարաններում և մասնագիտական ուսումնական հաստատություններում, կլիմայական տեխնոլոգիաների վերաբերյալ հանրային իրազեկման արշավներ և տեղական ինքնակառավարման մարմինների պաշտոնյաների և համայնքային առաջնորդների վերապատրաստում: Շատ շահագրգիռ կողմեր, այդ թվում՝ մասնավոր հատվածը և ՀԿ-ները, կարող են աջակցություն ցուցաբերել նման կրթական և իրազեկման ծրագրերին՝ կրթական նյութերի մշակման և տարածման, սեմինարների և աշխատաժողովների կազմակերպման և այլնի միջոցով:

Փարիզի համաձայնագրի 10-րդ հոդվածի համաձայն անհրաժեշտ տեխնոլոգիաների մշակման և փոխանցման աջակցության վերաբերյալ հրապարակային փաստաթղթերից հավաքված տեղեկատվությունը ներկայացված է CTF աղյուսակ 8-ում:

5.7 Տեղեկատվություն Փարիզյան համաձայնագրի 10-րդ հոդվածի համաձայն զարգացող երկիր հանդիսացող Կողմերի կողմից ստացված տեխնոլոգիաների զարգացման և փոխանցման աջակցության վերաբերյալ

Հայաստանը աջակցություն է ստացել կլիմայական տեխնոլոգիաների ցիկլի բազմաթիվ փուլերում: Այս միջամտությունները նպաստել են տեխնոլոգիաների մշակման և փոխանցման ինչպես վաղ, այնպես էլ հասուն փուլերին՝ տարբեր աստիճանի խորությամբ և մասշտաբով:

Հետազոտությունների և զարգացման աջակցությունը հիմնականում ուղղված էր ակադեմիական հաստատություններին և ազգային հետազոտական կենտրոններին հետևյալ ոլորտներում.

- *Կլիմայի մոդելավորում և արտանետումների վերլուծություն.* Միջազգային գործընկերների, ինչպիսիք են ՄԱԶԾ-ն և ԳԷՀ-ը, ֆինանսավորումը հնարավորություն տվեց մշակել տեղայնացված կլիմայական մոդելներ և արտանետումների սցենարներ, որոնք հարմարեցված էին Հայաստանի աշխարհագրական և սոցիալ-տնտեսական պայմաններին:
- *Գյուղատնտեսական նորարարություն.* Երաշտների դիմակայուն մշակաբույսերի տեսակների և հողի առողջության բարելավման հետազոտությունները աջակցվել են ՊԳԿ-ի և տեղական համալսարանների հետ համագործակցության միջոցով:
- *Վերականգնվող էներգիայի ներուժի ուսումնասիրություններ.* Տեխնիկական օգնությունը նպաստել է արևային և քամու էներգիայի ներուժի իրագործելիության ուսումնասիրություններին, հիմք դնելով ապագա ներդրումների համար:

Թեև հետազոտությունների և զարգացման աջակցությունը համեմատաբար համեստ էր, այն հիմք դրեց համատեքստին հատուկ նորարարության և տեղեկացված ազգային քաղաքականության մշակման համար:

Ցուցադրական նախագծերը Հայաստանի տեխնոլոգիական ռազմավարության հիմնական բաղադրիչն էին՝ հանրային իրազեկվածության ընդլայնման և կարողությունների զարգացման համար՝ գործնական կիրառման միջոցով: Ցուցադրական հիմնական ոլորտներն են՝

- *Գյուղատնտեսության ոլորտում փորձնական նախագծեր.* ընտրված շրջաններում ներդրվել են կլիմայական պայմաններին դիմակայուն ոռոգման համակարգեր և մշակաբույսերի փորձարկումներ, որոնք ցուցադրում են հարմարվողականության տեխնոլոգիաների կենսունակությունը:
- *Շենքերի էներգաարդյունավետություն.* Հանրային և բնակելի շենքերում պասիվ նախագծման սկզբունքների և արդիականացման տեխնիկայի ցուցադրումը նպաստեց իրազեկվածության բարձրացմանը և տեխնիկական կարողությունների զարգացմանը:
- *Թափոնների կտրամարման տեխնոլոգիաներ.* ԵՄ և ՄԱԿ-ի շրջակա միջավայրի ծրագրի աջակցությամբ քաղաքային միջավայրում ուսումնասիրվել են փոքրածավալ փորձնական ծրագրերը:

Այս նախագծերը ծառայեցին որպես հայեցակարգի ապացուցման նախաձեռնություններ՝ նպաստելով շահագրգիռ կողմերի վստահության ձևավորմանը և տեղեկացնելով մասշտաբավորման ռազմավարությունների մասին:

Տեղակայման ջանքերը կենտրոնացած էին ապացուցված տեխնոլոգիաների ընդլայնման վրա, որտեղ առկա է հանրային իրազեկվածության բավարարմակարողակ, ֆինանսավորման հասանելիություն և մասնակցության պատրաստակամություն: Տեղակայման գործողությունները հաճախ կապված էին ազգային

զարգացման առաջնահերթությունների հետ և աջակցվում են խառը ֆինանսավորման մեխանիզմներով:

Տեղակայման հիմնական ոլորտներն են՝

- *Արևային էներգիայի համակարգեր.* ԿԿՀ և երկկողմանի դոնորների աջակցությամբ Հայաստանը ընդլայնեց տանիքների վրա արևային ֆոտովոլտային համակարգերի տեղակայումը, մասնավորապես գյուղական և քաղաքամերձ տարածքներում:
- *Էներգաարդյունավետ սարքավորումներ.* Խթանման ծրագրերը խթանեցին արդյունավետ լուսավորության և ջեռուցման համակարգերի ներդրումը՝ աջակցվելով իրազեկման արշավների և սուբսիդիաների միջոցով:
- *Կլիմայական տեղեկատվական համակարգեր.* Ավտոմատացված եղանակային կայանների և վաղ նախագգուշացման համակարգերի տեղակայումը բարելավեց կլիմայական ռիսկերի կառավարման կարողությունները:

Տեխնոլոգիաների տարածումը նպաստվել է կարողությունների զարգացման և գիտելիքների փոխանակման հարթակների միջոցով, ինչպիսիք են՝ Ուսուցման և խորհրդատվական ծառայությունները. գյուղատնտեսական խորհրդատվական ծառայությունները հզորացվել են՝ ֆերմերների շրջանում կլիմայական առումով խելացի գործելակերպերի կիրառումը խթանելու համար, հանրային իրազեկման արշավներ. լրատվամիջոցները և տեղեկատվական ծրագրերը նպաստել են վերականգնվող էներգիայի և էներգաարդյունավետության տեխնոլոգիաների վերաբերյալ տեղեկատվության տարածմանը, և տարածաշրջանային համագործակցություն. Հայաստանը մասնակցել է տարածաշրջանային ֆորումների և տեխնիկական փոխանակումների՝ նպաստելով լավագույն փորձի և քաղված դասերի տարածմանը:

