ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն

Միավորված Ազգերի Կազմակերպության Զարգացման ծրագիր

Գլոբալ էկոլոգիական ֆոնդ

Հայաստանի Հանրապետության ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրի հաշվետվություն 2016 թ.

Կլիմայի փոփոխության մասին ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիայի ներքո

ԵՐԵՎԱՆ 2019

ՀՀ ՋԳԱԿ հաշվետվությունը կազմվել է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության համակարգման ներքո, Գլոբալ էկոլոգիական ֆոնդի ֆինանսական աջակցությամբ և ՄԱԿ-ի Զարգացման ծրագրի օժանդակությամբ իրականացվող «ՄԱԿ ԿՓՇԿ ներքո Հայաստանի չորրորդ ազգային հաղորդագրության և երկամյա առաջընթացի երկրորդ զեկույցի պատրաստում» 00096445 ծրագրի շրջանակ-ներում:

Աշխատանքային խումբ

ՋԳԱԿ հաշվետվության պատասխանատու փորձագետ, գլխավոր խմբագիր
Մարինա Սարգսյան, տնտ.գ.թ.

Էներգետիկա
Տիգրան Սեկոյան

ԳԱՏԱՀ
Անաստաս Աղազարյան, տնտ.գ.թ.
Վահե Մացակյան, կենս.գ.թ.

ԱՊԱՕ
Վռամ Թևոսյան
Արշակ Ասծատրյան
Անժելա Տուռլիկյան (խորհրդատու)

Թափոններ
Մարտիրոս Ծառուկյան
Գոհար Հարությունյան

Կադաստրի տվյալների կառավարում
Էդվարդ Մարտիրոսյան

Ծրագրի համակարգող և
ՋԳԱԿ հաշվետվության խմբագիր՝ Դիանա Հարությունյան, կենս.գ.թ.

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն
Հասցե՝ Կառավարական #3 շենք, Հանրապետության հրապարակ, Երևան, Հայաստան, 0010
Հեռ.՝ (37411) 818500, (37410) 583932,
Ֆաքս՝ (37411) 818501, (37410) 583933
Էլ. փոստ՝ info@mnp.am, climate@nature.am
Կայք՝ www.mnp.am, www.nature-ic.am

Բովանդակություն

Հապավումներ.....iv

Համառոտագիր.....vi

1. Հիմնական տեղեկություններ ՋԳ կադաստրի մասին.....1

2. Կադաստրի կազմման ինստիտուցիոնալ կառուցվածքը և գործընթացի համառոտ նկարագրություն.....2

3. Օգտագործված մեթոդաբանության նկարագրություն.....4

4. Գործունեության տվյալների աղբյուրներ.....5

5. ՋԳ կադաստրի հիմնական արդյունքները.....6

6. Ջերմոցային գազերի արտանետումների միտումները.....8

7. Սեկտորային կադաստրներ.....12

7.1 Էներգետիկա.....12

7.2 Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում.....18

7.3 Գյուղատնտեսություն, անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում.....20

7.4 Թափոններ.....22

8. Հիմնական աղբյուրների վերլուծություն.....23

9. Անորոշությունների գնահատում.....25

Գրականության ցանկ.....34

Հավելվածներ.....35

Հապավումներ

ԱԳԼՃԿ	Ավտոմոբիլային գազալցման ճնշումային կայան
ԱՊԱՕ	Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում
ԱՎԾ	Ազգային վիճակագրական ծառայություն
ԱՏԳ ԱԱ	Արտաքին տնտեսական գործունեության ապրանքային անվանացանկ
ԲՀՊՏ	Բնության հատուկ պահպանվող տարածք
ԳԱՏԱՀ	Գյուղատնտեսություն, անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում
ԳԷՖ	Գլոբալ էկոլոգիական ֆոնդ
ԵԱՋ	Երկամյա առաջընթացի զեկույց
ԼՓՁ	Լավագույն փորձի ձեռնարկ
ԽԵԱ	Խոշոր եղջերավոր անասուն
ԿԿ	Կողմերի կոնֆերանս
ԿԿԹ	Կոշտ կենցաղային թափոններ
ԿԿԹԱ	Կոշտ կենցաղային թափոնների աղբյուսներ
ԿՉ	Կիրառելի չէ՝ գործունեությունը կամ կատեգորիան առկա է, սակայն տվյալ տիպի արտանետումներ չեն առաջանում
ԿՓՓՄԽ	Կլիմայի փոփոխության փորձագետների միջկառավարական խումբ
ՀԱՎ	Հիմնական աղբյուրների վերլուծություն
ՀՀ	Հայաստանի Հանրապետություն
ՀՆԳ	Հեղուկացված նավթային գազ
ՀՖԱ	Հեքսաֆտորածխածիններ
ՄԱԶԾ	Միավորված Ազգերի Կազմակերպության Զարգացման ծրագիր
ՄԱԿ	Միավորված Ազգերի Կազմակերպություն
ՄԱԿ ԿՓՇԿ	Կլիմայի փոփոխության մասին ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիա
ՄՃԳ	Մեթանի ճշգրտման գործակից
ՆԱ	Ներառված է այլուր
ՇՄԱԳ	Շրջակա միջավայրի ազդեցության գնահատում
ՈՄՑՕՄ	Ոչ մեթանային ցնդող օրգանական միացություններ
ՈՍ/ՈԱ	Որակի ստուգում/որակի ապահովում
ՉԳ	Արտանետումները/կլանումները գոյություն ունեն, բայց չեն գնահատվել
ՉՀ	Չի հանդիպում՝ տվյալ գործունեությունը կամ պրոցեսը երկրում գոյություն չունի
ՊՈԱԿ	Պետական ոչ առևտրային կազմակերպություն
ՋԳ	Ջերմոցային գազեր
ՋԳԱԿ	Ջերմոցային գազերի ազգային կադաստր
ՋԷԿ	Ջերմային էլեկտրակայան
ՌԴ	Ռուսաստանի Դաշնություն
ՍԲԳ	Սեղմված բնական գազ
ՍՊԸ	Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն
ՍՕ	Սառնամատակարարում և օդորակում
ՎԷՊ	Վառելիքաէներգետիկ պաշար
ՓԲԸ	Փակ բաժնետիրական ընկերություն

Օգտագործվող օտարալեզու հապավումներ

EMEP/EEA Եվրոպայում մեծ հեռավորությունների վրա օդի աղտոտիչների տարածման դիտարկումների և գնահատման համատեղ ծրագրի և Եվրոպայի շրջակա միջավայրի գործակալության արտանետումների հաշվառման ձեռնարկ

Կրճատումներ

հազ.	հազար
համ.	համարժեք
մլն.	միլիոն
տ ն.հ.	տոննա նավթային համարժեք (1 տ ն.հ.= 1.43 տ պ.վ.)

Չափման միավորներ

Գգ	գիգագրամ (10^9 գ, կամ հազար տ)
Գկալ	գիգակալորիա (10^9 կալորիա)
ԳՎտժ	գիգավատտ ժամ (10^9 Վտժ)
տ	տոննա
ՏՋ	տեռաջոուլ (10^{12}Ջ)
ՊՋ	պետաջոուլ (10^{15}Ջ)
ՄՎտ	մեգավատտ (10^6 Վտ)
^{0}C	Ցելսիուսի աստիճան

Քիմիական միացություններ

CO_2	ածխածնի երկօքսիդ
CH_4	մեթան
N_2O	ազոտի ենթօքսիդ
HFCs	հիդրոքլորածխածիններ
PFCs	պերֆտորածխածիններ
SF_6	ծծմբի հեքսաֆտորիդ
CO	ածխածնի օքսիդ
NO_x	ազոտի օքսիդներ
SO_2	ծծմբի երկօքսիդ

Էներգիայի միավորների փոխակերպում

1 տ ն.հ. = 41.868 ԳՋ

1 ՊՋ = 277.8 ԳՎտժ=23.88 * 10^3 տ ն.հ.

Համառոտագիր

Հայաստանի Հանրապետության ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրի սույն հաշվետվությունը մշակվել է ՄԱԿ-ի Կլիմայի փոփոխության շրջանակային կոնվենցիայի (ԿՓՇԿ) ներքո «Հայաստանի չորրորդ ազգային հաղորդագրության և երկամյա առաջընթացի երկրորդ զեկույցի պատրաստում» ՄԱԶԾ-ԳԷՖ/00096445 Ծրագրի շրջանակներում:

Ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրը մշակվել է 2015 և 2016թթ. համար՝ ըստ ԿՓՓՄԽ 2006 ՋԳ ազգային կադաստրի ուղեցույցների: Ազգային կադաստրը ներառում է 4 ուղղակի ազդեցությամբ ջերմոցային գազերի՝ ածխածնի երկօքսիդի (CO_2), մեթանի (CH_4), ազոտի ենթօքսիդի (N_2O), ֆտորածխաջրածինների (HFC-ներ) արտանետումների/կլանումների գնահատումը՝ 2000-2016թթ. ժամանակային շարքերով, ինչպես նաև անուղղակի ազդեցությամբ գազերի արտանետումների գնահատումները՝ ածխածնի օքսիդ (CO), ազոտի օքսիդներ (NOx), ՈՄՑՕՄ և ծծմբի երկօքսիդ (SO_2):

Ըստ ԿՓՓՄԽ 2006թ. Ուղեցույցի Ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրն ընդգրկում է հետևյալ սեկտորները.

- Էներգետիկա
- Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում (ԱՊԱՕ)
- Գյուղատնտեսություն, անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում (ԳԱՏԱՀ)
- Թափոններ

և ներառում է՝

- Ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրի ամփոփ հաշվետվություն
- Կադաստրի սեկտորային աղյուսակներ՝ ըստ ԿՓՓՄԽ 2006թ. Ուղեցույցի
- Հիմնական աղբյուրների վերլուծություն
- Անորոշությունների գնահատում
- Համադրելի ժամանակային շարքերը 2000-2016թթ. համար
- Ամփոփ տեղեկատվություն նախորդ տարիներին ներկայացված կադաստրների վերաբերյալ՝ 1990-2016թթ. համար

Սույն զեկույցի շրջանակներում մշակված ՋԳ ազգային կադաստրը բարելավվել է հետևյալ ուղղություններով. ջերմոցային գազերի արտանետումները գնահատվել են 2 նոր ենթակատեգորիաների համար, հիմնական աղբյուրների վերլուծությունը իրականացվել է ավելի մանրամասնեցված մակարդակով:

2016թ. ՋԳ արտանետումները կազմել են 10,283.94 Գգ $CO_{2\text{համ.}}$ (առանց «Անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում» ենթասեկտորի), որը 1.6%-ով (168 Գգ $CO_{2\ \text{համ.}}$) ցածր է 2014թ. արտանետումներից:

2016թ. ՋԳ արտանետումները մոտ 61% (15.5 մլն տ) ցածր են 1990թ. արտանետումներից, իսկ 2010թ. համեմատությամբ արտանետումները աճել են 22%-ով: Աղյուսակ 1-ում բերված է ՋԳ արտանետումների բաշխումն ըստ գազերի և ըստ սեկտորների 2016թ. համար (Գգ):

Աղյուսակ 1. ՋԳ արտանետումների բաշխումն ըստ գազերի և սեկտորների, 2016թ. (Գգ)

Սեկտորներ	CO_2	CH_4	N_2O	HFCs $CO_{2\ համ.}$	Գումարային $CO_{2\ համ.}$
Էներգետիկա	4,946.62	77.17	0.09	ԿՉ	6,594.49
Արդյունաբերական պրոցեսներ[1]	134.44	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	134.44
F գազեր[2]	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	637.70	637.70
Գյուղատնտեսություն	1.03	62.77	3.15	ԿՉ	2,295.68
Թափոններ	4.31	26.20	0.22	ԿՉ	621.62
Ընդամենը արտանետումներ	**5,086.41**	**166.15**	**3.45**	**637.70**	**10,283.94**
Անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում	-485.83	ԿՉ	0.01	ԿՉ	-482.71
ՋԳ զուտ արտանետումներ	**4,600.57**	**166.15**	**3.46**	**637.70**	**9,801.24**

[1] Առանց F գազերի

[2] F գազերը վերաբերում են ֆտորածխաջրածիններին (HFC-ներ)

Աղյուսակ 2. Ջերմոցային գազերի արտանետումներն ըստ սեկտորների, 1990-2016թթ., Գգ CO_2 համ.

Սեկտոր	1990	2000	2010	2012	2014	2015	2016	2016թ. արտանետումների փոփոխությունը (%)՝ համեմատությամբ		
								1990թ.	2000թ.	2014թ.
Էներգետիկա	22,712.16	4,299.08	5,829.59	6,916.70	7,013.63	6,730.94	6,594.49	-70.96	53.39	-5.98
Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում	630.33	142.72	555.00	675.81	782.54	766.80	772.14	22.50	441.03	-1.33
Գյուղատնտեսություն	1,989.21	1,326.67	1,462.26	1,827.11	2,044.72	2,147.96	2,295.68	15.41	73.04	12.27
Թափոններ	438.99	532.94	582.61	598.55	611.19	615.58	621.62	41.60	16.64	1.71
Ընդամենը ՋԳ արտանետումներ	**25,770.69**	**6,301.41**	**8,429.40**	**10,018.17**	**10,452.08**	**10,261.27**	**10,283.94**	-60.09	63.20	-1.61
Անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում	-736.00	-454.33	-540.59	-512.68	-477.14	-474.45	-482.71	-34.41	6.25	1.17
Զուտ ՋԳ արտանետումներ	**25,034.69**	**5,847.09**	**7,888.86**	**9,505.50**	**9,974.94**	**9,786.83**	**9,801.24**	-60.85	67.63	-1.74

1. Հիմնական տեղեկություններ ՋԳ կադաստրի մասին

Հայաստանի Հանրապետությունը՝ Երրորդ ազգային հաղորդագրության ներկայացումից (2015թ.) հետո, մշակել է իր Երկամյա առաջընթացի առաջին և երկրորդ զեկույցները (ԵԱՋ), որոնք ներկայացվել են ՄԱԿ-ի ԿՓՇԿ 2016թ. և 2018թ., համապատասխանաբար: Առաջին և երկրորդ ԵԱՋ-ների շրջանակներում մշակվել են ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրները, որոնք առանձին հաշվետվությամբ ներկայացվել են կոնվենցիայի քարտուղարությանը: Երկամյա առաջընթացի առաջին զեկույցի շրջանակներում մշակվել է 2011 և 2012թ. ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրների հաշվետվությունը, իսկ երկրորդ ԵԱՋ-ի շրջանակներում՝ 2013թ. և 2014թ.:

Համաձայն կոնվենցիայի 1/CP.16 և 2/CP.17 որոշումների, Միջազգային խորհրդատվության և վերլուծության շրջանակներում ՀՀ առաջին և երկրորդ ԵԱՋ-ները, այդ թվում ՀՀ ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրների հաշվետվությունները, 2016թ. և 2018թ., համապատասխանաբար, անցել են տեխնիկական վերլուծության գործընթաց:

Ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրին վերաբերող դիտողությունները հնարավորինս հաշվի են առնվել ամեն մի հաջորդ կադաստրի մշակման ժամանակ՝ ավելի ճշգրիտ և ամբողջական տեղեկատվություն ներկայացնելու նպատակով:

Ջերմոցային գազերի սույն ազգային կադաստրը մշակվել է 2015 և 2016թթ. համար՝ ըստ ԿՓՓՄԽ 2006թ. ՋԳ ազգային կադաստրի ուղեցույցների: Ազգային կադաստրը ներառում է 4 ուղղակի ազդեցությամբ ջերմոցային գազերի՝ ածխածնի երկօքսիդի (CO_2), մեթանի (CH_4), ազոտի օքսիդի (N_2O), հիդրոֆտորածխածինների (HFCs) արտանետումների/կլանումների գնահատումը՝ 2000-2016թթ. ժամանակային շարքերով, ինչպես նաև անուղղակի ազդեցությամբ գազերի արտանետումների գնահատումները՝ ածխածնի օքսիդ (CO), ազոտի օքսիդներ (NOx), ՈՄՑՕՄ և ծծմբի երկօքսիդ (SO_2):

Ըստ ԿՓՓՄԽ 2006թ. Ուղեցույցի Ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրն ընդգրկում է հետևյալ սեկտորները.

