**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ**

**«էՆԵՐԳԵՏԻԿԱՅԻ ԳԻՏԱՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ»**

**ՓԱԿ ԲԱԺՆԵՏԻՐԱԿԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ**

**(«էՆԵՐԳԵՏԻԿԱՅԻ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ» ՓԲԸ)**

**«ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ»**

**«Էներգետիկայի ինստիտուտ» ՓԲԸ**

**գլխավոր տնօրեն**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ռ. Եղոյան**

**«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017թ.**

**ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ 1-ի ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ**

**Արդյունաբերական մասշտաբի արևային էներգիայի ծրագիր**

**Հայաստանում Արևային ՖՎ ոլորտի զարգացումների գնահատումը**

**ՊԱՅՄԱՆԱԳԻՐ No. SPP-CS-2/2017**

**կնքված**

**Հայաստանի վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության հիմնադրամի**

**և**

**Էներգետիկայի գիտահետազոտական ինստիտուտ ՓԲԸ, Հայաստան**

**միջև**

**ԷԻ 09/17**

**Թեմայի ղեկավար՝տ.գ.թ., դոցենտ Տ. Գնունի**

**Երևան - 2017թ.**

**Կատարողներ՝ Վ. Սարգսյան**

**Ս. Շատվորյան**

**Ա. Ծուղունյան**

**ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ**

[1. ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ 6](#_Toc499796626)

[2. ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ՀԱՇՎԵԿՇՌԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ 9](#_Toc499796627)

[3. ՀԱՇՎԵԿՇՌԻ ԿԱԶՄՈՒՄԸ ԵՎ ԿԻՐԱՌՎԱԾ ՄՈՏԵՑՈՒՄՆԵՐԸ 11](#_Toc499796628)

[3.1. Էլեկտրական էներգիայի հաշվեկշիռը 11](#_Toc499796629)

[3.2. Բնական գազի հաշվեկշիռը 13](#_Toc499796630)

[3.3. Ջերմային էներգիայի հաշվեկշիռը 15](#_Toc499796631)

[3.4. Նավթամթերքի հաշվեկշիռը 16](#_Toc499796632)

[3.5. Ածխի հաշվեկշիռը 17](#_Toc499796633)

[3.6. Փայտի և այլ բիովառելիքի հաշվեկշիռը 17](#_Toc499796634)

[3.7. Վերականգնվող էներգակիրների հաշվեկշիռը 19](#_Toc499796635)

[4. ՏԶՀԿ-ի (EDRC) ԿՈՂՄԻՑ ՄՇԱԿՎԱԾ «EDRC\_Energy\_Balance\_of\_Armenia\_for\_2015» Excel ԾՐԱԳՐԻ ԼՐԱՄՇԱԿՈՒՄԸ 21](#_Toc499796636)

[5. ԱՄՓՈՓՈՒՄ 24](#_Toc499796637)

Հայաստանի էներգետիկ հաշվեկշիռը 2016 թվականի համար,Եվրոստատի ձևաչափով, ագրեգացված…………………………………………………………………………………..….………..25

Հայաստանի էներգետիկ հաշվեկշիռը 2016 թվականի համար, ՄԷԳ-ի ձևաչափով, ագրեգացված…………………………………………………………………………………..….……..28

**ԿԻՐԱՌՎԱԾՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ**

**Հապավումներ**

|  |  |
| --- | --- |
| ԱԳԼՃԿ | Ավտոգազալիցքավորման ճնշակայան |
| ԱՎԾ | Ազգային վիճակագրական ծառայություն |
| ԱՏԳԱԱ | Արտաքին տնտեսական գործունեության ապրանքային անվանացանկ |
| ԲԷՑ | Բարձրավոլտ էլեկտրական ցանցեր |
| ԵՄ | Եվրոպական Միություն |
| ԷԳԾ | Էներգախնայողության գործողությունների ծրագիր |
| ԷԳԾ-2 | 2017-2018 թվականների Հայաստանի Հանրապետության Էներգախնայողության գործողություններիծրագրի երկրորդ փուլ |
| ԷԵԲՊՆ | Էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարություն |
| ԷՀ | Էներգետիկ հաշվեկշիռ |
| ԱՀ | Արցախի Հանրապետություն |
| ՀԷԿ | Հիդրոէլեկտրակայան |
| ՀԷՀ | Հայաստանի էներգետիկ հաշվեկշիռ |
| ՀԷՑ | Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր |
| ՀԾԿՀ | Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողով |
| ՀՀ | Հայաստանի Հանրապետություն |
| ՀոԷԿ | Հողմային էլեկտրակայան |
| ՀՎԷԷՀ | Հայաստանի Վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության հիմնադրամ |
| ՄևԳ | Մոնիտորինգ և գնահատում |
| ՄԷԳ | Միջազգային էներգետիկ գործակալություն (IEA) |
| ՋԷԿ | Ջերմաէլեկտրակայան |
| ՌԴ | Ռուսաստանի Դաշնություն |
| ՍԳՊԿ | Ստորգետնյա գազապահեստ-կայան |
| ՏԶՀԿ | Տնտեսական զարգացման և հետազոտությունների կենտրոն (EDRC) |
| ՏՀԶԿ | Տնտեսական համագործակցության և զարգացման կազմակերպություն (OECD) |
| ՏՏԿԱՀ | Տնային տնտեսությունների կենսամակարդակի ամբողջացված հետազոտություն |
| ՓԲԸ | Փակ բաժնետիրական ընկերություն |
| ՖՎ | Ֆոտովոլտային |

**Չափի միավորներ**

|  |  |
| --- | --- |
| մլն | միլիոն |
| կմ | կիլոմետր |
| տ | տոննա |
| տն.հ. | Տոննա նավթային համարժեք |
| կտն.հ. | Կիլոտոննա նավթային համարժեք (1000 տն.հ.) |
| խմ | խորանարդմետր |
| մլն խմ | Միլիոն խորանարդ մետր |
| Վտ | Վատ |
| կՎտ | կիլոՎատ (103Վտ) |
| ՄՎտ | ՄեգաՎատ (106Վտ) |
| Վտժ | Վատ\*ժամ |
| կՎտժ | կիլոՎատ\*ժամ (103Վտժ) |
| ՄՎտժ | ՄեգաՎատ\*ժամ (106Վտժ) |
| ԳՎտԺ | ԳիգաՎատ\*ժամ (109Վտժ) |
| Ջ | Ջոուլ |
| ՄՋ | ՄեգաՋոուլ (106Ջ) |
| ՏՋ | ՏեռաՋոուլ (1012Ջ) |

# 1. ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Սույն հաշվետվությունը մշակվել է «Էներգետիկայի գիտահետազոտական ինստիտուտ» ՓԲԸ-ի կողմից Հայաստանի Վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության հիմնադրամի հետ կնքված պայմանագրի հիման վրա` Արդյունաբերական մասշտաբի արևային էներգիայի ծրագրի շրջանակներում:

Հայաստանը արևային ֆոտովոլտային կայանների միջոցով էլեկտրաէներգիայի արտադրության զգալի ներուժ ունի: Հայտնի է, որ ՀՀ-ում մեկ քառակուսի մետրի վրա արևային էներգիայի միջին տարեկան ճառագայթումը կազմում է 1720 կՎտժ: Այսպիսով, այդ ներուժի օգտագործումը կարող է զգալի տնտեսական օգուտներ բերել:

Հայաստանի վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության հիմնադրամը (Հիմնադրամ) իրականացնում է Արդյունաբերական մասշտաբի արևային էներգիայի ծրագրի նախապատրաստման աշխատանքները Կլիմայի Ներդրումների Հիմնադրամի ներքո Վերականգնվող Էներգետիկայի Ընդլայնումը ցածր եկամուտ ունեցող Երկրներում Ծրագրի շրջանակներում (ՎԷԸԾ) ստացված դրամաշնորհի միջոցով, որը կառավարվում է Վերակառուցման և Զարգացման Միջազգային Բանկի (ՎԶՄԲ) կողմից: Հայաստանի էներգետիկ համակարգում ֆոտովոլտային կայան(ներ)ի ներդրման համար անհրաժեշտ է ուսումնասիրել դրանց իրագործելիությունը և արդյունավետությունը, վերլուծել համապատասխան իրավական և ենթաօրենսդրական դաշտը, մշակել կիրառելի առաջարկություններ խնդիրների լուծման համար և ստեղծել անհրաժեշտ խթաններ:

150 կՎտ արևային ֆոտովոլտային կայանների համար զուտ հաշվառման (net metering) ներդրման և մինչև 1000 կՎտ հզորությամբ կայանների համար ֆիքսված երաշխավորված սակագների հաստատման ուղղությամբ ՀՀ կառավարության ջանքերը մեծ հետաքրքրություն են առաջացրել երկրում և նախադրյալներ են ստեղծել արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայաններից էլեկտրաէներգիա մատակարարելու համար:

Էներգետիկ հաշվեկշիռը կարևորագույն գործիք է երկրի էներգետիկ ոլորտի ուսումնասիրության և ազգային քաղաքականության մշակման համար: Այն հնարավորություն է տալիս գնահատել երկրի էներգետիկ անվտանգության մակարդակը, էներգիայի մատակարարման բազմազանեցման աստիճանը, վերականգնվող էներգետիկայի զարգացումը, ջերմոցային գազերի արտանետումների ծավալները, ինչպես նաև վերլուծել էներգաարդյունավետության ծրագրերի իրականացման առաջընթացը և այլն:

Էներգետիկ հաշվեկշիռը հանրապետությունում էներգախնայողության և վերականգնվող էներգիայի ցուցանիշների, ինչպես նաև էներգախնայողության գործողությունների ծրագրի (ԷԳԾ-2) թիրախների գնահատման, փաստագրման և մոնիտորինգի լուրջ միջոց է:

Էներգետիկ հաշվեկշիռը հանդիսանում է Ջերմոցային գազերի (ՋԳ) ազգային կադաստրի «Էներգետիկա» սեկտորի ելակետային տվյալների հավաքագրման հիմնական աղբյուրներից մեկը: ՋԳ-ն հիմք է ծառայում մեղմման միջոցառումների մշակման և իրականացման համար, քանի որ այն թույլ է տալիս բացահայտել արտանետումների այն աղբյուրները, որոնք զգալի մասնաբաժին ունեն երկրի ընդհանուր արտանետումների մեջ: Մեղմման միջոցառումների իրականացումը առավելապես կարևորվում է ՀՀ կողմից վավերացրած Փարիզյան համաձայնագրի և ստանձնած պարտավորությունների ներքո:

2016թ. Հիմնադրամի միջոցով մշակվել է Հայաստանի էներգետիկ հաշվեկշռի մշակման մեթոդաբանությունը, 2015թ.` Հայաստանի էներգետիկ հաշվեկշիռը, ԷԳԾ-2 մոնիտորինգի և գնահատման համակարգը:

Սույն, հաշվետվությունը հանդիսանում է անդրադարձ առաջադրանք 1-ի շրջանակներում կատարված հետևյալ աշխատանքներին՝

* ուսումնասիրվել են Եվրոստատի, Միջազգային էներգետիկ գործակալության և Տնտեսական համագործակցության և զարգացման կազմակերպության (OECD) կողմից հրապարակված էներգետիկ վիճակագրության ձեռնարկները, USAID EC-LEDS ծրագրի շրջանակներում Tetra Tech-ի կողմից մշակված «2010, 2011 և 2012 Հայաստանի ազգային էներգետիկ հաշվեկշիռները», INOGATE ծրագրի աջակցությամբ մշակված «2014 Հայաստանի ազգային էներգետիկ հաշվեկշիռները», Տնտեսական զարգացման և հետազոտությունների կենտրոնի (EDRC) կողմից մշակված «Հայաստանի էներգետիկ հաշվեկշռի մշակման բացատրագիրը»,
* լրամշակվել է Տնտեսական զարգացման և հետազոտությունների կենտրոնի (EDRC) կողմից մշակված «EDRC\_Energy\_Balance\_of\_Armenia\_for\_2015» Excel ծրագիրը,
* իրականացվել է պաշտոնական տվյալների հավաքագրում,
* իրականացվել են հարցազրույցներ ՀՀ էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարության, ՀՀ Ազգային վիճակագրական ծառայությունների և Հայաստանի վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության հիմնադրամի մասնագետների հետ հավաքագրված տեղեկատվության ճշտման համար,
* կազմվել է 2016թ. Հայաստանի Էներգետիկ նախնական հաշվեկշիռը Եվրոստատի և Միջազգային էներգետիկ գործակալության ձևաչափերով,
* 2016թ. Հայաստանի էներգետիկ հաշվեկշիռը քննարկվել է Միջազգային էներգետիկ գործակալության փորձագետների, ՀՀ ԱՎԾ-ի և ՀՀ ԷԵԲՊՆ մասնագետների հետ և ավարտական տարբերակում հաշվի են առնվել նրանց առաջարկությունները:

Հայաստանի էներգետիկ հաշվեկշռի կազմումը և հրապարակումը սահմանված է «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» ՀՀ օրենքով, ՀՀ կառավարության 2014 թվականի հուլիսի 31-ի N 836 – Ն որոշմամբ հաստաված «Հայաստանի Հանրապետության էներգետիկ անվտանգության ապահովման հայեցակարգ իդրույթների իրականացումն ապահովող 2014-2020 թվականների միջոցառումների ծրագիր-ժամանակացույցով» և տեղեկատվության փոխանակման վերաբերյալ ՀՀ ԷԲՊՆ-ի ու ՀՀ ԱՎԾ-ի միջև ստորագրված համաձայնագրով:

2016 թվականի Հայաստանի էներգետիկ հաշվեկշռի կազմման համար մեթոդաբանական հիմք են հանդիսացել ՄԷԳ, Եվրոստատիև Տնտեսական համագործակցության և զարգացման կազմակերպության (OECD) կողմից հրապարակված ուղեցույցը[[1]](#footnote-1), ինչպես նաև Տնտեսական զարգացման և հետազոտությունների կենտրոնի (EDRC) կողմից մշակված «Հայաստանի էներգետիկ հաշվեկշռի մշակման բացատրագիրը»: Նշված բացատրագրում նկարագրված են էներգետիկ հաշվեկշռի կազմման սկզբունքները, ելակետային տեղեկությունների հիմնական աղբյուրները և հաշվեկշռի ձևավորման համար կիրառված հիմնական մոտեցումները:

Աշխատանքի կատարման համար օգտագործվել է Տնտեսական զարգացման և հետազոտությունների կենտրոնի (EDRC) կողմից մշակված «EDRC\_Energy\_Balance\_of\_Armenia\_for\_2015» Excel ծրագիրը, որը «Էներգետիկայի գիտահետազոտական ինստիտուտ» ՓԲԸ-ի կողմից ենթարկվել է որոշակի լրամշակման:

# 2. ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ՀԱՇՎԵԿՇՌԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Էներգետիկ հաշվեկշիռ ասելով հասկանում ենք տնտեսության և կենցաղում ցանկացած էներգետիկ պաշարների ստացման և օգտագործման համալիր բնութագիր և փոխադարձ համակապվածություն:

Էներգետիկ հաշվեկշիռը ներկայացվում է ստանդարտ ձևաչափի աղյուսակի տեսքով, որտեղ արտացոլվում են հաշվետու ժամանակահատվածում արդյունահանած, արտադրած, ներմուծած, արտահանած, պահեստավորած, վերամշակած, փոխակերպած, փոխադրած, բաշխած և տարբեր ոլորտներում օգտագործած էներգետիկ պաշարների ծավալները: Երկրի էներգետիկ հաշվեկշիռը ներկայացվում է Եվրոստատի կամ ՄԷԳ-ի ստանդարտ ձևաչափերով, որոնք համապատասխանում են էներգետիկ վիճակագրությանը ներկայացվող Եվրոպական պառլամենտի և խորհուրդի No 1099/2008 առ 22 հոկտեմբերի 2008թ. կանոնակարգի պահանջներին:

Էներգետիկ հաշվեկշռի կազմման ժամանակ հարկավոր է հաշվի առնել էներգակիրների և էներգիայի բոլոր տեսակների հոսքերը՝ ըստ դրանց արտադրման, վերամշակման, փոխակերպման, բաշխման, պահեստավորման և վերջնական սպառման փուլերի, ներառյալ էներգիայի հնարավոր կորուստները:

Էներգետիկ հաշվեկշիռները կազմվում են ինչպես բնական (ՏՋ), այնպես էլ պայմանական միավորներով: Համաձայն Եվրոստատի և ՄԷԳ-ի պահանջների պայմանական միավոր է հանդիսանում նավթային համարժեքը, որը հավասար է 1 կտ ն.հ. = 41.868 ՏՋ:

Էներգետիկ հաշվեկշիռների կառուցվածքը մեծ նշանակություն ունի երկրի տնտեսությունում և կենցաղում էներգետիկ պաշարների օգտագործման տեսակետից: Դա պայմանավորված է այն փաստով, որ էներգիայի տարբեր տեսակները էապես տարբերվում են միմյանցից արդյունավետությամբ: Օրինակ, համարվում է, որ ջեռուցման համար որպես վառելիք տնտեսապես առավել գրավիչ է բնական գազը, քանի որ դրա նկատմամբ մազութի օգտագործումը թանկ է 1.35-1.4 անգամ, ածուխի՝ 2.5-3 անգամ, իսկ գորշ ածուխների՝ 3.5-4 անգամ[[2]](#footnote-2):

Էլեկտրական էներգիայի արտադրության համար կիրառվող ավանդական աղբյուրներից տնտեսապես առավել շահավետ է ՀԷԿ-երում արտադրվող էներգիան, այնուհետև ԱԷԿ-ում, և ապա ՋԷԿ-երում: Չնայած այն փաստի, որ վերականգնվող աղբյուրների (հողմային, արեգակնային և այլ) կողմից արտադրվող էլեկտրական էներգիան դեռևս բավականին թանկ է, սակայն դրանց մասնաբաժնի ավելացումը էներգետիկ հաշվե­կշռում երաշխավորում է երկրի էներգետիկ անկախության խելամիտ մակարդակի ապահովումը և ջերմոցային գազերի արտանետման ծավալների կրճատումը: Միևնույն ժամանակ հարկ է նշել, որ էլեկտրական էներգիա արտադրող վերականգնվող աղբյուրների կառուցման համար անհրաժեշտ ներդրումների միավոր արժեքները տարեցտարի նվազում են և արտադրանքի գները արդեն մրցունակ են դառնում ՋԷԿ-երում արտադրվող էլեկտրաէներգիայի նկատմամբ: Երկրի էներգետիկ անկախության մակարդակի բարձրացմանը և ջերմոցային գազերի արտանետման ծավալների կրճատմանը նպաստում է նաև ատոմային էներգետիկայի զարգացումը:

Էներգետիկ հաշվեկշռի կազմումն անհրաժեշտ է՝

* երկրի էներգետիկ անկախության մակարդակի, այդ թվում էներգետիկ հաշվեկշռում վերականգնվող աղբյուրներում արտադրված էներգիայի մասնաբաժնի գնահատման համար,
* վառելիքի և էներգիայի արտադրության և սպառման կառուցվածքի ուսումնասիրության համար,
* վառելիքի և էներգիայի պաշարների պահանջարկի ուսումնասիրության համար,
* վառելիքաէներգետիկ հաշվեկշռի կառուցվածքի վերլուծության համար՝ այն կատարելագործելու նպատակով,
* երկրի վառելիքաէներգետիկ համալիրի գարգացման նպատակով կապիտալ ներդրումների ծավալների որոշման համար,
* վառելիքաէներգետիկ պաշարների արտահանման և ներմուծման ծավալների որոշման համար,
* էներգախնայողության ներուժի գնահատման համար,
* ջերմոցային գազերի և այլ արտանետումների ծավալների որոշման և շրջակա միջավայրի վրա դրանց բացասական ազդեցությունը նվազեցնելու միջոցառումների մշակման համար և այլ:

# 3. ՀԱՇՎԵԿՇՌԻ ԿԱԶՄՈՒՄԸ ԵՎ ԿԻՐԱՌՎԱԾ ՄՈՏԵՑՈՒՄՆԵՐԸ

Սույն բաժնում ներկայացվում են էներգետիկ հաշվեկշռում ներառած հիմնական էներգակիրների ելակետային տեղեկությունները և հաշվեկշռի ձևավորման համար կիրառված հիմնական մոտեցումները:

## 3.1. Էլեկտրական էներգիայի հաշվեկշիռը

**Ընդհանուր տեղեկություններ և պատկեր**

Հայաստանում էներգակիրների սպառման ոլորտում էլեկտրական էներգիան զբաղեցնում է երկրորդ տեղը, որի հիմնական ծավալները արտադրվում են ավանդական աղբյուրներից՝ ԱԷԿ, ՋԷԿ, ՀԷԿ: Իրականացվում են ծրագրեր այլընտրանքային էներգետիկայի զարգացման ուղղությամբ, որոնք ներառում են անհատական և ցանցային արեգակնային ֆոտովոլտային համակարգերի զարգացում, հողմային ներուժի մոնիտորինգ, երկրաջերմային էներգիայի հետազոտական աշխատանքներ և այլ: Հայաստանը էլեկտրական էներգիա և' արտահանում է, և' ներմուծում: Այն արտահանվում է Իրան, ԱՀ և Վրաստան: Նշված երկրներից իրականացվում է նաև էլեկտրաէներգիայի ներմուծում: Դեպի Իրան արտահանումը իրականացվում է էլեկտրաէներգիա գազի դիմաց փոխանակության սկզբունքով, իսկ ներհոսքը կազմում է արտահանման շուրջ 7% և հիմնականում պայմանավորված է էլեկտրաէներգետիկական համակարգի ռեժիմներով: Դեպի Վրաստան էլեկտրաէներգիայի արտահանումը իրականացվում է հիմնականում Վրաստանի էլեկտրաէներգետիկական համակարգը Ռուսաստանից սնող 500 կՎ Կավկասիոնի էլեկտրահաղորդման գծի վթարային անջատման դեպքում: Ջրառատ սեզոններին Հայաստանի հյուսիսային շրջանների էլեկտրամատակարարումը իրականացվում է Վրաստանից կղզիացած ռեժիմում:

2016թ. Հայկական ԱԷԿ-ում արտադրվել էր 2380.5 մլն. կՎտժ էլեկտրաէներգիա, ինչը կազմում է ամբողջ արտադրության շուրջ 32.5%:

Հայաստանում գործում են երեք խոշոր ջերմային կայաններ, որոնցից երկուսը թեև հանդիսանում են համակցված ցիկլով արտադրության կայաններ, սակայն 2016թ. աշխատում էին կոնդենսացիոն ռեժիմում: 2016թ. «Երևանի ՋԷԿ» ՓԲԸ-ի շոգեգազային ցիկլով աշխատող էներգաբլոկում արտադրվել էր 1427.3 մլն. կՎտժ, «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ի շոգեգազային ցիկլով էլեկտրական էներգիա արտադրող «Հրազդան-5» կայանում՝ 694.8 մլն. կՎտժ և «Հրազդանի ՋԷԿ» ԲԲԸ-ի էներգաբլոկերում՝ 441.4 մլն. կՎտժ էլեկտրաէներգիա: Նշված էլեկտրակայանների մասնաբաժինները ամբողջ արտադրության մեջ կազմում են համապատասխանաբար 19.5%, 9.5% և 6.0%: Որոշ ծավալի էլեկտրաէներգիա արտադրվել է նաև էլեկտրական և ջերմային էներգիայի համակցված արտադրության փոքր հզորության կայաններում: «Երևանի Մխիթար Հերացու անվան Պետական բժշկական համալսարան» և «Հայռուսկոգեներացիա» ՓԲԸ-ի կոգեներացիոն տեղակայանքների գումարային արտադրանքը 2016թ. կազմել էր 18 մլն. կՎտժ, կամ ամբողջ արտադրանքի 0.24%:

Հայաստանի հիդրոէներգետիկան ներկայացված է ՀԷԿ-երի երկու խոշոր կասկադներով, որոնց տնօրինում են «Միջազգային էներգետիկ կորպորացիա» ՓԲԸ-ն և «Քոնթուր Գլոբալ Հիդրո Կասկադ» ՓԲԸ-ն, ինչպես նաև բազմաթիվ փոքր ՀԷԿ-երով: 2016թ. «Միջազգային էներգետիկ կորպորացիայի» ՀԷԿ-երում արտադրվել էր 405.5 մլն. կՎտժ, իսկ «Քոնթուր Գլոբալ Հիդրո Կասկադի» ՀԵԿ-երում՝ 988.3 մլն. կՎտժ էլեկտրաէներգիա, ինչը համապատասխանորեն կազմում է ամբողջ արտադրանքի 5.5% և 13.5%: Համաձայն ՀՀ ՀԾԿՀ-ի[[3]](#footnote-3) տվյալների 2016թ. դրությամբ փոքր ՀԷԿ-երի քանակը հասել էր 176-ի, որոնց գումարային դրվածքային հզորությունը կազմել էր 328.4 ՄՎտ, իսկ արտադրանքը՝ 959.6 մլն. կՎտժ: Նկատվում է փոքր ՀԷԿ-երի մասնաբաժնի աճ ամբողջ արտադրանքում, որը 2015թ. կազմում էր 11.5% իսկ 2016թ.՝ 13.1%: Կանխատեսվում է, որ մինչև 2020թ. Հայաստանում կգործեն 216 փոքր ՀԷԿ-եր 406.6 ՄՎտ գումարային դրվածքային հզորությամբ և տարեկան 1145մլն. կՎտժ էլեկտրաէներգիայի արտադրությամբ:

Որոշակի ծավալի էլեկտրական էներգիա էր արտադրվել նաև հողմային էլեկտրակայաններում և ֆոտովոլտային տեղակայանքներում: Լոռի-1 և «Արաց» ՍՊԸ-ին պատկանող հողմային էլեկտրակայանների գումարային արտադրանքը 2016թ. կազմել էր 1.66 մլն. կՎտժ, ինչը կազմում է ամբողջ արտադրանքի ընդամենը 0.023%: Ֆոտովոլտային տեղակայանքներում 2016թ. արտադրված էլեկտրաէներգիայի ծավալները հնարավոր է գնահատել միայն փորձագիտական եղանակով, քանի որ դրանք անհատական բնույթ են կրում և ստույգ տեղեկությունները դրանց քանակի և հզորության մասին բացակայում են: Վերլուծվել են 2010, 2011, 2012 և 2014թթ. էներգետիկ հաշվեկշիռները, ինչպես նաև «Էկովիլ» ՍՊԸ, «Գրին Օպտիոն» ՍՊԸ, «Ռեդինետ» ՓԲԸ, «Ռուբինար» ՍՊԸ, «Մեգերյան Կարպետ» ԲԲԸ, «Շտիգեն» ՍՊԸ, «Արփիսոլար» ՍՊԸ, «Պրոֆպանել» ՍՊԸ կողմից ԷԵԲՊՆ-ին տրամադրված տեղեկանքները իրենց կողմից 2010թ.-ից մինչև 2017թ. նոյեմբերի 1-ը իրենց կողմից տեղադրված արևային տեխնոլոգիաների վերաբերյալ: Համաձայն ՀԷՑ-ի կողմից տրամադրված տեղեկատվության 2016թ. բաշխման համակարգին էին միացվել մինչև 150 կՎ հզորությամբ 15 հատ ՖՎ համակարգեր, որոնց գումարային դրվածքային հզորությունը կազմում էր 203.3 կՎտ: Վերլուծության արդյունքում գնահատվել է, որ ֆոտովոլտային տեղակայանքների դրվածքային հզորությունը 2016թ. կազմում էր շուրջ 650 կՎտ և հաշվի առնելով, որ այս տեղակայանքների համար մատչելի արևի ճառագայթման միջին տարեկան տևողությունը Հայաստանում կազմում է 1500 ժամ, էլեկտրական էներգիայի արտադրության ծավալները հաշվարկվել են մոտ 0.98 մլն.կՎտժ-ի չափով:

Էլեկտրաէներգիան հաղորդվում և բաշխվում է ԲԷՑ և ՀԷՑ ՓԲԸ-ների կողմից, որի ժամանակ տեղի են ունենում անխուսափելի տեխնիկական կորուստներ:

**Տվյալների աղբյուրները**

Յուրաքանչյուր էլեկտրակայանի արտադրության և սեփական կարիքների վերաբերյալ տվյալները հավաքագրվել են ՀՀ ՀԾԿՀ պաշտոնական կայքից: Հաղորդման և բաշխման ընթացքում էլեկտրաէներգիայի կորուստների, ինչպես նաև ըստ սպառման ոլորտների վերաբերյալ տվյալները տրամադրվել են ՀՀ ԱՎԾ-ի կողմից: Արևային ֆոտովոլտային տեղակայանքների արտադրությունը գնահատվել է փորձագիտական եղանակով:

## 3.2. Բնական գազի հաշվեկշիռը

**Ընդհանուր տեղեկություններ և պատկեր**

ՀՀ ներքին շուկայում բնական գազի մատակարարումն ու իրացումը ապահովում է «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ն: Գազի փոխադրման համակարգում սպասարկվող մայրուղային գազատարերի և գազատարեր-ճյուղավորումների ընդհանուր երկարությունը կազմում է 1682.2 կմ: Գազի փոխադրումը իրականացվում է 14902.0 կմ գազատարի միջոցով: Չօգտագործվող խողովակաշարերը գտնվում են օպերատիվ պահուստի ռեժիմում: Գազի պահուստավորման համար օգտագործվում է նաև «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ի տնօրինության ներքո գտնվող Աբովյանի ստորգետնյա գազապահեստ-կայանը (ՍԳՊԿ), որում հնարավոր է պահեստավորել մինչև 135 մլն. խմ բնական գազ: ՍԳՊԿ-ն ունի ռազմավարական նշանակություն, քանի որ ապահովում է հանրապետության գազամատակարարման հուսալիությունը, ինչպես նաև օգտագործվում է գազի սեզոնային և պիկային պահանջարկի ծածկման համար: 2016թ. ընթացքում գազատարերից և ՍԳՊԿ-ից վերցվել է 50.2 մլն. խմ գազ և մղվել ՍԳՊԿ՝ 48.3 մլն. խմ:

Ներկայում Հայաստանի գազիֆիկացման մակարդակը շուրջ 95% է, ընդ որում բնական գազ է օգտագործում 626 բնակավայր:

Իրան-Հայաստան գազատարի շինարարությունը թույլ տվեց ստեղծել երկրորդ տեխնոլոգիական մուտքը Հայաստանի Հանրապետություն և ապահովել գազամատակարարման բազմազանեցումը: Գործող Համաձայնագրով նախատեսված է իրականացնել գազ էլեկտրաէներգիայի դիմաց փոխանակում: Իրանից ներկրվող գազի պայմանագրային ծավալները ապահովելու նպատակով կառուցվում է երկշղթա 400 կՎ էլեկտրահաղորդման գիծը:

2016թ. ՌԴ-ից ներմուծվել էր 1864.6 մլն. խմ, իսկ Իրանից՝ 372.0 մլն. խմ բնական գազ: Այս ծավալները, ինչպես նաև որակական ցուցանիշները գրանցվում են Մաքսային ծառայության կողմից: Ներմուծվող գազի տվյալները հրապարակվում են նաև ՀՀ ԱՎԾ-ի տարեկան հաշվետվությունում և ՀՀ ՀԾԿՀ-ի ինտերնետային կայքում: 2016թ. ՌԴ-ից Հայաստան է ներմուծվել 1864.6մլն. խ.մ բնական գազ, իսկ Իրանից՝ 372.0 մլն. խ.մ:

«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ի գնահատականներով Հայաստանում ավտոմեքենաների պարկի շուրջ 77% աշխատում է սեղմված բնական գազով: Հայաստանն այսօր առաջատար դիրքեր է գրավում աշխարհի այն երկրների շարքում, որոնք բնական գազն օգտագործում են որպես շարժիչային վառելիք: Այն շահավետ է նավթամթերքների օգտագործման համեմատ և բերում է վնասակար նյութերի մթնոլորտ արտանետումների էականորեն կրճատման: Այսօր հանրապետության տարածքում գործում է 373 ԱԳԼՃԿ: Տրանսպորտի ոլորտում 2016թ. սպառվել է 410.6 մլն. խ.մ բնական գազ, ինչը համադրելի է հանրապետության ծառայությունների ոլորտում և բնակչության սպառման ծավալների հետ և 2.2 անգամ ավել է արդյունաբերությունում էներգետիկ նպատակով սպառված գազի ծավալներից:

**Տվյալների աղբյուրները**

Բնական գազի մասով էներգետիկ հաշվեկշռի կազմման համար տեղեկատվության աղբյուր են հանդիսացել ՀՀ ՀԾԿՀ, ՀՀ ԷԵԲՊՆ և ՀՀ ԱՎԾ կողմից տրամադրված տվյալները: Ներկրված գազի քանակի, գազատարերից և ստորգետնյա գազապահեստ-կայանից վերցված և այնտեղ մղված գազի քանակի, փոխանցման և բաշխման համակարգերում գազի կորուստների, փոխադրված գազի ծավալների, սեփական կարիքների ծախսի, վերականգնված գազի, տրանսպորտի ոլորտում սպառված գազի վերաբերյալ տեղեկատվությունը վերցվել են ՀՀ ՀԾԿՀ-ի պաշտոնական կայքից: Արդյունաբերության ոլորտում էներգետիկ նպատակով բնական գազի սպառման տվյալները տրամադրվել են ՀՀ ԱՎԾ-ի կողմից: Առանձին էլեկտրակայաններում օգտագործված բնական գազի վերաբերյալ տվյալները տրամադրվել են ՀՀ ԱՎԾ-ի կողմից: Մնացած ոլորտներում սպառված գազի ծավալների մասին տեղեկատվությունը տրամադրվել է ՀՀ ԷԵԲՊՆ-ի կողմից:

## 3.3. Ջերմային էներգիայի հաշվեկշիռը

**Ընդհանուր տեղեկություններ և պատկեր**

Ջերմային էներգիայի մասնաբաժինը Հայաստանի ընդհանուր էներգետիկ հաշվեկշռում բավականին փոքր է: Ջերմային էներգիան արտադրվում է Հայաստանում միայն ներքին շուկայի համար:

1990-ականների սկզբին Հայաստանում տեղի ունեցավ էներգետիկ ճգնաժամ, որը պայմանավորված էրԱդրբեջանի կողմից Հայաստանի գազամատակարարման դադարեցմամբ, ինչես նաև Վրաստանի կողմից անկանոն մատակարարմաբ՝ Հայաստանի ցածր վճարունակության և գազատարի պարբերաբար պայթեցումների պատճառով: Սրա հետևանքով կենտրոնացված ջերմամատակա­րարման համակարգերը փլուզվեցին: Գազամատակարարման վերականգնումից հետո տաք ջրի պատրաստման և ջեռուցման համար լայն կիրառություն ստացան անհատական սարքավորումները:

Ներկայում Հայաստանում կենտրոնացված ջերմամատակարարում իրականացվում է փոքր հզորության համակցված ցիկլով աշխատող էլեկտրակայանքներից: «Երևանի Մխիթար Հերացու անվան Պետական բժշկական համալսարան» հիմնադրամը ջերմային էներգիան արտադրում է սեփական կարիքների համար, իսկ «Հայռուսկոգեներացիա» ՓԲԸ-ն իրականացնում է Երևան քաղաքի Ավան վարչական շրջանի Հովհաննիսյան, Վարուժանի, Իսահակյան թաղամասերի ջերմամատակարարում:

Ինչպես արդեն նշվել էր, երկու խոշոր ջերմային կայաններից՝ Հրազդանի ՋԷԿ-ից և Երևանի ՀՇԳՑ էներգաբլոկից, ջերմամատակարարում չի իրականացվել:

Հայաստանում գործում են մի քանի փոքր հզորության կաթսայատներ՝ նախատեսված մեկ կամ մի քանի շենքերի ջերմամատակարարման համար:

Ջերմային էներգիայի աղբուր են հանդիսանում նաև արեգակնային ջրատաքացուցիչները և մրգերի չորացման սարքավորումները: Արեգակնային սարքվորումներում արտադրված ջերմային էներգիայի մասնաբաժինը աննշան է և հաշվի է առնված «Վերականգնվող էներգակիրների հաշվեկշիռը» բաժնում:

Ջերմային էներգիայի վերաբերյալ պաշտոնական տեղեկատվությունը բավարար չէ ճշգրիտ հաշվեկշիռ կազմելու համար: Բացակայում են հավաստի տվյալները «Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարան» հիմնադրամի կոգեներացիոն կայանում արտադրված ջերմային էներգիայի, ինչպես նաև անհատական արևային ջրատաքացուցիչների մակերեսների և դրանց տարբեր ոլորտներում օգտագործման ծավալների վերաբերյալ:

**Տվյալների աղբյուրները**

ՀՀ ՀԾԿՀ-ի կայքում հրապարակվում են համակցված ցիկլով և կենսագազով աշխատող էլեկտրակայաններում արտադրվող տվյալներ միայն էլեկտրական էներգիայի վերաբերյալ: Ջերմային էներգիայի արտադրության ծավալները որոշելու համար հարկավոր է հաշվի առնել այդ կայանների դրվածքային հզորությունները և տեխնոլոգիական առանձնահատկությունները:

2016թ.-ի ջերմային էներգիայի արտադրման տեղեկատվական աղբյուր է հանդիսացել ՀՀ ԱՎԾ-ն:

## 3.4. Նավթամթերքի հաշվեկշիռը

**Ընդհանուր տեղեկություններ և պատկեր**

Նավթամթերքի հաշվեկշռում բերվում են տվյալներ հետևյալ նավթամթերքների մասին.

