

**ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՑՈՒՄԸ
ՈՐՊԵՍ ԱՇՏՆԵՍԱԿԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ԵՐԱՇԽԻՔ**

Վարդուհի ԽԱՉԱՏՈՒՐՅԱՆ

ՇՏՀ ագրոբիզնեսի ամբիոնի ավագ դասախոս

Տաթևիկ ՎԵՐԴՅԱՆ

ՇՏՀ ագրոբիզնեսի ամբիոնի դասախոս, տ.գ.թ

Բանալի բառեր. էներգետիկ համակարգ, էլեկտրաէներգիայի արտահանում և ներմուծում, արևային կայաններ

Ներածություն: Յուրաքանչյուր երկրի տնտեսության կայուն զարգացման, անվտանգության ու անկախության գործում իր ռազմավարական նշանակությունն ունի էներգետիկ համակարգի կայունությունն ու մրցունակությունը: Էներգետիկայի բնագավառում իրականացվող քաղաքականության հիմնահարցերից մեկը հանդիսանում է ժամանակակից էներգետիկ սարքավորումների կիրառմամբ ապահովել ցածր գներով հուսալի էներգամատակարարում՝ բոլոր սպառողների կարիքները բավարարելու համար, միևնույն ժամանակ խթանելով երկրում էներգախնայողությունը [1, 2020թ, էջ 9]:

Էներգետիկ համակարգը դիտվում է որպես տնտեսության զարգացման անհրաժեշտ ու հատուկ ենթակառուցվածք, քանի որ էներգետիկ արտադրանքի ծավալը կանխորոշում է երկրի, տնտեսվարող սուբյեկտների, հասարակական կյանքի անվտանգությունը, կենսամակարդակը, գործարար ակտիվությունը և այլն:

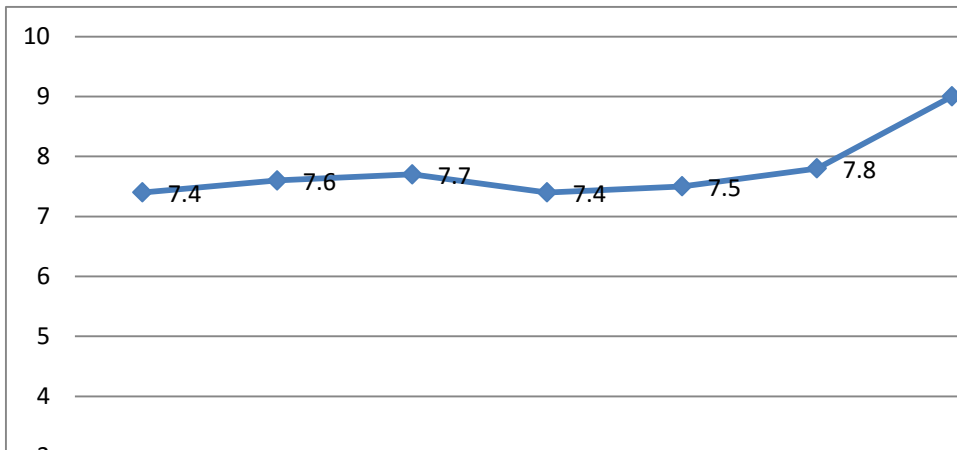
Գրականության ակնարկ: Արտահանման կողմնորոշմանը նպաստող արդյունաբերական քաղաքականության ռազմավարության մշակման միջոցառումներից կարևոր է տնտեսության տեխնիկա-տեխնոլոգիական մակարդակի բարձրացումը, ռեսուրսափոխարինումը (դեֆիցիտային ռեսուրսից դեպի անդեֆիցիտ ռեսուրսային տեխնոլոգիաներին կողմնորոշումը, օրինակ՝ էներգատարից դեպի աշխատատար տեխնոլոգիաներին անցնելը), արդյունաբերության մեջ միջազգային կոոպերացման արմատավորումն ու խորացումը՝ օտարերկրյա ներդրումների միջոցով [2, 2014, էջ 4]: Արդյունաբերության մեջ բարձր էներգատարություն ունեցող ոչ արդիական տեխնոլոգիաները նորերով փոխարինելու գործընթացը պայմանավորված է նոր տիպի տնտեսություն կառուցելու կարողությամբ:

Մեթոդաբանություն: Հետազոտության համար որպես գիտական հիմք են ծառայել հայ և օտարերկրյա գիտական աշխատությունները ու վերլուծությունները, իսկ որպես տեղեկատվական հիմք՝ Արցախի Հանրապետության կառավարության որոշումները, ինչպես նաև Ազգային վիճակագրական ծառայության կողմից հրապարակվող պաշտոնական հաշվետվությունները:

Վերլուծություն: ԱՀ կառավարության համար օրակարգային է էներգետիկ ենթակառուցվածքի զարգացման քաղաքականության մշակումն ու հետևողական և արդյունավետ իրագործումը, որը միտված է տեղական ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման հիման վրա արտահանման ծավալների ընդլայնմանը: Դրա զարգացմամբ է պայմանավորված ԱՀ ամբողջ տնտեսության զարգացումը, հատկապես հիմա՝ Արցախի համար այս դժվարին ժամանակահատվածում:

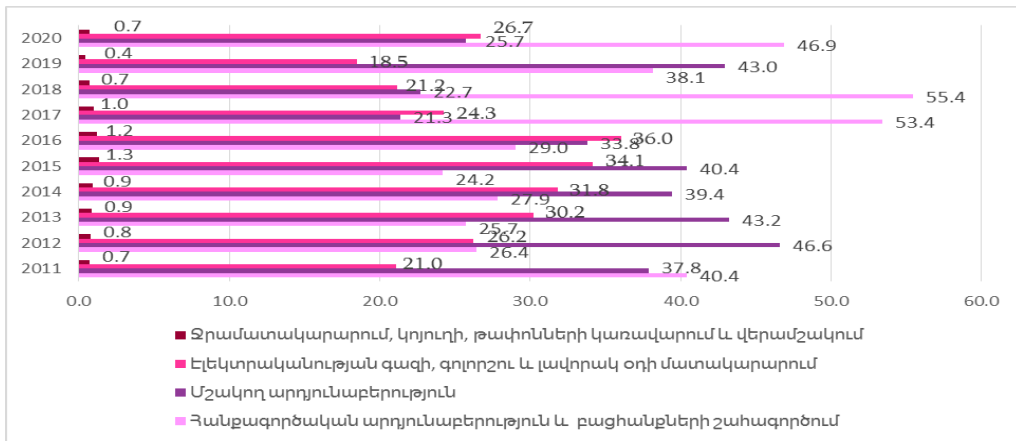
2010-2020թթ տվյալներով Արցախի էներգահամակարգը գրեթե ամբողջովին բավարարում էր էլեկտրաէներգիայի ներքին շուկայի պահանջարկը և արդեն իսկ առկա էր էլեկտրաէներգիայի արտահանման որոշակի ներուժ, որը թերևս մեր երկրի ամենամեծ տնտեսական ձեռքբերումն էր [3,5]:

Ճյուղի դերի և զարգացման մասին ամենապատկերավոր մեթոդը թվերի լեզուն է: Նախ ներկայացնենք արդյունաբերական արտադրանքի կառուցվածքում էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարման մասնաբաժինը գծապատկեր 1-ով: ԱՀ-ում ավելացված արժեքի ստեղծման և ձևավորման գործում այն կայունացել և տատանվել է 2014-2020թթ:



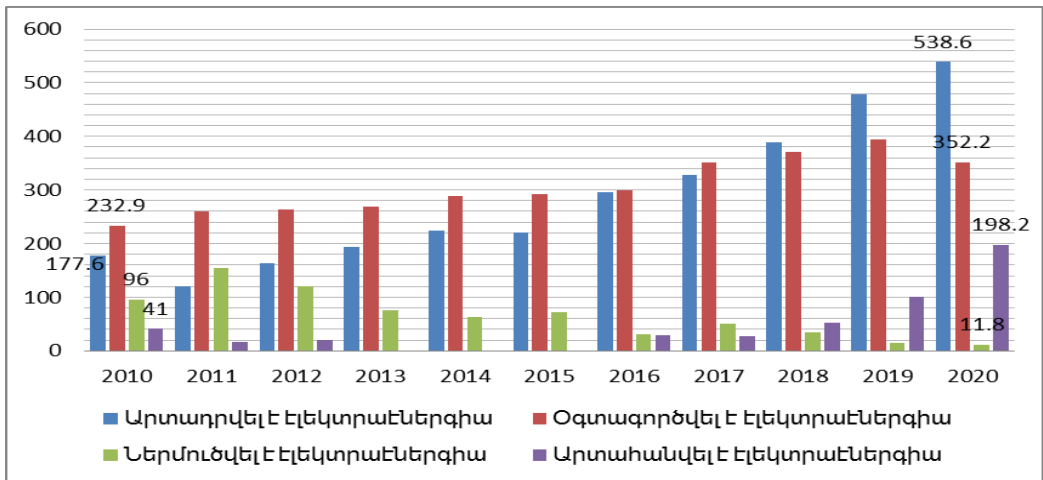
Գծապատկեր 1. Էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարման մասնաբաժինը ՀՆԱ-ում(%) [3, 5]

Ինչպես երևում է Գծապատկեր 2-ում արդյունաբերական արտադրանքի կառուցվածքում երրորդ տեղը (առաջին ճյուղը հանքագործական արդյունաբերություն և բացահանքների շահագործումը, երկրորդ ճյուղը մշակող արդյունաբերությունը) զբաղեցնում է էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարումը, որի բաժինը 2011թ. 21.0%-ից 2020թ-ին հասել է 26.7%-ի (27,6 մլրդ. դրամ):



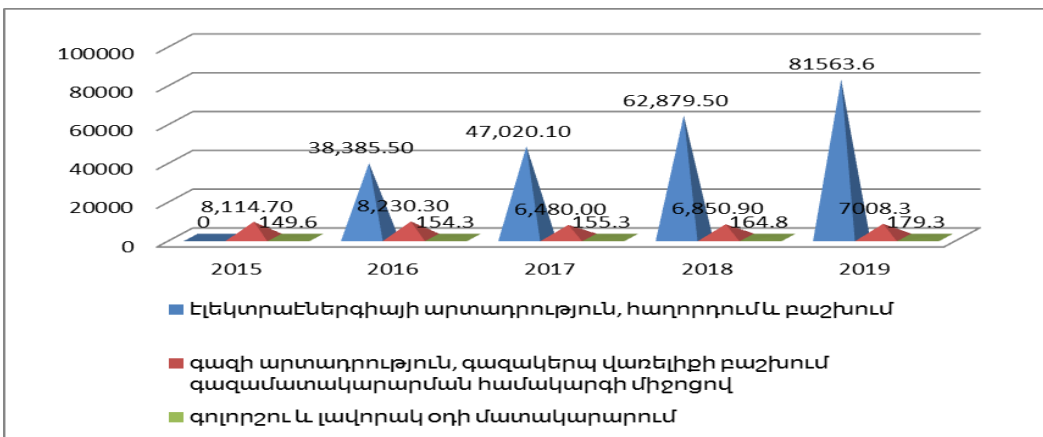
Գծապատկեր 2. Արդյունաբերական արտադրանքի կառուցվածքը ըստ հիմնական հատվածների 2011-2020թթ. [3,5]

