



## Նարինե ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ

ՀՊՏՀ մագիստրանտ

2021 թվականին ավարտել է ՀՊՏՀ բակալավրիայի «Տնտեսագիտություն» մասնագիտությամբ: Նույն տարում ընդունվել է ՀՊՏՀ մագիստրատուրա «Մակրոտնտեսական վերլուծություն» կրթական ծրագրով: 2020 թվականից եղել է ՀՊՏՀ «Ամբերդ» հեղինակական կենտրոնի հեղինակական խմբերի անդամ-փորձագետ:

Հեղինակ է 20-ից ավելի գիտական հրապարակումների, ինչպես նաև համահեղինակ 3 կոլեկտիվ մենագրության:

 <https://orcid.org/0000-0003-0272-5868>

# ՀՀ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ԵՆԹԱԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ: ՌԻՍԿԵՐ ԵՎ ՆՈՐ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

№1, 2022

**Հիմնաբառեր.** էներգետիկ հեղափոխություն, ցածրածխածնային տնտեսություն, անվտանգություն, տնտեսական քաղաքականություն, այլընտրանքային էներգիա

Այսօր ՀՀ-ն, ներքին պահանջարկը բավարարելուց զատ, էլեկտրաէներգիա է արտահանում դեպի հարևան երկրներ: Այս հանգամանքը վկայում է այն մասին, որ ոլորտն ազգային տնտեսության զարգացման, տնտեսական աճի խթանման, երկրի տնտեսական մրցունակության մակարդակի բարձրացման ու ազգային անվտանգության ապահովման ուղղությամբ կարող է ունենալ կենսական և ռազմավարական նշանակություն, եթե ավելի արդյունավետ կերպով օգտագործվեն դրա հնարավորությունները: Հոդվածում անդրադարձ է կատարվել ՀՀ ժամանակակից էներգետիկ համակարգում առկա միտումներին և դրանցից բխող հնարավոր ռիսկերին ու մարտահրավերներին, ինչպես նաև պետական ու մասնավոր հատվածի կողմից ոլորտի զարգացման շարժառիթներին:

**Թ**եև ներկայում ամբողջ աշխարհում արագորեն զարգանում է այլընտրանքային էներգետիկայի ոլորտը (արևային, հողմային, փոքր ՀԷԿ-եր և այլն), այնուամենայնիվ, մոտակա տարիներին մարդկության համար ածխաջրածինները մնալու են որպես էներգիայի ապահովման հիմնական աղբյուր: Հայաստանի Հանրապետության կառավարության ծրագրերում միշտ կարևոր տեղ և դեր է հատկացվել էներգետիկայի ոլորտին և էներգետիկ ենթակառուցվածքներին: Մասնավորապես՝ ՀՀ կառավարության 2017-2022 թթ. ծրագրի՝ էներգետիկային վերաբերող բաժնում նշված է. «Էներգետիկայի ոլորտում ՀՀ կառավարության քաղաքականությունն ուղղված է երկրի էներգետիկ անկախության ապահովմանն ու անվտանգության բարձրացմանը, տարածաշրջանային ինտեգրման գործընթացի ապահով-

մանը, էներգետիկ ոլորտի կայուն զարգացմանը՝ հենվելով ատոմային էներգետիկայի հետագա զարգացման, էներգակիրների մատակարարման տարատեսականացման և տեղական առաջնային (վերականգնվող) էներգապաշարների լիիրավ, արդյունավետ օգտագործման և էներգաարդյունավետ ժամանակակից միջոցների իրականացման ու նոր տեխնոլոգիաների ներդրման վրա»<sup>1</sup>:

Կառավարության գործող ծրագրում (2019-2023 թթ.) նույնպես պահպանվել են վերը նշված գերակայությունները, որոնցից բխում են էներգետիկ ոլորտում ներդրումների խթանմանն ու Վրաստանի և Իրանի Իսլամական Հանրապետության հետ առևտրի հնարավորությունների օգտագործմանն ուղղված մի շարք միջոցառումներ, մասնավորապես.