Տարածման ջանքերը օգնեցին կամուրջ կազմել ցուցադրության և լայնածավալ ընդունման միջև, չնայած դեռևս մարտահրավերներ կան հեռավոր և թերսպասարկվող համայնքներին հասնելու հարցում:

Տեխնոլոգիաների փոխանցումը աջակցվել է միջազգային համագործակցության և բազմաթիվ շահագրգիռ կողմերի հետ գործընկերության միջոցով, ինչպիսիք են՝

- *Երկկողմ և բազմակողմ համաձայնագրեր.* Հայաստանը համագործակցել է դոնորների և տեխնոլոգիաների մատակարարների հետ՝ կլիմայական տեխնոլոգիաներին հասանելիություն ստանալու համար, հաճախ զուգորդվելով տեխնիկական օգնության և վերապատրաստման հետ:
- Տեխնոլոգիաների կառավարման կարողությունների զարգացում. Ինստիտուցիոնալ աջակցությունը հնարավորություն տվեց Հայաստանին ավելի լավ կառավարել տեխնոլոգիաների փոխանցման գործընթացները, ներառյալ գնումները, հարմարեցումը և պահպանումը:
- *Մասնավոր հատվածի ներգրավվածություն.* Մասնավոր ընկերությունների հետ գործընկերությունները նպաստել են մաքուր էներգիայի տեխնոլոգիա-

ների և ծառայությունների փոխանցմանը, մասնավորապես՝ արևային և էներգաարդյունավետության ոլորտներում:

Տեխնոլոգիաների փոխանցման ջանքերն առավել հաջողակ էին, երբ ուղեկցվում էին կարողությունների զարգացմամբ և հարմարեցված էին Հայաստանի կոնկրետ կարիքներին ու կարողություններին:

Բազմակողմ և երկկողմ գործընկերներից ստացված աջակցությունը նպաստեց կլիմայական տեխնոլոգիաների ներդրմանը և հարմարեցմանը այնպիսի հիմնական ոլորտներում, ինչպիսիք են՝

- *Էներգետիկայի ոլորտ*. EU4Climate նախաձեռնության և ՄԱԶԾ տեխնիկական աջակցությունը հնարավորություն տվեց Հայաստանին թարմացնել իր ԱՍԳ-ն և ինտեգրել ցածր ածխածնային տեխնոլոգիաներ, ինչպիսիք են արևային ֆոտովոլտային համակարգերը և էներգաարդյունավետ շենքերի նախագծերը :
- *Գյուղատնտեսություն և ջրային ռեսուրսների կառավարում*. ՊԳԿ-ի և ԳԷՀ աջակցությամբ իրականացված փորձնական նախագծերի շրջանակներում ներդրվել են կլիմայական պայմաններին դիմակայուն ոռոգման համակարգեր և երաշտին դիմակայուն մշակաբույսերի տեսակներ: Այս տեխնոլոգիաները հարմարեցվել են տեղական պայմաններին, բարելավելով արտադրողականությունն ու դիմակայունությունը:
- *Թափոնների կառավարում և շրջանառու տնտեսություն*. ԵՄ և ՄԱԿ-ի շրջակա միջավայրի ծրագրի աջակցությունը նպաստել է քաղաքային տարածքներում թափոններից էներգիայի ստացման տեխնոլոգիաների և շրջանառու տնտեսության մոդելների իրագործելիության ուսումնասիրությունների մեկնարկին:

Այս միջամտությունները ոչ միայն ներդրեցին նոր տեխնոլոգիաներ, այլև խթանեցին գիտելիքների փոխանակումը և տեղական հարմարվողականությունը՝ ապահովելով դրանց համապատասխանությունը Հայաստանի սոցիալ-տնտեսական և բնապահպանական համատեքստին:

Աջակցությունը նաև նպաստեց ներքին կարողությունների ամրապնդմանը՝ կարողությունների զարգացման ջանքերի միջոցով, որոնք կենտրոնացած էին ինստիտուցիոնալ զարգացման, տեխնիկական վերապատրաստման և շահագրգիռ կողմերի ներգրավման վրա, հետևյալ կերպ.

- *Ինստիտուցիոնալ կարողություններ*. ՇՄՆ և դրան կից գործակալությունները վերապատրաստվել են կլիմայական տվյալների կառավարման, ՉՀՀ համակարգերի և թափանցիկության հաշվետվությունների վերաբերյալ: Սա բարելավել է Հայաստանի կարողությունը՝ անկախ կերպով կազմելու իր ԵԹԶ և ԶԳ գույքագրումները:
- *Մարդկային կապիտալի զարգացում*. Աշխատաժողովները, առցանց դասընթացները և տարածաշրջանային փոխանակումները վերապատրաստել են ավելի քան 200 մասնագետի կլիմայի մոդելավորման, արտանետումների հաշվառման և կլիմայի ֆինանսավորման հետևման ոլորտներում:

- *Ակադեմիական և հետազոտական ինտեգրացիա.* տեղական համալսարանների և հետազոտական հաստատությունների հետ գործընկերությունները խթանել են կլիմայի հետ կապված հետազոտությունները և ուսումնական ծրագրերի մշակումը՝ ամրապնդելով նորարարության և տեխնոլոգիաների հարմարվողականության երկարաժամկետ կարողությունները:

Աջակցության գործողությունները նպաստել են նաև տեղական փորձագիտության և նորարարական էկոհամակարգերի զարգացմանը՝ հետևյալի միջոցով.

- *Գիտելիքների հարթակներ.* Հայաստանը գործարկել է ազգային կլիմայական պորտալներ և տվյալների բազաներ, որոնք համախմբում են կլիմային վերաբերող տվյալները, գործիքներն ու մեթոդաբանությունները, որոնք հասանելի են քաղաքականության մշակողներին, հետազոտողներին և քաղաքացիական հասարակությանը:
- *Մասնավոր հատվածի ներգրավվածություն.* Կարողությունների զարգացման ծրագրերը ուղղված էին ՓՄՁ-ներին և ստարտափներին՝ խրախուսելով կանաչ տեխնոլոգիաների և ծառայությունների զարգացումը: Սա ներառում էր մենթորինգ, կլիմայական ֆինանսավորման հասանելիություն և մասնակցություն տարածաշրջանային նորարարական կենտրոններին:
- *Համայնքային մոտեցումներ.* Տեղական ՀԿ-ները և համայնքային խմբերը ներգրավված էին տեխնոլոգիաների ներդրման և մոնիթորինգի գործընթացում՝ ապահովելով, որ լուծումները մշակութային առումով համապատասխանեն և տեղական մակարդակով պահպանվեն:

Փարիզի համաձայնագրի 10-րդ հոդվածի համաձայն ստացված տեխնոլոգիաների զարգացման և փոխանցման աջակցությունը ներկայացված է CTF աղյուսակ 9-ում:

Հետևյալ ուսումնասիրությունները արժեքավոր ուսումնական փորձ են տրամադրում՝ ավելի լավ արդյունավետության հասնելու ապագա գործողությունները կողմնորոշելու համար:

Ուսումնասիրություն 1. Կլիմայի փոփոխությանը համահունչ տեխնոլոգիաների փոխանցում գյուղատնտեսության մեջ (խառը արդյունք)

Ընդհանուր ակնարկ՝

Հայաստանը սկսեց փորձարարական նախագծեր՝ ներկայացնել կլիմայի փոփոխությանը դիմակայուն գյուղատնտեսական տեխնոլոգիաներ, ներառյալ երաշտադիմացկուն ցանքատեսակները և բարելավված ոռոգման համակարգերը:

Հաջողություններ՝

- Գյուղական համայնքներում դրական ընդունում
- Ցուցադրված ջրախնայողության և բարելավված բերքատվության փորձի օրինակ

Սահմանափակումներ՝

- Մեծածավալ կիրառման սահմանափակում ֆինանսավորման խնդիրների պատճառով
- Խորհրդատվական ծառայությունների ոչ բավարար առկայություն՝ տեխնոլոգիայի լայն կիրառությանն աջակցման համար

Առաջարկություններ՝

- Ապահովել համագործակցությունը միջազգային դոնոր կազմակերպությունների և հետազոտական հաստատությունների հետ
- Ընդլայնել փորձարարական ծրագրերը դեպի ազգային հարմարվողականության պլանավորում:

Ուսումնասիրություն 2. Էներգիայի հասանելիություն ՓՄՁ-ների համար – GEF Armenia

ՎՋԵԲ-ի կողմից կլիմայական ներդրումային հիմնադրամի աջակցությամբ իրականացված այս նախաձեռնությունը ոգեշնչեց ՓՄՁ-ներին ներդնել մաքուր էներգիայի տեխնոլոգիաներ:

Այն ապահովեց՝

- Վերականգնվող էներգիայի ներդրումների համար կանխիկի վերադարձման խթաններ
- Կանանց ձեռնարկատերերի համար գենդերային առումով զգայուն կարողությունների զարգացում (CIF, 2025)

Հաջողության գործոններ՝

- Նորարարական ֆինանսական մեխանիզմներ
- Նպատակային հասարակայնություն թեր սպասարկվող խմբերի հետ

Դժվարություններ՝

- ՓՄՁ-ների շրջանում սահմանափակ իրազեկվածություն:

5.8 Տեղեկատվություն զարգացող երկիր հանդիսացող Կողմերին անհրաժեշտ կարողությունների զարգացման աջակցության վերաբերյալ ըստ Փարիզյան համաձայնագրի 11-րդ հոդվածի

Փարիզի համաձայնագրի 11-րդ հոդվածի համաձայն՝ կարողությունների զարգացմանը Հայաստանի մոտեցումը առաջնորդվում է երկրի պատասխանատվության, ներառականության և կայունության սկզբունքներով: Երկիրը նպատակ ունի ամրապնդել ինստիտուցիոնալ, տեխնիկական և մարդկային կարողությունները՝ կլիմայական գործողությունները արդյունավետորեն իրականացնելու համար, մասնավորապես՝ թափանցիկության, կլիմայական ֆինանսավորման, տեխնոլոգիաների փոխանցման, ինչպես նաև հարմարվողականության և մեղմման պլանավորման ոլորտներում:^{79 80}

Հայաստանն աջակցում է Կարողությունների զարգացման Փարիզյան կոմիտեին (PCCB) և ընդգծում է կոնվենցիայի շրջանակներում և դրանից դուրս կարողությունների զարգացման ջանքերի միջև համաձայնեցվածության և համակարգման կարևորությունը: Երկիրը նաև պաշտպանում է PCCB-ի ընդլայնումը՝ ներառելով հարմարվողականությունը, 6-րդ հոդվածի մեխանիզմները, ինչպես նաև կորուստներն ու վնասները՝ արտացոլելով Հայաստանի կլիմայական փոփոխվող առաջնահերթությունները:⁸¹

Ազգային գնահատումների և շահագրգիռ կողմերի հետ խորհրդակցությունների միջոցով Հայաստանը բացահայտել է մի շարք կայուն և զարգացող երկրին բնորոշ կարողությունների զարգացման կարիքներ: Դրանք ներառում են՝

- *Ինստիտուցիոնալ բացեր.* նախարարությունների և գործակալությունների միջև սահմանափակ համակարգումը խոչընդոտում է կլիմայական քաղաքականության ինտեգրված իրականացմանը: Անհրաժեշտ է ձևավորել դերեր և պարտականություններ ազգային թափանցիկության շրջանակներում:⁸²
- *Տեխնիկական կարողությունների պակաս.* Հայաստանին անհրաժեշտ է բարելավված տեխնիկական փորձագիտություն՝ փորձագիտություն զարգացնելու համար վերապատրաստումներ հետևյալ ոլորտներում՝ արևային էներգիայի տեղակայում, ցանցային ինտեգրում, կուտակման համակարգեր և փոփոխական վերականգնվող էներգիայի կառավարում, էներգետիկ աուդիտներ և կատարողականի համեմատական վերլուծություն, քաղաքային աղբավայրերից մեթանի որսում և էներգիայի վերականգնում, շրջա-

⁷⁹<https://www.worldbank.org/en/country/armenia/publication/the-country-climate-and-development-report-for-armenia>

⁸⁰<https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/Documents/202404191712---Republic%20of%20Armenia%20%281%29.pdf>

⁸¹<https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/Documents/202404191712---Republic%20of%20Armenia%20%281%29.pdf>

⁸² https://climate-transparency-platform.org/sites/default/files/project_document_file/ceo-endorsement-armenia.pdf

նառու ջրային համակարգերի նախագծում, կոմպակտ և հիբրիդային բնական մաքրման համակարգեր, ջրի արդյունավետություն, ընդլայնված կաթիլային ոռոգում և հիդրոլոգիական ռիսկերի կանխատեսում, գյուղատնտեսության դիմադրողականության ամրապնդում, վաղ նախագաղափարային համակարգեր և բազմավտանգ ռիսկերի գնահատում:

- *Մարդկային ռեսուրսների սահմանափակումներ.* Կլիմայագիտության, քաղաքականության վերլուծության և տվյալների կառավարման ոլորտներում կա որակավորված մասնագետների պակաս: Այս բացը լրացնելու համար անհրաժեշտ են շարունակական մասնագիտական զարգացում և կլիմայական կրթություն:
- *Հաղորդակցման խոչընդոտներ.* Հայաստանը բախվում է իր կարողությունների զարգացման կարիքները կառուցվածքային և ժամանակին ձևակերպելու դժվարությունների: Սա մասամբ պայմանավորված է տվյալների մասնատված համակարգերով: և սահմանափակ ինստիտուցիոնալ հիշողություն: Աջակցության ընդլայնումը կբարելավի երկրի կարողությունը՝ հաղորդակցվելու կարիքների մասին և հետևելու ստացված աջակցությանը:⁸³
- *Տեղական մակարդակի ներգրավվածություն.* Կարողությունների բացերը հատկապես սուր են ենթաազգային մակարդակում, որտեղ տեղական ինքնակառավարման մարմիններն ու համայնքները չունեն գործիքներ և գիտելիքներ՝ կլիմայի պլանավորմանը և իրականացմանը մասնակցելու համար:⁸⁴

Կարողությունների զարգացման նպատակային աջակցությունը կարագացնի նոր և բարելավված տեխնոլոգիաների ներդրումը՝ ապահովելու համար Հայաստանի կլիմայական պարտավորությունների կատարումը ըստ նախատեսվածի, և կբարելավի կլիմայական աղետների հետևանքների նկատմամբ դիմադրողականությունը՝ միաժամանակ աջակցելով կայուն զարգացման նպատակների իրականացմանը և ապահովելով հանրային աջակցությունն ու պատասխանատվությունը ինչպիսիք են՝

- *Կլիմայական կրթություն.* Հայաստանը կլիմայի փոփոխությունը ներառում է դպրոցական ուսումնական ծրագրերում և մասնագիտական ուսուցման ծրագրերում: ՅՈՒՆԻՍԵՖ-ի կողմից 2021թ. անցկացված ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ դեռահասների 90 %-ը ցանկանում է ավելին իմանալ կլիմայի փոփոխության մասին, և դպրոցները նրանց նախընտրելի տեղեկատվության աղբյուրն են:⁸⁵
- *Համայնքի հզորացում.* «Համայնքների հզորացում կլիմայական քաղաքականության իրականացման գործում մասնակցության և իրազեկվածության

⁸³<https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/Documents/202404191712---Republic%20of%20Armenia%20%281%29.pdf>

⁸⁴ <https://ge.boell.org/en/2024/10/03/empowering-communities-through-participation-and-awareness-climate-policy-implementation>

⁸⁵<https://www.unicef.org/armenia/media/13511/file/Knowledge,%20Attitudes,%20Practice,%20and%20Behaviour%20Study%20on%20Climate%20Change%20and%20Adolescent%20Participation%20in%20Armenia.pdf>

միջոցով» նման նախագծերը նպատակ ունեն ամրապնդել քաղաքացիական հասարակության ներգրավվածությունը կլիմայական որոշումների կայացման գործում: Այս նախաձեռնությունները ներառում են կլոր սեղաններ, իրազեկման արշավներ և քաղաքականության մոնիթորինգ:⁸⁶

- *Տեղեկատվության թվային հասանելիություն.* Հայաստանը մշակում է առցանց պորտալներ՝ կլիմայական տվյալներ և քաղաքականության թարմացումներ տարածելու համար: Այս հարթակները կաջակցեն թափանցիկությանը և կնպաստեն շահագրգիռ կողմերի ներգրավվածությանը բոլոր մակարդակներում:⁸⁷
- *Երիտասարդությունը և գենդերային ներառումը.* Հայաստանը խթանում է ներառական կարողությունների զարգացումը՝ աջակցելով երիտասարդների կողմից ղեկավարվող կլիմայական նախաձեռնություններին և ապահովելով գենդերային զգայուն մոտեցումներ ուսուցման և քաղաքականության մշակման գործում:⁸⁸
- *Պետական-մասնավոր գործընկերություններ.* Կառավարությունը խրախուսում է մասնավոր հատվածի հետ համագործակցությունը՝ կլիմայական տեխնոլոգիաների և նորարարությունների ընդլայնման համար: ՓՄՁ-ները և ստարտափները աջակցություն են ստանում ինկուբատորների և ֆինանսավորման ծրագրերի միջոցով՝ կլիմայական դիմադրողականությանը նպաստելու համար:⁸⁹

Փարիզի համաձայնագրի 11-րդ հոդվածի համաձայն անհրաժեշտ կարողությունների զարգացման աջակցության վերաբերյալ հրապարակային փաստաթղթերից հավաքված տեղեկատվությունը ներկայացված է CTF աղյուսակ 10-ում:

Հայաստանը հանձնառու է ստեղծել համապարփակ մոնիթորինգի և գնահատման շրջանակ՝ կարողությունների զարգացման գործողությունների արդյունավետությունը գնահատելու համար: Սա ներառում է այնպիսի գործողություններ, ինչպիսիք են ինստիտուցիոնալ հզորացման, տեխնիկական կարողությունների և շահագրգիռ կողմերի ներգրավվածության առաջընթացը չափելու ցուցիչների մշակումը, պարբերական վերանայումների անցկացումը՝ բացերը բացահայտելու և ռազմավարությունները համապատասխանաբար ճշգրտելու համար, ինչպես նաև արդյունքների մասին հաշվետվություն ներկայացնելը ազգային և միջազգային հարթակների միջոցով, ներառյալ ՄԱԿ-ի Կլիմայի փոփոխության մասին կոնվենցիայի թափանցիկության շրջանակը:

Երկիրը նաև աջակցում է Կարողությունների կառուցման փարիզյան կոմիտեի (PCCB) ջանքերին՝ մշակելու գործիքակազմեր և էլեկտրոնային գրքույկներ,

⁸⁶ <https://ge.boell.org/en/2024/10/03/empowering-communities-through-participation-and-awareness-climate-policy-implementation>

⁸⁷ https://climate-transparency-platform.org/sites/default/files/project_document_file/ceo-endorsement-armenia.pdf

⁸⁸ <https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/Documents/202404191712---Republic%20of%20Armenia%20%281%29.pdf>

⁸⁹ <https://www.worldbank.org/en/country/armenia/publication/the-country-climate-and-development-report-for-armenia>

որոնք կօգնեն կողմերին գնահատել կարողությունների բացերը և կիսվել լավագույն փորձով:⁹⁰

5.9 Տեղեկատվություն Փարիզյան համաձայնագրի 11-րդ հոդվածի համաձայն զարգացող երկիր հանդիսացող Կողմերի կողմից ստացված կարողությունների զարգացման աջակցության վերաբերյալ

