

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԷԼԵՐԳԵՏԻԿ
ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ
ՉԱՐԳԱՑՄԱՆ ՄԻՏՈՒՄՆԵՐԸ

ՎԱՎԵ ԴԱՎԹՅԱՆ, ՀՈՎՀԱՆՆԵՍ ԹԵՎՈՍՅԱՆ

**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ
ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՄԻՏՈՒՄՆԵՐԸ**

ԵՐԵՎԱՆ

Կոնրադ Ադենաուեր հիմնադրամ
2019

ՀՏԴ 620.9:332.14

ԳՄԴ 31+65.8

Դ 234

Խմբագիր՝ ք.գ.թ., դոց. ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ Հ.Ց.

ԴԱՎԹՅԱՆ Վ.Ս., ԹԵՎՈՍՅԱՆ Հ.Խ.

Դ 234 Հայաստանի էներգետիկ քաղաքականության զարգացման միտումները/
Վ.Ս. Դավթյան, Հ.Խ. Թևոսյան

Եր.: Կոնրադ Ադենաուեր հիմնադրամ, 2019.-144 էջ:

Աշխատությունը նվիրված է Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության ապահովման հիմնախնդիրներին, ինչպես նաև էներգետիկ համակարգի դիվերսիֆիկացման գործում առանցքային տեղ զբաղեցնող վերականգնվող էներգետիկայի զարգացման միտումներին: Հայաստանի էներգետիկ համակարգի մարտահրավերներն ու ռիսկերն ուսումնասիրվում են տարածաշրջանի էներգետիկ շուկաներում նկատվող բարդ աշխարհաքաղաքական ու աշխարհատնտեսական փոխակերպումների համատեքստում: Ներկայացված են Հայաստանի էներգետիկ համակարգի ինտեգրացիոն մարտահրավերները, վերականգնվող էներգետիկայի առանցքային ուղղությունների կայացման ու զարգացման հիմնական խնդիրները: Հետազոտությունն ունի միջառարկայական բնույթ, իսկ դրա եզրակացություններն ու հիմնադրույթները կարող են կիրառական նշանակություն ունենալ ոչ միայն ակադեմիական շրջանակների և «ուղեղային կենտրոնների», այլև էներգետիկայի ոլորտում պետական քաղաքականություն մշակող ու իրականացնող ինստիտուտների, տեղական ու միջազգային բիզնես-կառույցների, լրատվամիջոցների ու հասարակական կազմակերպությունների համար:

ՀՏԴ 620.9:332.14

ԳՄԴ 31+65.8

ISBN 978-9939-1-0927-5



© Կոնրադ Ադենաուեր հիմնադրամ, 2019

ՆԱԽԱԲԱՆ



Էներգետիկ անվտանգությունը և «վերականգնվող էներգիայի» զարգացումը տարիներ շարունակ եղել են Հարավային Կովկասում Կոնրադ Ադենաուեր հիմնադրամի ուշադրության կենտրոնում: Ինչպես ազգային, այնպես էլ տարածաշրջանային մակարդակներով իրականացվում են բազմաթիվ միջոցառումներ, որոնց հիմնական նպատակը էներգետիկ անվտանգության ոլորտում մասնագետների և քաղաքական գործիչների երկխոսությանն աջակցելն է:

Սույն հրատարակությունը նվիրված է Հայաստանի էներգետիկ քաղաքականության զարգացման միտումներին: Հայաստանի Հանրապետությունը իր աշխարհագրական և աշխարհառազմավարական դիրքի պատճառով միշտ իր ուշադրության կենտրոնում է պահում էներգետիկ անվտանգության թեման՝ միաժամանակ լուծումներ գտնելով էներգախնայողության և վերականգնվող էներգիայի զարգացման հետ կապված մարտահրավերների համար:

Քաղաքականությունը պետք է մշակի համապատասխան օրենսդրական հիմքեր: Սույն հրատարակության մեջ վեր են հանվում վերոնշյալ օրենսդրական հիմքերի տարբեր հայեցակետեր:

Հայաստանի Հանրապետությունը, լինելով Եվրասիական տնտեսական միության անդամպետություն, միաժամանակ փորձում է ընդլայնել փոխգործակցությունը Եվրոպական միության հետ: Որպես «Արևելյան գործընկերության» անդամ պետություն՝ ՀՀ-ն ունի հանձնառություն իր էներգետիկ քաղաքականությունը ԵՄ չափորոշիչներին համապատասխանեցնելու:

Այս հետազոտությունն իրականացնելու համար մեր շնորհակալություն ենք հայտնում Վահե Դավթյանին և Հովհաննես Թևոսյանին: Հրատարակությունը նպատակ ունի նպաստել վերականգնվող էներգիայի ոլորտում հնարավորությունների և էներգետիկ անվտանգության առկա մարտահրավերների հետագա քննարկմանը:

Հուսով ենք, որ գիրքը հետաքրքրություն կառաջացնի ինչպես քաղաքական գործիչների և ձեռններեցների, այնպես էլ ուսանողների և լրագրողների մոտ:

Դր. Թոմաս Շրափել
Կոնրադ Ադենաուեր հիմնադրամի
«Քաղաքական երկխոսություն Հարավային Կովկաս»
տարածաշրջանային ծրագրի ղեկավար

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Հայաստանի հաղորդակցային ուղիների սահմանափակումները, որոնք ի հայտ եկան ԽՍՀՄ փլուզման ու չկարգավորված հակամարտությունների արդյունքում, ձևավորեցին մի շարք արտաքին ու ներքին բնույթի ռիսկեր ու սպառնալիքներ հանրապետության համար, որոնք այսօր շարունակում են ուղղակիորեն ազդեցություն ունենալ երկրի էներգետիկ անվտանգության համակարգի վրա: Նման ռիսկերի ու սպառնալիքների շարքը կարելի է դասել էներգետիկ ենթակառուցվածքների անբավարար վիճակը, երկրի տնտեսության կախվածությունը բնական գազի ու նավթամթերքների ներկրումից, գեներացվող էլեկտրաէներգիայի համար արտահանման սահմանափակ հնարավորությունները, էլեկտրաէներգիայի բարձր ինքնարժեքը, ներհայաստանյան շուկայի համեստ ներուժը և այլն:

Այս համատեքստում որպես Հայաստանի համար ինտեգրման մարտահրավեր հարկ է դիտարկել Իրանի հետ հաղորդակցային հնարավորությունների օգտագործումն ու, մասնավորապես, Իրան-Հայաստան-Վրաստան բնական գազի արտահանման համար նախատեսված սվոփային միջանցքի ձևավորումը: Նույն ինտեգրման համատեքստում անհրաժեշտ է դիտարկել նաև «Հյուսիս-Հարավ» էլեկտրաէներգետիկական միջանցքի (Իրան-Հայաստան-Վրաստան-Ռուսաստան) նշանակությունը Հայաստանում գեներացվող էլեկտրաէներգիայի արտահանման ծավալների ավելացման համար: Միևնույն ժամանակ անհրաժեշտ է գիտակցել, որ տարածաշրջանում ընթացող բարդ աշխարհատնտեսական փոխակերպումները՝ Իրան-Ադրբեջան-Ռուսաստան էլեկտրաէներգետիկական միջանցքի ձևավորման որոշ նախադրյալների առկայությունը, Իրանի ձգտումը՝ հանդես գալու որպես էլեկտրաէներգիա արտահանող երկիր, Ադրբեջան-Վրաստան-Թուրքիա էլեկտրաէներգետիկական կամրջի գործարկումն ու մի շարք այլ գործոններ նվազեցնում են Հայաստանի հնարավորությունները՝ էլեկտրաէներգիայի արտաքին շուկաներում ուրույն դիրք զբաղեցնելու համար: Ուստի օր առաջ անհրաժեշտ է, երկրում արտադրվող էլեկտրաէներգիայի ինքնարժեքի նվազեցման քաղաքականության որդեգրման հետ մեկտեղ էներգետիկ դիվանագիտության գործիքակազմ ձևավորել հատկապես Վրաստանի ու Իրանի հետ երկխոսության զարգացման նպատակով: Միաժամանակ ակնհայտ է, որ Հայաստանի էներգետիկ ինքնիշխա-

նությունն ու հետևաբար տարածաշրջանում աշխարհաքաղաքական դերակատարումը բարձրացնելու նպատակով անհրաժեշտ է ապահովել երկրում միջուկային էներգետիկայի շարունակական զարգացումը: Ըստ այդմ որպես առանցքային մարտահրավեր պետք է դիտարկվեն Հայկական ԱԷԿ-ի նոր բլոկի կառուցման սցենարի մշակումն ու դրա գործարկման համար անհրաժեշտ միջոցների ձեռքբերման բարդ ու բազմաշերտ աշխատանքները:

Ակնհայտ է, որ տարատեսականացումը (դիվերսիֆիկացումը) ցանկացած համակարգի անվտանգության ապահովման գրավականն է: Բացառություն չէ նաև էներգետիկան: Ներկայումս Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության հիմնարար ապահովման համար անհրաժեշտ է տարատեսակացնել ա) էներգակիրների ներկրման ուղիները և բ) երկրի ներսում գեներացվող էլեկտրաէներգիայի աղբյուրներն ու միջոցները: Ուստի Հայաստանի համար առանձնահատուկ նշանակություն է ձեռք բերում վերականգնվող էներգիայի զարգացումը:

Վերականգնվող էներգիայի օգտագործման ամենակարևոր սկզբունքներից մեկը կարելի է սահմանել որպես *շրջակա միջավայրից տարանջատված էներգիայի (ջերմային, մեխանիկական, ճառագայթային) ներուժի օգտագործումը դրա տեխնիկական կիրառումն իրականացնելու նպատակով*: Վերականգնվող էներգիայի հիմնական աղբյուրներն են արևը/արևային ճառագայթումը, բնական ջրահոսքերը, քամին, երկրի ընդերքի ջերմաստիճանների տարբերությունները և այլն: Թվարկված ռեսուրսները ժամանակի ընթացքում վերականգնվում են՝ լրացվելով բնական ճանապարհով: Վերջին տասնամյակում էներգիայի ստացումը վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներից կտրուկ աճել է, ինչը պայմանավորված է բնական (ածխաջրածնային) ռեսուրսների սպառումը նվազեցնելու միտումով: Նշենք նաև, որ վերջին 3 տարիներին կտրուկ աճել է արևային մարտկոցների արտադրությունը, միաժամանակ արձանագրվել է դրանց գնի նվազումը 48%-ով:

Վերականգնվող էներգիայի տեխնոլոգիաների զարգացումը էական ազդեցություն է ունեցել նաև Հայաստանի էներգետիկայի ոլորտի զարգացման և արդիականացման գործում, ինչը հատկապես արտահայտվել է փոքր հիդրոէներգետիկայի ոլորտում: Վերջին տարիներին Հայաստանում կտրուկ աճել է նաև արևային էլեկտրակայանների քանակը: Բուռն աշխատանքներ են ընթանում քամու էներգիայի օգտա-

գործման ոլորտում: Հայաստանն ունակ է բավարարելու ավելի քան 400 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ հողմային կայանների պահանջարկը: Առանձնահատուկ դերակատարություն ունի Հայաստանի ընդերքում ձևավորվող էներգիան, որն օգտագործվում է երկրաջերմային էլեկտրակայաններում:

Վերոնշյալ ուղղությունների ներդաշնակ զարգացումը, ավանդական էներգետիկայի արդյունավետության զարգացման հետ մեկտեղ, ունակ է էապես տարատեսակացնելու Հայաստանի էներգահամակարգը՝ զգալիորեն ավելացնելով երկրի էներգետիկ անվտանգության ապահովման ռեսուրսն ու էլեկտրաէներգիայի շուկաներին ինտեգրման հնարավորությունները:

ՎԱՇԵ ԴՎՎԹՅԱՆ

1. ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆԸ. ՆՈՐ ՄԱՐՏԱՀՐԱՎԵՐՆԵՐ ՇՈՒԿԱՅԱԿԱՆ ԵՎ ԱՇԽԱՐՀԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄՆԵՐԻ ՀԱՄԱՏԵՔՍՏՈՒՄ

1.1 Հայաստանի էներգետիկ անվտանգությունը. ճգնաժամից դեպի կայունացում

Հայաստանում սեփական ածխաջրածնային պաշարների բացակայությունը, ներկրվող էներգառեսուրսներից կախվածությունը, որը ԽՍՀՄ փլուզումից հետո՝ 1991 թ., հասել էր 96%-ի, երկաթուղային ու խողովակաշարային շրջափակումը, Հայկական ԱԷԿ-ի կոնսերվացումը, էլեկտրաէներգիայի ներկրման հնարավորության բացակայությունը, կտրուկ գնաճն ու աշխարհաքաղաքական լարվածությունը տարածաշրջանում հանգեցրին խորքային էներգետիկ ճգնաժամի առաջացմանը: Հայաստանի վառելիքաէներգետիկայի համալիրի վիճակագրական ու վերլուծական տվյալների ամփոփումը ցույց է տալիս, որ արդեն 1989 թ. երկրում նկատվում էր էներգառեսուրսների սպառման նվազում և եթե 1991 թ. հանրապետության ռեսուրսային ապահովվածությունը հասնում էր 60%-ի, ապա 1992 թ.՝ 40%, իսկ 1993 թ.՝ 25%-ի: Ավելի բարդ վիճակում էր հայտնվել ջերմամատակարարման համակարգը, որը 1993թ. դրությամբ երկրում ապահովում էր ընդհանուր պահանջարկի ընդամենը 5%-ը: Հայկական ԽՍՀ-ում 1988թ. մեկ շնչին բաժին ընկնող վառելիքաէներգետիկական ռեսուրսների սպառումը կազմում էր 3620 կգ պայմանական վառելիք, ինչը մոտավորապես համընկնում էր 1960-ականների Լեհաստանի կամ Ֆրանսիայի ցուցանիշների հետ: 1991 թ. այդ ցուցանիշը կտրուկ անկում ապրեց՝ կազմելով ընդամենը 2780 կգ, իսկ 1993 թ.՝ մոտավորապես 1200 կգ: Ստեղծված ճգնաժամը հնարավոր եղավ հաղթահարել 1995 թ. Հայկական ԱԷԿ-ի վերագործարկման շնորհիվ: Սակայն անկախության տարիներին և առ այսօր էլեկտրաէներգիայի ու վառելիքի սպառման ցուցանիշները Հայաստանում չեն մոտենում 1980-ականների ցուցանիշներին, ինչը կարելի է բացատրել այն իրողությամբ, որ Հայաստանի արդյունաբերությունը դեռ չի վերականգնվել այն ճգնաժամից հետո՝ Հայաստանի ազգային արխիվ (ՀԱԱ), ֆոնդ. 113, ցուցակ 175, գիրք 80, թերթ 6:

տո, որն առաջացավ ԽՍՀՄ փլուզման հետևանքով:

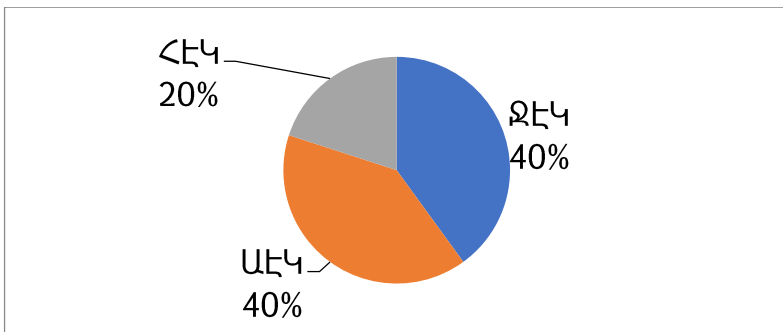
Այսօր էներգետիկան Հայաստանի Հանրապետության տնտեսության առանցքային ճյուղերից է, որը հաճախ հանդես է գալիս որպես տնտեսական աճի ապահովման կարևոր գեներատոր: Այսպես, 2017 թ. երկրում արձանագրվել է 7,5% տնտեսական աճ, ինչը էապես պայմանավորված է եղել էներգետիկայի ոլորտի ակտիվությամբ, որի աճը կազմել է 6,1%²: Ավելին, 2000 թ. ի վեր էներգետիկայի ոլորտում գործունեություն ծավալող ընկերությունները շարունակում են առաջատար դիրքեր զբաղեցնել երկրի խոշորագույն հարկատուների ցանկում («Գազպրոմ-Արմենիա» ՓԲԸ, «Որոտանի ՀԷԿ-երի համակարգ» ՓԲԸ, «Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր» ՓԲԸ, «Հայկական ԱԷԿ» ՓԲԸ և այլն): Նույն 2017 թ. դրությամբ «Գազպրոմ-Արմենիա» ՓԲԸ-ն հերթական անգամ գլխավորել է Հայաստանի խոշորագույն հարկատուների ցուցակը: Այնուամենայնիվ վերջին տարիներին նկատվում է էներգետիկական ընկերությունների կողմից հարկային վճարումների որոշակի նվազման միտում, ինչը պայմանավորված է սպառման ծավալների կրճատմամբ ինչպես բնակչության, այնպես էլ տնտեսավարողների շրջանում: Հարկ է նշել, որ էլեկտրաէներգիայի սպառման աճը 2002-2010թթ. տարեկան կազմում էր միջինը 3,6%, իսկ բնական գազինը՝ 5,1%: Վերջին տասնամյակում երկրում սպառման անկման թերևս ամենաճանաժամային ցուցանիշները գրանցվեցին 2009թ., երբ 2008 թ. համեմատ՝ էլեկտրաէներգիայի սպառումը նվազեց շուրջ 7,4%- ով, իսկ բնական գազինը՝ շուրջ 20,3%-ով³: Ճիշտ է, հաջորդող տարիներին իրավիճակը փոքր-ինչ շտկվեց, սակայն, ընդհանուր առմամբ, սպառման ծավալների դինամիկան Հայաստանում առ այսօր բացասական է: Եվ եթե 2017 թ. Հայաստանում արձանագրվել է էլեկտրաէներգիայի արտադրության 6,1% աճ (7 762,9 մլն կՎտ.ժ), ապա այս ցուցանիշը պայմանավորված է նախ և առաջ Վրաստան էլեկտրաէներգիայի արտահանման որոշակի ակտիվացմամբ՝ 2016թ. արտահանման ցուցանիշի համեմատ, որը 0% էր: Վերջինիս պատճառներին կանդրադառնանք ստորև: Նշենք միայն, որ այսօր Հայաս-

² Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք, 2017 // <https://www.armstat.am/?nid=586&year=2017> (accessed 25.12.2018):

³ Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկ անվտանգության ապահովման հայեցակարգ. Հավելված ՀՀ կառավարության 2011 թ. դեկտեմբերի 22-ի նիստի N50 արձանագրային որոշման:

տանում գեներացվող էլեկտրաէներգիայի արտահանման հիմնական ուղղությունը Իրանն է (2017 թ.՝ մոտավորապես 1,2 մլրդ կՎտ/ժ), որտեղ, սակայն, ինչպես կտեսնենք, վերջին շրջանում ևս լուրջ ձևափոխումներ են նկատվում⁴:

Ներկայումս Հայաստանում էլեկտրաէներգիայի գեներացումն ունի հետևյալ կառուցվածքը. էլեկտրաէներգիայի մոտավորապես 40%-ն արտադրվում է Հայկական ԱԷԿ-ում, 40%-ը՝ ջերմաէլեկտրակայաններում (Հրազդանի և Երևանի ՋԷԿ-եր), 20%-ը՝ հիդրոէլեկտրակայաններում (ներառյալ փոքր ՀԷԿ-երը): Նշենք, որ Հայաստանի էներգետիկայի համակարգի այս կառուցվածքը նախագծվել է դեռևս 1970-1980-ականներին և որոշ ձևափոխումներով հանդերձ՝ շարունակում է գործել առ այսօր (նկ. 1): Ինչ վերաբերում է այլընտրանքային էներգետիկային (հատկապես՝ արևային և հողմային), ապա դրա տեսակարար կշիռն ընդհանուր էներգահաշվեկշռում առայժմ չի հասնում 1%-ի: Նշենք, սակայն, որ 2019 թ. փետրվարին հաստատված ՀՀ կառավարության ծրագրով նախատեսվում է մինչև 2022 թ. ներքին սպառման կառուցվածքում արևային կայանների կշիռը հասցնել առնվազն 10%-ի⁵:



Նկ. 1. Հայաստանում էլեկտրաէներգիայի արտադրության կառուցվածքը

⁴Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք, 2017 / <https://www.armstat.am/am/?nid=586&year=2016> (accessed 25.12.2018):

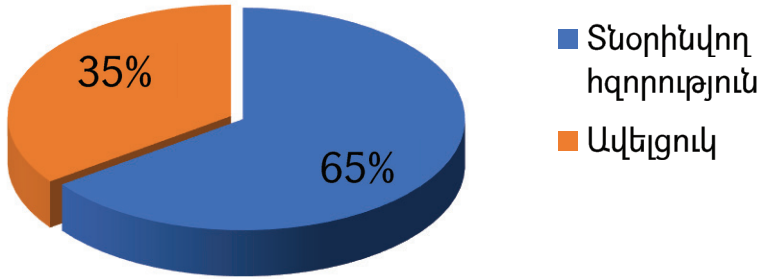
⁵Հայաստանի Հանրապետության կառավարության ծրագիր. Հավելված ՀՀ կառավարության 2019 թ. փետրվարի 8-ի N65-Ա որոշման:

Միևնույն ժամանակ, համաձայն 2015 թ. ընդունված ՀՀ էներգետիկայի համակարգի երկարաժամկետ (մինչև 2036 թ.) զարգացման ծրագրի 2036 թ. ջերմային կայաններում արտադրվող էլեկտրաէներգիայի տեսակարար կշիռը երկրի էներգահաշվեկշռում պետք է նվազի մինչև 18%, իսկ դրա փոխարեն կավելանա հիդրոհամակարգում և ատոմակայանում արտադրվող էլեկտրաէներգիայի ծավալը: Ըստ ծրագրի՝ ենթադրվում էր, որ հիդրոէներգետիկայի մասնաբաժինը կկազմի 34%, ատոմակայանինը՝ 42% նոր էներգաբլոկի կառուցման արդյունքում: Ակնկալվում էր, որ 6% աճ կարձանագրվի նաև վերականգնվող էներգետիկայի հատվածում⁶: Այնուամենայնիվ վերջին 2 տարիներին Հայաստանում էներգահամակարգի անվտանգությունը թերևս վերաիմաստավորման է ենթարկվում, ինչի հետևանքով վերոնշյալ երկարաժամկետ ծրագրից միայն առանձին դրույթներ են պահպանել իրենց արդիականությունը: Մասնավորապես 2016 թ. ի վեր ՀՀ կառավարության ծրագրերում բացակայում է ստույգ դիրքորոշում չկա Հայաստանում միջուկային էներգետիկայի զարգացման հնարավոր սցենարի վերաբերյալ: Փոխարենը ավելանում են բնական գազով աշխատող ջերմաէլեկտրաէներգետիկական հզորությունները (Երևանի ՋԷԿ-ի նոր բլոկի կառուցման մասին պայմանագիրը կնքվեց 2019թ. մարտին), դրան զուգահեռ փորձեր են արվում վերանայելու փոքր հիդրոէներգետիկայի դերը երկրի էներգետիկ անվտանգության ապահովման գործում:

Էլեկտրաէներգիայի միջին տարեկան արտադրությունը Հայաստանում կազմում է 7-7,2 մլրդ կՎտ.ժ, իսկ մեկ շնչին բաժին ընկնող էլեկտրաէներգիայի ծավալը՝ 1500 կՎտ.ժ: Միևնույն ժամանակ կարևոր է ընդգծել, որ Հայաստանի էներգահամակարգը ավելցուկային է. ընդհանուր դրվածքային հզորությունը ներկայիս դրությամբ կազմում է 3555 ՄՎտ, որից տնօրինելին՝ 2320 ՄՎտ⁷ (նկ. 2):

⁶ՀՀ էներգետիկ համակարգի երկարաժամկետ (մինչև 2036 թ.) զարգացման ուղիները, ՀՀ կառավարություն, 2015 թ.:

⁷Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկ անվտանգության ապահովման հայեցակարգ. Հավելված ՀՀ կառավարության 2011 թ. դեկտեմբերի 22-ի նիստի N50 արձանագրային որոշման:



Նկ. 2. Հայաստանի էներգահամակարգի դրվածքային ու փնօրինվող հզորությունների համադրումը

Միաժամանակ տեղակայված արտադրական հզորությունների 38%-ը շահագործվում է ավելի քան 40 տարի⁸ և աչքի է ընկնում ֆիզիկական ու բարոյական մաշվածության բավականին բարձր ցուցանիշներով, ինչն ուղղակիորեն անդրադառնում է երկրի էներգետիկ անվտանգության համակարգի կայունության վրա: Ինչպես կներկայացվի ստորև, ՀՀ կառավարությունը տարիներ շարունակ քայլեր է ձեռնարկել վարկային միջոցների ներգրավման ուղղությամբ էներգետիկայի համակարգի առողջացման ու արդիականացման նպատակով, ինչը չէր կարող չանդրադառնալ էլեկտրաէներգիա արտադրող օբյեկտների արտադրանքի ինքնարժեքի ու, ի վերջո, սակագների գոյացման վրա:

1.2 Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության արտաքին և ներքին սպառնալիքներն ու մարտահրավերները ներկա փուլում

Էներգետիկ անվտանգությունը՝ որպես ազգային անվտանգության կարևոր բաղադրիչ, տնտեսական, քաղաքական և տեխնիկական պատճառներով ենթարկված է մի շարք ռիսկերի ու սպառնալիքների: Վերջիններս կարող են լինել արտաքին և ներքին բնույթի: Ներքին

⁸ՀՀ էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարություն, 2016-2018 թթ. միջնաժամկետ ծախսային ծրագիր:

սպառնալիքները հիմնականում ձևավորվում են տեխնիկական կամ կառավարչական ու ֆինանսատնտեսական տիրույթում, մինչդեռ արտաքինները, որպես կանոն, պայմանավորված են լինում քաղաքական, աշխարհաքաղաքական ու աշխարհատնտեսական գործընթացներով: Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության հիմնախնդիրները վեր հանելու, դրանք օբյեկտիվորեն գնահատելու ու մարտահրավերները հստակեցնելու համար նախ և առաջ փորձենք առանձնացնել համակարգին սպառնացող վտանգներն ու ռիսկերը, որոնք մեր հետազոտության շրջանակներում որպես ուղենիշներ հանդես կգան:

Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկ անվտանգության ապահովման հայեցակարգում էներգետիկ անվտանգությունը սահմանվում է որպես քաղաքական, տնտեսական, իրավական, կազմակերպչական, մեթոդական և այլ բնույթի միջոցառումների համալիր, որը պետության կարիքների բավարարման համար ապահովում է որակյալ և հուսալի էներգամատակարարում՝ տնտեսապես հիմնավորված գներով, ամենօրյա պայմաններում, ինչպես նաև արտակարգ իրավիճակներում և պատերազմի ժամանակ⁹:

Այսպիսով, քանի որ տվյալ սահմանումը բնութագրում է էներգետիկ անվտանգությունը՝ որպես *միջոցառումների համալիր*, կարելի է պնդել, որ նշված բազային փաստաթուղթը նախ և առաջ ենթադրում է կառավարչական գործընթացների կազմակերպման արդյունավետության ու որակի բարձրացում: Հետևաբար *անձը* էներգետիկ անվտանգության համակարգում դիտվում է որպես առանցքային օղակ, ինչը պարտավորեցնում է պետությանը պարբերաբար բարձրացնել էներգետիկայի ոլորտում ներգրավված կադրերի պատրաստման և վերապատրաստման ինստիտուտի արդյունավետությունը: Միևնույն ժամանակ հարկ է նշել, որ «Հայեցակարգում», որը, ըստ էության, Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության քաղաքականությունը սահմանող միակ հայեցակարգային փաստաթուղթն է, բացակայում է որևէ հստակ դրույթ կադրային քաղաքականության մասին, ինչն ակնհայտորեն կարելի է դիտարկել որպես լուրջ բացթողում:

Այնուամենայնիվ, բերված համակարգային սահմանումը նաև են-

⁹ Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկ անվտանգության ապահովման հայեցակարգ. Հավելված ՀՀ կառավարության 2011թ. դեկտեմբերի 22-ի նիստի N50 արձանագրային որոշման:

թադրում է առավել վտանգավոր սպառնալիքների ու ռիսկերի օբյեկտիվ գնահատում, ինչը թույլ կտա համապատասխան միջոցառումների համալիր մշակել ու գործարկել այն: Իր հերթին, «Հայեցակարգում» «*Էներգետիկ անվտանգության սպառնալիք*» հասկացությունը դիտվում է որպես գործոն, որը կարող է խոչընդոտել երկրի էներգետիկական կարիքների ապահովմանն ուղղված միջոցառումների իրականացումը: Ներկայացնենք, այսպիսով, Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության առանցքային սպառնալիքները երկու խմբով՝ արտաքին և ներքին:

Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության արտաքին սպառնալիքների շարքն են դասվում.

- 1. Վառելիքաէներգետիկական ռեսուրսների մատակարարումների ընդհատումները:** Նման սպառնալիքը արդիական է ցանկացած պետության համար և պայմանավորված է մի շարք տեխնիկական, տնտեսական ու քաղաքական խնդիրներով: Ստորև ներկայացված են դրանցից մի քանիսը:
- 2. Հյուսիսային գազատարի երկարատև խափանումը կամ հյուսիսային և հարավային գազատարների միաժամանակյա խափանումը, մասնավորապես, Ճմեռային ժամանակահատվածում:** Ինչպես հայտնի է, ԽՍՀՄ փլուզումից հետո Հայաստանը բնական գազ էր ստանում Վրաստանի տարածքով անցնող միակ գազատրանսպորտային միջանցքով (Մոզդոկ-Թբիլիսի կամ Հյուսիսային գազամուղ), ինչը չէր կարող էներգետիկ անվտանգության ապահովման երաշխիք լինել և ընդգծում էր երկրի ուղղակի կախվածությունը հարևան Վրաստանից: Հայտնի են մի շարք դեպքեր, երբ այս կամ այն պատճառով Վրաստանը կասեցնում էր գազամուղի աշխատանքը, ինչի հետևանքով Հայաստանը հայտնվում էր էներգետիկական մեկուսացման պայմաններում: Ուստի անհրաժեշտ էր տարատեսակացնել երկրի գազատրանսպորտային համակարգը, որի համար նախաձեռնվեց Իրան-Հայաստան գազամուղի շինարարությունը, ինչպես նաև որդեգրվեց Աբովյանի գազի ստորգետնյա պահեստարան-կայանի պահուստավորման ծավալների ավելացման քաղաքականությունը:

3. **Վրաստանի տարածքում գտնվող գազատարի նկատմամբ սեփականության իրավունքի ձեռքբերումը Ադրբեջանի կամ Թուրքիայի որևէ ընկերության կողմից ուղղակիորեն կամ որևէ այլ աֆիլիացված ընկերության միջոցով:** 2010 թ. Վրաստանի կառավարությունը հայտարարեց Լոնդոնի ֆոնդային բորսայում իր սեփականությունը հանդիսացող Մոզդոկ-Թբիլիսի գազամուղի բաժնետոմսերի հնարավոր վաճառքի մասին¹⁰: Նույն թվականին գազամուղը դուրս էր հանվել Վրաստանի ռազմավարական նշանակություն ունեցող ենթակառուցվածքների ցուցակից: Հատկանշական է, որ ադրբեջանական պետական SOCAR նավթագազային ընկերությունը, որը «Գազպրոմ» ԲԲԸ ու «ԿայՄունայԳազ» ընկերության (Ղազախստան) հետ մեկտեղ դիտարկում էր բաժնետոմսերի ձեռքբերման հնարավորությունը, հայտարարեց, որ պատրաստ է գազամուղի իրական արժեքը գերազանցող գումար վճարել դրա ձեռքբերման համար: Վրաստանի կառավարության այս նախաձեռնությունն այդպես էլ կյանքի չկոչվեց, ինչը հիմնականում պայմանավորված էր նշված ժամանակաշրջանում համաշխարհային շուկաներում տիրող ոչ բարենպաստ ֆինանսական իրավիճակով: 2016 թ. պաշտոնական Թբիլիսին կրկին բարձրացրեց գազամուղի վաճառքի հարցը: Սակայն առ այսօր, չնայած ադրբեջանական ընկերությանը 2018թ. շուրջ 600 հազ. մ գազամուղներ վաճառելու փաստին¹¹, Մոզդոկ-Թբիլիսի գազամուղը շարունակում է մնալ Վրաստանի պետական սեփականությունը:
4. **Նավթամթերքների ներկրման կարճաժամկետ կամ, որ առավել վտանգավոր է, երկարաժամկետ խափանումները:** Այս սպառնալիքին Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության համակարգը վերջին անգամ առերեսվեց 2008 թ., երբ ռուս-վրացական «հնգօրյա պատերազմի» ժամանակ պայթեցվել էր Գորի-Թբիլիսի երկաթուղային կամուրջը, ինչի հետևանքով կասեցվել էին բեռների, այդ թվում վառելիքի փոխադրումները դեպի Հայաստան: Այս իրավիճա-

¹⁰ Հայաստանը սնող վրացական գազատարը՝ մտահոգության առարկա // <https://www.azatutyun.am/a/2124158.html> (accessed 30.12.2018):

¹¹ Վրաստանը SOCAR-ի դուստր-ընկերությանը վաճառեց մոտ 600 հազ. մ գազամուղ // http://bizzone.info/energy/2018/1532141927.php?fbclid=IwAR1rCFEnviou_SMULOUTCLa-7hGIIWN6LURERsm6t0i3QVNYDUogNhhRD9b1Y (accessed 30.12.2018):

կը հանգեցրեց մի շարք տնտեսական ու անվտանգության բնույթի խնդիրների, որոնցից էին, օրինակ, պատերազմի օրերին երկրում առկա նավթամթերքի դեֆիցիտը¹², բենզինի գնի կտրուկ աճը ներքին շուկայում և այլն:

5. **Հայաստանի և Իրանի էլեկտրաէներգետիկական համակարգերի զուգահեռ աշխատանքի խափանումներն ու Հայաստանի էլեկտրաէներգետիկական համակարգի հայտնվելը մեկուսացած իրավիճակում:** Ներկայումս ամբողջությամբ վերացած չէ Իրանի էներգահամակարգի հետ զուգահեռ աշխատանքի ռեժիմից դուրս գալու վտանգը: Նման խափանման նախադեպ արդեն եղել է. 2013թ. նոյեմբերին Հայաստանը դուրս եկավ զուգահեռ աշխատանքի ռեժիմից, ինչից հետո գործարկվեց պաշտպանողական մեխանիզմը, որը և անջատեց համակարգը: Պաշտոնական տեղեկատվության համաձայն՝ անջատումից ընդամենը 2 րոպե անց չափանիշները կարգավորվեցին, իսկ 3,5 ժամ հետո խնդիրն ամբողջությամբ լուծվեց¹³: Հարկ է նշել, որ Իրանի հետ առկա էլեկտրաէներգիայի փոխադարձ հոսքերն ուղղակիորեն ազդում են նաև երկրի էներգահամակարգի արդյունավետության վրա: Բավական է նշել, որ Հայաստանի էներգահամակարգի երկարատև մեկուսացման դեպքում Հայկական ԱԷԿ-ում կարտադրվեր ընդամենը 1,7-1,8 մլրդ կՎտ.ժ էլեկտրաէներգիա, մինչդեռ փոխադարձ հոսքերի շնորհիվ այդ ցուցանիշը հասնում է մոտավորապես 2,5 մլրդ կՎտ.ժ-ի: Այսպիսով, էներգահամակարգերի զուգահեռ աշխատանքի խափանումը մտնում է նաև ներքին սպառնալիքների խմբի մեջ, քանի որ բնութագրում է դիսպետչերական համակարգերի աշխատանքի արդյունավետությունն ու անվտանգությունը:
6. **Տարածաշրջանային վառելիքաէներգետիկական ծրագրերից դուրս մնալու մշտապես շարունակվող և խորացող գործընթացները և դրանց հետևանքով էներգետիկական աղբյուրների տարատեսակացման մակարդակի անկումը:** Ակնհայտ է, որ Հայաստանի էներգետիկական ու

¹² Բենզին կա, բայց չկա / <https://archive.168.am/articles/15264> (accessed 30.12.2018):

¹³ Հայաստանի էներգետիկայի նախարարությունը ուսումնասիրում է Հայաստանի և Իրանի էլեկտրացանցերում տեղի ունեցած խափանման պատճառները / <http://1prime.ru/INDUSTRY/20131104/769630714-print.html> (accessed 31.12.2018):

տրանսպորտային շրջափակումը Ադրբեջանի և Թուրքիայի տարածաշրջանային քաղաքականության առանցքային գործիքներից մեկն է: Այս համատեքստում անհրաժեշտ է անդրադառնալ այնպիսի նախագծերի, ինչպիսիք են Բաքու-Թբիլիսի-Ջեյհան նավթամուղը, Հարավային գազային միջանցքը, Ադրբեջան-Վրաստան-Թուրքիա էլեկտրաէներգետիկական կամուրջը, Բաքու-Թբիլիսի-Կարս երկաթուղին և այլն: Միևնույն ժամանակ պետք է փաստել, որ Հայաստանի շրջափակումից տուժում է ամբողջ տարածաշրջանի հաղորդակցային համակարգը: Դրա մասին է վկայում, օրինակ, այն հանգամանքը, որ Բաքու-Թբիլիսի-Ջեյհան նավթամուղի նախագծման փուլում թուրքական Botas ընկերությունը, ելնելով ֆինանսատնտեսական նպատակահարմարությունից, առաջարկում էր այն կառուցել Հայաստանի, այլ ոչ թե Վրաստանի տարածքով¹⁴:

- 7. Վառելիքաէներգետիկական ռեսուրսների շուկայում իրավիճակային (կոնյունկտուրային) տեղաշարժերն ու գների կտրուկ փոփոխությունը (աճը), արտահանող, ինչպես նաև տարանցիկ երկրներում, քաղաքական անկայունությամբ պայմանավորված, տարանցման ժամանակ ի հայտ եկող խոչընդոտները:** Գնային գործոնը, հատկապես Հայաստան ներկրվող բնական գազի գնագոյացումն ու դրա սակագները ներքին շուկայում երկրի էներգետիկ անվտանգության թերևս ամենախնդրահարույց բաղադրիչներից են: Վերջինս ուղղակիորեն ազդում է երկրի տնտեսական ակտիվության ու արդյունավետության, բնակչության բարեկեցության և, հետևաբար, ներքաղաքական կայունության մակարդակի վրա: Ինչ վերաբերում է տարանցման խնդիրներին, ապա խոսքը հիմնականում Վրաստանի մասին է, որը տվյալ համատեքստում հանդես է գալիս որպես ռուսական գազի տարանցիկ գոտի և, ինչպես ցույց է տալիս վերջին տարիների փորձը, ձգտում է վերանայել «Վրաստան-Գազպրոմ» երկխոսության ձևաչափը՝ հավելյալ ռիսկեր ձևավորելով Հայաստանի կայուն

¹⁴ **Ջոնս Ի.Ս.** Կասպից ծով. պատրանքներ և իրականություն. – Մոսկվա, 1999. – էջ 467 (ռուսերեն):

գազամատակարարման գործընթացում:

- 8. Տարածաշրջանային քաղաքական հակամարտությունները, որոնք ուղեկցվում են վառելիքաէներգետիկական համակարգի օբյեկտների նկատմամբ դիվերսիոն-ահաբեկչական գործողություններով:** Հարավային Կովկասում առկա անկայունությունը, ինչպես նաև մի շարք սառեցված հակամարտություններն ուղղակիորեն ազդում են տարածաշրջանի էներգետիկ անվտանգության ապահովման մակարդակի վրա: Մյուս կողմից՝ խոշոր էներգետիկ ենթակառուցվածքային նախագծերի իրականացումը ձևավորում է հակամարտությունների զսպման գործոն: Հենց այս համատեքստում էր 1990-ականներին դիտարկվում Բաքու-Թբիլիսի-Ջեյհան նավթամուղի նախագիծը, որը, համաձայն որոշ դիվանագիտական (այդ թվում՝ հայկական) գնահատականների, հանդես է գալու որպես զսպող գործոն՝ թույլ չտալով Ադրբեյջանին նոր պատերազմ հրահրել օտարերկրյա ներդրումները չվտանգելու նպատակով: Փորձը, սակայն, ցույց է տալիս, որ այս լիբերալ տեսության տրամաբանությունից բխող մոտեցումը միշտ չէ, որ հանգեցնում է ակնկալվող արդյունքների:

- 9. Թուրքիայի կողմից Ախուրյան և Արաքս գետերի մակարդակների իջեցումը, որը կարող է նվազեցնել Արաքս գետի վրա Հայաստանի և Իրանի կողմից համատեղ կառուցվող ՀԷԿ-երի հզորությունները:** Ներկայումս Թուրքիան Արաքսի վրա 4 ջրամբար է շահագործում, ինչի հետևանքով գետի՝ Հայաստանի սահմանին չհասած սկզբնամասում այդ ջրամբարները միասին մոտավորապես 1,3 մլրդ խմ ջուր են կուտակում, մինչդեռ Արաքս գետի ջրային պաշարները կազմում են մոտավորապես 2,5 մլրդ խմ: Ակնհայտ է, որ հայ-իրանական «Մեղրի» ՀԷԿ-ի շինարարական աշխատանքները սկսելու դեպքում պետությունը պետք է ապահովի նախագծի անվտանգությունը նաև այս տիրույթում:

Նշված արտաքին սպառնալիքների հետ մեկտեղ «Հայեցակարգում» առանձնացվում են հետևյալ *ներքին բնույթի սպառնալիքները*.