* շարժիչային վառելիք (շարժիչային բենզին, դիզելային վառելիք, բենզինային վառելիք ռեակտիվ շարժիչների համար, ավիակերոսին),
* հեղուկ նավթային գազեր,
* մազութ և նավթային բիտում,
* այլ նավթամթերք (այլ կերոսին, հատուկ բենզիններ, քսայուղեր, պարաֆին, այլ նավթամթերք):

Հայաստանում նավթի արդյունահանում չկա և բոլոր նավթամթերքի բոլոր տեսակները ներմուծվում են: Հայաստանում սահմանափակ ծավալով արտադրվող լաքերի, ներկերի և այլ ապրանքատեսակների համար օգտագործվում են ներմուծված նավթամթերքների որոշ տեսակներ:

Շարժիչային բենզինը սպառվում է տրանսպորտի ոլորտում:

2016թ. դիզելային վառելիքի հիմնական ծավալը` 62% սպառվել էր տրանսպորտի ոլորտում: Արդյունաբերության ոլորտում սպառվել էր դիզելային վառելիքի շուրջ 17%: Արդյունաբերության ոլորտում դիզելային վառելիքը սպառվում է տարբեր տեսակի մեխանիզմներ աշխատացնելու համար (հորատման սարքեր ամբարձիչների, տելեսկոպիկ աշտարակներ և այլ մեխանիզմներ): Արդյունաբերության ոլորտի ամենախոշոր սպառողներն են հանդիսանում հանքագործական արդյունաբերությունը և գունավոր մետալուրգիան:

Գյուղատնտեսության ոլորտում (տրակտորներ, կոմբայններ և այլ մեխանիզմներ) սպառվել է դիզելային վառելիքի շուրջ 21%:

Դիզելային վառելիքի աննշան ծավալներ սպառվում են նաև դիզելային գեներատորներում, որոնք հանդիսանում են էլեկտրական էներգիայի պահուստային աղբյուրներ: Սպառման այս ոլորտի վերաբերյալ տվյալները բացակայում են:

2016թ. հեղուկ նավթային գազերի հիմնական ծավալները՝ 69.8% սպառվել են տրանսպորտի ոլորտում: Արդյունաբերության և ծառայությունների ոլորտներում հեղուկ նավթային գազերի սպառման ծավալները եղել են գրեթե հավասար՝ յուրաքանչյուրում 12.8%: Հեղուկ նավթային գազերի մնացած ծավալները սպառվել են բնակչության կողմից:

Մնացած նավթամթերքները հիմնականում օգտագործվում են ոչ էներգետիկ նպատակով:

**Տվյալների աղբյուրները**

Նավթամթերքի ներմուծման և արտահանման վերաբերյալ տեղեկատվությունը վերցված է ՀՀ ԱՎԾ-ի պաշտոնական կայքից: ՀՀ ԱՎԾ-ն տրամադրել է տեղեկատվություն արդյունաբերական ոլորտում նավթամթերքի սպառման ծավալների վերաբերյալ, ինչպես նաև 2016թ. գյուղատնտեսական մշակաբույսերի ցանքային և ընդհանուր բերքահավաքի տարածությունների և ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարության փորձագիտական գնահատականը գյուղատնտեսական ոլորտում վառելանյութի ծախսի վերաբերյալ:

## 3.5. Ածխի հաշվեկշիռը

**Ընդհանուր տեղեկություններ և պատկեր**

Ածխի հաշվեկշիռը կազմելու համար օգտագործվել են ՀՀ ԱՎԾ-ի տվյալները ներմուծվող կոքսի և կիսակոքսի, անտրացիտի, տորֆի և այլ ածուխների մասին:

Ջաջուռի և Դիլիջանի շրջակայքում առկա են լիգնիտների հանքեր: Դրանք չունեն արդյունաբերական նշանակություն և ըստ փորձագիտական գնահատականների շուրջ 500 ընտանիք իրականացնում են լիգնիտների ձեռքով հավաքում:

**Տվյալների աղբյուրները**

Ածուխների ներմուծման և արտահանման վերաբերյալ տեղեկատվությունը վերցված է ՀՀ ԱՎԾ-ի պաշտոնական կայքից: ՀՀ ԱՎԾ-ն տրամադրել է նաև տեղեկատվություն արդյունաբերական ոլորտում ածխի սպառման վերաբերյալ:

## 3.6. Փայտի և այլ բիովառելիքի հաշվեկշիռը

**Ընդհանուր տեղեկություններ և պատկեր**

Փայտը և այլ բիովառելիքը համարվում են վերականգնվող էներգակիրներ: Սակայն Տնտեսական զարգացման և հետազոտությունների կենտրոնի (EDRC) կողմից մշակված «EDRC\_Energy\_Balance\_of\_Armenia\_for\_2015» Excel ծրագրում հաշվեկշռի կազմման հարմարության նպատակով առանձնացված է մնացած վերականգնվող էներգակիրներից:

Բիովառելիք են հանդիսանում.

* արդյունաբերական թափոնները,
* պինդ կենցաղային թափոնները,
* պինդ կենսազանգվածը (այդ թվում փայտածուխը),
* կենսգազերը,
* հեղուկ կենսազանգվածը:

2016թ. Հայաստանում էներգետիկ նպատակով սպառված բիովառելիքի ամբողջ ծավալում վառելափայտի և փայտանյութի մասնաբաժինը կազմել էր 73.5%, իսկ գոմաղբինը՝ 21.2%: Ներմուծված հեղուկ բիովառելիքը սպառվել է ոչ էներգետիկ նպատակներով:

Վառելափայտը և փայտանյութը Հայաստանում ստանում են հետևյալ եղանակներով.

1. սանիտարական ծառահատումներ (պինդ կենսազանգված),
2. ապօրինի ծառահատում (պինդ կենսազանգված),
3. տապալված չորուկ (պինդ կենսազանգված),
4. փայտամշակման և կահույքի պատրաստման թափոններ (արդյունաբերական թափոններ),
5. ներմուծում:

Սանիտարական ծառահատումների արդյունքում ստացվող վառելափայտի ծավալների վերաբերյալ պաշտոնական տեղեկատվությունը տրամադրում է «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ը: Փայտամշակման թափոնների ծավալների որոշումը իրականացվում է փորձագիտական եղանակով՝ հաշվի առած հանրապետություն ներմուծվող փայտի ծավալները: Արդյունաբերության ոլորտում էներգետիկ նպատակով սպառվող փայտանյութի և վառելափայտի վերաբերյալ տեղեկատվությունը առկա է: Առավել բարդ է գնահատել տնային տնտեսություններում փայտանյութի և վառելափայտի սպառման ծավալները:

Կենսագազային տեխնոլոգիաները ներկայացված են «Լուսակերտ Բիոգազ Փլանթ» ՓԲԸ-ի կողմից շահագործվող 0.85 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ էլեկտրակայանով և սահմանափակ քանակի անհատական կենսագազային տեղակայանքներով: «Լուսակերտ Բիոգազ Փլանթ» ՓԲԸ-ի կողմից արտադրված էլեկտրաէներգիայի ծավալները հրապարակվում են ՀՀ ՀԾԿՀ պաշտոնական կայքում: Վերջին տարիներին էլեկտրակայանը չի գործում: Անհատական կենսագազային տեղակայանքների վերաբերյալ պաշտոնական տեղեկատվությունը բացակայում է: Այս տեխնոլոգիաներում Հայաստանում հիմնականում օգտագործվում է գոմաղբը: Գոմաղբը էներգետիկ նպատակներով օգտագործվում է նաև որպես վառարանային վառելանյութ` հիմնականում ջեռուցման նպատակներով:

Հայաստան են ներմուծվում սահմանափակ ծավալներով կոպտոն և այլ կոշտ մնացորդներ, ինչպես նաև հեղուկ բիովառելիք:

**Տվյալների աղբյուրները**

Ներմուծվող և արտահանվող փայտի և այլ բիովառելիքի վերաբերյալ տեղեկատվությունը տրամադրվել է ՀՀ ԱՎԾ կողմի: ՀՀ ԱՎԾ-ն տրամադրել է նաև տեղեկատվություն արդյունաբերության և այլ ոլորտներում փայտի և այլ բիովառելիքի սպառման վերաբերյալ:

## 3.7. Վերականգնվող էներգակիրների հաշվեկշիռը

**Ընդհանուր տեղեկություններ և պատկեր**

Այս բաժնում դիտարկվում են հիդրոէներգիան, հողմային էներգիան, արևային էներգիան և երկրաջերմային էներգիան:

Վերականգնվող էներգիայի պաշարներից Հայաստանում առավել զարգացած է հիդրոէներգետիկան:

«Միջազգային էներգետիկ կորպորացիա» ՓԲԸ-ի տնօրինության ներքո գտնվող յոթ ՀԷԿ-երի գումարային տեղակայված հզորությունը կազմում է 559.4 ՄՎտ, իսկ 2016թ. արտադրանքը՝ 405.5 մլն. կՎտժ:

«Քոնտուր Գլոբալ Հիդրո Կասկադ» ՓԲԸ-ի տնօրինության ներքո գտնվող երեք ՀԷԿ-երի գումարային տեղակայված հզորությունը կազմում է 405.4 2016թ., իսկ արտադրանքը՝ 988.3 մլն. կՎտժ:

2016թ. դրությամբ Հայաստանում գործում էին 176 փոքր ՀԷԿ-եր, որոնց գումարային դրվածքային հզորությունը կազմել էր 328.4 ՄՎտ, իսկ արտադրանքը՝ 959.6 մլն. կՎտժ:

2016թ. դրությամբ Հայաստանում գործում էին երկու հողմային էլեկտրակայան­ներ (ՀոԷԿ)՝ 2.6 ՄՎտ գումարային դրվածքային հզորությամբ Լոռի-1 ՀոԷԿ-ը և 20 կՎտ գումարային դրվածքային հզորությամբ «Արած» ՍՊԸ-ին պատկանող ՀոԷԿ-ը: Այս ՀոԷկ-ներում 2016թ. արտադրվել էր գումարային 1.66 մլն. կՎտժ էլեկտրաէներգիա:

Հայաստանն ունի նաև արևային էներգիայի զգալի ներուժ: Արևային էներգետիկան ներկայացված է ջրատաքացուցիչներով և էլեկտրական էներգիա արտադրող ՖՎ տեղակայանքներով: 2016թ. արևային տեխնոլոգիաների կիրառմամբ տաք ջրի և էլեկտրական էներգիայի արտադրանքի ծավալները բավականին ցածր էին: Վերականգնվող էներգակիրների համախառն ներքին սպառման մեջ արևային տեխնոլոգիաների մասնաբաժինը 2016թ. կազմում էր ընդամենը 0.86%:

Երկրաջերմային էներգետիկան Հայաստանում ներկայացված է մի քանի փորձնական տեղակայանքներով, որոնց արտադրանքը այնքան փոքր է, որ դրանք էներգետիկ հաշվեկշռում չեն ներառվել:

**Տվյալների աղբյուրները**

ՀոԷԿ-երի արտադրանքի վերաբերյալ տեղեկատվությունը վերցվել է ՀՀ ՀԾԿՀ-ի պաշտոնական կայքից: Արևային տեխնոլոգիաների վերաբերյալ տեղեկատվական աղբյուր են հանդիսացել ՀՀ ՀՀ ԷԵԲՊՆ-ը, ինչպես նաև ՀՎԷԷՀ-ը:

# 4. ՏԶՀԿ-ի (EDRC) ԿՈՂՄԻՑ ՄՇԱԿՎԱԾ «EDRC\_Energy\_Balance\_of\_Armenia\_for\_2015» Excel ԾՐԱԳՐԻ ԼՐԱՄՇԱԿՈՒՄԸ

1. 2015թ. համար միջուկային էներգիայի առաջնային արտադրությունը հաշվարկված է 33% ՕԳԳ-ի ենթադրությամբ (տես «Մուտք 1»-ի E114 և կետ 15): ՀՀ ԱՎԾ-ն տրամադրել է տվյալներ Հայկական ԱԷԿ-ում 2016թ. ուրանի երկօքսիդի ծախսի վերաբերյալ, որը կազմում է 1 019 660 տ պ.վ., կամ 1 019 660 x 103 x 29.308 x 106 = 29 884.2 ՏՋ:
2. «Էներգետիկ հաշվեկշիռներում» «Ներմուծում» տողից հետո ավելացվել է «Միջազգային ավիացիոն բունկեր» տողերը ավիացիոն բենզինի և ավիացիոն կերոսինի հաշվառման համար:
3. «Չափի միավոր»-ը փոխարինվել է «Ջերմարարություն»-ով:
4. 2015թ. էներգետիկ հաշվեկշիռներում էլեկտրաէներգիայի վիճակագրական շեղումը շատ մեծ է: Պատճառը այն է, որ արտադրության և սեփական կարքների տվյալները վերցված են ՀՀ ՀԾԿՀ կայքից, իսկ սպառման տվյալները՝ ՀՀ ԱՎԾ-ից: ՀՀ ՀԾԿՀ և ՀՀ ԱՎԾ-ի սպառման տվյալները, մասնավորապես, արդյունաբերության ոլորտում տարբերվում են (համապատասխանորեն 1341 և 1576.3 մլն. կՎտժ): Քանի որ Էներգետիկ հաշվեկշիռներում «Ընդամենը վերջնական սպառում» տողը հաշվարկվում է վերից վար (ՀՀ ՀԾԿՀ-ի տվյալներով), իսկ «Էներգետիկ նպատակներով վերջնական սպառում» տողը՝ ներքևից վերև (ՀՀ ԱՎԾ-ի տվյալներով), ապա առաջանում է շեղում: 2016թ. համար այդ շեղումը ստացվել է աննշան փոքր:
5. «Մուտք 1»-ի Հաշվետվական ձև 1-2 աղյուսակում ավելացվել են 5. «Ջերմային էներգիայի կորուստներ բաշխման ընթացքում» և «Ջերմային էներգիայի արտադրության համար սեփական կարիքներ» տողերը:
6. «Մուտք 1»-ում Հաշվետվական ձև 2-1-ի «Այլ սպառողներ» 6.1 ենթակետի տվյալը ներառում է Հրազդանի 5-րդ բլոկին մատակարարված գազի ծավալները: Հիմք ընդունելով ՀՀ ԱՎԾ-ի կողմից տրամադրված տեղեկանքը այն նշված տողից հանվել է և գումարվել «Ջերմակայաններ (կոնդենսացիոն)» 10.2.1 ենթակետի տվյալներին*:*
7. «Մուտք 3»-ի «Հաշվարկային աղյուսակ 4-1. Ածխի առաջնային արտադրության և վերջնական սպառման ծավալների գնահատականներ» աղյուսակում ավելացվել է «Լիգնիտներ» սյունը:
8. Հաշվի է առնվել արդյունաբերությունում դիզելային վառելիքի օգտագործումը մեխանիզմներ աշխատացնելու համար:
9. «Մուտք 3»-ի Հաշվարկային աղյուսակ 3-1-ի «Ծաղիկ, ընդամենը (դաշտերի հողերում, ջերմոցներում և ջերմատներում) բոլոր տնտեսություններում» ենթակետի արժեքը հաշվարկվել է, որպես Հաշվետվական ձև 3-3-ի «Չիզելում» և «Ցանք» ենթակետերի տվյալների գումարը բազմապատկած Հաշվետվական ձև 3-4-ի «Ծաղիկ, ընդամենը (դաշտերի հողերում, ջերմոցներում և ջերմատներում) բոլոր տնտեսություններում» ենթակետի տվյալով:
10. «Մուտք 3»-ի «Քսայուղեր» ենթակետի տվյալները տեղափոխված են «Ոչ էներգետիկ նպատակներով վերջնական սպառում» հոդվածի «Այլ ոլորտներ» տող:
11. Քանի որ բնական գազի միջին ջերմարարությունը (կկալ/խմ) բերված է ՀՀ ՀԾԿՀ-ի պաշտոնական կայքում, ապա «Էներգետիկ հաշվեկշիռ (ՏՋ)» աղյուսակում գազի հաշվեկշռի հաշվարկները կատարվել են «Մուտք-2-ի» Հաշվետվական ձև 2-1-ի «Բնական գազի ջերմարարությունը» ենթակետի տվյալը բազմապատկած կկալ-ից ՏՋ անցման գործակցով:
12. Բոլոր աղյուսակներում «Խողովակաշարային տրանսպորտ» տողը հանվել է, իսկ «Մուտք-3»-ի «Խողովակաշարային տրանսպորտ» տողի արժեքը գումարվել է «Սեփական կարիքներ» տողի արժեքին, ինչպես դա բերված է ՀՀ ՀԾԿՀ-ի պաշտոնական կայքում:
13. «Մուտք 3»-ի Հաշվետվական ձև 3-1-ի 271119 կոդի տակ բերված մեծությունը հանդիսանում է այլ նավթային հեղուկացված գազ է, որը 2015թ. Էներգետիկ հաշվեկշռում հաշվառված է, որպես հեղուկացված բնական գազ: 2016թ. Էներգետիկ հաշվեկշռում այդ սխալը վերացված է:
14. «Մուտք 4»-ում ավելացվել են Դիլիջանի և Ջաջուռի լիգնիտները, ինչպես նաև Հաշվետվական ձև 4-1-ում բերված կոքսը:
15. 2015թ. համար «Մուտք 5»-ի «Փայտ և այլ բիովառելիք» բաժնում բերված են տվյալներ, որոնք վերաբերվում են «Պատրաստի կապակցանյութեր՝ նախատեսված ձուլակաղապարների և ձուլաձողերի արտադրության համար, քիմիական, արդյունաբերության քիմիական կամ հարակից ճյուղերի նյութեր և պատրաստուկներ (ներառյալ բնական նյութերի խառնուրդներից բաղկացած պատրաստուկները)՝ այլ տեղում չնշված կամ չընդգրկված նյութերի համար» անվանման կոդին: Նշված տվյալները2015թ. Էներգետիկ հաշվեկշռում ներկայացված են որպես «Ճանապարհային տրանսպորտ»-ում սպառվող հեղուկ բիովառելիք: Քանի որ տվյալ կապակցանյութերը չեն հանդիսանում բիովառելիք և էներգետիկ կամ ոչ էներգետիկ ռեսուրս, ապա դրանք դուրս են բերվել 2016թ. Հայաստանի էներգետիկ հաշվեկշռից:
16. ՏԶՀԿ-ի կողմից մշակած ծրագրում «Փայտ և այլ բիովառելիք» (Մուտք 5) բաժնում՝ Հաշվետվական ձև 5-2ում,«Հեղուկ բիովառելիքի արտահանման և ներմուծման ցուցանիշներ» աղյուսակում էթիլային սպիրտը, մեթանոլը և այլ եթերները ներառված էին «Փայտ և այլ բիովառելիք» հաշվեկշռի հեղուկ բիովառելիքի ոլորտում, որպես էներգետիկ ռեսուրս: Սակայն, տվյալ միակցությունները որպես էներգետիկ ռեսուրսներ չեն Հայստանում օգտագործվում: 2016թ. Էներգետիկ հաշվեկշռում այս տվյալները տեղափոխվել են ոչ էներգետիկ նպատակներով վերջնական սպառում այլ ոլորտներում տող:
17. Արևային ՖՎ տեղակայանքների առաջնային արտադրություն ծավալները գերագնահատված են, քանի որ 1.5 մլն. կՎտժ էլեկտրաէներգիա արտադրելու համար կպահանջվեր ունենալ շուրջ 1.0 ՄՎտ գումարային դրվածքային հզորություն: Հայաստանում արևային ՖՎ տեղակայանքների օգտագործման բուռն զարգացումը տեղի ունեցավ 2017թ.: Վերլուծվել են 2010, 2011, 2012 և 2014թթ. էներգետիկ հաշվեկշիռները, ինչպես նաև «Էկովիլ» ՍՊԸ, «Գրին Օպտիոն» ՍՊԸ, «Ռեդինետ» ՓԲԸ, «Ռուբինար» ՍՊԸ, «Մեգերյան Կարպետ» ԲԲԸ, «Շտիգեն» ՍՊԸ, «Արփիսոլար» ՍՊԸ, «Պրոֆպանել» ՍՊԸ կողմից ԷԵԲՊՆ-ին տրամադրված տեղեկանքները իրենց կողմից 2010թ.-ից մինչև 2017թ. նոյեմբերի 1-ը իրենց կողմից տեղադրված արևային տեխնոլոգիաների վերաբերյալ: Համաձայն ՀԷՑ-ի կողմից տրամադրված տեղեկատվության 2016թ. բաշխման համակարգին էին միացվել մինչև 150 կՎ հզորությամբ 15 հատ ՖՎ համակարգեր, որոնց գումարային դրվածքային հզորությունը կազմում էր 203.3 կՎտ: Վերլուծության արդյունքում ըստ փորձագիտական գնահատականների 2016թ.-ին.