Հայաստանը ստացել է զգալի աջակցություն կարողությունների զարգացման գործում՝ երկկողմ, բազմակողմ և տարածաշրջանային համագործակցության մեխանիզմների միջոցով: Այս ջանքերը կենտրոնացած են եղել ինստիտուցիոնալ շրջանակների, տեխնիկական կարողությունների և շահագրգիռ կողմերի ներգրավվածության բարելավման վրա՝ Փարիզյան համաձայնագրի թափանցիկության, մեղմման և հարմարվողականության պահանջները բավարարելու համար: Աջակցության հիմնական աղբյուրներն են՝ ՄԱԶԾ կողմից իրականացվող և ԵՄ կողմից ֆինանսավորվող ԵՄ-ի համար նախատեսված «EU4Climate» ծրագիրը, ԿԿՀ պատրաստվածության ծրագիրը, ԱՍԳ գործընկերությունը և ՄԱԶԾ տեխնիկական օգնությունը, ինչպես նաև տարածաշրջանային համագործակցությունը՝ Արևելյան գործընկերության և Հարավային Կովկասի հարթակների միջոցով:

Կարողությունների զարգացման աջակցությունը տրամադրվել է տարբեր եղանակներով, ինչպիսիք են՝ տեխնիկական աջակցությունը. վերապատրաստում, սեմինարներ և փորձագիտական խորհրդատվություններ, ինստիտուցիոնալ աջակցությունը. Հարմարվողականության ազգային ծրագիր, Տեխնոլոգիական կարիքների գնահատում, Ցածր արտանետումներով զարգացման ռազմավարություն, ֆինանսական աջակցությունը. դրամաշնորհներ և համաֆինանսավորում թափանցիկության և հարմարվողականության նախագծերի համար, և գիտելիքների արտադրանքներ. գործիքակազմեր, էլեկտրոնային գրքույկներ և ուղեցույցներ, որոնք մշակվել են Կարողությունների կառուցման փարիզյան կոմիտեի և գործընկերների կողմից:

Հայաստանը աշխատել է ազգային և տարածաշրջանային ծրագրերով ապահովել կարողությունների զարգացման աջակցությունը: Հաջողված ջանքերը ներառում են՝ ազգային մակարդակ. Հայաստանի ՇՄՆ ղեկավարել է կարողությունների զարգացման ջանքերի համակարգումը ՄԱԶԾ-ի, ԳԷՀ և ԵՄ աջակցությամբ: Տեղական ինքնակառավարման մարմինները և քաղաքացիական հասարակությունը ներգրավվել են իրագրված արշավների և վերապատրաստման դասընթացների միջոցով: Տարածաշրջանային մակարդակ՝ Հայաստանը մասնակցել է Հարավային Կովկասի կլիմայական երկխոսություններին՝ կիսվելով իր փորձով տարածաշրջանի այլ երկրների հետ: Հարմարվողականության պլանավորման վերաբերյալ համատեղ աշխատաժողովները խթանել են տարածաշրջա-

⁹⁰<https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/Documents/202404191712---Republic%20of%20Armenia%20%281%29.pdf>

նային ուսուցումը: Համայնքային մակարդակ. Քաղաքապետերի դաշնագրի ծրագրի և Արևելյան գործընկերության միջոցով Հայաստանը հասանելիություն է ստացել ԵՄ տեխնիկական փորձագիտությանը և ֆինանսավորմանը: Տարածաշրջանային հարթակները նպաստել են գործընկերների ուսուցմանը և կլիմայական հաշվետվությունների ստանդարտների ներդաշնակեցմանը:

Հայաստանը մի քանի միջոցառումների միջոցով առաջնահերթություն է տվել կարողությունների զարգացման ջանքերում շահագրգիռ կողմերի ներառական ներգրավմանը:

Շրջակա միջավայրի, էկոնոմիկայի, Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությունները կարևոր դեր են խաղացել կլիմայի հետ կապված կարողությունների զարգացման գործընթացներում: Քաղաքացիական հասարակությունը և ակադեմիական շրջանակները նույնպես կարևոր դեր են խաղացել: ՀԿ-ները և համալսարանները ներդրում են ունեցել կլիմայական կրթության և հետազոտությունների մեջ: Մասնավոր հատվածի ՓՄՁ-ներին և ստարտափներին նույնպես աջակցություն է ցուցաբերվել կլիմայական տեխնոլոգիաներ մշակելու համար: Հատուկ ծրագրերը ուղղված են եղել երիտասարդական առաջնորդությանը և գենդերային հավասարությանը կլիմայական գործողություններում:⁹¹

Հետաքրքրված կողմերի ներգրավումը հեշտացվել է ԱՍԳ թարմացումների վերաբերյալ ազգային խորհրդակցությունների, կլիմայական ֆինանսավորման և թափանցիկության վերաբերյալ կլոր սեղանների և ֆորումների, ինչպես նաև կլիմայական տվյալներին հանրային հասանելիության միջոցով՝ առցանց պորտալների միջոցով:

Կլիմայի հետ կապված կարողությունների զարգացման ողջ գործընթացի ընթացքում Հայաստանը կարողությունների զարգացման կարևորագույն ոլորտներ է համարել երկրի պատասխանատվության և ազգային առաջնահերթությունների հետ համապատասխանության անհրաժեշտությունը՝ հաջողության հասնելու համար: Բացի այդ, կարողությունների զարգացումը պետք է լինի շարունակական և հաշվի առնելով փոփոխվող կարիքներին: Երկիրը նաև ընդգծում է թվային գործիքների ներդրման անհրաժեշտությունը՝ թափանցիկությունը և շահագրգիռ կողմերի ներգրավվածությունը բարձրացնելու համար:

Կլիմայի փոփոխության հարցը դպրոցական ուսումնական ծրագրում ներառելու նման գործողությունների միջոցով բարելավվել է երեխաների իրազեկությունը, ինչը հիմք է հանդիսանում կլիմայական գործողություններին մասնակցելու նրանց կարողությունների զարգացման համար:

Երկիրը պետք է պահպանի և ընդլայնի հաջողված նախաձեռնությունները, ինչպիսիք են ՄԱՁԾ-ԳԷՀ թափանցիկության և EU4Climate-ծրագրերը: Կարողությունների զարգացումը պետք է ընդլայնվի՝ ենթաազգային դերակատարներին և

⁹¹ <https://www.cif.org/resource-collections/climate-delivery-case-study-series/energy-access-armenia-incentivizing-move> .