1. Էներգահամակարգում շահագործվող սարքավորումների

և մեխանիզմների ֆիզիկական և բարոյական մաշվածության բարձր աստիճանը:

2. Հայկական ԱԷԿ-ի գործող էներգաբլոկի փոխարեն նոր ատոմային էներգաբլոկի կառուցմանն ուղղված գործընթացների խափանումը:
3. Արտաքին և սեփական ներդրումային ռեսուրսների խիստ նվազումը, նախագծային և շինարարական-մոնտաժային աշխատանքների թերֆինանսավորումը, վառելիքաէներգետիկական համակարգի ձեռնարկությունների և դրանք ապահովող ճյուղերի վերակառուցման, տեխնիկական վերազինման աշխատանքների դանդաղումը:
4. Ոչ համարժեք սակագնային քաղաքականության իրականացման հետևանքով վառելիքաէներգետիկական ռեսուրսների գնային անհամաչափության ի հայտ գալը, արդյունքում սահմանվող սակագները չեն ապահովում նորմատիվ նորոգումների և սպասարկումների իրականացման ծախսերը:
5. Վառելիքաէներգետիկական պաշարների ոչ արդյունավետ և ոչ խնայողաբար օգտագործումը:
6. Էներգահամակարգի ընկերությունների սարքավորումների վերանորոգման, սպասարկման և շինարարա-հավաքակցման աշխատանքների իրականացման ոչ բավարար ծավալները՝ սակագներում նախատեսված միջոցների անբավարարության պատճառով, սարքավորումների մաշվածության անթույլատրելի բարձր մակարդակը:
7. Էներգետիկայի համակարգի հիդրոտեխնիկական կառույցների տեխնիկական անվտանգության մակարդակի նվազումը:
8. Խոշորամասշտաբ նախագծերի իրականացման խաթարումը ծանր և մեծ չափերով սարքավորումների ներկրման ուղիների բացակայության պատճառով:
9. Բնական աղետները, տեխնաժիհ վթարները և այլն¹⁵:

Զուգահեռներ անցկացնելով ներկայացված արտաքին ու ներքին սպառնալիքների միջև՝ կարելի է գալ այն եզրահանգման, որ դրանք բոլորը սերտորեն փոխկապակցված են: Այսպես, օրինակ՝ ՀԱԷԿ-ի նոր էներգաբլոկի կառուցման ներքին սպառնալիքների շարքը դասված խոչընդոտները ուղղակիորեն պայմանավորված են նաև արտաքին

¹⁵ Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկ անվտանգության ապահովման հայեցակարգ. Հավելված ՀՀ կառավարության 2011թ. դեկտեմբերի 22-ի նիստի N50 արձանագրային որոշման:

գործոններով, որոնցից են Հայաստանում իրականացվող Ռուսաստանի էներգետիկ ռազմավարությունը, Եվրամիության և միջազգային կազմակերպությունների, հատկապես ՄԱԳԱՏԷ-ի (Միջուկային էներգիայի միջազգային գործակալության) դիրքորոշումը և այլն: Ակնհայտ է, որ ՀԱԷԿ-ի նոր էներգաբլոկի կառուցումն անհնար է դիտարկել նաև արտաքին քաղաքական ու աշխարհաքաղաքական համատեքստից դուրս: Նույն տրամաբանությամբ է պետք մոտենալ նաև ներքին սպառնալիքների խմբում ներառված ոչ համարժեք սակագնային քաղաքականությանը, որը, ինչպես կտեսնենք հետագայում, ուղղակիորեն փոխկապակցված է էներգառեսուրսների ներկրման մի շարք քաղաքական բաղադրիչների հետ:

Ինչ վերաբերում է «Հայեցակարգում» նշված վառելիքաէներգետիկական պաշարների ոչ արդյունավետ և ոչ խնայողաբար օգտագործման վտանգին, ապա այստեղ ստիպված ենք խնդիր դիտարկել ոչ միայն ներքին տնտեսական համատեքստում, այլ նաև գլոբալ էներգետիկ անվտանգության փոխտրամադրության շրջանակներում: Օգտակար հանաճոնների անխնա սպառման և, հետևաբար, դրանց սահմանափակ լինելու պայմաններում (ամեն տարի աշխարհում էներգասպառումն աճում է մոտավորապես 2%-ով) էներգաարդյունավետությունն ու էներգախնայողությունը 21-րդ դարում գլոբալ էներգետիկ անվտանգության առանցքային մարտահրավերներից են:

Արտաքին և ներքին գործոնների փոխկապակցվածության մասին է վկայում նաև մասշտաբային նախագծերի իրականացման խաթարման սպառնալիքը: Որպես գլխավոր խոչընդոտ այստեղ կարելի է դիտարկել խոշոր տեխնիկայի ներկրման ուղիների բացակայությունը, ինչն ուղղակիորեն բխում է Հայաստանի տրանսպորտային ու հատկապես երկաթուղային շրջափակումից և, հետևաբար, Հարավային Կովկասում առկա աշխարհաքաղաքական խնդիրներից:

Արտաքին և ներքին վտանգների փոխկապակցվածությունը ներկայացնելու համար կարելի է բերել մի շարք այլ օրինակներ, սակայն առայժմ սահմանափակվենք միայն այն դրույթով, որ այդ վտանգների չեզոքացման թերևս գլխավոր բարդությունը դրանց բազմաշերտ լինելն է:

Հիմնվելով «Հայեցակարգում» նշված սպառնալիքների համեմատական վերլուծության վրա՝ սահմանենք այն առանցքային մարտա-

հրավերները, որոնք ծառայել են Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության համակարգի առջև.

- ազգային էներգետիկ քաղաքականության մոդելի մշակում ու դրա իմպլեմենտացում՝ էներգետիկայի համակարգի տեխնիկական, տնտեսական, քաղաքական, սոցիալական ու էկոլոգիական անվտանգության համալիր ապահովման նպատակով,
- էներգառեսուրսների ներկրման տարատեսակացում (դիվերսիֆիկացում), նախ և առաջ՝ Իրանի հետ «էներգետիկ երկխոսության» համակարգային զարգացման ճանապարհով,
- էներգետիկայի ավելցուկային հզորությունների պայմաններում արտադրվող էլեկտրաէներգիայի ինքնարժեքի նվազեցման ու դրա արտահանման ծավալների ավելացման ուղիների որոնում, ինտեգրում միջազգային հաղորդակցության (էլեկտրաէներգետիկական ու գազատրանսպորտային, այդ թվում՝ սվոֆային) միջանցքներին,
- Հայկական ԱԷԿ-ի նոր էներգաբլոկի կառուցման համար անհրաժեշտ միջոցների որոնման աշխատանքների ակտիվացում՝ ազգային էներգետիկ դիվանագիտության գործիքակազմի ձևավորման ու կիրառման միջոցով,
- երկրի էներգետիկայի համակարգի տարատեսակացում վերականգնվող էներգետիկայի (հատկապես արևային, հողմային, երկրաջերմային, կենսազանգվածային, ինչպես նաև փոքր հիդրոէներգետիկական) զարգացման միջոցով:

1.3 Հայաստանի գազատրանսպորտային համակարգի խնդիրները. փակուղի, թե՛ տարանցիկ միջանցք

1997 թ. Հայաստանի գազատրանսպորտային համակարգի կառավարումը ստանձնեց «ՀայՌուսգազարդ» ՓԲԸ-ն, որում Հայաստանի Հանրապետության մասնաբաժինն ի սկզբանե 45% էր կազմում: Սակայն հետագա տարիներին սահմանին գազի գնաճը զսպելու նպատակով հայկական կողմը առանձին փուլերով վաճառեց իր բաժնետոմսերը ռուսական «Գազպրոմին»։ Վերջին 20%-ը վաճառվեց 2013 թ., ինչի արդյունքում ընկերությունը վերածվեց ռուսական «Գազպրոմ» ԲԲԸ 100%-ոց դուստր-ձեռնարկության («Գազպրոմ-Արմենիա» ՓԲԸ), իսկ Հայաստանը, ըստ էության, զրկվեց իր գազատրանսպորտային համակարգում ազգային էներգետիկ քաղաքականություն իրականացնելու ռազմավարական ռեսուրսից¹⁶: Բավական է անդրադառնալ 2013թ. դեկտեմբերին ՀՀ կառավարության և «Գազպրոմ» ԲԲԸ միջև կնքված պայմանագրի այն կետին, համաձայն որի «Գազպրոմ-Արմենիա» ՓԲԸ տնօրենների խորհրդում ՀՀ կառավարությունը կարող է ունենալ միայն մեկ ներկայացուցիչ, այն էլ՝ առանց ձայնի իրավունքի¹⁷: Ավելին, ըստ համաձայնագրի հայկական կողմը երաշխավորում է, որ մինչև 2043 թ. դեկտեմբերի 31-ը չի ընդունի որևէ օրենք, որոշում, հրամանագիր կամ իրավական ակտ, որը կարող է հանգեցնել համաձայնագրի վերանայմանը¹⁸:

Միևնույն ժամանակ, հարկ է նշել, որ «Գազպրոմ-Արմենիա» ՓԲԸ գործունեության արդյունքում զգալիորեն բարձրացել է Հայաստանի գազատրանսպորտային անվտանգության մակարդակը, իսկ երկրի գազաֆիկացումը հասել է մոտ 99%-ի, ինչն ապահովում է այս հարցում երկրի առաջատար դիրքերը հետխորհրդային տարածքում: Ներկայումս ընկերությունը շարունակում է կատարել իր ներդրումային պարտավորությունները. 2018-2020 թթ. համար նախատեսված ներ-

¹⁶ «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ պաշտոնական կայք / <http://armenia-am.gazprom.com/about/history/> (accessed 09.01.2019):

¹⁷ Համաձայնագիր ՀՀ Կառավարության և ՌԴ Կառավարության միջև «ՀայՌուսգազարդ» ՓԲԸ բաժնետոմսերի առքուվաճառքի և հետագա գործունեության պայմանների մասին // https://www.e-gov.am/u_files/file/decrees/kar/2013/11_1/MAR1349.pdf (accessed 10.01.2019):

¹⁸Տե՛ս նույն տեղում:

դրումային ծրագիրը կազմում է 32,3 մլրդ դրամ՝ առանց ավելացված արժեքի հարկի (ԱԱՀ): Նշված գումարի առյուծի բաժինը՝ մոտավորապես 19 մլրդ դրամը, ուղղվելու է Աբովյանի ստորգետնյա գազի պահեստարան-կայանի ընդլայնմանը, ինչն ուղղակիորեն բխում է Հայաստանի էներգետիկ շահերից¹⁹:

Արդեն նշեցինք, որ ԽՍՀՄ փլուզումից հետո Հայաստանը բնական գազ էր ստանում միակ գազատրանսպորտային միջանցքով՝ Հյուսիսային գազամուղով (Մոզդոկ-Թբիլիսի), ինչը չէր կարող լիովին ապահովել հանրապետության էներգետիկ անվտանգությունը: Ինչպես գրում է էներգետիկ անվտանգության ամերիկացի անվանի փորձագետ Դ. Յերգինը, դիվերսիֆիկացումը երկրի էներգետիկ անվտանգության ապահովման գլխավոր նախապայմանն է²⁰: Ուստի այլընտրանքային գազատրանսպորտային միջանցքի ձևավորումը կարևորության անվտանգային մարտահրավեր էր Հայաստանի համար՝ հաշվի առնելով նաև վերոնշյալ հանգամանքն առ այն, որ պաշտոնական Բաքուն մեկ անգամ չէ, որ հայտարարել է իր կողմից Մոզդոկ-Թբիլիսի գազամուղի ձեռքբերման հնարավորության մասին: Հիշեցնենք նաև, որ բացառապես վրացական միջանցքով Հայաստանը բնական գազով ապահովելու մոդելը պարբերաբար տարատեսակ խնդիրների է հանգեցնում, որոնցից թերևս առանցքայինը ռուս-վրացական ոչ միշտ կանխատեսելի բանակցություններն են տարանցումային վճարների իրականացման վերաբերյալ: Օրինակ՝ 2016 թ. ռուսական «Գազպրոմը» առաջարկեց Վրաստանի կառավարությանը հաջորդ տարվանից տարանցումային վճարն իրականացնել ոչ թե ավանդական բարտերային ձևաչափով՝ մատակարարվող գազի 10%-ով (ինչը Վրաստանում գազի սպառման մոտ 12%-ն է կազմում), այլ ռուբլով: Սակայն, հաշվի առնելով ռուբլու դեվալվացիան, վրացական կողմը մերժեց Մոսկվայի առաջարկը: Հատկանշական է, որ բանակցությունների ընթացքում ռուսական կողմը շահարկեց «իրանական քարտը»՝ հայտարարելով, որ եթե Թբիլիսին չընդունի խաղի նոր կանոնները, ապա Ռուսաստանը Հայաստանին բնական գազով կապահովի իրեն պատկանող մեկ

¹⁹ՀՀ Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողով // <http://psrc.am/am/announcements/press-release/2465-l-r-----2018-2020-----> (accessed 10.01.2019):

²⁰Yergin D. The Fundamentals of Energy Security, Testimony: Hearing on «Foreign Policy and National Security Implications of Oil Dependence», Committee on Foreign Affairs US House of Representatives. March 22, 2007.

այլ՝ իրանական գազամուղի միջոցով՝ դրանով իսկ ընդգծելով ենթակառուցվածքի դիվերսիֆիկացման նշանակությունը թե Հայաստանի, թե «Գազպրոմի» համար: Հարցի նման դրվածքը վրացական կողմը բնութագրեց որպես վերջնագիր, որը սպառնում է Վրաստանի էներգետիկ անվտանգությանը: Ենթադրվում էր, որ վճարման նոր մոդելի կիրառման հետևանքով երկիրը կհայտնվի էներգետիկ ճգնաժամի պայմաններում, քանի որ օրական կկորցնի մոտավորապես 2,5 մլն խմ գազ: Այնուամենայնիվ բանակցություններն ավարտվեցին հոգուտ Մոսկվայի. պայմանագիրը կնքվեց 2 տարի ժամկետով (այն երկարացվեց 2019թ. փետրվար-մարտին Վրաստանի համար ավելի բարենպաստ պայմաններով): Հետագա զարգացումները ցույց տվեցին, որ այս ամենի հետևանքով Վրաստանը բացարձակ կախվածության մեջ հայտնվեց Ադրբեջանից ներկրվող բնական գազից, իսկ Հայաստանում էլ ավելի ընդգծվեց էներգետիկ համակարգի խորքային դիվերսիֆիկացման անհրաժեշտությունը:

Իրան-Հայաստան գազամուղի նախագիծը մշակվել էր դեռ 1990-ականների կեսերին, երբ հետպատերազմյան իրողությունները պարտավորեցնում էին երկրում ձևավորել ազգային անվտանգության կայուն համակարգ, այդ թվում՝ էներգետիկ անվտանգության տիրույթում: 1995 թ. ՀՀ կառավարության «էներգետիկա» նպատակային ծրագրում նշվում էր, որ Իրանից բնական գազի ներկրումն անհրաժեշտ է կապակցել նոր՝ Թավրիզ-Մեդրի-Քաջարան գազամուղի շինարարության հետ: Միննույն ժամանակ ընդգծվում էր, որ Աստարայից Թավրիզ (մոտավորապես 500 կմ) գազի մատակարարումն ապահովելու համար անհրաժեշտ է երեք կոմպրեսորային կայանների կառուցում: Ենթադրվում էր, որ նոր գազամուղի կառուցումը կնպաստեր նաև Հայաստանում գազատրանսպորտային համակարգի արդիականացմանը, ինչպես նաև նախադրյալներ կձևավորեր Անգեղակոթ-Վայք-Արարատ-Երևան նոր գազամուղի շինարարության համար՝ բնական գազն ավելի կարճ ճանապարհով մայրաքաղաք հասցնելու նպատակով²¹:

Հաղթահարելով էներգետիկ ճգնաժամը Հայկական ԱԷԿ-ի վերագործարկման միջոցով՝ պաշտոնական Երևանը բանակցություններ նախաձեռնեց Իրանի հետ էներգետիկայի ոլորտում համագործակցության գարգացման նպատակով: 1995թ. կողմերը համաձայնությո-

²¹ՀԱԱ, ֆ. 113, ց. 175, գ. 80, թ. 23:

յան եկան իրանական գազի առքուվաճառքի վերաբերյալ: Ավելին, բանակցությունների շրջանակներում, ինչպես նաև դրանցից հետո հայկական կողմը բազմիցս բարձրացնում էր Հայաստանի տարանցումային ներուժի օգտագործման հարցը՝ առաջարկելով կյանքի կոչել Իրան-Հայաստան-Վրաստան-Սև ծով-Ուկրաինա-Եվրոպա լոգիստիկական միջանցքի գաղափարը:

Այնուամենայնիվ ներդրումների բացակայության պատճառով Իրան-Հայաստան գազամուղի նախագիծը սառեցվել էր: Եվ միայն 2005 թ. հայկական կողմի և իրանական SANIR ընկերության միջև պայմանագիր կնքվեց գազամուղի առաջին՝ Մեդրի-Քաջարան (40 կմ) հատվածի կառուցման մասին: Նախագծի մեկնարկի համար Իրանի Արտահանման զարգացման բանկը (Iran's Export Development Bank) անհրաժեշտ վարկային միջոցներ տրամադրեց: Սակայն ակնհայտ էր, որ նշված 40 կմ-ոց ենթակառուցվածքը չէր կարող ապահովել անհրաժեշտ ծավալներով իրանական գազի մատակարարումը երկրի ջերմաէներգետիկական օբյեկտներին, ինչից ելնելով որոշում կայացվեց նոր՝ 197,4 կմ երկարությամբ գազամուղի կառուցման մասին:

Այսօր, սակայն, պարզ է, որ 2007թ. շահագործման հանձնված Իրան-Հայաստան գազամուղը միայն տեխնիկապես կարող է ապահովել Հայաստանի էներգետիկ անվտանգությունը: Ավելի լայն՝ ռազմավարական ու աշխարհաքաղաքական համատեքստում գազամուղը չունի Հայաստանի էներգետիկ տարատեսակացումն ապահովելու ռեսուրս, քանի որ, ունենալով Հայաստանի ներքին շուկան լիովին ապահովելու համար անհրաժեշտ թողունակություն (տարեկան մոտավորապես 2,3 մլրդ խմ), գազամուղը գտնվում է ռուսական «Գազպրոմ-Արմենիա» ընկերության հաշվեկշռում և միևնույն ժամանակ չի գործում որպես տարանցումային: Փորձենք բացել փակագծերը:

2005թ. «Գազպրոմ» ԲԲԸ գլխավոր տնօրենի տեղակալ Ա. Ռյազանովը հայտարարեց, որ ռուսական կողմը կմասնակցի Իրան-Հայաստան գազամուղի նախագիծը կյանքի կոչելու գործին²²: Նման որոշումը, ըստ էության, պայմանավորված էր այն հանգամանքի գիտակցմամբ, որ կառուցվող գազամուղը կարող է մրցակից դառնալ ռուս-թուրքական «Երկնագույն հոսքին» (վերջինս պատկանում է Blue Stream Pipeline BV համատեղ ռուս-իտալական ձեռնարկությանը):

²² Իրան-Հայաստան գազամուղը. ո՞վ է շահող կողմը / <https://regnum.ru/news/422378.html> (accessed 13.01.2019):

Նշենք, որ այդ նույն ժամանակահատվածում Իրանը, որը դեպի Թուրքիա տարեկան 10 մլրդ խմ բնական գազ արտահանելու մասին պայմանագիր էր կնքել, արդեն հասցրել էր կառուցել ու շահագործման հանձնել Թավրիզ-Էրզրում գազամուղը: Ակնհայտ է, որ դիտարկվող շրջանում Թեհրանը նպատակ էր հետապնդում բնական գազ մատակարարել ինչպես Անկարա, այնպես էլ դրա շուրջը գտնվող արդյունաբերական կենտրոններ, ինչի նպատակով նախաձեռնվել էր նաև մեկ այլ՝ «Սիվաս-Անկարա» գազամուղի նախագիծը: Իրանի էներգետիկ առաջխաղացումը խոչընդոտելու համար ռուսական գազը պետք էր ավելի շուտ հասցնել թուրքական շուկա, հետևաբար, ռուսական կողմը ձգտում էր «Երկնագույն հոսքի» շինարարական աշխատանքներն ավարտել՝ համաձայն նախագծի իրականացման գրաֆիկի²³: Մյուս կողմից, հատկանշական է, որ ռուսական կողմը պարբերաբար հայտարարություններ էր անում առ այն, որ Հայաստանում իրանական գազը կարող է մրցակից դառնալ ռուսական գազին, հետևաբար «Գազպրոմ» ԲԲԸ-ի «մասնակցությունը Իրան-Հայաստան գազամուղի շինարարական աշխատանքներին անհրաժեշտություն է Մոսկվայի համար»²⁴:

Այսպիսով, հիմնավորելով Ռուսաստանի՝ Իրան-Հայաստան գազամուղի շինարարությանը մասնակցելու անհրաժեշտությունը՝ «Գազպրոմը» հանդես եկավ որպես այդ ենթակառուցվածքի շինարարության օպերատոր, իսկ այնուհետև՝ գլխավոր և թերևս միակ շահագործող կողմ: Հայկական կողմին պատկանող Մեդրի-Քաջարան հատվածը ռուսական ընկերությանը փոխանցվեց 2015 թ.:

Ներկայումս օգտագործվում է Իրան-Հայաստան գազամուղի դրվածքային թողունակության մինչև 20%-ը՝ տարեկան ապահովելով մոտավորապես 400 մլն խմ բնական գազի մատակարարում: Նշված ծավալի հաշվին Հրազդանի և Երևանի ՋԷԿ-երում գեներացվող էլեկտրաէներգիան արտահանվում է Իրան՝ 3,2 կՎտ.ժ էլեկտրաէներգիա 1 խմ գազի դիմաց բարտերային բանաձևի համաձայն:

Իրանի հանդեպ միջազգային պատժամիջոցների մեղմացումը 2015 թ. նոր սպասելիքներ արթնացրեց Հայաստանում: Նոր տնտեսական իրողությունները, որոնցում հայտնվել էր Իրանը, հաճախ

²³ **Ժիցով Ա.Ս., Չոնն Ի.Ս., Ուշակով Ա.Մ.** Կասպից տարածաշրջանի աշխարհաքաղաքականությունը. – Մոսկվա, Միջազգային հարաբերություններ, 2003. – Էջ 144:

²⁴ «Նովոե Վրեմյա» շաբաթաթերթ. – 12.02.2005 թ.:

դիտվում էին որպես նախկինում սառեցված հայ-իրանական մի շարք նախագծերի վերակենդանացման հնարավորություն: Խոսքը այնպիսի ծավալուն ու ռազմավարական նշանակության նախագծերի մասին է, ինչպիսիք են «Մեդրի» ՀԷԿ-ը, նավթավերամշակման գործարանը, նավթամթերամուղը, Իրան-Հայաստան երկաթուղին և այլն: Հայ-իրանական տնտեսական երկխոսության ակտիվացմանն ուղղված առաջին քայլերից էր Իրան-Հայաստան-Վրաստան տարանցիկ գազի միջանցքի ձևավորմանն ուղղված եռակողմ համաձայնագիրը, որը կնքվեց 2016 թ. հուլիսի 28-ին (գործող Իրան-Հայաստան գազամուղը տարանցումային չէ, ուստի կողմերը համագործակցության հիմքում դրեցին սվոփային մոդելը)²⁵: Սվոփային մատակարարումն իրականացնելու և Իրան-Հայաստան գազամուղի տարանցումային գործառույթն իրականացնելու նպատակով, ՀՀ կառավարության որոշման համաձայն, հիմնադրվեց «Էներգափմպեք» ՓԲԸ-ն: Սակայն 2017 թ. մայիսին պաշտոնական Թբիլիսի հայտարարեց, որ պատրաստվում է բնական գազի լրացուցիչ ծավալներ ձեռք բերել Ադրբեջանից՝ վերջնականապես հրաժարվելով ռուսական «Գազպրոմից» ձեռք բերվող գազից: Վրաստանի էներգետիկայի նախարար Կ. Կալաձեն անկեղծորեն հայտարարեց, որ «Վրաստանը կախված է ադրբեջանական գազից»²⁶: Այս քաղաքականությունն ապագայում ունեցավ իր զարգացումը: Նշված կախվածության պայմաններում 2018 թ. Վրաստանը ադրբեջանական SOCAR պետական նավթագազային ըկերությանը վաճառեց մոտավորապես 600 հազ. մ գազամուղային ենթակառուցվածք ընդամենը 9,5 մլն ԱՄՆ դոլարով²⁷:

Վրացական կողմի որոշումն ուղղակիորեն անդրադարձավ Հայաստանի էներգետիկ ինտեգրման հեռանկարների վրա: Ստեղծվեց մի իրավիճակ, երբ Ադրբեջանը փաստացիորեն ամբողջությամբ բավարարում է Վրաստանի ներքին պահանջարկը: Մյուս կողմից, ենթա-

²⁵ Իրանը փորձնական համաձայնագիր է կնքել՝ Հայաստանի տարածքով Վրաստան գազ արտահանելու վերաբերյալ / <https://www.yerkir.am/news/view/110957.html> (accessed 18.01.2019):

²⁶ Կալաձե Կ. Վրաստանը Ադրբեջանից հավելյալ ծավալով գազ կգնի / <https://eadaaily.com/ru/news/2017/05/25/kaladze-gruziya-budet-zakupat-dopolnitelnye-obemy-gaza-u-azerbaydzhana> (accessed 15.01.2019):

²⁷ Վրաստանը SOCAR-ի դուստր-ընկերությանը վաճառեց մոտավորապես 600 հազ. մ գազամուղ / <http://bizzzone.info/y/2018/1532141927.p?fbclid=IwAR1rCFEnviouSMULOUTCLa7hGIWvN6LURERsm6t0i3QVNYDUogNhhRD9b1Y> (accessed 30.12.2018):

կառուցվածքներ ձեռք բերելով Բաքուն հնարավորություն ստացավ վերահսկելու երկրի գազատրանսպորտային համակարգը՝ որպես իր համար սպառման կայուն շուկա: Ուստի գոնե միջնաժամկետ հեռանկարում ապաստարհական է դառնում Իրան-Հայաստան-Վրաստան սկզբնական միջանցքի նախագիծը:

1.4 Հայաստան մարակարարվող ռուսական բնական գազի գինը՝ որպես աշխարհաքաղաքական ինդիկատոր

Առաջիկա տասնամյակների ընթացքում էներգառեսուրսների արտահանումը շարունակելու է մնալ Ռուսաստանի ազգային տնտեսության կայունության ապահովման, ինչպես նաև միջազգային հարաբերություններում դիրքերի ամրապնդման առանցքային գործիք: «Ռուսաստանի էներգետիկ ռազմավարություն – 2020» փաստաթղթում մասնավորապես նշվում է. «Որպես համաշխարհային էներգետիկ շուկայի առանցքային մասնակիցներից մեկը՝ Ռուսաստանը պետք է ակտիվ մասնակցություն ունենա հիմնավորված և կանխատեսելի գների ձևավորմանը, որոնք կլինեն արդար և շահավետ ինչպես արտադրող, այնպես էլ ներկրող երկրների համար: Միևնույն ժամանակ պետական քաղաքականությունը պետք է ենթադրի համաշխարհային շուկայական կոնյունկտուրայի փոփոխությամբ պայմանավորված էներգառեսուրսների գների հնարավոր տատանումները²⁸»:

Այսպիսով, Ռուսաստանի համար համաշխարհային շուկաներին ինտեգրումը՝ ողջամիտ գների պահպանման պարագայում, շարունակում է առանցքային նպատակ մնալ: Դա հատկապես կարևոր է «Գազպրոմ» ԲԲԸ-ում առկա խնդիրների համատեքստում: Նշենք, որ 2013 թ. ընկերության կապիտալացումն ընկավ 30%-ով՝ հասնելով նվազագույն ցուցանիշի՝ 104,7 մլրդ ԱՄՆ դոլարի: Համեմատության համար նշենք, որ աշխարհի ամենաթանկ նավթագազային ընկերության՝ ExxonMobil-ի կապիտալացումը գերազանցում է 400 մլրդ ԱՄՆ դոլարը²⁹: Անշուշտ, ներկայումս այդ խնդիրը մասամբ լուծվել է, սակայն

²⁸ Ռուսաստանի էներգետիկ ռազմավարություն-2020. հաստատվել է ՌԴ կառավարության կողմից 2003թ. օգոստոսի 28-ին:

²⁹ Գազպրոմը դարձել է աշխարհի ամենաթանկ նավթագազային ընկերությունը / <http://finance.obozrevatel.com/economy/41852-gazprom-stal-samoj-deshevoj-neftegazovoj->

հաշվի առնելով «Գազպրոմի» ներդրումային պարտավորությունների պարբերական աճը («Հյուսիսային հոսք-2», «Թուրքական հոսք», «Սիբիրի ուժը» և այլն), ինչպես նաև ռուսաստանյան գազի շուկայում նոր մրցակիցների ակտիվացումը («ՆՈՎԱՏԷԿ», «Ռոսնեֆտ»)՝ ընկերությունը ստիպված է գործել նոր պայմաններում՝ իր բարձր շահութաբերությունն ապահովելով սակագնային ձևափոխումների շնորհիվ:

Հայաստանի համար Ռուսաստանից ներկրվող գազի գնագոյացումն իր առանձնահատկություններն ունի, որոնց բացահայտման համար անհրաժեշտ է նախ անդրադառնալ Հայաստանի սահմանին գազի գնի փոփոխության դինամիկային վերջին 15-18 տարիների ընթացքում:

Ինչպես հայտնի է, մինչև 2005 թ. Հայաստանը Ուկրաինայի, Վրաստանի, Ադրբեջանի, Տաջիկստանի և Ղրղզստանի հետ մեկտեղ օգտվում էր Մոսկվայի կողմից սահմանված բնական գազի գեղջված գնից: Սակայն 2005թ. մայիսին «Գազպրոմ» ԲԲԸ ղեկավարությունը հայտարարեց Ուկրաինայի և Վրաստանի համար գնի բարձրացման մասին, մինչդեռ Երևանին հաջողվեց հասնել ժամանակավոր «սակագնային կոմպրոմիսի»։ Կողմերը պայմանավորվեցին, որ մինչև 2016թ. ապրիլի 1-ը Հայաստանի համար գործելու է նախկին՝ 1000 խմ գազի դիմաց 56 ԱՄՆ դոլար գինը: Այսպիսով, 2006 թ. մի շարք երկրներում, այդ թվում՝ Հայաստանում, բնական գազի գինը կտրուկ փոփոխության ենթարկվեց (աղ. 1):

Ռուսաստանից ներկրվող բնական գազի գինը
(USD/1000 խմ, 2005-2006 թթ.)

Երկիր	Տարի		Գնաձ, %
	2005	2006	
Էստոնիա	80	120	50
Լիտվա	80	120	50
Լատվիա	85	125	47
Մոլդովա	80	110	37
Բելառուս	46,7	46,7	0
Ուկրաինա	50	95	90
Վրաստան	60	110	84
Հայաստան	56	110	104
Ադրբեջան	60	110	84

*Աղյուսակը կազմվել է *neftegaz.ru*, *rbc.ru*, *arminfo.am*, *bizzon.ge*, *turan.az* և այլ տեղեկատվական-վերլուծական կայքերի մշտադիտարկման հիման վրա:

Ինչպես տեսնում ենք աղյուսակում, տոկոսային հարաբերակցությամբ նշված երկրների շարքում Հայաստանը առաջատար դիրք է զբաղեցնում: Եթե Վրաստանի կամ Ադրբեջանի համար գնի բարձրացումը կազմել էր 84%, ապա Հայաստանի համար՝ 104%: Վերանայելով իր սակագնային քաղաքականությունը՝ Մոսկվան, ըստ էության, հավասարության նշան դրեց հարավկովկասյան բոլոր երկրների միջև, ինչը, սակայն, միայն առաջին քայլն էր:

2007 թ. Մոսկվան կրկին վերանայեց բնական գազի սակագները (աղ. 2):

Ռուսաստանից ներկրվող բնական գազի գինը (USD/1000իսմ)

Տարի	Երկիր		
	Հայաստան	Վրաստան	Ադրբեջան
2005	56	60	60
2006	110	110	110
2007	110	230	235

*Աղյուսակը կազմվել է *neftgaz.ru, rbc.ru, arminfo.am, bizzon.ge, turan.az* և այլ տեղեկատվական-վերլուծական կայքերի մշտադիտարկման հիման վրա:

Ինչպես տեսնում ենք, 2007 թ. կրկին գնաճ արձանագրվեց: Սակայն այս անգամ արդեն նոր սակագնային քաղաքականությունը չկիրառվեց Հայաստանի նկատմամբ, մինչդեռ Վրաստանի և Ադրբեջանի դեպքում գինն աճեց համապատասխանաբար 120 և 135 ԱՄՆ դոլարով: Նշված ժամանակաշրջանում, ըստ էության, հիմք դրվեց գազատրանսպորտային քաղաքականության իրականացման շրջանակներում Հայաստանի նկատմամբ կոմպենսացիոն սկզբունքի կիրառմանը: Ակնհայտ է, որ գազի գնի վերոնշյալ զսպումը պայմանավորված էր ոչ միայն հայ-ռուսական ռազմավարական-դաշնակցային հարաբերություններով, այլև Մոսկվայի պրագմատիկ տնտեսական նպատակադրմամբ, որը տվյալ ժամանակահատվածում իր արտահայտությունը գտավ «Հրազդան» ԶԷԿ-ի 5-րդ էներգաբլոկի մասնավորեցման գործարքում: Հայտնի է, որ «Հրազդան-5»-ի արդիականացման ծրագրի իրականացումը հայկական կողմը կապում էր իրանական MAR և SANIR ընկերությունների հետ³⁰: Սակայն արդեն 2006թ., Հարավային Կովկասում Ռուսաստանի սակագնային քաղաքականութ-

³⁰ ՀՀ կառավարության որոշումը Հրազդանի ԶԷԿ-ի 5-րդ էներգաբլոկը մասնավորեցման նախապատրաստելու մասին / ՀՀՊՏ 1998.11.30/30(63), 04.11.1998:

յան վերանայման պայմաններում, պաշտոնական Երևանը ստիպված էր որոշում կայացնել «Գազպրոմ» ԲԲԸ-ին «Հրազդան-5»-ի ակտիվները վաճառելու վերաբերյալ (շահագործման է հանձնվել 2011 թ.): Այս գործարքն ուղղակիորեն ազդեց Հայաստան մատակարարվող ռուսական բնական գազի գնի զսպման վրա, ինչի մասին վկայում է նաև ՀՀ կառավարության համապատասխան որոշման մեջ արձանագրված նպատակը՝ բնական գազի սակագնի մեղմացում պետական գույքի օտարման միջոցով³¹:

110 ԱՄՆ դոլար 1000 խմ դիմաց գործող սակագինը վերանայվեց միայն 2008 թ., երբ «Գազպրոմ» ԲԲԸ տնօրենների խորհուրդը նոր՝ գների բարձրացման ռազմավարություն որդեգրեց ԱՊՀ և Բայթյան տարածաշրջանի շուկաների համար: Նախատեսվում էր Հայաստանի համար կիրառել 165 ԱՄՆ դոլար սակագինը, սակայն բանակցությունների արդյունքում այն բարձրացավ մինչև 154 ԱՄՆ դոլար: Գնի հերթական բարձրացումն արձանագրվեց 2010թ.: Ի սկզբանե նախատեսվում էր այն հասցնել մինչև 200 ԱՄՆ դոլարի, սակայն բանակցությունների արդյունքում սահմանվեց 180 ԱՄՆ դոլար սակագինը, ինչը հնարավոր դարձավ Մոսկվայում կայացած ՀՀ նախագահ Ս. Սարգսյանի և ՌԴ նախագահ Դ.Մեդվեդևի հանդիպման ժամանակ ձեռք բերված մի շարք պայմանավորվածությունների շնորհիվ, այդ թվում՝ ատոմակայանի նոր էներգաբլոկի պլանավորվող կառուցմանը ռուսական «Ռոսատոմ» մասնակցության վերաբերյալ:

Նշված սակագինը կրկին փոփոխվեց 2013 թ.: Արդյունքում արձանագրվեց 9 ԱՄՆ դոլարի աճ, մինչդեռ քաղաքական շրջանառության մեջ էր դրվել 90 ԱՄՆ դոլարով աճի հնարավորության մասին դրույթը: Նման կտրուկ աճը հնարավոր եղավ շրջանցել արդեն հիշատակված 2013թ. դեկտեմբերին կնքված «գազային համաձայնագրի» շնորհիվ, որի արդյունքում «Գազպրոմ» ԲԲԸ-ն ձեռք բերեց «ՀայՌուսգազարդ» ՓԲԸ-ի՝ Հայաստանին պատկանող 20% բաժնեմասը՝ համակարգում կուտակված մոտավորապես 300 ԱՄՆ դոլարի հասնող պարտքը մարելու նպատակով: Ավելին, «գազային համաձայնագիրը» նաև սահմանում էր, որ մինչև 2043 թ. «Գազպրոմ» ԲԲԸ-ն տնօրինելու է բնական գազի ամբողջ ներկրումը հայաստանյան շուկա, ինչը բավականին

³¹ ՀՀ Կառավարության որոշումը պետական գույքի օտարման և բնական գազի սակագնի մեղմացման միջոցառումների մասին / ՀՀՊՏ 2006.05.17/27(482) Հոդ.529, 18.05.2006:

լուրջ սպառնալիք է երկրի էներգետիկ ինքնիշխանության և, հետևաբար, անվտանգության ապահովման տեսանկյունից³²:

2015 թ., երբ Հայաստանը պաշտոնապես դարձավ ԵԱՏՄ լիիրավ անդամ, գործող սակագինը կրկին վերանայվեց, սակայն այս անգամ արդեն նվազեց 13%-ով՝ կազմելով 165 ԱՄՆ դոլար, իսկ 2016 թ.՝ 150 ԱՄՆ դոլար: Հարկ է, սակայն, նշել, որ սահմանին գնի վերանայումը որևէ կերպ չանդրադարձավ երկրի ներսում գործող սակագների վրա, իսկ «Գազպրոմ-Արմենիա» ՓԲԸ ղեկավարությունը հայտարարեց, որ գնի նվազումը նպատակ է հետապնդում բարձրացնել ընկերության շահութաբերությունը: Վերջինս, ինչպես գիտենք, ըստ սահմանված բիզնես-մոդելի, պետք է կազմի տարեկան մոտավորապես 9%, ինչը, հաշվի առնելով երկրում գազի սպառման բացասական դինամիկան, բավականին բարդ է ապահովել: Ուստի Հայաստանում ավանդաբար գործում է բարձր սակագին (մոտավորապես 290 ԱՄՆ դոլար 1000 խմ դիմաց), ինչը պարբերաբար քաղաքական շահարկումների առարկա է դառնում: Նշենք, որ Հայաստան մատակարարվող գազի գինը հաշվարկվում է ՌԴ Օրենսդրոգի մարզի համար գործող սակագնի համաձայն և սահմանվում է հետևյալ բանաձևով.

$$P=P0 / 1-T,$$

որտեղ P -ն Հայաստանի Հանրապետության համար սահմանված գազի գինն է, $P0$ -ն՝ գազի բազային գինը, T -ն՝ հարյուրի բաժանած արտահանման մաքսային տուրքի մեծությունը կամ չափը³³:

Սահմանին գործող գնի և ներպետական սակագների էական տարբերության վերոնշյալ խնդիրը նոր բովանդակություն ստացավ 2018 թ. դեկտեմբերին, երբ սահմանին գազի գինը Հայաստանի համար բարձրացավ 15 ԱՄՆ դոլարով: Այս անգամ, սակայն, խնդրի առանձնահատկությունն այն է, որ ռուսական ընկերությունը պարտավորվել է սահմանին գնի բարձրացման պայմաններում պահպանել երկրի ներսում գործող սակագինը, ինչը, ըստ էության, մի քանի

³²Ազգային ժողովի մոնիթորինգ: 5-րդ գումարում, 4-րդ նստաշրջան /3-րդ զեկույց/ 09.09.2013-05.12.2013: - Բաց հասարակության հիմնադրամներ, «Մանդատ» տեղեկատվական ՀԿ. – Երևան, 2013. – էջ 23:

³³ Համաձայնագիր ՀՀ Կառավարության և ՌԴ Կառավարության միջև ՀՀ բնական գազի առաքման ժամանակ գների ձևավորման կարգի վերաբերյալ // https://www.e-gov.am/u_files/file/decrees/kar/2013/11_1/%D0%9C%D0%90%D0%A0%D0%901350.pdf (accessed 25.01.2019):

կարևոր ազդակ է պարունակում.

1. Հայաստանում առկա է սակագնի նվազեցման ներուժ, որը չի օգտագործվում ընկերության՝ 2013 թ. համաձայնագրով սահմանված բիզնես-մոդելի պատճառով:
2. Ի հեճուկս տարատեսակ քաղաքական հայտարարությունների՝ 2018թ. գազի գնի վերանայումը սահմանին աշխարհաքաղաքական բաղադրիչ չի պարունակում: Հակառակ դեպքում Մոսկվան կգնար գազի գնի կտրուկ վերանայման, ինչպես դա արվել էր, օրինակ, Վրաստանի կամ Ուկրաինայի դեպքում:
3. Սահմանին բնական գազի աճի պայմաններում երկրի ներսում սակագնի պահպանումը հնարավոր է ապահովել, նախ և առաջ, ընկերության ծախսերի կրճատման միջոցով: Ըստ այդմ՝ կարելի է կանխատեսել, որ «Գազպրոմ» ԲԲԸ-ն կարող է վերանայել իր հայաստանյան դուստր-ձեռնարկության ներդրումային ծրագիրը:
4. Օպերացիոն գործունեության անվտանգ ու կայուն իրականացման համար, անհրաժեշտ շահութաբերություն ապահովելու նպատակով, «Գազպրոմ-Արմենիա» ՓԲԸ-ն պետք է կատարելագործի գազատրանսպորտային համակարգում գազի կորուստների կառավարման մեթոդաբանությունը: Ներկայումս Հայաստանում բնական գազի փոխադրման և բաշխման ընթացքում տարեկան կորուստը մոտավորապես 7% է կազմում, ինչը բավականին բարձր ու խնդրահարույց ցուցանիշ է³⁴:
5. Բնական գազի գնի աճը սահմանին պայմանավորված է մի շարք մակրոտնտեսական գործընթացներով, հատկապես՝ միջազգային նավթի շուկայում տեղի ունեցող բացասական միտումներով, որոնք արձանագրվեցին 2018 թ. (բարելի գինը 85 ԱՄՆ դոլարից ընկավ մինչև 55 դոլար): Եվ քանի որ դեռ չի ձևավորվել համաշխարհային գազի շուկա և չկա գազի գնագոյացման ինքնուրույն քաղաքականություն, նավթի շուկայում առկա տուրբուլենտությունը շարունակելու է ազդել գազի քաղաքականության ոլորտի վրա: Սրանով է թերևս պայմանավորված այն հանգամանքը, որ 2018 թ. «Գազպրոմ» ԲԲԸ-ի կողմից արտահանվող բնական գազի միջին գինն աճել է 23%-ով՝ հասնելով 240 ԱՄՆ դոլարի³⁵:

³⁴Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկ հաշվեկշիռ, 2017թ. / <https://www.armstat.am/file/doc/99512328.pdf> (accessed 11.02.2019):

³⁵2018 թ. աճել է «Գազպրոմի» կողմից արտահանվող գազի միջին գինը / <https://>

1.5 Հայաստանի ներուժը փարածաշրջանի էլեկտրաէներգիայի շուկաներին ինտեգրվելու համարեքստում. «Հյուսիս-Հարավ» էներգետիկ միջանցքը

ԻՍԱՀՄ տարիներին Հայաստանի էներգահամակարգը նախագծվել էր որպես ավելցուկային, ինչը թույլ էր տալիս երկրին ապահովել Անդրկովկասի (Հարավային Կովկասի) էներգետիկ անվտանգությունը: 1970-ական թվականներից ի վեր Անդրկովկասի միավորված էլեկտրազանցերի արդյունավետությունն ու անվտանգ շահագործումն ապահովվում էր Հայաստանի կայուն էներգահամակարգի շնորհիվ: Երկրի «էներգետիկ կարգավիճակը» թույլ էր տալիս նաև որոշակի նախագծեր մշակել՝ ուղղված Հայաստանում գեներացվող էլեկտրաէներգիայի արտահանմանը Մերձավոր Արևելք՝ Սիրիա, Իրաք և այլուր: Ինչպես ներկայացվեց 1.1-ում, Հայաստանի էներգահամակարգն առ այսօր շարունակում է ավելցուկային մնալ. 3555 ՄՎտ դրվածքային հզորություններից այսօր տնօրինվում է մոտավորապես 2320 ՄՎտ-ը: Դա վկայում է երկրի արտահանման ու միջազգային էներգետիկական միջանցքներին միանալու հսկայական ներուժի մասին, ինչը հատկապես արդիական է դառնում Հայաստանի՝ Հարավային Կովկասի առանցքային ենթակառուցվածքային նախագծերից դուրս մնալու համատեքստում (Հարավային գագի միջանցք, Բաքու-Թբիլիսի-Ջեյհան նավթամուղ, Բաքու-Թբիլիսի-Կարս երկաթուղի և այլն): Միևնույն ժամանակ տարածաշրջանի երկրները, որոնք ավանդաբար դիտվում են որպես Հայաստանում գեներացվող էլեկտրաէներգիայի սպառման շուկաներ, այսօր իրենք են ավելացնում իրենց էներգետիկ հզորությունները և ձգտում՝ հանդես գալ որպես արտահանողներ: Դիտարկենք այդ երկրները՝ նախապես ակնարկելով, որ տվյալ համատեքստում «տարածաշրջան» եզրույթի շրջանակում նկատի ունենք ավելի լայն աշխարհաքաղաքական միավոր, քան միայն Հարավային Կովկասը:

Վրաստան: Ընդհուպ մինչև 2007-2008թթ. Հայաստանն ապահովում էր Վրաստանի էլեկտրաէներգիայի կարիքների մոտավորապես 15%-ը (Վրաստանում տարեկան սպառումը կազմում է մոտավորապես 8,5 մլրդ կՎտ.ժ): Մատակարարումն իրականացվում է ռուսական «Ինտեր ՌՍՕ ԵԷՍ» ընկերության կողմից տնօրինվող «Ալավերդի» 220 կՎ

oilcapital.ru/news/export/12-07-2018/povyshena-srednyaya-tsena-eksporta-gaza-gazpromom-v-2018-godu (accessed 25.01.2019):

օդային գծի միջոցով:

Էլեկտրաէներգիայի շուկայի 2007-2010 թթ. իրականացված բարեփոխումները թույլ տվեցին զգալիորեն բարձրացնել Վրաստանի էներգետիկ անվտանգությունն ու անկախությունը, ինչպես նաև նախադրյալներ ձևավորել Վրաստանում արտադրվող էլեկտրաէներգիայի արտահանման ծավալների ավելացման համար, ինչը հատկապես մեծ նշանակություն ստացավ «Ադրբեջան-Վարաստան-Թուրքիա» էլեկտրաէներգետիկական կամրջի (700 ՄՎտ) գործարկմամբ: Ճիշտ է, այսօր էլեկտրաէներգիայի փոխադարձ հոսքերը դեռևս իրականացվում են հիմնականում Վրաստանի և Թուրքիայի միջև. վերջինս, մինչև «Աքքույու» ԱԷԿ-ի շահագործման հանձնվելը, թերևս կշարունակի էլեկտրաէներգիայի պակասուրդ ունենալ: Հատկանշական է, որ հիշյալ եռակողմ նախագիծը թույլ տվեց նաև տարատեսակացնել Վրաստանի էներգահամակարգը, քանի որ վթարների դեպքում արդեն ոչ միայն Հայաստանն է հանդես գալիս որպես գլխավոր մատակարար, այլ նաև Թուրքիան ու Ադրբեջանը: Ավելին, վերջին տարիներին նկատելի է նման դեպքերում Հայաստանից ներկրվող էլեկտրաէներգիայի տեսակարար կշռի նվազում: Օրինակ՝ 2018 թ. մայիսին Վրաստանի խոշորագույն էներգետիկական օբյեկտի՝ «Ինգուրի» ՀԷԿ-ի (1300 ՄՎտ) վթարի հետևանքով առաջացած էլեկտրաէներգիայի պակասուրդի պայմաններում որպես գլխավոր մատակարար հանդես եկավ Ադրբեջանը՝ 21,9 մլն կՎտ.ժ ցուցանիշով, իսկ Ռուսաստանը՝ 13 մլն կՎտ.ժ, Թուրքիան՝ 4 մլն կՎտ.ժ, Հայաստանը՝ 0,26 կՎտ.ժ. ցուցանիշներով³⁶:

Հարկ է նշել, որ ներկայումս Հայաստանից էլեկտրաէներգիայի արտահանումն իրականացվում է սեզոնային սկզբունքով, որպես կանոն, վրացական համակարգում առկա վթարների դեպքում: Էլեկտրաէներգետիկ հաղորդակցությունը երկրների միջև իրականացվում է փոխադարձ հոսքերի ձևաչափով, այսինքն՝ ներկրված էլեկտրաէներգիան Վրաստանը առանձին փուլերով վերադարձնում է Հայաստան:

Հայ-վրացական էլեկտրաէներգետիկ հաղորդակցությունների ծավալների նվազումը պայմանավորված է ոչ միայն տարածաշրջանային աշխարհաքաղաքական զարգացումներով, այլև որոշ օբյեկտիվ հանգամանքներով, որոնցից թերևս ամենակարևորը Վրաստանում ար-

³⁶7 օր առանց Ինգուրի ՀԷԿ-ի. ներկրվել է 48 մլն կՎտ.ժ էլեկտրաէներգիա / <http://bizzzone.info/energy/2018/1528401995.php> (accessed 26.01.2019):

տադրվող էլեկտրաէներգիայի ինքնարժեքի նվազումն է, ինչը էապես պայմանավորված է հիդրոէներգետիկական հզորությունների արդիականացմամբ, ինչպես նաև երկրի ներսում սպառման կայուն աճով: Նշենք, որ 2019 թ. Վրաստանում կանխատեսվում է էլեկտրաէներգիայի սպառման 9% աճ՝ 14,8 մլրդ կՎտ.ժ, ինչը հիմնականում պայմանավորված է կրիպտոարժույթների մայնինգի ծավալների աճով³⁷:

Մինչդեռ ընդամենը 10 տարի առաջ վրացական էներգահամակարգը անցումային շրջան էր ապրում: 1990-ականներին հաճախակի դարձած և 2000-ականներին շարունակվող վթարները, բնակչության անվճարունակությունը և, որպես կանոն, հսկայական պարտքերի գոյացումը, հիդրոէներգահամակարգի մաշվածությունը, անկայուն մատակարարումը և այլ արմատացած բացասական գործոնները հանգեցրին էներգետիկայի ոլորտում ռեֆորմների իրականացման անհրաժեշտությանը: Վերջինիս նպատակն էր ապահովել ենթակառուցվածքների արդիականացումը մասնավոր ներդրումներ ներգրավելու միջոցով: Ըստ այդմ՝ օր առաջ պետք էր ազատականացնել էլեկտրաէներգիայի շուկան: Ազատականացման արդյունքում հաջողվեց տարանջատել երեք առանցքային գործառույթներ՝ էլեկտրաէներգիայի գեներացում, փոխանցում և բաշխում, ինչը լիովին համապատասխանում էր ԵՄ Երրորդ էներգափաթեթին³⁸: Ինչպես և մի շարք այլ երկրներում, այդ թվում՝ եվրոպական, բարձրավոլտ էներգահաղորդման համակարգը շարունակեց մնալ պետության տնօրինման ներքո: Շուկայում ի հայտ եկավ նոր օպերատոր՝ ESCO-ն, որը մասնավոր արտադրողներից ձեռք էր բերում գեներացվող էլեկտրաէներգիայի ավելցուկը և վաճառում ինչպես ներքին, այնպես էլ արտաքին շուկաներում, ինչը հավելյալ հարմարավետ պայմաններ ստեղծեց արտադրողների համար³⁹: Անհրաժեշտ է, սակայն, նշել, որ չնայած ազատականացման դրական արդյունքներին՝ Վրաստանում դեռևս բարձր է «էներգետիկ աղքատության» ցուցանիշը: Համաձայն World Experience for Georgia

³⁷ Վրաստանում աճում է էլեկտրաէներգիայի սպառումը / http://bizzone.info/energy/2018/1545679797.php?fbclid=IwAR3mU9r_Jksb4J6HkexquNw6yZx7V381qayWCyut5NKx3ULdymJsmz3As (accessed 26.01.2019):

³⁸ EU Energy Policy and Third Package // University of Exeter, Energy Policy Group / [file:///C:/Users/Usset/Downloads/epg_1505_-_eu_energy_policy_and_the_third_package%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usset/Downloads/epg_1505_-_eu_energy_policy_and_the_third_package%20(1).pdf) (accessed 28.01.2019).