- Էներգետիկա,
- Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում (ԱՊԱՕ),
- Գյուղատնտեսություն, անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում (ԳԱՏԱՀ),
- Թափոններ

և ներառում է՝

- Ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրի ամփոփ հաշվետվություն,
- Կադաստրի սեկտորային աղյուսակներ՝ ըստ ԿՓՓՄԽ 2006թ. Ուղեցույցի
- Հիմնական աղբյուրների վերլուծություն,
- Անորոշությունների գնահատում,
- Համադրելի ժամանակային շարքերը 2000-2016թթ. համար,
- Ամփոփ տեղեկատվություն նախորդ տարիների՝ 1990-2016թթ. կադաստրների վերաբերյալ:

Սույն զեկույցի շրջանակներում մշակված ՋԳ ազգային կադաստրը բարելավվել է հետևյալ ուղղություններով. ջերմոցային գազերի արտանետումները գնահատվել են 2 նոր ենթակատեգորիաների համար, հիմնական աղբյուրների վերլուծությունը իրականացվել է ավելի մանրամասնեցված մակարդակով:

2. Կադաստրի կազմման ինստիտուցիոնալ կառուցվածքը և գործընթացի համառոտ նկարագրություն

Բնապահպանության նախարարությունը՝ որպես ՄԱԿ ԿՓՇԿ ազգային համակարգող, համակարգում է կոնվենցիայով նախատեսված Հայաստանի Հանրապետության ազգային հաղորդագրությունների և ԵԱՋ-երի պատրաստման աշխատանքները, ՋԳ ազգային կադաստրը ներառյալ: 2015թ. Բնապահպանության նախարարության աշխատակազմում ստեղծվել է Կլիմայի փոփոխության և մթնոլորտային օդի պահպանության քաղաքականության բաժին, որը շրջակա միջավայրի պահպանության քաղաքականության վարչության բաժիններից մեկն է: Այդ բաժնի գործառույթների շրջանակներում է ազգային հաղորդագրությունների և երկամյա զեկույցների մշակման համակարգումը՝ ԿՓՇԿ իրականացմանը վերաբերող տեղեկատվության հետևողական, ամբողջական և ժամանակին ներկայացումը ապահովելու համար:

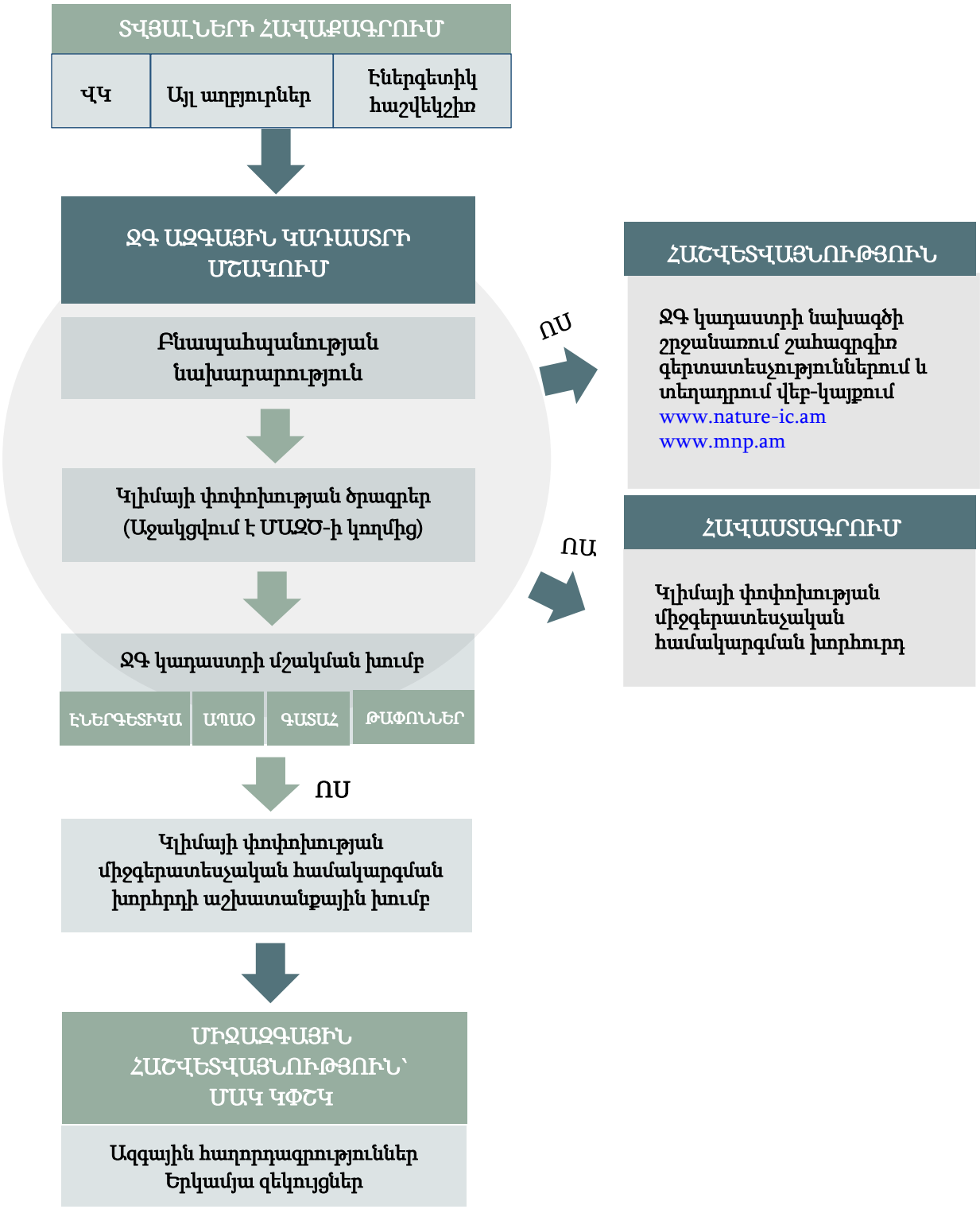
ԿՓՇԿ ուժի մեջ մտնելուց ի վեր ՀՀ կառավարությունը հնգամյա պարբերականությամբ հաստատում է այդ փաստաթղթից բխող երկրի պարտավորությունների կատարման միջոցառումների ցանկ: Վերջինը՝ Կառավարության 2016թ. «Հայաստանի Հանրապետության կողմից վավերացրած բնապահպանական կոնվենցիաներից բխող Հայաստանի Հանրապետության պարտավորությունների կատարման միջոցառումների ցանկը հաստատելու մասին», N 49-8 արձանագրային որոշմամբ սահմանվել են ԿՓՇԿ և Փարիզյան համաձայնագրից բխող պարտավորությունների ու դրույթների կատարման 2017-2021թթ. միջոցառումների ցանկը և նշանակվել պատասխանատու գերատեսչությունները: Միջոցառումների ցանկում ներառված է «Կլիմայի փոփոխության Չորրորդ ազգային հաղորդագրության մշակում և սահմանված կարգով կոնվենցիայի քարտուղարությանը ներկայացում» միջոցառումը:

Վարչապետի 2012թ. թիվ 955-Ա որոշմամբ ստեղծվել է «ՄԱԿ-ի կլիմայի փոփոխության մասին շրջանակային կոնվենցիայի պահանջների ու դրույթների կատարման միջգերատեսչական համակարգման խորհուրդը»: Խորհուրդը կազմված է 13 նախարարությունների, կառավարությանը ենթակա 4 մարմինների, ներառյալ Վիճակագրական կոմիտեի, ինչպես նաև Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի ներկայացուցիչներից: Խորհրդի նախագահը Բնապահպանության նախարարն է: Խորհուրդը միջգերատեսչական մարմին է և միտված է ապահովելու միջսեկտորալ համակարգումը: Խորհրդի աշխատանքներին աջակցելու համար ստեղծվել է նաև աշխատանքային խումբ, որը բաղկացած է նախարարությունների և պետական գործակալությունների ներկայացուցիչներից, ինչպես նաև կլիմայի փոփոխության փորձագետներից և խորհրդատուներից: Աշխատանքային խմբում ներգրավված են Խորհրդի կազմում ընդգրկված բոլոր կազմակերպությունների ներկայացուցիչները, որոնք աջակցում են Հայաստանի, որպես Կողմ երկրի, հաշվետվողականության պարտավորությունների կատարմանը, ներառյալ ազգային կադաստրների մշակումը:

Բնապահպանության նախարարությունը, որպես ԿՓՇԿ կատարման համար պատասխանատու պետական կառավարման մարմին, 2013թ. ՄԱԿ-ի Զարգացման ծրագրի հայաստանյան գրասենյակի հետ կնքել են Հուշագիր, որով հստակեցվել են Կոնվենցիայի ներքո ՀՀ պարտավորությունների կատարմանն ուղղված աջակցության շրջանակները, ներառյալ ազգային հաղորդագրությունների և երկամյա զեկույցների մշակման աշխատանքները: Չորրորդ ազգային հաղորդագրության մշակման աշխատանքները իրականացվել են ՄԱԶԾ կողմից իրականացվող և Գլոբալ Էկոլոգիական ֆոնդի կողմից ֆինանսավորվող ծրագրի շրջանակներում:

ՋԳ կադաստրի մշակման համար մրցույթային հիմունքներով ստեղծվել է փորձագիտական խումբ՝ հիմնվելով նախկին կադաստրների կազմման աշխատանքներում ներգրավված և

ԿՓՓՄԽ 2006թ. ուղեցույցի և համակարգչային ծրագրի կիրառման փորձ ունեցող փորձագետների վրա: Փորձագիտական խումբը աշխատել է Բնապահպանության նախարարության Շրջակա միջավայրի պահպանության քաղաքականության վարչության Կլիմայի փոփոխության և մթնոլորտային օդի պահպանության քաղաքականության բաժնի մասնագետների հետ սերտ համագործակցությամբ:



Նկար 2.1 Կադաստրի կազմման ինստիտուցիոնալ կառուցվածքը

3. Օգտագործված մեթոդաբանության նկարագրություն

Ուղեցույցներ

ՋԳ կադաստրը պատրաստվել է ըստ ՋԳ ազգային կադաստրների մշակման ԿՓՓՄԽ 2006թ. Ուղեցույցի: Տվյալների մուտքագրման, արտանետումների հաշվարկման, արդյունքների վերլուծման ու ամփոփման համար կիրառվել է 2006թ. Ուղեցույցի համար մշակված ԿՓՓՄԽ ծրագրային փաթեթը:

Ազգային կադաստրի մշակման գործընթացում կիրառվել են նաև «Լավագույն փորձի ուղեցույցներ և ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրներում անորոշությունների կառավարում» (ԿՓՓՄԽ 2000թ.), «Հողօգտագործման, հողօգտագործման փոփոխության և անտառային տնտեսության լավագույն փորձի ուղեցույց» (ԿՓՓՄԽ 2003թ.) ու Եվրոպայում մեծ հեռավորությունների վրա օդի աղտոտիչների տարածման դիտարկումների և գնահատման համատեղ ծրագրի և Եվրոպայի շրջակա միջավայրի գործակալության արտանետումների հաշվառման ձեռնարկը (EMEP/EEA, 2016թ.), ինչպես նաև, ըստ անհրաժեշտության՝ «Ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրների մշակման 1996թ. վերանայված ուղեցույցը»:

Գլոբալ տաքացման ներուժ

Ջերմոցային գազերի՝ CH_4, N_2O և HFCs, արտանետումները գնահատվել են CO_2 համարժեքով ($CO_{2համ.}$)՝ կիրառելով ԿՓՓՄԽ-ի Գնահատման երկրորդ հաշվետվությունում[3] առաջարկված Գլոբալ տաքացման ներուժի (GWP) արժեքները 100 ամյա հորիզոնի համար (Աղյուսակ 3.1):

Աղյուսակ 3.1 Գլոբալ տաքացման ներուժի արժեքները

ՋԳ	Գլոբալ տաքացման պոտենցիալ
CO_2	1
CH_4	21
N_2O	310
HFC-32	650
HFC-125	2,800
HFC-134a	1,300
HFC-152a	140
HFC-143a	3,800
HFC-227ea	2,900

Կիրառված մեթոդաբանություններ

Ազգային կադաստրը մշակվել է հետևյալ սկզբունքներով՝

- ԿՓՓՄԽ 2006թ. Ուղեցույցի տրամաբանության և կառուցվածքի հստակ պահպանում,
- Ազգային տվյալների և գործակիցների օգտագործման գերակայություն,
- Տեղեկատվության բոլոր հնարավոր աղբյուրների օգտագործում,
- Ազգային տեղեկատվական աղբյուրների հնարավորությունների առավելագույն օգտագործում:

Կադաստրի կազմման ժամանակ առավելագույն գերակայություն են ստացել ուղղակի ջերմոցային ազդեցությամբ գազերի՝ CO_2, CH_4 և N_2O արտանետումների գնահատումները հիմնական աղբյուրներից, ինչպես նաև հիդրոֆտորածխածինների (HFCs) արտանետումների գնահատումները: Գնահատվել են նաև անուղղակի ջերմոցային ազդեցությամբ գազերի՝ CO, NOx, ՈՄՑՕՄ և SO_2 արտանետումները:

[3] *«1995թ. ԿՓՓՄԽ Գլոբալ տաքացման ներուժի արժեքներ»*

Արտանետումների գնահատումները իրականացվել են ոլորտային մոտեցմամբ՝ 1-ի, 2-րդ և 3-րդ կարգի մեթոդաբանությունների կիրառմամբ:

Հնարավորության դեպքում առաջատար և երկրին բնորոշ մոտեցումները կիրառվել են արտանետումների հիմնական աղբյուրների համար՝ նպատակ ունենալով ստանալ ավելի ճշգրիտ արդյունքներ, քան 1-ի կարգի մեթոդաբանության կիրառման դեպքում:

3-րդ կարգի մեթոդաբանությունը կիրառվել է հետևյալ հիմնական աղբյուրների համար.

- «Էներգետիկա» սեկտորում՝ ջերմային էլեկտրակայաններում բնական գազի այրումից CO_2 արտանետումների գնահատման համար,
- «ԱՊԱՕ» սեկտորում՝ ցեմենտի արտադրությունից առաջացող CO_2 արտանետումների գնահատման համար,

2-րդ կարգի մեթոդաբանությունը կիրառվել է արտանետումների հետևյալ հիմնական աղբյուրների համար.

«Էներգետիկա» սեկտորում՝

- բնական գազի ստացիոնար (բացառությամբ էլեկտրաէներգիայի արտադրության) և շարժական այրումից CO_2 արտանետումների, ինչպես նաև բնական գազի փախուստային արտանետումներից CH_4 արտանետումների գնահատման համար:

«Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորում՝

- HFC-ների արտանետումները սառնամատակարարումից և օդորակումից գնահատվել են 2A Մեթոդով, քանի որ կիրառման տեսակետից այս ոլորտն առանցքային է ու այստեղ առկա են տվյալներ յուրաքանչյուր ենթամակարդակով:

«ԳԱՏԱՀ» սեկտորում՝

- ընտանի կենդանիների աղիքային խմորումից CH_4 արտանետումների գնահատման համար և «Անտառային հողեր մնացած անտառային հողեր» կատեգորիայից CO_2 կլանումները գնահատելու համար:

«Թափոններ» սեկտորում՝

- կոշտ կենցաղային թափոններից մեթանի արտանետումների համար:

Մնացած բոլոր աղբյուրներից արտանետումները գնահատվել են 1-ին կարգի մեթոդաբանությամբ:

4. Գործունեության տվյալների աղբյուրներ

Հայաստանում ՋԳ արտանետումների գերակշիռ մասը առաջանում է էներգետիկ ոլորտից: Այդ տեսակետից ՋԳ ազգային կադաստրի ամբողջականության, թափանցիկության և գործունեության տվյալների հավաքագրման գործընթացի բարելավման համար չափազանց կարևորվում է էներգետիկ հաշվեկշռի շարունակական հիմքերով վարումը և բարելավումը:

2016թ. ընդունվել են «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» օրենքի փոփոխությունները, որոնցով սահմանվել է էներգետիկ հաշվեկշռի վարման, մշակման և հրապարակման պարտադիր պահանջը՝ ազգային վիճակագրություն իրականացնող մարմնի՝ Վիճակագրական կոմիտեի, և էներգախնայողության ու վերականգնվող էներգետիկայի ոլորտի պետական կառավարում իրականացնող՝ Էներգետիկ ենթակառուցվածքների և բնական պաշարների նախարարության կողմից:

2017թ. և 2018թ. Վիճակագրական կոմիտե կողմից պաշտոնապես հրապարակվել է Հայաստանի 2015թ. և 2016թ. էներգետիկ հաշվեկշիռները, որը տվյալների կարևորոգույն

աղբյուր է «Էներգետիկա» սեկտորից ջերմոցային գազերի արտանետումները գնահատելու համար: Սակայն, հաշվի առնելով, որ էներգետիկ հաշվեկշիռների մշակումը նոր գործընթաց է և նպատակ ունենալով առավելագույնս ապահովել տվյալների ճշգրտությունը և հավաստիությունը, գործունեության տվյալները հավաքագրվել են սկզբնաաղբյուրներից, ներառյալ Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովը և «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ն, և խաչաձև ստուգվել են էներգետիկ հաշվեկշիռների տվյալների հետ:

ՋԳ կադաստրի աշխատանքային խումբը համագործակցում է 2017թ. էներգետիկ հաշվեկշիռը կազմող փորձագետների հետ՝ տվյալների ճշգրտությունը, հավաստիությունը և համադրելիությունը ապահովելու նպատակով:

Այլ ոլորտների արտանետումների գնահատման համար տվյալների հիմնական աղբյուր է ծառայել է Վիճակագրական կոմիտեն: Տվյալներ են տրամադրել նաև Ֆինանսների նախարարությունը, Գյուղատնտեսության նախարարությունը, Տնտեսական զարգացման և ներդրումների նախարարությունը, Բնապահպանության նախարարությունը, ԿԱ պետական եկամուտների կոմիտեն, Անշարժ գույքի պետական կադաստրը, մասնավոր արտադրող ձեռնարկությունները:

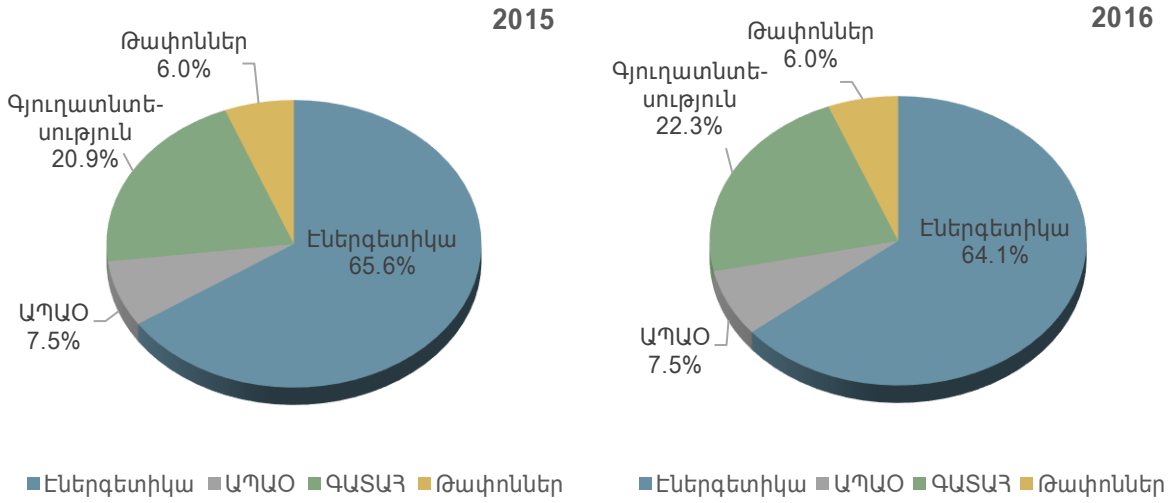
5. ՋԳ կադաստրի հիմնական արդյունքները

2016թ. ՋԳ արտանետումները կազմել են 10,283.94 Գգ CO_2 համ. (Աղյուսակ 5.1): Դրանք 1.6%-ով (168 Գգ CO_2 համ.) ցածր են 2014թ. արտանետումներից: ՋԳ արտանետումների ամփոփ հաշվետվությունը 2016թ. համար բերված է Հավելված 1-ում: 2015թ. և 2016թ. ՋԳ արտանետումները ըստ սեկտորների և գազերի բերված են Աղյուսակ 5.1- ում:

Աղյուսակ 5.1 ՋԳ արտանետումներն ըստ սեկտորների և գազերի, 2015թ. և 2016թ., Գգ

Սեկտորներ	CO_2		CH_4		N_2O		HFC		CO_2 համ.	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Էներգետիկա	5,137.32	4,946.62	74.55	77.17	0.09	0.09	ԿՉ	ԿՉ	6,730.94	6,594.49
Արդյունաբերա-կան պրոցեսներ	193.45	134.44	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	193.45	134.44
F- գազեր	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	573.36	637.70	573.36	637.70
Գյուղատնտե-սություն	0.69	1.03	63.70	62.77	2.61	3.15	ԿՉ	ԿՉ	2147.96	2295.68
Թափոններ	4.34	4.31	25.91	26.20	0.22	0.22	ԿՉ	ԿՉ	615.58	621.62
Ընդամենը արտանետումներ	**5,335.79**	**5,086.41**	**164.16**	**166.15**	**2.92**	**3.45**	**573.36**	**637.70**	**10,261.27**	**10,283.94**
Անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում	-477.57	-485.83	ԿՉ	ԿՉ	0.01	0.01	ԿՉ	ԿՉ	-474.45	-482.71
ՋԳ զուտ արտանետումներ	**4858.22**	**4600.57**	**164.16**	**166.15**	**2.94**	**3.47**	**573.36**	**637.70**	**9,786.83**	**9,801.24**

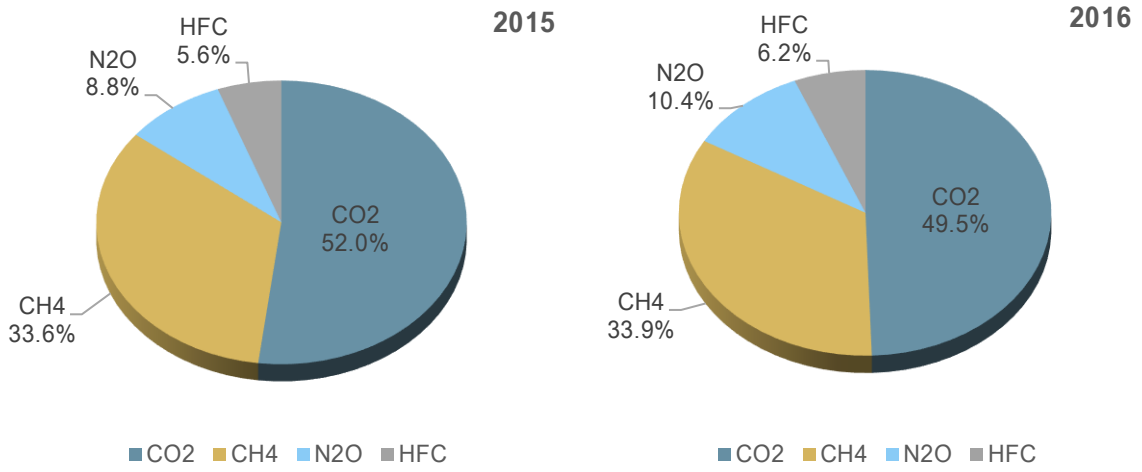
Աղյուսակ 5.1-ի տվյալները ամփոփված են նկար 5.1-ում և 5.2-ում:



Նկար 5.1 ՋԳ ընդհանուր արտանետումների բաշխումն ըստ սեկտորների (առանց «Անտառա-յին տնտեսություն և այլ հողօգտագործում» ենթասեկտորի), CO_2 համ.

Արտանետումների գերակշիռ մասը՝ 2015թ. և 2016թ. դրությամբ 65.6% և 64.1%, համապատասխանաբար (Նկար 5.1), առաջանում է «էներգետիկա» սեկտորից: «էներգետիկա» սեկտորը ներառում է այն բոլոր արտանետումներն, որոնք առաջանում են էներգիա ստանալու համար վառելիքի ամբողջ օգտագործումից՝ ներառյալ տրանսպորտում օգտագործվող վառելիքը, և փախուստային արտանետումները՝ կապված բնական գազի փոխադրման, պահեստավորման և բաշխման հետ:

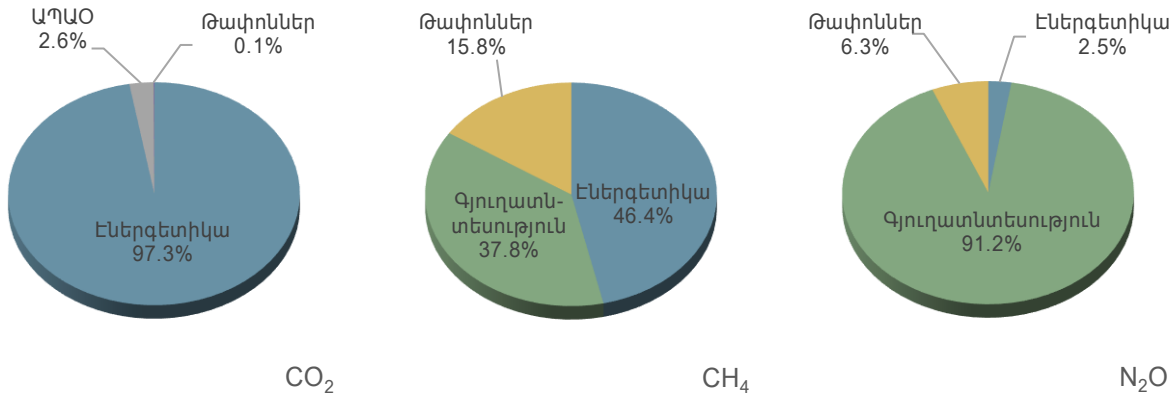
Արտանետումների ծավալով հաջորդը «Գյուղատնտեսություն» ենթասեկտորն է՝ 2015թ. և 2016թ. դրությամբ 20.9% և 22.3%, համապատասխանաբար, որին հաջորդում են «Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» և «Թափոններ» սեկտորները, որոնց մասնաբաժինը 2015թ. և 2016թ. անփոփոխ է՝ 7.5% և 6.0%, համապատասխանաբար:



Նկար 5.2 ՋԳ արտանետումների բաշխումն ըստ գազերի (առանց «Անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում» ենթասեկտորի), CO_2 համ.

Ինչպես երևում է Նկար 5.2-ից, Հայաստանում ջերմոցային գազերից ամենաէականը ածխածնի երկօքսիդն է (CO_2), որի մասնաբաժինը 2015թ. և 2016թ. կազմել է 52.0% և 49.5%, համապատասխանաբար:

Նկար 5.3-ում բերված են ՋԳ արտանետումներն ըստ գազերի և սեկտորների՝ 2016թ. համար:



Նկար 5.3 ՋԳ արտանետումներն ըստ գազերի և սեկտորների (առանց «Անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում» ենթասեկտորի), 2016թ.

Ինչպես երևում է Նկար 5.3-ից, CO_2 արտանետումների գերակշիռ մասը՝ շուրջ 97.3%, առաջանում է «Էներգետիկա» սեկտորից՝ հիմնականում պայմանավորված ջերմային կայանների, ճանապարհային տրանսպորտի և բնակարանային սեկտորի բարձր արտանետումներով:

CO_2 արտանետումները «ԱՊԱՕ» սեկտորից կազմում են CO_2 ընդհանուր արտանետումների ընդամենը 2.6%-ը, իսկ «Թափոններ» սեկտորից աննշան են:

Մեթանի արտանետումների մասնաբաժինը 2016թ. կազմել է ընդհանուր արտանետումների մոտ 34%-ը: Մեթանի արտանետումների մեծ մասը՝ 46.4%, նույնպես առաջանում է «Էներգետիկա» սեկտորից՝ պայմանավորված բնական գազի փախուստային արտանետումներով: Երկրորդն իր մասնաբաժնով Գյուղատնտեսություն ենթասեկտորն է՝ գլխավորապես պայմանավորված ԽԵԱ աղիքային խմորումից առաջացող արտանետումներով՝ 37.8%, և երրորդը՝ «Թափոններ» սեկտորն է՝ 15.8%-ով:

Ազոտի ենթօքսիդի արտանետումների մասնաբաժինը 2016թ. կազմել է ընդհանուր արտանետումների 8.8%-ը: Ազոտի ենթօքսիդի արտանետումների գերակշիռ մասը՝ 91.2%, առաջանում է «ԳԱՏԱՀ» սեկտորից, հիմնականում պայմանավորված մշակվող հողերից N_2O-ի ուղղակի և անուղղակի արտանետումներով:

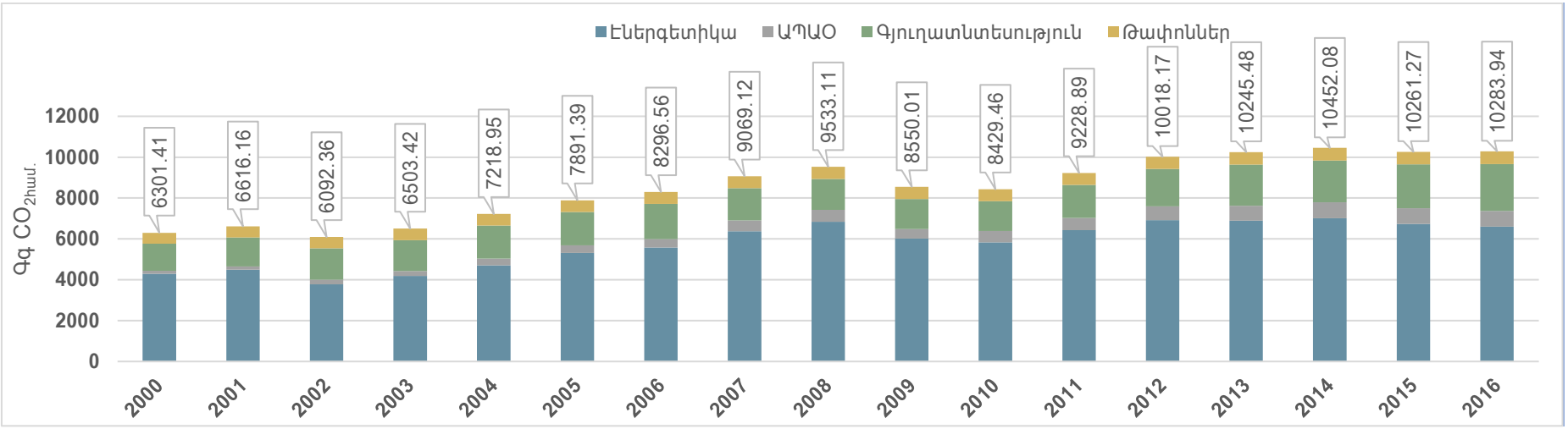
F-գազերի արտանետումները 2016թ. կազմել են երկրի ընդհանուր արտանետումների 6.2%-ը, պահպանելով արտանետումների շարունակական աճի միտումը:

6. Ջերմոցային գազերի արտանետումների միտումները

ՋԳ արտանետումները 1990-2016թթ. համար բերված են աղյուսակ 6.1-ում և նկար 6.1-ում:

Աղյուսակ 6.1 Ջերմոցային գազերի արտանետումներն ըստ սեկտորների, 1990-2016թթ., Գգ CO_2 համ.

Սեկտոր	1990	2000	2010	2012	2014	2015	2016	2016թ. արտանետումների փոփոխությունը (%)՝ համեմատությամբ		
								1990թ.	2000թ.	2014թ.
Էներգետիկա	22,712.16	4,299.08	5,829.59	6,916.70	7,013.63	6,730.94	6,594.49	-70.96	53.39	-5.98
Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում	630.33	142.72	555.00	675.81	782.54	766.80	772.14	22.50	441.03	-1.33
Գյուղատնտեսություն	1,989.21	1,326.67	1,462.26	1,827.11	2,044.72	2,147.96	2,295.68	15.41	73.04	12.27
Թափոններ	438.99	532.94	582.61	598.55	611.19	615.58	621.62	41.60	16.64	1.71
Ընդամենը ՋԳ արտանետումներ	**25,770.69**	**6,301.41**	**8,429.40**	**10,018.17**	**10,452.08**	**10,261.27**	**10,283.94**	-60.09	63.20	-1.61
Անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում	-736.00	-454.33	-540.59	-512.68	-477.14	-474.45	-482.71	-34.41	6.25	1.17
Զուտ ՋԳ արտանետումներ	**25,034.69**	**5,847.09**	**7,888.86**	**9,505.50**	**9,974.94**	**9,786.83**	**9,801.24**	-60.85	67.63	-1.74



Նկար 6.1 ՋԳ արտանետումները, 1990-2016թթ. (առանց «Անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում» ենթասեկտորի), **Գգ CO_2 համ.**

Տարբեր սեկտորների ներդրումը երկրի ընդհանուր արտանետումների մեջ ներկայացված է Նկար 6.1-ում. երևում է տարբեր սեկտորներից արտանետումների մասնաբաժինների հարաբերակցության համեմատաբար կայունությունը է և «Էներգետիկա» սեկտորից առաջացող արտանետումների բացարձակ գերակշռության շարունակական պահպանումը :

Ընդհանուր առմամբ, 1990թ. համեմատությամբ 2016թ. ՋԳ արտանետումները նվազել են մոտ 61%-ով՝ հիմնականում պայմանավորված «Էներգետիկա» սեկտորի արտանետումների կրճատումով:

2016թ. դրությամբ «Էներգետիկա» սեկտորի ՋԳ արտանետումները 1990թ. նկատմամբ նվազել են 3.4 անգամ, այն դեպքում երբ առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարումը նվազել է 2.6 անգամ, ինչը վկայում է Հայաստանի ցածր ածխածնային զարգացման միտումների մասին: Դա պայմանավորված է տնտեսության կառուցվածքային փոփոխություններով՝ էներգատար ճյուղերի կրճատմամբ և ծառայությունների ոլորտի աճով, էներգիայի արտադրության և ճանապարհային տրանսպորտում էկոլոգիապես ավելի մաքուր վառելիքի՝ բնական գազի լայնածավալ օգտագործմամբ, ատոմային էլեկտրակայանի վերագործարկմամբ և էներգաարդյունավետ ջերմաէլեկտրակայանների գործարկմամբ, փոքր հիդրոէներգետիկայի բուռն աճով. 2018թ. դրությամբ առկա են 186 փոքր ՀԷԿ-եր 366.4 ՄՎտ գումարային հզորությամբ:

Ընդհանուր առմամբ, «Էներգետիկա» սեկտորի արտանետումների աճը 2000թ. ի վեր պայմանավորված է տնտեսական աճի արդյունքում ճանապարհային տրանսպորտի (ավտոմեքենաների) ավելացմամբ և բնակարանային սեկտորում հարմարավետության մակարդակի բարելավմամբ՝ 2004թ. երկրում աննախադեպ գազաֆիկացման և ջեռուցման նպատակով բնական գազի լայնածավալ օգտագործման արդյունքում: 2000-2016թթ. ընթացքում ճանապարհային տրանսպորտի արտանետումները աճել են 130%, իսկ բնակարանային սեկտորի արտանետումները՝ ավելի քան 5 անգամ:

2009թ. տնտեսական և ֆինանսական ճգնաժամը նույնպես անդրադարձել է էներգասպառման վրա, սակայն 2010թ. տնտեսության վերականգնման արդյունքում արտանետումները կրկին սկսել են աճել:

«Էներգետիկա» սեկտորի արտանետումները դրսևորում են տարեկան տատանումներ՝ պայմանավորված էլեկտրաէներգիայի արտահանման ծավալների փոփոխությամբ: Այս տատանումները 2010 թ. ի վեր էներգետիկ ոլորտի CO_2 արտանետումների միտումների հիմնական առանձնահատկությունն են: Այսպես՝ 2012թ. արտանետումների կտրուկ աճը 2010թ. համեմատությամբ պայմանավորված է էլեկտրաէներգիայի արտահանման ծավալների և, համապատասխանաբար, ջերմային էլեկտրակայանների արտադրության կտրուկ աճով: Նմանապես՝ 2016թ. «Էներգետիկա» սեկտորի արտանետումների մոտ 6% նվազումը՝ 2012թ. նկատմամբ, հիմնականում պայմանավորված է էլեկտրաէներգիայի արտահանման ծավալների նվազմամբ (40%-ով կամ 644 ԳՎտժ) և որոշ չափով՝ բաշխման ցանցում կորուստների կրճատմամբ (243 ԳՎտժ):

Ի լրումն վերը նշվածին, արտանետումների ծավալի վրա յուրաքանչյուր տարի ազդում են երկրի էներգատար ճյուղերի տնտեսական վիճակը, եղանակային պայմանները և էլեկտրաէներգիայի արտադրության կառուցվածքը՝ Հայկական ատոմակայանի և հիդրոէլեկտրակայանների արտադրանքի ծավալները:

Արդյունաբերական գործընթացներում արտանետումների հիմնական աղբյուրը ցեմենտի արտադրության արդյունքում առաջացած CO_2 արտանետումներն են: Փոքր քանակությամբ CO_2 արտանետումներ առաջանում են նաև ապրանքային կլինկերի և ապակու արտադրություններից: Արդյունաբերական գործընթացների հետևանքով առաջացած արտանետումները հիմնականում պայմանավորված են արտադրության ծավալների փոփոխություններով: Այսպես, «ԱՊԱՕ» սեկտորից 2009թ. արտանետումների կտրուկ

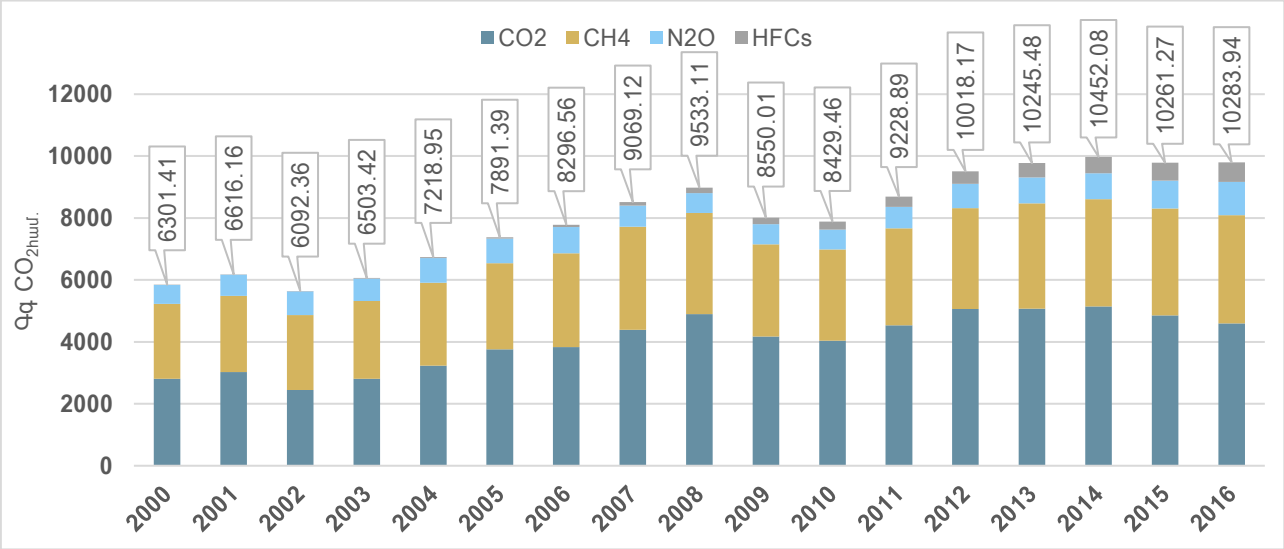
նվազումից հետո՝ պայմանավորված տնտեսական ճգնաժամի հետևանքով շինարարության ծավալների և հետևաբար՝ ցեմենտի արտադրության կտրուկ անկմամբ: 2010թ. սկսած արձանագրվել է շինարարության ծավալների ու ցեմենտի արտադրության և, հետևաբար, արտանետումների որոշակի աճ, սակայն 2014թ. ի վեր նորից արձանագրվել է ցեմենտի արտադրության ծավալների և CO_2 արտանետումների կրճատման միտում:

Արտանետումների աճը «ԱՊԱՕ» սեկտորից 2011թ. ի վեր պայմանավորված է F-գազերի արտանետումների աճով: Արդյունաբերական պրոցեսներ սեկտորում F-գազերը ձևավորում են հատուկ կատեգորիա: Դրանց արտանետումները 2016թ. կազմել են երկրի ընդհանուր արտանետումների 6.2%-ը և «Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորի 82%-ը: 2010-2016թթ. ժամանակահատվածում F-գազերի արտանետումները աճել են 2.4 անգամ՝ հիմնականում պայմանավորված սառնամատակարարում և օդորակում կիրառություններում F-գազերի լայնածավալ օգտագործմամբ:

2016թ. «Գյուղատնտեսություն» ենթասեկտորի արտանետումները կազմել են ընդհանուր արտանետումների 22.3%, դրսևորելով 2010թ. ի վեր շարունակական աճի միտում: Ընդհանուր առմամբ, 2000թ. համեմատությամբ «Գյուղատնտեսություն» ենթասեկտորի արտանետումները աճել են 73%՝ հիմնականում պայմանավորված խոշոր եղջերավոր անասունների գլխաքանակի ավելացմամբ, ինչպես նաև գյուղատնտեսական հողերից ազոտի ենթօքսիդի արտանետումների աճով՝ պարարտանյութերի օգտագործման հետևանքով:

«Թափոններ» սեկտորի արտանետումները 2016թ. կազմել են երկրի ընդհանուր արտանետումների 6%-ը: 2000-2016թթ. ժամանակահատվածում սեկտորի արտանետումները աճել են 16.6%-ով՝ կոշտ թափոնների հեռացումից առաջացող մեթանի արտանետումների աճի հետևանքով: Այդ աճը պայմանավորված է անաէրոբ պայմաններում օրգանական նյութերի քայքայման պրոցեսի մեծ ինտերտությամբ և կուտակային էֆեկտով:

Ըստ գազերի 2000-2016թթ. ժամանակային շարքերը բերված են Նկար 5.5-ում (առանց «Անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում» ենթասեկտորի):



Նկար 6.2 1990-2016թթ. արտանետումներն ըստ գազերի, Գգ CO_2 համ. (առանց Անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում» ենթասեկտորի)

Նկար 6.2 ներկայացնում է արտանետումների զարգացումը ըստ տարբեր ջերմոցային գազերի: Պետք է նշել, որ յուրաքանչյուր ջերմոցային գազի արտանետումների զարգացումը հիմնականում պայմանավորված է կոնկրետ զարգացումներով որոշակի կատեգորիաներում:

Ածխածնի երկօքսիդի արտանետումները, որոնց գերիշխող մասը առաջանում է ստացիոնար և շարժական միջոցներում վառելիքի այրումից, գերակշռող են արտանետումների

ընդհանուր պատկերի մեջ՝ կազմելով 2016թ. ընդհանուր արտանետումների մոտ 50%-ը: Ընդ որում, 2016թ. ածխածնի երկօքսիդի արտանետումների 97%-ն առաջացել է «Էներգետիկա» սեկտորից:

Երկրի ընդհանուր արտանետումները 2016թ.՝ 2000թ. համեմատությամբ, աճել են մոտ 63%-ով, ինչը հիմնականում պայմանավորված է CO_2 արտանետումների աճով: Արտանետումների աճի տեմպերով առաջատարն են HFCs-ները, որոնց արտանետումները 2005թ. (երբ Հայաստանը սկսեց ներկրել օզոնային շերտը քայքայող նյութերի փոխարինողներ) համեմատությամբ աճել են մոտ 14 անգամ:

CO_2 արտանետումների ծավալը սերտորեն կապված է «Էներգետիկա» սեկտորի միտումների հետ՝ արտահանված էլեկտրաէներգիայի ծավալների և, հետևաբար, ջերմային կայանների արտադրության աճի, ինչպես նաև ճանապարհային տրանսպորտի զարգացման և տնային տնտեսությունների կողմից ջեռուցման նպատակներով բնական գազի լայնածավալ օգտագործման:

CH_4 արտանետումները հիմնականում առաջանում են բնական գազի փոխադրումից և բաշխումից, անասնապահությունից և թափոնների աղբավայրերից: Մեթանի արտանետումները 2000թ. համեմատ աճել են 44%-ով, որը հիմնականում բնական գազի սպառման և խոշոր եղջերավոր անասունների գլխաքանակի աճի հետևանքն է:

N_2O արտանետումների ծավալը սերտորեն կապված է «Գյուղատնտեսություն» սեկտորի զարգացումների հետ: 2016 թ. ազոտի օքսիդի արտանետումների գերիշխող մասը՝ 91%, առաջացել է «Գյուղատնտեսություն» սեկտորից՝ ազոտ պարունակող պարարտանյութերից և անասնաբուծությունից: N_2O արտանետումներն ավելի փոքր քանակներով առաջանում են կեղտաջրերի մաքրումից: 2000թ. ի վեր N_2O արտանետումներն աճել են մոտ 74%: Գյուղատնտեսության ազդեցությունը արտանետումների աճի վրա ամենամեծն է՝ կենդանիների գլխաքանակի և ազոտ պարունակող պարարտանյութերի օգտագործման աճի հետևանքով:

F-գազերի արտանետումների 2005թ. ի վեր աճի շարունակական միտումը պահպանվել է նաև 2015թ. և 2016թ., ինչը պայմանավորված է օզոնային շերտը քայքայող նյութերը հիդրոֆտորածխածիններով փոխարինմամբ: Կայուն տարեկան աճի դինամիկան առկա է բոլոր կիրառությունների համար՝ բացառությամբ աերոզոլների, սակայն սառնամատակարարման համակարգերից առաջացող արտանետումները գերիշխում են HFCs ընդհանուր արտանետումների մեջ՝ կազմելով 95% 2016թ.:

7. Սեկտորային կադաստրներ

7.1 Էներգետիկա

«Էներգետիկա» սեկտորը ջերմոցային գազերի արտանետումների խոշորագույն աղբյուր է՝ 2016թ. երկրի ընդհանուր արտանետումների գերակշիռ մասը՝ ավելի քան 64%, առաջացել է «Էներգետիկա» սեկտորից:

Սեկտորի արտանետումները 2016թ. կազմել են 6,594.5 Գգ $CO_{2\ համ.}$ (2015թ.՝ 6,730.9 Գգ $CO_{2\ համ.}$), որը 1990թ. արտանետումների ընդամենը 29%-ն է, իսկ նվազեցումը 2014թ. նկատմամբ՝ 6.0% է: Արտանետումները էներգետիկա սեկտորում գոյանում են երկու կատեգորիայից՝ 2016թ. դրությամբ հանածո վառելիքի այրումից՝ 76% և բնական գազից փախուստային արտանետումներից՝ 24%:

Հայաստանում բացակայում են արդյունաբերական նշանակություն ունեցող սեփական հանածո վառելիքաէներգետիկ պաշարներ (ՎԷՊ)՝ բնական գազը ներմուծվում է Ռուսաստանից

և Իրանից, իսկ նավթամթերքի որոշակի քանակներ՝ նաև այլ երկրներից: 2016թ. բնական գազի 83.4%-ը ներմուծվել է ՌԴ-ից (Հավելված 4):

Այս պայմաններում էներգետիկ անվտանգության տեսանկյունից հրամայական է էներգիայի վերականգնվող աղբյուրների լայնածավալ օգտագործումն ու էներգախնայողության միջոցառումների իրականացումը:

Էներգասպառման կարիքները Հայաստանում հիմնականում բավարարվում են էլեկտրաէներգիայի և բնական գազի հաշվին: Բնական գազը երկրում սպառվող հիմնական վառելիքն է. 2016թ. դրությամբ առաջնային էներգիայի մոտ 59%, հանածո վառելիքի սպառման 84.2%-ը և հանածո վառելիքի այրումից առաջացող CO_2 արտանետումների մոտ 83%-ը բաժին է ընկել բնական գազին: Դա բացատրվում է հանրապետությունում գազաֆիկացման բարձր մակարդակով՝ 95%, ինչպես նաև այն հանգամանքով, որ բնական գազով արտադրված 1 կՎտժ ջերմային էներգիան ավելի քան 2 անգամ էժան է 1 կՎտժ էլեկտրաէներգիայից: Բնական գազը մեծ ծավալներով օգտագործվում է նաև ճանապարհային տրանսպորտում:

Հայաստանը դասվում է այն երկրների խմբին, որտեղ վառելիքի գները հարկվում են, այլ ոչ թե սուբսիդավորվում: Հայաստանում չկա խաչաձև սուբսիդավորում արդյունաբերական սպառողներից բնակիչ սպառողներին՝ ի տարբերություն Արևելյան Եվրոպայի, Կովկասի և Կենտրոնական Ասիայի մի շարք այլ երկրների:

Առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարում

Առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարումը 2016թ. կազմել է 3,142 կտ ն.հ., որից մոտ 68%-ը ներմուծվել է՝ հաշվի առնելով, որ ՀԱԷԿ-ի կողմից օգտագործված և փոխակերպված էներգիան դիտարկվում է որպես սեփական արտադրություն: Այս պայմաններում էներգետիկ անվտանգության տեսանկյունից հրամայական է էներգիայի վերականգնվող աղբյուրների լայնածավալ օգտագործումն ու էներգախնայողության միջոցառումների իրականացումը:

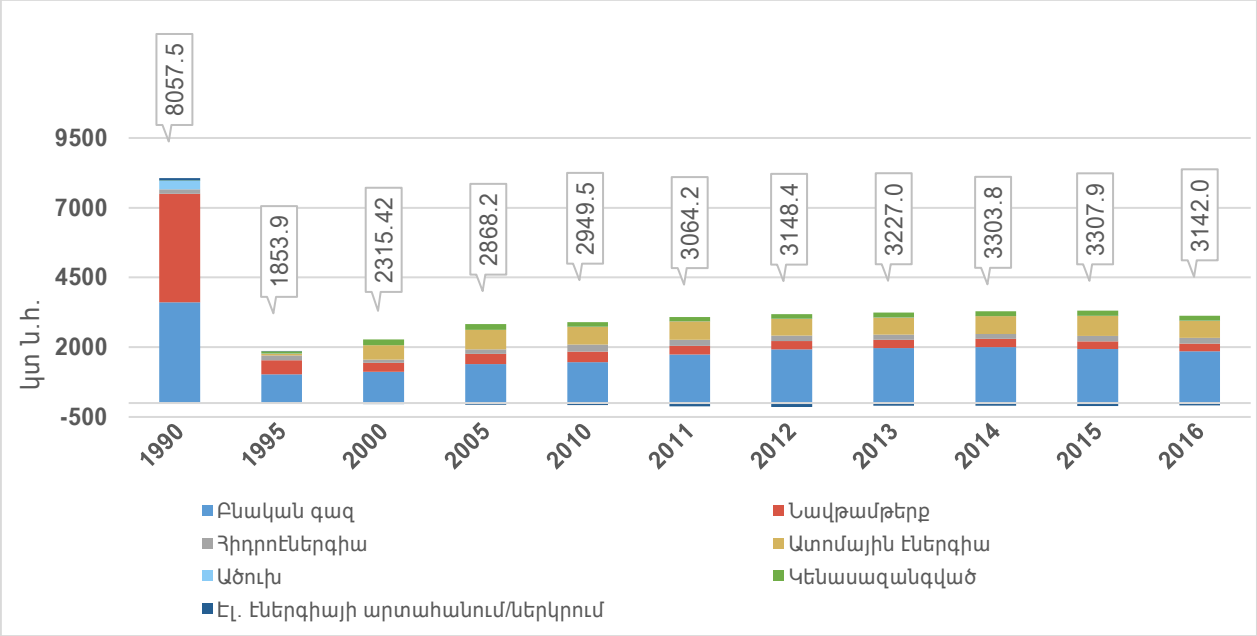
1991-1993թթ. տնտեսական անկման և էներգետիկ ճգնաժամի արդյունքում տեղի ունեցավ առաջնային էներգիայի մատակարարման կտրուկ անկում. 1995թ. առաջնային էներգիայի մատակարարումը կազմել է 1990թ. մակարդակի 23% (Աղյուսակ 7.1), իսկ բնակչության մեկ շնչի հաշվով՝ 26%, ընդ որում նավթամթերքի մատակարարումը նվազեց շուրջ 90%, իսկ բնական գազի մատակարարումը՝ մոտ 70%:

1995թ. ի վեր Հայաստանում նախանշվեց առաջնային էներգիայի մատակարարման աճ՝ 2016թ. առաջնային էներգիայի մատակարարումը կազմել է 1990թ. մակարդակի մոտ 39%, իսկ բնակչության մեկ շնչի հաշվով՝46%: Առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարման կառուցվածքը 1990-2016թթ. համար բերված է Աղյուսակ 7.1-ում և Նկար 7.1-ում:

Աղյուսակ 7.1 Առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարում, 1990-2016թթ., կտ ն.հ.

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Բնական գազ	3608.2	1029.2	1122.4	1394.6	1459.0	1734.9	1924.5	1971.2	2008.0	1936.1	1851.1
%	*44.8*	*55.5*	*48.5*	*48.6*	*49.5*	*56.6*	*61.1*	*61.1*	*60.8*	*58.5*	*58.9*
Նավթամթերք	3887.6	508.6	322.3	372.5	388.2	320.4	294.3	292.3	293.2	278.1	283.4
%	*48.2*	*27.4*	*13.9*	*13.0*	*13.2*	*10.5*	*9.3*	*9.1*	*8.9*	*8.4*	*9.0*
Հիդրոէներգիա	160.0	169.5	107.5	152.8	245.9	212.5	198.8	186.9	171.3	190	202.4
%	*2.0*	*9.1*	*4.6*	*5.3*	*8.3*	*6.9*	*6.3*	*5.8*	*5.2*	*5.7*	*6.44*
Ատոմային էներգիա	0.0	52.5	593.2	802.8	770.9	762.4	702.3	704.6	753.3	834.0	713.8
%	*0.0*	*2.8*	*25.6*	*28.0*	*26.1*	*24.9*	*22.3*	*21.8*	*22.8*	*25.2*	*22.72*
Աղուխ	320.6	9.5	0.0	0.0	0.7	2.6	2.4	1.0	0.8	0.6	1.2
%	*4.0*	*0.5*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.1*	*0.1*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*
Կենսազանգված	2.1	83.6	210.0	212.5	152.8	145.4	163.1	171.2	172.3	176.6	172.1

%	*0.0*	*4.5*	*9.1*	*7.4*	*5.2*	*4.7*	*5.2*	*5.3*	*5.2*	*5.3*	*5.48*
Էլ. էներգիայի արտա-հանում/ ներկրում	79.0	1.0	-40.0	-67.0	-68.0	-114.0	-137.0	-100.2	-95.3	-107.5	-82
%	*1.0*	*0.1*	*-1.7*	*-2.3*	*-2.3*	*-3.7*	*-4.4*	*-3.1*	*-2.9*	*-3.2*	*-2.6*
Ընդամենը	**8057.5**	**1853.9**	**2315.4**	**2868.2**	**2949.5**	**3064.2**	**3148.4**	**3227.0**	**3303.8**	**3307.9**	**3142.0**



Նկար 7.1 Առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարում 1990-2016թթ., կտ ն.հ.