խոցելի համայնքներին աջակցելու համար: Տարածաշրջանային ամուր համագործակցությունը կարևոր է համատեղ ուսուցման և ռեսուրսների օպտիմալացման համար:

Հետևյալ ուսումնասիրության դեպքերը ցույց են տալիս կարողությունների զարգացման գործունեության հաջողություններն ու դժվարությունները: Նման տեղեկատվությունը կարող է օգտագործվել ապագա գործողությունները ավելի արդյունավետ դարձնելու համար:

Ուսումնասիրություն. ԵՄ-ն կլիմայի համար (EU4Climate) - Կլիմայական օրենսդրության մոտարկում և ՉՀՀ համակարգի բարելավում

EU4Climate ծրագիրն աջակցել է Հայաստանին՝ կլիմայական օրենսդրությունը Եվրամիության ստանդարտներին համապատասխանեցնելու և ՉՀՀ համակարգը բարելավելու գործընթացում:

Գործողություններն ընդգրկել են՝

- Կլիմայի հետ առնչվող օրենքների բացերի վերլուծություն
- ՉՀՀ համակարգի բարելավման ճանապարհային քարտեզների մշակում
- Շահագրգիռ կողմերի հետ աշխատաժողովներ՝ 30+ հաստատությունների մասնակցությամբ
- Բարձր մակարդակի քաղաքական աջակցություն և նախարարությունների միջև համագործակցություն
- ԵՄ լավագույն փորձի ինտեգրում

Մարտահրավերներ՝

- ԵՄ օրենսդրությունը տեղական կարգավորումներին համապատասխանեցնելու բարդություններ
- Նախագծի ցիկլերից դուրս երկարաժամկետ ֆինանսավորման անհրաժեշտություն

Փարիզի համաձայնագրի 11-րդ հոդվածի համաձայն ստացված կարողությունների զարգացման աջակցության վերաբերյալ հրապարակային փաստաթղթերից հավաքված տեղեկատվությունը ներկայացված է CTF աղյուսակ 11-ում:

5.10 Տեղեկատվություն զարգացող երկիր հանդիսացող Կողմերի կողմից Փարիզյան համաձայնագրի 13-րդ հոդվածի իրականացման և թափանցիկության հետ կապված գործունեության համար անհրաժեշտ և ստացված աջակցության վերաբերյալ

Հայաստանը ստացել է նպատակային աջակցություն՝ Փարիզյան համաձայնագրի 13-րդ հոդվածի համաձայն՝ թափանցիկության բարձրացման պահանջները բավարարելու համար: Առավել նշանակալի նախաձեռնությունը ՄԱԶԾ-ԳԷՀ «Փարիզյան համաձայնագրի շրջանակներում Հայաստանի ազգային թափանցիկության շրջանակի կառուցումը» (CBIT) ծրագիրն է (2021-2024թթ.):

Այս ծրագրով ապահովվեց.

- *Ինստիտուցիոնալ աջակցություն.* Կլիմայի վերաբերյալ հաշվետվությունների ազգային կարգավորումների ստեղծում, ներառյալ ՇՄՆ-ի կողմից համակարգվող միջգերատեսչական աշխատանքային խումբը:
- *Տեխնիկական կարողություններ.* Ազգային ՉՀՀ համակարգի մշակում՝ ՋԳ արտանետումների, ռեղմման և հարմարվողականության միջոցառումների և ստացված աջակցության վերաբերյալ տվյալների շարունակական հավաքագրման և հաշվետվությունների ներկայացման համար:
- *Մարդկային ռեսուրսների զարգացում.* Կառավարության պաշտոնյաների, տեխնիկական փորձագետների և շահագրգիռ կողմերի վերապատրաստում թափանցիկության հետ կապված մեթոդաբանությունների և հաշվետվությունների ձևաչափերի վերաբերյալ:
- *Թվային ենթակառուցվածքներ.* Տվյալների պորտալների և ձևանմուշների ստեղծում՝ ոլորտային ՋԳ գույքագրման հաշվետվությունների համար, որոնք համապատասխանում են ԿՓՓՄԽ ուղեցույցներին:

CBIT ծրագիրը հնարավորություն տվեց Հայաստանին անցում կատարել ad hoc հաշվետվություններից շարունակական ՉՀՀ գործընթացի՝ բարելավելով իր ԵԹԶ-ների և ՋԳ գույքագրման որակը և հետևողականությունը:

Լրացուցիչ աջակցություն է ստացվել.

- *ՄԱԶԾ-ի տեխնիկական աջակցության միջոցով.* փորձագիտական խորհրդատվություններ և ԹԸՇ-ի ներդրման վերաբերյալ սեմինարներ,
- *ԳԷՀ ֆինանսավորում.* ֆինանսական աջակցություն ԵԹԶ-ների և դրանց հետ կապված թափանցիկության փաստաթղթերի պատրաստման համար, և
- *Տարածաշրջանային հարթակների միջոցով.* մասնակցություն Արևելյան գործընկերության և Հարավային Կովկասի թափանցիկության սեմինարներին:

Փարիզի համաձայնագրի 13-րդ հոդվածի համաձայն՝ թափանցիկության բարձրացման պահանջները բավարարելու համար ստացված աջակցության մի մասը ներկայացված է հետևյալ աղյուսակում:

Աղյուսակ 5-9. Թափանցիկության բարձրացման պահանջները բավարարելու համար ստացված աջակցություն, համաձայն Փարիզի համաձայնագրի 13-րդ հոդվածի

Նախագծի անվանումը	Ստացված միջոցների ընդհանուր գումարը	Դոնորներ	Նպատակային տարածքներ
ԵԱԶ-3-ի պատրաստում	352,000 ԱՄՆ դոլար	ԳԷՀ	ԵԱԶ- 3 նախապատրաստում
CBIT նախագիծ	990,000 ԱՄՆ դոլար	ԳԷՀ	Մշակել ՉՀՀ համակարգեր Ստեղծել իրավական և ինստիտուցիոնալ շրջանակներ Գործարկել կլիմայական տվյալների առցանց պորտալներ

Ուսումնասիրություն 1. Փարիզի համաձայնագրի ներքո Հայաստանի թափանցիկության ազգային շրջանակի կառուցում (CBIT) ծրագիր – Հայաստանի ազգային թափանցիկության շրջանակի ստեղծում

2021 թվականին սկսված CBIT ծրագիրը նպատակ ուներ ստեղծել ինստիտուցիոնալ և տեխնիկական կարողություններ՝ կլիմայական թափանցիկության բարելավման համար, Համաձայնագրի 13-րդ հոդվածի շրջանակում:

Հիմնական ձեռքբերումներ՝

- Ազգային ՉՀՀ համակարգի մշակումը ինտեգրված տվյալների պորտալներով
- Կլիմայական հաշվետվությունների ինստիտուցիոնալ դերերի ձևակերպում
- 490 պետական պաշտոնյաների և տեխնիկական փորձագետների կարողությունների զարգացում

Հաջողության գործոններ՝

- Նախարարությունների, Վիճակագրական կոմիտեի և ՄԱԶԾ-ի միջև ամուր համագործակցություն
- Տվյալների հավաքագրման և հաշվետվությունների համար թվային գործիքների օգտագործում

Մարտահրավերներ՝

- Սկզբնական ուշացումներ տվյալների համակարգերի մասնատվածության պատճառով
- Տեխնիկական կարողությունների սահմանափակում՝ ենթաազգային մակարդակներում

Ուսումնասիրություն 2. Կլիմայական ֆինանսավորման հոսքերի և տվյալների ինտեգրման մարտահրավերներ (փորձություն/ոչ հաջողված օրինակ)

Ընդհանուր ակնարկ.

