



# Կլիմայի փոփոխությունը Հայաստանում

ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ՈԼՈՐՏԻ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻՆ  
ՀԱՄԸՆԹԱՑ

ԷԿՈԼՈԻՐ տեղեկատվական ՀԿ | 2021

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ընդհանուր իրավիճակ-----	4
Կլիմայի կանխատեսումներ-----	5
Հայաստանի կլիմայական քաղաքականությունը-----	6
«Կանաչ» հիմնադրամների ֆինանսավորմամբ Հայաստանում իրականացվող ծրագրերը-----	10
Էներգետիկա և կլիմայի փոփոխություն-----	15
Ջուր-----	24
Եզրակացություն-----	25

## ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ

ԱՄՆԳ - Ազգային մակարդակով սահմանված նախատեսվող ներդրումներ

ԱՄԳ - Ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունները/ներդրումները

ԲՀՊՏ - բնության հատուկ պահպանվող տարածք

ԳԷՀ – Գլոբալ էկոլոգիական հիմնադրամ

ԵՄ – Եվրոպական միություն

ԷԱ - Էներգարդյունավետություն

ՀԱԾ - Հարմարվողականության ազգային գործողությունների ծրագիր

ՀԱԷԿ - Հայկական ատոմային էլեկտրակայան

ՀԷԿ - հիդրոէլեկտրակայան

ՀՎԵ - հիդրոօդերևութաբանական վտանգավոր երևույթ

ՀՖԱ - հիդրոֆտորածխածիններից

ՄԱԿ ԿՓՇԿ - Միացյալ ազգերի կազմակերպության Կլիմայի փոփոխության մասին շրջանակային կոնվենցիա

ՄԱԶԾ - Միացյալ ազգերի կազմակերպության զարգացման ծրագիր

ՋԳ - ջերմոցային գազ

ՋԷԿ - ջերմաէլեկտրակայան

ՓՀ - Փարիզյան համաձայնագիր

CEPA - ԵՄ և Ատոմային էներգիայի եվրոպական համայնքի ու դրանց անդամ պետությունների միջև ստորագրված Համապարփակ և ընդլայնված գործընկերության համաձայնագիր

## ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԻՐԱՎԻՃԱԿ

Հայաստանը դեպի ծով ելք չունեցող լեռնային երկիր է, ծովի մակարդակից միջին բարձրությունը 1800 մ է: Գտնվում է Հայկական լեռնաշխարհի հյուսիս-արևելյան մասում և զբաղեցնում է Կուր և Արաքս գետերի միջև ընկած տարածքի մեծ մասը: Սահմանակից է հյուսիսից Վրաստանի, արևելքից՝ Ադրբեջանի, հարավից՝ Իրանի, հարավ-արևմուտքից՝ Թուրքիայի հետ: Ընդհանուր տարածքը կազմում է 29743 քառակուսի կմ:

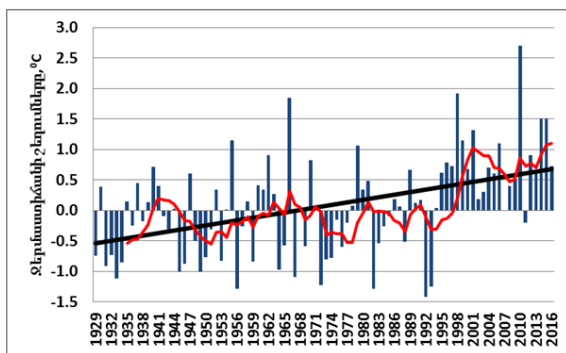
Հայաստանի տարածքով հոսում է շուրջ 9500 փոքր և միջին գետ, որոնց ընդհանուր երկարությունը կազմում է մոտ 25 հազար կմ: Մակերևութային ջրերի միջին տարեկան հոսքը կազմում է 6.8 միլիարդ խմ, ստորերկրյա ջրերի պաշարները՝ 4 միլիարդ խմ:

Հայաստանի համար բնորոշ են բարձր հաճախության և ինտենսիվության հիդրոոդերևութաբանական վտանգավոր երևույթներ (ՀՎԵ), որոնք առաջացնում են երաշտներ, սողանքներ, սելավներ, անտառային հրդեհներ և այլն՝ զգալի կորուստներ պատճառելով բնակչությանը և տնտեսությանը:

Հայաստանի բնակչությունը 2017թ-ի հունվարի 1-ի դրությամբ կազմում է 2 986000 մարդ:<sup>1</sup>

Համաշխարհային կլիմայական համակարգում Հայաստանին բաժին է ընկնում ջերմոցային գազերի (ՋԳ) գլոբալ արտանետումների 0.02%-ը: 2017թ. ընդհանուր ՋԳ արտանետումները կազմել են 10,624 Գգ CO<sub>2</sub> համ., իսկ ՋԳ զուտ արտանետումները կազմել են 10,180 Գգ CO<sub>2</sub> համ.:<sup>2</sup>

Հայաստանը կլիմայի փոփոխության առումով համարվում է խոցելի երկիր: Հայաստանում ջերմաստիճանի աճը գլոբալ միջին ցուցանիշից բարձր է: Միայն 1929թ-ից 2016թ-ին միջին տարեկան ջերմաստիճանը բարձրացել է 1.23 °C-ով (1961-1990 թթ-ի համեմատ):



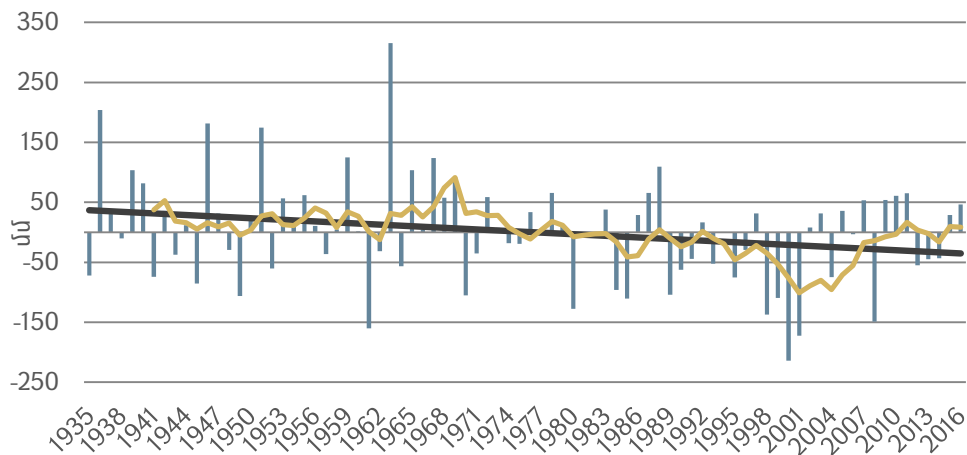
**Նկար 1. Ջերմաստիճանի շեղումները**

1935-2016թթ. ընկած ժամանակահատվածում նվազել է միջին տարեկան տեղումների քանակը մոտ 9%-ով՝ 1960-1991թթ. միջինի համեմատ:<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ՄԱԿ ԿՓՇԿ ներքո Կլիմայի փոփոխության մասին Հայաստանի 4-րդ ազգային հաղորդագրություն (2020թ.)

<sup>2</sup> <https://www.e-gov.am/gov-decrees/item/36064/>

<sup>3</sup> ՄԱԿ ԿՓՇԿ ներքո Կլիմայի փոփոխության մասին Հայաստանի 4-րդ ազգային հաղորդագրություն (2020թ.)



**Նկար 2. Հայաստանի տարածքում տարեկան տեղումների միջին քանակի շեղումը 1961-1990թթ. միջինի նկատմամբ**

1994-2014թթ. ընկած ժամանակահատվածում Հայաստանը կրել է ավելի քան 1,5 միլիարդ ԱՄՆ դոլլարի վնաս՝ ջրհեղեղների, երկրաշարժերի, երաշտի, կարկուտի, գարնանային ցրտահարության և սելավների տեսքով արտահայտված բնական աղետների հետևանքով<sup>4</sup>:

**ԿԼԻՄԱՅԻ ԿԱՆԽԱՏԵՍՈՒՄՆԵՐ**

Ըստ Կլիմայի փոփոխության 4-րդ ազգային հաղորդագրության՝ 2100 թվականին Հայաստանի տարածքում ջերմաստիճանը կարող է բարձրանալ մինչև 4,7° C-ով՝ ուղեկցվելով միջին տարեկան տեղումների 8,3% անկմամբ:

Վատատեսական սցենարի դեպքում մինչև 2100թ-ը կանխատեսվում է գետային հոսքի նվազում մինչև 39 %: Սևանա լիճ գետային ներհոսքը կնվազի 34 %-ով (265 միլիոն խմ) բազիսային ժամանակահատվածի նկատմամբ (1961-1990թթ.):

Ըստ կանխատեսումների՝ առաջիկա 100 տարիների ընթացքում Հայաստանում կանխատեսվող կլիմայի փոփոխության արդյունքում ակնկալվում են հետևյալ փոփոխությունները գյուղատնտեսության ոլորտում.

- Սպասվող բարձր ջերմաստիճանը կնպաստի գոլորշիացման ավելացմանը, ինչի արդյունքում 10-30%-ով կնվազի հողի խոնավությունը, իսկ գյուղատնտեսական տարբեր մշակաբույսերի խոնավապահովվածությունը՝ 7-13%-ով:<sup>5</sup>
- Առավել հաճախակի հանդիպող երաշտները և հողի խոնավության ավելի ցածր մակարդակները կգուգորդվեն ոռոգման ջրի պակասով. հողի ջրային դեֆիցիտը կավելանա 25-30%-ով:
- Գետերի հոսքի 25% կրճատումը կհանգեցնի ոռոգվող հողատարածքների արտադրողականության կրճատման մոտ 24%-ով:
- Կուժեղանա հողերի և բնական արոտավայրերի դեգրադացիան. արոտավայրերի ընդհանուր մակերեսը և նրանց բերքատվությունը մինչև 2030թ. կկրճատվի 4-10%-ով, այդ թվում՝ ենթալպյան և ալպյան գոտու առավել արժեքավոր արոտավայրերինը՝ 19-22%-ով: Սպասվում է նաև խոտհարքների

<sup>4</sup> Համաշխարհային բանկ. 2017թ. Աղետների ռիսկերի ֆինանսավորման վերաբերյալ երկրի գրություն. Հայաստան  
<sup>5</sup> <http://documents.worldbank.org/curated/en/260051468221982009/pdf/733320WP0ARMEN00Armenia0Jun20120Arm.pdf>

բերքատվության 7-10%-ով նվազում, որն իր հերթին կհանգեցնի կերարտադրության ծավալների կրճատման:

- Մպասվող ուժեղ փոթորիկներով զուգորդված անկայուն եղանակները, ուժեղ քամիներն ու հորդառատ անձրևները կվնասեն մշակաբույսերը, բերքը և կնվազեցնեն բերքատվությունը 8-14%-ով մինչև 2030թ: Ուժեղ փոթորիկները կարող են նաև բնական աղետների՝ հողատարման, սելավների և հեղեղումների պատճառ դառնալ, որոնք իրենց հերթին կարող են վնաս պատճառել գյուղատնտեսական հողատեսքերին և ոռոգման ենթակառուցվածքներին:

Առաջիկա 100 տարվա ընթացքում տեղի կունենա հիմնական բնական էկոհամակարգերի գոյություն ունեցող սահմանների ուղղահայաց տեղաշարժ. լեռնային լանդշաֆտների նկարագրին համապատասխան դրանք 250-300 մետրով կբարձրանան վեր: Կլիմայի փոփոխությունը զգալիորեն կնպաստի փխրուն լեռնային էկոհամակարգերի վատթարացմանը (հողի էրոզիա, արոտավայրերի և մարգագետինների արտադրողականության նվազում, անտառների ճկունության և արտադրողականության մակարդակի նվազում):

Միջին լեռնային գոտու խոնավ անտառներում, ամենայն հավանականությամբ, տեղի կունենան որոշ քսերոֆիտացման գործընթացներ, որի արդյունքում տեղի կունենա տիպիկ տափաստանային, նոսրանտառներին և շիբլյակին բնորոշ տեսակների ներթափանցում: Ժամանակի ընթացքում մերձալպյան գոտու անտառները կփոխարինվեն խոնավ անտառներով, տեղի կունենա անտառային բուսականության վերին սահմանի բարձրացում:

Ծայրահեղ եղանակային պայմանների և ՀՎԵ-ների (ջերմային ալիքներ, հրդեհներ, հեղեղումներ) թվի աճով պայմանավորված՝ կավելանա ընդհանուր հիվանդացության, այդ թվում՝ վնասվածքների և մահացության ռիսկը (թունավորումներ, ջրախեղդություն և այլն): Կավելանա ջրային գործոնով պայմանավորված հիվանդությունների բեռը հատկապես այն շրջաններում, որտեղ արդեն իսկ բավարար չէ ջրի որակի, սանիտարական և անձնական հիգիենայի մակարդակը:

## **ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ**

Հայաստանի Հանրապետությունը վավերացրել է Միացյալ ազգերի կազմակերպության Կլիմայի փոփոխության մասին շրջանակային կոնվենցիան 1993թ. մայիսին: 2002թ. դեկտեմբերին Հայաստանը վավերացրել է Կիոտոյի արձանագրությունը: 2017թ. փետրվարին վավերացրել է Կիոտոյի արձանագրության Դոհայի փոփոխությունը և Փարիզյան համաձայնագիրը: 2019թ. մայիսին Հայաստանի Հանրապետությունը վավերացրել է Մոնրեալի արձանագրության Կիգալիի փոփոխությունը՝ ստանձնելով փուլային եղանակով հիդրոֆտորածխածիններից (ՀՖԱ) հրաժարման ուղղությամբ հանձնառություն:

### **➤ Փարիզյան համաձայնագիր**

2015թ. դեկտեմբերին Փարիզում ընդունվեց կլիմայի փոփոխության Փարիզյան համաձայնագիրը (ՓՀ), որը Հայաստանի Ազգային ժողովը վավերացրեց 2017թ.

փետրվարի 8-ին և զարգացող երկրի իր կարգավիճակով ստանձնեց ջերմոցային զագերի արտանետումները սահմանափակելու քանակական հանձնառություններ:

ՓՀ-ի ներքո Հայաստանի դիրքորոշումը ձևակերպված է «Ազգային մակարդակով սահմանված նախատեսվող ներդրումները» (ԱՄՆԳ) փաստաթղթում, որը հավանության է արժանացել ՀՀ կառավարության 2015թ. սեպտեմբերի 10-ի N 41 արձանագրային որոշմամբ<sup>6</sup> և 2015թ. սեպտեմբերի 22-ին ներկայացվել ՄԱԿ ԿՓՇԿ-ի քարտուղարությանը:

2016-ի նոյեմբերին ՓՀ-ի ուժի մեջ մտնելուց հետո երկրների կողմից նախապես ներկայացված ԱՄՆԳ-ները դիտարկվեցին որպես երկրների առաջին Ազգային մակարդակով սահմանված գործողություններ:

**2021թ-ի ապրիլի 22-ին ՀՀ կառավարությունն ընդունեց «Փարիզյան համաձայնագրի ներքո Հայաստանի Հանրապետության 2021-2030 թվականների ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունները հաստատելու մասին» 610-Լ<sup>7</sup> որոշումը:**

Ապրիլի 30-ին ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարությունը ներկայացրեց իր կլիմայական թարմացված հանձնառությունը ՄԱԿ-ի Կլիմայի փոփոխության շրջանակային կոնվենցիայի (ՄԱԿ ՓՇԿ) քարտուղարությանը՝ հաստատելով 2021-2030թթ. ժամանակահատվածի համար իր վերանայված պարտավորությունը Փարիզյան շրջադարձային համաձայնագրի ներքո, որով աշխարհի առաջնորդները համընդհանուր համաձայնության եկան՝ նախաձեռնելու կլիմայական գործողություններ գլոբալ ջերմաստիճանի բարձրացումը 2°C-ով նվազեցնելու համար՝ միաժամանակ ձգտելով հասնել ավելի անվտանգ 1.5 °C-ի:<sup>8</sup>

ՀՀ կառավարության կողմից ԱՄԳ-ի վերանայման ժամանակ հաշվի առնված առանցքային նկատառումներն են՝ ազգային տնտեսության աճի պահպանումը, աղքատության կրճատումը, շրջակա միջավայրի պահպանությունը, կայուն զարգացման նպատակների իրագործումը, միևնույն ժամանակ՝ ազգային էներգետիկ անվտանգության մեծացումը, ինչպես նաև՝ մատչելի և մաքուր էներգիայի մատակարարման ապահովումը:

Հայաստանի նոր խոստման կարևոր բաղադրիչներն են.

- Վերանայված ԱՄԳ-ով Հայաստանի Հանրապետությունը որդեգրում է ԱՄԳ իրականացման տասնամյա ժամանակահատված՝ 2021թ. հունվարի 1 – 2030թ. դեկտեմբերի 31:
- Հայաստանը պահպանում է մինչև 2050թ. մեղմման իր նպատակը՝ ՋԳ արտանետումները նվազեցնել առավելագույնը 2.07 տ CO<sub>2</sub> համ. մեկ շնչի հաշվով, որը կարտահայտվի իր երկարաժամկետ, ցածր արտանետումներով զարգացման ռազմավարությունում: Մինչև 2030թ. իրագործման ենթակա մեղմման նոր նպատակը համարժեք է 1990թ. արտանետումների մակարդակի համեմատ 40 տոկոսով նվազեցման, ընդամենը ՋԳ արտանետումները 1990թ.

<sup>6</sup> <https://www.e-gov.am/protocols/item/544/>

<sup>7</sup> <https://www.e-gov.am/gov-decrees/item/36064/>

<sup>8</sup> <http://nature-ic.am/en/news/The-Republic-of-Armenia-releases-updated-national-climate-pledge-under-Paris-Agreement/12737>

25,855 Գգ CO<sub>2</sub> հաւ., զուտ ՋԳ արտանետումներ 1990թ.՝ 25,118 Գգ CO<sub>2</sub> հաւ. (ԱԿՀ 1990–2017թթ.):

- Մինչև 2030թ. Հայաստանը կրկնապատկելու է վերականգնվող էներգիայի մասնաբաժինը էներգիայի արտադրության մեջ:
- Անտառի նոր ազգային ծրագրի ընդունմամբ նախատեսվում է անտառածածկի ավելացում՝ Հայաստանի տարածքի 12.9% չափով մինչև 2030 թ.:
- Սահմանելու է թափանցիկության և հաշվետվողականության բարելավված շրջանակ՝ հսկելու Փարիզյան համաձայնագրի ներքո երկրի ստանձնած պարտավորությունների կատարման առաջընթացը:
- Կարևորվել են կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության քաղաքականությունը և միջոցառումները:

Հայաստանի վերանայված ԱՄԳ-2020-ի մեղմման գործողություններում և հարմարվողականության համար առաջնահերթ ոլորտների առումով պահպանվել է 2015թ. ԱՄԼԳ ոլորտային ծածկույթը: Մասնավորապես, որպես մեղմման գործողությունների ոլորտներ են նշվել՝ էներգետիկան (ներառյալ էներգիայի արտադրություն և սպառում), Արդյունաբերական պրոցեսները և արտադրանքի օգտագործումը (հանքային արդյունաբերություն և F-գազեր), Գյուղատնտեսությունը (աղիքային խմորում, ուղղակի և անուղղակի N<sub>2</sub>O արտանետումներ կառավարվող հողերից), Թափոնների (կոշտ թափոնների, կեղտաջրեր) կառավարումը, Անտառային տնտեսությունը (անտառապատում, անտառների կառավարումը, պահպանություն), հողօգտագործումը և այլն:

➤ **CEPA–Հայաստանի ստանձնած պարտավորություններ և ճանապարհային քարտեզ**

Կլիմայի փոփոխության և հարմարվողականության խնդիրները տեղ են գտել նաև ՀՀ և ԵՄ և Ատոմային էներգիայի եվրոպական համայնքի ու դրանց անդամ պետությունների միջև ստորագրված Համապարփակ և ընդլայնված գործընկերության համաձայնագրում (CEPA, 2017 թվական)՝ 4-րդ գլխում: Համաձայնագրի կիրարկման ճանապարհային քարտեզը (ՀՀ վարչապետի 2019 թվականի հունիսի 1-ի N666-L որոշում) նախատեսում է հստակ գործողություններ, որոնք կոչված են ապահովելու Համաձայնագրի 4-րդ գլխում նախատեսված դրույթների իրականացումը, այդ թվում՝ հարմարվողականության մասով:

Ճանապարհային քարտեզի համաձայն՝ Հայաստանը նախատեսում է.

- ✓ ՓՀ-ից բխող պարտավորությունների կատարման գործողությունների ծրագրի մշակում
- ✓ Կլիմայի փոփոխությանն առնչվող ՋԳ արտանետումների (ներառյալ ավիացիոն արտանետումների) գույքագրման ազգային համակարգի ստեղծում, քաղաքականությունների, միջոցների և կանխատեսումների ներպետական համակարգի ստեղծում և համապատասխան ինստիտուցիոնալ կարողությունների հզորացում



- ✓ Ջերմոցային զազերի մարդածին արտանետումների ազգային կադաստրների և ազգային հաղորդագրությունների և երկամյա զեկույցների պարբերական զարգացում
- ✓ Չափողական հաշվետվայնության ու հավաստագրման (MRV) համակարգի հիմնում, կլիմայի փոփոխության խնդիրների լուծմանն ուղղված տեխնոլոգիաների զարգացման և փոխանցման գործընթացի ձևավորում
- ✓ Օզոնային շերտը քայքայող նյութերի հիդրոքլորֆտոր ածխածինների և դրանց փոխարինողների՝ հիդրոֆտորածխածինների փոխարինմանն ուղղված միջոցառումների իրականացում
- ✓ Օզոնային շերտը քայքայող նյութերի մասին օրենքի և օզոնային շերտը քայքայող նյութերի և դրանց փոխարինողների գործածումը կարգավորող ենթաօրենսդրական ակտերի լրամշակում
- ✓ Ֆտորացված ՋԳ օգտագործման (փուլային կրճատմամբ) ազգային ծրագրի մշակում
- ✓ Պիտակավորման համակարգի ստեղծում այն արտադրատեսակների և սարքավորումների համար, որոնք պարունակում են ֆտորացված ՋԳ-եր, կամ որոնց գործունեությունը կախված է այդ զազերից
- ✓ Համապատասխան հատվածներից արտանետումների վերաբերյալ տվյալների ձեռքբերման համար հաշվետվություններ ներկայացնելու համակարգերի ստեղծում
- ✓ Կլիմայի փոփոխության նկատմամբ հարմարվողականության հայեցակարգի ու ազգային գործողությունների ծրագրի մշակում
- ✓ Հսկման ենթակա նյութերի՝ բացառությամբ հատուկ կիրառությունների և մինչև /2019թ-ի հունվարի 1-ը/՝ հիդրոքլորֆտորածխածինների արտադրության արգելքի սահմանում