2016թ. առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարման կառուցվածքում էկոլոգիապես ավելի մաքուր վառելիքի՝ բնական գազի, ատոմային էներգիայի և հիդրոէներգիայի մասնաբաժնի աճը 1990թ. համեմատ, ինչպես նաև նավթամթերքների մասնաբաժնի նվազումը, վկայում են Հայաստանում մաքուր էներգետիկայի զարգացման միտման մասին:

Էլեկտրաէներգիայի արտադրություն

2016թ. դրությամբ Հայաստանում էլեկտրաէներգիայի արտադրությունն իրականացվում էր ատոմային, հիդրո և բնական գազ սպառող ջերմային էլեկտրակայաններում (ներառյալ համակցված արտադրության փոքր կայանքները), ինչպես նաև վերականգնվող էներգիայի փոքր կայաններում (փոքր հիդրո և հողմային կայաններ), որոնց արտադրանքը 2016թ. կազմել է 32.5%, 19.1%, 35.3% և 13.1%, համապատասխանաբար (Աղյուսակ 7.2) (Հավելված 5): Վերականգնվող էներգետիկան հիմնականում ներկայացված է հիդրոէլեկտրակայաններով (փոքր և մեծ), սակայն ի տարբերություն 2014թ., էլեկտրաէներգիայի արտադրության 2016թ. կառուցվածքում առկա է նաև արևային ֆոտովոլտային կայանների փոքր մասնաբաժին, որն արագ աճի միտումներ է դրսևորում: Փոքր վերականգնվող կայանների արտադրությունը 2014թ. համեմատությամբ աճել է՝ 385 ԳՎտժ կամ 67%-ով:

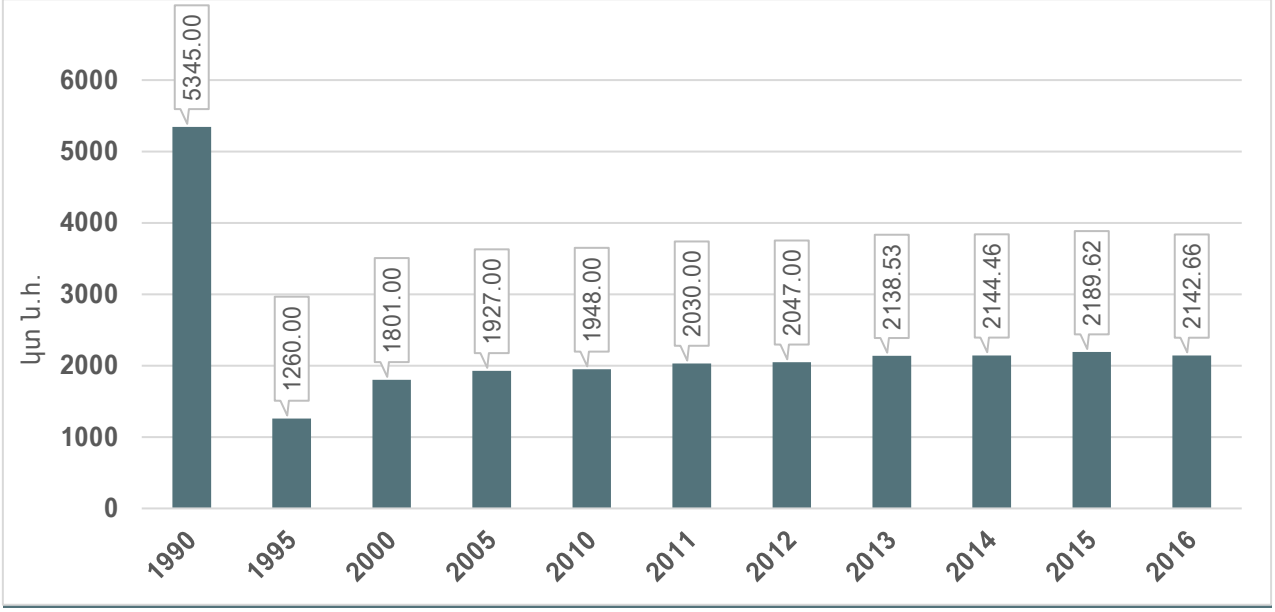
Աղյուսակ 7.2 Էլեկտրաէներգիայի արտադրությունն ըստ կայանների տիպերի (մլն. կՎտժ) և էլեկտրաէներգիայի արտադրության կառուցվածքը (%)

Կայանի տիպը	Տարի						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ատոմային	2,490	2,548	2,311	2,359.7	2,464.8	2,787.7	2,380.5
	38.4%	*34.3%*	*28.8%*	*30.6%*	*31.8%*	*35.7%*	*32.5%*
Ջերմային	1,443	2,395	3,398	3,173.1	3,288.6	2,801.3	2,581.5

	22.2%	*32.2%*	*42.3%*	*41.2%*	*42.4%*	*35.9%*	*35.3%*
Հիդրո	2,143	2,033	1,814	1,433.1	1,307.8	1,369.3	1,393.8
	33.0%	27.3%	22.6%	18.6%	16.9%	17.6%	*19.1%*
Փոքր վերականգնվող	416	458	513	744.1	688.9	839.9	959.6
	6.4%	*6.2%*	*6.4%*	*9.7%*	*8.9%*	*10.8%*	*13.1%*
Ընդամենը	6,492	7,434	8,036	7,710	7,750.1	7,798.2	7,315.4

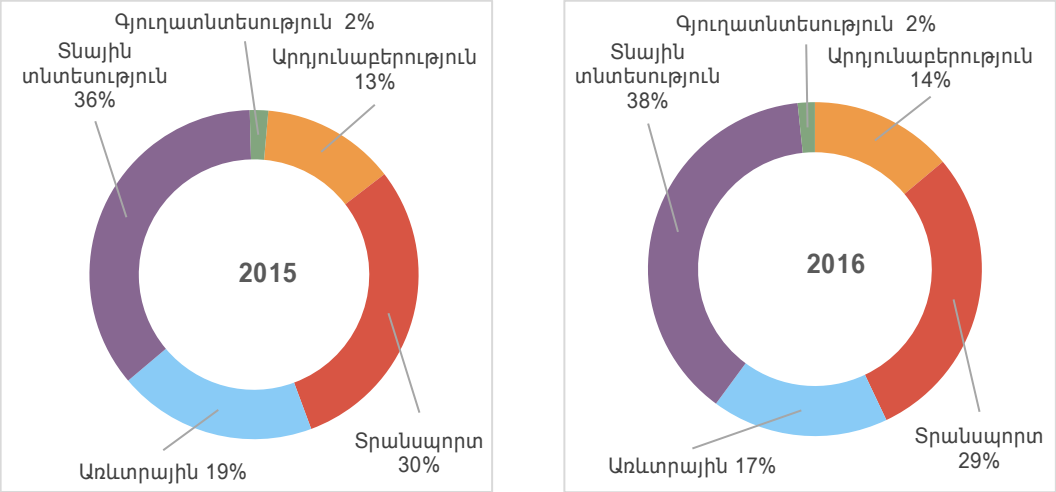
Էներգիայի վերջնական սպառում

Էներգիայի վերջնական սպառումը 1990-2016թթ. համար բերված է Նկար 7.2-ում, իսկ էներգիայի վերջնական սպառման կառուցվածքը 2015 և 2016թթ.՝ Նկար 7.3-ում:



Նկար 7.2 Էներգիայի վերջնական սպառում, 1990-2016թթ., կտ ն.հ.

Էներգիայի վերջնական սպառումը, ինչպես և Առաջնային էներգիայի ընդհանուր մատակարարումը, 1995 թ.-ից ի վեր (բացառությամբ 2009 և 2010 թ. անկումային տարիները) աճի միտում է ունեցել: Այնուամենայնիվ, 2016 թ. սպառումը կազմել է 1990 թ-ի մակարդակի միայն մոտ 40%-ը: 2016թ. էներգիայի վերջնական սպառումը 1995թ. մակարդակի համեմատ աճել է 70%-ով, 2010թ. համեմատ՝ 10%-ով և 2012թ. համեմատ՝ մոտ 4.7%-ով:

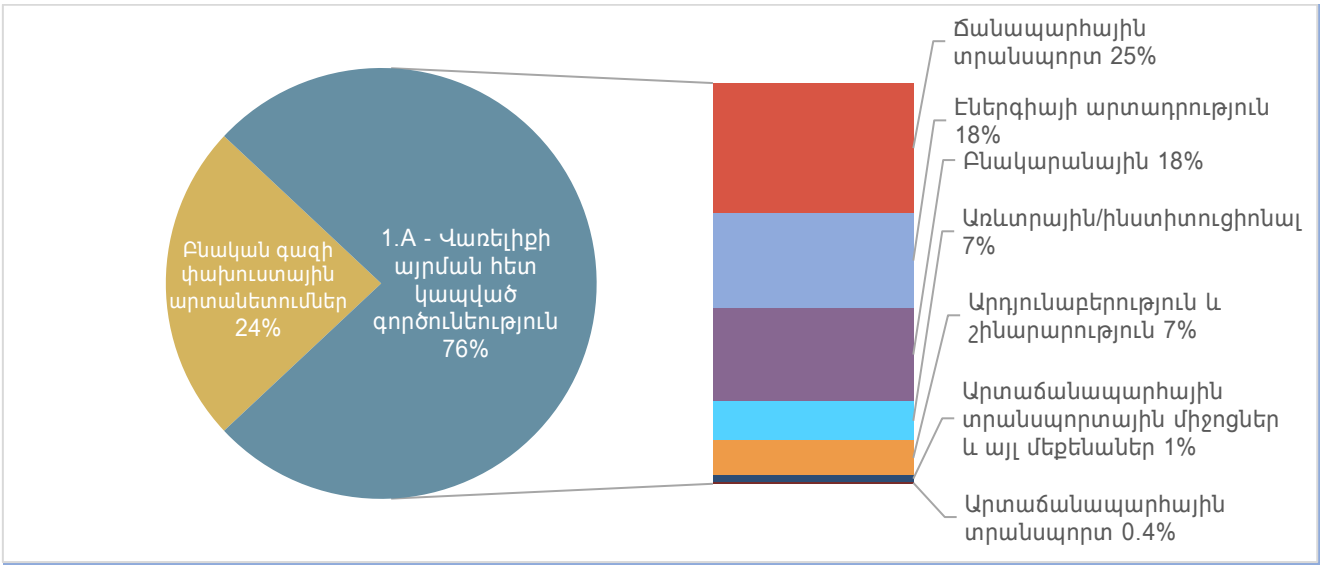


Նկար 7.3 Էներգիայի վերջնական սպառման կառուցվածքը 2015, 2016թթ.

2016թ. էներգիայի ամենախոշոր սպառողներն էին Տնային տնտեսությունները, որոնց բաժին էր ընկնում վերջնական սպառման 38%, հաջորդը տրանսպորտի ոլորտն էր՝ 29%, որին հետևում է Առևտրային/ինստիտուցիոնալ ոլորտները՝ 17%: Արդյունաբերության մասնաբաժինը 14% էր, 2000թ. ի վեր այն զգալիորեն կրճատվել է, հիմնականում տրանսպորտային հատվածի և որոշ չափով՝ բնակելի հատվածի մասնաբաժնի աճի հաշվին:

Արտանետումներ

«Էներգետիկա» սեկտորում ջերմոցային գազերի արտանետումները 2016թ. համար ըստ կատեգորիաների և ենթակատեգորիաների, բերված են Նկար 7.4-ում:



Նկար 7.4 Էներգետիկա սեկտորի ջերմոցային գազերի արտանետումները, $CO_{2համ.}$, 2016թ.

2016 թ.-ի դրությամբ ճանապարհային տրանսպորտը «Էներգետիկա» սեկտորի արտանետումների խոշորագույն աղբյուրն է, որին բաժին է ընկնում ոլորտի ջերմոցային գազերի արտանետումների 25%-ը: Հաջորդն իր մասնաբաժնով բնական գազի փախուստային արտանետումներն են՝ 24%: էլեկտրաէներգիայի արտադրությունից և բնակարանային սեկտորից արտանետումների մասնաբաժինները հավասար էին՝ յուրաքանչյուրը 18%: Արդյունաբերություն և շինարարություն ոլորտներից ու առևտրային/ ինստիտուցիոնալ կազմակերպություններից առաջացող արտանետումները ավելի փոքր էին՝ յուրաքանչյուրը մոտ 7%, գյուղատնտեսական սեկտորի արտաճանապարհային տրանսպորտային միջոցների շահագործումից՝ շատ ավելի փոքր, մոտ 1%, և արտաճանապարհային տրանսպորտից՝ աննշան, 0.4%:

Ինչպես արդեն նշվել է, 2010թ. ի վեր էլեկտրաէներգիայի արտահանման ծավալների փոփոխության արդյունքում էլեկտրական էներգիայի արտադրությունից առաջացող արտանետումները և, արդյունքում, «Էներգետիկա» սեկտորի արտանետումները դրսևորում են զգալի տարեկան տատանումներ: Այսպես՝ 2012թ. արտանետումների կտրուկ աճը 2010թ. համեմատությամբ պայմանավորված է էլեկտրաէներգիայի արտահանման ծավալների և, համապատասխանաբար, ջերմային էլեկտրակայանների արտադրության կտրուկ աճով: Նմանապես՝ 2016թ. Էլեկտրական էներգիայի արտադրության նվազումը 9%-ով և ջերմային էլեկտրակայանների արտադրության նվազումը 24%-ով՝ 2012թ. նկատմամբ, հիմնականում պայմանավորված է էլեկտրաէներգիայի արտահանման ծավալների նվազեցմամբ (40%-ով կամ 644 ԳՎտժ), և որոշ չափով՝ բաշխման ցանցում կորուստների կրճատմամբ (243 ԳՎտժ): Արդյունքում, 2016թ. ՋԳ արտանետումներն Էլեկտրական էներգիայի արտադրությունից՝ 2012թ. համեմատ, նվազել են մոտ 27%-ով:

Արդյունաբերությունում և շինարարությունում հիմնականում սպառվում է բնական գազ՝ 88.2%, և դիզելային վառելիք՝ 11.7%, ածուխի մասնաբաժինը աննշան է: 2016թ.

2016թ. դրությամբ արդյունաբերությունից և շինարարությունից ՋԳ արտանետումները կազմել են 440.8 Գգ $CO_{2համ}$, կամ «Էներգետիկա» սեկտորի արտանետումների 7%:

Հայաստանում ճանապարհային տրանսպորտում վառելիքի սպառման կառուցվածքը բավականին յուրահատուկ է՝ գազաֆիկացումը մեծապես ներգործել է նաև տրանսպորտի ոլորտը, որտեղ ՍԲԳ սպառումը 2016թ. կազմել է տրանսպորտում սպառված վառելիքի շուրջ 63%:

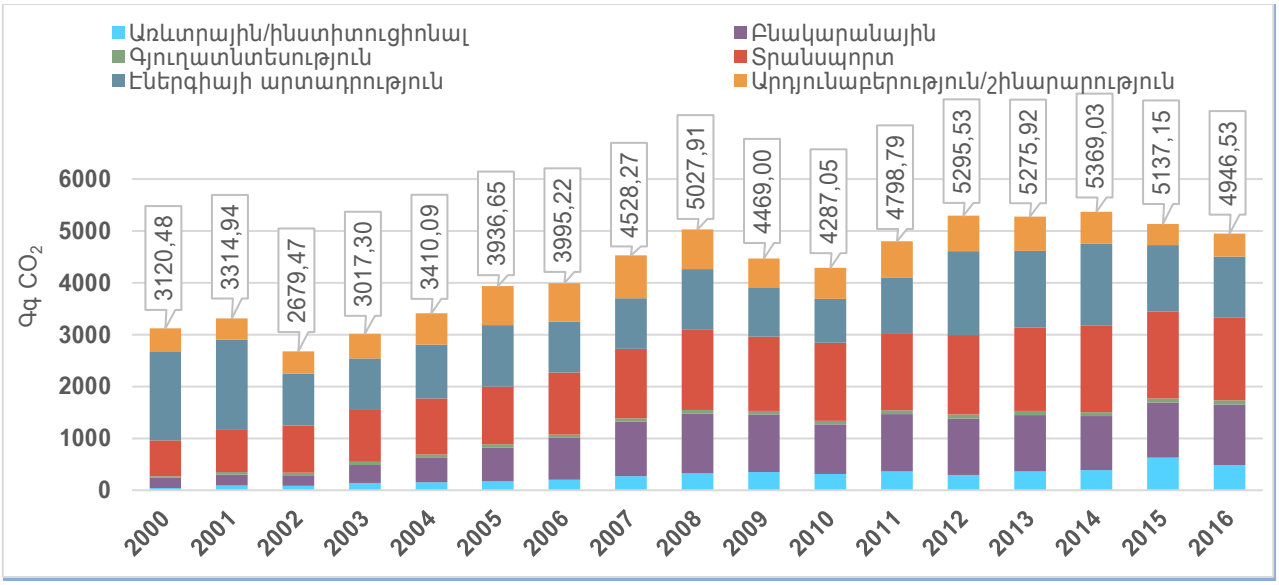
2016թ. ճանապարհային տրանսպորտից ՋԳ արտանետումները կազմել են 1628.8 Գգ $CO_{2համ}$:, կամ «Էներգետիկա» սեկտորի արտանետումների մոտ 25%-ը և երկրի ընդհանուր արտանետումների՝ մոտ 16-ը:

Ճանապարհային տրանսպորտից ՋԳ արտանետումները տրանսպորտից առաջացող ՋԳ արտանետումների գերակշիռ մասն են կազմում՝ 98.8%: Ճանապարհային տրանսպորտից արտանետումները 2000թ. ի վեր աճել են (բացառությամբ 2009թ., երբ տնտեսության անկումը անդրադարձել է նաև ավտոմոբիլային տրանսպորտի վրա և, հետևաբար, նաև CO_2 արտանետումների վրա): 2000-2016թթ. ընթացքում ճանապարհային տրանսպորտի արտանետումները աճը մոտ 130%-է՝ պայմանավորված երթևեկության ծավալների աճով:

2016թ. բնակարանային սեկտորի ՋԳ արտանետումները կազմել են 1169.6 Գգ $CO_{2\ համ.}$: 2000-2009թթ. ընթացքում բնակարանային սեկտորի ՋԳ արտանետումները շարունակական աճել են (բացառությամբ 2009թ.)՝ երկրում բարելավված տնային տնտեսությունների կենսամակարդակի և գազիֆիկացման աննախադեպ բարձր մակարդակի (մոտ 95%) պատճառով, որը հնարավորություն է ընձեռել բնական գազի օգտագործումը ջեռուցման համար:

Բնական գազը տնային տնտեսությունների կողմից սպառվող հիմնական վառելիքն է՝ կազմելով սպառվող վառելիքի մոտ 72%: Վերջին տարիներին SS արտանետումների նվազումը հիմնականում հետևանք է բնական գազի սպառման նվազեցմամբ՝ պայմանավորված բնական գազի սակագների աճով: Սակայն 2016թ. գազի սպառումը և, հետեւաբար, տնային տնտեսությունների արտանետումները աճում են՝ գազի սակագնի իջեցման պատճառով:

Նկար 7.4-ում բերվում է վառելիքի այրման գործունեությունից CO_2 արտանետումների ժամանակային շարքերը՝ ըստ ենթակատեգորիաների:



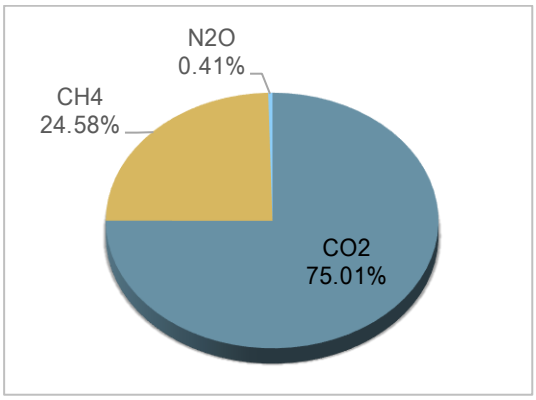
Նկար 7.4. Վառելիքի այրման գործունեությունից 2000-2016թթ. CO_2 արտանետումների ժամանակային շարքերը, Գգ

Փախուստային արտանետումները գնահատվել են բնական գազի փոխադրման և բաշխման համակարգերի համար և 2016թ. կազմել են 1580.7 Gg $CO_{2eq.}$: Հայաստանում մեթանի

փախուստային արտանետումներն հիմնականում առաջանում են բնական գազի համակարգերի շահագործման ընթացքում (վթարային արտահոսքեր, շահագործման կանոններով նախատեսված միջոցառումներից առաջացող արտահոսքեր, տեխնոլոգիական կորուստներ) և 2008թ. ի վեր համեմատաբար կայուն բնույթ են կրում:

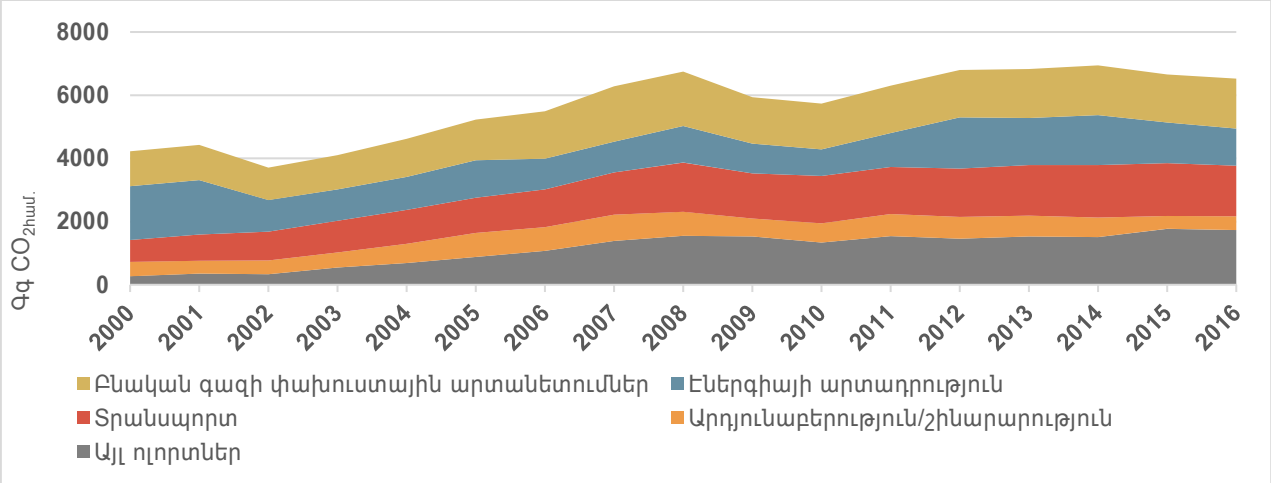
Հիմնական ջերմոցային գազը էներգետիկա սեկտորում ածխածնի երկօքսիդն է (Նկար 7.5): 2016թ. «Էներգետիկա» սեկտորի արտանետումների 75%-ը բաժին էր ընկնում CO_2 արտանետումների, մեթանի (CH_4) մասնաբաժինը՝ 24.6% էր, իսկ ազոտի ենթօքսիդի (N_2O) արտանետումները աննշան էին՝ մոտ 0.4%:

Արտանետվում են նաև չնչին քանակության այլ՝ անուղղակի ազդեցության ՋԳ, դրանք են՝ ածխածնի օքսիդը (CO), ազոտի օքսիդները (NO_x), ծծմբի երկօքսիդը (SO_2), ոչ մեթանային ցնդող օրգանական միացությունները (ՈՄՑՕՄ):



Նկար 7.5 «Էներգետիկա» սեկտորի արտանետումներն ըստ ջերմոցային գազերի 2016թ.

«Էներգետիկա» սեկտորի ջերմոցային գազերի արտանետումների ժամանակային շարքերը ըստ կատեգորիաների բերված են Նկար 7.6-ում:



Նկար 7.6 «Էներգետիկա» սեկտորի արտանետումներն ըստ կատեգորիաների, Գգ CO_2 համ.

«Էներգետիկա» սեկտորի ՋԳ արտանետումների ամփոփումը բերված է Հավելված 1-ում:

7.2 Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում

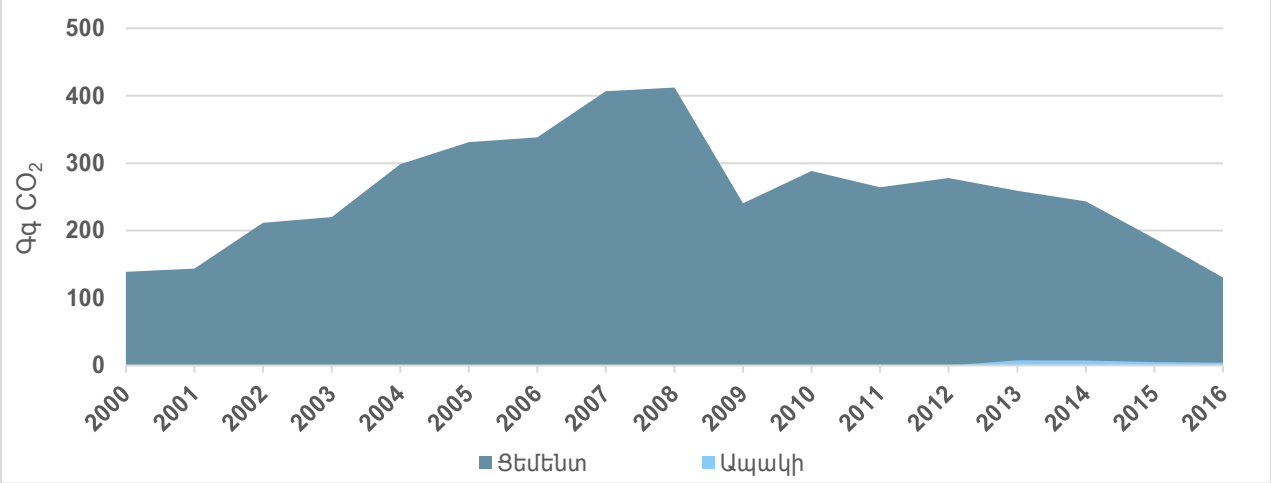
Այս սեկտորի արտանետումները ներառում են վառելիքի այրման հետ չկապված CO_2 արտանետումները ցեմենտի, ապրանքային կլինկերի և ապակու արտադրություններից, SO_2 արտանետումները մետաղական արտադրություններից, ՈՄՑՕՄ արտանետումները լուծիչների օգտագործումից, ասֆալտի և սննդի ու խմիչքների արտադրություններից, ինչպես նաև F-գազերի արտանետումները սառնամատակարարումից, օդորակումից, փրփրաարտադրությունից և ապրանքային այլ կիրառություններից:

«Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորի արտանետումները 2016թ. կազմել են 772.14 Գգ CO_2 համ., որից 134.44 Գգ CO_2 առաջացել են Հանքարդյունաբերություն» կատեգորիայից (ցեմենտի և ապակու արտադրություն), 637.7 Գգ CO_2 համ.՝ F-գազերի արտանետումներն են: «Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի

օգտագործում» սեկտորի արտանետումները 2016թ. կազմել են երկրի ընդհանուր արտանետումների 7.5%-ը:

CO_2 արտանետումների գերակշիռ մասը առաջանում է ցեմենտի արտադրությունից, կազմելով 2016թ. Արդյունաբերական պրոցեսներ սեկտորի արտանետումների 16.9%-ը և երկրի ընդհանուր արտանետումների 1.3%-ը, CO_2 արտանետումները ապակու արտադրությունից՝ աննշան են:

Նկար 7.7-ում ամփոփված են CO_2 արտանետումների 2000-2016թթ. ժամանակային շարքերը հանքարդյունաբերությունից:



Նկար 7.7 CO_2 արտանետումներ հանքարդյունաբերությունից (ցեմենտի և ապակու արտադրություն), Գգ CO_2

CO_2 արտանետումների նվազումը 2015թ. և 2016թ. պայմանավորված է շինարարության ծավալների նվազմամբ:

SO_2 արտանետումները մետաղական պղնձի և ֆեռոմոլիբդենի արտադրությունից տնտեսական ճգնաժամից վերականգնվելուց հետո՝ 2010թ. ի վեր, պահպանում են փոքր աճի միտում՝ առաջնային պղնձի արտադրության ծավալների աճի հետևանքով:

Ասֆալտապատման աշխատանքների ընթացքում, սննդամթերքի և ըմպելիքի արտադրության և վերամշակման ժամանակ, ինչպես նաև լուծիչների օգտագործման ընթացքում որոշ քանակով առաջանում են ոչ մեթանային ցնդող օրգանական միացություններ, որոնց արտանետումները 2015-2016թթ. նվազել են՝ շինարարության ծավալների նվազման հետևանքով:

«Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորում F-գազերը ձևավորում են հատուկ կատեգորիա: Դրանց արտանետումները 2016թ. կազմել են երկրի ընդհանուր արտանետումների ավելի քան 6%-ը և «Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորի մոտ 82%-ը: ՀՖԱ-ների ընդհանուր արտանետումների գերակշռող մասը գալիս է սառնարանային համակարգերից՝ ավելի քան 95%, այլ կիրառությունների արտանետումների մասնաբաժինը անհամեմատ փոքր է՝ մոտ 5%:

Ինչպես աշխարհում, այնպես էլ Հայաստանում, ՀՖԱ-ներն ի հայտ եկան օզոնաքայքայող նյութեր հանդիսացող ՔՖԱ-ներին և ՀՔՖԱ-ներին փոխարինելու նպատակով, երբ Հայաստանը, վավերացնելով «Օզոնային շերտի պահպանության մասին» Վիեննայի կոնվենցիան և Կոնվենցիայի՝ «Օզոնային շերտը քայքայող նյութերի մասին» Մոնրեալի արձանագրությունը, պարտավորություն ստանձնեց աստիճանաբար հրաժարվել օզոն քայքայող նյութերի օգտագործումից:

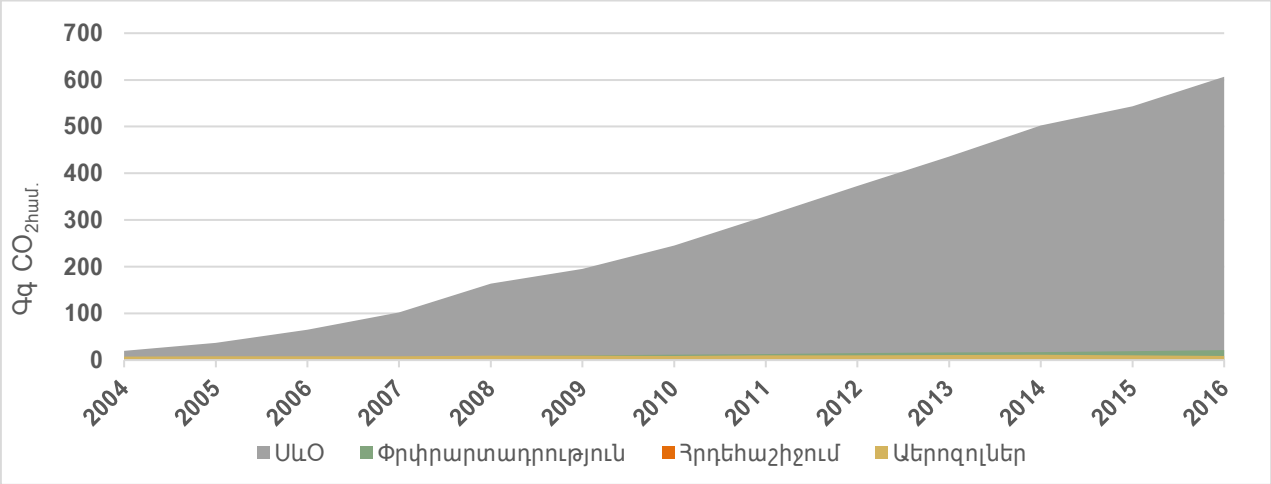
F գազերից Հայաստանում լայն կիրառում են գտել ՀՖԱ-ները:

ՀՖԱ-ները և ՀՖԱ պարունակող ապրանքները սկսեցին Հայաստան ներմուծվել հիմնականում 2005թ. հետո, երբ երկրում մեկնարկեց ՔՖԱ-ների փոխարինմանն ուղղված առաջին ազգային ծրագիրը: Մասնավորապես, ընդունվեց «Օզոնային շերտը քայքայող նյութերի մասին» ՀՀ օրենքը և այդ օրենքի կիրարկումն ապահովող ենթաօրենսդրական ակտերը, իսկ այնուհետև, ՔՖԱ-ների ներմուծումը Հայաստան սահմանափակվեց և 2010թ.՝ արգելվեց: Զուգահեռաբար երկրում մեկնարկեց ՀՔՖԱ-ների փոխարինման ծրագիրը: Այս ամենը պատճառ հանդիսացավ 2010թ. հետո ներմուծվող ՀՖԱ-ների քանակությունների կտրուկ աճի:

ՀՖԱ-ներ Հայաստանում երբևէ չեն արտադրվել: Դրանք Հայաստան են ներմուծվում նյութի տեսքով, հիմնականում ԱՄԷ-ից, երբեմն նաև Իրանից և Թուրքիայից, իսկ որպես ապրանքների բաղադրիչ՝ բազմաթիվ այլ երկրներից:

ՀՖԱ-ներից գերակշռող կիրառություն ունի ՀՖԱ-134a-ն է, ինչը պայմանավորված է նյութի բազմապրոֆիլային կիրառությամբ. այն լայնորեն կիրառվում է «Սառնամատակարարում և օդորակում» կիրառության բոլոր ենթակիրառություններում և որպես մաքուր նյութ, և որպես խառնուրդի (R-404A, R-410A, R-407C) բաղադրիչ, պարունակվում է նաև աերոզոլներում՝ որպես մղիչ նյութ (պրոպելանտ), օգտագործվում է փրփրարտադրության մեջ՝ որպես փրփրագոյացնող նյութ:

Նկար 7.8-ում ամփոփված են ՀՖԱ-ների արտանետումների ժամանակային շարքերը՝ ըստ կիրառությունների:



Նկար 7.8 ՀՖԱ-ների արտանետումները ըստ կիրառությունների, Գգ $CO_{2\ համ.}$

ՀՖԱ-ների արտանետումների ամփոփումը և «Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում» սեկտորի ՋԳ արտանետումների ամփոփումը բերված են Հավելված 1-ում:

7.3 Գյուղատնտեսություն, անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում

Գյուղատնտեսություն

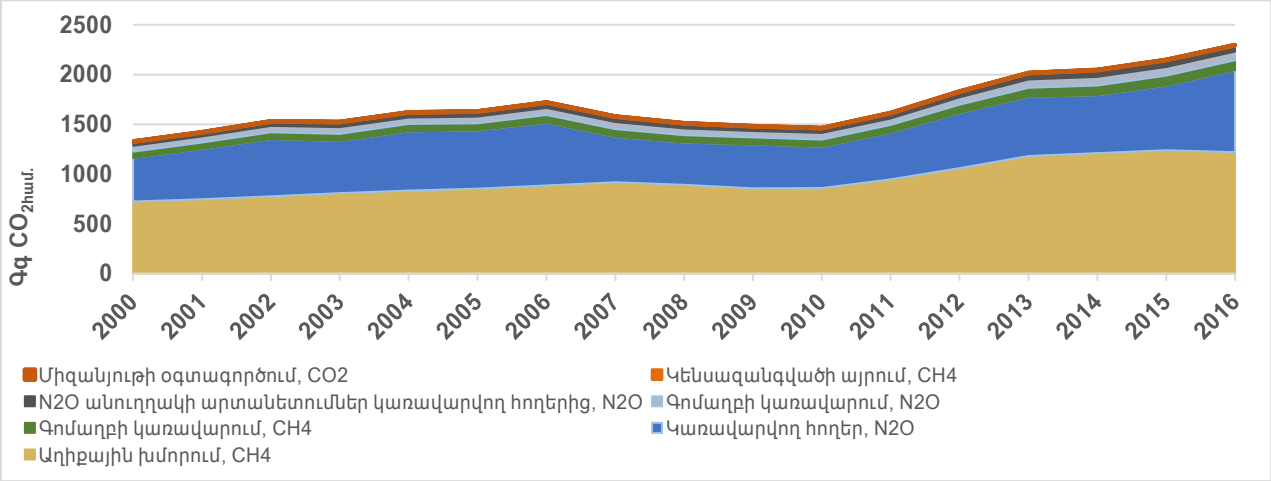
«Գյուղատնտեսություն» ենթասեկտորի արտանետումները 2016թ. կազմել են 2295.68 Գգ $CO_{2\ համ.}$: Արտանետումները «Գյուղատնտեսություն» ենթասեկտորում ներառում են մեթանի (CH_4) արտանետումները գյուղատնտեսական կենդանիների աղիքային խմորումից, գոմաղբի կառավարումից և կենսազանգվածի այրումից, ազոտի ենթօքսիդի (N_2O) արտանետումները գոմաղբի կառավարումից, կառավարվող հողերում օրգանական և անօրգանական պարարտանյութերի ու միզանյութի օգտագործումից, ինչպես նաև բուսական մնացորդներից:

2016թ. ՋԳ ընդհանուր արտանետումների 22.3%-ն առաջացել է «Գյուղատնտեսություն» ենթասեկտորից: «Գյուղատնտեսություն» ենթասեկտորի ընդհանուր արտանետումների 53.1%-ը կազմել են մեթանի արտանետումները գյուղատնտեսական կենդանիների աղիքային խմորումից, 4.3%-ը՝ մեթանի արտանետումները գոմաղբի կառավարումից, ազոտի ենթօքսիդի ուղղակի և անուղղակի արտանետումները կառավարվող հողերից կազմել են 35.9% և ազոտի ենթօքսիդի արտանետումները գոմաղբի կառավարումից կազմել են 6.6%: Կենսազանգվածի այրումից մեթանի արտանետումներն աննշան են:

Գյուղատնտեսական կենդանիների աղիքային խմորումից մեթանի արտանետումների գերակշիռ մասը՝ 90%, առաջացել է խոշոր եղջերավոր կենդանիներից, իսկ ազոտի ենթօքսիդի արտանետումների գերակշիռ մասը՝ 84.4%, կազմել են N_2O ուղղակի և անուղղակի արտանետումները կառավարվող գյուղատնտեսական հողերից:

2016թ. «Գյուղատնտեսություն» ենթասեկտորի արտանետումների աճը 2014թ. համեմատությամբ կազմել է մոտ 12%, որը հիմնականում պայմանավորված է խոշոր եղջերավոր կենդանիների քաշի և կովերի կաթնատվության աճով, ինչպես նաև գյուղատնտեսական հողերից ազոտի ենթօքսիդի արտանետումների աճով՝ պարարտանյութերի օգտագործման հետևանքով:

2016թ. «Գյուղատնտեսություն» ենթասեկտորի արտանետումների աճը 2000թ. համեմատությամբ կազմել է մոտ 73%, որը հիմնականում պայմանավորված է խոշոր եղջերավոր կենդանիների գլխաքանակի ավելացմամբ, ինչպես նաև գյուղատնտեսական հողերից ազոտի ենթօքսիդի արտանետումների աճով՝ պարարտանյութերի օգտագործման հետևանքով:



Նկար 7.9 «Գյուղատնտեսություն» ենթասեկտորի արտանետումները, Գգ CO_2 համ.

Անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում

Այս ենթասեկտորի համար գնահատվել են ինչպես ջերմոցային գազերի արտանետումները, այնպես էլ կլանումները: Կլանումները վերաբերում են մթնոլորտից CO_2 կլանումներին, օրինակ՝ բույսերի կենսազանգվածի կողմից: Գնահատվել են ածխածնի պաշարների փոփոխությունները հողօգտագործման վեց կատեգորիաներում՝ ըստ 2006թ. Ուղեցույցի կատեգորիաների:

Ամբողջական տվյալների բացակայության պատճառով *Անտառային հողեր մնացած անտառային հողեր* կատեգորիայի համար ածխածնի պաշարների փոփոխությունները գնահատվել են միայն կենդանի կենսազանգվածում (վերգետնյա և ստորգետնյա), իսկ *Հողեր վերափոխված անտառային հողերի* և հողօգտագործման այլ կատեգորիաների համար՝ նաև մահացած օրգանական նյութում և բնահողում:

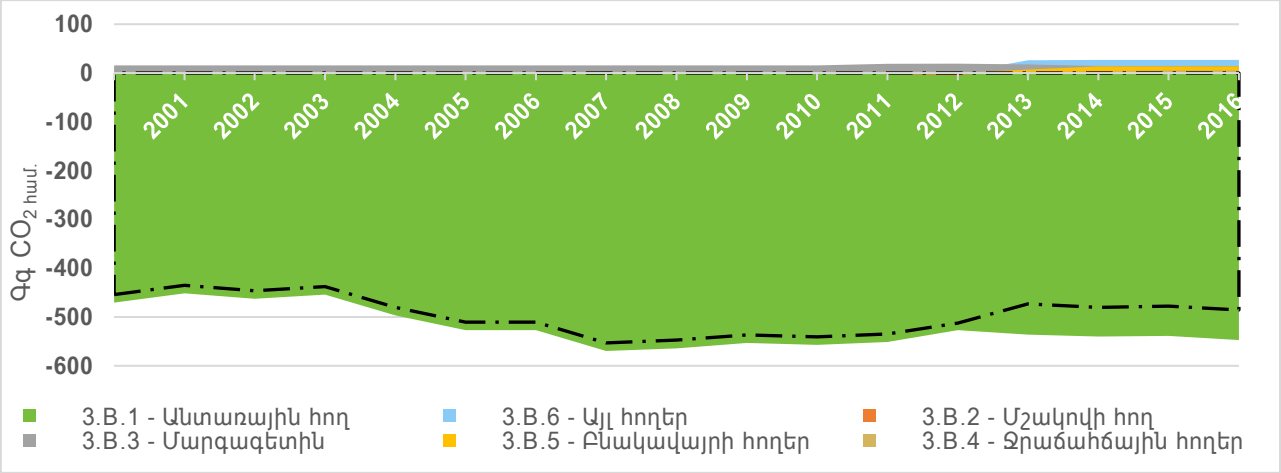
Անտառային տնտեսությունից ջերմոցային գազերի արտանետումների/կլանումների գնահատման համար կիրառվել են օրինական մթերված և ապօրինի հատված փայտանյութի ծավալների պաշտոնական տվյալները, որոնք տրամադրվել են Բնապահպանության նախարարության Կենսառեսուրսների կառավարման գործակալության և Անտառային կոմիտեի կողմից: Սակայն, հարկ է նշել, որ անտառհատումների հիշյալ տվյալները խիստ տարբերվում են Վիճակագրական կոմիտեի կողմից իրականացվող տնային տնտեսությունների կենսամակարդակի ամբողջացված հետազոտության արդյունքում վառելափայտի ծավալների օգտագործման վերաբերյալ ստացված տվյալներից: Հետևաբար, ՋԳ կադաստրի վարման նպատակով անտառից հեռացված բնափայտի պաշարի հաշվարկման համար խիստ անհրաժեշտ են լուրջ ուսումնասիրություններ և ինչպես պաշտոնական, այնպես էլ անկախ աղբյուրների կողմից ապօրինի ծառահատումների ծավալների գնահատումների արդյունքների վերլուծություն:

Անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում կատեգորիան, ընդհանուր առմամբ, 2016թ. հանդիսացել է CO_2 կլանող՝ -482.74 Գգ CO_2 չափով, քանի որ ոլորտից առաջացող ընդհանուր արտանետումները փոքր են ընդհանուր կլանումներից: 2016թ. կլանումները կազմել են ընդհանուր ազգային արտանետումների 4.7%-ը: Անտառային հողերում ամենամեծ կլանողը *Անտառային հողեր մնացած անտառային հողեր* ենթակատեգորիան է՝ -541.07 Գգ CO_2 : Ածխածնի տարեկան կորստի գերակշիռ մասը պայմանավորված է մթերված վառելափայտի ծավալներով: Ընդհանուր առմամբ, վերջին տարիներին անտառների կողմից ածխածնի կլանումը համեմատաբար անփոփոխ է:

Թեև *Անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում* կատեգորիան ակնհայտորեն հանդիսացել է ածխածնի զուտ կլանող, այս կատեգորիայում առաջանում են նաև որոշ արտանետումներ: Արտանետումների մեծ մասը առաջանում է *Այլ հողեր* և *Մարգագետին* ենթակատեգորիաներից: Արտանետումների այլ աղբյուրները ներառում են *Բնակավայրեր* և *Ջրաճահճային հողեր* ենթակատեգորիաները: *Մշակովի հողերից* առաջացող արտանետումներն աննշան են:

1990-ականների էներգետիկ ճգնաժամը հանգեցրեց ծառերի լայնածավալ հատումների, ինչպես նաև ծառատեսակների տնտեսական անցանկալի փոփոխության, այսինքն՝ բարձրարժեք տեսակները (հաճարենի, կաղնի) փոխարինվել են ցածրարժեք և ցածր արտադրողականությամբ տեսակների:

Անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում կատեգորիայից արտանետումների/կլանումների ժամանակային շարքերը ներկայացված են Նկար 7.10-ում.



Նկար 7.10 ՋԳ արտանետումներ (դրական արժեքներ) և կլանումներ (բացասական արժեքներ) «Անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում» ենթասեկտորից, Գգ CO_2 համ.

«Գյուղատնտեսություն, անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում» սեկտորի ՋԳ արտանետումների ամփոփումը բերված է Հավելված 1-ում:

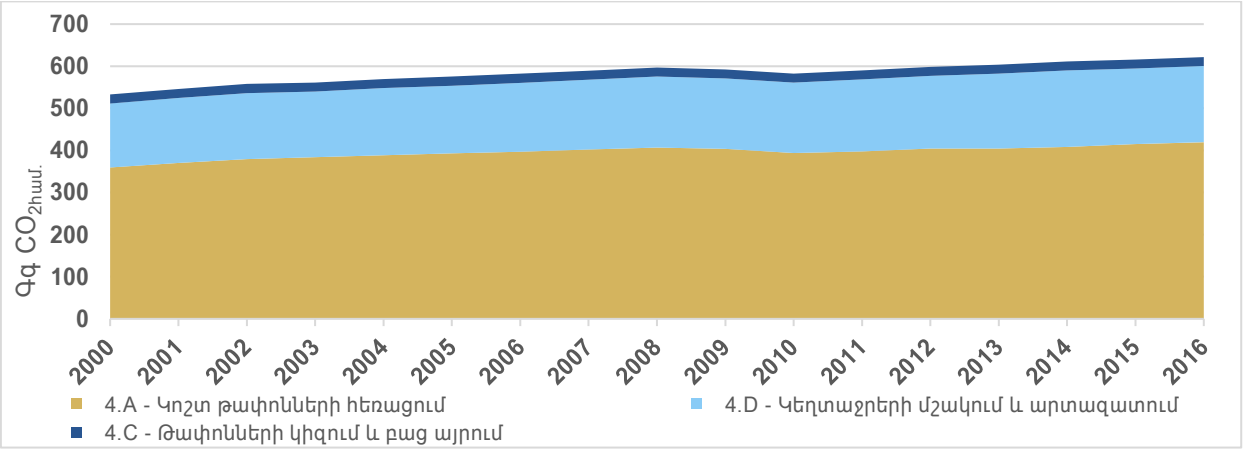
7.4 Թափոններ

Այս սեկտորի արտանետումները ներառում են մեթանի, ազոտի ենթօքսիդի և ածխաթթու գազի արտանետումները կոշտ թափոնների քայքայման, բաց այրման և հեղուկ թափոնների մշակման և արտազատման ընթացքում:

«Թափոններ» սեկտորի արտանետումները կազմել են 615.58 Գգ $CO_{2\,\text{համ.}}$ և 621.62 Գգ $CO_{2\,\text{համ.}}$՝ 2015 և 2016թթ., համապատասխանաբար, կամ երկրի ընդհանուր արտանետումների 6%-ը:

Արտանետումների գերակշիռ մասը՝ մեթանի արտանետումներն են, որոնք առաջանում են կոշտ կենցաղային թափոնների քայքայումից՝ կազմելով 2016թ. 419.32 Գգ $CO_{2\text{համ.}}$, կամ «Թափոններ» սեկտորի արտանետումների 67.5%-ը և երկրի ընդհանուր արտանետումների 4%-ը: Թափոնների բաց այրումից առաջացող արտանետումներն շատ ավելի փոքր են՝ սեկտորի արտանետումների 3.3%-ը:

Կեղտաջրերի մաքրումից առաջացող մեթանի և ազոտի ենթօքսիդի արտանետումները 2016թ. կազմել են «Թափոններ» սեկտորի արտանետումների 29.2%-ը:



Նկար 7.11 «Թափոններ» սեկտորի ՋԳ արտանետումները, Գգ $CO_{2\,\text{համ.}}$

2000-2016թթ. ժամանակահատվածում սեկտորի արտանետումները աճել են 16.6%-ով՝ հիմնականում կոշտ թափոնների հեռացումից առաջացող մեթանի արտանետումների աճի հետևանքով: Այդ աճը պայմանավորված է անաէրոբ պայմաններում օրգանական նյութերի քայքայման պրոցեսի մեծ ինտենսիվությամբ և կուտակային էֆեկտով:

8. Հիմնական աղբյուրների վերլուծություն

Հայաստանի ՋԳ արտանետումների հիմնական աղբյուրները բացահայտվել են կիրառելով «Մոտեցում 1 գործընթացը՝ Մակարդակային գնահատում»: Ստորև աղյուսակ 8.1-ում բերված են հիմնական աղբյուրների վերլուծության (ՀԱՎ) մակարդակային գնահատման արդյունքները 2016թ. համար:

Այս հաշվետվությունում Մոտեցում 1 գործընթացը բացահայտել է 17 հիմնական աղբյուրներ: 2014թ. համեմատությամբ արձանագրվել են տարբերություններ՝ պայմանավորված հետևյալով հանգամանքներով.

- Հիմնական աղբյուրների վերլուծությունն իրականացվել է ավելի մանրամասնեցված մակարդակով.

– *Այլ բաժիններ - Գազային վառելիք* ենթակատեգորիան ներկայացվել է ըստ ենթակատեգորիաների, նպատակ ունենալով առանձնացնել *Բնակարանային - Գազային վառելիք* ենթակատեգորիան, որի մասնաբաժինը *Այլ բաժիններ* ենթակատեգորիայի ընդհանուր արտանետումների ավելի քան 67% է:

– *Աղիքային խմորում* ենթակատեգորիան ներկայացվել է ըստ ենթակատեգորիաների, քանի որ *Աղիքային խմորում ԽԵԿ-երից* ենթակատեգորիայի արտանետումները կազմում են *Աղիքային խմորում* ենթակատեգորիայի 90%:

- էլեկտրաէներգիայի արտահանման ծավալների նվազման հետևանքով *Էլեկտրական և ջերմային էներգիայի արտադրություն* ենթակատեգորիան զիջել է առաջին տեղը *Բնական գազի փախուստային արտանետումներ* ենթակատեգորիային, *Արդյունաբերություն և շինարարություն - Գազային վառելիք* և *Ցեմենտի արտադրություն* ենթակատեգորիաները իրենց արտանետումների մակարդակով զբաղեցնում են ավելի ցածր տեղեր՝ 2014թ. համեմատությամբ, արտադրության ծավալների նվազման հետևանքով, և հակառակը՝ *N_2O ուղղակի արտանետումներ կառավարվող հողերից* ենթակատեգորիան բարձրացել է 9-րդ տեղից 6-րդը՝ օգտագործված պարարտանյութի ծավալների աճի հետևանքով:

Աղյուսակ 8.1 Մոտեցում 1 վերլուծություն՝ մակարդակային գնահատում, 2016թ.

A	B	C	D	F	G
ԿՓՓՄԽ կատեգորիայի կոդ	**ԿՓՓՄԽ կատեգորիա**	**Ջերմոցային գազ**	**2016 Ex,t (Գգ CO_2 համ)**	**Մակարդակային Գնահատում**	**Ընդհանուր ընդհանուր**
1.B.2.b	**Բնական գազի փախուստային արտանետումներ**	**CH_4**	**1,580.59**	**0.145**	**0.15**
1.A.3.b	**Ճանապարհային տրանսպորտ**	**CO_2**	**1,568.16**	**0.144**	**0.29**
1.A.1.a	**Էլեկտրական և ջերմային էներգիայի արտադրություն**	**CO_2**	**1,182.60**	**0.109**	**0.40**
1.A.4.b	**Բնակարանային - Գազային վառելիք**	**CO_2**	**1,139.52**	**0.105**	**0.50**
3.A.1.a	**Աղիքային խմորում ԽԵԿ-երից**	**CH_4**	**1,097.16**	**0.101**	**0.60**
3.C.4	**N_2O ուղղակի արտանետումներ կառավարվող հողերից**	**N_2O**	**637.32**	**0.058**	**0.66**
2.F.1	**Սառնամատակարարում և օդորակում**	**HFCs**	**606.67**	**0.056**	**0.72**
3.B.1.a	**Անտառային հողեր մնացած անտառային հողեր**	**CO_2**	**-541.07**	**0.050**	**0.77**
1.A.4.a	**Առևտրային/Ինստիտուցիոնալ - Գազային վառելիք**	**CO_2**	**481.11**	**0.044**	**0.81**
4.A	**Կոշտ թափոնների օգտահանում**	**CH_4**	**419.32**	**0.038**	**0.85**
1.A.2	**Արդյունաբերություն և շինարարություն - Գազային վառելիք**	**CO_2**	**375.00**	**0.034**	**0.88**
3.C.5	**N_2O անուղղակի արտանետումներ կառավարվող հողերից**	**N_2O**	**187.33**	**0.017**	**0.90**
2.A.1	**Ցեմենտի արտադրություն**	**CO_2**	**130.15**	**0.012**	**0.91**
4.D	**Կեղտաջրերի մաքրում և արտազեղում**	**CH_4**	**117.84**	**0.011**	**0.92**
3.A.1.c	**Աղիքային խմորում ոչխարներից**	**CH_4**	**103,25**	**0.009**	**0.93**
3.A.2	**Գոմաղբի կառավարում**	**CH_4**	**99.31**	**0.009**	**0.94**
3.A.2	**Գոմաղբի կառավարում**	**N_2O**	**87.23**	**0.008**	**0.95**

1.A.4.c.ii	Արտաճանապարհային և այլ մեխանիզմներ - Հեղուկ վառելիք	CO_2	78.88	0.007	0.96
1.A.2	Արդյունաբերություն և շինարարություն - Հեղուկ վառելիք	CO_2	65.25	0.006	0.96
3.C.6	N_2O անուղղակի արտանետումներ գոմաղբի կառավարումից	N_2O	64.57	0.006	0.97
4.D	Կեղտաջրերի մաքրում և արտազեղում	N_2O	63.62	0.006	0.98
1.A.3.b	Ճանապարհային տրանսպորտ - Գազային վառելիք	CH_4	31.26	0.003	0.98
3.B.6.b.i	Մշակովի հողեր վերափոխված այլ հողերի	CO_2	26.90	0.002	0.98
1.A.4.b	Բնակարանային - հեղուկ վառելիք	CO_2	26.23	0.002	0.98
1.A.3.e.ii	Արտաճանապարհային	CO_2	23.42	0.002	0.99
2.F.2	Փրփրարտադրության նյութեր	HFCs	21.40	0.002	0.99

9. Անորոշությունների գնահատում

Անորոշության գնահատումը իրականացվել է Մոտեցում 1 գործընթացով և բերված է աղյուսակ 9.1-ում:

Գործունեության տվյալները ՋԳ արտանետումների գնահատման անորոշությունների հիմնական աղբյուր են, քանի որ արտանետումների հիմնական աղբյուրների մեծամասնության համար մշակվել են արտանետումների ազգային գործակիցներ: Գործունեության տվյալների մեծ մասը կապված է վառելիքի այրման հետ: Հաշվի առնելով, որ խոշոր սպառողների մոտ բնական գազի այրման հետ կապված տվյալները գոյանում են ուղղակի չափումներից և պարտադիր ենթակա պաշտոնական հրապարակման, բնական գազի սպառման հետ կապված տվյալների անորոշությունը գնահատվում է 3%-ի չափով, իսկ այլ սպառողների մոտ՝ տրանսպորտը ներառյալ, այն գնահատվում է 5%-ի չափով: Բնական գազի այրման հետ կապված պաշտոնական վիճակագրությունից տվյալների հավաքագրումը ապահովում է բնական գազի այրման հետևանքով ՋԳ արտանետումների ցածր անորոշությանը:

Հեղուկ վառելիքի դեպքում սպառման վերաբերյալ տեղեկատվության անորոշությունը ավելի բարձր է:

Ոչ էներգետիկ սեկտորների կատեգորիաներն ունեն ՋԳ արտանետումների գնահատման բարձր անորոշություն, նույնիսկ ավելի բարձր կարգի մեթոդաբանության կիրառման դեպքում, ինչպես օրինակ ցեմենտի արտադրության և Սառնամատակարարում և օդորակում կիրառության դեպքերում:

ԳԱՏԱՀ սեկտորը ՋԳ արտանետումները/կլանումներն ունեն բարձր անորոշություն, հատկապես *N_2O ուղղակի և անուղղակի արտանետումները կառավարվող հողերից* և *Անտառային հողեր* ենթակատեգորիաները:

Աղյուսակ 9.1 Հիմնական աղբյուրներից ՋԳ արտանետումների անորոշությունները, 2016թ.