³⁹ Power Sector Overview, Georgia, KPMG, 2016 / <https://home.kpmg/content/dam/kpmg/ge/pdf/2017/Georgia%20-%20Power%20Sector%20Overview.pdf> (accessed 28.01.2019).

նախաձեռնության տվյալների՝ Վրաստանի բնակչության մոտավորապես 40%-ը տարբեր հաճախականությամբ պարտքով վերցրած միջոցներով է հոգում կոմունալ, այդ թվում՝ էլեկտրաէներգիայի ու գազի սպառման ծախսերը⁴⁰:

Այս համատեքստում անհրաժեշտ է անդրադառնալ նաև հայաստանյան էլեկտրաէներգիայի շուկայի ազատականացման որոշ առանձնահատկություններին, որոնք, իրենց հերթին, ուղղակիորեն փոխկապակցված են հայ-վրացական էներգետիկ օրակարգային խնդիրների հետ: 2015 թ. սեպտեմբերի 30-ին «Ինտեր ՌՍՕ» և «Տաշիր» ընկերությունների խմբի միջև պայմանագիր ստորագրվեց «Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր» ընկերության ակտիվների ձեռքբերման վերաբերյալ: 2017թ. ապրիլի 14-ից ընկերության բաժնետերերն են հանդիսանում «Տաշիր կապիտալ» ընկերությունը՝ 70% և Liormand Holding Limited-ը՝ 30% բաժնեմասերով⁴¹: Միևնույն ժամանակ օրակարգ մտավ «Տաշիր» ընկերությունների խմբին «Հայաստանի բարձրավոլտ էլեկտրացանցեր» ՓԲԸ-ն հավատարմագրային կառավարման հանձնելու հարցը: Վերջինս, ինչպես գիտենք, ապահովում է Հայաստան-Իրան, Հայաստան-Վրաստան և Հայաստան-Արցախ էլեկտրաէներգիայի կապը և, ըստ էության, հանդես է գալիս որպես «Հյուսիս-Հարավ» էլեկտրաէներգետիկական միջանցքի ձևավորման առանցքային դերակատար: Հավատարմագրային կառավարման մասին պայմանագիրը ստորագրվեց 2017թ.⁴² (որը, սակայն, ուժը կորցրած ճանաչվեց 2018թ. հունիսին՝ Հայաստանում տեղի ունեցած «թավշյա հեղափոխությունից» հետո⁴³): Միևնույն ժամանակ, հայաստանյան շուկայում «Տաշիրը» ակտիվորեն գործում է նաև որպես էլեկտրաէներգիա գեներացնող ընկերություն, ինչի վառ ապացույցն է «Հրազդան» ԶԷԿ-ի տնօրինումը, ինչպես նաև 76 ՄՎտ հզորությամբ «Շնող» ՀԷԿ-ի շինարարությունը:

Ամփոփելով վերոնշյալը՝ կարելի է եզրակացնել, որ ընկերության

⁴⁰ World Experience for Georgia, Energy Poverty and Vulnerable Consumers / http://weg.ge/sites/default/files/energy_poverty_web_ii_4.pdf (accessed 28.01.2019).

⁴¹ ՀԷՑ պաշտոնական կայք // <http://ena.am/AboutUs.aspx?id=2&lang=1> (accessed 01.02.2019):

⁴² ՀՀ կառավարության 24.08.2017 թ. N¹035-Ա որոշում:

⁴³ Գործադիրն ուժը կորցրած ճանաչեց «Տաշիր-Կապիտալին» «ԲԷՑ»-ը փոխանցելու որոշումը / <http://www.armtimes.com/hy/article/139940> (accessed 01.02.2019):

բիզնես-մոդելը չի տեղավորվում Հայաստանի էլեկտրաէներգետիկայի շուկայի ազատականացման տրամաբանության մեջ⁴⁴, քանի որ, ինչպես արդեն առիթ ունեցանք նշելու, ազատականացման հենասյուներից պետք է լինի գեներացման, փոխանցման և բաշխման գործառույթների ստույգ տարանջատումը: Մյուս կողմից՝ Հայաստանում էլեկտրաէներգետիկայի շուկայի ազատականացման ծրագիրը ներառում է նաև միջպետական առևտրի ակտիվացմանն ուղղված միջոցառումներ, ինչը արտացոլված է նաև ծրագրի վերնագրում: Հենց այս խնդրի համատեքստում է պետք դիտարկել ազատականացման հայվրացական բաղադրիչը: Հիմնվելով ազատականացման և արտաքին առևտրի ակտիվացման դրույթների փոխկապակցվածության վրա՝ «Տաշիրը» 2017 թ. թրեյդինգային ընկերություն գրանցեց Վրաստանում՝ «Կասկադ Ջորջիա» ՍՊԸ (որի 95%-ը պատկանում է «Տաշիրի» կազմի մեջ մտնող «Կասկադ ԷներգոԲիթ» ընկերությանը)⁴⁵, ինչը վկայում է այն մասին, որ ընկերությունը նպատակ է հետապնդում Վրաստանում արտադրվող ավելի ցածր ինքնարժեքով էլեկտրաէներգիան ներկրել Հայաստան՝ իր մարժինալությունն ու արդյունավետությունը բարձրացնելու նպատակով, ինչը օրինաչափ է բիզնես-տրամաբանության շրջանակներում, սակայն խնդրահարույց՝ ազգային էներգետիկ շահի տեսանկյունից: Ինչպես արդեն նշել ենք, Հայաստանի էներգահամակարգը ավելցուկային է, ուստի ազգային անվտանգության շահերից է բխում այդ ավելցուկի կայուն արտահանումը՝ արտադրվող էլեկտրաէներգիայի ինքնարժեքի նվազեցման և, ավելին, սոցիալալկենտրոն սակագնային քաղաքականության որդեգրման նպատակով: Նշենք նաև, որ ՀՀ կառավարության կողմից 2019թ. փետրվարի 6-ին կայացված որոշման համաձայն՝ «Էներգախմպես» ՓԲԸ-ն դուրս բերվեց պետական գույքի մասնավորեցման 2017-2020թթ. ցանկից⁴⁶, ինչը

⁴⁴ ՀՀ էլեկտրաէներգետիկական համակարգի էլեկտրաէներգիայի շուկայի ազատականացման և միջպետական առևտրի զարգացման միջոցառումների ծրագիր-ժամանակացույցին հավանություն տալու մասին / Քաղվածք ՀՀ կառավարության նիստի արձանագրությունից // <https://www.e-gov.am/protocols/item/774> (accessed 01.02.2019):

⁴⁵ «Տաշիրի» կազմի մեջ մտնող «Կասկադ ԷներգոԲիթ» ռուսական էներգետիկ ընկերությունը մուտք է գործել վրացական շուկա / <https://www.blackseanews.net/read/126834> (accessed 02.02.2019):

⁴⁶ ՀՀ օրենքը պետական գույքի մասնավորեցման 2017-2020 թթ. ծրագրի մասին / Ընդունված է 2017թ. հունիսի 9-ին:

նշանակում է, որ Հայաստանում էլեկտրաէներգիայի արտահանման ու ներկրման իրավունքը կվերապահվի կառավարությանը: Հավելենք, որ «Էներգաիմպեքս» ՓԲԸ-ին էլեկտրաէներգիայի մեծածախ շուկայի մասնակիցներից և ինքնավար էներգաարտադրողներից էլեկտրական էներգիա գնելու, ներկրելու, մեծածախ շուկայում վաճառելու և արտահանելու իրավունք էր վերապահված: Միևնույն ժամանակ, նշված փոփոխությունների արդյունքում էլեկտրաէներգիայի բաշխման ու փոխադրման լիցենզիա ունեցող ընկերությունները՝ ՀԷՑ-ն ու ԲԷՑ-ը, այսուհետ հանդես են գալիս բացառապես որպես ծառայություններ մատուցող ձեռնարկություններ⁴⁷:

Իրան: Իրանի Իսլամական Հանրապետությունում էներգետիկ հզորությունների պակասուրդը կազմում է մոտավորապես 2500 ՄՎտ⁴⁸: Միևնույն ժամանակ, երկրի իշխանությունները հետևողական քաղաքականություն են իրականացնում էներգահամակարգում նոր հզորությունների ձևավորման ուղղությամբ: Որպես օրինակ կարելի է նշել 1000 ՄՎտ հզորություն ունեցող «Բուշեր» ԱԷԿ-ը (շահագործման է հանձնվել 2011 թ.), դրա երկրորդ էներգաբլոկի, ինչպես նաև 2016թ. Ռուսաստանի կողմից ֆինանսավորվող «Սիրիկ» ՋԷԿ-ի (1400 ՄՎտ) շինարարական աշխատանքների մեկնարկը: 2018 թ. փետրվարին պաշտոնական Թեհրանը հայտարարեց երկրի հյուսիսային նահանգներում 40 էլեկտրակայանների շինարարության մասին, ինչը ևս զգալիորեն կնպաստի էլեկտրաէներգիայի պակասուրդի կրճատմանը⁴⁹: Այս ամենի հետ մեկտեղ, այնուամենայնիվ, Իրանն իր էներգետիկ անվտանգության ապահովումը կապում է էլեկտրաէներգիայի արտահանման-ներկրման ծավալների ավելացման հետ: Ինչ վերաբերում է Հայաստանից ներկրվող էլեկտրաէներգիայի ծավալներին, ապա վերջին 7 տարիների ընթացքում դրանք նվազել են 1,5 մլրդ կՎտ.ժ-ից մինչև 1-1,2 մլրդ կՎտ.ժ: Մյուս կողմից՝ էլեկտրաէներգիայի արտահանման մի մասը, ինչպես Վրաստանի դեպքում, իրականացվում է հոսքե-

⁴⁷ ՀՀ կառավարության որոշում, 2019 սթ. փետրվարի 6:

⁴⁸ **Կարապետյան Կ.** Հայաստանի դերը Հարավային Կովկասի տարածաշրջանի էներգետիկ անվտանգության ապահովման գործում // 21-րդ դար. – N 4(22), 2008. – էջ 25:

⁴⁹ Իրանի հյուսիսում կկառուցվի 40 էլեկտրակայան / <https://neftegaz.ru/news/view/169158-Na-severe-Irana-budet-postroeno-40-malyh-elektrostantsiy> (accessed 03.02.2019):

րի փոխադարձ հաղորդման ձևաչափով:

Այսպիսով, Հայաստանը, արտահանման հսկայական ներուժի առկայության պայմաններում, այսօր հնարավորություն չունի իր էներգետիկայի համակարգի զարգացման համար անհրաժեշտ ծավալներով էլեկտրաէներգիայի արտահանում իրականացնելու՝ ստեղծված աշխարհաքաղաքական իրավիճակի պատճառով: Այս հանգամանքը շարունակում է մնալ Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության աքիլեյան գարշապարը, որը, աշխարհաքաղաքական բաղադրիչից բացի, պայմանավորված է երկրում արտադրվող էլեկտրաէներգիայի բարձր ինքնարժեքով, ներքին շուկայում էլեկտրաէներգիայի սպառման անկմամբ (ԾԿԿ-ի հաշվարկով, վերջին չորս տարիների միտումներին համաձայն, 2019-ին էլեկտրաէներգիայի սպառումը կկրճատվի ևս 6%-ով⁵⁰), ինչպես նաև էներգահամակարգում առկա հսկայական վարկային բեռով, որը առաջիկա տարիներին ուղղակիորեն ազդելու է էներգահամակարգի արտադրանքի ինքնարժեքի ու սակագնային քաղաքականության վրա:

«Հյուսիս-Հարավ» էներգետիկ միջանցքը: Իրան-Հայաստան-Վրաստան-Ռուսաստան էլեկտրաէներգետիկական միջանցքի ձևավորումը կարող է ապագայում շտկել Հայաստանի էներգետիկայի համար ստեղծված ոչ բարենպաստ իրավիճակը: 2016թ. ապրիլին Ռուսաստանի, Հայաստանի ու Իրանի էներգետիկայի նախարարները հաստատեցին միջանցքի ստեղծման ճանապարհային քարտեզը⁵¹: Ծրագրի շրջանակներում նախատեսվում է միավորել չորս երկրների էլեկտրաէներգետիկական համակարգերը՝ բարձրացնելով փոխհոսքերի կառավարման մակարդակը, ինչպես նաև էլեկտրաէներգետիկական համակարգերի աշխատանքի գործունեության արդյունավետությունը, անվտանգությունն ու հուսալիությունը: Ծրագրով նախատեսվում է մինչև 2019թ. շահագործման հանձնել Հայաստան-Վրաստան 400 կՎ էլեկտրահաղորդման գիծն ու հաստատուն հոսանքի ներդիրով ենթակայանը: Արդյունքում հնարավորություն կստեղծվի

⁵⁰Հայաստանի էլեկտրաէներգիայի սակագնի «ոռուական հետքը». ինչ գին կլինի 2019-ին / <https://armeniasputnik.am/economy/20181231/16537615/armenia-elektraenergia2019-gin.html> (accessed 08.02.2019):

⁵¹Երևանում ստորագրել են «Հյուսիս-Հարավ» էլեկտրաէներգետիկական միջանցքի ձևավորման ճանապարհային քարտեզը / <https://armenpress.am/arm/news/843335/erevanum-storagrel-en-hyusis-harav-elektraenergetikakan.html> (accessed 04.02.2019):

աշխատանք իրականացնելու Վրաստանի էներգահամակարգի հետ զուգահեռ ռեժիմում: Էլեկտրաէներգիայի փոխհոսքի հզորությունը սկզբնական փուլում կկազմի 350 ՄՎտ, իսկ մինչև 2021 թ. կհասնի 700 ՄՎտ-ի: Միևնույն ժամանակ նախատեսվում է մինչև նշյալ ժամկետը շահագործման հանձնել Իրան-Հայաստան 400 կՎ էլեկտրահաղորդման երկշղթա գիծը, որը թույլ կտա Իրանի հետ էլեկտրաէներգիայի փոխհոսքերը հասցնել մինչև 1200 ՄՎտ հզորության⁵²:

Սակայն էներգետիկ շրջափակման ճեղքման ու տարածաշրջանում Հայաստանի աշխարհատնտեսական դիրքերի բարելավման ներուժ պարունակող ծրագիրն այսօր բախվում է որոշ բարդությունների: 2018 թ. սկզբին պաշտոնական Բաքուն նախաձեռնեց այլընտրանքային՝ «Հյուսիս-Հարավ» էլեկտրաէներգետիկական միջանցքը Ադրբեջանի տարածքով անցկացնելուն ուղղված բանակցային գործընթաց Իրանի և Ռուսաստանի ներկայացուցիչների մասնակցությամբ: Իսկ արդեն 2018 թ. հունիսին արդբեջանական իշխանությունները հայտարարեցին Իրանի ուղղությամբ 80 ՄՎտ հզորությամբ էլեկտրաէներգիայի առաջին հոսքի իրականացման մասին: Իր հերթին, պաշտոնական Թեհրանն արձագանքեց ներկրման ծավալները կրկնակի ավելացնելու պատրաստակամությամբ⁵³: Այսպիսով, Ադրբեջանը նպատակ է հետապնդում մրցակցություն կազմել Հայաստանով անցնող էլեկտրաէներգետիկական միջանցքին՝ ձևավորելով նոր լոգիստիկական միջանցք ու դրանով իսկ նվազեցնելով Հայաստանի տեսակարար կշիռը տարածաշրջանի էներգետիկ հաղորդակցություններում:

Հարկ է նշել, սակայն, որ ներկայումս Ադրբեջանում առկա չէ կայուն էլեկտրաէներգետիկական համակարգ, որը թույլ կտա նրան հանդես գալ որպես տարածաշրջանի էներգետիկ անվտանգության ապահովման առանցքային դերակատար: Դրա ապացույցներից է թերևս 2018 թ. հուլիսին Ադրբեջանում տեղի ունեցած խոշոր վթարների՝ blackout-ների շարքը, որոնց հետևանքով Բաքուն տևական ժամանակ ամբողջությամբ հոսանքազրկված էր⁵⁴: Դա հերթական անգամ

⁵² «Հյուսիս-Հարավ» էներգետիկ միջանցքը նախատեսվում է գործարկել մինչև 2019թ. / <http://minenergy.am/article/584> (accessed 05.02.2019):

⁵³ Ադրբեջանը սկսել է էլեկտրաէներգիա արտահանել Իրան / <https://neftgaz.ru/news/view/172093-Azerbaiydzhan-nachal-eksportirovat-elektroenergiyu-v-Iran> (accessed 05.02.2019):

⁵⁴ Azerbaijan Experiences Total Power Blackout: Some Supplies Restored / <https://www.>

հիմնավորեց այն դրույթը, որ ադրբեջանական էներգահամակարգում առկա են ենթակառուցվածքային և կառավարչական-կադրային լուրջ հիմնախնդիրներ, իսկ նավթի առևտրից ձևավորվող դուլարային հոսքերը չեն ծառայում երկրի էներգետիկ անվտանգության համակարգի զարգացմանն ու արդիականացմանը: Անշուշտ, Ադրբեջանի իշխանությունները ընդունեցին նշված իրողությունը որպես մարտահրավեր, և արդեն 2019 թ. ի վեր նախագահ Ի. Ալիևը հայտարարում է մեկ տարվա ընթացքում էլեկտրաէներգետիկական համակարգի առավելագույնս արդիականացման, ինչպես նաև հավելյալ 1000 ՄՎտ հզորությունների ձևավորման մասին⁵⁵: Այս հռետորաբանության հիմքում ընկած է այն դրույթը, որ Ադրբեջանը շարունակելու է աշխատանքներ կատարել այլընտրանքային միջանցքի ձևավորման ուղղությամբ, ինչը ուղղակիորեն կարող է հարված հասցնել Հայաստանի էներգետիկ շահին:

«Հյուսիս-Հարավ» էլեկտրաէներգետիկական միջանցքի ձևավորման համար Հայաստանի կառավարությունը հսկայական վարկային միջոցներ է ներգրավել. մոտավորապես 108 մլն ԱՄՆ դոլար Իրանի հետ էլեկտրահաղորդման 3-րդ օղային գծի և մոտավորապես 168 մլն ԱՄՆ դոլար՝ Վրաստանի հետ օղային գծի կառուցման համար⁵⁶: Նշենք նաև, որ 2016թ. Եվրամիությունը միացել է «Կովկասյան էլեկտրահաղորդման ցանցի» կառուցման ծրագրի իրականացման ներդրումային փաթեթին և այդ նպատակով ԵՄ Հանձնաժողովի հարևանության ներդրումային ծրագրի ներքո 10 մլն եվրո դրամաշնորհ է տրամադրել Հայաստանին: Ծրագիրը նախատեսում է փոխիստեգրել հայկական և վրացական էներգահամակարգերը և խթանել էներգետիկայի բնագավառում տարածաշրջանային «Հյուսիս-Հարավ» միջանցքի զարգացումը, ինչպես նաև ստեղծի նախադրյալներ ԱՊՀ երկրների էլեկտրաէներգետիկական համակարգերի հետ զուգահեռ աշխատանք կազմակերպելու համար⁵⁷: Անշուշտ, հարցի աշխարհաքաղաքական eurasiareview.com/03072018-azerbaijan-experiences-total-power-blackout-some-supplies-restored/ (accessed 05.02.2019).

⁵⁵ 2019 թ. Ադրբեջանը կարող է ավելացնել իր էներգազենեքային հզորությունները 1000 ՄՎտ-ով / <http://interfax.az/view/754235> (accessed 10.02.2019):

⁵⁶ Հայաստան-Իրան բարձրավոլտի շինարարությունը կավարտվի 2019 թ. / <https://regnum.ru/news/2379967.html> (accessed 10.02.2019):

⁵⁷ ԵՄ-ն 10 մլն եվրո դրամաշնորհ կտրամադրի «Կովկասյան էլեկտրահաղորդման ցանցի» կառուցման ծրագրին / <http://minenergy.am/article/607> (accessed 10.02.2019):

ու ֆինանսատնտեսական խնդիրների հետ մեկտեղ, հարկ է նշել նաև, որ չնայած Հայաստանի համար վերոնշյալ խնդրահարույց հանգամանքներին՝ միջանցքի շինարարական աշխատանքները ընթանում են ուշացումով: 2018թ. օգոստոսին ՀՀ կառավարությունն արձանագրեց, որ Իրան-Հայաստան էլեկտրահաղորդման օդային գծը, որը պետք է շահագործման հանձնվի 2019թ. սկզբին, ընդամենը 15%-ով է պատրաստ, ինչը պայմանավորված է ժամանակացույցից բազմիցս հետ ընկնելու հանգամանքով: Ավելին, հայտարարության համաձայն՝ հայկական կողմը պետք է վերանայի Հայաստան-Վրաստան օդային գծի կառուցման նախագիծը՝ այն ավելի արդյունավետ դարձնելու նպատակով⁵⁸: Ակնհայտ է, որ տարածաշրջանում առկա զարգացումների, հատկապես իրանա-ադրբեջանա-ռուսական աշխարհաքաղաքական եռանկյունու ավելի ստույգ ուրվագծման պայմաններում (որն ավելի ակներև դարձավ հատկապես 2018 թ. օգոստոսին Կասպից ծովի իրավական կարգավիճակի մասին կոնվենցիան ընդունելուց հետո) Հայաստանին անհրաժեշտ է նոր թափ հաղորդել իր արտաքին էներգետիկ ինտեգրման քաղաքականությանը:

Այս համատեքստում Երևանին անհրաժեշտ է նաև որպես նախաձեռնող կողմ հանդես գալ հայ-իրանական «Մեղրի» ՀԷԿ-ի նախագիծը մեռյալ կետից շարժելու ուղղությամբ: Վերջինս ավանդաբար դիտարկվում է որպես Հայաստանից Իրան էլեկտրաէներգիայի արտահանման ծավալների ավելացմանն ուղղված նախագիծ, որի իրագործումը բխում է երկու երկրների շահերից: 2012 թ. միջկառավարական համաձայնագրով հաստատված նախագծով նախատեսվում է երկու հիդրոէլեկտրակայանների շինարարությունն իրականացնել սահմանային Արաքս գետի վրա՝ 130 ՄՎտ հաշվարկային հզորությամբ: Ըստ նախագծի՝ կայաններից մեկը պետք է կառուցվի հայկական Մեղրիում, իսկ մյուսը՝ իրանական Կարաչիլարում: Կայաններից յուրաքանչյուրը պետք է ապահովի 793 մլն կՎտ.ժ էլեկտրաէներգիա: Նախատեսվում է, որ շինարարական աշխատանքները պետք է զուգահեռաբար ընթանան, ինչը թույլ կտա մոտավորապես 15%-ով կրճատել ծախսերը: Նախագծի բիզնես-պլանի համաձայն՝ ներդրումների ընդհանուր ծավալը կկազմի 323 մլն ԱՄՆ դոլար: Նախատեսվում է,

⁵⁸ Հայաստանը նոր նախագիծ կկազմի էլեկտրահաղորդման կարևորագույն գծի համար / <https://armeniasputnik.am/armenia/20180829/14142952/armenia-vrstan-elektraenergia.html> (accessed 12.02.2019):

որ նշված միջոցները վարկի տեսքով կտրամադրի իրանական ներդրումային կազմակերպությունը: Իր հերթին, Հայաստանը պետք է մարի տրամադրված վարկը՝ «Մեդրի» ՀԷԿ-ում արտադրված ամբողջ էլեկտրաէներգիան արտահանելով Իրան: Համաձայն բիզնես-պլանի՝ շահագործման հանձնելուց 15 տարի անց կայանի սեփականության իրավունքն ամբողջությամբ կանցնի Հայաստանի Հանրապետությանը⁵⁹:

Նախագծի հետագա սառեցումը բացատրվում է Իրանի հանդեպ միջազգային պատժամիջոցների կիրառմամբ: Եվ չնայած նրան, որ 2015թ. «պատժամիջոցային ռեժիմի» որոշակի մեղմացումը թույլ տվեց Իրանին վերադառնալ որոշ սառեցված ենթակառուցվածքային նախագծերին և ակտիվացնել տնտեսական հարաբերությունները արտաքին աշխարհի հետ, 2018 թ. ԱՄՆ-ի «միջուկային գործարքից» դուրս գալը և նոր «աննախադեպ պատժամիջոցները»⁶⁰ Թեհրանի հանդեպ կրկին դուրս մղեցին «Մեդրի» ՀԷԿ-ի նախագիծը հայ-իրանական օրակարգից:

Թուրքիա: 2008 թ. «ֆուտբոլային դիվանագիտության» մեկնարկից անմիջապես հետո տնտեսական օրակարգում հայտնվեց Հայաստանից Թուրքիա էլեկտրաէներգիայի արտահանման հարցը: Եվ չնայած հետագայում հայ-թուրքական դիվանագիտական հարաբերությունների հաստատմանն ուղղված գործընթացը մտավ փակուղի, իսկ հայտնի «ցյուրիխյան արձանագրությունները» սառեցվեցին երկու դերակատարների կողմից, Հայաստանից Թուրքիա էլեկտրաէներգիայի արտահանման խնդիրը երկարաժամկետ հեռանկարում կարող է որոշակի հետաքրքրություն ներկայացնել հայկական էլեկտրաէներգիայի արտահանման ուղիների տարատեսակացման ու ավելցուկային հզորությունների արդյունավետության բարձրացման համատեքստում: Ուստի հպանցիկ անդրադառնանք թուրքական էլեկտրաէներգիայի շուկայի որոշ առանցքային առանձնահատկություններին:

1995-2007 թթ. Թուրքիայում արձանագրվում էր էլեկտրաէներ-

⁵⁹Հայաստանի Հանրապետության հիդրոէներգետիկայի ոլորտի ռազմավարական զարգացման ծրագիր. Հավելված ՀՀ կառավարության 2011 թ. սեպտեմբերի 8-ի նիստի N35 արձանագրային որոշման:

⁶⁰Mike Pompeo Promises “unprecedented” sanctions on Iran as he outlines new maximum pressure campaign / <https://www.washingtonexaminer.com/policy/defense-national-security/mike-pompeo-promises-unprecedented-sanctions-on-iran-as-he-outlines-new-maximum-pressure-campaign> (accessed 15.02.2019):

գիայի պահանջարկի տարեկան 6,6% աճ: Կանխատեսվում է, որ էլեկտրաէներգիայի սպառումը մինչև 2020 թ. կարող է հասնել մոտավորապես 499 մլրդ կՎտժ-ի: Ուստի այդ պահանջարկը բավարարելու նպատակով ածաջիկա տարիներին Թուրքիան պետք է եռապատկի իր էլեկտրաէներգետիկական հզորությունները⁶¹: Այսօր արդեն Թուրքիայում նկատվում է էլեկտրաէներգիայի պակասուրդ. առկա միտումների պահպանման դեպքում 2023թ. պակասուրդը կկազմի մոտ 80 մլրդ կՎտժ: Նշված խնդրի լուծման համար Անկարան փորձում է համակարգային միջոցառումներ իրականացնել՝ ուղղված երկրի դրվածքային հզորությունների ավելացմանը: Միջուկային էներգետիկայի զարգացմանը զուգընթաց («Աքքույու» ԱԷԿ՝ 4800 ՄՎտ, «Սինոպ» ԱԷԿ՝ 4800 ՄՎտ) Թուրքիայում առանձնահատուկ ուշադրություն են դարձնում վերականգնվող էներգետիկային, հատկապես՝ հիդրոէներգետիկային, ինչը նպատակ է հետապնդում ոչ միայն ավելացնելու էներգետիկ հզորությունները, այլ որոշակի առումով բարելավել երկրի բնապահպանական ցուցանիշները (CO₂-ի արտանետման ցուցանիշներով Թուրքիան աշխարհում առաջատարներից է): Այսպես, միայն մինչև 2019 թ. ավարտը Թուրքիայում նախատեսվում է իրականացնել շուրջ 600 հիդրոէլեկտրակայանների արդիականացում: Այդ միջոցառումները, ինչպես նաև արևային ու հողմային էներգետիկայի ոլորտում իրականացվող ծրագրերը թույլ են տալիս թուրքական իշխանություններին կանխատեսել, որ 2023 թ. երկրի էներգետիկական հաշվեկշռում վերականգնվող սեգմենտի տեսակարար կշիռը կկազմի մոտավորապես 30%⁶²:

1.6 ԱԷԿ-ը որպես Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության հենասյուն. առավելությունները և ռիսկերը

Միջուկային էներգետիկայի և միջուկային տեխնոլոգիաների զարգացումն ուղղակիորեն փոխկապակցված է աշխարհաքաղաքա-

⁶¹ **Կարապետյան Կ.** Հայաստանի դերը Հարավային Կովկասի տարածաշրջանի էներգետիկ անվտանգության ապահովման գործում // 21-րդ դար. – N 4(22), 2008. – Էջ 23:

⁶² Renewable Energy Turkey. Opportunity? / Embassy of the Kingdom of Netherlands, October, 2015 // <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2015/10/Renewable%20Energy%20Turkey.pdf> (accessed 15.02.2019).

կան գործընթացների հետ: 21-րդ դարում միջուկային էներգետիկան կարող է կառուցողական դեր խաղալ ինչպես զարգացած, այնպես էլ զարգացող շուկաներում առկա էլեկտրաէներգիայի պահանջարկը բավարարելու գործում: Մինևույն ժամանակ ոլորտի լիարժեք և անվտանգ զարգացման համար պետական ինստիտուտների թիրախային, իսկ առանձին դեպքերում պրոտեկցիոնիստական աջակցություն է անհրաժեշտ⁶³.

Հայաստանում միջուկային էներգետիկան պետական մենաշնորհ է՝ ապահովելով երկրի էներգետիկ անվտանգությունն ու ձևավորելով էներգետիկ անկախության համար անհրաժեշտ ռեսուրս: ՀՀ «էներգետիկայի մասին» օրենքը (գլուխ 2, հ. 6) սահմանում է, որ «Մեծամորի «Հայկական ատոմային էլեկտրակայան» փակ բաժնետիրական ընկերության բաժնետոմսերը հանդիսանում են Հայաստանի Հանրապետության սեփականությունը և մասնավորեցման ենթակա չեն»⁶⁴:

Դիտարկվող համատեքստում էլեկտրաէներգիայի արտահանման բաղադրիչը առանցքային է, քանի որ այն ուղղակիորեն պայմանավորված է Հայկական ԱԷԿ-ի արդյունավետությամբ (ինչպես արդեն առիթուն ենցանք նշելու, ՀԱԷԿ-ը հիդրոկայանների հետ մեկտեղ ապահովում է երկրում ամենացածր ինքնարժեք ունեցող էլեկտրաէներգիայի գեներացումը)⁶⁵: Այս իմաստով էլեկտրաէներգիայի արտահանման ուղղությունների տարատեսակացումը ռազմավարական խնդիր է Հայաստանի համար, ինչը համապատասխանում է նաև Եվրոպական էներգետիկայի մասին խարտիային, որին Հայաստանը ևս անդամակցում է⁶⁶:

Խորհրդային տարիներին Անդրկովկասի տարածաշրջանի հանրապետություններից Հայաստանը առաջատար դիրք էր զբաղեցնում էլեկտրաէներգիայի արտահանման ցուցանիշներով, ինչը առավելապես պայմանավորված էր ատոմակայանի գործարկմամբ: Այսօր, սակայն, Հայկական ԱԷԿ-ը կանգնել է մի շարք տնտեսական ու աշ-

⁶³ **N. de Blasio, R. Nephew.** The Geopolitics of Nuclear Power and Technology. *Center on Global Energy Policy, Columbia University*, March 2017. P. 6-7.

⁶⁴ ՀՀ օրենքը էներգետիկայի մասին / Ընդունված է 2001թ. մարտի 7-ին:

⁶⁵ **N. Ghvinadze, L. Linderman.** Cross-Border Electricity Exchanges: Bolstering Economic Growth in the South Caucasus and Turkey. *Atlantic Council, Dinu Patriciu Eurasia Center*, October, 2013, p. 6.

⁶⁶ **A. Aslanidze.** The Role of the Energy Charter in Promoting Electricity Cooperation in the South Caucasus. *Energy Charter Secretariat Knowledge Center*, 2016. P. 7.

խարհաքաղաքական բնույթի խնդիրների առջև, որոնցից, թերևս, առանցքայինը ատոմային նոր բլոկի կառուցման համար անհրաժեշտ միջոցների հայթայթումն է, ինչպես նաև Հայաստանում միջուկային էներգետիկայի զարգացման առավել նպատակահարմար սցենարի մշակումը:

1988 թ. Սպիտակի կործանարար երկրաշարժից հետո տարբեր հասարակական ու քաղաքական դերակատարների կողմից ակտիվացան ՀԱԷԿ-ի կոնսերվացման պահանջները: 1989թ. հունվարի 6-ին ԽՍՀՄ Մինիստրների խորհրդի ընդունած որոշման մեջ ասվում է. «Հաշվի առնելով Հայկական ԽՍՀ տարածքում երկրաշարժի հետևանքով ստեղծված սեյսմիկ իրավիճակը՝ կանգնեցնել առաջին բլոկի շահագործումը 1989թ. փետրվարի 25-ին, երկրորդ բլոկի շահագործումը՝ 1989թ. մարտի 18-ին»⁶⁷:

Շահագործման ամբողջ ընթացքում՝ մինչև կոնսերվացումը, Հայկական ԱԷԿ-ը արտադրել է 44 մլրդ 231 մլն կՎտժ էլեկտրաէներգիա⁶⁸: ԽՍՀՄ փլուզմանը հետևած քաղաքական իրադարձությունները և Հայաստանի շրջափակման մեջ հայտնվելը հանգեցրին հանրապետությունում էներգետիկ խորքային ճգնաժամի: Սեփական ածխաջրածնային պաշարների բացակայությունը, էներգակիրների ներկրումից կախվածությունը, որը 1991 թ. հասել էր աննախադեպ 96%-ի, երկաթուղային ու խողովակաշարային հաղորդակցությունների խափանումը, էլեկտրաէներգիայի ներկրման բացակայությունը, պարենային վտանգներն ու այս ամենի հետ մեկտեղ Հայկական ԱԷԿ-ի կոնսերվացումը տասնյակ տարիներով հետ գցեցին նորանկախ Հայաստանի տնտեսական ու անվտանգության զարգացումը: Ստեղծված իրավիճակում ԱԷԿ-ի վերագործարկումը կենսական նշանակություն ստացավ Հայաստանի համար:

1995 թ. ապրիլի 28-ին ՀՀ կառավարությունը որոշում ընդունեց Հայկական ԱԷԿ-ի 1-ին բլոկի վերագործարկմանն ուղղված նախապատրաստական աշխատանքները սկսելու մասին⁶⁹: Դրանք, սակայն, շուտով դադարեցվեցին, քանի որ պարզ դարձավ, որ 1-ին բլոկը տեխնիկապես հնարավոր չէ վերագործարկել: 1-ին բլոկն այդպես էլ

⁶⁷ ՀԱԱ, ֆ. 113, ց. 161, գ. 21, էջ 5:

⁶⁸ Մինասյան Ս.Ա., Գևորգյան Ա.Ա. Ատոմային էներգետիկական Հայաստանում // Հայաստանի ճարտարագիտական ակադեմիայի Լրաբեր. – 2004. – Հ1. N1. – էջ 36:

⁶⁹ ՀԱԱ, ֆ. 113, ց. 175, գ. 236, թ. 1.