- էլեկտրաէներգետիկական համակարգի երկարաժամկետ զարգացման ուղիների մշակում,
- ՀՀ էլեկտրաէներգետիկ շուկայի փուլային ազատականացում, տարածաշրջանում իրացման նոր էներգետիկ շուկաների բացահայտում, արտահանման ակտիվ քաղաքականության միջոցով Հայաստանի էներգետիկ անկախության ապահովում,
- նորագույն և բարձր տեխնոլոգիաների ներդրման համար օրենսդրական խթանների ձևավորում,
- վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների արդյունավետ օգտագործում և զարգացում:

Միաժամանակ, ծրագրում նշվում է, որ ներկայում Հայաստանի էներգահամակարգն ամբողջովին բավարարում է էլեկտրաէներգետիկայի ներքին շուկայի պահանջարկը և ունի էլեկտրաէներգիայի արտահանման ավելացման ներուժ<sup>2</sup>:

Միջազգային փորձով ապացուցված է, որ ազգային տնտեսության մրցունակության մակարդակի բարձրացման առանցքային գործոնը տնտեսական զարգացման նորարարական հայեցակարգի մշա-

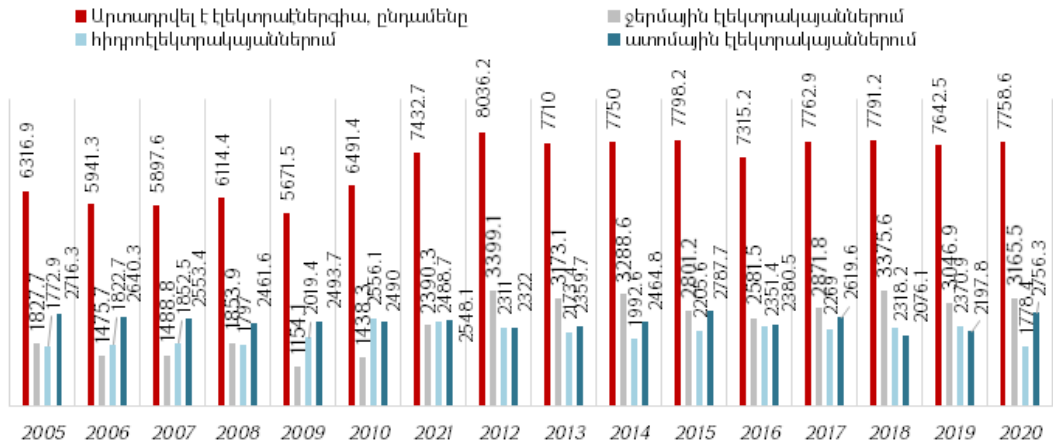
կումն ու դրա՝ հետևողական կերպով իրականացումն է: Ինչպես յուրաքանչյուր տնտեսական բնագավառի, այնպես էլ էներգետիկայի ոլորտի նորարարական զարգացումը պետք է ենթադրի նոր, ոչ ավանդական ուղիների բացահայտման և դրանց արդյունավետ կառավարման մեթոդների մշակում: Այսօր ՀՀ-ում սպառվող առաջնային էներգակիրների շուրջ 2/3-ը ներկրվում է, ինչը խոցելի է դարձնում հանրապետության էներգետիկ անվտանգությունը՝ երկրի տնտեսական զարգացումն անմիջական կախվածության մեջ դնելով արտաքին տնտեսական ուժերից: Այս հանգամանքով պայմանավորված՝ տնտեսության զարգացման արդի փուլում ՀՀ էներգահամակարգի զարգացման գլխավոր մարտահրավերներ են դարձել էներգետիկ միջոցների ներկրման հնարավոր կրճատմանն ու սահմանափակման ուղիների որոնումը և այդ ուղղությամբ մշակվող քաղաքականության հետևողական կերպով իրագործումը: Հատկանշական է, որ էներգետիկ զարգացման քաղաքականությունը պետք է զուգորդվի էներգետիկ արդյունավետության բարձրացման տեսլականով՝ միտված ազգային տնտեսական արդյունքի էներգատարության նվազեցմանը: Ժամանակակից տնտեսության էներգետիկ զարգացման կարևորագույն նախապայմաններից է էներգիայի այլընտրանքային և վերականգնվող աղբյուրների շահագործումը:

Արևային էներգիան, որպես վերականգնվող էներգիայի ստացման առանցքային ուղղություն, համարվում է «ամենամաքուր» աղբյուրներից մեկը: Հայաստանի էներգետիկ համակարգի՝ մինչև 2036 թ.-ի զարգացման ռազմավարությամբ<sup>3</sup> նախանշված են էլեկտրաէներգետիկական շուկայի հետագա ազատականացման, էլեկտրաէներգիայի աղբյուրների բազմազանեցման, վերականգնվող էներգիայի տնտեսապես հիմնավորված ներուժի իրացման, էներգետիկայի ոլորտում նորագույն և բարձր տեխնոլոգիաների ներդրման,

<sup>1</sup> ՀՀ կառավարության ծրագիր, 2017-2022 թթ., <https://www.gov.am/files/docs/2207.pdf>

<sup>2</sup> ՀՀ կառավարության ծրագիր, 2019-2023 թթ., <https://www.gov.am/files/docs/3347.pdf>

<sup>3</sup> ՀՀ էներգետիկ համակարգի երկարաժամկետ (մինչև 2036 թ.) զարգացման ուղիները, [http://www.minenergy.am/storage/files/pages/pg\\_5007805337141\\_Zargacman\\_uxiner\\_-2036\\_11.12\\_1\\_.doc](http://www.minenergy.am/storage/files/pages/pg_5007805337141_Zargacman_uxiner_-2036_11.12_1_.doc)



ԳԾԱՊԱՏԿԵՐ 1

### ՀՀ-ում էլեկտրաէներգիայի արտադրության ծավալներն ըստ ստացման աղբյուրների, 2005-2020 թթ.<sup>4</sup>

էլեկտրաէներգիայի արտահանման ընդլայնման հնարավորություններն ու եղանակները:

Հայաստանի Հանրապետության ռազմավարական (հեռանկարային) զարգացման տեսանկյունից, անհրաժեշտ է նկատել, որ ներկայիս էլեկտրաէներգետիկ ենթակառուցվածքը ձևավորվել և գործում է հիմնականում ներմուծվող և չվերականգնվող պաշարների (նավթ, գազ, ատոմային վառելիք) հիման վրա, ինչը ենթադրում է վերջիններիս սպառման հետևանքով էներգետիկ անվտանգության ռիսկերի դրսևորում (գծապատկեր 1): Հատկանշական է, որ աշխարհում օգտագործվող էլեկտրաէներգիայի միայն 15.1%-ն է ստացվում վերականգնվող աղբյուրներից: Դավայում է նաև, որ նավթի պաշարների սպառմանը մնացել է մոտ 43, իսկ գազի պաշարների սպառմանը՝ մոտ 158 տարի<sup>5</sup>:

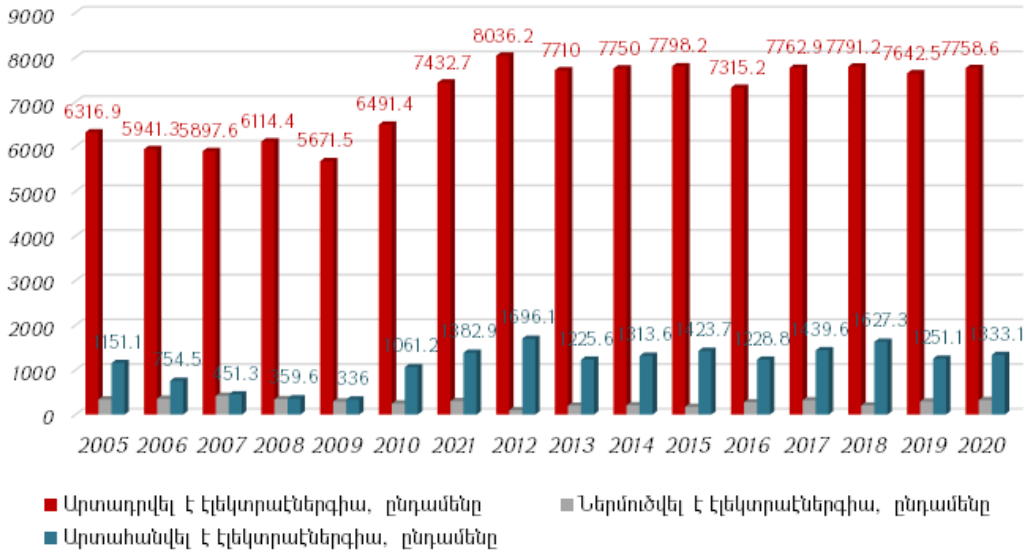
Գծապատկեր 2-ից պարզ է դառնում, որ 2005-2020 թթ. զգալիորեն բարելավվել է ՀՀ էլեկտրահաշվեկշռի կառուցվածքը, քանի որ ավելացել է արտադրված և նվազել ներմուծված էլեկտրաէներգիայի ծավալը, իսկ արտահանված էլեկտրաէներգիայի ծավալն արտադրվածի մեջ ավելացել է 7.2 տոկոսային կետով: Թեև 2016-2017