* ՖՎ տեղակայանքների կիրառմամբ արտադրվել էր շուրջ 0.08 կտ ն.հ., կամ 3.5 ՏՋ էլեկրական էներգիա,
* արևային տեխնոլոգաների կիրառմամբ արտադրվել է 2.22 կտ ն.հ., կամ 92.9 ՏՋ ջերմային էներգա:

Լրացուցիչ տեղեկատվություն ստանալու դեպքում այս տվյալները կվերանայվեն:

18. Գոմաղբի ջերմարարության գործակիցը ընդունվել է 0.0116 ՏՋ/տ, որը վերցված է Կլիմայի փոփոխության միջկառավարական խմբի 2016թ. ուղեցույցից:

# 5. ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Թեմայի կատարման ընթացքում.

* վերլուծվել և լրամշակվել է ՏԶՀԿ-ի (EDRC) կողմից մշակված «EDRC\_Energy\_Balance\_of\_Armenia\_for\_2015» Excel ծրագիրը,
* ուսումնասիրվել են Եվրոստատի, Միջազգային էներգետիկ գործակալության և Տնտեսական համագործակցության և զարգացման կազմակերպության (OECD) կողմից հրապարակված էներգետիկ վիճակագրության ձեռնարկները,
* ուսումնասիրվել են 2010, 2011, 2012 և 2014 թվականների Հայաստանի էներգետիկ հաշվեկշիռները,
* իրականացվել է պաշտոնական տվյալների հավաքագրում ՀՀ ԱՎԾ-ից, ՀՀ ՀԾԿՀ-ից, ՀՀ ԷԵԲՊՆ-ից, ՀՎԷԷՀ-ից,
* կազմվել է 2016թ. Հայաստանի Էներգետիկ հաշվեկշիռը Եվրոստատի և Միջազգային էներգետիկ գործակալության ձևաչափերով,
* 2016թ. Հայաստանի Էներգետիկ հաշվեկշիռը ներկայացվել էր Միջազգային էներգետիկ գործակալության փորձագետներին` կարծիք ստանալու նպատակով: 2016թ. Հայաստանի Էներգետիկ հաշվեկշիռը քննարկվել է ՀՀ ԱՎԾ-ի և ՀՀ ԷԵԲՊՆ մասնագետների հետ: Ստացված առաջարկությունները ներառվել են 2016թ. Հայաստանի էներգետիկ հաշվեկշիռում:

# 

**Հայաստանի էներգետիկ հաշվեկշիռը 2016 թվականի համար, Եվրոստատի ձևաչափով, ագրեգացված, (կ. տ ն. հ.)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **հ/հ** | **Հայաստանի էնեգետիկ հաշվեկշիռ, 2016թ.** | **Ընդամենը** | **Ածուխ** | **Նավթա-մթերք** | **Բնականգազ** | **Վերա-կանգ-նվող էներգա-կիրներ** | **Միջու-կային էներգիա** | **Ջերմա-յին էներգիա** | **Էլեկտրա-կան էներգիա** |
| **1** | 2 | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 1.1 | Առաջնային արտադրություն | 1,058.8 | 0.8 |  |  | 344.3 | 713.8 |  |  |
| 1.2 | Ներմուծում | 2,209.7 | 1.3 | 331.1 | 1,847.4 | 6.3 |  |  | 23.7 |
| 1.3 | Միջազգային ավիացիոն բունկեր | -44.8 |  | -44.8 |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Արտահանում | -122.3 | -0.7 | 0.0 | -15.9 | 0.0 |  |  | -105.7 |
| 1.5 | Պահեստում փոփոխություններ | 16.5 |  | 14.9 | 1.6 |  |  |  |  |
| **1** | **Համախառն ներքին սպառում** | 3,117.8 | 1.3 | 301.2 | 1,833.0 | 350.5 | 713.8 |  | -82.0 |
| **2** | **Փոխակերպում-մուտքեր** | -1,213.2 |  |  | -499.4 |  | -713.8 |  |  |
| 2.1 | Ատոմային կայաններ | -713.8 |  |  |  |  | -713.8 |  |  |
| 2.2 | Ջերմակայաններ (կոնդենսացիոն) | -495.0 |  |  | -495.0 |  |  |  |  |
| 2.3 | Համակցված արտադրության կայաններ (կոգեներացիա) | -4.4 |  |  | -4.4 |  |  |  |  |
| 2.4 | Այլ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Փոխակերպում-արդյունք** | 427.5 |  |  |  |  |  | 0.8 | 426.7 |
| 3.1 | Ատոմային կայաններ | 204.7 |  |  |  |  |  |  | 204.7 |
| 3.2 | Ջերմակայաններ (կոնդենսացիոն) | 220.4 |  |  |  |  |  |  | 220.4 |
| 3.3 | Համակցված արտադրության կայաններ (կոգեներացիա) | 2.4 |  |  |  |  |  | 0.8 | 1.5 |
| 3.4 | Այլ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Փոխանակում և փոխանցում, վերադարձ |  |  |  |  | -202.4 |  |  | 202.4 |
| 4.1 | Հիդրոկայաններ (Մեծ) |  |  |  |  | -119.8 |  |  | 119.8 |
| 4.2 | Փոքր հիդրոկայաններ |  |  |  |  | -82.3 |  |  | 82.3 |
| 4.3 | Հողմային կայաններ |  |  |  |  | -0.2 |  |  | 0.2 |
| 4.4 | Արևային կայաններ |  |  |  |  | -0.1 |  |  | 0.1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | 2 | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 5 | Սպառում էներգետիկայի ոլորտում (սեփական կարիքների համար) | -33.7 |  |  | -5.5 |  |  | 0.0 | -28.2 |
| 5.1 | Ատոմային կայաններ | -16.0 |  |  |  |  |  |  | -16.0 |
| 5.2 | Ջերմակայաններ | -9.1 |  |  |  |  |  | 0.0 | -9.0 |
| 5.3 | Հիդրոկայաններ | -3.2 |  |  |  |  |  |  | -3.2 |
| 5.4 | Հողմային կայաններ | 0.0 |  |  |  |  |  |  | 0.0 |
| 5.5 | Գազատրանսպորտային համակարգ | -5.5 |  |  | -5.5 |  |  |  |  |
| 5.6 | Այլ կայաններ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Կորուստներ բաշխման և հաղորդման ընթացքում | -179.8 |  |  | -118.5 |  |  | -0.5 | -60.7 |
| 7 | Վերջնական սպառման համար հասանելի ծավալ | 2,118.7 | 1.3 | 301.2 | 1,209.6 | 148.1 |  | 0.3 | 458.2 |
| 7.1 | Ոչ էներգետիկ նպատակներով վերջնական սպառում | 27.4 | 0.0 | 24.4 |  | 3.0 |  |  |  |
| 7.1.1 | Քիմիական արդյունաբերություն | 0.0 |  | 0.0 |  |  |  |  |  |
| 7.1.2 | Այլ ոլորտներ | 27.4 | 0.0 | 24.4 |  | 3.0 |  |  |  |
| 7.2 | Էներգետիկ նպատակներով վերջնական սպառում | 2,089.3 | 1.3 | 276.8 | 1,207.6 | 145.1 |  | 0.3 | 458.2 |
| **7.2.1** | **Արդյունաբերության ոլորտ** | **320.1** | **0.0** | **20.9** | **158.2** | **0.8** |  |  | **140.2** |
| *7.2.1.1* | *Սև մետալուրգիա* | *18.7* |  | *0.0* | *12.4* |  |  |  | *6.2* |
| *7.2.1.2* | *Քիմիական արդյունաբերություն (ներառյալ նավթաքիմիան)* | *2.9* |  | *0.0* | *1.6* |  |  |  | *1.3* |
| *7.2.1.3* | *Գունավոր մետալուրգիա* | *36.2* |  | *3.9* | *12.2* | *0.0* |  |  | *20.1* |
| *7.2.1.4* | *Ոչ մետաղական հանքային արտադրանք* | *63.9* |  | *0.4* | *53.9* |  |  |  | *9.6* |
| *7.2.1.5* | *Տրանսպորտային սարքավորումներ* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *7.2.1.6* | *Մեքենաշինություն* | *2.6* |  | *0.0* | *0.8* | *0.0* |  |  | *1.8* |
| *7.2.1.7* | *Հանքագործական արդյունաբերություն* | *89.6* |  | *15.0* | *5.8* | *0.0* |  |  | *68.8* |
| *7.2.1.8* | *Սննդամթերք, խմիչքներ, ծխախոտ* | *86.1* |  | *0.6* | *62.6* | *0.0* |  |  | *22.9* |
| *7.2.1.9* | *Թուղթ, թղթե արտադրատեսակներ և պոլիգրաֆիա* | *5.2* |  |  | *3.5* |  |  |  | *1.7* |
| *7.2.1.10* | *Փայտ և փայտե արտադրատեսակներ* | *1.1* |  |  | *0.1* | *0.8* |  |  | *0.2* |
| *7.2.1.11* | *Մանածագործական, հագուստի և կաշվե արտադրատեսակներ* | *1.3* |  |  | *0.4* | *0.0* |  |  | *0.9* |
| *7.2.1.12* | *Շինարարություն* | *7.2* | *0.0* | *0.9* | *3.6* | *0.0* |  |  | *2.7* |
| *7.2.1.13* | *Վերը չթվարկված (արդյունաբերություն)* | *5.3* |  | *0.0* | *1.3* |  |  |  | *4.0* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | 2 | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **7.2.2** | **Տրանսպորտի ոլորտ** | 617.5 |  | 222.3 | 386.6 |  |  |  | 8.6 |
| *7.2.2.1* | *Երկաթգիծ, մետրոպոլիտեն, այլ էլեկտրական տրանսպորտ* | *6.2* |  |  |  |  |  |  | *6.2* |
| *7.2.2.2* | *Ճանապարհային տրանսպորտ* | *608.9* |  | *222.3* | *386.6* |  |  |  |  |
| *7.2.2.3* | *Ավիացիա* | *1.7* |  |  |  |  |  |  | *1.7* |
| *7.2.2.4* | *Այլ (տրանսպորտ)* | *0.7* |  |  |  |  |  |  | *0.7* |
| **7.2.3** | **Տնային տնտեսություններ** | 784.6 | 0.3 | 0.7 | 480.6 | 143.3 |  | 0.3 | 159.5 |
| **7.2.4** | **Գյուղատնտեսություն** | 42.7 |  | 32.8 |  |  |  |  | 9.9 |
| **7.2.5** | **Ծառայություններ** | 324.4 | 1.0 | 0.1 | 182.2 | 1.1 |  |  | 140.0 |
| 7.3 | Վիճակագրական շեղում | 2.0 | 0.0 |  | 2.0 |  |  |  | 0.0 |