չվերսկսեց իր աշխատանքը, իսկ 2-րդը վերագործարկվեց միայն այն ժամանակ, երբ երկրում էլեկտրաէներգիայի մատակարարումն իրականացվում էր օրական մի քանի ժամով: Այդ ժամանակահատվածում 2-րդ բլոկի վերագործարկումը միակ ճիշտ լուծումն էր, որը թույլ տվեց հետագայում փոքր-ինչ կայունացնել տնտեսությունը, կենցաղային նվազագույն պայմաններ ստեղծել ազգաբնակչության համար ու մասամբ կասեցնել արտագաղթը: Այսպիսով, 1995 թ. ի վեր ՀԱԷԿ-ի տեսակարար կշիռը երկրի էներգագեներացման մեջ սկսեց տարեց-տարի աճել՝ 2000-ական թվականներին հասնելով 40-42%-ի:

Ռուսական գործոն: 2003 թ. սեպտեմբերին Երևանում ՀՀ էներգետիկայի նախարար Ա. Մովսիսյանը, ՌԱՕ «ԵԷՍ Ռոսսիի» ընկերության փոխնախագահ Ա. Ռապպոպորտը և «Ինտեր ՌԱՕ ԵԷՍ»-ի գործադիր տնօրեն Ե. Դոդը համաձայնագիր ստորագրեցին Հայկական ԱԷԿ-ը 5 տարի ժամկետով ռուսական «Ինտեր ՌԱՕ ԵԷՍ» ընկերությանը հավատարմագրային կառավարման հիմունքներով հանձնելու վերաբերյալ: Ըստ համաձայնագրի՝ ՀՀ կառավարությունը շարունակում է մնալ ՀԱԷԿ-ի բաժնետոմսերի 100%-ի սեփականատերը, իսկ «Ինտեր ՌԱՕ ԵԷՍ»-ը պարտավորվում էր ապահովել ՀԱԷԿ-ի անխափան և անվտանգ շահագործումը՝ յուրաքանչյուր տարի միջուկային վառելիք ներկրելով կայանի համար: Համաձայնագրով սահմանվում էր, որ ՀԱԷԿ-ի գործունեությունից ձևավորված շահույթի 75%-ը ստանալու է ՀՀ կառավարությունը, իսկ 25%-ը՝ «Ինտեր ՌԱՕ ԵԷՍ» ընկերությունը: Ռուսական կողմը պարտավորվում էր մարել նաև ՀԱԷԿ-ի համար նախկինում միջուկային վառելիքի ներկրման արդյունքում կուտակված պարտքը 40 մլն ԱՄՆ դոլարի չափով⁷⁰:

2008թ. դեկտեմբերին նշված համաձայնագիրը երկարաձգվեց ևս 5 տարով՝ մինչև 2013թ.: Այս անգամ պայմանագրի ժամկետի լրանալուց հետո ռուսական կողմը հրաժարվեց երկարացնել այն՝ բերելով այն փաստարկը, որ ՀԱԷԿ-ի կառավարման ընթացքում ընկերությունը կատարել է ՀՀ կառավարության առջև ստանձնած բոլոր պարտավորությունները:

Այնուամենայնիվ ռուսական գործոնը շարունակում է առանցքային նշանակություն ունենալ ՀԱԷԿ-ի շահագործման և արդիականացման

⁷⁰ՀՀ կառավարության որոշում «Հայկական ատոմային էլեկտրակայան» ՓԲԸ բաժնետոմսերով հավաստված իրավունքները հավատարմագրային կառավարման հանձնելու մասին / 2003 թ. սեպտեմբերի 17, N 1211-A:

հարցում: 2015 թ. Հայաստանը ՌԴ կառավարությունից ստացավ 270 մլն ԱՄՆ դոլար վարկ, ինչպես նաև 30 մլն ԱՄՆ դոլար դրամաշնորհ՝ ՀԱԷԿ-ի գործող բլոկի արդիականացման և դրա շահագործումը 10 տարով՝ մինչև 2027 թ., երկարաձգելու նպատակով:

ՀԱԷԿ-ի համար գեներատորներ է պատրաստում «Սիլովիե մաշինի» ընկերությունը (ՌԴ, Սանկտ Պետերբուրգ): Արդիականացման աշխատանքները նախատեսվում է ավարտել 2019-2020 թթ.: Հիմնանորոգման գլխավոր կապալառուն «Ռոսատոմ սերվիս» ընկերությունն է, որն ընդգրկված է «Ռոսատոմ» պետական կորպորացիայում: Նշենք, որ հիմնանորոգումից հետո՝ 2020 թ., վառելիքի նույն ծավալն ունեցող կայանը 10-12%-ով ավելի մեծ ծավալով էլեկտրաէներգիա կգեներացնի: Ըստ որոշ, այդ թվում՝ պաշտոնական գնահատականների, արդիականացման արդյունքում Հայկական ատոմակայանի կյանքը հնարավոր է ոչ թե 10, այլ մոտավորապես 20 տարով երկարացնել, ինչպես դա արվել է հունգարական «Պակշ» ԱԷԿ-ի կամ ռուսական «Կոլսկայա» ու «Նովոլորոնեժսկայա» ատոմակայաններում⁷¹:

ՀԱԷԿ-ի կոնսերվացման պահանջները և ԵՄ-ի դիրքորոշումը:

Հայկական ԱԷԿ-ի կրկնակի վերագործարկումը հանգեցրեց հակամիջուկային լոբբինգի ակտիվացմանը հատկապես ադրբեջանական ու թուրքական քաղաքական ու լրատվական տիրույթում: Արվող հայտարարությունները առավելապես էկոլոգիական բնույթ էին կրում: Այսպես, 1995 թ. ՀԱԷԿ-ի 2-րդ բլոկի վերագործարկումից հետո թուրքական իշխանությունները սկսեցին հայտարարություններ տարածել առ այն, որ կայանը չի համապատասխանում միջազգային էկոլոգիական չափորոշիչներին: Ավանդաբար այս մոտեցումը հիմնավորվում է այն հանգամանքով, որ Հայկական ԱԷԿ-ը վտանգ է ներկայացնում հատկապես սահմանամերձ բնակավայրերի բնակիչների կյանքի ու առողջության համար: Օրինակ՝ պարբերաբար խոսվում է այն մասին, որ կայանից 16 կմ հեռավորության վրա գտնվող թուրքական սահմանամերձ Իգդիր քաղաքում օնկոլոգիական հիվանդություններից տառապող մարդկանց, ինչպես նաև տարատեսակ անոմալիաներով ծնվող երեխաների քանակը նկատելիորեն աճում է⁷²: Նման բնույթի հայտա-

⁷¹Հայկական ատոմակայանի գեներատորները կարող են 2027 թ.-ից հետո էլ հոսանք տալ <https://armeniasputnik.am/armenia/20180520/12135798/atomakayana-generator.html> (accessed: 17.02.2019):

⁷²Armenia's Nuclear Program: A Regional Security Threat with Global Consequences

րարությունները 1995 թ.-ից ի վեր իրենց ուրույն տեղն են զբաղեցնում թուրքական քաղաքական-հասարակական դիսկուրսում⁷³:

Այս հարցի վերաբերյալ հայկական կողմի դիրքորոշումը հետևյալն է. եթե նշված փաստարկներն օբյեկտիվ են, ապա նման բացասական երևույթներ պետք է որ նկատելի լինեին նաև Հայաստանի տարածքում, ինչը, բարեբախտաբար, այդպես չէ:

Հատկանշական է, որ Հայկական ԱԷԿ-ի՝ անվտանգության նորմերին չհամապատասխանելու մասին պարբերաբար հայտարարում է նաև պաշտոնական Բաքուն, որը կայանի հետագա շահագործումը որպես ուղղակի վտանգ է դիտում ամբողջ տարածաշրջանի համար, ինչի մասին դեռ 2002 թ. Ադրբեջանի նախագահ Հ. Ալիևը համապատասխան հայտարարությամբ հանդես եկավ ՄԱԳԱՏԷ-ի (Միջուկային էներգիայի միջազգային գործակալություն) նախագահ Մոհամմեդ Էլ Բարադեյի հետ հանդիպման ընթացքում⁷⁴:

Ինչ վերաբերում է ոլորտը վերահսկող գլխավոր միջազգային կառույցին՝ ՄԱԳԱՏԷ-ին, ապա վերջինիս պատվիրակությունը դեռ 2005 թ. Հայաստան կատարած այցի ժամանակ արձանագրեց, որ երկրի էներգետիկ անվտանգության հետագա ապահովման համար անհրաժեշտ է ՀԱԷԿ-ի գործող բլոկը փոխարինել նոր սերնդի բլոկով⁷⁵: Մինչնայն ժամանակ գործակալության փորձագետները բարձր են գնահատել գործող միջուկային բլոկի արդյունավետությունն ու անվտանգությունը: Ըստ էության, ՄԱԳԱՏԷ-ն պահպանել է այս դիրքորոշումն առ այսօր:

2015 թ. Հայաստանը, համաձայն Հայկական ԱԷԿ-ի սթրես-փորձարկման, Եվրոպական հանձնաժողովին (ԵՀ) ներկայացրեց ENSRG-ի (European Nuclear Safety Regulators Group) մասին հաշվետվությունը, իսկ 2016 թ. ձևավորվեց ԵՀ փորձագիտական առաքելությունը՝ նշված հաշվետվությունը գնահատելու համար: Միջազգային բազմաթիվ փոր-

/ <https://ankasam.org/en/armenias-nuclear-program-regional-security-threat-global-consequences/> (accessed 17.02.2019):

⁷³ Armenian Nuclear Power Plant should be shut down, says Turkish minister / <http://www.hurriyetdailynews.com/armenian-nuclear-plant-should-be-shut-down-says-turkish-minister.aspx?pageID=238&nid=104311&NewsCatID=348> (accessed 17.02.2019):

⁷⁴ Ադրբեջանի նախագահ Հ. Ալիևի հանդիպումը ՄԱԳԱՏԷ-ի գլխավոր տնօրենի հետ / <http://lib.aliyev-heritage.org/ru/12727945.html> (accessed 17.02.2019):

⁷⁵ ՄԱԳԱՏԷ-ն Հայաստանին աջակցություն կցուցաբերի նոր ԱԷԿ-ի շինարարության հարցում / <http://www.panarmenian.net/rus/economy/news/14327/> (accessed 17.02.2019):

ձագեսներ հաստատեցին, որ Հայկական ԱԷԿ-ի անվտանգությունը համապատասխանում է ՄԱԳԱՏԷ-ի չափորոշիչներին⁷⁶:

Նշենք, սակայն, որ ԵՀ-ն դեռևս 2000-ականներին կողմ էր հանդես գալիս ՀԱԷԿ-ի կոնսերվացմանը՝ հայտարարելով, որ կայանը սպառել է իր ռեսուրսը և չի համապատասխանում էկոլոգիական անվտանգության պահանջներին: 2000 թ. ԵՀ-ի ու Հայաստանի միջև ստեղծված համատեղ աշխատանքային խմբի նիստում որոշում կայացվեց TACIS (ԱՊՀ երկրներին տեխնիկական աջակցության ԵՄ ծրագիր, 2000-2006 թթ.) ծրագրի շրջանակներում Հայաստանին ֆինանսական աջակցություն ցուցաբերել Հայկական ԱԷԿ-ի հետագա կոնսերվացման նպատակով: Ֆինանսական աջակցությունը ենթադրում էր.

1. 2000-2003 թթ. նոր ՀԷԿ-երի կառուցում, ինչպես նաև գործող ՀԷԿ-երի արդիականացում (34 մլն եվրո),
2. 2000-2004թթ. ՀՀ գազատրանսպորտային ենթակառուցվածքների վերազինում և շինարարություն՝ Իրանի գազատրանսպորտային համակարգին միանալու նպատակով INOGATE ծրագրի շրջանակներում (Էներգետիկայի ոլորտում միջազգային համագործակցության ծրագիր ԵՄ, Մերձսևծովյան և Մերձկասպյան, ինչպես նաև հարևան պետությունների միջև) (16 մլն եվրո),
3. 2000-2004 թթ. գործողությունների միջկառավարական ծրագրի իրականացում միջուկային անվտանգության ոլորտում (50 մլն եվրո),
4. «Եվրոատոմի» կողմից 138 մլն եվրոյի տրամադրում Հայկական ԱԷԿ-ի կոնսերվացման նպատակով⁷⁷:

Ակնհայտ էր, սակայն, որ տրամադրվող գումարը բավական չէր Հայկական ԱԷԿ-ի շահագործման բազմաշերտ խնդրին լուծում տալու համար: Վերջինս ոչ միայն կայանի կոնսերվացման ապահովում էր ենթադրում՝ այլևն տրանսպային հզորությունների ձևավորմանը զուգըն-

⁷⁶ՀՀ պատվիրակության ղեկավար, ՀՀ Էներգետիկ ենթակառուցվածքների ու բնական պաշարների նախարարի տեղակալ Գ. Բաղդասյանի ելույթը ՄԱԳԱՏԷ-ի 62-րդ գլխավոր կոնֆերանսին // <https://www.iaea.org/sites/default/files/18/09/gc62-armenia-statement.pdf> (accessed 17.02.2019):

⁷⁷ՀԱԱ, ֆ. 1691, ց. 2, գ. 8, թ. 3.

թաց, այլև գործող միջուկային բլրկի շահագործման երկարացում՝ նոր բլրկի շինարարության համար անհրաժեշտ միջոցների հայթայթման հետ մեկտեղ (1000-1200 ՄՎտ-ի դեպքում՝ մոտավորապես 5-7 մլրդ ԱՄՆ դոլար): Նշենք, որ ներկայումս ՀՀ կառավարությունը չունի Հայաստանում միջուկային էներգետիկայի զարգացման հեռանկարային տեսլական, ինչի մասին է վկայում այն հանգամանքը, որ 2000-ականներից ի վեր և առ այսօր պարբերաբար իրարամերժ պաշտոնական դիրքորոշումներ են հնչում միջուկային նոր բլրկի կառուցման վերաբերյալ: Հատկանշական է, որ այդ դիրքորոշումները տեղ են գտնում նաև ՀՀ կառավարության ծրագրերում, ինչպես նաև տարատեսակ ռազմավարական բնույթի փաստաթղթերում⁷⁸: Բավական է նշել, որ ի սկզբանե առաջարկվում էր 1200 ՄՎտ հզորությամբ նոր բլրկի կառուցման սցենարը, այնուհետև՝ 2014-2015թթ., կառավարությունը սկսեց հանդես գալ միջին՝ 600 ՄՎտ հզորությամբ բլրկի մասին հայտարարություններով, իսկ արդեն 2016 թ.-ից ի վեր Հայաստանում միջուկային էներգետիկայի զարգացման սցենարում ներմուծվեց մոդուլային ատոմակայանի (50-200 ՄՎտ) գաղափարը: Վերջինը, սակայն, չի կարող հանդես գալ որպես Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության հենասյուն և կատարել այն ռազմավարական ու աշխարհաքաղաքական գործառույթները, որոնք իրականացնում է գործող ԱԷԿ-ը՝ իր 1375 ՄՎտ ջերմային և 407,5 ՄՎտ էլեկտրական հզորությամբ հանդերձ: Ավելին, ինչպես միջազգային փորձն է վկայում, մոդուլային ատոմակայանները հիմնականում կառուցվում են որպես ռեզերվային հզորություն ավանդական հզորությունների առկայության պարագայում (Ռուսաստան, Ֆրանսիա, Չինաստան, ԱՄՆ և այլն):

Նշենք, որ ի տարբերություն ՀՀ կառավարության 2016 թ. ծրագրի՝ 2019 թ. ծրագրում առկա է դրույթ Հայաստանում միջուկային էներգետիկայի հեռանկարային զարգացման վերաբերյալ: Փաստաթղթում մասնավորապես նշվում է, որ առանձնահատուկ ուշադրություն է դարձվելու «Հայաստանի Հանրապետությունում նոր միջուկային էներգաբլրկի կառուցման ծրագրի մշակմանը՝ հաշվի առնելով հանրապետության էներգետիկ անվտանգության և անկախության մակարդակի պահպանման, ինչպես նաև էներգետիկայի բնագավառի գիտելիքա-

⁷⁸Հայաստանի Հանրապետության կառավարության ծրագիր. Հավելված ՀՀ կառավարության 2016 թ. հոկտեմբերի 18-ի N 1060-Ա որոշման:

հենք ուղղության կարևորությունը»⁷⁹: Եվ չնայած ներկայացված դրույթը հստակ և կիրառական բնույթի որևէ չափորոշիչ չի պարունակում, այնուամենայնիվ, այն, ըստ էության, վկայում է այն մասին, որ Հայաստանում միջուկային էներգետիկան շարունակում է դիտվել որպես էներգետիկ անվտանգության ապահովման առանցքային ուղղություն:

Նման մոտեցման մասին է վկայում նաև 2018 թ. աշնանը ՀՀ վարչապետ Ն. Փաշինյանի կողմից կայացված որոշումը ՀՀ վարչապետին կից ատոմային էներգետիկայի անվտանգության խորհրդի ձևավորման մասին⁸⁰: Որոշումը կայացվել է «ՀՀ կառավարության կառուցվածքի և գործունեության մասին» ՀՀ օրենքի 5-րդ գլխի 7-րդ հոդվածի հիման վրա⁸¹:

Խորհրդի ձևավորումը հստակ ուղերձ է պարունակում, որի բովանդակությունը կառուցված է այն հայեցակարգային մոտեցման վրա, համաձայն որի՝ միջուկային էներգետիկան շարունակելու է դիտարկվել որպես Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության անկյունաքարային բաղադրիչ: Դա հատկապես ընդգծվում է խորհրդի «աշխարհագրությունը» վերլուծելիս: Խորհուրդը կարելի է բնութագրել որպես ոլորտի առաջատար մասնագետներին ու կառավարիչներին միավորող միջազգային փորձագիտական հարթակ: Հատկանշական է, որ դրա կազմում ընդգրկված փորձագետների մեծ մասը ներկայացնում է այն երկրները, որոնցում միջուկային էներգետիկան շարունակում է առանցքային տեղ զբաղեցնել էներգետիկ անվտանգության ապահովման գործում: Դրա մասին է վկայում խորհրդի կազմում «Ռոսատոմի» (ՌԴ), «Լոուրենս Բերքլի» ազգային լաբորատորիայի (ԱՄՆ), «Փագվոշ Գրուվի» (Մեծ Բրիտանիա), Միջուկային հետազոտությունների ինստիտուտի (Չեխիա), Ռադիոակտիվ թափոնների կառավարման ազգային գործակալության (Ֆրանսիա), Լապինտրանտայի տեխնոլոգիական համալսարանի (Ֆինլանդիա), Տ. Շևչենկոյի անվան Կիևի ազգային համալսարանի (Ուկրաինա) և այլ կազմակերպությունների ներկայացուցիչների առկայությունը: Միևնույն ժամանակ հատկանշական է, որ խորհրդի

⁷⁹Հայաստանի Հանրապետության կառավարության ծրագիր. Հավելված ՀՀ կառավարության 2019թ. փետրվարի 6-ի որոշման:

⁸⁰ ՀՀ վարչապետի որոշումը ՀՀ վարչապետին կից ատոմային էներգետիկայի անվտանգության խորհուրդ ստեղծելու, դրա անհատական կազմը և կանոնադրությունը հաստատելու մասին / 3 սեպտեմբերի 2018 թ., N 1164-Ա:

⁸¹ «ՀՀ կառավարության կառուցվածքի և գործունեության մասին» օրենք / ընդունված է 2018 թ. մարտի 23-ին:

կազմը գլխավորում է Միրոսլավ Լիպարը՝ ՄԱԳԱՏԷ-ի ներկայացուցիչը, ինչը ևս վկայում է Հայաստանի՝ միջազգային միջուկային անվտանգության նորմերին հավատարիմ մնալու մասին:

Հարկ է ընդգծել, որ խորհրդի կազմում չեն ներառվել «Եվրոատոմի» ներկայացուցիչները՝ չնայած 2017թ. կնքված ԵՄ-ՀՀ համապարփակ և ընդլայնված գործընկերության մասին համաձայնագրին, որի կողմ է հանդիսանում նաև վերոնշյալ կազմակերպությունը: Հայկական ԱԷԿ-ի շահագործման այս համատեքստին կանդրադառնանք ստորև, այժմ ընդամենը արձանագրենք, որ միջազգային փորձագետների առկայությունը ՀՀ վարչապետին կից խորհրդում ՀԱԷԿ-ի հետագա շահագործումն ու առհասարակ միջուկային էներգետիկայի զարգացումն ավելի արդյունավետ ու գիտելիքահենք է դարձնում: Ժամանակակից աշխարհում ատոմակայանի շինարարությունը սովորաբար իրականացվում է միջազգային փոխգործակցության պայմաններում: Միևնույն ժամանակ միջուկային էներգետիկան զարգացնող երկրները, որպես կանոն, ատոմակայանների կառուցման ու շահագործման իրենց առանձնահատկություններն ունեն, ինչը պայմանավորված է առավելապես տեղանքով, սեյսմիկ պայմաններով ու կլիմայով: Օրինակ խորհրդային տեխնոլոգիաներով կառուցված Հայկական ԱԷԿ-ը հետխորհրդային շրջանում շահագործվում էր ռուսական տեխնոլոգիաներով՝ միջուկային վառելիքի չոր պահեստների շահագործման ու ընդլայնման ֆրանսիական տեխնոլոգիաների կիրառմանը զուգընթաց:

2017թ. նոյեմբերին Եվրոպական միության, «Եվրոատոմի» և Հայաստանի Հանրապետության միջև ստորագրված «Համապարփակ և ընդլայնված գործընկերության մասին» համաձայնագրի թերևս ամենախնդրահարույց դրույթը վերաբերում էր ՀԱԷԿ-ի գործող բլոկի կոնսերվացմանը: Համաձայնագրի երկրորդ՝ «Համագործակցություն էներգետիկայի ոլորտում, ներառյալ միջուկային անվտանգությունը» գլխում մասնավորապես նշված է, որ կողմերը պետք է համագործակցեն էներգետիկային առնչվող հարցերի շուրջ գործընկերության, փոխշահավետության, թափանցիկության և կանխատեսելիության հիմունքներին համապատասխան⁸²: Իր հերթին, համագործակցությունը պետք է

⁸² Comprehensive and Enhanced Partnership Agreement Between the European Union and the European Atomic Energy Community and their Member States, of the One Part, and the Republic of Armenia, of the Other Part. Council of the European Union, Brussels, 25 September 2017 / <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-12525-2017->

ներառի Հայկական ԱԷԿ-ի անվտանգ կոնսերվացման ճանապարհային քարտեզի ու գործողությունների պլանի մշակումը և հաստատումը՝ հաշվի առնելով ատոմակայանը նոր հզորություններով փոխարինելու անհրաժեշտությունը Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության ապահովման ու կայուն զարգացման նպատակով⁸³: Այս դրույթը կրկնում է արդեն նշված TACIS ծրագրի շրջանակներում որդեգրված սկզբունքներն ու մոտեցումները, որոնցում վերջին 15 տարիների ընթացքում տրանսֆորմացվել է միայն ԱԷԿ-ը փոխարինող հզորությունների ձևաչափը. եթե նախկինում առաջարկվում էր ԱԷԿ-ը փոխարինել միայն հիդրոկայաններով, ապա այժմ արդեն՝ առհասարակ վերականգնվող էներգետիկայի օբյեկտներով:

Այս հարցի շուրջ առկա տարաբնույթ քաղաքական ու փորձագիտական քննարկումների ֆոնին հաճախ է կրկնվում այն դրույթը, համաձայն որի՝ «Եվրոատոմը» հանդես է գալու որպես ՀԱԷԿ-ի կոնսերվացման գլխավոր դերակատար: Այս առումով անհրաժեշտ է նշել, որ «Եվրոատոմը» կարգավորող ինստիտուտ է, որը կոչված է աջակցելու «խաղաղ ատոմի» զարգացմանը, զսպելու հարստացված ուրանի գնաճը, ընդհանուր կանոններ ու չափորոշիչներ մշակելու ու կիրառելու «միջուկային ակումբի» բոլոր անդամների համար: «Եվրոատոմի» մասնակցությունը ՀԱԷԿ-ի հետագա շահագործման գործընթացներում, սակայն, ֆորմալ բնույթ է կրում, քանի որ կազմակերպության ստանդարտներն ու պահանջներն անպայմանության (իմպերատիվ) բնույթ են կրում միայն ԵՄ անդամ-պետությունների համար: Անգամ ԵՄ-ի հետ ասոցացման պայմանագիր կնքած պետությունը որևէ պարտավորություն չի կրում «Եվրոատոմի» նկատմամբ և կարող է միայն ինքնակամ ընդունել ԵՄ միջուկային էներգետիկայի սկզբունքները:

Միևնույն ժամանակ ակնհայտ է, որ Հայաստանը պարտավորված կլինի հետևելու «Եվրոատոմի» պահանջներին, եթե ԱԷԿ-ի նոր բլոկի շինարարությունը նախաձեռնվի ԵՄ-ի կողմից և ԵՄ նյութական միջոցների հաշվին: Այս սցենարի կիրառելիությունը, սակայն, առայժմ դժվար է պատկերացնել: Ներկայումս ԵՄ հռետորաբանության մեջ իսպառ բացակայում է նոր միջուկային բլոկի մասին որևէ դրույթ, ինչը հասկանալի է՝ հաշվի առնելով ԵՄ երկրներում առկա հակամիջուկային լրբբինգը, որի արդյունքում միջուկային հզորությունների կոնսերվաց-
ADD-1/en/pdf (accessed 20.02.2019).

⁸³Նույն տեղում:

ման քաղաքականություն է իրականացվում Գերմանիայում, Բելգիայում, Շվեյցարիայում, Ֆրանսիայում և այլ երկրներում:

Միևնույն ժամանակ, դիտարկվող խնդիրը անուղղակիորեն պայմանավորված է նաև որոշ աշխարհաքաղաքական գործընթացներով՝ Ռուսաստանի և ԵՄ-ի ներգրավվածությամբ: Ռուսական կողմը ավանդաբար դիտվում է որպես ՀԱԷԿ-ի նոր բլոկի կառուցման գլխավոր դերակատար՝ թե՛ ֆինանսական, թե՛ տեխնիկական իմաստներով (այս հարցը, ի դեպ, ռուս-հայկական օրակարգ պաշտոնապես մտավ 2011 թ. ՀՀ նախագահ Ս. Սարգսյանի և ՌԴ նախագահ Դ. Մեդվեդևի հանդիպման ժամանակ⁸⁴):

Ըստ այդմ՝ հարկ է գիտակցել, որ ԵՄ-ի և «Եվրոատոմի» հետ համաձայնագրի ստորագրումն ամենևին էլ չի նշանակում, որ եթե ռուսական կողմը նոր միջուկային բլոկի կառուցման համար Հայաստանին ներդրումային ծրագիր առաջարկի, ապա Հայաստանը ստիպված կլինի մերժել այն: Սակայն 2011 թ.-ից ի վեր պաշտոնական Մոսկվան գրեթե չի շոշափում Հայաստանում նոր միջուկային բլոկի կառուցմանն իր հնարավոր մասնակցության հարցը: Կարելի է ենթադրել, որ դա պայմանավորված է հետևյալ պատճառներով.

1. 2014 թ. նավթի համաշխարհային շուկայում գների կտրուկ անկումն ու ռուսական ռուբլու դեվալվացիան ստիպեցին Մոսկվային հրաժարվել մի շարք աշխարհատնտեսական նշանակություն ունեցող նախագծերի իրագործումից:
2. 2016-2017 թթ. համաշխարհային շուկայում նավթի գների ու, որպես հետևանք, ռուսական տնտեսության համեմատական կայունացումը թույլ տվեցին Ռուսաստանին նախաձեռնել առանցքային աշխարհաքաղաքական նշանակության ծախսատար նախագծեր՝ «Հյուսիսային հոսք-2», «Թուրքական հոսք», «Սիլա Սիբիրի-1» և «Սիլա Սիբիրի-2» գազամուղները: Հսկայական ներդրումային բեռի տակ ընկնելով՝ Մոսկվան ստիպված էր դադարեցնել հետխորհրդային տարածաշրջանում որոշ խոշոր նախագծերի իրականացումը (օրինակ՝ Ղրղզստանում ՀԷԿ-ի կառուցումը):

⁸⁴Դ. Մեդվեդև. Մենք շարունակում ենք Հայաստանի հետ քննարկել ատոմային էներգետիկայի նախագիծը / <https://ecolur.org/hy/news/nuclear-energy/dmitry-medvedev-we-continue-discussing-nuclear-energy-project-with-armenia/3132/> (accessed 20.02.2019):

3. Ռուսաստանն ակտիվորեն ներգրավված է Թուրքիայում «Աքքույու» ԱԷԿ-ի շինարարական աշխատանքներում՝ հանդես գալով այդ նախագծում որպես գլխավոր ներդրող: Ներկայումս «Աքքույուն» ռուսական արտաքին միջուկային քաղաքականության թերևս առանցքային ուղղությունն է, ինչը լիովին տեղավորվում է ռուս-թուրքական ռազմաքաղաքական ու տնտեսական դաշնակցային հարաբերությունների տրամաբանության մեջ:
4. Միջուկային էներգետիկայի զարգացման անհրաժեշտության մասին հայտարարությունների հետ մեկտեղ ՀՀ կառավարությունը մինչ օրս չի ներկայացրել ԱԷԿ-ի նոր բլոկի կառուցման սցենարը: Ուստի չկա հստակ պատկերացում նաև պահանջվող ներդրումային ծավալների ու հնարավոր դոնորների մասին:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1. Էներգատրանսպորտային շրջափակման ճեղքումը առանցքային մարտահրավեր է Հայաստանի տնտեսության ու ազգային անվտանգության համար: Այս առումով անհրաժեշտ է ոչ միայն երկրի ներսում նոր ենթակառուցվածքների շինարարությանն ուղղված քաղաքականություն իրականացնել, այլև շուկայական գործիքակազմի կիրառման միջոցով ապահովել արտադրվող էլեկտրաէներգիայի ինքնարժեքի նվազումը, ինչը թույլ կտա Հայաստանին մրցունակ լինել արտաքին շուկաներում, ինչպես նաև բարձրացնել էներգահամակարգի արդյունավետությունը՝ ապահովելով սոցիալակենտրոն սակագնային քաղաքականություն բնակչության համար: Մինչդեռ ներկայումս Հայաստանում արտադրվող էլեկտրաէներգիան իր ինքնարժեքով զիջում է, օրինակ, Վրաստանում արտադրվող էլեկտրաէներգիային, և այս միտումը նվազեցնում է հայկական էլեկտրաէներգիայի մրցունակությունը վրացական շուկայում, որն ավանդաբար դիտվում է որպես Հայաստանում արտադրվող էլեկտրաէներգիայի արտահանման ուղղություն: Մինևույն ժամանակ հարկ է նշել, որ այդ միտումը պայմանավորված է, մի կողմից ներհայաստանյան շուկայի համեստ ներուժով, մյուս կողմից՝ էներգահամակարգի արդիականացման համար անհրաժեշտ վարկային միջոցների պարբերական ներգրավմամբ:
2. Այս համատեքստում է անհրաժեշտ դիտարկել նաև «Հյուսիս-Հարավ» (Իրան-Հայաստան-Վրաստան-Ռուսաստան) էլեկտրաէներգետիկական միջանցքի նախագիծը, որը կոչված է ակտիվացնելու էլեկտրաէներգետիկ հաղորդակցությունները նշված չորս պետությունների միջև: Ակնհայտ է, որ այն նոր հնարավորություն կստեղծի Հայաստանում արտադրված էլեկտրաէներգիայի արտահանման համար, ուստի միջանցքի առանձին հատվածների (Իրան-Հայաստան) շինարարական աշխատանքների ժամանակացույցին չհամապատասխանելը նաև որոշակի վտանգներ է պարունակում: Վերջիններս հատկապես ուրվագծվում են տարածաշրջանում ընթացող էներգետիկ հաղորդակցությունների ձևափոխումների բարդ հա-

մատեքստում: Խոսքը նախ և առաջ 2018 թ. պաշտոնական Բաքվի կողմից նախաձեռնված Իրան-Ադրբեջան-Ռուսաստան էլեկտրաէներգետիկական միջանցքի ձևավորման շուրջ ընթացող եռակողմ բանակցությունների, Ադրբեջանից Իրան իրականացվող էլեկտրաէներգիայի արտահանման, Ադրբեջան-Վրաստան-Թուրքիա էլեկտրաէներգետիկ կամրջի գործարկման, ինչպես նաև Իրանում նոր հզորությունների ձևավորման և, հետևաբար, էլեկտրաէներգիայի արտահանմանն ուղղված էներգետիկ ռազմավարության որդեգրման մասին է: Այս բոլոր գործընթացներն ուղղակիորեն մարտահրավերներ են Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության համար, որի համակարգային ապահովումն անհնար է առանց արտաքին, տարածաշրջանային ռազմավարության իրականացման:

3. Հայաստանին անհրաժեշտ է ապահովել էներգակիրների ներկրման տարատեսակացում՝ նախ և առաջ Իրանի հետ «էներգետիկ երկխոսության» անընդհատ զարգացման, այդ թվում՝ սվոփային տարանցիկ երթուղիների գործարկման միջոցով (Իրան-Հայաստան-Վրաստան): Սվոփային միջանցքի գործարկումը, իր հերթին, թույլ կտա Իրան-Հայաստան գազամուղի հզորությունների օգտագործման միջոցով ապահովել Հայաստանի ինտեգրումը էլեկտրաէներգիայի արտաքին շուկաներին՝ բարձրացնելով երկրի աշխարհաքաղաքական կշիռը տարածաշրջանում: Այս համատեքստում անհրաժեշտ է զարգացնել էներգետիկ դիվանագիտությունը Վրաստանի հետ, որի էներգետիկայի (հատկապես գազատրանսպորտային) համակարգում որպես առանցքային դերակատար է հանդես գալիս ադրբեջանական SOCAR ընկերությունը, որը նախ և առաջ սպասարկում է Ադրբեջանի աշխարհաքաղաքական շահը: Հենց այս հանգամանքով է պայմանավորված նաև 2015 թ. նշված սվոփային միջանցքի նախագծի իրականացման կասեցումը:
4. 2005 թ. ի վեր Հայաստան ներկրվող ռուսական բնական գազի գինը գերզգայնություն է դրսևորում քաղաքական գործընթացների տատանումների նկատմամբ: 2005-2013թթ. Հայաստանի սահմանին բնական գազի գնի բարձրացումն

ու նաև դրա որոշակի զսպումը պայմանավորված էին առավելապես քաղաքական գործոններով. հայկական էներգահամակարգում իրանական ներդրումների իրականացման շուրջ վարվող բանակցային գործընթացի կասեցումը, ԵՄ-ի հետ Համապարփակ և ընդլայնված գործընկերության մասին համաձայնագրի ստորագրման համար նախադրյալների ստեղծումը, այնուհետև՝ դրանց սառեցումը, ինչպես նաև 2013 թ. պաշտոնական Երևանի կողմից ԵԱՏՄ-ին անդամակցելու որոշման մասին հայտարարությունը հանգեցրին գազի գնի պարբերական նվազեցմանը՝ 189 ԱՄՆ դոլարից մինչև 150 ԱՄՆ դոլար (2016 թ.): Այսպիսով, նշված ժամանակահատվածում Հայաստանի համար ոչ շուկայական գների սահմանումը պայմանավորված էր առավելապես քաղաքական գործոններով, մինչդեռ 2018 թ. դեկտեմբերին հայտարարված՝ 15 ԱՄՆ դոլարով թանկացումը ավելի շուտ համաշխարհային նավթի շուկայում առկա անկայունության հետևանք է, ինչի մասին է վկայում նաև այն հանգամանքը, որ 2018թ. ընթացքում Ռուսաստանից արտահանվող բնական գազի միջին գինն աճել է 23%-ով: Միևնույն ժամանակ, թե՛ քաղաքական գործընթացներում, թե՛ նավթային շուկայում առկա տատանումներից խուսափելու նպատակով անհրաժեշտ է Հայաստանի էներգահամակարգում բնական գազի տեսակարար կշռի նվազեցման քաղաքականություն որդեգրել, ինչը հնարավոր է նախ և առաջ հիդրոէներգետիկայի (այդ թվում՝ փոքր) և միջուկային էներգետիկայի կայուն զարգացման շնորհիվ:

5. Միջուկային էներգետիկայի զարգացումը, ի հեճուկս Հայկական ԱԷԿ-ի կոնսերվացման անհրաժեշտության մասին որոշ միջազգային կառույցների կոչերին, բարձացնում է երկրի ռազմավարական կշիռը՝ ձևավորելով ըստ համար անվտանգության ապահովման լրացուցիչ մեխանիզմներ, ինչով պայմանավորված է նաև ՀԱԷԿ-ի աշխարհաքաղաքական նշանակությունը: Սեփական ածխաջրածինների բացակայությունը, կախվածությունը ներկրվող էներգակիրներից, էներգատրանսպորտային շրջափակումը, էլեկտրաէներգիայի արտահանման օբյեկտիվ և առանձին դեպքերում արհեստածին սահմանափակումներ

րը, ինչպես նաև տարածաշրջանում առկա աշխարհաքաղաքական լարվածությունը ՀԱԷԿ-ի նոր բլոկի կառուցման սցենարի մշակման ու դրա իրականացման համար միջոցների հայթայթման անհրաժեշտություն են թելադրում: Միևնույն ժամանակ գործող միջուկային բլոկի արդիականացման ներկայիս աշխատանքները նախադրյալներ են ձևավորում վերջինիս շահագործումը երկարացնելու ոչ թե նախագծով նախատեսված 10 տարով (մինչև 2017թ.), այլ առանձին, այդ թվում՝ պաշտոնական գնահատումների համաձայն, մինչև 2040 թ.: Այս համատեքստում հարկ է ընդգծել, որ Հայաստանը, լինելով «Ուրանի հարստացման միջազգային կենտրոնի» անդամ, միջուկային էներգետիկայի ոլորտում իրականացվող իր քաղաքականությունը խարսխում է ՄԱԳԱՏԷ-ի նորմերի ու չափորոշիչների, Միջուկային վսասի համար քաղաքացիական պատասխանատվության Վիեննայի կոնվենցիայի, ինչպես նաև «Աշխատած վառելիքի ռադիոակտիվ թափոնների կառավարման անվտանգության մասին» համատեղ կոնվենցիայի հիմնադրույթների վրա:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Հայաստանի ազգային արխիվ (ՀԱԱ), ֆոնդ 113, ցուցակ 175, գիրք 80, թերթ 6:
2. Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք, 2017/<https://www.armstat.am/am/?nid=586&year=2017> (accessed 25.12.2018):
3. Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկ անվտանգության ապահովման հայեցակարգ / Հավելված ՀՀ կառավարության 2011 թ. դեկտեմբերի 22-ի նիստի N50 արձանագրային որոշման:
4. ՀՀ էներգետիկ համակարգի երկարաժամկետ (մինչև 2036 թ.) զարգացման ուղիները, ՀՀ կառավարություն, 2015 թ.:
5. Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկ անվտանգության ապահովման հայեցակարգ/ Հավելված ՀՀ կառավարության 2011 թ. դեկտեմբերի 22-ի նիստի N50 արձանագրային որոշման:
6. ՀՀ էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարություն. 2016-2018թթ. միջնաժամկետ ծախսային ծրագիր:
7. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության ծրագիր Հավելված ՀՀ կառավարության 2019 թ. փետրվարի 8-ի N65-Ա որոշման:
8. Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկ անվտանգության ապահովման հայեցակարգ/ Հավելված ՀՀ կառավարության 2011թ. դեկտեմբերի 22-ի նիստի N50 արձանագրային որոշման:
9. Հայաստանը սնող վրացական գազատարը՝ մտահոգության առարկա / <https://www.azatutyun.am/a/2124158.html> (accessed 30.12.2018):
10. Վրաստանը SOCAR-ի դուստր-ընկերությանը վաճառեց մոտ 600 հազ.մ գազամուղ /<http://bizzone.info/energy/2018/1532141927.php?fbclid=IwAR1rCFEnviouSMULOUTCLa7hGIIWN6LURERsm6t0i3QVNYDUogNhhRD9b1Y> (accessed 30.12.2018):
11. Բենզին կա, բայց չկա / <https://archive.168.am/articles/15264> (accessed 30.12.2018):
12. Հայաստանի էներգետիկայի նախարարությունը ուսումնասիրում է Հայաստանի և Իրանի էլեկտրացանցերում տե-

- դի ունեցած խափանման պատճառները / <http://1prime.ru/INDUSTRY/20131104/769630714-print.html> (accessed 1.12.2018):
13. **Ջոնս Ի.Ս.** Կասպից ծով. պատրանքներ և իրականություն. – Մոսկվա, 1999. – Էջ 467 (ռուսերեն):
 14. «Գազպրոմ-Արմենիա» ՓԲԸ պաշտոնական կայք / <http://armenia-am.gazprom.com/about/history/> (accessed 09.01.2019):
 15. Համաձայնագիր ՀՀ կառավարության և ՌԴ կառավարության միջև «Հայրուսգազարդ» ՓԲԸ բաժնետոմսերի առքուվաճառքի և հետագա գործունեության պայմանների մասին / https://www.e-gov.am/u_files/file/decrees/kar/2013/11_1/MAR1349.pdf (accessed 10.01.2019):
 16. ՀՀ Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողով / <http://psrc.am/am/announcements/press-release/2465-l-r-2018-2020>-(accessed 10.01.2019):
 17. **Yergin D.** The Fundamentals of Energy Security, Testimony: Hearing on «Foreign Policy and National Security Implications of Oil Dependence», Committee on Foreign Affairs US House of Representatives. March 22, 2007.
 18. ՀԱԱ, ֆ. 113, ց. 175, գ. 80, թ. 23.
 19. Իրան-Հայաստան գազամուղը. ով է շահող կողմը / <https://regnum.ru/news/422378.html> (accessed 13.01.2019):
 20. **Ժիցով Ս.Ս., Ջոնս Ի.Ս., Ուշակով Ա.Մ.** Կասպից տարածաշրջանի աշխարհաքաղաքականությունը.–Մոսկվա, Միջազգային հարաբերություններ, 2003. – Էջ 144.
 21. «Նովոյե Վրեմյա» շաբաթաթերթ. – 12.02.2005ր. :
 22. Իրանը փորձնական համաձայնագիր է կնքել՝ Հայաստանի տարածքով Վրաստան գազ արտահանելու վերաբերյալ / <https://www.yerkir.am/news/view/110957.html> (accessed 18.01.2019):
 23. Կալաձե Կ. Վրաստանը Ադրբեյջանից հավելյալ ծավալով գազ կզնի / <https://eadaaily.com/ru/news/2017/05/25/kaladze-gruziya-budet-zakupat-dopolnitelnye-obemy-gaza-u-azerbaydzhana> (accessed 15.01.2019):
 24. Ռուսաստանի էներգետիկ ռազմավարություն-2020 / Հաս-

- տատվել է ՌԴ կառավարության կողմից 2003թ. օգոստոսի 28-ին:
25. Գազպրոմը դարձել է աշխարհի ամենաէժան նավթագազային ընկերությունը / <http://finance.obozrevatel.com/economy/41852-gazprom-stal-samoj-deshevoj-neftegazovoj-kompaniej-v-mire-analitiki.htm> (accessed 20.01.2019):
 26. ՀՀ կառավարության որոշումը Հրազդանի ՋԷԿ-ի 5-րդ էներգաբլոկը մասնավորեցման նախապատրաստելու մասին / ՀՀՊՏ 1998.11.30/30(63), 04.11.1998:
 27. ՀՀ Կառավարության որոշումը պետական գույքի օտարման և բնական գազի սակագնի մեղմացման միջոցառումների մասին / ՀՀՊՏ 2006.05.17/27(482) Հոդ.529, 18.05.2006:
 28. Ազգային ժողովի մոնիթորինգ: 5-րդ գումարում, 4-րդ նստաշրջան / 3-րդ զեկույց/ 09.09.2013-05.12.2013: - Բաց հասարակության հիմնադրամներ, «Մանդատ» տեղեկատվական ՀԿ. – Երևան, 2013. – էջ 23:
 29. Համաձայնագիր ՀՀ կառավարության և ՌԴ կառավարության միջև ՀՀ բնական գազի առաքման ժամանակ գների ձևավորման կարգի վերաբերյալ / https://www.e-gov.am/u_files/file/decrees/kar/2013/11_1/%D0%9C%D0%90%D0%A0%D0%901350.pdf (accessed 25.01.2019):
 30. Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկ հաշվեկշիռ, 2017 թ. / <https://www.armstat.am/file/doc/99512328.pdf> (accessed 11.02.2019):
 31. 2018թ. աճել է Գազպրոմի կողմից արտահանվող գազի միջին գինը / <https://oilcapital.ru/news/export/12-07-2018/povyshenasrednyaya-tsena-eksporta-gaza-gazpromom-v-2018-godu> (accessed 25.01.2019):
 32. 7 օր առանց Ինգուրի ՀԷԿ-ի. ներկրվել է 48 մլն կՎտժ էլեկտրաէներգիա / <http://bizzone.info/energy/2018/1528401995.php> (accessed 26.01.2019):
 33. Վրաստանում աճում է էլեկտրաէներգիայի սպառումը / http://bizzone.info/energy/2018/1545679797.php?fbclid=IwAR3mU9r_Jksb4J6HkexquNw6yZx7V381qa-yvWCyut5NKx3ULdymJsmz3As (accessed 26.01.2019):

34. EU Energy Policy and Third Package // University of Exeter, Energy Policy Group /file:///C:/Users/Usset/Downloads/epg_1505_-_eu_energy_policy_and_the_third_package%20(1).pdf (accessed 28.01.2019).
35. Power Sector Overview, Georgia, KPMG, 2016 / <https://home.kpmg/content/dam/kpmg/ge/pdf/2017/Georgia%20-%20Power%20Sector%20Overview.pdf> (accessed 28.01.2019).
36. World Experience for Georgia, Energy Poverty and Vulnerable Consumers / http://weg.ge/sites/default/files/energy_poverty_web_ii_4.pdf (accessed 28.01.2019).
37. ՀԷՑ պաշտոնական կայք // <http://ena.am/AboutUs.aspx?id=2&lang=1> (accessed 01.02.2019):
38. ՀՀ կառավարության 24.08.2017թ. №1035-Ա որոշում:
39. Գործադիրն ուժը կորցրած ճանաչեց «Տաշիր-Կապիտալին» «ԲԷՏ»-ը փոխանցելու որոշումը / <http://www.armtimes.com/hy/article/139940> (accessed 01.02.2019):
40. ՀՀ էլեկտրաէներգետիկական համակարգի էլեկտրաէներգիայի շուկայի ազատականացման և միջպետական առևտրի զարգացման միջոցառումների ծրագիր-ժամանակացույցին հավանություն տալու մասին / Քաղվածք ՀՀ կառավարության նիստի արձանագրությունից // <https://www.e-gov.am/protocols/item/774> (accessed 01.02.2019):
41. «Տաշիրի» կազմի մեջ մտնող «Կասկադ Էներգո Բիթ» ռուսական էներգետիկ ընկերությունը մուտք է գործել վրացական շուկա / <https://www.blackseanews.net/read/126834> (accessed 02.02.2019):
42. ՀՀ օրենքը պետական գույքի մասնավորեցման 2017-2020 թթ. ծրագրի մասին / Ընդունված է 2017թ. հունիսի 9-ին:
43. **Կարապետյան Կ.** Հայաստանի դերը Հարավային Կովկասի տարածաշրջանի էներգետիկ անվտանգության ապահովման գործում // 21-րդ դար. – N 4(22), 2008. – էջ 25:
44. Իրանի հյուսիսում կկառուցվի 40 էլեկտրակայան / <https://neftegaz.ru/news/view/169158-Na-severe-Irana-budet-postroeno-40-malyh-elektrostantsiy> (accessed 03.02.2019):
45. Հայաստանի էլեկտրաէներգիայի սակագնի «ռուսական