թթ. ՀՀ էլեկտրաէներգիայի ներմուծման ծավալները որոշ չափով ավելացել են, իսկ 2016-ին արտահանման ծավալները նախորդ տարվա նկատմամբ՝ որոշակիորեն նվազել, սակայն էլեկտրաէներգիան դարձել է ՀՀ-ից արտահանվող (դեպի Իրանի Իսլամական Հանրապետություն, Արցախի Հանրապետություն և Վրաստան) հիմնական արտադրատեսակներից մեկը:

Որպեսզի գնահատենք ՀՀ-ից էլեկտրաէներգիայի արտահանման նպատակահարմարությունն ու արդյունավետությունը, դիտարկենք դրա արտահանման համեմատական առավելությունների գործակիցը (ՀԱԳ) 2005-2020 թթ.-ին (գծապատկեր 3): Որքան ՀԱԳ-ի մեծությունը մոտ է 1-ին, այնքան բարձր է երկրի արտահանման արդյունավետությունը: Բացասական մեծությամբ ՀԱԳ-ն ավելացնում է երկրի վճարային հաշվեկշռի պակասուրդը: Գծապատկեր 3-ից ակնհայտ է դառնում, որ ՀՀ-ից էլեկտրաէներգիայի արտահանումը կարող է զգալիորեն բարելավել երկրի վճարային հաշվեկշռը: Իսկ դա նշանակում է, որ համապատասխան շուկայում վարվող խելամիտ տնտեսական քաղաքականությունը կարող է նկատելիորեն ավելացնել էլեկտրաէներգիայի արտահան-

<sup>4</sup> ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, տվյալների բանկ, էլեկտրահաշվեկշռն ըստ ցուցանիշների և ըստ տարիների, [https://armstatbank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank\\_\\_3%20Industry,%20Construction,%20trade%20and%20services\\_\\_32%20Industry/IC-in-p.px/table/tableViewLayout2/?rid=30bc022b-a430-4d19-90ae-1dde7408452f](https://armstatbank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank__3%20Industry,%20Construction,%20trade%20and%20services__32%20Industry/IC-in-p.px/table/tableViewLayout2/?rid=30bc022b-a430-4d19-90ae-1dde7408452f)

<sup>5</sup> Worldometer, <https://www.worldometers.info/>



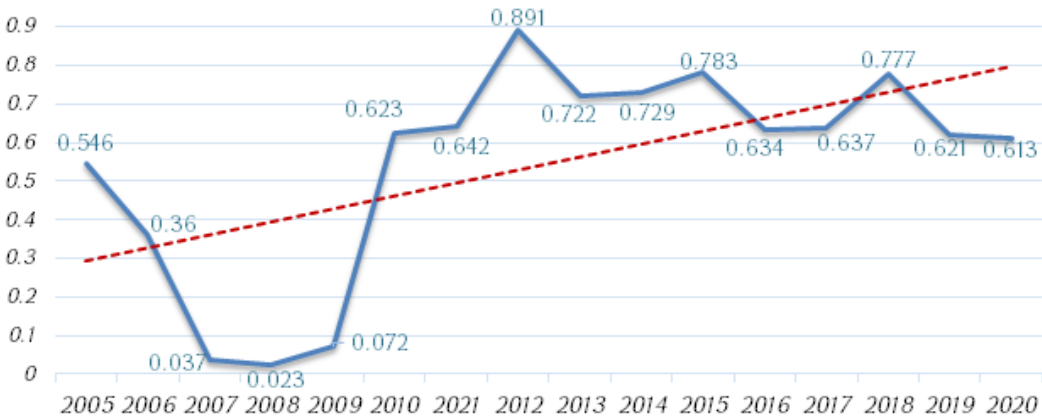
ԳԾԱՊԱՏԿԵՐ 2

### ՀՀ էլեկտրահաշվեկշիռն ու դրա կառուցվածքը, 2005-2020 թթ.<sup>6</sup>

ման հնարավորություններն ու պետական բյուջեի եկամուտները:

Բնորոշիչ է նաև, որ Հայաստանի Հանրապետությունն ունի էլեկտրաէներգիայի այլընտրանքային և վերականգնվող աղբյուրների զարգացման ու շահագործման գրավիչ ներուժ: Հանրապետության տարածքն օժտված է արևային ճառագայթ-

ման զգալի ինտենսիվությամբ: Ընդ որում, արևային էներգիայի հոսքի միջին տարեկան ծավալն ըստ 1 ք.մ-ի մոտ 1700 կՎտ է, ինչը գրեթե կրկնակի գերազանցում է եվրոպական երկրների համանման ցուցանիշը: Հանրապետությունում մեկ տարվա կտրվածքով արևային էներգիայի ինտենսիվ օգտագործման ժամանակահատ-



ԳԾԱՊԱՏԿԵՐ 3

### ՀՀ էլեկտրաէներգիայի արտահանման համեմատական առավելությունների գործակիցը, 2005-2020 թթ.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, տվյալների բանկ, էլեկտրահաշվեկշիռն ըստ ցուցանիշների և ըստ տարիների, [https://armstatbank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank\\_\\_3%20Industry,%20Construction,%20trade%20and%20services\\_\\_32%20Industry/IC-in-p.px/table/tableViewLayout2/?rxid=30bc022b-a430-4d19-90ae-1dde7408452f](https://armstatbank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank__3%20Industry,%20Construction,%20trade%20and%20services__32%20Industry/IC-in-p.px/table/tableViewLayout2/?rxid=30bc022b-a430-4d19-90ae-1dde7408452f)

<sup>7</sup> ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, տվյալների բանկ, էլեկտրահաշվեկշիռն ըստ ցուցանիշների և ըստ տարիների, [https://armstatbank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank\\_\\_3%20Industry,%20Construction,%20trade%20and%20services\\_\\_32%20Industry/IC-in-p.px/table/tableViewLayout2/?rxid=30bc022b-a430-4d19-90ae-1dde7408452f](https://armstatbank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank__3%20Industry,%20Construction,%20trade%20and%20services__32%20Industry/IC-in-p.px/table/tableViewLayout2/?rxid=30bc022b-a430-4d19-90ae-1dde7408452f)

վաճող գնահատվում է մոտ 2500 ժամ՝ ինչը տնտեսապես արդարացված է դարձնում էներգետիկ համակարգի այս ճյուղի զարգացման ուղղությամբ նշանակալի ներդրումների կատարումը<sup>8</sup>:

2020 թ.-ին ՀՀ-ում էլեկտրաէներգիայի արտադրության կառուցվածքի պատկերը հետևյալն է. ՀԱԷԿ՝ 27.67%, ԶԷԿ-եր՝ 39.67%, ՀԷԿ-եր՝ 32.44%, հողմային և արևային էլեկտրակայաններ՝ 0.22%<sup>9</sup>: Վերականգնվող աղբյուրների հաշվին ստացվող էլեկտրաէներգիայի նման ցածր մակարդակը (էլեկտրաէներգիայի համաշխարհային սպառման կառուցվածքի համեմատ՝ փոքր է շուրջ 70 անգամ (15.1 / 0.22)) ենթադրում և պարտադրում է ՀՀ-ում արևային և, ինչ-որ չափով, հողմային էլեկտրակայանների թվի էական ավելացում:

Միաժամանակ, հարկ է նշել, որ վերջին տարիներին ՀՀ-ում զգալիորեն զարգանում են արևային էներգիայի օգտագործմանը միտված նորարարական լուծումների մշակման ու կիրառման գործընթացները: Այսօր արդեն արդյունաբերական նշանակության արևային ֆոտովոլտային տեխնոլոգիաների շահագործմամբ էներգիայի ստացումը դարձել է բավական մրցունակ էլեկտրաէներգիայի արտադրության այլ տեխնոլոգիաների նկատմամբ: Ուստի կարելի է ասել, որ ներկայում հանրապետության տարածքում արևային ֆոտովոլտանային կայանների տեղադրումը և կիրառումը տնտեսապես շահավետ են՝ էներգախնայողության առումով: ՀՀ էներգետիկայի բնագավառի զարգացման՝ մինչև 2040 թ. ռազմավարական ծրագրի համաձայն, վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության ներուժի օգտագործումը հանրապետության էներգետիկայի բնագավառի զարգացման հիմնական առաջնահերթություններից մեկն է: Նախատեսվում է մինչև 2026 թ. արևային կայանների շահագործմամբ ստացվող էներգիայի մասնաբաժինը ՀՀ-ում ար-