Ինչպես տեսնում ենք գծապատկեր 3-ում, Արցախում 2010-2019թթ. տեղի է ունեցել սպառվող էլեկտրաէներգիայի ծավալի կայուն աճ, ընդ որում առավելագույն սպառումը եղել է 2019թ. կազմելով 393.6 մլն կՎտ/ժամ, իսկ նվազագույնը՝ 2010թ. կազմելով 232,9 մլն կՎտ/ժամ: Էլեկտրաէներգիայի ներմուծման առավելագույն ծավալը դիտարկվող ժամանակաշրջանում արձանագրվել է 2011թ.՝ կազմելով 155,1 մլն կՎտ/ժամ, արտահանման, առավելագույն ցուցանիշները՝ 2020թ.-ին, 198.2 մլն կՎտ/ժամ: Նկարագրվածից հետևում է, որ Արցախում զարգացել է էներգետիկայի ոլորտը: 2020թ. գրանցվել է էլեկտրաէներգիայի ներմուծման նվազագույն ցուցանիշը՝ 11.8 մլն կՎտ/ժամ, իսկ արտադրաման ծավալը նույն ժամանակահատվածում կազմել է 538.6 մլն կՎտ/ժամ: 2010-2019թթ. գրանցվել է բնակչության սպառած էլեկտրաէներգիայի դինամիկ աճ, իսկ 2020թ. գրանցված նվազումը պայմանավորված է երկրում տեղի ունեցած պատերազմական գործողություններով :



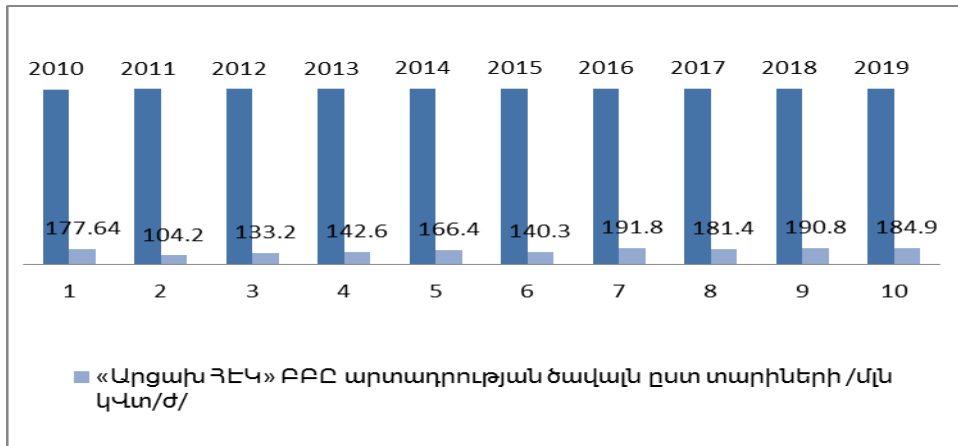
Գծապատկեր 3. ԱՀ էլեկտրահաշվեկշիռը մլն կՎտ/ժամ, 2010-2020թթ. [3,5]

Ըստ գծապատկեր 4-ի տվյալների 2019թ.՝ 2015թ. համեմատ կայուն աճ է գրանցվել էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարման ոլորտում՝ ավելի քան 2 անգամ: Առավելագույն ցուցանիշը գրանցվել է 2019թ. կազմելով 88.8 մլն դրամ: 2020թ. ոլորտի աճը, ընդհանուր տարվա կտրվածքով վերցրած, խիստ դանդաղել է: Պատճառը, բնականաբար, պատերազմն է եղել: Մասնավորապես, տարվա ընթացքում արտադրված ամբողջ էլեկտրաէներգիայի 85%-ը (458/538,6 մլն կՎտ·ժ) ստացվել էր հունվար-սեպտեմբերին՝ մինչև մարտական գործողությունների մեկնարկը: Համեմատության համար նշենք, որ 2019թ. նույն ամիսներին ստացվել էր տարվա ընթացքում արտադրվածի ընդամենը 65,5%-ը (314,1/479,3 մլն կՎտ·ժ):



Գծապատկեր 4. Էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարման աճը 2015-2019թթ (մլն դրամ) [4]

ԱՀ խոշորագույն հիդրոէլեկտրաէներգիա արտադրող ընկերությունն «Արցախ ՀԷԿ»-ն է, որը հանդիսանում է Արցախի հուսալի ու անխափան էլեկտրաէներգիայի մատակարարման հիմքը: Դիտարկենք «Արցախ ՀԷԿ»-ի էներգետիկ պաշարների արտադրության ծավալը 2011-2019թթ. գծ. 5-ում:



Գծապատկեր 5. «Արցախ ՀԷԿ» ԲԲԸ արտադրության ծավալն ըստ տարիների 2010-2019թթ /մլն կՎտ/ժ/ [5,6]

2010թ. շահագործման է հաճնվել «Թրդի-1» ՓՀԷԿ-ը, որով էլ կայանաավորված է արտադրության ծավալը: 2012թ շահագործման է հանձնվել «Մատաղիս 1» և «Մատաղիս 2» ՓՀԷԿ-երը ընդհանուր, արտադրության ծավալը ավելացվել է 27%-ով: 2013-2014թթ. արտադրության ծավալի աճը պայմանավորված էր Սարսանգ ՀԷԿ-ի արտադրության ծավալի աճով: 2015թ. Սարսանգ ՀԷԿ-ի 21% արտադրության ծավալի կրճատմամբ՝ կրճատվեց ընդհանուր ծավալը գրեթե 16%-ով: 2016-2019թթ էլեկտրաէներգիայի արտադրության ծավալի աճը գերազանցել է նախատեսվածից, պայմանավորված՝ նոր ՓՀԷԿ-երի շահագործմամբ («Թրդի-4», «Լեվ-1»): Արցախյան վերջին պատերազմն ահռելի վնասներ է պատճառել Արցախի ենթակառուցվածքներին: էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը ոչ լավագույն ժամանակներ է ապրում: Ինչպես տեսանք վերլուծությունից, մինչև պատերազմն Արցախը ամբողջությամբ ապահովված էր էլեկտրաէներգիայով, ավելացած պաշարներն էլ արտահանվում էին Հայաստան: Այժմ Արցախի էներգետիկ պաշարներն ապահովում են ներքին սպառման 50 տոկոսը, մյուս 50-ը ներմուծվում է ՀՀ-ից:

Արցախում շահագործվող 36 ՀԷԿ-երից պատերազմից հետո 6 ՀԷԿ է գործում (Սարսանգի ՀԷԿ-ը 50 մվտ դրվածքային հզորությամբ և 5 փոքր

ՀԷԿ-երի ընդհանուր գումարային դրվածքային հզորությունը 14.8 մլտ) [5,6]: Հիմա այս մնացյալ ՀԷԿ-երը, աշխարհագրական դիրքերով պայմանավորված, կարող են խնդիրներ ունենալ, երբ ադրբեջանցիները որոշեն խանգարել մակերեսային ջրերի ավանդական հոսքին: Օրինակ, Սարսանգի ջրամբարը սնվում է Թարթառ գետից, որը սկիզբ է առնում եռակողմ հայտարարությամբ Ադրբեջանին անցած Քարվաճառից: Ներկայումս Հայաստանն Արցախին կապող էլեկտրաէներգիայի մատակարարման միակ գիծն անցնում է Բերձորի միջանցքով, ինչը նվազեցնում է կապի հուսալիությունը (մինչ պատերազմը էլեկտրաէներգիայի փոխանակումն իրականացվում էր երկու գծով՝ Սոթք-Քարվաճառ և Սոթք-Հաթերք): Պատերազմից հետո խզվել է կապը Մարտունու շրջանի հետ, որի էլեկտրամատակարարումն իրականացվում էր Շուշիով անցնող գծով, որն ադրբեջանցիները ավիրել էին պատերազմի ժամանակ:

Արցախի էներգետիկան վերականգնելու համար կան նաև հստակ ծրագրեր: Եվ դրանք պտտվում են ջրային էներգետիկայի շուրջ [1]:

2021 թվականի ԱՀ պետական բյուջեի նախագծով սեփական մուտքերը պլանավորել էին 16-17 մլրդ դրամ [1] : Եթե հաջողվի ԱՀ նախանշած էներգետիկ ու ջրային ծրագրերն իրականացնել, արդեն հաջորդ 2022թ տարվա մարտ-ապրիլ ամիսներից այն կաշխատի իր հնարավորությունների 80-90%-ով, ինչը լրացուցիչ 20-25 մլրդ դրամի մուտքեր կապահովի Արցախի պետական բյուջե: Արդեն իսկ Չարեքթար-Գետավան հատվածում սկսել են 17 ՄՎտ հզորությամբ մեկ հիդրոէլեկտրակայանի շինարարության աշխատանքները: Առաջին փուլում տարբեր աղբյուրներից ռեսուրսներ են ներգրավելու, այն դառնալու է բաց բաժնետիրական ընկերություն, ինչը թույլ է տալու ներդրողներից ներգրավել ռեսուրսներ: ԱՀ-ն ունի նման փորձ Արցախ ՀԷԿ-երի հետ և խնդիր է դրվել 2022-2023թթ. ձմռանն այդ հզորությունը շահագործել: Իսկ նոր ճանապարհի վրա ԱՀ կառավարությունը արդեն պլանավորում է ավելի հզոր բարձրավոլտ հիդրոէլեկտրակայան կառուցելու ծրագիր, որն այդ հնարավորությունը տալու է: Երկրորդ կարևոր ծրագիրն առնչվում է Սարսանգ-Մատաղիս հատվածում մինչև 25 ՄՎտ հզորությամբ հիդրոէլեկտրակայանի կառուցմանը, այդ պարագայում արդեն Արցախը դառնալու է ինքնաբավ:

Եզրակացություններ: Հետպատերազմյան շրջանում Արցախի աջակցության ծրագրերը պետք է վերափոխել զարգացման ծրագրերի: Նախանշած էներգետիկ ու ջրային ծրագրերով Արցախը կդառնա ինքնաբավ [7.8]:

Արցախի տնտեսության կայուն զարգացման հիմք կհանդիսանան տեղական էներգետիկ պաշարների արդյունավետ օգտագործումն ու այլընտրանքային աղբյուրների՝ էլեկտրախնայողության հետևյալ տարբերակները.

1. **Լուսադիոդային LED լամպեր.** լամպերի կապիտալ ներդրման նպատակն է բնակչությանը տեղեկացնել մատչելի և էներգաարդյունավետ տեխնոլոգիաների միջոցով տնտեսումների հնարավորության մասին: Այս լամպերը ծախսում են 10 անգամ քիչ էլեկտրաէներգիա, օգտագործման ժամկետը մինչև 10 տարի է, էլեկտրաէներգիայի վճարը կրճատվում է 30-60 տոկոսով: Ըստ այդմ 1 լուսադիոդային լամպը 36 ամսվա ընթացքում առնվազն տնտեսում է 24 000 ՀՀ դրամ:

2. **Ջրատաքացուցիչներ.** նպատակը արևային տեխնոլոգիաների զարգացումն է (ջրատաքացման ծախսը կրճատում է 1 տարում 120հազ. դրամով):

3. **Արևային ֆոտովոլտային վահանակներ.** էլեկտրահամակարգը թույլ է տալիս մաքուր, անվտանգ և անաղմուկ հոսանք արտադրել, ինչով կփոխհատուցվեն ծախսերը և նվազեցվի կախվածությունը էլեկտրահամակարգից:

4. **Power backup** (ակումյացիոն համակարգեր) .համակարգերը արևային վահանակների հետ համատեղ կիրառմամբ համայնքներում կարող են ապահովել էլեկտրաէներգիայի անխափան սնուցումը վթարների դեպքում:

Ակնհայտ է, վերականգնվող էներգետիկան Արցախի էներգիայի ապահովման հիմնական աղբյուրը լինել չի կարող, սակայն կարող է լինել նրա մի բաժինը, ստեղծելով կայուն էներգետիկ միջավայր, որը կլինի ազգային անվտանգության քաղաքականության կարևոր բաղադրիչը, հետևաբար՝ ոլորտի զարգացմանը պետք է նպաստի Արցախի կառավարությունը:

Գրականություն

1. 2021թ. պետ. բյուջեի նախագիծ, 2021թ "Բյուջ. Ուղերձ", Ստեփանակերտ, 2020թ
2. Արդյուն. քաղաքականությունը որպես երկրի տնտեսության մրցունակության բարձրացման միջոց: Եր.: Տնտեսագետ հրատարակչություն, 2014.-74 էջ:
3. Արցախի վիճակագրական տարեգիրք, 2020թ. www.stat-nkr.am
4. Արդյուն., գյուղ. և շին. հիմն. ցուց. ըստ տնտ.գործ. 2021թ. հունվ.-սեպտ. www.stat-nkr.am
5. ԱՀ Սոց.-տնտ. վիճակը 2010-2020թթ., ԱՀ ԱՎԾ, www.stat-nkr.am
6. «ԱՐՑԱԽ ՀԷԿ» ԲԲԸ պաշտոնական կայքէջ . www.artsakhhek.am:
7. ԼԴՀ ՀԾ և ՏՄԿՊՀ պաշտոնական կայքէջ www.kargavorum.nkr.am:
8. Ֆինանսների նախարարության կայք, ԼԴՀ պետ. ՄԺԾԾ www.minfin-nkr.am/

**Վարդուհի ԽԱՉԱՏՈՒՐՅԱՆ, Տաթևիկ ՎԵՐԴՅԱՆ
Էներգետիկ համակարգի արյունավետության բարձրացումը որպես ԱՀ
տնտեսական անվտանգության երաշխիք**

Բանալի բառեր. էներգետիկ համակարգ, էլեկտրաէներգիայի ստացման վերականգնվող աղբյուրներ, արևային կայաններ

Ներկայիս պայմաններում էներգետիկ հակակարգը ռազմավարական նշանակություն ունի Արցախի անկախության, անվտանգության և տնտեսության կայուն զարգացման համար: Ակնհայտ է, որ Արցախյան վերջին պատերազմն ահռելի վնասներ է պատճառել Արցախի ենթակառուցվածքներին, ինչի հետևանքով էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը ոչ լավագույն ժամանակներ է ապրում: Ուստի էլեկտրաէներգիայի մեկնարկած ռազմավարական ներդրումային ծրագրերը կոչված են ամբողջությամբ բավարարելու Արցախի էներգիայի նկատմամբ ներքին պահանջարկը և նախադրյալներ ստեղծել արտահանման համար: Վերականգնվող էներգետիկական կարող է հադիսանալ Արցախի էներգիայի ապահովման աղբյուրի մի բաժինը՝ ստեղծելով կայուն էներգետիկ միջավայր, որը կլինի ազգային անվտանգության քաղաքականության բաղադրիչը, ուստի՝ դրան պետք է նպաստի կառավարությունը:

**Вардуй ХАЧАТУРЯН, Татевик ВЕРДЯН
Повышение эффективности энергосистемы как гарантия экономической
безопасности Республики Арцах**

Ключевые слова. энергосистема, возобновляемые источники энергии, солнечные станции

В нынешних условиях энергетическая система имеет стратегическое значение для независимости, безопасности и устойчивого развития экономики Арцаха. Очевидно, что недавняя война в Арцахе нанесла огромный ущерб инфраструктуре Арцаха, в результате чего производство электроэнергии идет не в лучшие времена. Возобновляемая энергия может быть частью источника энергии Арцаха, создавая устойчивую энергетическую среду, которая будет важным компонентом политики национальной безопасности, поэтому правительство Арцаха должно внести свой вклад в развитие этого сектора.

**Varduhi KHACHATURYAN, Tatevik VERDYAN Improving the efficiency of the
energy system as a guarantee of the economic security of the Republic of Artsakh**

Key words. power system, renewable energy sources, solar power plants

In the current conditions, the energy system is of strategic importance for the independence, security and sustainable development of the Artsakh economy. It is obvious that the recent war in Artsakh has caused enormous damage to the infrastructure of Artsakh, as a result of which the production of electricity is not going at the best of times. Renewable energy can be part of Artsakh's energy source, creating a sustainable energy environment that will be an important component of national security policy, therefore, the Artsakh government should contribute to the development of this sector.