- հետքը». Ինչ գին կլինի 2019-ին / <https://armeniasputnik.am/economy/20181231/16537615/armenia-elektraenergia2019-gin.html> (accessed 08.02.2019):
46. Երևանում ստորագրել են «Հյուսիս-Հարավ» էլեկտրաէներգետիկական միջանցքի ձևավորման ճանապարհային քարտեզը / <https://armenpress.am/arm/news/843335/erevanum-storagrel-en-hyusis-harav-elektraenergetikakan.html> (accessed 04.02.2019):
 47. «Հյուսիս-Հարավ» էներգետիկ միջանցքը նախատեսվում է գործարկել մինչև 2019 թ. / <http://minenergy.am/article/584> (accessed 05.02.2019):
 48. Ադրբեջանը սկսել է էլեկտրաէներգիա արտահանել Իրան / <https://neftgaz.ru/news/view/172093-Azerbaydzhan-nachal-eksportirovat-elektroenergiyu-v-Iran> (accessed 05.02.2019):
 49. Azerbaijan Experiences Total Power Blackout: Some Supplies Restored / <https://www.eurasiareview.com/03072018-azerbaijan-experiences-total-power-blackout-some-supplies-restored/> (accessed 05.02.2019).
 50. 2019 թ. Ադրբեջանը կարող է ավելացնել իր էներգազենեքացնող հզորությունները 1000 ՄՎտ-ով / <http://interfax.az/view/754235> (accessed 10.02.2019):
 51. Հայաստան-Իրան բարձրավոլտի շինարարությունը կավարտվի 2019թ. / <https://regnum.ru/news/2379967.html> (accessed 10.02.2019):
 52. ԵՄ-ն 10 մլն եվրո դրամաշնորհ կտրամադրի «Կովկասյան էլեկտրահաղորդման ցանցի» կառուցման ծրագրին / <http://minenergy.am/article/607> (accessed 10.02.2019):
 53. Հայաստանը նոր նախագիծ կկազմի էլեկտրահաղորդման կարևորագույն գծի համար / <https://armeniasputnik.am/armenia/20180829/14142952/armenia-vrastan-elektraenergia.html> (accessed 12.02.2019):
 54. Հայաստանի Հանրապետության հիդրոէներգետիկայի ոլորտի ռազմավարական զարգացման ծրագիր / Հավելված ՀՀ կառավարության 2011 թ. սեպտեմբերի 8-ի նիստի N35 արձանագրային որոշման:

55. Mike Pompeo Promises “unprecedented” sanctions on Iran as he outlines new maximum pressure campaign / <https://www.washingtonexaminer.com/policy/defense-national-security/mike-pompeo-promises-unprecedented-sanctions-on-iran-as-he-outlines-new-maximum-pressure-campaign> (accessed 15.02.2019):
56. **Կարապետյան Կ.** Հայաստանի դերը Հարավային Կովկասի տարածաշրջանի էներգետիկ անվտանգության ապահովման գործում // 21-րդ դար. – N 4(22), 2008. – էջ 23:
57. Renewable Energy Turkey. Opportunity? / Embassy of the Kingdom of Netherlands, October, 2015 // <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2015/10/Renewable%20Energy%20Turkey.pdf> (accessed 15.02.2019).
58. **N. de Blasio, R. Nephew.** The Geopolitics of Nuclear Power and Technology. *Center onn Global Energy Policy, Columbia University*, March 2017. P. 6-7.
59. ՀՀ օրենքը էներգետիկայի մասին / Ընդունված է 2001 թ. մարտի 7-ին:
60. **N. Ghvinadze, L. Linderman.** Cross-Border Electricity Exchanges: Bolstering Economic Growth in the South Caucasus and Turkey. *Atlantic Council, Dinu Patriciu Eurasia Center*, October, 2013, p. 6.
61. **Aslanidze A.** The Role of the Energy Charter in Promoting Electricity Cooperation in the South Caucasus. *Energy Charter Secretariat Knowledge Center*, 2016. P. 7.
62. ՀԱԱ, ֆ. 113, ց. 161, գ. 21, էջ 5:
63. **Մինասյան Ս.Ա., Գևորգյան Ա.Ա.** Ատոմային էներգետիկան Հայաստանում // Հայաստանի ճարտարագիտական ակադեմիայի Լրաբեր. – 2004. – Հ1. N1. – էջ 36:
64. ՀԱԱ, ֆ. 113, ց. 175, գ. 236, թ. 1.
65. ՀՀ կառավարության որոշումը «Հայկական ատոմային էլեկտրակայան» ՓԲԸ բաժնետոմսերով հավաստված իրավունքները հավատարմագրային կառավարման հանձնելու մասին / 2003 թ. սեպտեմբերի 17, N 1211-A:
66. Հայկական ատոմակայանի գեներատորները կարող են

- 2027 թ. հետո էլ հոսանք տալ //https://armeniasputnik.am/armenia/20180520/12135798/atomakayana-generator.html (accessed: 17.02.2019):
67. Armenia's Nuclear Program: A Regional Security Threat with Global Consequences / https://ankasam.org/en/armenias-nuclear-program-regional-security-threat-global-consequences/ (accessed 17.02.2019):
68. Armenian Nuclear Power Plant should be shut down, says Turkish minister / http://www.hurriyetdailynews.com/armenian-nuclear-plant-should-be-shut-down-says-turkish-minister.aspx?pageID=238&nID=104311&NewsCatID=348 (accessed 17.02.2019):
69. Ադրբեջանի նախագահ Հ. Ալիևի հանդիպումը ՄԱԳԱՏԷ-ի գլխավոր տնօրենի հետ / http://lib.aliyev-heritage.org/ru/12727945.html (accessed 17.02.2019):
70. ՄԱԳԱՏԷ-ն Հայաստանին աջակցություն կցուցաբերի նոր ԱԷԿ-ի շինարարության հարցում / http://www.panarmenian.net/rus/economy/news/14327/ (accessed 17.02.2019):
71. ՀՀ պատվիրակության ղեկավար, ՀՀ էներգետիկ ենթակառուցվածքների ու բնական պաշարների նախարարի տեղակալ Գ. Բաղդամյանի ելույթը ՄԱԳԱՏԷ-ի 62-րդ գլխավոր կոնֆերանսում //https://www.iaea.org/sites/default/files/18/09/gc62-armenia-statement.pdf (accessed 17.02.2019):
72. ՀԱԱ, ֆ. 1691, ց. 2, գ. 8, թ. 3.
73. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության ծրագիր / Հավելված ՀՀ կառավարության 2016 թ. հոկտեմբերի 18-ի N 1060-Ա որոշման:
74. ՀՀ վարչապետի որոշումը ՀՀ վարչապետին կից ատոմային էներգետիկայի անվտանգության խորհուրդ ստեղծելու, դրա անհատական կազմը և կանոնադրությունը հաստատելու մասին / 3 սեպտեմբերի 2018 թ., N 1164-Ա:
75. «ՀՀ կառավարության կառուցվածքի և գործունեության մասին» օրենք / Ընդունված է 2018թ. մարտի 23-ին:
76. Comprehensive and Enhanced Partnership Agreement Between the European Union and the European Atomic Energy Community

and their Member States, of the One Part, and the Republic of Armenia, of the Other Part. Council of the European Union, Brussels, 25 September 2017 / <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-12525-2017-ADD-1/en/pdf> (accessed 20.02.2019).

77. **Մեդվեդև Դ.** Մենք շարունակում ենք Հայաստանի հետ քննարկել ատոմային էներգետիկայի նախագիծը / <https://ecolur.org/hy/news/nuclear-energy/dmitry-medvedev-we-continue-discussing-nuclear-energy-project-with-armenia/3132/> (accessed 20.02.2019)

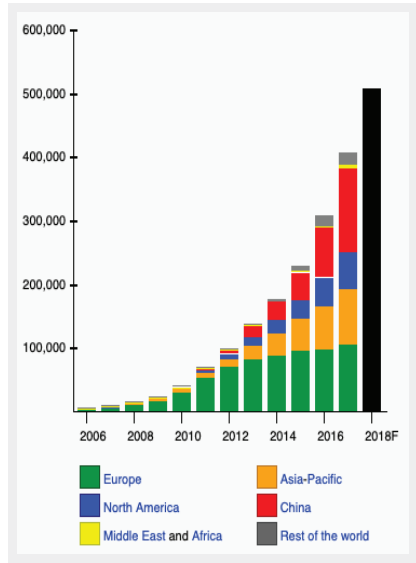
ՀՈՎՀԱՆՆԵՍ ԹԵՎՈՍՅԱՆ

1. ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՎՈՂ ԷՆԵՐԳԻԱ

1.1 Վերականգնվող էներգիայի զարգացման առանձնահատկությունները

Բնական անսպառ աղբյուրներից ստացվող էներգիան կոչվում է *վերականգնվող* կամ *կանաչ էներգիա*: Վերականգնվող էներգիայի հիմնական աղբյուրներն են արևը/արևային ճառագայթումը, բնական ջրահոսքերը, քամին, երկրի ընդերքի ջերմաստիճանների տարբերությունները և այլն¹: Վերջիններս՝ որպես ռեսուրսներ, ժամանակի ընթացքում վերականգնվում են, այսինքն՝ լրացվում են բնական ճանապարհով: Վերականգնվող էներգիայի գործադրման ամենակարևոր սկզբունքներից մեկը շրջակա միջավայրից տարանջատված էներգիայի (ջերմային, մեխանիկական, ճառագայթային) ներուժի օգտագործումն է՝ տեխնիկապես կիրառելու նպատակով:

Վերջին տասնամյակում կտրուկ աճել է էներգիայի ստացումը վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներից, ինչը պայմանավորված է բնական ռեսուրսների սպառումը նվազեցնելու միտումով: Այսպես, 2014թ. էներգիայի համաշխարհային պահանջարկի 19.2%-ը լրաց-



Նկ. 1. Տեղակայված և գործող արևային կայանների դրվածքային հզորությունները տարբեր երկրներում

¹Nicola Armaroli, Vincenzo Balzani: Energy for a Sustainable World – From the Oil Age to a Sun-Powered Future, Wiley-VCH 2011, ISBN 978-3-527-32540-5.

վել է վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներից²: Նկ.1-ում^{3, 4} ցույց են տրված տեղակայված և գործող արևային կայանների դրվածքային հզորությունները՝ ըստ տարիների և երկրների: Վերականգնվող էներգիայի հիմնական մաս է կազմում հիդրոէլեկտրաէներգիան, որը 2010 թ. ապահովել է համաշխարհային պահանջարկի 3.3 %-ը և էլեկտրաէներգիայի արտադրության 15.3%-ը: Զարգացման արագ միտում է ցուցաբերում քանու էներգիայի կիրառումը, որը յուրաքանչյուր հաջորդ տարվա համեմատ աճում է մոտավորապես 30%-ով: Վերջինս լայնորեն կիրառվում է Եվրոպայում և Չինաստանում: Աշխարհում ամենահզոր երկրաջերմային սարքավորումը տեղադրված է Կալիֆոռնիայում՝ տեղական գեյզերների վրա, որի դրվածքային հզորությունը 750 ՄՎտ է:

Վերջին 3 տարիներին կտրուկ աճել է արևային մարտկոցների արտադրությունը, և միաժամանակ նկատվել է դրանց գնի նվազումը 48%-ով: Հումքային խոշոր ընկերությունները խթանում են վերականգնվող էներգիայի կիրառումը, օրինակ՝ IKEA ընկերությունը պատրաստվում է մինչև 2020թ. ամբողջովին անցնել վերականգնվող էներգիայի կիրառմանը: Ներկա պահին Google ընկերության էլեկտրաէներգիայի սպառման 35%-ն ապահովվում է վերականգնվող էներգիայով⁵: Ընկերությունն արդեն իսկ ներդրել է 2 մլրդ դոլար՝ վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներով աշխատող էլեկտրակայանների կառուցման համար:

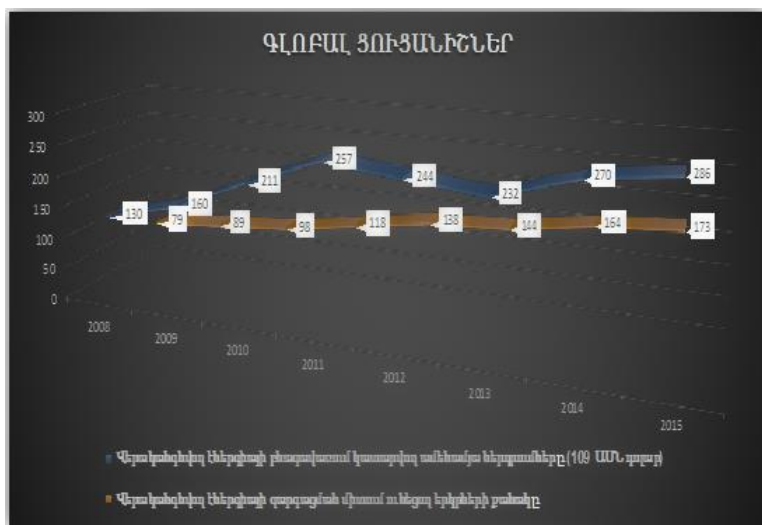
Նկ. 2-ում ներկայացված են զարգացման միտում ունեցող երկրներում կատարվող ներդրումները վերականգնվող էներգիայի բնագավառում, իսկ նկ. 3-ում՝ վերջինիս տեսակների զարգացումները ՀՀ-ում:

² Energy Efficiency & Renewable Energy, U.S Department of Energy, DOE/GO-102015-4724, eere.energy.gov.

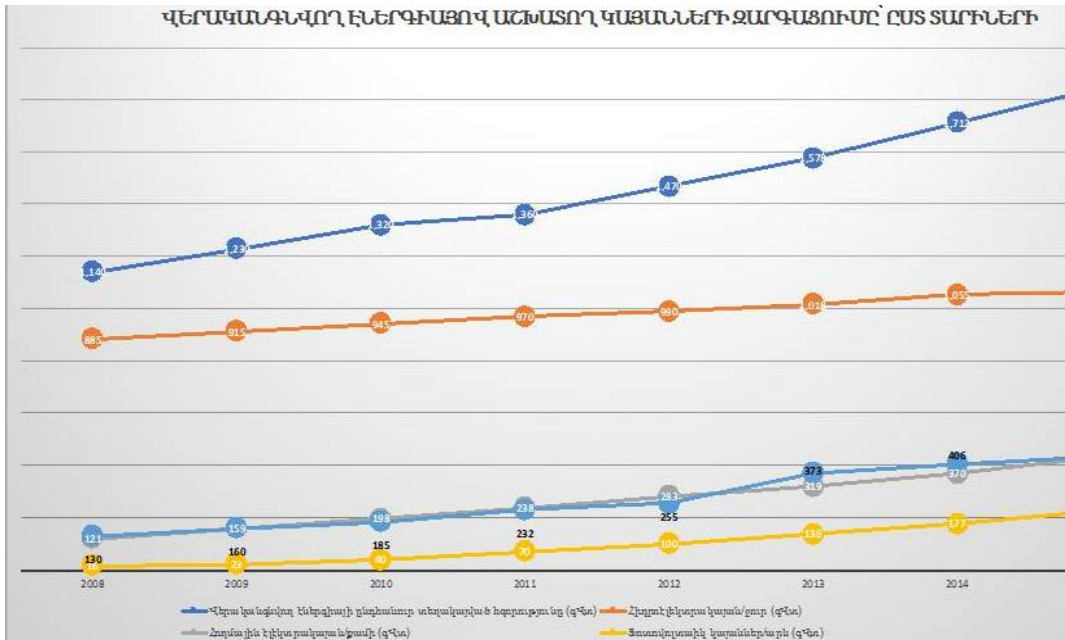
³ Global Market Outlook for Solar Power 2016–2020. Solar Power Europe (SPE), formerly known as EPIA – European Photovoltaic Industry Association. www.solarpowereurope.org.

⁴ Snapshot of Global PV Markets 2016. IEA-PVPS. p. 11. Retrieved 27 October 2017.

⁵ <https://sustainability.google>.



Նկ.2. Զարգացման միտում ունեցող երկրներում ամենամյա ներդրումները



Նկ. 3. Վերականգնվող էներգիայի տեսակների զարգացումները՝ ըստ տարիների

Վերականգնվող էներգիայի տեխնոլոգիաների զարգացումը էական ազդեցություն է ունեցել նաև Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկայի ոլորտի զարգացման և արդիականացման գործընթացում: Մասնավորապես.

- Փոքր հիդրոէլեկտրակայանների (ՓՀԷԿ) ոլորտը վերջին 17 տարվա ընթացքում Հայաստանում համարվում էր վերականգնվող էներգետիկայի զարգացման առաջատարը: 1996-2017 թթ. Հայաստանում կառուցվել է 178 փոքր ՀԷԿ-եր՝ ընդհանուր 3315886 կՎտ դրվածքային հզորությամբ: Գործող ՀԷԿ-երի արդիականացման և վերազինման հիմնական ֆինանսավորման աղբյուրներն են «Վերականգնվող էներգիայի աջակցություն» վարկային ծրագրերը, որոնք տրամադրվում են Գերմանիայի կառավարության կողմից Գերմանա-հայկական հիմնադրամի⁶ միջոցով:
- Վերջին տարիներին մոտավորապես 65%-ով նվազել է արևային ֆոտովոլտային (ՖՎ) կայանների տեխնոլոգիաների արժեքը, ուստի և կապիտալ ներդրումների ծավալը, ինչը իր հերթին ազդեցություն է ունեցել ՀՀ-ում վերականգնվող էներգիայի ներդրումային ծրագրերի աշխուժացման և օրենսդրական դաշտի փոփոխության գործընթացներում: ՀՀ կառավարությունը արևային ՖՎ տեխնոլոգիաների զարգացման նպատակով դիմել էր Կլիմայի ներդրումային հիմնադրամի «Վերականգնվող էներգետիկայի ընդլայնման ծրագրին» ֆինանսավորում ստանալու ակնկալիքով: 2014 թ. հունիսի 27-ին այդ նպատակով կազմված «Վերականգնվող էներգետիկայի ներդրումային ծրագիրը» հաստատվել է ֆինանսավորող կառույցի կողմից⁷:
- 1989-1990 թթ. ստեղծվել է առաջին հողմային քարտեզը «Էկոտեկ» գիտական ասոցիացիայի կողմից: Հայաստանում տեղական հողմային ներուժը գնահատվել է 2300-4100 ՄՎտ՝ տեղակայված 37 հիդրոոդերևութաբանական կայաններից ստացված օդերևութաբանական տվյալների վերլուծության արդյունքում: Հողմային էներգիայի ստացման համար հեռա-

⁶<http://www.gaf.am>.

⁷ <http://www.minenergy.am>.

նկարային գոտիները Հայաստանում խիստ սահմանափակ են և տեղակայված մեծ մասամբ հեռավոր լեռնանցքներում, որոնց բնորոշ է ծովի մակարդակից զգալիորեն բարձր լինելը (2000 մ և ավելի), ուր հասանելիությունը սահմանափակ է կամ խիստ դժվարին⁸:

- Վաղուց արդեն սկսվել են աշխատանքներ երկրաջերմային էներգիայի աղբյուրների ճշգրիտ տեղանքները հայտնաբերելու ուղղությամբ՝ երկրաջերմային էլեկտրակայաններ կառուցելու նպատակով: Այդ տեղանքներից մեկը Ջերմաղբյուրն է, որի երկրաբանական և երկրաֆիզիկական հետազոտությունները թույլ են տալիս ենթադրել, որ մոտավորապես 2500-3000 մ խորությամբ առկա են բարձր ճնշմամբ (20-25 մթն. ճնշ.) տաք ջրի (մինչև 250°C) պաշարներ: Այդ տվյալների հաստատման դեպքում նշված տեղանքում հնարավոր կլինի կառուցել Հայաստանում առաջին, մոտավորապես 25 ՄՎտ հզորությամբ երկրաջերմաէլեկտրակայանը: 2015թ. հուլիսի 21-ին ՀՀ նախագահի N ՆՀ-467-Ն հրամանագրով վավերացված Համաշխարհային բանկի աջակցությամբ իրականացվող երկրաջերմային հետախուզական հորատման (դրամաշնորհ՝ թիվ TFOA0544) ծրագրի շրջանակներում նախատեսվում է Հայաստանում՝ Սյունիքի մարզի Կարկառ տեղանքում, կառուցել երկրաջերմային էլեկտրակայան: Իսլանդական «Վերկիս» կազմակերպության կողմից կատարվել են «Կարկառ» երկրաջերմային էլեկտրակայանի տեխնիկատնտեսական հիմնավորումը և 2 հորատանցքերի փորձարկման արդյունքները⁹:

1.2 ՀՀ-ում վերականգնվող էներգիայի զարգացման փուլերը և առկա հնարավորությունները

1903 թ. Հայաստանի Դիլիջան քաղաքում կառուցվել է առաջին պարզ ՀԷԿ-ը՝ 10կՎտ հզորությամբ, որն աշխատում էր սղոցարանի

⁸Wind Energy in Armenia: Overview of Potential and Development Perspectives, PA Government Services Inc., www.paconsulting.com.

⁹<http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2015/06/08/world-bank-supports-exploration-of-geothermal-resources-in-armenia>.

սկզբունքով Աղստև գետի ջրահոսքի վրա: Դրան հաջորդել է Ողջի գետի վրա աշխատող 75 կվտ հզորությամբ ՀԷԿ-ը, որն ապահովում էր Կապան քաղաքի պղնձարտադրության էլեկտրամատակարարումը: Հաջորդող տասնամյակներին Հայաստանում կառուցվել են բազմաթիվ ՀԷԿ-եր՝ բնական ջրահոսքերի և ոռոգման ջրմուղների վրա:

ԽՍՀՄ փլուզումից հետո Հայաստանի Հանրապետությունը հաղթահարեց 90-ականների էներգետիկական ճգնաժամը և կառուցեց շահավետ էներգետիկական համակարգ միաժամանակ բոլոր սպառողների և ներդրողների համար: Սակայն էներգիայի սպառումը դեռևս հետ է մնում Հայաստանի Հանրապետության տնտեսության 1988 թ. գազաթնակետային ցուցանիշի համեմատ: Էլեկտրաէներգիայի արտադրական հզորությունը 1988 թ. գերազանցում էր 3.5 Գվտ, այն դեպքում, երբ 2010 թ. էներգիայի սպառումը միջին հաշվով 1.2 Գվտ-ից ցածր էր¹⁰: Սա կարելի է բացատրել այն իրողությամբ, որ Հայաստանի արդյունաբերությունը դեռևս չի վերականգնվել տնտեսական անկումից, որը տեղի ունեցավ Խորհրդային Միության փլուզումից հետո:

ՀՀ-ում օգտագործվում են երկրում առկա վերականգնվող էներգիայի տարբեր աղբյուրներ, որոնք ներառում են փոքր հիդրոկայանները, բարձր ինտենսիվությամբ արևային ճառագայթումը, ինչպես նաև մի շարք լեռնանցքներ՝ քամու բարձր ներուժով: Հաշվի առնելով ՀՀ կլիմայական գոտին, ընդերքի պարունակությունը և ծովից զգալիորեն բարձր լինելու հանգամանքը՝ Հայաստանում որպես վերականգնվող էներգիայի տեխնոլոգիաների կարելիություններ դիտվում են փոքր ՀԷԿ-երը, արևային ֆոտովոլտային կայանները, հողմային և երկրաջերմային էլեկտրակայանները: Ըստ շուկայում գործող օրենքների՝ ՀՀ-ում լիցենզավորված ընկերությունների վերականգնվող էներգիայի կայանների, այդ թվում փոքր ՀԷԿ-երի, արևային, հողմային և երկրաջերմային էլեկտրակայանների արտադրած էլեկտրաէներգիան ենթակա է գնման¹¹:

Հայաստանում վերականգնվող էներգիայի ներուժի բազմակողմանի ուսումնասիրության արդյունքում փոքր ՀԷԿ-երը և արևային կայանները համարվում են մոտ ժամանակաշրջանում տնտեսապես

¹⁰<https://www.armstat.am>.

¹¹<https://www.psrc.am>.

առավել ձեռնտու վերականգնվող էներգիայի տեխնոլոգիաներ: Վերջիններիս հաջորդում են հողմակայանները և ջերմային պոմպերը: Այսօրվա գների պայմաններում վերականգնվող էներգիայի թանկ տեխնոլոգիաներ են համարվում երկրաջերմային (geothermal) կայանները, կենսավառելիքը, հատկապես ցելյուլոզային եղանակով ստացվող կենսաէթանոլը, որոնք տնտեսապես շահավետ չեն առաջիկա և միջանկյալ ժամանակահատվածներում, սակայն ավելի կարևոր դերակատարում կունենան երկարաժամկետ տեսլականի դեպքում¹²:

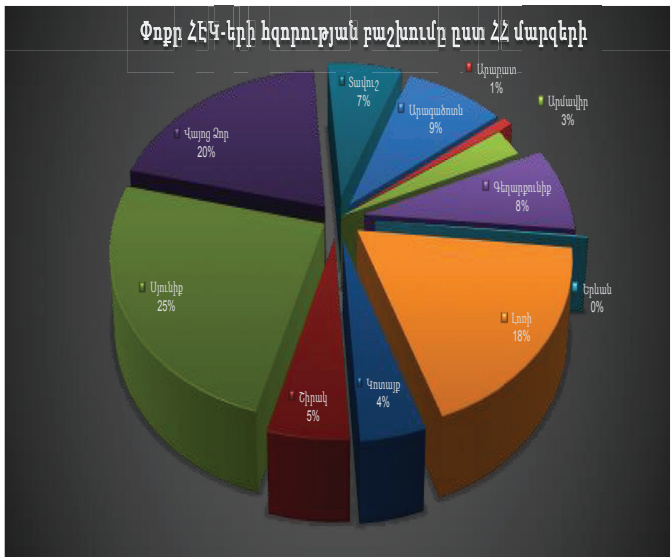
1997 թ. մշակված «ՀՀ Փոքր ՀէԿ զարգացման սխեման»¹³ երկար ժամանակ հանդիսանում էր Հայաստանում փոքր ՀէԿ-երի զարգացման մասնագիտական միակ ամբողջական փաստաթուղթը: «Վերականգնվող էներգիայի ծրագրի» շրջանակներում իրականացվեց այս սխեմայի հիմնովին նորացումը և ճշգրտումը, որի ընթացքում ՀՀ 9 մարզերի գետային 14 ավազաններում կատարվեցին ուսումնասիրություններ, բազմազան տվյալների հավաքում և համադրում, հավաքված նյութերի ծավալուն վերլուծություն: Արդյունքում կազմվել է «ՀՀ ՓՀէԿ զարգացման նորացված և ճշգրտված սխեման», որը և հաստատվել է ՀՀ կառավարության կողմից: ՓՀէԿ նորացված սխեմայում տեղ են գտել 115 նոր ՓՀէԿ-եր, և հաշվարկվել են դրանց բոլորի հիմնական տեխնիկա-տնտեսական պարամետրերը¹⁴:

¹² Biomass - Energy Explained, Your Guide To Understanding Energy". U.S. Energy Information Administration. June 21, 2018.

¹³ՀՀ Կառավարության 2016 թ. դեկտեմբերի 29-ի նիստի N 53 արձանագրային որոշումը:

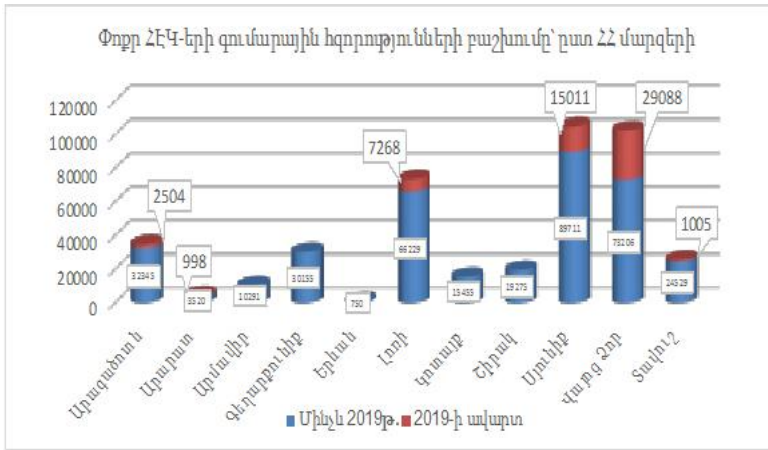
¹⁴<http://www.psrc.am/am/sectors/electric/license-companies>.

Նկ. 4-ում և 5-ում բերված են ՀՀ-ում գործող փոքր ՀԷԿ-երի հզորությունների քանակական բաշխումները՝ ըստ ՀՀ մարզերի:



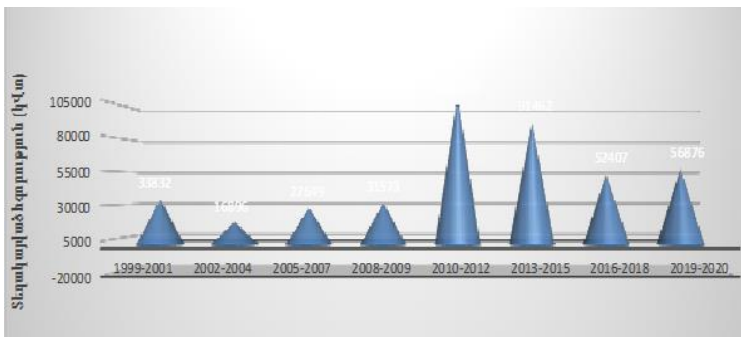
Նկ. 4. ՀՀ փոքր ՀԷԿ-երի հզորությունները՝ ըստ մարզերի

Հայաստանում առկա են ֆինանսական միջոցներ գետերի հունների վրա փոքր ՀԷԿ-երի կառուցման կամ հին ՀԷԿ-երի վերանորոգման համար: Փոքր ՀԷԿ-երի կառուցման հիմնախնդիրը նպատակահարմար վայրերի սահմանափակությունն է, որոնք պետք է գտնվեն նաև լավ ճանապարհների, ինչպես և էլեկտրահաղորդման գծերի մոտակայքում: Երբեմն ցանցին միանալու համար էլեկտրահաղորդման գծերի տեղադրման արժեքը կարող է շահութաբերության առումով անընդունելի թանկ լինել փոքր կայանների դեպքում:



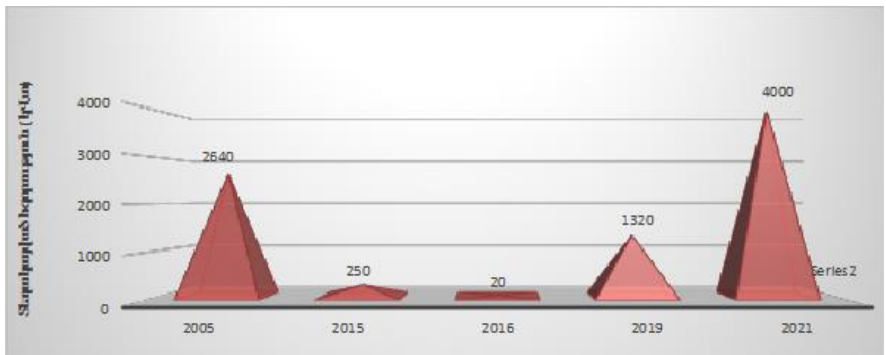
Նկ. 5. ՀՀ փոքր ՀԷԿ-երի հզորությունների քանակական բաշխումը՝ ըստ մարզերի

Փոքր ՀԷԿ-երի տեղակայված հզորությունը 2020 թ., ըստ հաշվարկների, կարող է հասնել 215 ՄՎտ-ի, որը 2011 թ. սկզբին կազմում էր 100 ՄՎտ (նկ. 6):



Նկ.6. Փոքր ՀԷԿ-երի զարգացումը ՀՀ-ում 1999-2020թթ.

Հայաստանում տեսականորեն հողմային կայանների կարողությունը կարող է կազմել մինչև 5000 ՄՎտ՝ համաձայն ԱՄՆ Էներգետիկայի նախարարության (Department of Energy) ուսումնասիրության արդյունքների: Բայց սա չի նշանակում, թե հնարավոր է տնտեսապես ձեռնտու կերպով օգտագործել տեսական ամբողջ ներուժը: Հայաստանում սահմանափակ են նաև տուրբինների տեղադրման համար անհրաժեշտ շինարարական մեծ մեքենաները հզոր քամիներով առատ տարածքներին մոտեցնելու հնարավորությունները: Մասնավոր ֆինանսավորում ստանալու տեսանկյունից խոշոր հողմակայանները, գոյություն ունեցող սակագների պարագայում, դեռևս տնտեսապես կենսունակ չեն առանց լրացուցիչ ֆինանսական խթանիչների և դրամական օժանդակությունների: Երբ ավելի թեթև տուրբիններն ավելի բարձր արտադրողականություն ունենան և դրանց գինը ժամանակի ընթացքում նվազի, միայն այդ դեպքում նման ներդրումների գրավչությունը անխուսափելիորեն կաճի: Այսուհանդերձ, հիմնական տեխնիկական խոչընդոտը կապված է հսկա տուրբինների (1.5 - 3 ՄՎտ), ինչպես նաև թիակների (մինչև 52 մ երկարությամբ) ներկրման՝ նավահանգստից մինչև տեղադրման վերջնական վայրերը հասցնելը Հայաստանի նման նավահանգիստ չունեցող և լեռնային երկրի համար: Այս է պատճառը, որ 2020 թ. իրատեսական կարող է լինել ոչ ավելի, քան մոտավորապես 400 ՄՎտ տեղակայված հողմակայանների հզորությունը (նկ.7):



Նկ.7. Հողմակայանների զարգացումը ՀՀ-ում 2005-2021 թթ.

Հայաստանում ավելի բարդ խնդիր է արևային ֆոտովոլտային էլեկտրաարտադրության տնտեսական շահավետության ապահովումը: Գնային առումով առավել գործնական մոտեցումը արևային բջիջների (solar cells) ներկրումն է և արևային վահանակների (solar panels) հավաքումը Հայաստանում: Երկրորդ մոտեցումը Հայաստանում սիլիցիումային արևային բջիջների արտադրության զարգացումն է՝ հիմնված տեղական մեծաքանակ քվարցիտների (quartz) պաշարների վրա: Այս տարբերակը ըստ գնահատումների, կպահանջի մոտավորապես \$300 մլն ներդրում:

Արևային կայանի կոմերցիալացման մեկնարկն ընդունված է համարել 2016 թվականը: Համաձայն ՀՀ Հանրային ծառայությունները կանոնակարգող հանձնաժողովի (ՀԾԿՀ) 2016 թ. 310Ն որոշման՝ հատկացվում է 10 ՄՎտ դրվածքային հզորություն արևային կայանների համար՝ սահամանափակելով յուրաքանչյուր ընկերության հատկացումները մինչև 1 ՄՎտ առավելագույն հզորությունը: Նկ. 8-ում բերված են արևային կայանների տեղակայված հզորությունները՝ ըստ տարեթվերի: 2020 թ. ավարտին նախատեսվում է շահագործման հանձնել նաև 55 ՄՎտ հզորությամբ «Մասրիկ -1» արևային կայանը և առավելագույնս 5 ՄՎտ-երով կազմված 100 ՄՎտ հզորությունը:



Նկ. 8. Արևային կայանների զարգացումը ՀՀ-ում 2017-2020 թթ.

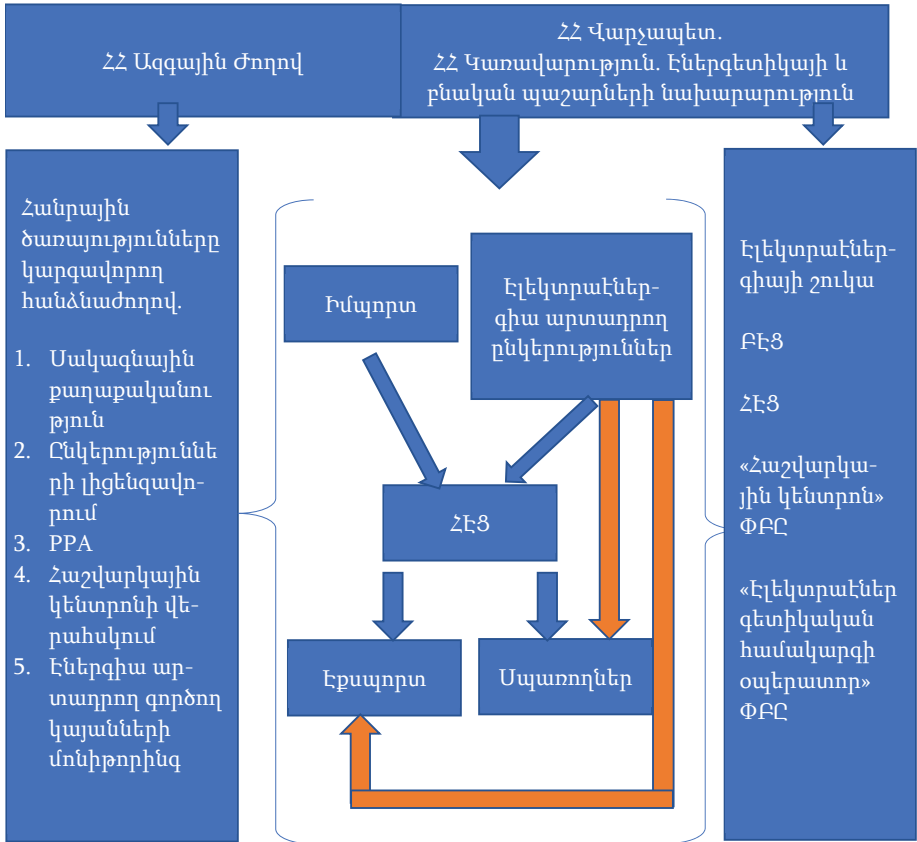
1.3 ՀՀ Էներգետիկայի սեկտորի ներկայիս կառուցվածքը և վերականգնվող էներգիայի օրենսդրական դաշտը

ՀՀ-ում վերականգնվող էներգիայի զարգացման միտումները սերտորեն պայմանավորված են ՀՀ էներգետիկայի սեկտորի կառուցվածքով: Հայաստանի էներգետիկայի ոլորտի առկա կառուցվածքը ներկայացված է նկ. 9-ում: Այդ կառուցվածքը ձևավորվել է բարեփոխումների մի քանի փուլերի արդյունքում, սակայն ներկա պահին ընդլայնվում են մի շարք ծրագրեր էլեկտրաէներգիայի շուկայի ազատականացման ուղղությամբ: Կապույտ գունավորումը համապատասխանում է գործող փաստացի մոդելին, իսկ դեղին գունավորմամբ մոդելը կիրառործվի 2021 թ.: Այս կառուցվածքի համաձայն՝ նախատեսվում է գեներացնող ընկերությունների և որոշ խոշոր սպառողների միջև անմիջական էներգիայի ձեռքբերման համաձայնագրերի կնքում¹⁵: Ներկայումս վերջնական սպառողներին էլեկտրաէներգիայի միակ փաստացի մատակարարը ՀԷՑ-ն (հիդրոէլեկտրացանցը) է:

Հանրապետությունում վերականգնվող էներգիայի զարգացումը կարգավորող օրենսդրական դաշտում ներառված է օրենքների և որոշումների երեք ստորաբաժանումներ՝

- ՀՀ օրենքները,
- ՀՀ կառավարության որոշումները,
- ՀՀ Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի որոշումները:

¹⁵ՀՀ Կառավարության 2016 թ. հուլիսի 27-ի նիստի N32 արձանագրային որոշումը:



Նկ.9. ՀՀ-ում մինչև 2018 թ. գործող էներգետիկայի սեկտորի կառուցվածքը

Վերականգնվող էներգիայի օրենսդրական դաշտը հիմնված է ՀՀ «Էներգետիկայի մասին» և «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» օրենքների վրա:

- Անհրաժեշտ է նշել, որ էներգետիկայի մասին օրենքը գլոբալ փոփոխության է ենթարկվել և ուժի մեջ է մտել 2018թ. հուլիսին (տե՛ս ՀՀ օրենքը՝ ՀՕ-100-Ն 01.07.2018): Այդ փոփոխութե-

յունները վերաբերում էին, մասնավորապես, շուկայի ազատակայնացման գործընթացի առաջխաղացմանը:

- Փոփոխություններ են կատարվել նաև ՀՀ «էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» օրենքում՝ վերականգնվող ռեսուրսներ օգտագործող էլեկտրակայանների գործողության՝ տնտեսապես ավելի արդյունավետ պայմաններ ստեղծելու համար (տե՛ս ՀՀ օրենքը՝ ՀՕ-261-Ն 01.01.2018):

ՀՀ կառավարության՝ վերականգնվող էներգիայի զարգացմանը միտված հիմնական որոշումներն են.

- «էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի ազգային ծրագիրը» (տե՛ս ՀՀ կառավարության 2007 թ. հունվարի 18-ի N° 2 արձանագրային որոշումը),
- «Ազգային անվտանգության ռազմավարության դրույթներով նախատեսված ՀՀ էներգետիկայի նախարարության գործունեության ծրագիրը» (տե՛ս ՀՀ կառավարության 2007թ. նոյեմբերի 1-ի N° 1296Ն և 2018 թ. հունիսի 1-ի N° 581Ա որոշումները),
- «Տնտեսության զարգացման համատեքստում էներգետիկայի բնագավառի զարգացման ռազմավարությունը» (տե՛ս ՀՀ կառավարության 2005 թ. հունիսի 23-ի որոշումը),
- «Արևային ֆոտովոլտային կայանների կառուցման ներդրումային ծրագիրը» (տե՛ս ՀՀ կառավարության 2016թ. դեկտեմբերի 29-ի նիստի N° 53 արձանագրությունը),
- «Հիդրոէներգետիկայի զարգացման հայեցակարգը» (տե՛ս ՀՀ կառավարության 2016 թ. դեկտեմբերի 29-ի N53 որոշումը),
- «Հիդրոէներգետիկայի ոլորտի ռազմավարական զարգացման ծրագիրը» (տե՛ս ՀՀ կառավարության 2011 թ. սեպտեմբերի 8-ի N35 որոշումը),
- «Էլեկտրաէներգիայի այլընտրանքային կուտակման և կառավարման հայեցակարգը» (տե՛ս ՀՀ կառավարության 2018թ. ապրիլի 26-ի N°516Ա որոշումը):

Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովը որոշիչ դեր է խաղում վերականգնվող էներգիայի տեխնիկա-տնտեսական դաշտում. մասնավորապես անհրաժեշտ է առանձնացնել նրա հետևյալ որոշումները.