տադրվող ընդհանուր էլեկտրաէներգիայի ծավալում հասցնել 10 տոկոսի (1.2 մլրդ կՎտժ), ինչը նշանակում է, որ արևային էներգիայի արտադրության ծավալը կարող է բավարարել ՀՀ ներքին սպառմանն ուղղվող էլեկտրաէներգիայի ծավալի մոտ 23 տոկոսը<sup>10</sup>: Նման ցուցանիշ ունենալու համար անհրաժեշտ է ստեղծել 700 մՎտ արևային կայանների դրվածքային հզորություններ՝ ապահովելով արևային կայանների և հզորությունների շահագործման ծավալների մոտ 27 անգամ աճ: Ռազմավարական նշանակության այս նպատակի իրագործումը ենթադրում է նվազագույնը 600-700 մլն ԱՄՆ դոլարի ներդրումների իրականացում, ինչը վկայում է այն մասին, որ ֆինանսական և ներդրումային միջազգային համագործակցությունն առանցքային նշանակություն ունի ՀՀ վերականգնվող էներգետիկայի ոլորտի զարգացման համար: Հետաքրքրական է, որ վերջին տարիներին զարգացող երկրներում վերազգային կորպորացիաները և համաշխարհային նշանակության խոշոր ներդրողները հիմնականում իրականացնում են նպատակային օտարերկրյա ուղղակի ներդրումներ: Այս առումով, հատկապես լայնածավալ ներդրումներ են կատարվում «կանաչ» տնտեսությունների ֆինանսավորման նախագծերում՝ բնապահպանական աղետների և կլիմայի ոչ բարենպաստ փոփոխությունների համաշխարհային ռիսկը նվազեցնելու նպատակով: Վերջին 11 տարվա ընթացքում միայն Համաշխարհային բանկը թողարկել է 158 «կանաչ» պարտատոմսեր՝ 13 միլիարդ ԱՄՆ դոլար ընդհանուր ծավալով: Ընդ որում, միայն 2019 թ.-ի ընթացքում թողարկված «կանաչ» պարտատոմսերի համաշխարհային ծավալների շուրջ 36 տոկոսն ուղղվել է վերականգնվող էներգիայի և էներգաարդյունավետության ծրագրերի ֆինանսավորմանը<sup>11</sup>:

Ամփոփելով նշենք, որ էներգետիկայի

<sup>8</sup> RA, Ministry of Natural Protection, Second Biennial Update Report, [http://www.mnp.am/uploads/1/15302535542BUR\\_e\\_ng\\_fi-nal.pdf](http://www.mnp.am/uploads/1/15302535542BUR_e_ng_fi-nal.pdf)

<sup>9</sup> ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, տվյալների բանկ, էլեկտրահաշվեկշիռն ըստ ցուցանիշների և տարիների, [https://armstat-bank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank\\_\\_3%20Industry,%20Construction,%20trade%20and%20services\\_\\_32%20Industry/IC-in-p.px/table/tableViewLayout2/?rid=30bc022b-a430-4d19-90ae-1dde7408452f](https://armstat-bank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank__3%20Industry,%20Construction,%20trade%20and%20services__32%20Industry/IC-in-p.px/table/tableViewLayout2/?rid=30bc022b-a430-4d19-90ae-1dde7408452f)

<sup>10</sup> ՀՀ էներգետիկայի բնագավառի զարգացման՝ մինչև 2040 թ. ռազմավարական ծրագիր, էջ 7:

<sup>11</sup> Climate Bonds Initiative, 2019 Green Bonds Market Summary, p. 2 The World Bank, Green Bond Impact Report 2019.