➤ **Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ազգային ծրագիր**

2021թ-ի մայիս 13-ին ՀՀ կառավարությունն ընդունեց «Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ազգային գործողությունների ծրագիրը (ՀԱՕ) և 2021-2025 թվականների միջոցառումների ցանկը հաստատելու մասին» 749-Լ որոշումը<sup>9</sup>:

**ՀԱՕ-ի կատարման համար նախատեսված է մշակել հետևյալ միջոցառումները 2021-2025թթ. ընթացքում.**

1. «Ջրային ռեսուրսների ոլորտում կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ծրագիրը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության որոշման նախագծի մշակում
2. «Գյուղատնտեսության ոլորտում կլիմայի փոփոխության հարմարվողականությանն ուղղված հայեցակարգը և միջոցառումների ծրագիրը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության որոշման նախագծի մշակում
3. «Էներգետիկայի ոլորտում կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ծրագիրը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության որոշման նախագծի մշակում

<sup>9</sup> <https://www.e-gov.am/gov-decrees/item/36164/>

4. «Առողջապահության ոլորտում կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ծրագիրը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության որոշման նախագծի մշակում
5. «Զբոսաշրջության ոլորտում կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ծրագիրը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության որոշման նախագծի մշակում
6. «Անտառների կառավարման ոլորտում կլիմայական ռիսկերի կառավարման և կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ծրագիրը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության որոշման նախագծի մշակում
7. Կլիմայի փոփոխության գործոնների ինտեգրում «Սևան» ազգային պարկի կառավարման պլանի մեջ և հարմարվողականության միջոցառումների ներդրում
8. «Տրանսպորտային ենթակառուցվածքների ոլորտում կլիմայական ռիսկի կառավարման և կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության պլանը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության որոշման նախագծի մշակում
9. Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ծրագրի մշակում Շիրակի և Տավուշի մարզերի համար
10. Ութ մարզերի համար կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ծրագրի մշակում
11. ՀԱԾ գործընթացի և կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության վերաբերյալ հաղորդակցության և իրազեկման ազգային ռազմավարական մոտեցումների մշակում և իրականացում
12. ՀԱԾ գործընթացի համար ռեսուրսների մոբիլիզացման մոտեցումների և իրականացման ծրագրի մշակում
13. ՀԱԾ գործընթացի մշտադիտարկման և գնահատման ուղեցույցի մշակում
14. «Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականությանն ուղղված տեխնոլոգիաների ներդրման ռազմավարությունը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության որոշման նախագծի մշակում
15. Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ազգային գործողությունների ծրագրի և 2021-2025 թվականների միջոցառումների ցանկի իրականացման վերլուծություն
16. «Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ազգային գործողությունների ծրագիրը և 2026-2030 թվականների միջոցառումների ցանկը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության որոշման նախագծի մշակում:

**«ԿԱՆԱԶ» ՀԻՄՆԱԴՐԱՄՆԵՐԻ ՖԻՆԱՆՍԱՎՈՐՄԱՄԲ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՂ ԾՐԱԳՐԵՐԸ**

Այս բաժնում ներկայացված են հիմնական այն ծրագրերը, որոնք ֆինանսավորում են ստացել էներգախնայողության և էներգաարդյունավետության, կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ծրագրերի իրականացման համար:

- ✓ **«Շենքերի էներգաարդյունավետ արդիականացմանն ուղղված ներդրումների ռիսկերի նվազեցում» ծրագիր**

Ծրագիրը միտված է սիստեմատիկաբար նվազեցնել ջերմոցային գազերի արտանետումները հասարակական նշանակության և բնակելի շենքերից, ուղղված է ԷԱ արդիականացման համար ներդրումների բարենպաստ շուկայական միջավայրի ստեղծմանը: Ծրագիրը խրախուսելու է մասնավոր հատվածի ներդրումները՝ այդպիսով մասշտաբավորելու է Հայաստանում շենքերի ԷԱ արդիականացմանն

ուղղվող ներդրումները: Ծրագիրը կհանգեցնի էներգիայի էական խնայողությանը և դրա արդյունքում ՋԳ արտանետումների կրճատմանը (ներդրումների շուրջ 20 տարվա կյանքի ընթացքում՝ 5.1-ից մինչև 5.4 մլն տ CO<sub>2</sub>):

Ծրագրի ընդհանուր արժեքը 116 միլիոն դոլար է, որից՝ Կլիմայի կանաչ հիմնադրամի դրամաշնորհ՝ 20, 000,000 ԱՄՆ դոլար, ՄԱԶԾ միջոցներ 420,000 դոլար, ՄԱԶԾ բնեղեն՝ 1,000,000: Համաֆինանսավորման չափը դրամական և բնեղեն ձևով ապահովում են Երևանի քաղաքապետարանը, ՀՀ կառավարությունը, Եվրոպական ներդրումային բանկը:

Ծրագրի պայմանագիրը կնքվել է 2017թ. հուլիսին 6 տարի ժամկետով:<sup>10</sup>

Այս ծրագիրը տեսանելի է բոլորի համար, քանի որ աջակցել է համայնքային ենթակառուցվածքի շենքերում էներգարդյունավետության և էներգախնայողության բարձրացմանը: Հանրային շենքերում անցկացվել են ջերմամեկուսացման աշխատանքներ, կիրառության մեջ են դրվել էներգախնայող լամպեր:

ՄԱԿ-ի Ջարգացման ծրագրի կլիմայի փոփոխության ծրագրերի համակարգող տիկին Դիանա Հարությունյանի համաձայն՝ Երևան համայնքի հետ առկա է երկարամյա համագործակցություն էներգաարդյունավետության ոլորտում, Ծրագիրն ընձեռել է համայնքային էներգետիկ կառավարման համակարգի և էներգիայի կառավարման տեղեկատվական համակարգի ներդրման հնարավորություններ, նպաստել է շենքերում էներգասպառման նկատմամբ վերահսկողությանը՝ ծառայելով որպես գործիք շենքերում էներգախնայողության և ջերմոցային գազերի արտանետումների կրճատումների ապահովման և գնահատման համար: ՄԱԶԾ-ն աջակցել է նաև ՀՀ-ում Ազգային հիփոթեքային ընկերության կողմից բնակարանային ֆինանսավորման ծրագրի իրականացմանը ներգրավել KfW բանկի ֆինանսավորումը:

### ✓ **Հարմարվողականության ազգային ծրագիր՝ Հայաստանում**

Ծրագրի նպատակն է նպաստել ոլորտային նախաձեռնությունների միջև սիներգիաների ձևավորմանը, ինչպես նաև համակարգման գործընթացների բարելավմանը, ինստիտուցիոնալ, գործառնական և տեխնիկական կարողությունների ամրապնդմանը, կրթելավի գիտելիքների և ապացույցների բազան՝ նպաստելով կլիմայական ռիսկերի, խոցելիությունների և ազդեցությունների առավել ընդգրկուն և ամբողջական գնահատումների կատարմանը: Կրթելավված մշտադիտարկման իրականացման կարողությունները:

Ծրագրի տևողություն՝ 2018- 2022թթ.:

Ֆինանսավորում՝ Կլիմայի կանաչ հիմնադրամի դրամաշնորհ՝ 2,999,593.00 ԱՄՆ դոլար, համաֆինանսավորում՝ ՄԱԶԾ՝ 300,000 ԱՄՆ դոլար, ՀՀ կառավարություն ՀՀ ԲՆ (բնեղեն)՝ 260,000 ԱՄՆ դոլար<sup>11</sup>:

<sup>10</sup> <http://www.nature-ic.am/Content/Projects/18/GCF%20PROJECT%20BRIEF%20ARM.pdf>

<sup>11</sup> [http://www.nature-ic.am/Content/Projects/1030/UNDP%20GCF%20Project%20%20Document\\_brief\\_ARM.pdf](http://www.nature-ic.am/Content/Projects/1030/UNDP%20GCF%20Project%20%20Document_brief_ARM.pdf)

Հարմարվողականության ազգային ծրագրի արդյունավետությունը կարող է գնահատվել է իրական արդյունքի դեպքում, երբ օրենսդրական, ինստիտուցիոնալ բարեփոխումները չմնան թղթի վրա, այլ կյանքի կկոչվեն: Ծրագրի ուղղություններից մեկը Հայաստանի ջրային ոլորտի հարմարվողականության ծրագրի մշակումն է, որի սպասվող արդյունքներից է ռազմավարություններում, ծրագրերում, միջոցառումներում, կարճաժամկետ ու երկարաժամկետ պլաններում, ջրավազանային կառավարման պլաններում, հիդրոէներգետիկայի զարգացման հայեցակարգում, ջրամբարաշինության հեռանկարային ծրագրում կլիմայի փոփոխության բաղադրիչի ներդրումը:

Ծրագրի ուղղություններից մեկը վերաբերում է կլիմայի փոփոխության հետևանքների նկատմամբ Հայաստանի մի քանի մարզերի հարմարվողականության հնարավոր միջոցառումների իրականացմանը և մարզային զարգացման պլաններում կլիմայի փոփոխության բաղադրիչի ներառմանը:

Ծրագիրն անդրադառնում է գյուղատնտեսության, էներգետիկայի, առողջապահության, զբոսաշրջության և մարդկային բնակավայրերի ոլորտներում հարմարվողականության միջոցառումների մշակմանը:

#### ✓ «ԵՄ կլիմայի համար» ծրագիր

Ծրագրի նպատակն է աջակցել Արևելյան գործընկերության երկրների կողմից կլիմայի փոփոխությանն առնչվող քաղաքականությունների մշակմանը և իրականացմանը, ինչը նպաստում է ցածր արտանետումներով և կլիմայի փոփոխության նկատմամբ դիմակայուն զարգացմանը և Կլիմայի փոփոխության մասին Փարիզի համաձայնագրով ստանձնած պարտավորությունների կատարմանը: Ծրագրի արդյունքում ԱՄՆԳ-ները և ազգային դարամիջյան ռազմավարությունները կթարմացվեն, կբարձրանա միջինստիտուցիոնալ իրազեկությունը և կբարելավվի համակարգումը ՓՀ-ի և ազգային համապատասխան պարտավորությունների քաղաքական և տեխնիկական մակարդակներով, կհիմնադրվեն կամ հզորացվեն չափման, հաշվետվության և հավաստագրման համակարգեր, Արևելյան գործընկերության երկրներից յուրաքանչյուրում կհիմնադրվեն ՓՀ-ի իրականացման նպատակով սեկտորների համար կոնկրետացված ուղեցույցներ, կբարելավվի հարմարվողականության պլանավորումը:

Տևողություն՝ 2019-2022թթ.: Ֆինանսավորումը՝ ԵՄ՝ 8 միլիոն եվրո, ՄԱԶԾ՝ 800 000 եվրո<sup>12</sup>:

Այս Ծրագիրը հնարավոր է դիտարկել որպես գործիք՝ ՄԱԿ ԿՓՇԿ-ով, ՓՀ-ով, CEPA-ով և «Եվրոպական կանաչ գործարք»-ով Հայաստանի ստանձնած պարտավորությունների կատարման համար:

#### ✓ «Փարիզի համաձայնագրի ներքո Հայաստանի թափանցիկության ազգային շրջանակի կառուցումը» ծրագիր

Ծրագիրը բխում է ՓՀ-ով Հայաստանի կառավարության ստանձնած պարտավորություններից, որոնցով պահանջվում է պարբերաբար ներկայացնել

<sup>12</sup> [http://www.nature-ic.am/Content/Projects/1031/EU4Climate%20Description%20of%20Action%20for%20IW\\_ARM.pdf](http://www.nature-ic.am/Content/Projects/1031/EU4Climate%20Description%20of%20Action%20for%20IW_ARM.pdf)

ազգային կադաստրի զեկույց, ԱՄԳ իրականացման առաջընթացին հետևելու, կլիմայի փոփոխության ազդեցությունների և դրանց հարմարվողականության գործողությունների, նաև ստացված օգնության տնօրինման մասին հավաքագրված տեղեկություններ:

Ֆինանսավորում՝ ԳԷՀ Թրաստային հիմնադրամ՝ 990,000 ԱՄՆ դոլլար, համաֆինանսավորում՝ ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն

(բնեղեն)՝ 400,000 ԱՄՆ դոլլար, ՄԱԶԾ (բնեղեն)՝ 170,000 ԱՄՆ դոլլար:

Ծրագրի տևողությունը՝ 2020-2023թթ.<sup>13</sup>:

Այս Ծրագրի արդյունավետությունը կարելի է գնահատել ըստ սպասվող արդյունքների՝ ուղղված կանխատեսվող խոցելիության դիմակայման ուղղությամբ գիտակցված պլանավորմանը, ինսայդություններին, ավելի բարելավված հանրային առողջությանը և անվտանգությանը, աղետների վնասների կրճատմանը, նոր բիզնես հնարավորություններին և ներդրումների համար ավելի մեծ անվտանգությանը հասնելուն:

✓ **«Հայաստանի անտառների կայունություն՝ գյուղական համայնքներում կանաչ աճի մեղմման և հարմարվողականության խթանում» ծրագիր**

Ծրագրով նախատեսվում է 2,5%-ով ընդլայնել Հայաստանի անտառածածկը, վառարանների արդյունավետության բարձրացման միջոցով նվազեցնել վառելափայտի պահանջը 30%-ով, ուժեղացնել կայուն և կլիմայի տեսանկյունից հարմարվողական անտառկառավարման գործիքակազմը: Ծրագիրը կիրականացվի ՀՀ Լոռու և Սյունիքի մարզերում, որտեղ տեղակայված է Հայաստանի անտառային ֆոնդի 49%-ը: Կստեղծվեն երեք տնկարաններ, որտեղ կարտադրվի կլիմայի փոփոխության տեսանկյունից դիմացկուն տնկանյութ: 1700 մարդ կանցնի դասընթացեր կլիմայի փոփոխության և անտառավերականգնման թեմաներով: 5700 հա անտառային տարածքում կկատարվեն անտառտնկման աշխատանքներ: Կմշակվեն էներգաարդյունավետության ազգային ստանդարտներ էներգաարդյունավետ վառարանների արտադրության համար:

Ծրագրի արժեքը 18,7 միլիոն ԱՄՆ դոլլար է: Ֆինանսավորում՝ Կանաչ կլիմայի հիմնադրամ՝ 10 միլիոն դոլլար, համաֆինանսավորում՝ Ավստրիայի զարգացման գործակալություն, WWF, Իտալիայի Տորցիանո համայնք: Հայաստանի կառավարությունը մասնակցում է բնեղեն ներդրմամբ:

Ծրագրի տևողությունը՝ 2021-2029թթ.:<sup>14</sup>

✓ **«Սևանա լճի շրջակա միջավայրի պաշտպանություն» (EU4Sevan) ծրագիր**

EU4SEVAN ծրագրի նպատակն է բարելավել Սևանա լճի ջրահավաք ավազանի ջրի մշտադիտարկման և կառավարման, ինչպես նաև կեղտաջրերի մաքրմանն ուղղված լուծումների ներդրման կարողությունների հզորացումը պետական և մասնավոր շահառուների շրջանում: Ծրագիրը նաև կաջակցի էկոհամակարգի

<sup>13</sup> [https://drive.google.com/file/d/1DmBvlCwdPwWWI\\_He4-Ta\\_dc-nFIZYsC/view](https://drive.google.com/file/d/1DmBvlCwdPwWWI_He4-Ta_dc-nFIZYsC/view)

<sup>14</sup> <https://www.greenclimate.fund/project/sap014>

համար բարենպաստ և ջուր խնայող հողօգտագործման ու մշակման կարողությունների բարելավմանը: Նախատեսվում է բարձրացնել Սևանա լճի պաշտպանության վերաբերյալ իրազեկումն ու տեղեկատվության հասանելիությունն ավագանին կից համայնքներում: Հայաստանում Սևանա լճի էկոհամակարգի կառավարման բաղադրիչը կիրականացվի ՄԱԶԾ-ի հետ համատեղ:

Ծրագիրն իրականացվում է ԵՄ և Գերմանիայի Դաշնային Հանրապետության տնտեսական համագործակցության և զարգացման նախարարության համատեղ ֆինանսավորմամբ: Այն իրականացվում է Գերմանիայի միջազգային համագործակցության ընկերության և ՄԱԶԾ-ի կողմից: Ծրագրի ֆինանսավորումը 5,7 միլիոն եվրոյին համարժեք ՀՀ դրամ է: Ծրագրի տևողությունը՝ 2020-2024թթ.:<sup>15</sup>

✓ **«Հայաստանի բնության հատուկ պահպանվող տարածքներին հարակից էկոհամակարգերի և համայնքների հարմարվողականության կարողությունների ամրապնդում» ծրագիր**

Ծրագրի նպատակն է «Խոսքովի անտառ» պետական արգելոցին և «Դիլիջան» ազգային պարկին հարակից Ուրցաձոր, Դիլիջան և Լոռու մարզի Ֆիոլետովո ու Մարգահովիտ համայնքներում իրականացնել սոցիալ-տնտեսական, բնապահպանական, գյուղատնտեսական, ոռոգման ջրի խնայողության, բնակչության եկամուտների և գիտելիքների բարձրացմանն ուղղված համալիր միջոցառումներ, ինչը հնարավորություն կտա մեղմել մարդածին ճնշումը ինչպես ԲՀՊՏ-ների, այնպես էլ հարակից համայնքների էկոհամակարգերի վրա:

Ծրագրի սպասվելիք արդյունքներն են՝

Արդյունք 1: Համայնքահեն խելացի գյուղատնտեսական գործելակերպը կներդրվի դեգրադացված տարածքներում՝ նվազեցնելով արտադրական համակարգերի և պահպանվող տարածքների խոցելիությունը կլիմայական ռիսկերի նկատմամբ:

Արդյունք 2: Կամրապնդվեն էկոլոգիապես մաքուր գյուղատնտեսական արտադրանքի ստացման արժեքային շղթաները, և կլիմայական խելացի տեխնոլոգիաները հասանելի կդառնան խոցելի գյուղական համայնքների համար:

Արդյունք 3: Թիրախային համայնքներում կբարձրանա իրազեկվածության մակարդակը պլանավորման, մոնիթորինգի և որոշումների կայացման ոլորտներում էկոլոգիապես մաքուր գյուղատնտեսական արտադրանքի ստացման և հողերի չեզոք դեգրադացիային հասնելու մեթոդների վերաբերյալ:<sup>16</sup>

Ծրագիրը ֆինանսավորում է Հարմարվողականության հիմնադրամը: Ֆինանսավորման չափը՝ 2 506 000 ԱՄՆ դոլլար:

Ծրագրի տևողությունը՝ 2021-2022թթ.:

<sup>15</sup> <http://mnp.am/news/pashtonapes-hastatvec-eu4sevan-cragiry>

<sup>16</sup> <https://www.epiu.am/naxagcer/yntacik-naxagcer/%d5%a1%d5%a4%d5%a1%d5%ba%d5%bf%d5%a1%d6%81%d5%ab%d5%b8%d5%b6-%d5%b0%d5%ab%d5%b4%d5%b6%d5%a1%d5%a4%d6%80%d5%a1%d5%b4%d5%a8-%d5%b0%d5%a1%d5%bd%d5%bf%d5%a1%d5%bf%d5%a5%d5%ac-%d5%a7-%d5%b0%d5%a1/#more-2125>

✓ «Արթիկ քաղաքի փակված քարհանքի թափոնների և ջրհեղեղների կառավարում» պիլոտային ծրագիր

Ծրագրի շրջանակներում նախատեսվում է Արթիկ քաղաքը շրջապատող և չշահագործվող հանքերի 40 հա տարածքը ծառայատել, ստեղծել ժամանակակից հանգստի գոտի: Ծրագրի շրջանակներում նաև կամրացվեն քաղաք մտնող երկու հեղեղատարների լանջերը և կներդրվի աղետների արագ արձագանքման համակարգ: Գյուղատնտեսությամբ զբաղվող բնակչության համար նախատեսվում է իրականացնել վարելահողերի, արոտների և խոտհարքների բարելավման աշխատանքներ:

Ծրագիրը ֆինանսավորում է Հարմարվողականության հիմնադրամը: Ֆինանսավորման չափը՝ 1,435,100 ԱՄՆ դոլլար:

Ծրագրի տևողությունը՝ 2019-2023թթ.:<sup>17</sup>

✓ «Ապագա առաջնորդների ներգրավում, երիտասարդների համար հարմարվողականության հիմնախնդիրների և լավագույն փորձի վերաբերյալ թվային կրթական մոդուլի ստեղծում» ծրագիր

Ծրագրի նպատակն է երիտասարդ սերունդներին, ովքեր փոփոխություններ են կատարում (մասնավորապես՝ կլիմայի հարմարվողականության վրա) զարգացող երկրներում՝ զարգացնելով և իրականացնելով Հայաստանում ավագ դպրոցի աշակերտների համար վերարտադրելի և կայուն թվային կրթության լուծումներ: Ծրագիրը միտված է ապագա առաջնորդների ներգրավմանը, երիտասարդների համար հարմարվողականության հիմնախնդիրների և լավագույն փորձի վերաբերյալ թվային կրթական մոդուլի ստեղծմանը:<sup>18</sup>

Ծրագիրը ֆինանսավորում է Հարմարվողականության հիմնադրամը: Ֆինանսավորման չափը՝ 231.250 դոլլար:

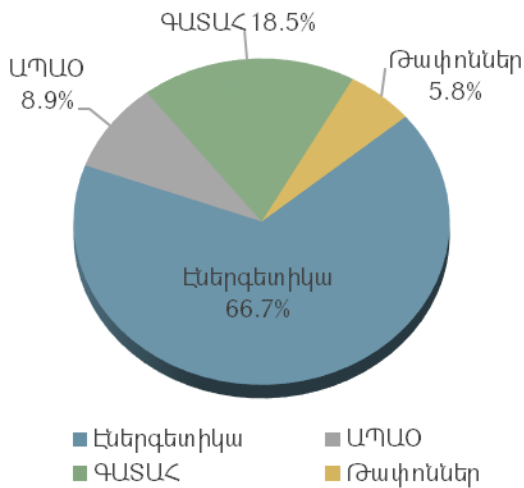
Ծրագրի տևողությունը՝ 2020-2021թթ.:

## ԷՆԵՐԳԵՏԻԿԱ ԵՎ ԿԼԻՄԱՅԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆ

2017թ-ի ԶԳ արտանետումների ամենամեծ մասնաբաժինը՝ 66.7%-ը, եղել է «Էներգետիկա» սեկտորից: Մնացած արտանետումները եղել են «Գյուղատնտեսություն, անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում» սեկտորից՝ 18.5%, «Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորից՝ 8.9%, «Թափոններ» սեկտորից՝ 5.8%:

<sup>17</sup> <https://www.adaptation-fund.org/project/artik-city-closed-stone-pit-waste-flood-management/>

<sup>18</sup> <https://www.adaptation-fund.org/project/engaging-future-leaders-digital-education-module-on-adaptation-challenges-and-best-practices-for-youth/>



Նկար 3. ՋԳ կադաստրի հիմնական արդյունքները

«Էներգետիկա» սեկտորի 2017թ. արտանետումների 77%-ը վառելիքի այրման գործունեության հետևանքով է առաջացել, 23%-ը բնական գազի փախուստային արտանետումներն են: «Էներգետիկա» սեկտորի 2017 թ. արտանետումների մեջ ճանապարհային տրանսպորտի ՋԳ արտանետումները կազմել են 25%, էներգիայի արտադրությունը՝ 18%, բնակարանայինը՝ նույնպես 18%:

Բնական գազը երկրում սպառվող հիմնական վառելիքն է: 2017թ. դրությամբ առաջնային էներգիայի մոտ 61%-ը, հանածո վառելիքի սպառման 85%-ը (ներառյալ ավիավառելիքը) և հանածո վառելիքի այրումից առաջացող CO2 արտանետումների ավելի քան 83%-ը (առանց միջազգային բունկերի), բաժին է ընկել բնական գազին: Բնական գազի փախուստային արտանետումները 2017թ. կազմել են 77.47 Գգ CH4:

2021թ-ի հունվարի 14-ի 48 – Լ որոշմամբ ՀՀ կառավարությունն ընդունեց ՀՀ էներգետիկայի բնագավառի զարգացման ռազմավարական ծրագիրը (մինչև 2040 թվականը)<sup>19</sup> (այսուհետ Ռազմավարական ծրագիր): Ըստ Ռազմավարական ծրագրի՝ էներգետիկայի բնագավառի զարգացման հիմնական առաջնահերթություններն են՝ վերականգնվող էներգետիկան, էներգախնայողությունը, Հայկական ատոմային էլեկտրակայանի (ՀԱԷԿ) 2-րդ էներգաբլոկի շահագործման նախագծային ժամկետի երկարացումը, էլեկտրաէներգետիկական շուկայի աստիճանական ձևավորումը, ազատականացումը, Հյուսիս-հարավ տարանցիկ միջանցքի կառուցման ծրագիրը, որն ընդգրկում է Հայաստան-Իրան և Հայաստան-Վրաստան էլեկտրահաղորդման գծերը և ենթակառուցվածքները:

### ➤ Ատոմային էներգետիկա

ՀԱԷԿ-ը գտնվում է Արմավիրի մարզում՝ Երևանից 28 կմ դեպի արևմուտք, Թուրքիայի սահմանից 16կմ հեռավորության վրա: ՀԱԷԿ-ը բաղկացած է երկու էներգաբլոկներից՝ ՋՋԷՌ-440 տիպի (B-270 մոդելի) ռեակտորներով: ՀԱԷԿ-ի առաջին էներգաբլոկն արդյունաբերական շահագործման է հանձնվել 1976թ-ին:

<sup>19</sup> <https://www.e-gov.am/gov-decrees/item/35481/>



Երկրորդ էներգաբլոկի շահագործման ժամկետն ավարտվում էր 2016թ-ին: Սակայն ՀՀ կառավարությունը որոշում ընդունեց երկարացնել վերջինիս կյանքը 10 տարով՝ մինչև 2026թ.: ՀԱԷԿ-ի մասնաբաժինը հանրապետությունում արտադրվող էլեկտրաէներգիայի ընդհանուր արտադրության մեջ կազմում է 34-40%:

2-րդ էներգաբլոկի արդիականացման համար Ռուսաստանի Դաշնությունը Հայաստանին տրամադրեց 270 միլիոն ԱՄՆ դոլլարի վարկ և 30 միլիոն ԱՄՆ դոլլարի դրամաշնորհ: Այդ գումարից ծախսվել է վարկային գծով 173,6 միլիոն, դրամաշնորհի գծով՝ 19,3 միլիոն դոլլար, որից հետո 2020թ-ին հունիսի 11-ին ՀՀ կառավարությունը որոշեց հրաժարվել ռուսական վարկի մնացած մասից և ՀՀ պետական բյուջեից 63 միլիարդ 200 միլիոն ՀՀ դրամի չափով բյուջետային վարկ տրամադրել «Հայկական ատոմային էլեկտրակայան» ՓԲԸ-ին արդիականացման աշխատանքներն ավարտին հասցնելու համար:<sup>20</sup> Այս գումարից արդեն իսկ 20 միլիարդ դրամը հատկացվել է ՀԱԷԿ-ում իրականացվող աշխատանքների համար, որին մասնակցում են «Ռուսատոմ» սերվիսը, ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությունը և «ԱՐՄԱՏՈՄ գիտահետազոտական ինստիտուտ» ՓԲԸ-ն:

**Ռուսական վարկից հրաժարվելու հիմնական պատճառներն, ըստ ՀՀ կառավարության, հետևյալն են՝ համապատասխան պայմանագրերի կնքման ժամկետների ձգձգում և աշխատանքային գրաֆիկից շեղում, վարկային պայմանների խստացումը ռուսական կողմից, ռուսական արտադրողների և ծառայությունների մատուցողների համար մոնոպոլ դիրքի ձևավորումը:** Ծրագրի հաջող ավարտի համար, ըստ ռուսական կողմի, անհրաժեշտ ֆինանսական միջոցները կազմել են մոտ 163 մլն ԱՄՆ դոլլար: Մինչդեռ, ըստ հայկական կողմի, Ծրագիրը հնարավոր է ավարտել 123 մլն ԱՄՆ դոլլար ֆինանսական միջոցներով՝ արդյունքում ունենալով մինչև 29 մլն ԱՄՆ դոլլարի տնտեսում՝ հաշվի առնելով 10,7 մլն ԱՄՆ դոլլարի չափով դրամաշնորհի կորուստը:

2021թ-ի մայիսի 15-ից ՀԱԷԿ-ը դուրս է բերվել էներգահամակարգից: 141 օր՝ մինչև 2021թ-ի հոկտեմբերի 2-ը կատարվելու է ՀԱԷԿ-ի 2-րդ էներգաբլոկի ամենամյա պլանային նախագուշակյան վերանորոգումը: «Ռուսատոմ Սերվիս» ընկերության ներկայացուցիչների հետ համատեղ կիրականացվեն հետևյալ աշխատանքները.

- ռեակտորի հիմնանորոգում՝ ակտիվ գոտու լրիվ բեռնաթափմամբ
- ռեակտորային կայանքի վերին բլոկի խցարար մակերևույթների արդիականացման աշխատանքներ
- ռեակտորի իրանի թրծաթողում
- ռեակտորի իրանի մետաղի վերահսկում թրծաթողումից առաջ և հետո
- միջուկային վառելիքի պահման ավազանի և ճնշման փոխհատուցչի նորոգում;
- շոգեգեներատորների հիմնանորոգում և շոգեգեներատորների խողովակափնջի մրրկահոսանային վերահսկում
- շոգեգեներատորների կոմպոզիտային եռակցման կարանների վերահսկում
- գլխավոր շրջանառու պոմպերի ընթացիկ նորոգում
- ակտիվ գոտու վթարային հովացման համակարգի արդիականացում

<sup>20</sup> <https://www.primeminister.am/hy/press-release/item/2020/06/11/Cabinet-meeting/>

- Ճնշման փոխհատուցի և շոգեգեներատորների ապահովիչ կափույրների հիմնանորոգում
- №3 և №4 տուրբինների ընթացիկ նորոգում
- №3 գեներատորի միջին նորոգում
- №4 գեներատորի հիմնանորոգում
- AT-1 ավտոտրանսֆորմատորի ընթացիկ նորոգում
- ներքեակտորային վերահսկման համակարգի արդիականացում
- ստուգիչ-չափիչ սարքերի լրակազմերի փոխարինում, ստուգիչ մալուխների փոխարինում շոգեգեներատորների բոքսի սահմաններում
- տեղեկատվահաշվողական համակարգի լրացուցիչ պարամետրերի մոնտաժում:<sup>21</sup>

ՀԱԷԿ-ի 2-րդ էներգաբլոկի արդիականացման ծրագրի նպատակներից է գնահատել 2-րդ էներգաբլոկի շահագործման ժամկետի կրկնակի երկարաձգումը: Ռազմավարական ծրագրի համաձայն՝ ՀԱԷԿ-ի 2-րդ էներգաբլոկի՝ 2026 թվականից հետո շահագործման ժամկետի երկարաձգումը Հայաստանի Հանրապետության կառավարության հիմնական առաջնահերթություններից մեկն է, իսկ այդ ժամկետի ավարտից հետո նոր ատոմակայանի կառուցումը՝ հիմնական նպատակը: Եթե 2026 թվականից հետո ՀԱԷԿ-ի 2-րդ էներգաբլոկի անվտանգ շահագործումը համապատասխան ուսումնասիրությունների արդյունքում հիմնավորվի, ՀՀ կառավարությունը մտադիր է այն շահագործել առնվազն մինչև 2036 թվականը, ինչի համար, ըստ կանխատեսումների, կպահանջվի լրացուցիչ 150 մլն ԱՄՆ դոլլարի ներդրում:

Նոր ՀԱԷԿ-ի կառուցումը կարևորվում է «ՀՀ էներգետիկայի բնագավառի զարգացման ռազմավարական ծրագրով (մինչև 2040 թվականը)»: Սակայն բացի 2009թ. հոկտեմբերի 27-ին ընդունված «Հայաստանի Հանրապետությունում նոր միջուկային էներգաբլոկի/ների/ կառուցման մասին» ՀՀ օրենքից ոչ մի նոր փաստաթուղթ այս հարցի վերաբերյալ առկա չէ: Ավելին, օրենքով հաստատված նոր էներգաբլոկի հզորությունը՝ 1200 ՄՎտ, համարվում է արհեստականորեն գերազնահատված: Այժմ նախընտրելի է համարվում ավելի փոքր՝ մինչև 600 ՄՎտ հզորությամբ ատոմային էլեկտրակայանի կառուցումը ՀԱԷԿ-ի նույն տարածքում: Սակայն դեռ ներդրողներ չկան:

Կլիմայի փոփոխության և ՋԳ արտանետումների կրճատման տեսանկյունից Ռազմավարական ծրագրի մեջ նշված է. «Հայաստանի էներգետիկ համակարգում Հայկական ատոմային էլեկտրակայանի առկայությունը դիտվում է որպես հնարավորություն՝ հասնելու ջերմոցային գազերի արտանետումների ամենացածր մակարդակին, ինչը համահունչ է ջերմոցային գազերի ցածր արտանետումներով զարգացման՝ կառավարության երկարաժամկետ նպատակների իրականացմանը»:

CEPA-ի համաձայնագրի 42-րդ հոդվածի g կետը նվիրված է Հայաստանի միջուկային էներգետիկայի ոլորտի պարտավորություններին, մասնավորապես, միջուկային անվտանգության բարձրացման, միջուկային թափոնների կառավարման, ատոմային էլեկտրակայանների անվտանգ շահագործման ապահովման, ՀԱԷԿ-ի

<sup>21</sup> <http://armeniannpp.am/hy/info/noroutyouanner/pnv-2021-i-meknarky-trvac-e.html>

փակման ճանապարհային քարտեզի կամ գործողությունների պլանի հնարավորինս շուտ ընդունման, նոր էներգաբլոկի կառուցման անհրաժեշտության հարցերին:

2021թ-ին շրջանառության մեջ է դրվել CEPA-ի իրականացման երկրորդ ճանապարհային քարտեզի նախագիծը, որով նախատեսվում են միջոցառումներ ռադիոակտիվ թափոնների և աշխատած վառելիքի վերաբերյալ:

Ինչ վերաբերում է ՀԱԷԿ-ի փակման ճանապարհային քարտեզին, ապա «ԷկոԼուր» տեղեկատվական ՀԿ-ի հարցմանն ի պատասխան ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքներին նախարարի տեղակալ Հակոբ Վարդանյանը 29.01.2020թ. N ՀՎ/22.3/1757-2020 նամակում, մասնավորապես, հայտնել է. «...Համաձայն «Խաղաղ նպատակներով ատոմային էներգիայի անվտանգ օգտագործման մասին» ՀՀ օրենքի՝ անվտանգության տեսակետից կարևոր օբյեկտների գործունեությունը ենթակա է լիցենզավորման: Համաձայն ՀՀ կառավարության 14 հունիսի 2005թ. «Միջուկային տեղակայանքների շահագործումից հանելու լիցենզավորման կարգը և լիցենզիայի ձևը հաստատելու մասին» թիվ 707 որոշման՝ հաստատված է փաստաթղթերի ցանկը, որը պետք է ներկայացվի կարգավորող մարմնին՝ շահագործումից հանելու լիցենզիա ստանալու համար, որոնց մեջ առավել կարևորագույն և հարցադրմանը անմիջապես վերաբերող փաստաթղթերն են Շահագործումից հանելու ծրագիրը, Անվտանգության վերլուծության հաշվետվությունը, Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության հաշվետվությունը, ինչպես նաև Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության եզրակացությունը՝ տրված լիազորված պետական մարմինների կողմից:

Եվրախորհրդի օգնության շրջանակներում շահագործումից հանելու հետ կապված այլ փաստաթղթերի հետ համատեղ մշակվել են նաև վերոնշյալ փաստաթղթերը՝ հաշվի առնելով, որ ՀԱԷԿ-ի շահագործման ժամկետն ավարտվում էր 2016թ. սեպտեմբերին: Այդ փաստաթղթերի ձևը և բովանդակությունը համապատասխանում է գործող օրենսդրության պահանջներին, իսկ վերջիններիս բացակայության դեպքում հիմք են ընդունվել Ատոմային էներգիայի միջազգային գործակալության պահանջները/առաջարկությունները: Անցկացված հետազոտությունները վկայում են այն մասին, որ ՀԱԷԿ-ի շահագործումից հանելու ընթացքում անձնակազմին, բնակչությանը և շրջակա միջավայրին վերաբերող գործող նորմատիվ պահանջները չեն գերազանցվի:

Հարկ է նաև նշել, որ 2-րդ էներգաբլոկի շահագործումը 10 տարով երկարացնելու հետ կապված բոլոր փաստաթղթերը ենթակա են վերանայման/թարմացման՝ օրենսդրությամբ նախատեսված ժամկետներում կարգավորող մարմնին ներկայացնելու համար»:

➤ **Վերականգնվող էներգետիկա**

✚ **Արևային էներգետիկա**

Ըստ Ռազմավարական ծրագրի՝ մինչև 2030թ. արևային էներգիայի արտադրության մասնաբաժինը էներգետիկ համակարգում նախատեսվում է հասցնել 15%-ի՝ 1.8 մլրդ կՎտ/ժ: Այդ նպատակով կկառուցվեն 1000 ՄՎտ ընդհանուր հզորությամբ արևային էլեկտրակայաններ, ներառյալ ինքնավար կայաններ:

Մինչև 2022թ-ի հուլիսը կավարտվի 55 ՄՎտ հզորությամբ «Մասրիկ-1» արևային ֆոտովոլտային կայանի կառուցումը Գեղարքունիքի մարզի Մեծ Մասրիկ համայնքի տարածքում: «Մասրիկ-1»-ը տարեկան կարտադրի 0.11 միլիարդ կՎտ/ժ էլեկտրաէներգիա: Կառուցվելու է 9.2 կմ երկարությամբ 110կՎ բարձրավոլտ օդային գիծ՝ «Մասրիկ 1» ենթակայանից մինչ «Կապուտակ» և «Ակունք» օդային հաղորդագծերի խարսխային հենարանները: Այս ծրագրում ներդրման չափը հաշվարկված է 60 միլիոն դոլլար: Ֆինանսավորումն իրականացվելու է Վերակառուցման և զարգացման եվրոպական բանկի և Միջազգային ֆինանսական կորպորացիայի վարկային միջոցներով: Վերակառուցման և զարգացման եվրոպական բանկը և միջազգային ֆինանսական կորպորացիան համատեղ կտրամադրեն մինչև 35,4 միլիոն դոլարի չափով երկարաժամկետ վարկ: Կայանի տարածքը կազմելու է 128.3 հա: ՀՀ կառավարության 2020թ. հունիսի 18-ի 1016-Ս որոշմամբ «Մասրիկ-1» արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի ծրագիրը մտել է ակտիվ փուլ: «Մասրիկ-1»-ի կառուցման համար մրցույթում հաղթող է ճանաչվել «Ֆոտովատիո Ռենյուաբլ Վենչրս» Բի.Վի. (Fotowatio Renewable Ventures B.V.) (Նիդերլանդներ) – «ԷֆԷսԷլ Սոլար» Էս. Էլ. (FSL Solar S.L.) (Իսպանիայի Թագավորություն) ընկերությունների կոնսորցիումը, որի հետ ՀՀ կառավարությունը 2018թ-ին կնքել է Ծրագրի կազմակերպման և իրականացման մասին Կառավարության աջակցության համաձայնագիր:

«Մասրիկ-1» արևային կայանի կառուցման վերաբերյալ Մեծ Մասրիկում անցկացվել են հասարակական լսումներ: Սակայն ծրագրի ռիսկերը բավարար չափով չեն քննարկվել: Մասնավորապես, հարցը վերաբերում է կայանի շահագործման հետևանքով առաջացող թափոններին և կայանի համար համայնքից վերցված արոտավայրերին:

2025թ. նախատեսվում է ավարտել 200 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ «Այգ-1» արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի կառուցումը: Կայանը տարեկան կարտադրի 0.32 միլիարդ կՎտ/ժ էլեկտրաէներգիա: Ծրագրի ներդրման չափը հաշվարկված է 170 միլիոն դոլլար:

200 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ «Այգ-2» արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի կառուցման ավարտը դեռ հայտնի չէ: Հաշվարկված է, որ այս կայանը տարեկան պետք է արտադրի 0.32 միլիարդ կՎտ/ժ էլեկտրաէներգիա: Այս ծրագրի համար ներդրման չափը 150 միլիոն դոլլար է:

«Այգ 1» և «Այգ 2» կայանների կառուցումը նախատեսված է «Մասդար Արմենիա Ծրագիր» ներդրումային ծրագրի շրջանակներում: Այն նախաձեռնել են Արաբական Էմիրություններում հիմնադրված Աբու Դաբի ապագա էներգետիկայի ընկերություն ՆԲԸ-ն (Masdar) և 2019թ-ին ՀՀ կառավարության ստեղծած «Հայաստանի պետական հետաքրքրությունների ֆոնդ» ՓԲԸ-ն (ANIF): Կայանները կառուցվելու են Արագածոտնի և Կոտայքի մարզերում՝ ընդհանուր 1040 հա հողատարածքի վրա: Առաջին կայանի համար նախատեսվում է շուրջ 520 հա հողատարածք վերցնել Թալին, Դաշտադեմ, Կաթնաղբյուր և Եղնիկ համայնքներից: Երկրորդ կայանի համար նախատեսվում է շուրջ 520 հա հողատարածք վերցնել Եղվարդ, Նոր Եղեսիա

համայնքներից: ՀՀ կառավարությունը դիտարկում է հողերը վերցնել նվիրաբերության տարբերակով և համապատասխան հանձնարարական է սովել ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարին:

2024թ. դեկտեմբերին նախատեսվում է ավարտել 120 ՄՎտ հզորությամբ արևային 5 ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի կառուցման ծրագրեր: Արդյունքում տարեկան կարտադրվի շուրջ 0.192 միլիարդ կՎտ/ժ էլեկտրաէներգիա: Այս ծրագրերի համար նախատեսվում է մրցութային կարգով մասնավոր ներդրումներ ներգրավել նվազագույն գնի առաջարկի հիման վրա:

2029թ. դեկտեմբերին նախատեսվում է ավարտել 315 ՄՎտ ընդհանուր դրվածքային հզորությամբ արևային փոքր (մինչև 5 ՄՎտ հզորությամբ) կայանների կառուցումը, որից 15 ՄՎտ հզորությունը նախատեսվում է համայնքային արևային կայանների կառուցման նպատակով: Հաշվարկված է, որ այս կայանները տարեկան կարտադրեն 0.326 միլիարդ կՎտ/ժ էլեկտրաէներգիա: Այս նպատակի համար ակնկալվում է 340 միլիոն դոլլար մասնավոր ներդրում:

2023թ. դեկտեմբերին նախատեսվում է ավարտել ինքնավար արևային կայանների կառուցումը՝ ընդհանուր դրվածքային հզորությունը 40 ՄՎտ-ից հասցնելով 100 ՄՎտ: Այս կայանները տարեկան կարտադրեն մոտ 0.16 միլիարդ կՎտ/ժ էլեկտրաէներգիա: Այս նպատակի համար նախատեսվում է մասնավորի կողմից ներդնել 80 միլիոն դոլլար:

2021 թվականի ապրիլի 1-ի դրությամբ ՀՀ հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի կողմից տրված լիցենզիաների համաձայն կառուցվում է 43 արևային կայան և 1 հողմակայան: 2021 թվականի ապրիլի 1-ի դրությամբ շահագործվում է 4 հողմակայան, 1 կենսազանգվածով աշխատող էլեկտրակայան, 19 արևային կայան:

Հայաստանում արագորեն զարգացող արևային էներգետիկայի խնդիրներից է գյուղատնտեսական նշանակության հողերի օգտագործումը, ինչպես նաև առաջացած թափոնների ուտիլիզացման խնդիրը:

### **Փոքր հիդրոէներգետիկա**

Ռեզիլիենտության ծրագրով նախատեսվում է փոքր հիդրոէլեկտրակայանների (ՀԷԿ) ընդհանուր դրվածքային հզորությունը 380 ՄՎտ-ից հասցնել 430 ՄՎտ-ի: Փոքր ՀԷԿ-երի կառուցման համար հիդրոռեսուրսը հիմնականում սպառված է համարվում: Եվ Ռեզիլիենտության ծրագրում ներառված է միայն այն փոքր ՀԷԿ-երի կառուցումը, որոնց համար տրված է կառուցման լիցենզիա:

2021 թ. ապրիլի 1-ի դրությամբ ՀՀ հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի կողմից տրամադրված էլեկտրական էներգիայի (հզորության) արտադրության լիցենզիայի համաձայն՝ կառուցման փուլում է գտնվում 24 փոքր ՀԷԿ: Շահագործվում է 188 փոքր ՀԷԿ:

Հիդրոէներգետիկայի ոլորտը խիստ խոցելի է կլիմայի փոփոխության տեսանկյունից: Տարեցտարի Հայաստանում նկատվում է ջրային հոսքի կրճատում և փոքր ՀԷԿ-երը չեն կարողանում աշխատել նախագծային հզորությամբ: Կան մի շարք

փոքր ՀԷԿ-եր, որոնք ջուր չլինելու պատճառով ամիսներ շարունակ չեն շահագործվում, կամ շահագործվում են էկոլոգիական թողքի հաշվին:

Կլիմայի փոփոխությանը Հայաստանի ջրային ոլորտի հարմարվողականության ծրագրի մշակման շրջանակներում նախատեսվում են առաջարկներ՝ վերանայելու «ՀՀ հիդրոէներգետիկայի ոլորտի ռազմավարական զարգացման ծրագիրը» (2011թ.)՝ հաշվի առնելով կլիմայի փոփոխության ներքո ջրային ռեսուրսների խոցելիությունը, վերանայելու հիդրոէներգետիկ նպատակով երկարաժամկետ ջրօգտագործման թույլտվությունները՝ հաշվի առնելով ջրային ռեսուրսների վրա կլիմայի փոփոխության հնարավոր ազդեցությունը:

Գետային էկոհամակարգերի վրա փոքր ՀԷԿ-երի ծանրաբեռնվածությունը նվազեցնելու համար 2019թ-ի հունիսի 28-ին ՀՀ Ազգային ժողովն ընդունեց «Հայաստանի Հանրապետության ջրային օրենսգրքում լրացումներ և փոփոխություններ կատարելու մասին» օրենքը, որի 30.1-ին հոդվածով սահմանվեցին նոր կառուցվող փոքր հիդրոէլեկտրակայանների ջրօգտագործման թույլտվությունների հայտերի մերժման դեպքերը<sup>22</sup>:

2021թ. ապրիլի 8-ին ՀՀ կառավարությունն ընդունեց «Նոր կառուցվող փոքր հիդրոէլեկտրակայանների ջրօգտագործման թույլտվությունների հայտերի մերժում նախատեսված՝ Հայաստանի Հանրապետության Կարմիր գրքում գրանցված կամ տարածքին բնորոշ՝ էնդեմիկ ձկնատեսակների ձվադրավայրեր հանդիսացող կամ դերիվացիոն խողովակներով 40 տոկոս և ավելի ծանրաբեռնված գետերի ցանկը սահմանելու մասին» 488-Ն որոշումը<sup>23</sup>, որով 25 գետի վրա արգելվում է փոքր ՀԷԿ կառուցել:

### Մեծ հիդրոէներգետիկա

Հայաստանի էներգահամակարգի մեջ մտնում են երկու խոշոր հիդրոէլեկտրակայանների համակարգեր՝ Որոտանի հիդրոէլեկտրակայանների համակարգը և Սևան-Հրազդան հիդրոհամալիրը՝ ապահովելով 19 տոկոս էլեկտրաէներգիայի հաշվեկշռում:

Որոտանի հիդրոէլեկտրակայանների համակարգը բաղկացած է Տաթև ՀԷԿ-ից, Սպանդարյան ՀԷԿ-ից և Շամբ ՀԷԿ-ից, որոնք տեղաբաշխված են Որոտան գետի և վտակների վրա: Գումարային տեղակայված հզորությունը կազմում է 404.2 ՄՎտ, տարեկան միջին նախագծային արտադրանքը՝ 1.16 մլրդ կՎտ ժամ:

Համակարգի հիդրոէլեկտրակայանների ընդհանուր սխեման ունի հետևյալ տեսքը. համակարգի գլխամասային Սպանդարյան ջրամբարից ճնշման թունելով ջուրը հասնում է Սպանդարյան ՀԷԿ: ՀԷԿ-ից ներքև կառուցված է Անգեղակոթի պատվարը, որը կազմավորում է Անգեղակոթի ջրամբարը: Այս ջրամբարից ոչ ճնշման թունելով ջուրը տեղափոխվում է Միսիան և Այրի վտակների վրա կազմավորված Տոլորսի ջրամբար: Տոլորսի ջրամբարից ճնշման թունելով ջուրը տրվում է Շամբ ՀԷԿ: Կայանից ներքև կառուցված է Տաթև ջրամբարը՝ Մարգարտաձաղկի տեսք ունեցող հազվագյուտ ջրթափ կառույցով: Տաթևի

<sup>22</sup> <http://www.parliament.am/legislation.php?sel=show&ID=6660>

<sup>23</sup> <https://www.e-gov.am/gov-decrees/item/35913/>

ջրամբարից ոչ ճնշման թունելով ջուրը հասնում է օրվա կարգավորման ջրավազան, որտեղից էլ տուրբինային խողովակաշարով՝ Տաթն ՀԷԿ:

Որոտանի հիդրոկասկադը կայունություն է ապահովում էներգետիկ համակարգում:

ՀՀ կառավարության 21.11.2013թ. №1496-Ա որոշմամբ «Որոտանի հիդրոէլեկտրակայանների համալիր» ՓԲԸ-ի գույքային համալիրի հիմնական մասն օտարվեց «Քոնթուր Գլոբալ ՀիդրոԿասկադ» ՓԲԸ-ին: Որոտանի կասկադի գինը սահմանվել էր 180 միլիոն ԱՄՆ դոլլար: Այս գործարքն առաջացրեց հասարակության վրդովմունքը, քանի որ, ի հեճուկս ՀՀ ջրային օրենսդրության, պայմանագրի պայմաններն այնպիսին են, որ մասնավոր ընկերությունը կարող է գրավադրել հիդրոկասկադի մեջ մտնող ջրամբարների պատվարները, ինչը նշանակում է, որ ընկերությունն առանց վերահսկողության կարող է ըստ հայեցողության տիրապետել Հայաստանի ռազմավարական ջրային ռեսուրսները: Կլիմայի փոփոխության պայմաններում 2021թ. Հայաստանում ջրի սով է: Այս իրավիճակում ջրամբարների մոնիտորինգը շատ կարևոր է ջրային ռեսուրսների նպատակային օգտագործման համար: Ի տարբերություն այլ խոշոր ջրամբարների, Որոտանի հիդրոհամալիրի ջրամբարների լցվածության տվյալները չեն հրապարակվում և փակ են շահագրգիռ կողմերի համար:

Մյուս խոշոր հիդրոէներգետիկ համակարգը «Սևան-Հրազդան Կասկադ»-ն է իր յոթ ՀԷԿ-երով՝ Սևանի, Հրազդանի, Արգելի, Արգնիի, Քանաքեռի, Երևան-1-ի և Երևան-3-ի: Այս ՀԷԿ-երի գումարային տեղակայված հզորությունը կազմում է 559.4 մՎտ, իսկ տարեկան նախագծային արտադրանքը՝ 2.32 մլրդ. կՎտ/ժ: ՀԷԿ-երը գտնվում են Հրազդան գետի վրա, օգտագործում են գետի բնական հոսքը և Սևանից բաց թողնվող ջուրը: Սևանա լճից ջրբացթողումները թույլատրվում են ոռոգման նպատակով, ինչը կարգավորվում է «Սևանա լճի մասին» ՀՀ օրենքով և «Սևանա լճի էկոհամակարգի վերականգնման, պահպանման, վերարտադրման եւ օգտագործման միջոցառումների տարեկան ու համալիր ծրագիրը հաստատելու մասին» ՀՀ օրենքով:

«Սևան-Հրազդան Կասկադ»-ը 2011թ. դարձավ մասնավոր և վերանվանվեց «Միջազգային էներգետիկ Կորպորացիա» (ՄԷԿ) ՓԲԸ: 2019թ-ին այն վերավաճառվեց «Տաշիր» ընկերությանը, գործարքի արժեքը՝ 173 միլիոն ռուբլի:

«Սևան-Հրազդան Կասկադ»-ը չի կարող օգտագործել Սևանա լճի ջուրը էներգետիկ նպատակներով, եթե ջուրը լճից բաց չի թողնվում ոռոգման համար: Վերջին 10 տարվա ընթացքում 5 անգամ Սևանա լճից հավելյալ ջրառ է իրականացվել: Խախտվել է Սևանա լճի մասին օրենսդրությունը, քանի որ լիճը բացասական հաշվեկշիռ է ունեցել, ինչը հանգեցրել է լճի էկոհամակարգի խախտման, ջրի որակի վատթարացման և ճահճացման գործընթացների ակտիվացման:

## Հողմային էլեկտրակայաններ

Ռազմավարական ծրագրով նախատեսվում է մինչև 500 ՄՎտ հզորությամբ փոքր և համակարգային նշանակության հողմային էլեկտրակայանների կառուցում միայն մրցակցային սակագնային առաջարկների առկայության դեպքում:

## **Ջերմաէլեկտրակայաններ**

Ըստ Ռազմավարական ծրագրի՝ 2020 թվականի հուլիսի 1-ի դրությամբ ջերմաէլեկտրակայաններից գործում են՝ ՀրազՋԷԿ-ը՝ 410 ՄՎտ, Հրազդանի 5-րդ էներգաբլոկը՝ 467 ՄՎտ, Երևանի ՀՇԳՑ 1 էներգաբլոկը՝ 228.6 ՄՎտ հզորությամբ: Հրազդանի ՋԷԿ-ը ցածր արդյունավետության պատճառով նախատեսվում է հանել շահագործումից Իրան-Հայաստան 400 կՎ լարման էլեկտրահաղորդման գծի և նոր կառուցվող Երևանի 2-րդ ՀՇԳՑ էներգաբլոկը շահագործման հանձնելուց հետո: Ներկայում Երևանի ՋԷԿ-ի տարածքում կառուցվում է շոգեգազային ցիկլով կայանը, որի հզորությունը կլինի 254 ՄՎտ: Ռազմավարական ծրագրով նախատեսված չէ ՋԷԿ-երից հրաժարում, քանի որ վերջիններս երկրի էներգահամակարգում կայուն էլեկտրաէներգիայի արտադրողների թվում են: 2019թ-ին նրանց մասնաբաժինը էներգետիկ համակարգում կազմել է 39.9 տոկոս:

## **Տարածաշրջանային էներգետիկ համագործակցություն**

Բնագավառի զարգացման համար կարևոր դեր է խաղում տարածաշրջանային էներգետիկ համագործակցությունը: Դա մի կողմից Եվրասիական տնտեսական միության ընդհանուր էներգետիկ շուկայի ստեղծումն է, մյուս կողմից՝ CEPA-ի շրջանակներում պահանջների բավարարումը: Վերջինը նպատակաուղղված է նորմատիվային բազայի բարելավմանը: Ի վերջո, Հայաստան-Իրան և Հայաստան-Վրաստան էներգետիկ կամուրջի կառուցումը կհանգեցնի հայկական էներգահամակարգի դերի բարձրացմանը տարածաշրջանային երկրների հետ համագործակցության զարգացումներում:

## **ՋՈՒՐ**

Հայաստանի համար օրախնդիր է ջրային պաշարների պահպանումն ու ողջամիտ օգտագործումը: Երկրում տարեցտարի նկատվում է ջրային հոսքերի նվազում, տեղումների կրճատում, ջերմաստիճանի աճ՝ պայմանավորված կլիմայի փոփոխությամբ:

Հայաստանի Հանրապետությունում 2040թ. կանխատեսվում է գետային հոսքի նվազում մոտ 14%-ով, 2070թ. կանխատեսվում է գետային հոսքի խոցելիություն մոտ 28%-ով, իսկ 2100թ.՝ 39%-ով: Եթե գետային հոսքի բազիսայինը մոտ 7,1 միլիարդ խմ է, ապա, ըստ գնահատականների, 2100թ. կանխատեսվում է, որ գետային հոսքը կկազմի 4,3 մլրդ խմ:

2100թ. կանխատեսվում է Սևանա լիճ մուտք գործող գետային հոսքի նվազում մոտ 30-35%-ով, ինչը բացասական ազդեցություն կունենա լճի կենսական ռեսուրսների վրա: Գնահատվել է նաև Սևանա լճից գոլորշիացումը՝ կապված տեղումների, ջերմաստիճանի փոփոխությամբ: Համաձայն գնահատականների՝ 2040թ. կանխատեսվում է գոլորշիացման աճ լճի մակերևույթից մոտ 10%-ով, 2070թ.՝ 20-25%-ով, 2100թ.՝ 35%-ով:

Նվազում է կանխատեսվում նաև ջրամբարներում գարնանային վարարումների ընթացքում մուտք գործող գետային հոսքի քանակի մեջ: 2100թ. 30-



35% նվազում է կանխատեսվում՝ պայմանավորված այն հանգամանքով, որ ջերմաստիճանն աճելու է և ձյան տեսքով տեղումների քանակը պակասելու է: Կլիմայի գլոբալ փոփոխության պայմաններում գնահատվել է 3 խոշոր ռազմավարական նշանակության ջրամբարների առավելագույն լցվածությունը: Ամենից մեծ խոցելիություն կանխատեսվում է Ապարանի ջրամբարում: Ըստ գնահատականների՝ Ապարանի ջրամբարի լցվածությունը 2100թ. կկազմի մոտ 35-40 միլիոն խմ, Ագատի ջրամբարինը՝ 40-45 միլիոն, իսկ Ախուրյանի ջրամբարինը՝ մինչև 300 միլիոն խմ:

## **ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ**

Հայաստանը կլիմայի փոփոխության առումով համարվում է խոցելի երկիր: Հայաստանում ջերմաստիճանի աճը գլոբալ միջին ցուցանիշից բարձր է: Սա հաշվի առնելով՝ Հայաստանը պետք է ձեռնարկի արդյունավետ քաղաքականություն մեղմելու կլիմայի փոփոխության բացասական ազդեցությունը և նպաստելու կայուն զարգացմանը և կանաչ տնտեսության և կանաչ էներգետիկայի առաջնությանը:

Վերջին զարգացումներից հատուկ նշանակություն ունի ՀՀ կառավարության 2021 թ. ապրիլի 22-ի «Փարիզյան համաձայնագրի ներքո Հայաստանի Հանրապետության 2021-2030 թվականների ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունները հաստատելու մասին» 610-Լ որոշումը: Այս որոշմամբ Հայաստանը պարտավորվել է 2021-2030թթ. ընթացքում նվազեցնել ՋԳ արտանետումները 40 տոկոսով 1990թ. արտանետումների մակարդակի համեմատ, մինչև 2030 թ. կրկնապատկել վերականգնվող էներգիայի մասնաբաժինը, ավելացնել անտառածածկը՝ Հայաստանի տարածքի 12.9% չափով:

2021թ-ի մայիսի 13-ին ՀՀ կառավարությունն ընդունեց «Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ազգային գործողությունների ծրագիրը (ՀԱԾ) և 2021-2025 թվականների միջոցառումների ցանկը հաստատելու մասին» 749-Լ որոշումը<sup>24</sup>, որով նախատեսված է տարբեր խոցելի ոլորտների համար 16 հարմարվողականության ծրագրի մշակում և իրականացում:

Կլիմայի փոփոխության և հարմարվողականության խնդիրները տեղ են գտել նաև ՀՀ և ԵՄ և Ատոմային էներգիայի եվրոպական համայնքի ու դրանց անդամ պետությունների միջև ստորագրված Համապարփակ և ընդլայնված գործընկերության համաձայնագրում (CEPA, 2017 թվական)՝ 4-րդ գլխում: Համաձայնագրի կիրարկման ճանապարհային քարտեզով նախատեսվում են հստակ գործողություններ կլիմայի փոփոխության և հարմարվողականության խնդիրների լուծման համար:

ՀՀ կառավարության որոշումներով նախատեսված գործողությունները և ծրագրերը ունեն «կանաչ» հիմնադրամների ֆինանսական աջակցությունը: Այս ծրագրերը մոբիլիզացնում են պրոֆեսիոնալ մասնագետների պոտենցիալը, տեխնիկական ռեսուրսներ, ազդում են տարբեր ոլորտների բարեփոխումների վրա:

2021թ-ի հունվարի 14-ի 48 – Լ որոշմամբ ՀՀ կառավարությունն ընդունեց ՀՀ էներգետիկայի բնագավառի զարգացման ռազմավարական ծրագիրը (մինչև 2040

<sup>24</sup> <https://www.e-gov.am/gov-decrees/item/36164/>

թվականը), որտեղ արևային էներգետիկան համարվում է առաջնահերթային: Դրա համար ստեղծված է բարենպաստ բիզնես միջավայր, ինչ նպաստում է նոր ներդրումների ներգրավմանը:

Դրական է գնահատվում ՀՀ կառավարության բարեփոխումները փոքր ՀԷԿ-երի ոլորտում, որոնք ուղղված են գետային էկոհամակարգերի և կենսաբազմազանության պահպանմանը: 2019թ-ի հունիսի 28-ին ՀՀ Ազգային ժողովն ընդունեց «Հայաստանի Հանրապետության ջրային օրենսգրքում լրացումներ և փոփոխություններ կատարելու մասին» օրենքը, որի 30.1-ին հոդվածով սահմանվեցին նոր կառուցվող փոքր հիդրոէլեկտրակայանների ջրօգտագործման թույլտվությունների հայտերի մերժման դեպքերը: 2021թ. ապրիլի 8-ին ՀՀ կառավարությունն ընդունեց «Նոր կառուցվող փոքր հիդրոէլեկտրակայանների ջրօգտագործման թույլտվությունների հայտերի մերժում նախատեսված Հայաստանի Հանրապետության Կարմիր գրքում գրանցված կամ տարածքին բնորոշ էնդեմիկ ձկնատեսակների ձվադրավայրեր հանդիսացող կամ դերիվացիոն խողովակներով 40 տոկոս և ավելի ծանրաբեռնված գետերի ցանկը սահմանելու մասին» 488-Ն որոշումը, որով 25 գետի վրա արգելվում է փոքր ՀԷԿ կառուցել:

Հայաստանում իրականացվող կլիմայի և էներգետիկ քաղաքականություններն ունեն նաև էական բացթողումներ հատկապես ջրային անվտանգության հարցում: Առկա է ջրի վատ կառավարում, մեծ քանակ են կազմում ջրակորուստները ոռոգման համակարգերում, ջրի կենսաբանական մաքրում չի իրականացվում, ջրային ռեսուրսները ենթարկվում են քիմիական աղտոտվածության արտադրական թափոններով: Հայաստանում ջրային ռեսուրսների կլիմայական խոցելիության և ջրային անբավարարության տեսանկյունից առկա է ջրային անվտանգության և ջրի իրավունքի խնդիր:

## Աղբյուրներ

1. ՄԱԿ ԿՓՇԿ ներքո Կլիմայի փոփոխության մասին Հայաստանի 4-րդ ազգային հաղորդագրություն (2020թ.)
2. Հայաստանի Հանրապետության Ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրի հաշվետվություն 1990-2017թթ.
3. «Փարիզյան համաձայնագրի ներքո Հայաստանի Հանրապետության 2021-2030 թվականների ազգային մակարդակով սահմանված գործողությունները հաստատելու մասին» 610-Լ որոշում
4. «Կլիմայի փոփոխության հարմարվողականության ազգային գործողությունների ծրագիրը (ՀԱԾ) և 2021-2025 թվականների միջոցառումների ցանկը հաստատելու մասին» 749-Լ որոշում
5. ՀՀ էներգետիկայի բնագավառի զարգացման ռազմավարական ծրագիրը (մինչև 2040 թվականը)
6. ԵՄ և Ատոմային էներգիայի եվրոպական համայնքի ու դրանց անդամ պետությունների միջև ստորագրված Համապարփակ և ընդլայնված գործընկերության համաձայնագիր
7. Համաշխարհային բանկ. 2017թ. Աղետների ռիսկերի ֆինանսավորման վերաբերյալ երկրի գրություն. Հայաստան
8. Կլիմայի փոփոխությունը և գյուղատնտեսությունը երկրի մասին զեկույց
9. «Հայաստանի Հանրապետության ջրային օրենսգրքում լրացումներ և փոփոխություններ կատարելու մասին» օրենքը
10. «Նոր կառուցվող փոքր հիդրոէլեկտրակայանների ջրօգտագործման թույլտվությունների հայտերի մերժում նախատեսված՝ Հայաստանի Հանրապետության Կարմիր գրքում գրանցված կամ տարածքին բնորոշ էնդեմիկ ձկնատեսակների ձվադրավայրեր հանդիսացող կամ դերիվացիոն խողովակներով 40 տոկոս և ավելի ծանրաբեռնված գետերի ցանկը սահմանելու մասին» 488-Ն որոշում
11. ՀՀ կառավարության [www.e-gov.am](http://www.e-gov.am) կայք
12. ՀՀ վարչապետի կայք՝ [www.primeminister.am](http://www.primeminister.am)
13. ՀՀ ԱԺ կայք՝ [www.parliament.am](http://www.parliament.am)
14. [www.nature-ic.am](http://www.nature-ic.am)
15. ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության պաշտոնական կայք՝ [www.mnp.am](http://www.mnp.am)
16. ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Բնապահպանական ծրագրերի իրականացման գրասենյակ» պետական հիմնարկ» պետական հիմնարկի կայք՝ [www.epiu.am](http://www.epiu.am)
17. Կանաչ կլիմայի հիմնադրամի կայք՝ <https://www.greenclimate.fund/project/sap014>
18. Հարմարվողականության հիմնադրամի կայք՝ [www.adaptation-fund.org](http://www.adaptation-fund.org)
19. «ՀԱԷԿ» ՓԲԸ-ի կայք՝ [www.armeniannpp.am](http://www.armeniannpp.am)
20. [www.minenergy.am](http://www.minenergy.am)