- «Հայաստանի Հանրապետության տարածքում վերականգնվող էներգետիկական ռեսուրսների օգտագործմամբ էլեկտրական էներգիա արտադրող կայաններից առաքվող էլեկտրական էներգիայի վաճառքի սակագների հաշվարկի մեթոդիկան» (տե՛ս Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի 2007 թ. մայիսի 4-ի 207Ն որոշումը, նաև նույն որոշման լրացումները և փոփոխությունները կարգավորող մայիսի 30-ի N180 որոշումը):
- «Էլեկտրաէներգիայի մեծածախ շուկայի ժամանակավոր առևտրային կանոնները» (տե՛ս Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի 2017 թ. օգոստոսի 9-ի N344Ն որոշումը):
- «Էներգետիկայի բնագավառում գործունեության լիցենզավորման կարգը» (տե՛ս Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի 1998 թ. օգոստոսի 28-ի N39 որոշումը, նաև նույն որոշման լրացումները և փոփոխությունները կարգավորող նոյեմբերի 21-ի N429Ն որոշումը):

Ամփոփելով վերոհիշյալ օրենսդրական փաստաթղթերի վերաբերյալ ներկայացվածը՝ անհրաժեշտ է նշել, որ, հանրապետությունում ստեղծված են բարենպաստ պայմաններ ներդրումներ իրականացնելու համար: Օրինակ՝ ՀՀ «Էներգետիկայի մասին» օրենքի համաձայն՝ «Էլեկտրական էներգիայի (հզորության) արտադրության լիցենզիա ունեցող անձի համար Հանձնաժողովի կողմից էլեկտրական էներգիայի սակագնի սահմանման վերաբերյալ առաջին որոշումն ուժի մեջ մտնելու պահից տասնհինգ տարվա ընթացքում, փոքր հիդրոէլեկտրակայանների կողմից և էներգիայի վերականգնվող այլ ռեսուրսների (հողմային, արեգակնային, երկրաջերմային և կենսազանգվածի) կիրառմամբ էլեկտրակայանների կողմից քսան տարվա ընթացքում արտադրվող ամբողջ էլեկտրաէներգիան (հզորությունը) ենթակա է գնման՝ շուկայի կանոններով սահմանված կարգով: Ապահովվում են էլեկտրաէներգիայի փոխհոսքերը վերականգնվող էներգետիկ աղբյուրներ օգտագործող ինքնավար էներգաարտադրողների և էլեկտրաէներգիայի բաշխման լիցենզիա ունեցող անձի միջև, ինչպես նաև կարգավորման և հարկային պարտավորություններից ազատվել են այն ինքնավար արտադրողները, որոնք օգտագործում են վերականգնվող

էներգիայի աղբյուրներ, և որոնց կայանների տեղակայված հզորությունը չի գերազանցում 150 կՎտ-ը ֆիզիկական անձանց դեպքում և 500 կՎտ-ը՝ խոշոր սպառում ունեցող իրավաբանական անձանց դեպքում»¹⁶: Հնարավորություն է ստեղծվել իրացնելու այդ արտադրողների կողմից արտադրված, բայց չսպառված էլեկտրաէներգիան ՀՀ Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի կողմից վերջնական սպառողների համար սահմանված սակագնի 50%-ի չափով, բացառությամբ փոքր հիդրոէլեկտրակայանների: Շուկայի նոր մոդելին անցումը լայն հնարավորություններ կընձեռի միջպետական առևտրի զարգացման համար¹⁷:

Համաձայն Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի 2017 թ. մայիսի 31-ի թիվ 209-Ն որոշման՝ բնական ջրահոսքերի վրա կառուցված փոքր հիդրոէլեկտրակայաններից առաքվող էլեկտրական էներգիայի սակագինը կազմում է 23.805 դրամ/կՎտժ՝ առանց ԱԱՀ, ոռոգման համակարգերի վրա կառուցված փոքր հիդրոէլեկտրակայաններից առաքվող էլեկտրական էներգիայի սակագինը՝ 15.867 դրամ/կՎտժ՝ առանց ԱԱՀ, խմելու ջրատարների վրա կառուցված փոքր հիդրոէլեկտրակայաններից առաքվող էլեկտրական էներգիայի սակագինը՝ 10.579 դրամ/կՎտժ¹⁸:

Վերոնշյալ մեթոդիկայի համաձայն՝ յուրաքանչյուր տարեվերջին ինդեքսավորվում է հիդրոէներգիայի սակագինը՝ կախված դուլարի համեմատ ՀՀ դրամի տատանումներից որոշակի ժամանակահատվածի համար, և կախված Հայաստանում սպառողական գների փոփոխությունից: Համաձայն Հանրային ծառայությունները կարգավարող հանձնաժողովի 2018 թ. մայիսի 30-ի 180-Ն որոշման՝ բնական հողմային և արևային էլեկտրակայաններից առաքվող էլեկտրական էներգիայի սակագինը կազմում է՝ 23,864 դրամ/կՎտժ՝ առանց ԱԱՀ, իսկ կենսաբանական զանգվածից էլեկտրական էներգիա արտադրող կայաններից առաքվող էլեկտրական էներգիայի սակագինը՝ 42.845 դրամ/կՎտժ՝ առանց ԱԱՀ:¹⁹

Վերոնշյալ սակագները սահմանվում և վերանայվում են՝ ըստ Հանձնաժողովի կողմից 2015 թ. ապրիլի 22-ի թիվ 88-Ն որոշմամբ ընդունված հստակ մեթոդիկայի:

¹⁶<http://www.minenergy.am>.

¹⁷ՀՀ Կառավարության 2016 թ. հուլիսի 27-ի նիստի N32 արձանագրային որոշումը:

¹⁸<http://www.psrc.am/am/information-to-investors/tariffs>.

¹⁹<http://www.psrc.am/am/decisions/category/էներգետիկա>:

1.4 ՀՀ վերականգնվող էներգիայի գործող կայանները

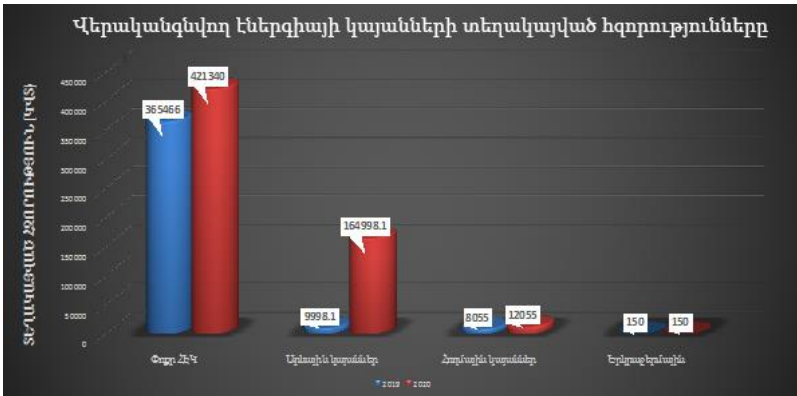
ՀՀ տարածաշրջանում 2019 թ. դրությամբ գործում են, ընդհանուր առմամբ, մոտավորապես 400 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ վերականգնվող էներգիայի կայաններ: 2020 թ. ավարտին կանխատեսվում է այդ թվի մեծացումը 45%-ի չափով: Նկ.10-ում բերված է ՀՀ-ում գործող վերականգնվող կայանների բաշխումը՝ ըստ աղբյուրների:

ՀՀ տարածաշրջանում հատկապես արևային և հողմային էլեկտրակայանների զարգացմանը միտված ծրագրերն են.

- **Պլանավորվել էր 2019 թ.-ին կառուցել մոտավորապես 8 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ արևային կայաններ, իսկ 2020 թ.-ի ավարտին գումարային տեղակայված հզորությունը կազմելու է ավելի քան 165 ՄՎտ: Համաձայն ՀԾԿՀ-ի ընթացակարգի և տրամադրած լիցենզիաների՝ վերը նշված հզորությունն ապահովող արևային կայանները բաշխված են հետևյալ կերպ²⁰.**
- 10 ՄՎտ գումարային հզորությունը, որի սակագնային քաղաքականությունը հստակեցվել է, տրամադրվել էր ՀԾԿՀ 2016 թ. 310 Ն որոշմամբ. շինարարության ավարտը՝ 2019 թ. վերջին կիսամյակ: Արդեն իսկ տեղակայված կայանների մեծ մասը գտնվում է Գեղարքունիքի մարզում՝ Սևանի ավազանի հարևանությամբ, ինչպես նաև Թալինի շրջանում և Վայոց ձորում: Նկ. 11-ում պատկերված են «Շորժա-1» (Գեղարքունիք) և «Վայոց արև» (Վայոց ձոր) կայանները²¹: Այդ կայաններում հիմնականում օգտագործվում են բարձրորակ բազմա- կամ միաբյուրեղային տեխնոլոգիայով աշխատող արևային վահանակներ՝ չինական կամ եվրոպական արտադրության: Արևային վահանակները կազմում են արևային կայանի գնի մոտավորապես 55%-ը: Կրող կոնստրուկցիաներն անշարժ են, ինչը նշանակում է կայանի ստատիկությունը արևային ճառագայթման նկատմամբ:

²⁰<http://www.psrc.am>.

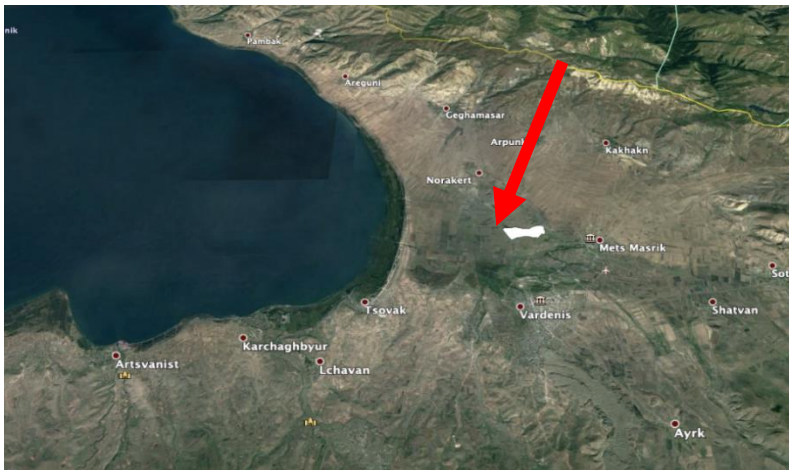
²¹ www.optimumenergy.am.



Նկ.10. Վերականգնվող էլեկտրակայանների տեղակայված հզորությունները

- 55 ՄՎտ հզորությամբ «Մասրիկ-1» արևային կայանը նախատեսվում է կառուցել Մեծ Մասրիկ համայնքի հողամասերից մեկում. շինարարության ավարտը՝ 2020 թ. վերջին: Նկ. 12-ում պարզ երևում է «Մասրիկ-1» արևային կայանի համար նախատեսվող հողատարածքը՝ 130 հեկտար: «Մասրիկ-1» նախագծում նախատեսվում է օգտագործել նորարարական տեխնոլոգիաներ, օրինակ՝ երկկողմանի վահանակներ: Ի տարբերություն ՀՀ-ում արդեն իսկ գործող արևային կայանների՝ այս կայանի կոնստրուկցիան լինելու է շարժական, ինչը նշանակում է կայանի՝ արևին հետևելու հատկությունը: Տվյալ հանգամանքը բարձրացնում է կայանի արդյունավետությունը ավելի քան 17%-ով՝ ի տարբերություն ավանդական անշարժ կոնստրուկցիաների²²:
- 100 ՄՎտ հզորությունը բաշխվելու է առավելագույնը մինչև 5 ՄՎտ հզորությամբ արևային կայանների. շինարարության ավարտը՝ մինչև 2021 թ. երկրորդ կիսամյակ: Արդեն իսկ տրամադրված 40 ՄՎտ հզորության լիցենզիաները հիմնականում տեղաբաշխված են Սևանի ավազանի հարևանությամբ: Այդ հանգամանքը պայմանավորված է տվյալ տարածքում արևային մեծ ճառագայթմամբ:

²² ՀՀ Կառավարության 2017 թ. դեկտեմբերի 21-ի 1679Ն որոշումը:



Նկ. 12. «Մարիկ – 1» արևային էլեկտրակայանի տեղանքը

- Համաձայն ՀԾԿՀ-ի ընթացակարգի և տրամադրած լիցենզիաների՝ 2021 թ. ավարտին ցանցին պետք է միացված լինի 5 հողմակայան՝ գումարային 12 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ: Նշված կայանները տեղաբաշխված են հետևյալ կերպ (նկ. 13,15).
- «Լոռի-1» հողմային էլեկտրակայանը տեղակայված է Լոռու մարզում՝ Բազում գյուղի լեռնացքներից մեկում: Էլեկտրակայանի դրվածքային հզորությունը կազմում է 2640կՎտ: Այն բաղկացած է 4 միավոր Vestast V47 հողմակներից՝ յուրաքանչ-յուրը 660 կՎտ հզորությամբ:



Նկ. 13. «Լոռի 1» հողմային էլեկտրակայանը



Նկ. 14. «Լոռի-1» Vestast V47

- «Ջող-Ուինդ» հողմային էլեկտրակայանը տեղակայված է Գեղարքունիքի մարզի Գեղամասար համայնքում՝ Սոթքի լեռնանցքներից մեկում: Էլեկտրակայանի դրվածքային հզորությունը կազմում է 1320 կՎտ: Այն բաղկացած է 2 միավոր Vestast V47 հողմակներից՝ յուրաքանչյուրը 660 կՎտ հզորությամբ: Ի տարբերություն «Լոռի-1» նախագծի՝ «Ջող-Ուինդ» հողմակայանի հողմակների աշտարակների բարձրությունը կազմում է 60 մ, այն դեպքում, երբ «Լոռի-1» նախագծում վերջիններս



*Նկ. 15. «Ջող-Ուինդ»,
660կՎտ*

- տեղադրված են 48 մ բարձրության վրա: «Ջող-Ուինդ» նախագիծ ուսումնասիրությունները մեկնարկել են 2007 թ., իսկ առաջին տեղադրումը և լիցենզավորումը՝ 2018 թ.: Նախագծի հաշվարկային հզորությունը կազմում է ավելի քան 20ՄՎտ:
- Երկրաջերմային մակերևութային և տաք ջրային էներգիայի օգտագործման համար ՀՀ տարածաշրջանում կատարվել են մի շարք հետազոտություններ՝ երկրի ընդերքի ջերմությունը էլեկտրական էներգիայի փոխակերպելու նպատակով:
- Մասնավորապես անհրաժեշտ է նշել Կարկառի նախագիծը, որը ներկայացնում է ավելի քան 1000 մ խորությամբ երկու հորատանցք: Կատարվել են երկրաբանական ուսումնասիրություններ յուրաքանչյուր միավոր խորությամբ: Ըստ նախնական արդյունքների՝ կանխատեսվում է 20-25 մթն. ճնշմամբ մինչև 250°C տաք ջրերի գոյություն ՀՀ Սյունիքի մարզում՝ Ջերմադր-

յուր կոչվող տարածքում^{23, 24}: Եթե այս տվյալները հաստատվեն, ապա հնարավոր կլինի այդ վայրում կառուցել երկրաջերմային էլեկտրակայան՝ 25 Մվտ հզորությամբ, որը, տարեկան առնվազն 3700 ժամ աշխատելու դեպքում ցանց կմատակարարի մինչև 95 մլն կՎտժ էլեկտրաէներգիա:

- 2016 թ. «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգիայի հիմնադրամի» կողմից ՀՀ ԱՆ քրեակատարողական հիմնարկներից մեկում տեղադրվել է հող-ջուր սկզբունքով աշխատող հորիզոնական ջերմային պոմպ: Դրա ջերմային հզորությունը կազմում է 125 կՎտ, իսկ արդյունավետություն գործակիցը մոտ է 3.1-ի, ինչը նշանակում է՝ 40 կՎտժ էլեկտրաէներգիայի սպառման դեպքում մատակարարվում է 125 կՎտժ ջերմային էներգիա: Պոմպը ծառայում է Նուբարաշենի ՔՀ-ի կարիքների բավարարմանը, իսկ նրա աշխատանքի համար անհրաժեշտ հողատարածքը (ստորգետնյա խողովակաշարի զբաղեցրած մակերեսը) 2000 մ² է²⁵:

1.5 Հայաստանի բնական ներուժը և վերականգնվող էներգիայի կանխատեսվող ծրագրերը

Ցանկացած երկրի տնտեսական և սոցիալական կայունության գրավականը տնտեսության բնականոն զարգացման և դինամիկ բիզնես-միջավայրի ստեղծումն է: ՀՀ տարածաշրջանում էներգետիկայի ոլորտում զարգացման յուրաքանչյուր ծրագիր իր գործունեությամբ ազդեցություն է ունենում ոչ միայն իր, այլև երկրի տնտեսության արդյունքների վրա: Միաժամանակ ներդրումային ծրագրերի թիրախային կետը առավել «մաքուր» աղբյուրներից էներգիայի ստացումն է: Հայաստանում տնտեսական ակտիվության մեջ մեծ դեր է խաղում էներգետիկայի շուկան, այդ իսկ պատճառով նպատակահարմար է կառավարության առաջիկա տարիների գործունեության ծրագրում նախատեսել խթանիչ լծակներ վերականգնվող էներգիայի (ՎԷ) բիզնեսով զբաղվող ընկերությունների զարգացման նպատակով, ինչը կհան-

²³Jermaghbyur Geothermal Project Feasibility Study, www.ameria.am.

²⁴<http://www.minenergy.am>.

²⁵<http://www.r2e2.am>.

գեցնի ներդրումների հոսքի մեծացմանը և աշխատատեղերի ստեղծմանը: Հաշվի առնելով այն փաստը, որ վերականգնվող էներգիայի կայանները հիմնականում տեղակայվում են դաշտային և լեռնային տեղանքներում, դա ևս մեկ խթանիչ գործոն կլինի համայնքների զարգացման համար, մասնավորապես շինարարության ընթացքում՝ ժամանակավոր և շահագործման ընթացքում երկարատև աշխատատեղերի ստեղծմամբ:

Դեռևս 2007 թ. ՀՀ-ում մեկնարկել էր Համաշխարհային բնապահպանական հաստատության (ՀԲՀ - GEF)²⁶ և Համաշխարհային բանկի (ՀԲ - WB) TF-053910 դասիչը կրող «Վերականգնվող էներգետիկայի ծրագիրը (ՎԷԾ)», որն իրականացվում էր «Հայաստանի վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության հիմնադրամի»²⁷ կողմից: Ծրագիրը բաղկացած էր երկու հիմնական բաղադրիչներից՝ վարկային և դրամաշնորհային: ՎԷԾ վարկային միջոցները նախատեսված էին Հայաստանում ՓՀԵԿ-ների կառուցումը սատարելու համար: ՎԷԾ վարկային ընդհանուր փաթեթը կազմում էր շուրջ \$15 մլն., որից ՀԲ մասնաբաժինը՝ \$5 մլն: Եվս \$3 մլն կազմում էր Գաֆեսյան ընտանիքի հիմնադրամի մասնաբաժինը (ԱՄՆ) և \$7 մլն՝ Եվրոպական բանկի (ԵԲ - EBRD) բաժինը: Այս միջոցների հաշվին իրականացվել է 26 ՓՀԵԿ-երի կառուցման ծրագիրը՝ գումարային մոտավորապես 43 ՄՎտ հզորությամբ և տարեկան մոտավորապես 160 հազ. կՎտժ արտադրանքով: Նշված կայաններից 12-ն արդեն գտնվում են շահագործման մեջ, մյուսները շինարարության և լիցենզավորման փուլերում են:

Անհրաժեշտ է նշել, որ Հայաստանում գործում են ՎԷԾ մի քանի ծրագրեր, օրինակ՝ Հայ-գերմանական ֆոնդ, ArmCEEF Եվրոպական ծրագիր, IFC ծրագիր և այլն: ՎԷԾ ՀԲՀ/ՀԲ դրամաշնորհային բաղադրիչի շրջանակներում հիմնականում իրականացվում էին ՎԷ ոլորտի հիմնարար նշանակություն ունեցող, պաշարագիտական, ՎԷ այս կամ այն տիպի տեխնոլոգիայի ներուժի և հեռանկարայնության գնահատման ուսումնասիրություններ և այլն²⁸:

²⁶ <https://www.thegef.org>.

²⁷ <http://www.r2e2.am>.

²⁸ Renewable Energy Potential in Armenia, by Tamara Babayan, Morten Søndergaard, Kenell Touryan and et all, updated -by Artashes Sargsyan, NGO EcoTeam, 2017, Reviewer - Gunnar Olesen (INFORSE).

Ընդ որում, Հիմնադրամն ուրվագծում էր նախատեսվող ուսումնասիրությունների ուղղությունը և բովանդակությունը, մշակում դրանց տեխնիկական առաջադրանքները, կազմակերպում և իրականացնում էր այդ ուսումնասիրությունները կատարող ընկերությունների ընտրության միջազգային և տեղական մրցույթները, ինչպես նաև կատարում աշխատանքների իրականացման հսկումն ու ստացված արդյունքների համարժեքության գնահատումը: Աշխատանքների մեկնարկի պահից սկսած՝ ՎԷԾ շրջանակում իրականացվել են շուրջ 20 առանձին ծավալուն միջազգային ծրագրեր և հատուկ ուսումնասիրություններ՝ Հայաստանում վերականգնվող էներգետիկայի ամենատարբեր ուղղություններով: Առաջին անգամ Հայաստանում կազմակերպվել է «Վերականգնվող էներգետիկայի շաբաթ»²⁹ խորագրով գիտաժողովների, ցուցահանդեսների և միջոցառումների շարքը: Այսպիսի մոտեցումը ենթադրում է ՎԷ ներթափանցման մակարդակի գնահատումը ոչ միայն էլեկտրաէներգետիկայում, այլև ջերմային էներգիայի ոլորտում, ինչպես նաև տրանսպորտում: Համառոտ անդրադառնանք ՎԷԾ ներքո իրականացված ուսումնասիրություններից մի քանիսի արդյունքներին:

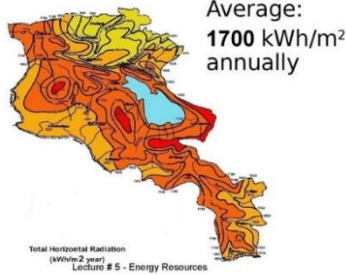
Համաձայն տարբեր ընկերությունների հետազոտությունների, նաև պատմագիտական տվյալների՝ ստացվել են ՀՀ տարածաշրջանի վերականգնվող ռեսուրսների քարտեզները: Նշենք, որ հիմնվելով ռեսուրսային քարտեզների վրա՝ կատարվել են առանձին մարզերում արդյունաբերական մասշտաբով վերականգնվող էներգիայի կայանների ներդրման ծրագրերի և մերձակա համայնքների վրա դրանց տնտեսական և սոցիալական գործոնների ազդեցության ուսումնասիրություններ:

Նկ.16,18-ում ներկայացված են Հայաստանի Հանրապետության տարածաշրջանում արևային, հողմային և երկրաջերմային ռեսուրսների քարտեզները և կանխատեսվող ներդրումային ծրագրերը վերականգնվող կայանների կառուցման ուղղությամբ:

Ինչպես կարելի է տեսնել արևային էներգիայի երկու քարտեզներից, արևային ներուժի օգտագործման տեսանկյունից առավել բարենպաստ են Գեղարքունիքի, Վայոց ձորի և Արարատի մարզերը (նկ.16):

²⁹Investment forum “Energy Week 2018”, Yerevan, Armenia, November 2018.

Global Horizontal in Armenia



Նկ. 16. Արևային ներուժը ՀՀ-ում

1 ՄՎտ միջին դրվածքային հզորությամբ արդյունաբերական արևային էլեկտրակայանի համար անհրաժեշտ է մոտավորապես 1.8հա հողամաս՝ նրա նախնական նպատակային նշանակությունը՝ էներգետիկականի վերափոխմամբ: Ներդրումային ծրագրերից արևային կայանների ուղղությամբ կարելի է, մասնավորապես, նշել 55ՄՎտ հզորությամբ «Մասրիկ-1» նախագիծը, որն իրականացնում է «ԷՖ-Ար-Վի» ընկերությունը: Կայանը գրավելու է մոտավորապես 130հա տարածք, և ստեղծվելու է ավելի քան 270 աշխատատեղ Մեծ Մասրիկ և Գեղամասար համայնքներում: Զարգացման փուլում է գտնվում Դաշտադեմի նախագիծը, որի հզորությունը, ըստ նախնական գնահատականների, կազմելու է 14 ՄՎտ: Վերջինիս ներդրումային մասը կազմում է մոտավորապես 4,1 մլրդ ՀՀ դրամ: Անհրաժեշտ է նշել նաև 100ՄՎտ լիցենզիաների հատկացումը 2018թ. ավարտին: Յուրաքանչյուր ոք հնարավորություն ունի դիմելու՝ առավելագույնը մինչև 5 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ արևային էլեկտրակայան կառուցելու համար: Վերոհիշյալ 5ՄՎտ հզորությամբ կայաններից յուրաքանչյուրի համար ներդրումը կազմում է մոտավորապես 1,7 մլրդ դրամ:

Հարկ է նշել, որ արևային կայանների գնագոյացումը վերջին 2 տարվա ընթացքում նվազել է մոտավորապես 43%-ով՝ 1050 ԱՄՆ դոլարից դառնալով մոտավորապես 660 ԱՄՆ դոլար, ինչին զուգընթաց՝ ՀՀ ՀԾԿԳ հանձնաժողովի իջեցրել է գնման սակագինը 42,6 ՀՀ դրամից մինչև 23,8 ՀՀ դրամը: Աղ. 1-ում ներկայացված են արևային կայանների զարգացման 2016 և 2018 թթ. համեմատական տվյալները, որոնք արտահայտում են ներկա պահին արևային կայանների իրավիճակը և հաշվեկշիռը երկրում³⁰:

³⁰<http://www.energyagency.am>.

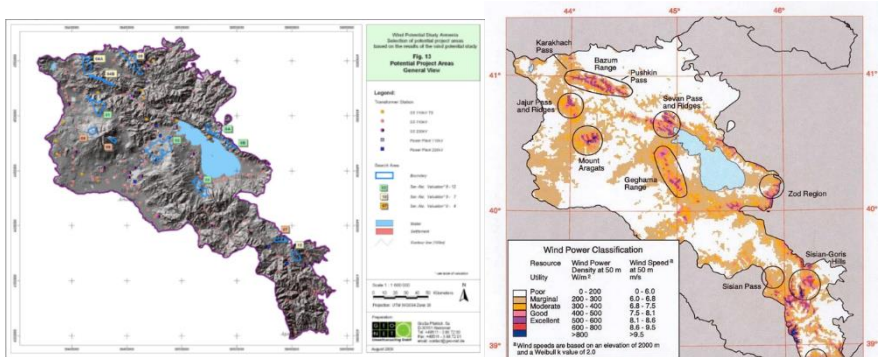
«Հ արևային կայանների 2016 և 2018թթ.
համեմատական տվյալները»

	Արևային ՖՎ կայաններ	Ինքնավար արտադրողներ	Միջազգային մրցույթներ	Սակագներ
2016	0 ՄՎտ	>200 կՎտ	0 ՄՎտ	0,09\$
2018	10 ՄՎտ 100 ՄՎտ	>11,500 կՎտ	55 ՄՎտ	0,049\$
Մանրա- մասներ	10ՄՎտ կա- յանների դեպքում՝ յուրաքանչ- յուր կայանը ոչ ավելի քան 1 ՄՎտ: 100 ՄՎտ կայանների դեպքում՝ յուրա- քանցյուր կայանը ոչ ավելի քան 5 ՄՎտ:	Ավելի քան 750 միավոր տեղա- դրված է, 60-ը ընթացքի մեջ են:	«Մասրիկ-1» նախագիծը, որի հզորությ- ունը կազմե- լու է 55ՄՎտ, իսկ սակա- զինը՝ 0,041\$: «Մասրիկ-1» արևային ՖՎ կայանը երկ- րորդն է իր մեծությամբ Կովկասյան տարածա- շրջանում:	Յուրաքանչ- յուր կՎտժ էլեկտրաէ- ներգիայի համար:

Ի տարբերություն արևային էներգիայի՝ հողմային ռեսուրսի քարտեզները կազմվել են տեղական հետազոտությունների և ԽՍՀՄ շրջանի ուսումնասիրությունների հիման վրա: Քամու ռեսուրսի մասին հստակ տեղեկությոը կարելի է ստանալ միայն տեղագրական չափումների միջոցով, իսկ չափումներն անհրաժեշտ է իրականացնել անընդհատ՝ առնվազն 1 տարի^{31, 32}:

Ինչպես կարելի է տեսնել հողմային քարտեզից, քամիների առատությամբ աչքի են ընկնում Սյունիքի, Լոռու և Գեղարքունիքի մարզերը (Նկ.17):

Ներդրումային ծրագրերից հողմային կայանների ուղղությամբ անհրաժեշտ է, մասնավորապես, նշել 20 ՄՎտ հզորությամբ «Ջող-Ուինդ» նախագիծը, որն իրականացնում է «Ջող-Ուինդ» ՓԲ ընկերությունը: Ներկա պահին տեղադրված է միայն 2 հողմակ՝ գումարային 1320 կՎտ հզորությամբ, սակայն ամբողջական ծրագիրը գրավելու է ավելի քան 75 հա հողատարածք՝ 20 հողմակով³³:



Նկ. 17. Քամու ներուժը ՀՀ-ում

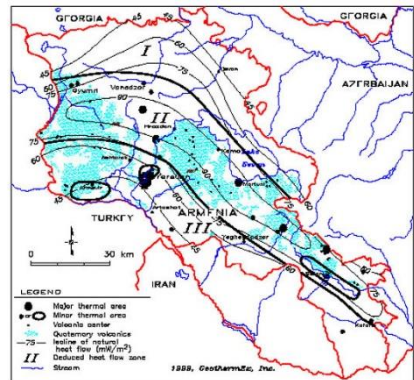
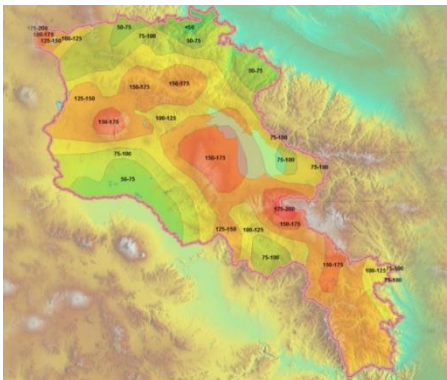
³¹“Anemometer Loan Programs”. Wind Powering America, NREL, USDOE. 2009-09-01. Retrieved 2010-05-04.

³²<https://www.emporis.com/buildings/1225959/navo-toren-veurne-belgium>.

³³ Developing and transferring innovative energy financing mix in order to activate private sector investments in sustainable energy projects, E-FIX WP1-2 – Energy Policy Baseline.

Ի տարբերություն արևային կայանների՝ հողմային կայանների գնագոյացման մեծ մասը կազմում են բեռնափոխադրումը, շինարարական աշխատանքները և տեղադրումը (կոունկի վարձակալությունը): «Ձող-Ուփնդ» հողմակայանի ընդհանուր ներդրումը գնահատվում է մոտավորապես 17,5 մլրդ դրամ: Զարգացման փուլում են գտնվում «Սեմյոնովկա» և «Քարախաչ-1» նախագծերը: Վերջինների գումարային հզորությունը, ըստ նախնական գնահատականների, կազմում է մոտավորապես 175 ՄՎտ, որից 34 ՄՎտ-ը տեղակայվելու է Սևանի Սեմյոնովկա համայնքում³⁴, իսկ 140-ը՝ Քարախաչ տեղանքում³⁵: Բազմաթիվ չափումներ են իրականացվում նաև Սյունիքի մարզի տարբեր լեռնանցքներում:

Մինչև 2018 թ. նոյեմբերը հողմային կայանները ցանցի հասանելիության պայմաններում չունեին հզորության որևէ սահմանափակում, և գնման սակագինը կազմում էր 42,6 ՀՀ դրամ: Ըստ ՀԾԿՀ 396Ն որոշման՝ գնման սակագինը սահմանվել է 23,8 ՀՀ դրամ, և էլեկտրակայանը սահմանափակվում է առավելագույնը 30 ՄՎտ հզորությամբ: Հողմակների գինը նվազել է, կայանների գնագոյացումը վերջին 2 տարվա ընթացքում նվազել է մոտավորապես 5-7%-ով՝ յուրաքանչյուր միավոր դրվաձքային հզորության համար 690,000 ՀՀ դրամից դառնալով 650,000 ՀՀ դրամ, սակայն սակագնի նվազեցումը կատարվել է ավելի քան 44%-ով:



Նկ. 18. Երկրաջերմային ներուժը ՀՀ-ում

³⁴MW Semenovka Wind Power Project Gegharkunik marz of the Republic of Armenia, TACIS PROJECT EUROPAID/120653/C/SV/Am, Support to the Energy Policy of Armenia

³⁵<http://www.minenergy.am>

Հայաստանի Հանրապետության և Վերակառուցման ու զարգացման միջազգային բանկի համատեղ ֆինանսական միջոցների շրջանակներում «Գոֆծոր» և «Կարկառ» կոչվող երկրաջերմային երկու հարթակներում ավարտվել են համապատասխան երկրաֆիզիկական հետազոտությունները: Ըստ «Կարկառ» կոչվող երկրաջերմային հարթակում երկրաբանական հորատման աշխատանքների արդյունքների՝ հնարավոր է կառուցել մոտավորապես 25 ՄՎտ հզորությամբ երկրաջերմային էլեկտրակայան, որն աշխատելու է երկրի ընդերքից ստացվող բարձր ճնշմամբ (20-25 մթն. ճնշ.) տաք ջրի (մինչև 250°C) հիման վրա: Սակայն մինչև ներկա պահը երկրաջերմային էներգիայով աշխատող էլեկտրակայանների սակագնային քաղաքականությունն անորոշ է:

1.6 Վերականգնվող էներգիայի կայանների կառուցման և շահագործման հիմնախնդիրներն ու լուծումները

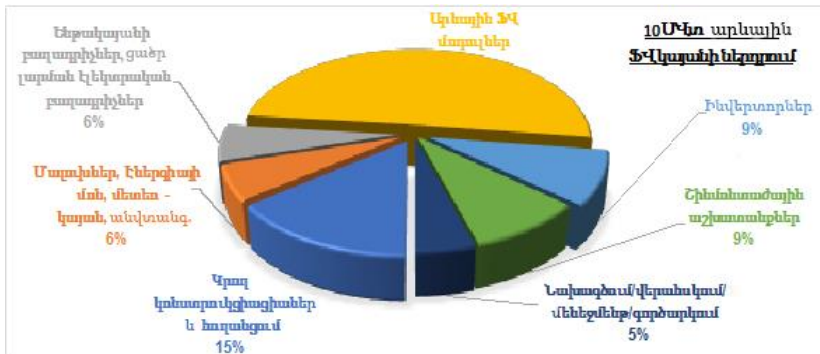
Հետազոտության սույն մասը նվիրված է վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներով աշխատող կայանների կառուցման, պահպանման և շահագործման առկա և կանխատեսվող հիմնախնդիրներին: Հարկ է նշել, որ հետազոտության այս մասը հիմնված է պատմական տվյալների վերլուծության և անձնական փորձի վրա:

Որպես կանոն, արևային կայանների կառուցման աշխատանքները խնդիրներ չեն առաջացնում, սակայն մինչև կայանի շինարարական աշխատանքների մեկնարկը անհրաժեշտ է կազմել հստակ ժամանակացույց՝ ըստ ՀՀ տվյալ տարածաշրջանի կլիմայական գոտու առանձնահատկությունների (նկ.19): Իսկ նախագծային աշխատանքների ընթացքում հարկավոր է ուշադրություն դարձնել ընտրված տարածաշրջանի օդերևութաբանական տվյալներին (խոնավության աստիճան, ձյան տեղումներ): Ձյան տեղումները չեն կարող որևիցե ազդեցություն ունենալ ՀԷԿ-ի աշխատանքի վրա (կառույցների կամ տուրբինների վրա, որոնք հանդիսանում են ՀԷԿ-երի հիմնական մասը), սակայն չափազանց տեղումները կարող են չվերականգնվող հետևանքների հանգեցնել արևային կայանների դեպքում: Ծրագրի նախագծման փուլում, սխալ տեղեկատվության հետևանքով (օրինակ՝ ձյան տեղումները կանխատեսվում են իրականից ավելի քիչ), ինժեներական թիմը կարող է նախատեսել ավելի «թույլ» կրող կոնստրուկցիա

արևային վահանակների համար, ինչը կհանգեցնի կայանի փլուզման ձմեռային սեզոնին:

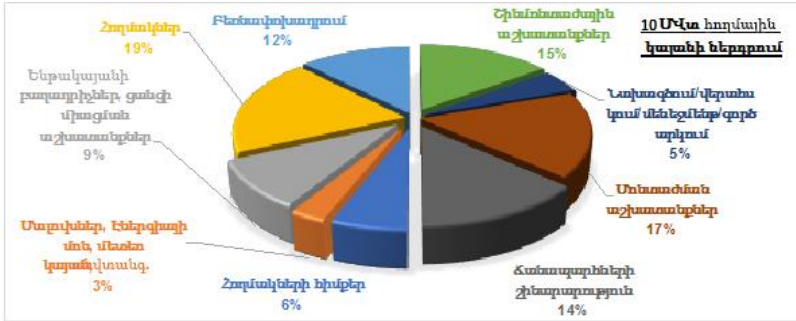
Հողմային կայանների վերաբերյալ կառուցման և շահագործման իրավիճակը շատ ավելի բարդ է՝ սկսած շինարարությունից մինչև շահագործման հանձնելը (նկ.20): Քանի որ հողմակները տեղադրվում են ՀՀ լեռնանցքներում, ինչը նշանակում է տեղադրման կետի անհասանելիություն և նոր ճանապարհների կառուցման անհրաժեշտություն, շինարարների և շինարարական տեխնիկայի տեղաբաշխում, ապա կախված հողմակի տեսակից աշտարակի և թևերի տեղադրման համար անհրաժեշտ են հատուկ կռունկներ:

Միաժամանակ հարկավոր է նշել, որ Հայաստանի ճանապարհները մեծ հողմակների (ավելին քան 3 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ) համար անանցանելի են: Ճանապարհների բարձրությունների անկումները, շրջադարձերը և ոչ բարենպաստ հաղորդակցական ինֆրակառուցվածքն արդեն իսկ խնդրահարույց են դարձնում փոքր հողմակների փոխադրման գործընթացը:



Նկ. 19. Արևային կայանների կառուցման գնագոյացման ծախսային բաղադրիչները

Որպես օրինակ կարելի է բերել «Ջոդ-Ուինդ» հողմակայանի կառուցման աշխատանքները, երբ հողմակների փոխադրման համար լեռներում նախագծվել և կառուցվել են նոր ճանապարհներ, ինչպես նաև ժամանակավոր կացարաններ աշխատակիցների համար:



Նկ. 20. Հողմային կայանների կառուցման գնագոյացման ծախսային բաղադրիչները

Այս բոլոր խնդիրները մեծացնում են յուրաքանչյուր կՎտ դրվածքային հզորության գնագոյացման ծախսերը, ինչը ազդեցություն է ունենում նաև կապիտալ ներդրման վրա: Հողմային կայանների կառուցման համար անհրաժեշտ է նաև մեկ շաբաթվա ճշտությամբ նախատեսել շինարարական աշխատանքների ժամանակացույցը, քանի որ, կախված եղանակային պայմաններից, աշտարակների տեղադրումը կարող է լինել անհնարին:

Հիմնախնդիրներ են նաև հողմակայանների սպասարկումը, պահպանումը և շահագործումը ՀՀ տարածաշրջանում: Ըստ միջազգային պրակտիկայի՝ հողմակայանների տարեկան սպասարկման վճարները կազմում են 0,11\$³⁶ յուրաքանչյուր Վտ դրվածքային հզորության դեպքում, սակայն այս գումարը նախատեսված է այն դեպքերի համար, երբ երկրում առկա է մեծ բումով (բացվածքով) և բեռնակարողությամբ կռունկ: Առկա խնդիրներից է ՀՀ տարածաշրջանում նման տեսակի շինարարական տեխնիկայի բացակայությունը, ինչն անհնար է դարձնում փոքր հզորությամբ հողմակայանների սպասարկումը և, միաժամանակ, շահագործումը:

³⁶BNEF 2016 wind turbine manufacturers ranking”. Bloomberg New Energy Finance. 2017-02-22. Retrieved 2017-06-12.

Անհրաժեշտ է հատուկ ուշադրություն դարձնել նաև էլեկտրակայանների՝ ցանցին միացման սահմանազատման կետին և համակարգին միանալու գործընթացին: Ըստ ՀՀ կառավարության 2008թ. հունվարի 17-ի N42Ն որոշման՝ ռելեական պաշտպանությունը և ավտոմատիկան նախատեսվում է իրականացնել էլեկտրատեղակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող պահանջներին, տեխնիկական կանոնակարգին համապատասխան: Հաշվարքի սարքերի տեղադրման կետը նախատեսվում է սահմանազատման կետում՝ համաձայն ՀՀ ՇՄԿ-ի 2017 թ. մարտի 17-ի N161Ն որոշմամբ հաստատված ցանցային կանոնների թիվ 26 գլխի պահանջների³⁷: Սակայն որոշ դեպքերում սահմանազատման կետում հաշվիչների տեղադրումը լինում է անհնարին: Որպես օրինակ կարելի է բերել հողմակայանների ցանցին միացման գործընթացը. վերջիններս գտնվում են լեռնանցքներում, և այդ դեպքերում սահմանազատման կետը, որտեղ պիտի տեղադրվեն հաշվիչ սարքերը, լինում է անհասանելի տեղում: Կարելի է վերականգնվող էներգիայով աշխատող կայանների դեպքում կատարել որոշակի փոփոխություններ ցանցին միացնելու գործընթացում, ինչը, մասնավորապես, վերաբերում է հաշվարկային սարքերի տեղադրմանը: Առաջարկվում է հաշվարկն իրականացնել էլեկտրակայանի սեփական ենթակայանից և հաղորդակից օդային կամ ստորգետնյա բարձր լարման գծի կորուստների դեպքում կատարել վերահաշվարկ՝ հօգուտ հաղորդակից ցանցի:

1.7 Էլեկտրաէներգիայի շուկայի ազարականացման և զարգացման միտումները

Հետագա շարադրանքի հստակության համար սահմանենք էլեկտրաէներգետիկական և էներգետիկական համակարգերի տարբերությունները: Էլեկտրաէներգետիկական համակարգ է կոչվում էներգետիկական համակարգի և նրանից սնվող սպառողների այն մասը, որը համակցում է արտադրության, փոխանցման, բաշխման և սպառման գործընթացները: Էներգետիկական է կոչվում էլեկտրակայանների, միմյանց հետ կապված էլեկտրական և ջերմային ցանցերի, էլեկտրական և ջերմային էներգիայի վերափոխման և այդ պրոցեսի համակցված կար-

³⁷<https://www.setcenter.am>.

գավորման համակարգը:

Էլեկտրաէներգիայի համակարգի զարգացման հիմնական ուղղությունները կապված են գլոբալացման, ազատականացման, տարատեսակացման, ապակենտրոնացման և արդիականացման գործընթացների հետ: Էլեկտրաէներգետիկայի ոլորտում գլոբալացումը բնութագրվում է էլեկտրաէներգետիկական համակարգի և հետևյալ բնագավառների ինտեգրման միջոցով. տնտեսական (էլեկտրաէներգիայի շուկաներ, ներդրումներ), տեխնոլոգիական, միջպետական; միջմայրցամաքային (միջպետական և միջմշակութային էներգիայի ասոցիացիաներ): Ազատականացումը հանգեցնում է մրցակցության աճին, տարածաշրջանային, միջտարածաշրջանային և միջպետական էլեկտրաէներգիայի շուկաների զարգացմանը: Տարատեսակացումն արտացոլվում է օգտագործված վառելիքի, վառելիքի և էլեկտրամատակարարման աղբյուրների, օգտագործվող էլեկտրակայանների տեսակների բազմազանության մեծացման մեջ:

ՀՀ էներգետիկայի համակարգը ներառում է մի քանի սկզբունքային ղեկավարման կենտրոններ, մասնավորապես.