ուլորտի զարգացումը կարող է ոչ միայն էներգետիկական, այլև սոցիալական ու բնապահպանական խնդիրների լուծման լայն հնարավորություններ ընձեռել: Միաժամանակ, արդյունավետորեն օգտագործելով էներգիայի ստացման այլընտրանքային կարողությունները, հանրապետությունը կարող է տարածաշրջանում դառնալ էլեկտրաէներգիայի արտահանման առաջամարտիկ՝ սեփական արտաքին առևտրի հաշվեկշիռը, ինչպես նաև նվազեցնելով ազգային տնտեսության վտանգավոր կախվածությունը ներմուծումից:

ՀՀ-ում տնտեսական գործունեության ծավալման հիմնական խոչընդոտը շարունակում է մնալ ֆինանսական ռեսուրսների դժվարամատչելիությունը: Մինչդեռ, ինչպես տնտեսության ամեն մի ոլորտում, այնպես էլ էներգետիկ համակարգում արդիականացում ու նորարարական զարգացում ապահովելու համար պահանջվում են հսկայաձավալ ներդրումներ: Ընդ որում, էներգետիկայի ոլորտում նորարարական զարգացման արդյունավետության բարձրացումը, նախևառաջ, ենթադրում է ոլորտի ներդրումային միջավայրի գրավչության մակարդակի բարձրացում և անցում «կանաչ» տնտեսության ռազմավարության: Հենց դրա համար էլ երկիրը նախատեսում է մեծացնել էլեկտրաէներգիայի արտադրության մեջ վերականգնվող տեսակների չափաբաժինը՝ հիմնական շեշտը դնելով արևային կայանների հիմնադրման վրա:

Չանտեսելով արևային կայանների տեղակայման երկարաժամկետ հետևանքները՝ կարևոր ենք համարում նշել, որ գոյություն ունեն վտանգներ և ազդեցություններ, որոնց առաջացման մասին դեռևս չեն անցկացվում քննարկումներ: Առաջինն

արևային վահանակների վերամշակման հիմնախնդիրն է, որն առավել կարվի դրանց տեղակայումից 10-15 տարի հետո: Մասնավորապես՝ Վերականգնվող էներգետիկայի միջազգային գործակալության (IRENA) և էներգետիկայի միջազգային գործակալության (IEA) համատեղ հետազոտության մեջ (2016 թ.) ներկայացվում են արևային ֆոտովոլտային կայանների վերամշակման և կիրառման գործընթացներում առավել նախընտրելի տեխնոլոգիաներն ու գործիքակազմը, որոնք կարող են ուղեցույց դառնալ Հայաստանի նման երկրների համար: Ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ մինչև 2030 թ. աշխարհում ձևավորվելու են շուրջ 1.7-1.8 մլն տոննա ֆոտոգրավանային թափոններ (կուտակային), իսկ մինչև 2050 թ. ծառայության ժամկետը լրացած արեգակնային վահանակների ծավալը (կուտակային) աճելու է՝ հասնելով մոտ 60-78 մլն տոննայի<sup>13</sup>:

Մյուս հիմնախնդիրը կապված է հողերի օգտագործման հետ: Համաշխարհային փորձը ցույց է տալիս, որ խոշոր արևային էլեկտրակայանների դեպքում, որպես կանոն, օգտագործման ժամկետը լրանալուց հետո առաջանում է ապամոնտաժման և հողերի վերականգնման անհրաժեշտություն: Այս տեսանկյունից, Հայաստանի նման սակավահող երկրում պետք է նախապես քննարկվեն արևային կայանների տեղակայման նպատակահարմարությունը, ինչպես նաև կայանների տեղադրման վայրերի ընտրության ժամանակ, հաշվի առնելով որակը, նախապատվությունը տան գյուղատնտեսական և այլ նպատակներով օգտագործման համար ոչ պիտանի հողերին:

<sup>12</sup> ՀՀ կառավարության ծրագիր, 2019, էջ 43, [http://www.parliament.am/Normativ\\_voroshum7/08\\_0219AJV065-A\\_havelvats.pdf](http://www.parliament.am/Normativ_voroshum7/08_0219AJV065-A_havelvats.pdf)

<sup>13</sup> End-of-Life Management: Solar Photovoltaic Panels, IRENA, June 2016, 100 pages. <https://www.irena.org/publications/2016/Jun/Endof-life-management-Solar-Photovoltaic-Panels>