Ինստիտուցիոնալ կարողությունների առաջընթացի նկատմամբ անհերքելի լինելով, Հայաստանը դժվարություններ ունեցավ կլիմայական ֆինանսավորման հոսքերի հուսալի հետևման և տվյալների սեկտորների միջև ինտեգրման գործում

Հիմնական մարտահրավերներ՝

- Նախարարությունների և գործակալությունների միջև տվյալների մասնատվածություն
- Կլիմայական ֆինանսավորման հաշվառման ոլորտում սահմանափակ տեխնիկական փորձ
- Հաշվետվության ոչ համատեղելի ձևաչափեր և ստանդարտացված ցուցանիշների բացակայություն

Արդյունքներ՝

Այս խնդիրները հանգեցրեցին աջակցության կարիքների և օգտագործման գնահատման անորոշության, հատկապես անտառային և գյուղատնտեսական ոլորտներում: Այն նաև խոչընդոտեց բանկային ներդրումային կլիմայական նախագծերի մշակմանը և նվազեցրեց միջազգային հաշվետվության արդյունավետությունը

Քաղված դասեր՝

- Կենտրոնացված կլիմայական ֆինանսավորման հետևման համակարգի անհրաժեշտությունը
- Տվյալների համասեռացման համար շարունակական վերապատրաստման և տեխնիկական աջակցության կարևորությունը
- Ֆինանսական հաստատությունների և մասնավոր հատվածի ներգրավվածությունը ՉՀՀ գործընթացներում

Հետևյալ ուսումնասիրությունները արժեքավոր ուսումնական փորձ են տրամադրում՝ ապագա գործողությունների ավելի լավ արդյունավետության կողմնորոշման համար.

Չնայած առաջընթացին, Հայաստանը շարունակում է դժվարությունների հանդիպել 13-րդ հոդվածի հաշվետվությունների պահանջների ամբողջական շրջանակը բավարարելու հարցում: Երկիրը աջակցության կարիքներ է հայտնաբերել հետևյալ ոլորտներում.

- *Տեղեկատվության և հաշվառման համակարգերի ընդլայնում.* Հայաստանը փնտրում է լրացուցիչ ռեսուրսներ՝ իր Տեղեկատվության և հաշվառման համակարգը ընդլայնելու և ավելի շատ ոլորտներ ընդգրկելու համար, ներառյալ հողօգտագործումը, թափոնները և արդյունաբերական գործընթացները,

- *Տվյալների որակի ապահովում*. անհրաժեշտ է աջակցություն բոլոր հաշվետվությունների ոլորտներում որակի ապահովման/որակի վերահսկման ընթացակարգերի մշակման և ներդրման համար,
- *Իրավական և կարգավորող շրջանակներ*. Հայաստանին անհրաժեշտ է օգնություն թափանցիկության հաշվետվությունների իրավական մանդատների մշակման և ընդունման գործում, մասնավորապես՝ ենթաազգային կազմակերպությունների համար,
- *Հարմարվողականության հաշվետվությունների կարողություններ*. Անհրաժեշտ են տեխնիկական ուղեցույց և գործիքներ՝ հարմարվողականության գործողությունների և դրանց ազդեցության վերաբերյալ հաշվետվությունները բարելավելու համար, և
- *Գենդերային տարանջատված տվյալներ*. Հայաստանը նպատակ ունի գենդերային զգայուն ցուցիչներ ներառել իր թափանցիկության շրջանակում, սակայն մեթոդաբանական աջակցության կարիք ունի:

Փարիզի համաձայնագրի 13-րդ հոդվածի համաձայն անհրաժեշտ և ստացված աջակցության վերաբերյալ հրապարակային փաստաթղթերից հավաքված տեղեկատվությունը ներկայացված է CTF աղյուսակ 12-ում և 13-ում:

Այս կարիքները ներկայացվել են ազգային խորհրդակցությունների և ԿՓՇԿ ներկայացված նյութերի միջոցով, այդ թվում՝ Հայաստանի մասնակցությունը PCCB-ի երկրորդ վերանայմանը:

Հայաստանը մասնակցել է իր ԵԱԶ-ների տեխնիկական փորձագիտական վերանայմանը (TER): Այս վերանայումները բացահայտել են բարելավման կարիք ունեցող ոլորտներ, այդ թվում՝

- *ԶԳ գույքագրման մեթոդաբանությունների համապատասխանություն*. Տեխնիկական վերանայման արդյունքում խորհուրդ է տրվել ներդաշնակեցնել ոլորտային մոտեցումները և օգտագործել ստանդարտացված ձևանմուշներ,
- *ԱՍԳ-ների առաջընթացի հետևում*. Հայաստանին խորհուրդ է տրվել բարելավել մեղմման արդյունքների գնահատման իր ցուցիչներն ու մեթոդաբանությունները, և
- *Ստացված աջակցության թափանցիկություն*. վերանայման խմբերը ընդգծել են ֆինանսական, տեխնիկական և կարողությունների զարգացման աջակցության վերաբերյալ ավելի մանրամասն և տարանջատված հաշվետվությունների անհրաժեշտությունը:

Ի պատասխան, Հայաստանը ընդունել է ԶԳ տվյալների հավաքագրման ոլորտային ձևանմուշներ: Բացի այդ, ԱՍԳ հաշվառման համակարգը բարելավվել է ՄԱԶԾ-ԳԷՀ ծրագրի կողմից աջակցված ՉՀՀ հարթակի միջոցով: Ավելին, երկիրը բարելավել է ստացված աջակցության վերաբերյալ իր հաշվետվությունները՝ ինտեգրելով դոնորների հատուկ տվյալները և համապատասխանեցնելով 5/CMA.3 որոշմամբ առաջարկված CTF աղյուսակներին:

Այնուամենայնիվ, անհրաժեշտ է հետագա աջակցություն՝ փոքր ենթա-
ուղորտների արտանետումների գնահատականների բացերը լրացնելու համար՝
հարմարվողականության արդյունքների քանակականացման մեթոդաբանությու-
ններ մշակելու և Տեխնիկական վերանայման առաջարկությունների ամբողջական
շրջանակը իրականացնելու կարողություններ զարգացնելու համար, հատկապես
տեղական մակարդակում:

Հայաստանը նշանակալի առաջընթաց է գրանցել Փարիզյան համաձայնա-
գրի 13-րդ հոդվածի իրականացման գործում՝ շնորհիվ ԳԷՀ-ի, ՄԱԶԾ-ի և տարա-
ծաշրջանային գործընկերների նպատակային աջակցության: Երկիրը անցել է
ավելի կայուն և շարունակական թափանցիկության շրջանակի, սակայն լրացուցիչ
աջակցությունը կարևոր է ՉՀՀ ծածկույթը ընդլայնելու և տվյալների որակը
բարելավելու, իրավական բարեփոխումների միջոցով թափանցիկության հաշվետ-
վությունները ինստիտուցիոնալացնելու, Տեխնիկական վերանայման առաջար-
կությունները համապարփակ կերպով լուծելու և հարմարվողականության և
գենդերային առումով զգայուն հաշվետվությունների կարողություններ զարգաց-
նելու համար:

Հայաստանը շարունակում է հանձնառու մնալ իր թափանցիկության շրջա-
նակը բարելավելու հարցում և ողջունում է միջազգային գործընկերների հետ
շարունակական համագործակցությունը՝ կլիմայական հաշվետվությունների իր
պարտավորությունները կատարելու և համաշխարհային գնահատմանը արդյու-
նավետորեն նպաստելու համար:

6 ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

- A. Arakelyan (2020). *Remote-Sensing based Assessment of Evapotranspiration and Forecasted Projections*, <https://nature-ic.am/en/publications/study-on-%22remote-sensing-based-assessment-of-evapotranspiration-and-forecasted-projections%22>.
- A. Gevorgyan, et. al. (2025). *Climate Change Impact on Extreme Temperatures and Heat Waves in Armenia*. *International Journal of Climatology*,
- Alice O. Matossian et al. (2020). *Geosciences. A New Landslide Inventory for the Armenian Lesser Caucasus: Slope Failure Morphologies and Seismotectonic Influences on Large Landslides*.
- V. Boynagryan (2009). *Landslides in Armenia, National Academy of Sciences*.
- Կլիմայի փոփոխության մասին ՀՀ չորրորդ ազգային հաղորդագրություն (2020)
- Հայաստանի ազգային հարմարվողականության ծրագիրը և միջոցառումների ցանկը 2021-2025թթ. (2021)
- ATMS Solutions Ltd. (2020): *Հայաստան. GrCF2 W2 - Երևանի ավտոբուսային ծրագիր (I փուլ): Եվրոպական հանձնաժողով, 2019թ.: INFORM ռիսկերի կառավարման ինդեքս. Հայաստան:*
- EU 4 GENDER EQUALITY, Country Gender Profile Armenia, 2024.
- ԵՄ հարևանություն. (2025, 52). «Երևանի էներգաարդյունավետության ծրագիր» <https://euneighbourseast.eu/news/publications/factsheet-yerevan-energy-efficiency-programme/>
- Գլոբալ տնտեսություն (2024), https://www.theglobaleconomy.com/Armenia/Share_of_agriculture/?utm_source=chatgpt.com
- GIZ, OECD, EBA Մոլդովա, IEF Ուկրաինա , REC Caucasus (Փարիզ, 2025). *Կլիմայի փոփոխությանը հարմարվողականության ֆինանսավորման գործիքներ Հայաստանում գյուղատնտեսության մեջ*
- ՀՀ Ազգային մակարդակով սահմանված գործողություններ 2021-2030թթ. <https://nature-ic.am/hy/publications/armenia's-2021-2030-nationally-determined-contributions>
- ՀՀ կառավարություն: (2023). *ՀՀ ջերմոցային գազերի ցածր արտանետումներով զարգացման երկարաժամկետ (մինչև 2050թ.) ռազմավարություն*
- ՀՀ առողջապահության համակարգի 2023-2026 թթ.զարգացման ռազմավարություն 2023-2026թթ. (2023թ.)
- «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ, 2025թ. *Կլիմայական միտումների վերլուծություն*

IMF (2022). *Armenia: Technical Assistance Report - Quantifying Fiscal Risks from Climate Change*

IPCC (2023). *AR6: Synthesis Report: Climate Change*

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն (2025թ.), ՀՀ ջերմոցային գազերի ազգային գույքագրման փաստաթուղթ 1990-2022թթ.՝ ՄԱԿ-ի Կլիմայի փոփոխության մասին կոնվենցիայի և Փարիզյան համաձայնագրի շրջանակներում.

https://drive.google.com/file/d/1KL-uM0jVXnCO4yqQlpmDnI20w_08wrH/view?usp=drive_link

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն (2023թ.). ՀՀ ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրի հաշվետվություն 1990-2019թթ. <https://nature-ic.am/hy/publications/national-greenhouse-gas-inventory-report-of-armenia-1990-2019>

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն (2021թ.). Հայաստանի Երկամյա առաջընթացի երրորդ զեկույց, <https://nature-ic.am/hy/publications/armenia%E2%80%99s-third-biennial-update-report>

ՀՀ ՎԿ (2009թ.), *Ժամանակի օգտագործման ընտրանքային հարցում Հայաստանի Հանրապետությունում*, https://www.armstat.am/file/article/time_use_09e.pdf

Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտե, ArmStatBank, <https://statbank.armstat.am/pxweb/hy/ArmStatBank/?rxid=9ba7b0d1-2ff8-40fa-a309-fae01ea885bb>

Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտե, Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք, 1990-2025

Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտե (2025), *Հայաստանի սոցիալական պատկերը և աղքատությունը*

Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտե (2024թ.). *Աշխատանքային շուկան ՀՀ-ում*

ՀՀ վիճակագրական կոմիտե. *Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում, 2009-2025թթ.*,

Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտե (2024թ.). *Վիճակագրական ցուցանիշներ, ժամանակային շարքեր*

ՄԱԿ-ի զարգացման ծրագիր (2021թ.). *Հայաստանում էներգետիկ ոլորտի վրա կլիմայի փոփոխության ռիսկերի և ազդեցությունների վերլուծություն*, <https://nature-ic.am/hy/publications/climate-change-threat-and-exposure-analysis-for-energy-sector-in-armenia>

UNFCCC. (2021, May 17). Technical analysis of the third biennial update report of Armenia submitted on 17 May 2021: Summary report by the team of technical experts. Retrieved from UNFCCC: <https://unfccc.int/documents/494745>

ՀԲ (2025): Համաշխարհային բանկի տվյալների բազա. <https://data.worldbank.org>

WB and ADB (2021). *Armenia Risk Country Profile*.

WB (2018). *Modernizing Weather, Climate and Hydrological Services: A Road Map for Armenia*.

WB (2024). *Armenia Country Climate and Development Report*.

WB (2022). *Gender Data Portal*

WHO (2024). *Health Systems in Action: Armenia*.