- «**Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր**» ՓԲԸ - ՀՀ կառավարության 10.06.1999 թ. թիվ 407 որոշմամբ նախատեսվեց ՀԷՑ ՓԲԸ-ն մասնավորեցնել միջազգային մրցույթով:
- «**Բարձրավոլտ էլեկտրացանցեր**» ՓԲԸ - ՀՀ կառավարության 20.07.1998թ. N450 որոշմամբ՝ 21.08.1998 թ. ստեղծվել է «Բարձրավոլտ էլեկտրացանցեր» ՓԲԸ-ն «Բարձրավոլտ էլեկտրացանցեր» դուստր ձեռնարկության վերակազմակերպման ճանապարհով:
- «**Էլեկտրաէներգետիկական համակարգի օպերատոր**» ՓԲԸ - հիմնադրվել է 2003 թ. հոկտեմբերի 10-ին՝ ՀՀ կառավարության 2003թ. մայիսի 2-ի N779Ա որոշման պահանջներին համապատասխան:
- «**Հաշվարկային կենտրոն**» ՓԲԸ - ստեղծվել է համաձայն ՀՀ Կառավարության 10.10.2002 թ. թիվ 1663- Ա որոշման:
- «**Գազպրոմ Արմենիա**» ՓԲԸ - Հայ – ռուսական «Գազպրոմ-Արմենիա» ՓԲԸ-ն ստեղծվել է Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկայի նախարարության, «Գազպրոմ» բաց բաժնետիրական ընկերության և «Իտերա» միջազգային էներգե-

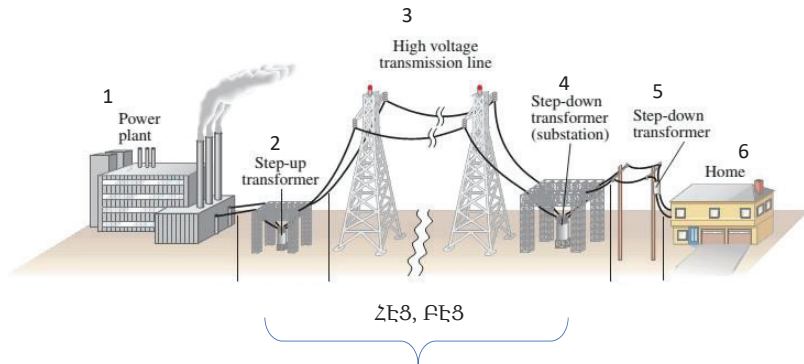
տիկական կորպորացիայի կողմից 1997թ. օգոստոսի 30-ին կնքված հիմնադիր պայմանագրի, Հայաստանի Հանրապետության գործող օրենսդրության հիման վրա, Հայաստանի Հանրապետության կառավարության և «Գազպրոմ» ռուսական բաժնետիրական ընկերության միջև 1997 թ. հունվարի 18-ին Մոսկվայում կնքված «Հայաստանի Հանրապետության տարածքում գազամուղների կառուցման և շահագործման, Հայաստանի Հանրապետության տարածքով ռուսական բնական գազի տարանցման, էլեկտրաէներգիայի արտադրության և երրորդ երկրները դրա տարանցման մասին» համաձայնագրի համաձայն:

- **Արտադրող կայաններ** – ատոմային էլեկտրակայան, ջերմային էլեկտրակայաններ, հիդրոէլեկտրակայաններ, հողմային էլեկտրակայաններ, արևային էլեկտրակայաններ, երկրաջերմային էլեկտրակայաններ, կենսագազ և կենսաէթանոլ:
- **Գիտահետազոտական ինստիտուտներ** – ՀՀ էներգետիկայի, «Հայատոմ», «Ատոմէներգասեյսմանախագիծ» գիտահետազոտական ինստիտուտներ:

ՀՀ էլեկտրաէներգիայի շուկայի վերջին ժամանակահատվածի գործունեությունը հիմնվում էր «միակ գնորդ-վաճառող» մոդելի վրա, որը կիրառության մեջ է դրվել 2004 թ.: Ըստ այդ մոդելի՝ էլեկտրաէներգիայի բաշխման լիցենզիա ունեցող անձին է վերապահված էլեկտրաէներգիայի մեծածախ շուկայում արտադրողներից էլեկտրաէներգիա գնելու և այն սպառողներին վաճառելու իրավունքը: Համաձայն ՀՀ կառավարության 2017թ. հուլիսի 27-ի որոշման՝ հավանություն է տրվել էլեկտրաէներգիայի շուկայի ազատականացման և միջպետական առևտրի զարգացման միջոցառումներին: Ծրագրի նպատակն է ավելի արդյունավետ դարձնել ներքին շուկան և խթանել արտահանումը: Պահանջարկ չունեցող էլեկտրաէներգիան թույլ կտրվի ամբողջությամբ արտահանել, որի մեխանիզմներն առավելապես կախված կլինեն հարևան երկրների հետ միջպետական առևտրի փոխհամաձայնեցված կանոններից:

Էլեկտրաէներգիայի շուկայի ազատականացման համար անհրաժեշտ է անցում կատարել շուկայի նոր մոդելի, ինչը կնպաստի մեծածախ և մանրածախ շուկաների արդյունավետության բարձրացմանը,

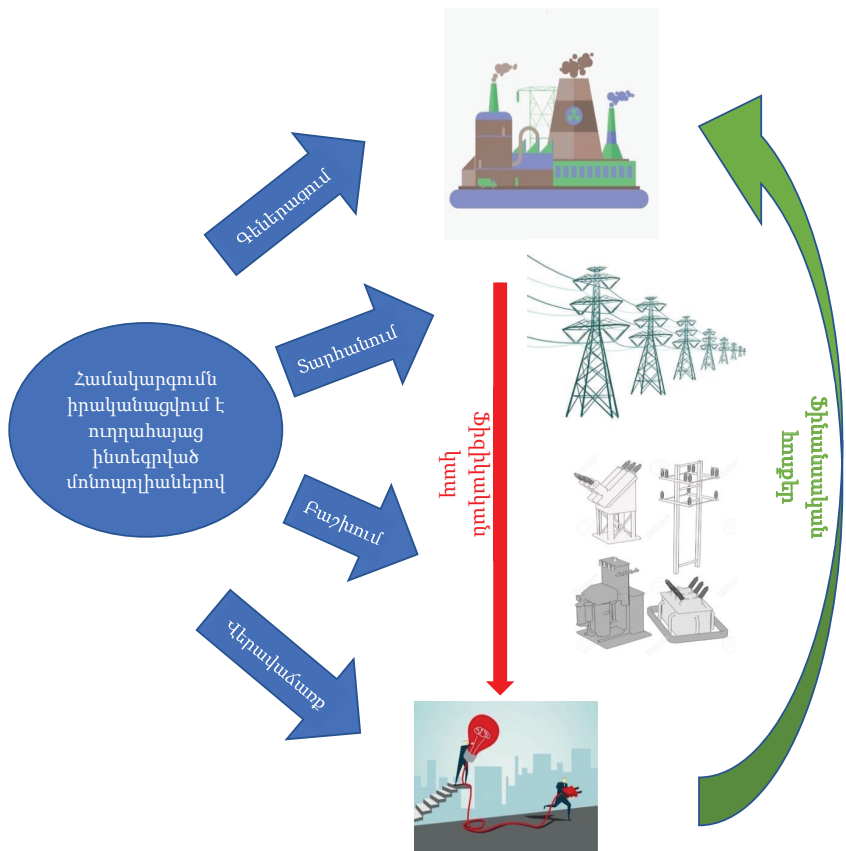
Իսկ միջպետական առևտրի խթանումը հնարավորություն կընձեռի ներքին շուկայում ունենալու մրցակցության որոշակի տարրեր: Մինչև վերջնական արդյունքը սպառողին հասցնելը այն անցնում է ՀԷՑ-ի և ԲԷՑ-ի (բարձրավոլտ էլեկտրացանցի) ենթակայաններով և ՕԳ-երով (օդային գծերով), և վերջնական սպառողի համար գինը կարգավորվում է ՀԾԿՀ-ի կողմից, որի կարգավորումները հիմնված են ՀԷՑ-ի տված տեխնիկա-տնտեսական հաշվարկի վրա: Նկ. 21-ն արտացոլում է էլեկտրաէներգիայի օգտագործման ընթացքում ՀԷՑ-ից և ԲԷՑ-ից գնագոյացման անխուսափելի կախվածությունը:



Նկ.21. Էլեկտրաէներգիայի մատակարարման սկզբունքային սխեման

Շուկայի ազատակայանացման հիմնական նպատակն է համակարգի արդյունավետության բարձրացումը, միաժամանակ մրցակցային միջավայրի ստեղծումը և սպառողների հիմնական պահանջների բավարարումը (նկ.22).

- ապահովել շուկայի գների մակարդակը, դրանց կայունությունը և փոփոխության կանխատեսելիությունը,
- ստեղծել նոր հնարավորություններ էլեկտրաէներգիա ձեռք բերելու կամ առկա սպառումն ավելացնելու համար.
- բարելավել սպասարկման որակը, այն է՝ էլեկտրամատակարարման հուսալիությունը, մատակարարված էլեկտրաէներգիայի և մատակարարի հետ փոխգործակցության ողջ տեսականին, օրինագծերի ճշգրտությունը:



Նկ. 22. Էլեկտրաէներգիայի շուկայի առաջարկվող մոդելը

ՀՀ էլեկտրաէներգետիկական համակարգի էլեկտրաէներգիայի շուկայի ազատականացման և միջպետական առևտրի զարգացման միջոցառումները պետք է համալրված լինեն իրար հաջորդող և փոխկապակցված գործողություններով³⁸.

- Էներգետիկայի, լիցենզավորման և պետական տուրքի մասին ՀՀ օրենքների լրամշակում. այս գործառության մեջ պետք է ներառված լինեն Էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարությունը, Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովը և էլեկտրաէներգիայի մեծածախ և մանրա-

³⁸ ՀՀ կառավարության 2017թ. հուլիսի 27-ի նիստի N32 արձանագրային որոշումը:

ծախ շուկաները:

- Էլեկտրաէներգիայի շուկայի օպերատորի ստեղծում և զարգացում. այս գործառույթյան մեջ պետք է ներառված լինեն Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովը, Հաշվարկային կենտրոնը, Էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարությունը, էլեկտրաէներգիայի մեծածախ և մանրածախ շուկաները:
- Էլեկտրաէներգետիկական համակարգի ցանցային կանոնների հաստատում և էլեկտրաէներգետիկական համակարգի օպերատորի իրավասությունների շրջանակի ընդլայնում. այս գործառույթյան մեջ պետք է ներառված լինեն Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովը, էլեկտրաէներգետիկական համակարգի օպերատորը:
- Սակագների կառուցվածքի բարելավում. այս գործառույթյան մեջ պետք է ներառված լինի Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովը:
- Բաշխման և մատակարարման գործառույթների տարանջատում:
- Էլեկտրաէներգիայի շուկայի նոր մոդելին անցում. այս գործառույթյան մեջ պետք է ներառված լինեն Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովը, Հաշվարկային կենտրոնը, Էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարությունը, էլեկտրաէներգիայի մեծածախ և մանրածախ շուկաները, էլեկտրաէներգիայի բաշխման ծառայությունների մատուցման լիցենզիա ունեցող անձը, էլեկտրաէներգիայի շուկայի օպերատորի ծառայությունների մատուցման լիցենզիա ունեցող անձը:
- Հեռանկարային զարգացման նոր ծրագրերի մշակում:

1.8 Վերականգնվող էներգիայի գործող կայանների էներգետիկական հաշվեկշիռը

Սույն հատվածում ներկայացվում է ՀՀ էլեկտրաէներգիա արտադրող և մատակարարող գործող էլեկտրակայանների էներգետիկական հաշվեկշիռը՝ կՎտժ միավորներով: Ինչպես կարելի է տեսնել նկ. 23-ի գրաֆիկներից, 2018 թ. վերականգնվող էներգիան գրավում է ընդհանուր էներգետիկական հաշվեկշռի 13%-ը, մինչդեռ դրա գերկշիռ մասն ապահովում են ՓՀԷԿ-երը^{39, 40}:

Նկ. 24-ում ներկայացված է ՀՀ-ում գործող էլեկտրաէներգիա արտադրող և մատակարարող էլեկտրակայանների էներգետիկական հաշվեկշիռը կՎտժ միավորներով 2018թ. համար: Գրաֆիկներից կարելի է տեսնել, որ 2018 թ. դեկտեմբեր ամսին վերականգնվող էներգիան գրավում է ընդհանուր էներգետիկական հաշվեկշռի 10%-ը⁴¹:

Նկ. 25-ում ներկայացված են ՓՀԷԿ-ների, արևային և հողմային էլեկտրակայանների հաշվեկշիռները 2018 թ. դեկտեմբեր ամսվա համար:

ՀՀ-ում վերականգնվող էներգիայի գործող կայանների գերակշիռ մասը ՓՀԷԿ-ներն են, որոնք արդյունավետ են անձրևային եղանակներին, և արևային կայանները, որոնք առավել արդյունավետ են ամառային սեզոնին: Ձմեռային ժամանակահատվածում, երբ էներգասպառումն ավելին է, քան ամառային կամ աշնանային սեզոններին, ՓՀԷԿ-ները կամ արևային կայանները այնքան էլ արդյունավետ չեն, մինչդեռ հողմային կայանները ցուցաբերում են ամենամեծ արդյունավետությունը ձմեռային սեզոնին՝ եղանակի տատանումների պատճառով: Ուստի անհրաժեշտ է խթանել հողմային կայանների զարգացումը՝ դրանով հավասարակշռելով էներգետիկական հաշվեկշիռը ձմեռային սեզոնին:

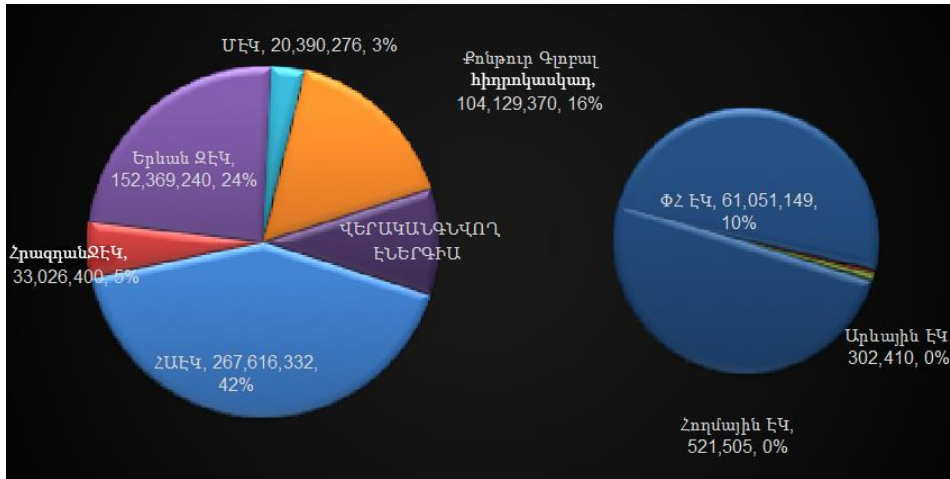
Աղյուսակ 2-ում նշված են արևային և հողմային էլեկտրակայանները, որոնք արդեն իսկ միացած են ցանցին և տալիս են արտադրանք:

2020 թ. ավարտին նախատեսվում է ՀՀ-ի էներգետիկական հաշվեկշռի 22%-ն իրականացնել վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների հաշվին: ՀՀ կառավարության ծրագիրը նախատեսում է մրցութային եղանակով արևային կայանների կշիռը ՀՀ էներգետիկական հաշվեկշռում հասցնել մինչև 10%-ի:

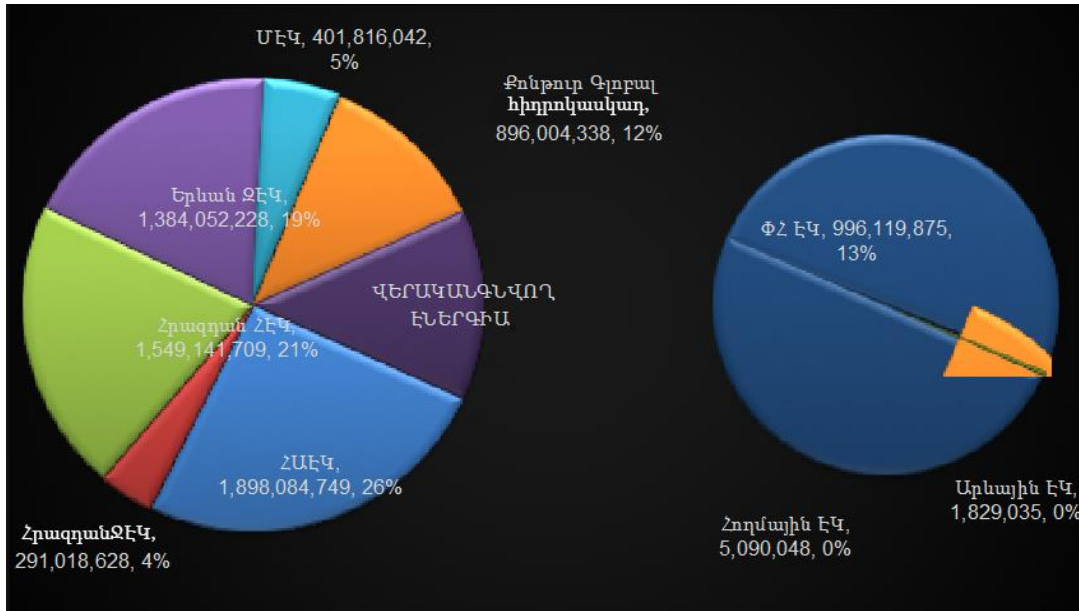
³⁹<http://www.energyagency.am>

⁴⁰<http://www.armstat.am>

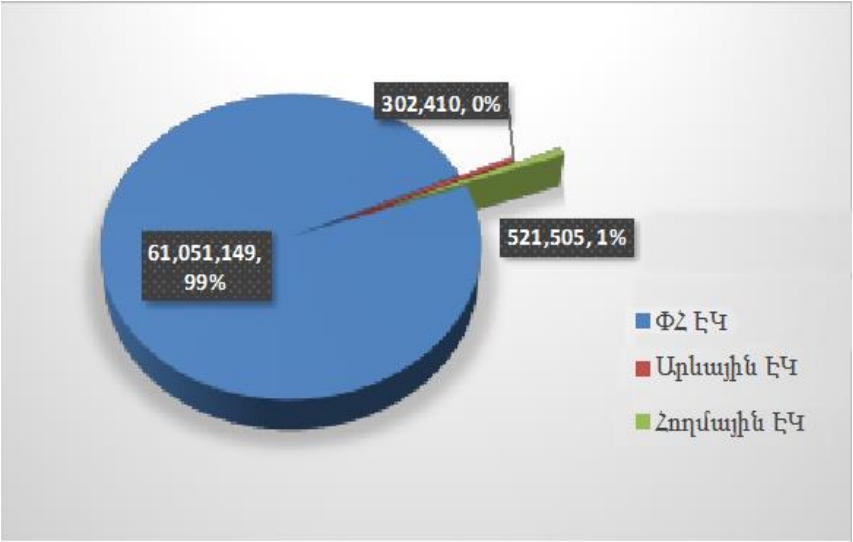
⁴¹<http://www.energyagency.am>, <http://www.armstat.am>.



Նկ. 23. ՀՀ 2018 թ. Էներգետիկական հաշվեկշիռը



Նկ. 24. ՀՀ 2018 թ. դեկտեմբեր ամսվա էներգետիկական հաշվեկշիռը



Նկ. 25. ՀՀ ՓՀԷԿ-երի, արևային և հոդմային կայանների էներգետիկական հաշվեկշիռը

ՀՀ-ում գործող արևային և հողմային կայանները

Կայանի անվանումը	Մարզը	Հաշվարկային հզորությունը	Կայանի տեսակը/ աղբյուրը	Ընկերության անվանումը
Լոռի-1	Լոռի	2640կՎտ	Հողմային էլեկտրակայան	«ԲԵՑ» ՓԲԸ
Քաջարան	Սյունիք	200կՎտ	Հողմային էլեկտրակայան	«Արաց» ՍՊԸ
Ջող Ուինդ	Գեղարքունիք	1320կՎտ	Հողմային էլեկտրակայան	«Ջող Ուինդ»
Արևեկ	Կոտայք	434,7կՎտ	Արևային էլեկտրակայան	«Ինվեստմենթ մեդիա գրուպ» ՍՊԸ
Գրին Էներջի	Արմավիր	999կՎտ	Արևային էլեկտրակայան	«ԷԱԳ» ՍՊԸ
Արաց Սոլար	Սյունիք	64,9կՎտ	Արևային էլեկտրակայան	«Արաց» ՍՊԸ
Թալին-1	Արագածոտն	996կՎտ	Արևային էլեկտրակայան	«Սոլար փրոդաքշն» ՍՊԸ
Կոունկ	Արարատ	579,5կՎտ	Արևային էլեկտրակայան	«Ինտեր Ա.Կ.Վ.Ա.» ՍՊԸ
Գրանդ Սոլար -1	Արարատ	999,7կՎտ	Արևային էլեկտրակայան	«Ինտերնացիոնալ Մասիս Տաբակ» ՍՊԸ
Վայոց արև	Վայոց ձոր	993,6կՎտ	Արևային էլեկտրակայան	«Քլին Էներջի» ՍՊԸ
Արտանիշ - 1	Գեղարքունիք	994,5կՎտ	Արևային էլեկտրակայան	«Սոլ Էներջի» ՍՊԸ
Արտանիշ - 2	Գեղարքունիք	994,5կՎտ	Արևային էլեկտրակայան	«Չիէյչ Էներջի» ՍՊԸ

Ըստ ՀԷՑ ՓԲԸ-ի 2019 թ. հունվար ամսվա տվյալների՝ ցանցին են միացված 9583,73 կՎտ և միացման ընթացքի մեջ են գտնվում 2668,25կՎտ հզորությամբ ինքնավար արևային կայաններ:

2. ԷՆԵՐԳԱԽՆԱՅՈՂՈՒԹՅՈՒՆ

Էներգախնայողությունը իրավական, կազմակերպչական, գիտական, արտադրական, տեխնիկական և տնտեսական նպատակային գործունեություն է՝ ուղղված էներգետիկական ռեսուրսների տեսակարար ծախսի նվազմանը, որն իրականացվում է էներգիայի արդյունավետ օգտագործման համար փոխկապակցված մեթոդների կիրառմամբ, ներառյալ վերականգնվող էներգիայի աղբյուրների ներգրավումը տնտեսության մեջ⁴²:

Հայաստանի Հանրապետությունն ունի էներգախնայողության մեծ պոտենցիալ, որը, ըստ նախնական գնահատումների, հասնում է երկրի ընդհանուր էլեկտրաէներգիայի սպառման 17%-ին (մոտավորապես 1070ԳՎտժ էլեկտրաէներգիա) և բնական գազի ավելի քան 27%-ին (մոտավորապես 550մլն մ³ բնական գազ): Էներգախնայողության ծրագրերում ներդրումների կատարումը կարող է ոչ միայն բարելավել դիտարկվող օբյեկտների/կառույցների հարմարավետության աստիճանը, այլև ներդրում ունենալ երկրի էներգետիկական անվտանգության բարձրացման գործում: Տարատեսակ էներգախնայողական ծրագրերի իրականացումը կնպաստի երկրի տնտեսության մրցակցային աճին, կխթանի ջերմամեկուսիչ շինանյութերի և էներգաարդյունավետ սարքավորումների շուկաների զարգացումը, կկրճատի նաև բացասական ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա:

2.1 Էներգախնայողության միջոցառումները ՀՀ-ում

ՀՀ կառավարության՝ էներգախնայողության խթանմանն ուղղված պարտավորությունն արտացոլվում է 2004 թ. ընդունված «Վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության մասին» օրենքում⁴³: Օրենքի նպատակն է էներգախնայողության իրականացման և վերականգնվող էներգետիկայի զարգացման պետական քաղաքականության սկզբունքների և դրանց իրագործման մեխանիզմների սահմանումը՝ ուղղված:

- ՀՀ տնտեսական և էներգետիկական անկախության ամրապնդմանը,
- ՀՀ տնտեսական և էներգետիկական անվտանգության, էներ-

⁴² Diesendorf, Mark (2007). Greenhouse Solutions with Sustainable Energy, UNSW Press.

⁴³<http://www.arlis.am>.

գետիկական համակարգի հուսալիության աստիճանի բարձրացմանը,

- Էներգախնայողությունը և վերականգնվող էներգետիկայի զարգացումը խթանող նոր արտադրությունների ստեղծմանը և ծառայությունների կազմակերպմանը,
- շրջակա միջավայրի, մարդու առողջության վրա տեխնաժին ազդեցության նվազեցմանը:

Նպաստելով էներգախնայողության ստանդարտների մշակմանը, էներգետիկական աուդիտի իրականացմանը և տեղեկացվածության աստիճանի բարձրացմանը՝ ՀՀ 2007 թ. «Վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության մասին ազգային ծրագիրը» և «Վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության մասին» օրենքն արտացոլում են կառավարության կողմից վարվող քաղաքականության սկզբունքները և էներգախնայողությանն օժանդակող կառավարման կառուցվածքը⁴⁴: Վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության մասին ազգային ծրագիրը բացահայտում է էներգախնայողության տեսանկյունից մեծ ներուժ ունեցող ոլորտները և տրամադրում է այն տեխնիկական լուծումները, որոնք պետք է ձեռնարկվեն՝ կյանքի կոչելու նշված տեխնիկապես կենսունակ ներուժը:

Վերոնշյալ ծրագրի էներգախնայողության բաղադրիչն ապահովվում է հանրային օբյեկտներում/կառույցներում առկա էներգախնայողության համար նպաստավոր պայմանների ստեղծմամբ և դրանց կենտրոնացմամբ: Կախված օբյեկտի/կառույցի տեսակից՝ էներգախնայողության միջոցառումները կարող են լինել բազմատեսակ: Միաժամանակ, անհրաժեշտ է նշել, որ էներգախնայողությունն իմաստ ունի միայն այն դեպքում, եթե էներգախնայողական միջոցառման արդյունքում ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա նվազագույն է, էներգիայի արդյունավետ օգտագործման հաշվին ստացվում է շահույթ, և մարդն անհարմարության զգացում չի ունենում:

Էներգախնայողության արդյունքում առաջ բերվող էներգախնայողական միջոցառումները կարող են լինել ուղղակի կամ անուղղակի.

- Ուղղակի էներգախնայողությունը կապված է անմիջականորեն էներգիայի արտադրության, փոխակերպման և տեղափոխման դեպքում էներգետիկական ռեսուրսների տնտեսման հետ:

⁴⁴ՀՀ կառավարության 2010 թ. նոյեմբերի 4 -ի նիստի N43 արձանագրային որոշումը:

- Անուղղակի էներգախնայողությունը կապված է նյութական ոչ էներգետիկական ռեսուրսների տնտեսման հետ դրանց արդյունահանման, վերամշակման և շահագործման դեպքում, որին հասնում են թողարկվող արտադրանքի նյութատարության փոքրացման, դրա հուսալիության և որակի բարձրացման, արտադրանքի ծառայության ժամկետի երկարացման շնորհիվ:

Որպես անուղղակի էներգախնայողության օրինակ կարելի է բերել ամենապարզ գործողություններից մեկը՝ ԽՍՀՄ ժամանակաշրջանի կառույցների փայտե դռների և պատուհանների փոխարինումը առավել էներգաարդյունավետ տարբերակներով, ինչը կհանգեցնի կոմունալ վճարի նվազեցմանը առնվազն 17%-ի չափով: Էներգախնայողության առումով հարկ է նշել նաև, որ հաշվի առնելով բնական գազի և էլեկտրաէներգիայի ներկայիս սակագները՝ ջեռուցման սեզոնին էլեկտրաէներգիայով ջեռուցումը տնտեսապես շահավետ չէ, և գնահատվում է 3,1 անգամ ավելի թանկ՝ բնական գազի համեմատ:

Կախված կառույցի/օբյեկտի տեսակից՝ էներգախնայողական միջոցառումները տարատեսակ են: Թվարկենք ՀՀ-ում հանրային օբյեկտների/կառույցների/շինությունների համար դրանցից մի քանիսը.^{45, 46, 47}

- էներգիայի (ջերմային և էլեկտրական) վերահսկում՝ անընդհատ (online) ռեժիմով,
- լուսավորության բարելավում,
- փայտե դռների և պատուհանների փոխարինում ավելի արդյունավետներով,
- պատերի և ձեղնահարկի ջերմամեկուսացում,
- ապակեպատ մակերեսներին արևային գործոնի ճիշտ ընտրություն,

⁴⁵ Yeziro, A; Dong, B; Leite, F (2008). “An applied artificial intelligence approach towards assessing building performance simulation tools”. *Energy and Buildings*. 40 (4): 612. doi:10.1016/j.enbuild.2007.04.014.

⁴⁶ Pekka Tuominen, Francesco Reda, Waled Dawoud, Bahaa Elboshy, Ghada Elshafei, Abdelazim Negm: Economic Appraisal of Energy Efficiency in Buildings Using Cost-effectiveness Assessment. *Procedia Economics and Finance*, Volume 21, 2015, Pages 422–430.

⁴⁷ Juha Forsström, Pekka Lahti, Esa Pursiheimo, Miika Rämä, Jari Shemeikka, Kari Sipilä, Pekka Tuominen & Irmeli Wahlgren (2011): Measuring energy efficiency. VTT Technical Research Centre of Finland.

- կաթսայատների վերազինում,
- էներգախնայողական կաթսաների օգտագործում,
- ջերմուղու բալանասավորում և կարգաբերում,
- կառույցի ջեռուցման, օդափոխության և հովացման համակարգերի ճիշտ ընտրություն և ավտոմատ ղեկավարման համակարգի կիրառում,
- կառույցի շինարարության ընթացքում էներգախնայողական նյութերի օգտագործում,
- նախագծման ընթացքում արևային լուսավորության օգտագործման աստիճանի բարձրացում:

Կատարենք ակնարկ, մասնավորապես, ՀՀ-ում գործող երկու LEED AP BD+C սերտիֆիկացում ունեցող շենքերի վերաբերյալ.

- «Կամար» բիզնես-կենտրոն (*KAMAR Building*)⁴⁸. շենքի կառուցման ընթացքում օգտագործվել են միայն էներգախնայողական նյութեր, շինարարության ընթացքում գործածված բոլոր նյութերն ունեն ISO14001 ստանդարտին համապատասխան հավաստագրում, շենքի ինժեներական համակարգերն ամբողջությամբ ավտոմատացված են: Շենքը ջուր մղող բոլոր պոմպերը «զինված» են հաճախականային փոխակերպիչներով, տեղակայված են բարձր արդյունավետությամբ կոնդենսացիոն կաթսաներ: Հոսանքի արտադրության համար տեղադրված է մոտավորապես 40 կՎտ դրվածքային հզորությամբ արևային կայան:
- Ավեդիսյան ավագ դպրոց (*AHS*)⁴⁹. շենքի կառուցման ընթացքում օգտագործվել են միայն էներգախնայողական նյութեր: Շենքի ինժեներական համակարգերը «զինված» են ամենաժամանակակից սարքավորումներով: Շենքի հովացումն իրականացվում է կլանող չիլլերի միջոցով, որի համար տաք ջրամատակարարումն իրականացվում է արևային ջրատաքացուցիչներով: Կառույցի հոսանքի խնայողության համար տեղադրված են արևային վահանակներ և էներգախնայողական լուսավորություն:

⁴⁸<http://www.kamarcenter.am/>

⁴⁹<http://www.avedisianschool.am/am/eco-building/building-peculiarities/>

2.2 Էներգախնայողության խթանման անհրաժեշտ գործողությունները

Համաձայն պատահականության սկզբունքով ՀՀ-ում ընտրված օբյեկտներում/կառույցներում կատարված էներգետիկական աուդիտների արդյունքների՝ ցույց է տրվել, որ շենքերում լրացուցիչ կապիտալ ներդրումները կարող են կազմել առավելագույնը 15%, իսկ էներգախնայողության արդյունքը (համախառն ընդհանուր էներգիան)՝ մինչև 45%: ՀՀ-ում առկա կառույցների մեծ մասը կառուցվել և շահագործման է հանձնվել դեռևս ԽՍՀՄ ժամանակաշրջանում, ինչը նշանակում է, որ շուրջ 19000 շենքերի գերակշիռ մասն արդեն իսկ 35-ից 60 տարեկան է, որոնք կառուցվել են առանց էներգախնայողական միջոցառումների հաշվառման: Ըստ նախնական գնահատականների և հավաքված պատմական տվյալների (կոմունալ վճարներ և շինությունների մանրամասն ուսումնասիրություն)՝ էներգիայի օգտագործումը՝ ըստ մեկ մետր քառակուսու, մոտավորապես 3,8 անգամ բարձր է, քան զարգացած երկրներում, և տատանվում է տարեկան 320-ից 690 կՎտժ/մ² սահմաններում: Հիմք ընդունելով դիտարկվող օբյեկտների նկատմամբ էներգախնայողական միջոցառումները բնակելի և հանրային շենքերի արդյունավետ ջերմամեկուսացման միջոցով, ըստ նախնական ուսումնասիրությունների, ջեռուցման համար նախատեսված էներգասպառումը ձմեռային սեզոնին հնարավոր է կրճատել առնվազն 40%-ով⁵⁰:

Համաշխարհային բանկը, հիմնվելով «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի ազգային ծրագրի» վրա, 2008թ. իրականացրել է ուսումնասիրություն, որով բացահայտել է տնտեսապես և ֆինանսապես կենսունակ էներգախնայողության ներուժ ունեցող ոլորտները, դրա իրականացման խոչընդոտները և առաջարկել միջոցառումներ՝ վերջինները հաղթահարելու համար:

Ներդրումներ կատարելով էներգախնայողության մեջ՝ Հայաստանը կարող է խնայել տարեկան 132 մլրդ դրամ (տե՛ս Համաշխարհային բանկի 2008 թ. ուսումնասիրությունը): Դա հավասար է մոտավորապես 1,21 մլն տնի տարեկան կամ 1 ՏՎտժ էլեկտրաէներգիայի կամ 600 մլն մ³ բնական գազի խնայողության:

⁵⁰Վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության մասին ազգային ծրագիրը:

Էներգախնայողությունը, բացի արտադրված էլեկտրաէներգիայի և ծախսերի խնայողությունից, անհրաժեշտ պայման է Հայաստանի էներգամատակարարման նաև տարատեսակացման և, հետևաբար, տնտեսական մրցունակության բարելավման տեսանկյունից: Եվ սա կարող է իրականացվել ավելի քիչ ծախսերով, քան նոր արտադրական հզորությունների ստեղծման կամ էներգիայի ներմուծման համար ներդրումներ կատարելը: Էներգախնայողության ներդրումները հիմնականում տնտեսապես և ֆինանսապես կենսունակ են. հատկապես հանրային ոլորտի ներդրումներն ապահովում են ընդհանուր ներդրման առավելագույն վերադարձը:

ՀՀ կառավարությունը պարտավորվել է ընդունել ժամանակացույցով նախատեսված գործողությունների ծրագիր էներգախնայողության զարգացման քաղաքականության գործողությունների համատեքստում⁵¹: ՀՀ կառավարությունը հավանություն է տվել «2017-2018 թվականների Հայաստանի Հանրապետության էներգախնայողության գործողությունների ծրագրի երկրորդ փուլին» 2017 թ. փետրվարի 2-ի № 4-7 արձանագրային որոշմամբ: Սույն որոշման ընդունմամբ սահմանվել են նոր միջոցառումներ, որոնք կնպաստեն ՀՀ էներգախնայողության քաղաքականության հետագա ձևավորմանը և դրա իրականացմանն ուղղված կոնկրետ քայլերի որոշակիացմանը: ՀՀ «էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» օրենքում լրացումներ և փոփոխություններ կատարելու մասին օրենքն ընդունվել է 2016 թ., որում սահմանվել են մի շարք պարտադիր պահանջներ էներգախնայողության ոլորտում, մասնավորապես՝ տնտեսության ճյուղերի դասակարգում՝ ըստ էներգատարության՝ բարձր, միջին և ցածր, նոր կառուցվող բազմաբնակարան բնակելի շենքերում, ինչպես նաև պետական միջոցների հաշվին կառուցվող (վերակառուցվող, նորոգվող) օբյեկտներում էներգախնայողության և էներգաարդյունավետության պարտադիր տեխնիկական պահանջների սահմանում ՀՀ կառավարության կողմից, ՀՀ էներգետիկական հաշվեկշռի վարում, մշակում և հրապարակում պետական վիճակագրություն իրականացնող և էներգախնայողության ու վերականգնվող էներգետիկայի ոլորտի պետական կառավարում իրականացնող լիազոր մարմինների կողմից և այլն⁵²:

⁵¹ՀՀ կառավարության 2010 թ. նոյեմբերի 4 -ի նիստի N43 արձանագրային որոշումը:

⁵²Հայաստանի Հանրապետության «էներգախնայողության և վերականգնվող

Հարկ է նշել, որ Համաշխարային բանկը էներգախնայողության ծրագրերի իրականացման նախապատրաստական փուլի համար տրամադրել է դրամաշնորհ, որի շրջանակներում Վերականգնվող էներգիայի և էներգախնայողության հիմնադրամը (ՎԷԷՀ) իրականացրել է մի շարք գործողություններ, այդ թվում՝

- տեղեկությունների հավաքում մոտավորապես 3000 հանրային շենքերի վերաբերյալ,
- այցելություն 200 շենքեր՝ տվյալների ճշգրտման նպատակով,
- տեղեկատվական բազայի ստեղծում,
- յուրաքանչյուր շենքի էներգախնայողության պոտենցիալի գնահատում,
- հարմարավետության մակարդակի գնահատում,
- էներգախնայողության միջոցառումների գնահատման մոդելի ստեղծում,
- հանրային յոթ օբյեկտների համար էներգետիկական մանրակրկիտ աուդիտի իրականացում,
- էներգախնայողական նոր շինանյութերի շուկայի ուսումնասիրություն,
- մանկապարտեզի, երկու դպրոցի, երկու հիվանդանոցի, փողոցային մեկ լուսավորության և վարչական մեկ շենքի էներգախնայողության մանրակրկիտ աուդիտ (տեղանքներն ընտրվել են որպես շուկայի համար նկարագրական, այսինքն՝ միջին բնութագրերով):

Իրականացված աուդիտի արդյունքում պարզ է դարձել, որ փողոցային լուսավորությունն ունի հետզնման փոքր ժամանակ, ինչը համապատասխանում է միջազգային տվյալներին. հիվանդանոցի ծրագրերն ունեն խնայողության ավելի բարձր պոտենցիալ, ներդրման ավելի մեծ չափեր և բարձր վերադարձելիություն. դպրոցները ևս ունեն բավարար վերադարձելիություն, սակայն խնայողությունները խիստ կախված են հարմարավետության մակարդակից: Աուդիտի բոլոր դեպքերում ֆինանսապես շահավետ էներգախնայողության պոտենցիալը շատ մեծ է՝ 42%, իսկ ներդրման միջին չափը կազմում է 85 հազ. ԱՄՆ դոլար (մոտավորապես 120 ծրագիր կարող է արվել 10 մլն ԱՄՆ դոլարի IBRD վարկով)⁵³:

էներգետիկայի ազգային ծրագրի» կատարմանն ուղղված Հայաստանի Հանրապետության կառավարության գործողությունների ծրագիրը:

⁵³ <http://www.r2e2.am> – ՀՀ Վերականգնվող էներգիայի և էներգախնայողության հիմնադրամ:

2.3 ՀՀ-ում գործող էներգախնայողական ծրագրերի իրականացման ակնարկ

ՀՀ-ում էներգախնայողության ծրագրերի ֆինանսական ապահովման և տեխնիկա-տնտեսական ճշգրիտ հաշվարկի հիմնական գործառույթներն իրականացվում են ՎԷԷ հիմնադրամի կողմից⁵⁴: ՎԷԷ հիմնադրամի իրականացրած ծրագրերը բազմաբնույթ են: Տարատեսակ են նաև այն օբյեկտները/կառույցները/շինությունները, որոնցում կատարվել են էներգախնայողության միջոցառումները: Դրանք կարելի է դասակարգել մի քանի խմբերի, մասնավորապես՝

- դպրոցներ և մանկապարտեզներ,
- գիտական հաստատություններ և քոլեջներ,
- թատրոններ և գրադարաններ,
- հիվանդանոցներ և բժշկական կենտրոններ,
- վարչական օբյեկտներ (քաղաքապետարաններ, ՔԿՀ-ներ),
- փողոցային և քաղաքային լուսավորություն:

Թվարկված կառույցներում/օբյեկտներում էներգախնայողության միջոցառումները հիմնականում ասակարգվում են հետևյալ խմբերի.

- պատուհանների և դռների փոխարինում,
- կաթսայատների վերազինում,
- կոնդենսացիոն կաթսաների տեղադրում,
- ջեռուցման համակարգի բարելավում,
- ներքին և արտաքին լուսավորության բարելավում,
- պատերի և ձեղնահարկերի ջերմամեկուսացում,
- արևային ջրատաքացուցիչների տեղադրում,
- արևային ֆոտովոլտային կայանների տեղադրում,
- ջերմային պոմպերի տեղադրում,
- էներգիայի մոնիթորինգի համակարգի տեղադրում:

Համառոտ նկարագրենք յուրաքանչյուր տեսակի օբյեկտում կատարվող էներգախնայողական միջոցառումները:

➤ Դպրոցներ և մանկապարտեզներ

Որպես օրինակ դիտարկենք Նիգավանի միջնակարգ դպրոցը, որի էներգախնայողության միջոցառումները ներառել են ձեղնահար-

⁵⁴<http://www.r2e2.am> – ՀՀ Վերականգնվող էներգիայի և էներգախնայողության հիմնադրամ:

կի ջերմամեկուսացումը, կաթսայատան և գործող ջերմուղու վերազինումը, ընդհանուր 128կՎտ հզորությամբ կաթսաների տեղադրումը: Համաձայն ՎԷԷՀ հայտարարած մրցույթի՝ տվյալ օբյեկտի կապալառուն ընտրվել է «Դուստր Մարգարիտա» ՍՊԸ-ն:

➤ *Գիտական հաստատություններ և քոլեջներ*

Որպես գիտական հաստատության օրինակ բերված է ՀՀ ԳԱԱ Տիզիկական հետազոտությունների ինստիտուտը, որի էներգախնայողության միջոցառումները ներառել են գործող կաթսայատան վերազինումը, երկու կաթսաների տեղադրումը՝ ընդհանուր 860կՎտ հզորությամբ, որոշ լուսաթափանց մակերեսների մասնակի փոխարինումը ջերմամեկուսացված պատերով և հատակի ջերմամեկուսացումը: Համաձայն ՎԷԷՀ հայտարարած մրցույթի՝ տվյալ օբյեկտի կապալառուն ընտրվել է «Բիդեք» ՍՊԸ-ն:

➤ *Թափրոններ և գրադարաններ*

Որպես օրինակ քննարկենք Երևանի Հովհաննես Թումանյանի անվան տիկնիկային թատրոնը, որի էներգախնայողության միջոցառումները ներառել են ներքին լուսավորության լուսատուների և լամպերի փոխարինումը լուսադիոդային համարժեքներով, բեկման լուսադիոդային լուսատուների տեղադրումը:

Համառոտ ակնարկ կատարենք Հայաստանի ազգային գրադարանի էներգախնայողության ծրագրի վերաբերյալ, որը ներկայացնում է ջեռուցման համակարգի տեղադրում, այդ թվում՝ գազի այրման կաթսաներ, ներքին ջերմային ցանցի բարելավում, պատուհանների և արտաքին դռների փոխարինում: Համաձայն ՎԷԷՀ հայտարարած մրցույթների՝ նշված երկու օբյեկտների կապալուռուներ են ընտրվել, համապատասխանաբար, «Դուստր Մարգարիտա» ՍՊԸ-ն և «Ջեթ-Պրոֆիլ» ՍՊԸ-ն:

➤ *Հիվանդանոցներ և բժշկական կենտրոններ*

Որպես օրինակ դիտարկենք Վաղարշապատ քաղաքի հիվանդանոցը, որի կապալառուն, ըստ ՎԷԷՀ-ի անցկացրած մրցույթի, ճանաչվել է «Մեկուսիչ» ՍՊ ընկերությունը: Հիվանդանոցում կատարված

էներգախնայողական միջոցառումներն են պատուհանների և արտաքին դռների փոխարինումը, արտաքին պատերի և ձեղնահարկի ջերմամեկուսացումը, ջեռուցման համակարգի կառուցումը, կաթսայատան կառուցումը, ստորգետնյա ջերմային ցանցի և ներքին ջերմային ցանցի կառուցումը:

➤ *Վարչական օբյեկտներ*

Համառոտ ներկայացնենք ՀՀ ԱՆ ՔԿՀ-ների էներգախնայողության ծրագիրը՝ մասնավորապես անդրադառնալով Նուբարաշեն ՔԿՀ-ին: Վերոնշյալ օբյեկտի մասնաշենքերի էներգախնայողության միջոցառումները ներառել են բնական գազով կաթսայատան կառուցումը, ստորգետնյա արտաքին ջերմային ցանցի և արտաքին ցանցի կառուցումը, պատուհանների փոխարինումը, արտաքին դռների ջերմամեկուսացումը, ջեռուցման համակարգի բարելավումը բոլոր մասնաշենքերում, ձեղնահարկի ջերմամեկուսացումը, տանիքների վերանորոգումը և ջերմամեկուսացումը, տաք ջրամատակարարման համար արևային ջրատաքացուցիչների տեղադրումը, ջերմային պոմպի տեղադրումը, արտաքին լուսատուների փոխարինումը էներգախնայողական լուսադիոդային լուսատուներով, կենտրոնական էներգիայի մոնիթորինգի համակարգի տեղադրումը: Համաձայն ՎԷԷՀ-ի մրցույթի՝ տվյալ օբյեկտի կապալառու է ճանաչվել «Ռեդինետ» ՓԲԸ-ն⁵⁵:

Հարկ է նշել, որ ՀՀ բոլոր ՔԿՀ-ներում կատարվել են նմանատիպ էներգախնայողական միջոցառումներ, և ՀՀ ԱՆ-ի կողմից իրականացվում է էներգիայի (էլեկտրաէներգիայի և գազի) սպառման «online» մոնիթորինգ:

Որպես ՀՀ վարչական օբյեկտի օրինակ կարելի է բերել Արտաշատ քաղաքի քաղաքապետարանի էներգախնայողության ծրագիրը, որը ներառել է պատուհանների և արտաքին դռների փոխարինումը, պատուհանագոգերի և այլումինե ջերմակամրջով վիտրաժների տեղադրումը, կաթսայատան և ներքին ջերմային ցանցի վերազինումը: Տվյալ օբյեկտի շինարարական աշխատանքներն իրականացվել են «Ձեթ-Պրոֆիլ» ՍՊԸ-ի կողմից:

➤ *Փողոցային և քաղաքային լուսավորություն*

⁵⁵<http://www.redinet.am>

Այս տեսակի միջոցառման օրինակներից է Իջևան քաղաքի լուսավորության բարելավման էներգախնայողական ծրագիրը: Միջոցառումները ներկայացրել են փողոցային լուսավորության համար օգտագործվող դրոսելային սնդիկային լամպերով լուսատուների փոխարինումը նատրիումային բարձր ճնշման լամպերով լուսատուներով, շիկացման լամպերի փոխարինումը ֆլուորեսցենտային լամպերով, հենասյուների ներկումը և հաղորդալարերի անցկացումը:

Անդրադառնանք նաև ՀՀ ՎԷԷ հիմնադրամի շրջանակից դուրս իրականացված էներգախնայողության ծրագրերին: Քննարկենք մի քանի ոչ պետական օբյեկտներ/կառույցներ, մասնավորապես՝ «Թուֆենկյան հոսփիթալիթի» ընկերության և Մայր Աթոռ Սուրբ Էջմիածին հոգևոր կառույցի էներգախնայողության ծրագրերը:

«Թուֆենկյան հոսփիթալիթի» ընկերության համար իրականացվել են հյուրանոցային համալիրների էներգետիկական աուդիտներ, որոնց հիման վրա առաջարկվել են էներգախնայողական միջոցառումներ, ինչպիսիք են արևային ջրատաքացուցիչների տեղադրումը, լուսավորության բարելավումը, պատերի ջերմամեկուսացումը, շենքերի ինժեներական համակարգերի բարեկարգումը և վերագինումը:

Մայր Աթոռ Սուրբ Էջմիածին հոգևոր և վարչական կենտրոնի (ներառում է տարբեր նշանակության 27 շինություն) համար նույնպես կատարվել է էներգետիկական աուդիտ, որի արդյունքում առաջադրվել են էներգախնայողական համապատասխան միջոցառումներ, ինչպիսիք են էներգախնայողական թաղանթների տեղադրումը, ջերմուղիների բալանսավորումը, կենտրոնական էներգիայի մոնիթորինգի համակարգի տեղադրումը:

Մասնավոր բիզնեսի ներդրումները էներգախնայողության ծրագրերում ևս ապացույց են, որ դրանք դրական ազդեցություն են ունենում նաև բիզնեսի տվյալ ոլորտի զարգացման վրա:

Հիշատակման արժանի են ՀՀ-ում գործող էներգախնայողության նաև այլ ծրագրեր, ինչպիսիք են.