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. ՀՀ էներգետիկ համակարգի երկարաժամկետ (մինչև 2036 թ.) զարգացման ուղիները, [http://www.minenergy.am/storage/files/pages/pg\\_5007805337141\\_Zargacman\\_u xin-er\\_-2036\\_11.12\\_1\\_.doc](http://www.minenergy.am/storage/files/pages/pg_5007805337141_Zargacman_u xin-er_-2036_11.12_1_.doc)
2. ՀՀ էներգետիկայի բնագավառի զարգացման մինչև 2040 թ. ռազմավարական ծրագիր, էջ 7:
3. ՀՀ կառավարության ծրագիր, 2017-2022 թթ., <https://www.gov.am/files/docs/2207.pdf>
4. ՀՀ կառավարության ծրագիր, 2019, էջ 43, [http://www.parliament.am/Normativ\\_voroshum7/08\\_0219AJV065-A\\_havelvats.pdf](http://www.parliament.am/Normativ_voroshum7/08_0219AJV065-A_havelvats.pdf)
5. ՀՀ կառավարության ծրագիր, 2019-2023 թթ., <https://www.gov.am/files/docs/3347.pdf>
6. ՀՀ վիճակագրական կոմիտե, տվյալների բանկ, էլեկտրահաշվեկշիռն ըստ ցուցանիշների և ըստ տարիների, [https://armstatbank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank\\_\\_3%20Industry,%20Construc](https://armstatbank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank__3%20Industry,%20Construc tion,%20trade%20and%20services__32%20Industry/IC-in-p.px/table/tableViewLayout2/?rxid=30bc022b-a430-4d19-90ae-1dde7408452f)
7. Climate Bonds Initiative, 2019 Green Bonds Market Summary, p. 2, The World Bank, Green Bond Impact Report 2019.
8. End-of-Life Management: Solar Photovoltaic Panels, IRENA, June 2016, 100 pages. <https://www.irena.org/publications/2016/Jun/End-of-life-management-Solar-Photovoltaic-Panels>
9. Index of Economic Freedom, 2020, <https://www.heritage.org/index/ranking?version=39>
10. RA, Ministry of Natural Protection, Second Biennial Update Report, [http://www.mnp.am/uploads/1/15302535542BUR\\_eng\\_final.pdf](http://www.mnp.am/uploads/1/15302535542BUR_eng_final.pdf)
11. The World Bank Group, Doing Business 2019 Report, p. 5, <https://www.doingbusiness.org/en/reports/globalreports/doing-business-2019>
12. World Economic Forum, Global Competitiveness Report 2019, p. 62
13. Worldometer, <https://www.worldometers.info/>

**Нарине ПЕТРОСЯН**  
Магистрант, АГЭУ

ARMENIA AND WORLD

### ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РА. РИСКИ И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Сегодня, помимо удовлетворения внутреннего спроса на электроэнергию, Армения также экспортирует электроэнергию в соседние страны. Этот факт свидетельствует о том, что отрасль может иметь жизненно важное и стратегическое значение для развития национальной экономики и повышения экономической конкурентоспособности страны. Поэтому дальнейшее развитие отрасли и более эффективное использование имеющихся конкурентных возможностей может стать наилучшей предпосылкой для содействия экономическому росту страны, повышения экономической конкурентоспособности и обеспечения национальной безопасности. В статье рассматриваются текущие тенденции в современной энергетической системе Республики Армения и возможные риски и вызовы, вытекающие из них, а также мотивы развития сектора государственным и частным секторами.

**Ключевые слова:** энергетическая революция, низкоуглеродная экономика, безопасность, экономическая политика, альтернативная энергетика

**Narine PETROSYAN**  
MA Student, ASUE

ARMENIA AND WORLD

### RA ENERGY INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT PROSPECTS. RISKS AND NEW OPPORTUNITIES

Today, in addition to meeting domestic demand for electricity, Armenia also exports electricity to neighboring countries. This fact indicates that the sector can be of vital and strategic importance for the development of the national economy and increasing the economic competitiveness of the country. Therefore, the further development of the sector and the more effective use of existing competitive opportunities can be the best preconditions for promoting the country's economic growth, increasing economic competitiveness and ensuring national security. The paper addresses the current trends in the modern energy system of the Republic of Armenia and the possible risks and challenges arising from them, as well as the motivations for the development of the sector by the public and private sectors.

**Keywords:** Energy revolution, low carbon economy, security, economic policy, alternative energy