**Հայաստանի էներգետիկ հաշվեկշիռը 2016 թ. համար, ՄԷԳ-ի ձևաչափով, ագրեգացված, (կ. տ.ն. հ.)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| հ/հ | Հայաստանի էնեգետիկ հաշվեկշիռ, ՄԷԳ, 2016թ. | Ընդամենը | Ածուխ | Նավթա-մթերք | Բնական գազ | Վերա-կանգնվող էներգակիրներ | Միջուկայինէներգիա | Ջերմային էներգիա | Էլեկտրա-կան էներգիա |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 1.1 | Արտադրություն | 1,058.8 | 0.8 |  |  | 344.3 | 713.8 |  |  |
| 1.2 | Ներմուծում | 2,209.7 | 1.3 | 331.1 | 1,847.4 | 6.3 |  |  | 23.7 |
| 1.3 | Արտահանում | 44.8 |  | 44.8 |  |  |  |  |  |
| 1.4 | Միջազգային ավիացիոն բունկեր | 122.3 | 0.7 | 0.0 | 15.9 | 0.0 |  |  | 105.7 |
| 1.5 | Պահեստում փոփոխություններ | 16.5 |  | 14.9 | 1.6 |  |  |  |  |
| **1** | **Ընդամենը առաջնային էներգիայի մատակարարում** | 3,117.8 | 1.3 | 301.2 | 1,833.0 | 350.5 | 713.8 |  | -82.0 |
| **2** | **Փոխանցումներ** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Վիճակագրական շեղում** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Փոխակերպման գործընթացներ** | -785.7 |  |  | -499.4 | -202.4 | -713.8 | 0.8 | 629.1 |
| 4.1 | Էլեկտրական կայաններ | -509.1 |  |  |  | -202.4 | -713.8 |  | 407.1 |
| *4.1.1* | *Ատոմային կայաններ* | -509.1 |  |  |  |  | -713.8 |  | 204.7 |
| *4.1.2* | *Հիդրոկայաններ (Մեծ)* |  |  |  |  | -119.8 |  |  | 119.8 |
| *4.1.3* | *Փոքր հիդրոկայաններ* |  |  |  |  | -82.3 |  |  | 82.3 |
| *4.1.4* | *Հողմային կայաններ* |  |  |  |  | -0.2 |  |  | 0.2 |
| *4.1.5* | *Արևային կայաններ* |  |  |  |  | -0.1 |  |  | 0.1 |
| 4.2 | Ջերմակայաններ (կոնդենսացիոն) | -274.6 |  |  | -495.0 |  |  |  | 220.4 |
| 4.3 | Համակցված արտադրության կայաններ (կոգեներացիա) | -2.1 |  |  | -4.4 |  |  | 0.8 | 1.5 |
| 4.4 | Այլ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Սպառում էներգետիկայի ոլորտում (սեփական կարիքների համար)** | -33.7 |  |  | -5.5 |  |  | 0.0 | -28.2 |
| *5.1* | *Ատոմային կայաններ* | -16.0 |  |  |  |  |  |  | -16.0 |
| *5.2* | *Ջերմակայաններ* | -9.1 |  |  |  |  |  | 0.0 | -9.0 |
| *5.3* | *Հիդրոկայաններ* | -3.2 |  |  |  |  |  |  | -3.2 |
| *5.4* | *Հողմային կայաններ* | 0.0 |  |  |  |  |  |  | 0.0 |
| *5.5* | *Գազատրանսպորտային համակարգ* | -5.5 |  |  | -5.5 |  |  |  |  |
| *5.6* | *Այլ կայաններ* |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 6 | Կորուստներ բաշխման և հաղորդման ընթացքում | -179.8 |  |  | -118.5 |  |  | -0.5 | -60.7 |
| 7 | Ընդամենը վերջնական սպառում | 2,118.7 | 1.3 | 301.2 | 1,209.6 | 148.1 |  | 0.3 | 458.2 |
| 7.1 | Էներգետիկ նպատակներով վերջնական սպառում | 2,089.3 | 1.3 | 276.8 | 1,207.6 | 145.1 |  | 0.3 | 458.2 |
| **7.1.1** | **Արդյունաբերության ոլորտ** | **320.1** | **0.0** | **20.9** | **158.2** | **0.8** |  |  | **140.2** |
| *7.1.1.1* | *Սև մետալուրգիա* | *18.7* |  | *0.0* | *12.4* |  |  |  | *6.2* |
| *7.1.1.2* | *Քիմիական արդյունաբերություն (ներառյալ նավթաքիմիան)* | *2.9* |  | *0.0* | *1.6* |  |  |  | *1.3* |
| *7.1.1.3* | *Գունավոր մետալուրգիա* | *36.2* |  | *3.9* | *12.2* | *0.0* |  |  | *20.1* |
| *7.1.1.4* | *Ոչմ ետաղական հանքային արտադրանք* | *63.9* |  | *0.4* | *53.9* |  |  |  | *9.6* |
| *7.1.1.5* | *Տրանսպորտային սարքավորումներ* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *7.1.1.6* | *Մեքենաշինություն* | *2.6* |  | *0.0* | *0.8* | *0.0* |  |  | *1.8* |
| *7.1.1.7* | *Հանքագործական արդյունաբերություն* | *89.6* |  | *15.0* | *5.8* | *0.0* |  |  | *68.8* |
| *7.1.1.8* | *Սննդամթերք, խմիչքներ, ծխախոտ* | *86.1* |  | *0.6* | *62.6* | *0.0* |  |  | *22.9* |
| *7.1.1.9* | *Թուղթ, թղթե արտադրատեսակներ և պոլիգրաֆիա* | *5.2* |  |  | *3.5* |  |  |  | *1.7* |
| *7.1.1.10* | *Փայտ և փայտե արտադրատեսակներ* | *1.1* |  |  | *0.1* | *0.8* |  |  | *0.2* |
| *7.1.1.11* | *Մանածագործական, հագուստի և կաշվե արտադրատեսակներ* | *1.3* |  |  | *0.4* | *0.0* |  |  | *0.9* |
| *7.1.1.12* | *Շինարարություն* | *7.2* | *0.0* | *0.9* | *3.6* | *0.0* |  |  | *2.7* |
| *7.1.1.13* | *Վերը չթվարկված (արդյունաբերություն)* | *5.3* |  | *0.0* | *1.3* |  |  |  | *4.0* |
| **7.1.2** | **Տրանսպորտի ոլորտ** | **617.5** |  | **222.3** | **386.6** |  |  |  | **8.6** |
| *7.1.2.1* | *Երկաթգիծ, մետրոպոլիտեն, այլ էլեկտրական տրանսպորտ* | *6.2* |  |  |  |  |  |  | *6.2* |
| *7.1.2.2* | *Ճանապարհային տրանսպորտ* | *608.9* |  | *222.3* | *386.6* |  |  |  |  |
| *7.1.2.3* | *Ավիացիա* | *1.7* |  |  |  |  |  |  | *1.7* |
| *7.1.2.5* | *Այլ (տրանսպորտ)* | *0.7* |  |  |  |  |  |  | *0.7* |
| **7.1.3** | **Այլ ոլորտներ** | **1,151.6** | **1.3** | **33.6** | **662.8** | **144.4** |  | **0.3** | **309.4** |
| *7.1.3.1* | *Տնային տնտեսություններ* | *784.6* | *0.3* | *0.7* | *480.6* | *143.3* |  | *0.3* | *159.5* |
| *7.1.3.2* | *Գյուղատնտեսություն* | *42.7* |  | *32.8* |  |  |  |  | *9.9* |
| *7.1.3.3* | *Ծառայություններ* | *324.4* | *1.0* | *0.1* | *182.2* | *1.1* |  |  | *140.0* |
| 7.2 | Ոչ էներգետիկ նպատակներով վերջնական սպառում | 27.4 | 0.0 | 24.4 |  | 3.0 |  |  |  |
| 7.2.1 | Քիմիական արդյունաբերություն | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |  |  |  |  |
| 7.2.2 | Այլ ոլորտներ | 27.4 |  | 24.4 |  | 3.0 |  |  |  |

1. “Energy Statistics Manual”, OECD/IEA, 2007 [↑](#footnote-ref-1)
2. И.В. Сергеев. Экономика предприятия: Учебное пособие, 2-е изд, перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2000. [↑](#footnote-ref-2)
3. http://www.psrc.am/am/sectors/electric/license-companies [↑](#footnote-ref-3)