- «*Լուսավոր սահման»* ծրագիրը. սրա իրականացման հիմնական նպատակն է Հայաստանի և Արցախի սահմանամերձ բնակավայրերում լուսադիողային լամպերի տեղադրումը պարբերական բարեգործական ակցիաների միջոցով: Ծրագիրը նպաստում է նաև մատչելի և արդյունավետ տեխնոլո-

գիաներով էներգախնայողության մասին հանրության լայն շրջանակներում տեղեկատվության տարածմանը: Ծրագրի շրջանակներում արդեն իսկ 19 գյուղերում փոխարինվել են ավելի քան 17.000 միավոր լամպեր լուսադիոդային համարժեքներով: ՀՀ ՎԷԷ հիմնադրամը հոգում է ծրագրի հետ կապված մյուս բոլոր ծախսերը⁵⁶:

- *Համայնքային էներգախնայողության ծրագրերը.* չգազիֆիկացված գյուղերում էներգախնայողական միջոցառումների իրականացման ծրագրերի օրինակներից է Արմավիրի մարզի Լեռնամերձ համայնքը, որտեղ տաք ջրամատակարարման համար տեղադրվել են թերմոսիֆոնային արևային ջրատաքացուցիչներ, և հոսանքի արտադրության համար՝ արևային ֆոտովոլտային համակարգեր: Նման օրինակ է նաև Կոտայքի մարզի Քասաղ համայնքը, որտեղ կատարվել է լուսավորության արդիականացում, հանրային նշանակության կառուցներում/շենքերում տեղադրվել են արևային ֆոտովոլտային կայաններ և ջրատաքացուցիչներ: Զգազիֆիկացված գյուղերից կարելի է նշել Շաղաթ համայնքը⁵⁷:
- *Էներգախնայողության* են դիմում նաև պետական գնումների գործընթացներում: Գրեթե բոլոր նոր կառուցվող շենքերում պարտադիր նշվում են շինարարության ընթացքում էներգախնայողական հումքի գործածության և շինության/օբյեկտի էներգասպառման կրճատման համար վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներից օգտվելու պայմանները⁵⁸:
- Միաժամանակ աճել է մարզերում հանրային նշանակության օբյեկտների ղեկավարների ինքնուրույն հետաքրքրվածությունը էներգախնայողության հարցերում: Մասնավորապես դրա օրինակ է Նոր Երզնկա համայնքի էներգախնայողության ծրագիրը, որը ֆինանսավորվել է ՀՀ ՎԷԷ հիմնադրամի և «Ակբա» բանկի կողմից⁵⁹: Ծրագրի շրջանակներում փոխարինվել է համայնքի ամբողջ լուսավորությունը ավելի արդյունավետ լուսադիոդային համարժեքներով:

⁵⁶ <http://www.r2e2.am/am/projects/energy-efficiency-projects/>

⁵⁷ <http://www.optimumenergy.am>, <http://shtigen.com>.

⁵⁸ <http://www.gnumner.am>.

⁵⁹ <http://www.optimumenergy.am>.

- Տարատեսակ հանրային նշանակության օբյեկտների էներգախնայողության ծրագրերը ֆինանսավորել են մասնավոր բանկերը, իսկ գումարների հետվերադարձն իրականացվել է էներգախնայողության միջոցառումներից տնտեսված գումարներով:
- Անհրաժեշտ է նշել նաև Հայաստանում ՄԱԶԾ-ի գրասենյակի կողմից իրականացված էներգախնայողական միջոցառումները, մասնավորապես՝ ՀՀ տարբեր քաղաքների (Երևան, Աբովյան) հիմնական փողոցների լուսավորության արդիականացումը:

ՀՀ շենքերում/շինություններում էներգաարդյունավետության ապահովման օրինակներից է 2017 թ. ՄԱԶԾ-ԳԷՀ Փոքր դրամաշնորհների ծրագրի շրջանակում ֆինանսավորված միջոցառումը՝ «Արևային էներգիայի օգտագործումն ի նպաստ էներգետիկ անկախությանը և անտառների պահպանմանը Տավուշի մարզում»⁶⁰: Ծրագիրը նախատեսում է իրականացնել միջոցառումներ Տավուշի մարզի սահմանամերձ Կողբ, Բագրատաշեն, Կոթի, Իջևան բնակավայրերում, նոր տեխնոլոգիաների կիրառման միջոցով բացահայտել նաև անտառի վրա մարդածին բացասական ազդեցության առկա մակարդակի կրճատման հնարավորությունները: Ծրագիրը ներառում էր չորս բնակավայրերում 35 կՎտ գումարային հզորությամբ ֆոտովոլտային կայանների և արևային չորս ջրատաքացուցիչների տեղադրումը, ինչպես նաև Լոռու մարզի Թումանյան բազմաբնակավայր համայնքի Աթան, Ահնիձոր և Շամուտ բնակավայրերի նախադպրոցական այլընտրանքային ծառայությունների համար ֆոտովոլտային երեք էլեկտրակայանների կառուցումը⁶¹:

⁶⁰<http://www.am.undp.org>

⁶¹ <http://www.bridgeofhope.am>

2.4 Էներգախնայողությանը միտված ծրագրերը և թիրախային ոլորտները

Վերջին տարիներին կատարված բազմաթիվ և բազմաբնույթ ուսումնասիրությունների արդյունքները ցույց են տվել, որ ՀՀ-ն ունի մեծ պոտենցիալ էներգախնայողության միջոցառումների իրականացման համար, որոնք կարելի է կիրառել տնտեսության բոլոր ոլորտներում: ՀՀ կառավարության կողմից իրականացվել են մի շարք միջոցառումներ էներգախնայողության ծրագրերի խթանման համար, սակայն առկա են որոշակի խոչընդոտներ.

- Անհրաժեշտ է կատարելագործել ՀՀ օրենսդրական դաշտը՝ թիրախային կետ դարձնելով քաղաքաշինության բնագավառում գոյություն ունեցող նորմերի վերանայումը: Մասնավորապես հարկավոր է կատարելագործել շենքերի էներգետիկական բնութագրերը:
- Չնայած էներգախնայողության ծրագրերի մասնակի իրականացման հաջողությանը՝ սակայն բացակայում է էներգախնայողության վերաբերյալ իրազեկումը, ինչի պատճառով մասնավոր ընկերությունները և քաղաքական որոշումներ ընդունողները դժվարությամբ են արժեք տեսնում էներգախնայողության ներդրումներում:
- Հայաստանում թույլ է զարգացած էներգախնայողության իրազեկման ինստիտուցիոնալ կառուցվածքը. էներգասպառողներն ապահովված չեն անհրաժեշտ տեղեկատվությամբ և իրազեկված չեն հատկապես ոլորտի նորարարությունների մասին:
- Բնական գազի սակագնի գնագոյացումը չի նպաստում, որ սպառողներն ավելի քիչ էներգիա ծախսեն:
- Տնային տնտեսությունները զուրկ են պարզ տեղեկատվությունից, թե ինչպես կարելի է առօրյայում կրճատել կոմունալ վճարումները:

Ավելի գլոբալ ներկայացմամբ՝ էներգախնայողության ծրագրերը կարելի է կիրառել հետևյալ ոլորտներում.

- քաղաքաշինություն,
- հանրային և մասնավոր ոլորտների սպասարկում,

- արդյունաբերություն,
- տրանսպորտ,
- ջրային տնտեսություն,
- հորիզոնական և միջնուղային էներգախնայողության միջոցառումներ:

➤ *Էներգախնայողության միջոցառումներ և բարելավման գործողություններ քաղաքաշինության ոլորտում*

Ինչպես արդեն նշվել է, Հայաստանի շենքերի գերակշիռ մասը էներգախնայողության տեսանկյունից բարվոք վիճակում չէ, քանի որ դրանք կառուցվել են խորհրդային ժամանակներում՝ առանց էներգախնայողության միջոցառումների հաշվառման: Այսօր էլ Հայաստանում իրականացվող նախագծային և շինարարական աշխատանքների մեծ մասը կատարվում է նախկին խորհրդային ստանդարտների համաձայն, որոնք չեն ներառում շենքի էներգետիկական բնութագրերի բարելավման հարցեր, ինչը իր հերթին հանգեցնում է էներգիայի գերաճախսին և ջերմոցային գազերի արտանետումների աճին: Շենքը պատող կոնստրուկցիաների ոչ բավարար ջերմային դիմադրությունը և ապակեպատ տարածքների չափազանց ընդլայնումը արտացոլում են շենքերի ջերմային ցածր բնութագրերը, ինչը նպաստում է ջերմային էներգիայի պահանջարկի և սպառման աճին: Շինարարության ընթացքում օգտագործվող շինանյութը հաճախ չի պիտակավորվում, թեև միաժամանակ զգալի է՝ տեղական նյութերի օգտագործմանը զարկ տալու միտումը:

Ամփոփելով վերոնշյալը՝ կարելի է ասել, որ էներգասպառումն այս ոլորտում մեծապես կախված է շենքերի ջերմատեխնիկական բնութագրերից, ջեռուցման և հովացման համակարգերից, կանոնավոր ստուգումից, շահագործումից և բնակիչների վարքագծից:

Այս ոլորտի հիմնական խոչընդոտները կարելի է ամփոփել ըստ մի քանի հանգամանքների, մասնավորապես՝ վիճակագրության և որակական տվյալների բացակայություն, էներգախնայողական շինարարության պահանջներ սահմանող համապատասխան օրենքների բացակայություն, բնակելի շենքերի սեփականատերերի և նախագծողների գիտելիքների և ցանկության պակաս՝ բարելավելու շենքերի որակը և աջակցելու բնակիչներին՝ էներգախնայողության գործնա-

կան կիրառման հարցերում:

Քաղաքաշինության ոլորտում էներգախնայողության խթանման հիմնական գործողություններն են. ապահովել հետագա խթաններ շինարարության բոլոր մակարդակներում էներգախնայողության խրախուսման համար, վերանայել գործող օրենսդրությունը և ենթաօրենսդրությունը (ստանդարտներ, նորմեր)՝ արտացոլելով շենքերի էներգախնայողության բարելավման անհրաժեշտ քայլերը, համալսարանների կրթական ծրագրերում ներառել դասընթացներ՝ ուսանողներին և շինարարության ոլորտի նախագծող և կառուցող ընկերությունների աշխատողներին զինելու համար շենքերի նախագծման նոր ստանդարտների վերաբերյալ գիտելիքներով, մշակել փորձնական ծրագրեր՝ ցուցադրելու համար լավագույն շենքի շինարարական փորձը:

➤ *էներգախնայողության բարելավման գործողություններ հանրային և մասնավոր սպասարկման ոլորտներում*

Այս հատվածում շեշտադրվում է ՀՀ տնտեսության կողմնորոշումը հանրային ոլորտում էներգախնայողության միջոցառումների զարգացման ուղղությամբ, ընդ որում, այստեղ սպասարկման ոլորտի մասնաբաժինը 1.5-2 անգամ փոքր է, քան զարգացած երկրներում: Նկատի ունենալով ընդհանուր բյուջեում էներգետիկական ծախսերի մասը՝ կարելի է ասել, որ հանրային ոլորտի շենքերի պահպանման ծախսերը հարաբերականորեն մեծ են:

Հանրային շենքերի էներգասպառման մաս է նաև դրանց լուսավորությունը:

Հանրային և մասնավոր սպասարկման ծախսերի զգալի մասը կազմում է փողոցային լուսավորությունը քաղաքներում և համայնքներում: Փողոցային լուսավորության վերաբերյալ հարկ է նշել, որ այն հիմնականում անարդյունավետ է. հաճախ նկատելի են հնացած լուսատուների կիրառման, անհուսալի կարգավորման (անջատում, լարման շեղումներ), լույսի աղբյուրի սխալ դիրքի և տեղակայման իրողություններ: Ի լրումն այդ ամենի՝ նշենք, որ Երևանն այդ տեսանկյունից ամենախոշոր սպառողն է: Լուսավորության ծրագրերը հիմնականում ֆինանսավորվում են համայնքային բյուջեից: Հանրային լուսավորության նորացումը պետք է ընթանա բարձր արդյունավետությամբ ժամա-

նակակից լուսատուների, ինչպես նաև հուսալի և արդյունավետ կարգավորման, շահագործման և պահպանման ուղղությամբ:

Ընդհանուր էներգասպառման բալանսի զգալի մաս են շենքերի/ շինությունների ջեռուցումը և հովացումը՝ տարբեր սարքավորումների օգտագործմամբ: Նման սարքավորումների էներգախնայողության բարելավմանը զուգահեռ՝ սպառողի արդյունավետ վարքագիծն այս ոլորտում կապահովի ավելի մեծ էներգախնայողություն (20% մինչև 60%, կախված բազային արժեքներից):

Նշենք նաև, որ էներգախնայողության ներդրումների խթանները աննշան են: Այդ տեսակետից խթանիչ կարող է լինել էներգիայի ծախսերի խնայողությունների վերադարձը համայնքային բյուջե:

➤ *Էներգախնայողության բարելավման միջոցառումները արդյունաբերության ոլորտում*

Հայաստանի էներգատար արտադրության բեռը շատ փոքր է, իսկ արտադրության մասնաբաժինը՝ ժամանակակից արդյունավետ տեխնոլոգիաներով, համեմատաբար մեծ է: Սա նշանակում է, որ արդյունաբերության ոլորտը, համեմատած այլ ոլորտների հետ, նույնպես քիչ էներգատար է՝ 329.4 կգ ն.հ. /հազ. ԱՄՆ դոլար՝ համեմատած Էստոնիայի՝ 569 կգ ն.հ. /հազ. ԱՄՆ դոլարի, Ուզբեկստանի՝ 2616 կգ ն.հ. /հազ. ԱՄՆ դոլարի, Վրաստանի 304 կգ ն.հ. /հազ. ԱՄՆ դոլարի հետ: Այնուամենայնիվ անհրաժեշտ է էներգախնայողական տեխնոլոգիաների և արտադրության մեթոդների կիրառում, որը հնարավոր կդարձնի էներգատարության կրճատումը էներգածախսատար ոլորտներում⁶²: Արդյունաբերությունում էներգախնայողությունը բարելավող միջոցառումները պետք է ուղղվեն, մասնավորապես, էներգետիկական պահանջարկին, առանձին տեխնոլոգիական պրոցեսների մոնիթորինգին և կառավարմանը, նորարարական մոտեցումների ներմուծմանը՝ ուղղված արդյունաբերական արտադրանքի էներգատարության կրճատմանը և էներգախնայողության ներդրումներին արդյունաբերական առանձին ճյուղերում: Որպեսզի այդ միջոցառումներն արդյունավետ լինեն, մարդկանց մտածողության և վարքագծի փոփոխություն է անհրաժեշտ: Ազգային ծրագիրը (2007 թ.) գնահատել է մի շարք միջոցառումների արդյունքներն ըստ առանձին ոլորտների:

Անհրաժեշտ է անդրադառնալ նաև էլեկտրաէներգիայի և գազի

⁶²Environmental and Energy Study Institute. “Industrial Energy Efficiency: Using new technologies to reduce energy use in industry and manufacturing”. Retrieved 2015-01-11.

փոխադրման ոլորտին: Քայքայված և հնացած ենթակառուցվածքը, արտադրության և տեղափոխման կորուստների առկա մակարդակը ստիպում են մատակարարներին իրենց համակարգերի շահագործումը հուսալի և արդյունավետ դարձնելու համար իրականացնել հավելյալ ներդրումներ և դարձնել համակարգերն ապագայի համար կիրառելի:

➤ *Էներգախնայողության բարելավման միջոցառումներ տրանսպորտի ոլորտում*

Տրանսպորտային կապերի և տարանցիկ փոխադրումների իրականացումը կարևոր դեր ունի երկրների միջև առևտրատնտեսական հարաբերությունների զարգացման գործընթացում: Հայաստանի Հանրապետությունը, որն ունի բավականին զարգացած ճանապարհային և երկաթուղային ցանց, հաշվի առնելով իր յուրահատուկ աշխարհագրական դիրքը, մեծ ուշադրություն է դարձնում այդ ոլորտում ներդրումների ներգրավմանը և ենթակառուցվածքների նորացմանը, հատկապես արհեստական կառուցվածքների՝ կամուրջների և թունելների վերակառուցմանը: Արդյունավետության առումով առաջնային է համարվում համակցված տարաների փոխադրումը և տարաների տերմինալների նորացումը:

Հիմնական հարցը թերևս մնում է հանրային չզարգացած տրանսպորտը երկրով մեկ և հատկապես ամենամեծ քաղաքում՝ Երևանում: Անհատական տրանսպորտային միջոցների հսկայական առկայությունը երթևեկության խնդիր է առաջադրել քաղաքի համար: Սովորական ավտոբուսներից տասն անգամ ավելի միկրոավտոբուսներ են գործում քաղաքում՝ ստեղծելով խցանումներ և մեծ չափերով արտանետումներ: Մինչդեռ էլեկտրական տրանսպորտը, ինչպիսիք են գնացքները, տրոլեյբուսը կամ մետրոն (մեկ գիծ Երևանում), շատ սահմանափակ դեր ունեն երկրում⁶³:

Տրանսպորտի ոլորտում էներգախնայողության միջոցառումները ներառում են մեքենաների արտանետումների նորմերի մշակումը՝ որոշակի խթանումներով կրճատելով արտանետումների ծավալները, մեքենաների և երթուղիների հետագա օպտիմալացումը, հին մեքենաների փոխարինումը նոր, արդյունավետ մեքենաներով՝ պահպանելով

⁶³Վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության ազգային ծրագիրը:

գազով աշխատող մեքենաների մասնաբաժինը⁶⁴:

➤ *Էներգախնայողության բարելավման միջոցառումները ջրային տնտեսության ոլորտում*

Ինտենսիվ ոռոգման համակարգի պատճառով ջրային տնտեսության ոլորտը սպառում է երկրի էներգետիկական պահանջարկի զգալի մասը⁶⁵: Այն հանգամանքը, որ ՀՀ ոռոգվող հողերի մեծ մասի ջրամատակարարումն իրականացվում է էլեկտրական ջրամղումով և ոչ թե ինքնահոս սխեմաների միջոցով, իսկ գյուղատնտեսական արտադրանքի 80%-ը ստացվում է ոռոգվող հողերից, հանգեցնում է մեծ էներգասպառման: Հայաստանի գյուղատնտեսության էներգատարությունը 24 կգ ն.հ. /հազար ԱՄՆ դոլար է, ինչը ցույց է տալիս գյուղատնտեսության մեխանիզացման ցածր մակարդակը: 1998 թվականից սկսած՝ Համաշխարհային բանկի և միջազգային այլ դոնոր կազմակերպությունների կողմից տրամադրված վարկային միջոցների հաշվին կառուցվեցին և վերակառուցվեցին մի շարք ջրատարներ, պոմպակայաններ, ջրավազաններ և ջրային տնտեսության այլ կառույցներ ու հանգույցներ:

2006թ. մեկնարկեց նաև «Հազարամյակի մարտահրավեր՝ Հայաստան» ծրագիրը, որի հիմնական ուղղություններից էր ոռոգման համակարգերի սխեմաների բարելավումը՝ անցում կատարելով պոմպերից ինքնահոս ոռոգման, ինչը զգալիորեն նպաստեց էներգախնայողությանը:

Այնուամենայնիվ էներգիայի հիմնական սպառողներից մեկը ոռոգման համակարգերն են, որտեղ օգտագործվում են հնացած և ոչ արդյունավետ ջրային պոմպեր: Զրային տնտեսության ոլորտի հիմնական էներգախնայողական միջոցառումը ՀԲ և ՀՄՀ Հայաստան ծրագրերով ձեռնարկված գործունեությանը հետևելն է՝ վերակառուցելու համար գործող պոմպակայանները և ներմուծելու ոռոգման մի քանի նոր, ինքնահոս սխեմաներ⁶⁶:

⁶⁴“What Makes a Fuel-Efficient Car? The 8 Most Fuel-Efficient Cars”. CarsDirect. Retrieved 2018-10-03.

⁶⁵Energy Efficiency in Water and Wastewater Facilities, U.S. Environmental Protection Agency.

⁶⁶Project Performance Assessment Report Armenia Municipal Water Project (IBRD-81290) June 29, 2018, World Bank Group.

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ամփոփենք. Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգիայի աղբյուրներից օգտվելու գործընթացը բացառապես մեկ ոլորտի զարգացման խնդիր չէ. շատ գործողություններ և միջոցառումներ փոխկապակցված և փոխնպաստող են: Էներգախնայողության միջոցառումները կամ գործառնությունները, որոնց հիմքում ընկած է վերականգնվող էներգիան, և որոնք ազդեցություն են գործում էներգասպառող մի քանի կամ բոլոր ոլորտների վրա, արտացոլվում են հորիզոնական գործողություններում: Նախատեսվող գործողությունները պետք է ուղղվեն միջնուղային հարցերի լուծմանը լայնաշերտ թիրախային խմբերի համար:

Էներգախնայողության գործընթացի և վերականգնվող էներգիայի զարգացման նպատակով անհրաժեշտ է.

1. Ստեղծել այնպիսի ինստիտուցիոնալ կառուցվածք և կարողություններ, որոնք կապահովեն վերը նշված ծրագրերի իրականացման գործողությունների կատարումը:
2. Միևնույն ժամանակ պետական գնումների պայմանագրերը պետք է ներառեն էներգախնայողության և վերականգնվող էներգիայի օգտագործման գործոններ, երբ ձեռք են բերվում ապրանքներ, կատարվում են ծառայություններ և աշխատանքներ:
3. Խթանիչ գործոն կարող է լինել անվերադարձ դրամաշնորհների և կրթաթոշակների ֆոնդի ստեղծումը, որն ուղղված կլինի էներգախնայողության կամ վերականգնվող էներգիայի հարցերով զբաղվող ընկերություններին/համալսարաններին/անհատներին կարողությունների ստեղծման, ուսուցման գործառնությունների և մասնակի ներդրումների ֆինանսավորման համար:
4. Կրթական համակարգում ներմուծել էներգախնայողության և վերականգնվող էներգիայի վերաբերյալ հատուկ ծրագրեր, ինչպես նաև, որպես պրակտիկա, ուսանողներին ընձեռել հնարավորություն՝ աշխատելու այդ ոլորտում:
5. Ավելի արդյունավետ իրականացնել իրազեկման, տեղեկատվական քարոզարշավները և տեխնիկական աջակցություն/ու-

սուցումը վերականգնվող էներգիայի և էներգախնայողության բնույթի հարցերով:

6. էներգախնայողության առավելագույնս ապահովման տեսանկյունից անհրաժեշտ է, որ վերը նշված գործընթացները կրեն մշտական բնույթ:

DEVELOPMENT TRENDS OF THE ENERGY POLICY OF ARMENIA

SUMMARY

Within the framework of the study, a comprehensive analysis of the problems of the energy security of Armenia was conducted, indicating the main ways of ensuring the diversification of the energy system via development of renewable energy. Special attention was paid to geopolitical and geo-economic processes in the Caspian-Black Sea region, directly or indirectly affecting the level of efficiency of the functioning energy security systems of Armenia. In this regard, both internal and external risks of the energy security of Armenia with the indication of ways to overcome them were studied in detail.

The study focuses on the operation of the gas transmission system of Armenia, as a result of which it became possible to assess the importance of the Iran-Armenia gas pipeline to ensure diversification of the energy system, as well as to identify the main problems of using the transit potential of Armenia as part of the implementation of the Iran-Armenia-Georgia swap corridor. When considering the issues of the gas transmission system of Armenia, an analysis of the dynamics of prices for natural gas over the past 15 years was carried out, and the main economic, political and geopolitical prerequisites for pricing were identified. The study made it possible to draw conclusions regarding the sensitivity of the price of natural gas supplied to Armenia from Russia in relation to geopolitical fluctuations. Special attention was paid to the problems of the presence of Russian capital in the energy system of Armenia, and the 2013 gas agreements were assessed.

As a result of the study, it was revealed that Armenia had a surplus of electric power capacities; however, due to a number of reasons, now it is unable to realize its export potential. This is largely facilitated by the complex geopolitical processes taking place in the South Caucasus, in particular, the energy and transport isolation policy pursued by Azerbaijan in relation to Armenia. In this context, the role of the North-South electric corridor construction project (Iran-Armenia-Georgia-Russia) was revealed, which will allow Armenia to increase electricity exports and thereby ensure

the integrated development of its energy system in the future. Along with this, the problems of the implementation of this project were also indicated, which boil down mainly to the backlog of construction work and Azerbaijan's initiative to become a link for the energy systems of Iran and Russia.

The study presents the main problems of the functioning of the Armenian NPP with the consideration of the problems of the development of the Armenian nuclear energy in the context of the Comprehensive and Enhanced Partnership Agreement between the Republic of Armenia and the European Union (2017). In particular, the main strategic risks and threats that may arise as a result of a possible rejection of the policy of continuous development of the “peaceful atom” in Armenia were presented. The modernization program, implementing in the Armenian NPP, with a view to prolonging its service life by 10 years was estimated. At the same time, the necessity of forming and approving a roadmap for the long-term development of nuclear power was substantiated in order to carry out a targeted search for funds for the construction of a new power unit of the Armenian NPP.

As a result of the study, it became possible to come to conclusions that may have practical relevance to state structures and political institutions responsible for the development and implementation of the energy policy of Armenia.

Within the framework of research, a special attention is paid to the promotion of renewable energy and energy efficiency development in Republic of Armenia, as well as promoting and promising renewable energy projects. The history of renewable energy in Armenia and natural potential (wind, sun, geothermal), renewable energy development stages, current renewable energy plants, renewable energy legal sector and tariff policy, current energy sector structure, key issues and solutions during construction and operation of renewable energy plants, market liberalization and energy balance of country (including RE plants) are considered. Energy efficiency measures in Armenia, the types of key facilities for energy efficiency measures, targets for energy saving programs are revealed. For the purpose of energy efficiency and renewable energy development, it is necessary to carry out more informed awareness-raising campaigns and

technical assistance / training on renewable energy and energy efficiency issues. Most of the renewable energy plants in Armenia are small hydro power plants, which are effective in rainy weather and solar power plants which are efficient during summer seasons. In the winter time, when energy consumption is more than during summer seasons, small hydro or solar power plants are not so effective, whereas wind stations show their greatest productivity during the winter season due to fluctuations in temperature. Therefore, by promoting the development of winds power plants, one can bring the energy balance in to equilibrium during winter. It is necessary to introduce energy saving and renewable energy concepts in the education system as well as provide students with practical experience in that area. It is concluded that the process of using energy-saving and renewable energy sources is not a matter of development alone. Many activities and events are interconnected and favorable. The proposed activities should be aimed at solving medium-term issues for broadband target groups.

ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ

- TACIS – Technical Assistance to the Commonwealth of Independent States
ԲԷՑ – բարձրավիճակի էլեկտրացանցեր
ԳԷՀ – Գլոբալ էկոլոգիական հիմնադրամ
ԷԽՄ – էներգախնայող միջոցառում
ՀԱԷԿ – Հայկական ատոմային էլեկտրակայան
ՀԲ- Համաշխարհային բանկ
ՀԷԿ – հիդրոէլեկտրակայան
ՀԷՑ – Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր
ՀԾԿՀ – Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողով
ՀՀ ԱՆ ՔԿՀ – Հայաստանի Հանրապետության Արդարադատության նախարարության քրեակատարողական հիմնարկ
ՄԱԳԱՏԷ – Միջուկային էներգիայի միջազգային գործակալություն
ՋԷԿ – ջերմային էլեկտրակայան
ՎԷԷՀ – Վերականգնվող էներգիայի և էներգախնայողության հիմնադրամ
ՎԷԾ – վերականգնվող էներգետիկայի ծրագիր
ՓՀԷԿ – փոքր հիդրոէլեկտրակայան
ՕԳ – օդային գիծ

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Nicola Armaroli, Vincenzo Balzani: Energy for a Sustainable World – From the Oil Age to a Sun-Powered Future, Wiley-VCH 2011, ISBN 978-3-527-32540-5.
2. Energy Efficiency & Renewable Energy, U.S Department of Energy, DOE/GO-102015-4724, eere.energy.gov.
3. Global Market Outlook for Solar Power 2016–2020. Solar Power Europe (SPE), formerly known as EPIA – European Photovoltaic Industry Association. www.solarpowereurope.org.
4. Snapshot of Global PV Markets 2016. IEA-PVPS. p. 11. Retrieved 27 October 2017.
5. <https://sustainability.google> – Google «Կայունացման» ծրագիրը:
6. <http://www.gaf.am> – Գերմանա-հայկական հիմնադրամ:
7. <http://www.minenergy.am> – Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարություն:
8. Wind Energy in Armenia: Overview of Potential and Development Perspectives, PA Government Services Inc., www.paconsulting.com.
9. <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2015/06/08/world-bank-supports-exploration-of-geothermal-resources-in-armenia> - Համաշխարհային բանկի ՀՀ-ում գեոթերմալ պոտենցիալի զարգացման ծրագիրը:
10. ՀՀ Կառավարության 2016 թ. հուլիսի 27-ի նիստի N32 արձանագրային որոշումը:
11. <https://www.armstat.am> – Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտե:
12. <https://www.psrc.am> – Հայաստանի Հանրապետության Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողով:
13. ՀՀ Կառավարության 2016 թ. դեկտեմբերի 29-ի նիստի N 53 արձանագրային որոշումը:
14. <http://www.psrc.am/am/sectors/electric/license-companies> – Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի կողմից լիցենզավորված ընկերություններ:
15. ՀՀ օրենք ՀՕ-100-Ն 01.07.2018:

16. ՀՕ-261-Ն 01.01.2018:
17. ՀՀ կառավարության 2007 թվականի հունվարի 18-ի № 2 արձանագրային որոշումը:
18. ՀՀ կառավարության 2007 թվականի նոյեմբերի 1-ի № 1296Ն որոշումը:
19. ՀՀ կառավարության 2018 թվականի հունիսի 1-ի № 581Ա որոշումը:
20. ՀՀ կառավարության 2016 թ. դեկտեմբերի 29-ի նիստի № 53 արձանագրություն որոշումը:
21. ՀՀ կառավարության 2016 թվականի դեկտեմբերի 29-ի N53 որոշումը:
22. ՀՀ կառավարության 2011 թվականի սեպտեմբերի 8-ի N35 որոշումը:
23. ՀՀ կառավարության 2018 թվականի ապրիլի 26-ի № 516Ա որոշումը:
24. Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի 2007 թվականի մայիսի 4-ի 207Ն որոշումը:
25. Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի 1998 թվականի 28-ի օգոստոսի N39 որոշումը:
26. Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի նոյեմբերի 21-ի N429Ն որոշումը:
27. ՀՀ Կառավարության 2016թ. հուլիսի 27-ի նիստի N32 արձանագրային որոշումը:
28. <http://www.psrc.am/am/information-to-investors/tariffs> - Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի կողմից սահմանած սակագները:
29. <http://www.psrc.am/am/decisions/category/>էներգետիկա:
30. www.optimumentenergy.am – «Օպտիմում էներջի» ՍՊԸ:
31. ՀՀ Կառավարության 2017 թ. դեկտեմբերի 21-ի 1679Ն որոշումը:
32. Jermaghbyur Geothermal Project Feasibility Study, www.ameria.am.
33. <http://www.r2e2.am> – ՀՀ Վերականգնվող էներգիայի և էներգախնայողության հիմնադրամ:
34. <https://www.thegef.org> - Global environmental society.

35. Renewable Energy Potential in Armenia, by Tamara Babayan, Morten Søndergaard, Kenell Touryan and et all, updated -by Artashes Sargsyan, NGO EcoTeam, 2017, Reviewer - Gunnar Olesen (INFORSE).
36. Investment forum “Energy Week 2018”, Yerevan, Armenia, November 2018.
37. <http://www.energyagency.am> – Էներգետիկայի հայկական գործակալություն:
38. Anemometer Loan Programs”. Wind Powering America, NREL, USDOE. 2009-09-01. Retrieved 2010-05-04.
39. <https://www.emporis.com/buildings/1225959/navo-toren-veurne-belgium>.
40. Developing and transferring innovative energy financing mix in order to activate private sector investments in sustainable energy projects, E-FIX WP1-2 – Energy Policy Baseline.
41. 34 MW Semenovka Wind Power Project Gegharkunik marz of the Republic of Armenia, TACIS PROJECT EUROPAID/120653/C/SV/ Am, Support to the Energy Policy of Armenia.
42. BNEF 2016 wind turbine manufacturers ranking”. Bloomberg New Energy Finance. 2017-02-22. Retrieved 2017-06-12.
43. <https://www.setcenter.am> – «Հաշվարկայի կենտրոն» ՓԲԸ:
44. Diesendorf, Mark (2007). Greenhouse Solutions with Sustainable Energy, UNSW Press.
45. <http://www.arlis.am> – Հայաստանի Իրավական տեղեկատվական համակարգ:
46. Yezioro, A; Dong, B; Leite, F (2008). “An applied artificial intelligence approach towards assessing building performance simulation tools”. Energy and Buildings. 40 (4): 612. doi:10.1016/j.enbuild.2007.04.014.
47. Pekka Tuominen, Francesco Reda, Waled Dawoud, Bahaa Elboshy, Ghada Elshafei, Abdelazim Negm: Economic Appraisal of Energy Efficiency in Buildings Using Cost-effectiveness Assessment. Procedia Economics and Finance, Volume 21, 2015, Pages 422–430.
48. Juha Forsström, Pekka Lahti, Esa Pursiheimo, Miika Rämä, Jari

- Shemeikka, Kari Sipilä, Pekka Tuominen & Irmeli Wahlgren (2011): Measuring energy efficiency. VTT Technical Research Centre of Finland.
49. <http://www.kamarcenter.am/> - ,Կամար,, քիզնես-կենտրոն:
 50. <http://www.avedisianschool.am/am/eco-building/building-peculiarities/> - Ավեդիսյան ավագ դպրոց:
 51. Վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության մասին ազգային ծրագիրը:
 52. Հայաստանի Հանրապետության էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի ազգային ծրագրի կատարմանն ուղղված Հայաստանի Հանրապետության կառավարության գործողությունների ծրագիրը:
 53. <http://www.redinet.am> - «Ռեդինետ» ՓԲԸ:
 54. <http://www.gnumner.am> - Հայաստանի Հանրապետության ֆինանսների նախարարության գնումների համակարգ:
 55. <http://www.am.undp.org> – ՄԱԿ-ի հանրային տեղեկատվության վաչություն, Հայաստանյան գրասենյակ:
 56. <http://www.bridgeofhope.am> - «Հույսի կամուրջ» ՀԿ:
 57. Environmental and Energy Study Institute. “Industrial Energy Efficiency: Using new technologies to reduce energy use in industry and manufacturing”. Retrieved 2015-01.
 58. “What Makes a Fuel-Efficient Car? The 8 Most Fuel-Efficient Cars”. CarsDirect. Retrieved 2018-10-03.
 59. Energy Efficiency in Water and Wastewater Facilities, U.S. Environmental Protection Agency.
 60. Project Performance Assessment Report Armenia Municipal Water Project (IBRD-81290).

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ4

ՎԱՀԵ ԴԱՎԹՅԱՆ

1. ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆԸ. ՆՈՐ ՄԱՐՏԱՀՐԱՎԵՐՆԵՐ ՇՈՒԿԱՅԱԿԱՆ ԵՎ ԱՇԽԱՐՀԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄՆԵՐԻ ՀԱՄԱՏԵՔՍՏՈՒՄ7
 - 1.1. Հայաստանի էներգետիկ անվտանգությունը. ճգնաժամից դեպի կայունացում7
 - 1.2. Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության արտաքին և ներքին սպառնալիքներն ու մարտահրավերները ներկա փուլում11
 - 1.3. Հայաստանի գազատրանսպորտային համակարգի խնդիրները. փակուղի, թե՛ տարանցիկ միջանցք 21
 - 1.4. Հայաստան մատակարարվող ռուսական բնական գազի գինը՝ որպես աշխարհաքաղաքական ինդիկատոր.....27
 - 1.5. Հայաստանի ներուժը տարածաշրջանի էլեկտրաէներգիայի շուկաներին ինտեգրվելու համատեքստում. «Հյուսիս-Հարավ» էլեկտրաէներգետիկական միջանցքը.34
 - 1.6. ԱԷԿ-ը որպես Հայաստանի էներգետիկ անվտանգության հենասյուն. առավելությունները և ռիսկերը 45
- ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ 58
- ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ62

ՀՈՎՀԱՆՆԵՍ ԹԵՎՈՍՅԱՆ

1. ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՎՈՂ ԷՆԵՐԳԻԱ	70
1.1. Վերականգնվող էներգիայի զարգացման առանձնահատկությունները	70
1.2. ՀՀ վերականգնվող էներգիայի զարգացման փուլերը և առկա հնարավորությունները	75
1.3. ՀՀ էներգետիկայի սեկտորի ներկայիս կառուցվածքը և վերականգնվող էներգիայի օրենսդրական դաշտը.....	82
1.4. ՀՀ վերականգնվող էներգիայի գործող կայանները.....	87
1.5. Հայաստանի բնական ներուժը և վերականգնվող էներգիայի կանխատեսվող ծրագրերը	92
1.6. Վերականգնվող էներգիայի կայանների կառուցման և շահագործման հիմնխնդիրներն ու լուծումները	99
1.7. Էլեկտրաէներգիայի շուկայի ազատականացման և զարգացման միտումները	102
1.8. Վերականգնվող էներգիայի գործող կայանների էներգետիկական հաշվեկշիռը.....	108
2. ԷՆԵՐԳԱԽՆԱՅՈՂՈՒԹՅՈՒՆ	113
2.1. Էներգախնայողական միջոցառումները ՀՀ-ում	113
2.2. Էներգախնայողության խթանման անհրաժեշտ գործողությունները.....	117
2.3. ՀՀ-ում գործող էներգախնայողական ծրագրերի իրականացման ակնարկ	120
2.4. Էներգախնայողությանը միտված ծրագրերը և թիրախային ոլորտները	126
ԵԶՐԱԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	132
ՀԱՊԱՎՈՒՄՆՐ	137
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ	138

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՄԻՏՈՒՄՆԵՐԸ

Հեղինակներ՝ ԴԱՎԹՅԱՆ Վ.Ս., ԹԵՎՈՍՅԱՆ Հ.Խ.
Խմբագիր՝ ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ Հ.Ց.
Համակարգչային դիզայներ՝ Սարգսյան Ա.Կ.



Տպագրված է «ԱՍՈՂԻԿ» հրատարակչության տպարանում:
Ֆորմատ 60x84 1/16, Թուղթ՝ կալճապատ 115գ., Տպաքանակ՝ 100
Ք. Երևան, Սայաթ-Նովա 24, (գրասենյակ)
Ավան, Դավիթ Մալյան 45 (տպարան)
Հեռ. (374 10) 54 49 82, 62 38 63
Էլ. փոստ՝ info@asoghik.am



ՎԱՀԵ ԴԱՎԹՅԱՆ

Քաղաքական գիտությունների թեկնածու, Հայ-Ռուսական համալսարանի դոցենտ, «Էներգետիկ անվտանգության ինստիտուտ» գիտահետազոտական ՀԿ նախագահ: Էներգետիկ և պրանսպորտային-լոգիստիկ անվտանգության, միջազգային հարաբերությունների ու աշխարհաքաղաքականության հիմնախնդիրներին նվիրված ավելի քան 50 գիտական հոդվածների ու 4 մենագրությունների հեղինակ:



ՀՈՎՀԱՆՆԵՍ ԹԵՎՈՍՅԱՆ

Ֆիզ. մաթ. գիտությունների թեկնածու, ՀՌՀ Ֆիզիկայի և ինժեներիայի ինստիտուտի ավագ դասախոս, Օպտիմում Էներջի ընկերության վերականգնվող էներգիայի և էներգախնայողության ծրագրերի զարգացման բաժնի ղեկավար, *International Journal of Modern Physics B* և *Journal of Contemporary Physics* գիտական ամսագրերի խմբագրական խորհրդի անդամ: Հանդիսանում է վերականգնվող էներգիայի ոլորտի և էներգախնայողությանը վերաբերող հետազոտությունների հեղինակ, բազմաթիվ արևային և հողմային կայանների կառուցման ծրագրերի համակարգող:

ISBN 978-9939-1-0927-5



9 789939 109275

 **KONRAD
ADENAUER
STIFTUNG**