ԿՓՓՄԽ Կոդ	ԿՓՓՄԽ Կատեգորիա	ՋԳ	2016 թ.			
			Արտանետումներ	Գործունեության տվյալների անորոշություն	Արտանետման գործակիցների անորոշություն	Ընդհանուր անորոշություն
			(Գգ CO_2 համ.)	(%)	(%)	(%)
1.A.1a	**Էլեկտրական և ջերմային էներգիայի արտադրություն - Գազային վառելիք**					
1.A.1.a.i	Էլեկտրական էներգիայի արտադրություն - Գազային վառելիք	CO_2	579.16	3	3	4.24
1.A.1.a.ii	Էլեկտրական և ջերմային էներգիայի համակցված արտադրություն - Գազային վառելիք	CO_2	603.44	3	3	4.24
1.A.2	**Արդյունաբերություն և շինարարություն - Գազային վառելիք**					
1.A.2.a	Սև մետալուրգիա	CO_2	29.42	5	3	5.83
1.A.2.b	Գունավոր մետալուրգիա	CO_2	29.03	5	3	5.83
1.A.2.c	Քիմիական արդյունաբերություն	CO_2	3.73	5	3	5.83
1.A.2.d	Թուղթ, թղթե արտադրատեսակներ և պոլիգրաֆիա	CO_2	8.24	5	3	5.83
1.A.2.e	Սննդի, խմիչքի և ծխախոտի արտադրություն	CO_2	148.47	5	3	5.83

ԿՓՓՄԽ Կոդ	ԿՓՓՄԽ Կատեգորիա	ՋԳ	2016 թ.			
			Արտանետումներ	Գործունեության տվյալների անորոշություն	Արտանետման գործակիցների անորոշություն	Ընդհանուր անորոշություն
			(Գգ CO_2 համ.)	(%)	(%)	(%)
1.A.2.f	Ոչ մետաղական հանքային արտադրանք	CO_2	127.88	5	3	5.83
1.A.2.h	Տրանսպորտային սարքավորումներ	CO_2	1.76	5	3	5.83
1.A.2.i	Հանքագործական արդյունաբերություն	CO_2	13.73	5	3	5.83
1.A.2.j	Փայտ և փայտե արտադրատեսակներ	CO_2	0.20	5	3	5.83
1.A.2.k	Շինարարություն	CO_2	8.63	5	3	5.83
1.A.2.l	Մանածագործական, հագուստի և կաշվե արտադրատեսակների արտադրություն	CO_2	0.98	5	3	5.83
1.A.2.m	Վերը չթվարկված (արդյունաբերություն)	CO_2	2.94	5	3	5.83
1.A.3.b	**Ճանապարհային փոխադրումներ**					
1.A.3.b	Ճանապարհային փոխադրումներ - Հեղուկ վառելիք	CO_2	651.65	20	5	20.62
1.A.3.b	Ճանապարհային փոխադրումներ - Գազային վառելիք	CO_2	916.51	5	3	5.83
1.A.4	**Այլ ոլորտներ - Գազային վառելիք**					
1.A.4.a	Առևտրային/Ինստիտուցիոնալ	CO_2	481.11	5	3	5.83
1.A.4.b	Բնակարանային	CO_2	1,139.51	5	3	5.83
1.A.4	**Այլ ոլորտներ - Հեղուկ վառելիք**					
1.A.4.a	Առևտրային/Ինստիտուցիոնալ	CO_2	1.76	15	5	15.81
1.A.4.b	Բնակարանային	CO_2	26.23	20	5	20.62
1.A.4.c.ii	Արտաճանապարհային միջոցներ և այլ սարքավորումներ	CO_2	78.88	20	5	20.62
1.B.2.b	**Բնական գազի փախուստային արտանետումներ**					
1.B.2.b.iii.4	Տեղափոխում և պահեստավորում	CH_4	1,097.25	7	5	8.6
1.B.2.b.iii.5	Բաշխում	CH_4	483.34	5	5	7.07
2.A.1	**Ցեմենտի արտադրություն**	CO_2	130.15	19.5	3	19.73
2.F.1	**Սառնամատակարարում և օդորակում**	HFCs	606.67	30	25	39.05
3.A.1	**Աղիքային խմորում ԽԵԿ-երից**	CH_4	1,097.16	10	20	22.36
3.A.2	**Գոմաղբի կառավարում**	CH_4	68.13	22	35	41.34
3.C.4	**N_2O ուղղակի արտանետումներ կառավարվող հողերից**	N_2O	637.32	32	212	214.40
3.C.5	**N_2O անուղղակի արտանետումներ կառավարվող հողերից**	N_2O	187.33	32	229	231.22
4.A	**Կոշտ թափոնների օգտահանում**	CH_4	419.32	68.56	28.72	74.33
4.D	**Կեղտաջրերի մաքրում և արտազեղում**					

ԿՓՓՄԽ Կոդ	ԿՓՓՄԽ Կատեգորիա	ՋԳ	2016 թ.			
			Արտանետումներ	Գործունեության տվյալների անորոշություն	Արտանետման գործակիցների անորոշություն	Ընդհանուր անորոշություն
			(Գգ CO_2 համ.)	(%)	(%)	(%)
4.D.1	Կենցաղային կեղտաջրերի մաքրում ու արտազեղում	CH_4	86.19	36.4	58.31	68.74
4.D.2	Արտադրական կեղտաջրերի մաքրում ու արտազեղում	CH_4	31.65	75	58.31	95.00

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1

«Էներգետիկա» սեկտորի ՋԳ արտանետումների ամփոփում, 2016թ.

Կատեգորիաներ	Արտանետումներ (Գգ)			
	CO_2	CH_4	N_2O	Ընդամենը CO_2 համ.
1 - ԷՆԵՐԳԵՏԻԿԱ ՍԵԿՏՈՐ	**4946.62**	**77.1727**	**0.0879**	**6594.49**
1.A - ՎԱՌԵԼԻՔԻ ԱՅՐՄԱՆ ՀԵՏ ԿԱՊՎԱԾ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅՈՒՆ	**4946.53**	**1.9063**	**0.0879**	**5013.80**
1.A.1 - ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ	**1182.60**	**0.0209**	**0.0021**	**1183.69**
1.A.1.a - Էլեկտրական և ջերմային էներգիայի արտադրություն	1182.60	0.0209	0.0021	1183.69
1.A.1.a.i - Էլեկտրաէներգիայի արտադրություն	579.16	0.0103	0.0010	579.69
1.A.1.a.ii - Էլեկտրական և ջերմային էներգիայի համակցված արտադրություն	603.44	0.0106	0.0011	603.99
1.A.2 - ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆ և ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ	**440.25**	**0.0093**	**0.0011847**	**440.81**
1.A.2.a - Սև մետալուրգիա	29.44	0.000520	0.000052	29.47
1.A.2.b - Գունավոր մետալուրգիա	41.29	0.001009	0.000151	41.36
1.A.2.c - Քիմիական արդյունաբերություն	3.73	0.000066	0.000007	3.73
1.A.2.d - Թուղթ. թղթե արտադրատեսակներ և պոլիգրաֆիա	8.24	0.000145	0.000015	8.25
1.A.2.e - Սննդի. խմիչքի և ծխախոտի արտադրություն	150.30	0.002695	0.000277	150.45
1.A.2.f - Ոչ մետաղական հանքային արտադրանք	129.25	0.002311	0.000236	129.37
1.A.2.h - Մեքենաշինություն	1.84	0.000032	0.000000	1.85
1.A.2.i - Հանքագործական արդյունաբերություն	60.84	0.002146	0.000405	61.01
1.A.2.j - Փայտ և փայտե արտադրատեսակներ	0.20	0.000003	0.000000	0.20
1.A.2.k - Շինարարություն	11.19	0.000255	0.000036	11.21
1.A.2.l - Մանածագործական. հագուստի և կաշվե արտադրատեսակների արտադրություն	0.98	0.000017	0.000002	0.98
1.A.2.m - Վերը չթվարկված	2.95	0.000052	0.000005	2.95
1.A.3 - ՏՐԱՆՍՊՈՐՏ	**1591.58**	**1.7155**	**0.0808**	**1652.66**
1.A.3.b - Ճանապարհային տրանսպորտ	1568.16	1.7143	0.0796	1628.83
1.A.3.e - Այլ տրանսպորտ	23.42	0.0012	0.0012	23.83
1.A.3.e.ii - Արտաճանապարհային	23.42	0.0012	0.0012	23.83
1.A.4 - ԱՅԼ ՈԼՈՐՏՆԵՐ	**1732.10**	**0.1606**	**0.0038**	**1736.65**
1.A.4.a - Առևտրային/ինստիտուցիոնալ	486.55	0.0430	0.0009	487.74

1.A.4.b - Բնակարանային սեկտոր	1166.66	0.1070	0.0022	1169.60
1.A.4.c - Գյուղատնտեսություն/անտառտնտեսություն/ձկնաբուծություն	78.88	0.0106	0.0006	79.30
1.A.4.c.ii - Արտաճանապարհային տրանսպորտային միջոցներ և այլ մեքենաներ	78.88	0.0106	0.0006	79.30
1.B-ՎԱՌԵԼԻՔԻ ՓԱԽՈՒՍՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵ	**0.096**	**75.2664**	**ԿՉ**	**1580.69**
1.B.2.b - Բնական գազ	0.096	75.2664	ԿՉ	1580.69
1.B.2.b.iii.4 - Փոխադրում և պահեստավորում	0.002	52.2502		1097.26
1.B.2.b.iii.5 - Բաշխում	0.094	23.0162		483.43

Կատեգորիաներ	Արտանետումներ (Գգ)		
	CO_2	CH_4	N_2O
Նշումային			
1.A.3.a.i - Միջազգային ավիացիա (Միջազգային բունկերներ)	136.61	0.000976	0.003903
Տեղեկատվական			
CO_2 արտանետումներ կենսազանգվածի այրումից էներգիա ստանալու նպատակով	727.8		

«ԱՊԱՕ» սեկտորի ՋԳ արտանետումների ամփոփում, 2016թ.

Կատեգորիաներ	(Գգ)			Արտանետումներ CO_2 համ. (Գգ)	Արտանետումներ (Գգ)	
	CO_2	CH_4	N_2O	HFCs	NMVOCs	SO_2
2 - Արդյունաբերական պրոցեսներ և արտադրանքի օգտագործում	**134.438**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**637.704**	**8.427**	**43.763**
2.A - Հանքային արդյունաբերություն	**134.438**			**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**
2.A.1 - Ցեմենտի արտադրություն	130.146			ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
2.A.3 - Ապակու արտադրություն	4.291			ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
2.C - Մետաղագործական արդյունաբերություն					ԿՉ	**43.763**
2.C.2 Ֆեռոհամաձուլվածքների արտադրություն					ԿՉ	6.880
2.C.7 - Այլ՝ Առաջնային պղնձի արտադրություն					ԿՉ	36.883
2.D - Ոչ էներգետիկ արտադրություններ վառելիքից և լուծիչների օգտագործում					**7.557**	**ԿՉ**
2.D.3 - Լուծիչների օգտագործում					5.957	ԿՉ
2.D.4 - Բիտումի օգտագործում					1.6	ԿՉ
2.F - Օզոնային շերտը քայքայող նյութերի փոխարինողների օգտագործում				**637.704**	**ԿՉ**	**ԿՉ**
2.F.1 - Սառնամատակարարում և օդորակում				606.670	ԿՉ	ԿՉ
2.F.1.a - Սառնամատակարարում և ստացիոնար օդորակում				517.284	ԿՉ	ԿՉ
2.F.1.b - Շարժական օդորակում				89.387	ԿՉ	ԿՉ
2.F.2 - Փրփրարտադրության նյութեր				21.403	ԿՉ	ԿՉ
2.F.3 - Հակահրդեհային պաշտպանություն				0.600	ԿՉ	ԿՉ
2.F.4 - Աերոզոլներ				9.030	ԿՉ	ԿՉ
2.H - Այլ					**0.870**	**ԿՉ**
2.H.2 - Սննդամթերքի և ըմպելիքների արդյունաբերություն					0.870	ԿՉ

ՀՖԱ-ների արտանետումների ամփոփում, 2016թ., Գգ CO_2 համ.

Կատեգորիաներ	HFC-32	HFC-125	HFC-134a	HFC-152a	HFC-143a	HFC-227ea	Total HFCs
2.F - Օզոնային շերտը քայքայող նյութերի փոխարինողներ	22.719	211.749	223.141	1.371	178.124	0.600	**637.704**
2.F.1 - Սառնամատակարարում և օդորակում	22.719	211.749	194.079	ԿՉ	178.124	ԿՉ	**606.670**
2.F.1.a - Սառնամատակարարում և ստացիոնար օդորակում	22.719	211.749	104.692	ԿՉ	178.124	ԿՉ	**517.284**
2.F.1.b - Շարժական օդորակում	ԿՉ	ԿՉ	89.387	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	**89.387**
2.F.2 - Փրփրարտադրության նյութեր			20.431	0.973		ԿՉ	**21.403**
2.F.3 - Հրդեհաշիջում		ԿՉ	ԿՉ			0.600	**0.600**
2.F.4 - Աերոզոլներ			8.632	0.398		ԿՉ	**9.030**

«ԳԱՏԱՀ» սեկտորի ՋԳ արտանետումների ամփոփում, 2016թ.

Կատեգորիաներ	ԳԳ			
	Զուտ CO_2 արտանետումներ / կլանումներ	Արտանետումներ		
		CH_4	N_2O	Ընդամենը CO_2 համ.
3 - Գյուղատնտեսություն, անտառային տնտեսություն և հողօգտագործման այլ տեսակներ	**-484.801**	**62.772**	**3.160**	**1812.98**
3.A - Գյուղատնտեսական կենդանիներ	**ԿՉ**	**62.769**	**0.281**	**1405.39**
3.A.1 - Աղիքային խմորում	**ԿՉ**	**58.041**	**ԿՉ**	**1218.85**
3.A.1.a - ԽԵԱ	ԿՉ	52.246	ԿՉ	1097.16
3.A.1.a.i - Կովեր		29.738		624.50
3.A.1.a.ii - Այլ ԽԵԱ		22.508		472.66
3.A.1.b - Գոմեշներ		0.039		0.81
3.A.1.c - Ոչխարներ		4.917		103.25
3.A.1.d - Այծեր		0.204		4.28
3.A.1.f - Ձիեր		0.198		4.16
3.A.1.g - Ավանակներ և ջորիներ		0.025		0.51
3.A.1.h - Խոզեր		0.404		8.49
3.A.1.j - Այլ՝ ճագարներ և մորթատու գազաններ		0.009		0.18
3.A.2 - Գոմաղբի կառավարում	**ԿՉ**	**4.729**	**0.281**	**186.54**
3.A.2.a - ԽԵԱ	ԿՉ	3.725	0.199	139.85
3.A.2.a.i - Կովեր		3.244	0.134	109.68
3.A.2.a.ii - Այլ ԽԵԱ		0.481	0.065	30.17
3.A.2.b - Գոմեշներ		0.001	0.000	0.06
3.A.2.c - Ոչխարներ		0.098	0.048	16.95
3.A.2.d - Այծեր		0.004	0.002	0.67
3.A.2.f - Ձիեր		0.012	0.002	0.90
3.A.2.g - Ավանակներ և ջորիներ		0.002	0.000	0.13
3.A.2.h - Խոզեր		0.809	0.024	24.53
3.A.2.i - Թռչուններ		0.069	0.006	3.26
3.A.2.j - Այլ՝ ճագարներ և մորթատու գազաններ		0.009	ԿՉ	0.18
3.B - Հող	**-485.832**	**ԿՉ**	**0.010**	**-482.71**
3.B.1 - Անտառային հող	**-547.242**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**-547.24**
3.B.1.a - Անտառային հող մնացած անտառային հող	-541.072			-541.07
3.B.1.b - Հող վերափոխված անտառային հողի	-6.170	ԿՉ	ԿՉ	-6.17
3.B.1.b.i - Մշակովի հող վերափոխված անտառային հողի	-6.170			-6.17
3.B.2 - Մշակովի հող	**0.779**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**0.78**

3.B.2.a - Մշակովի հող մնացած մշակովի հող	0.670			0.67
3.B.2.b - Հող վերափոխված մշակովի հողի	0.109	ԿՉ	ԿՉ	0.11
3.B.2.b.ii - Մարգագետին վերափոխված մշակովի հողի	-7.438			-7.44
3.B.2.b.iv - Բնակավայրի հող վերափոխված մշակովի հողի	0.907			0.91
3.B.2.b.v - Այլ հողեր վերափոխված մշակովի հողի	6.640			6.64
3.B.3 - Մարգագետին	**14.525**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**14.52**
3.B.3.a - Մարգագետին մնացած մարգագետին	14.525			14.52
3.B.4 - Ջրաճահճային հողեր	**5.647**	**ԿՉ**	**0.010**	**8.77**
3.B.4.a - Ջրաճահճային հողեր մնացած ջրաճահճային	5.647	ԿՉ	0.010	8.77
3.B.4.a.i - Տորֆային հողեր մնացած տորֆային	5.647		0.010	8.77
3.B.5 - Բնակավայրի հողեր	**13.564**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**13.56**
3.B.5.b - Հողեր վերափոխված բնակավայրի հողերի	13.564	ԿՉ	ԿՉ	13.56
3.B.6 - Այլ հողեր	**26.895**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**26.90**
3.B.6.b - Հողեր վերափոխված այլ հողերի	26.895	ԿՉ	ԿՉ	26.90
3.B.6.b.ii - Մշակովի հող վերափոխված այլ հողի	26.895			26.90
3.C - Հողերից արտանետումների ագրեգացված աղբյուրներ և ոչ CO_2 արտանետումներ	**1.030**	**0.002**	**2.868**	**890.30**
3.C.1 - Արտանետումներ կենսազանգվածի այրումից	**ԿՉ**	**0.002**	**ԿՉ**	**0.04**
3.C.1.a - Անտառային հողերում կենսազանգվածի այրում		0.002	ԿՉ	0.03
3.C.1.c - Մարգագետնում կենսազանգվածի այրում		0.001	ԿՉ	0.01
3.C.3 - Միզանյութի օգտագործում	**1.030**			**1.03**
3.C.4 - N_2O ուղղակի արտանետումներ կառավարվող հողերից			**2.056**	**637.32**
3.C.5 - N_2O անուղղակի արտանետումներ կառավարվող հողերից			**0.604**	**187.33**
3.C.6 - N_2O անուղղակի արտանետումներ գոմաղբի կառավարումից			**0.208**	**64.57**

«Թափոններ» սեկտորի ՋԳ արտանետումների ամփոփում, 2016թ.

Կատեգորիաներ	Արտանետումներ, Գգ			
	CO_2	CH_4	N_2O	Ընդամենը CO_2 համ.
4 - Թափոններ	**4.314**	**26.201**	**0.216**	**621.62**
4.A - Կոշտ թափոնների հեռացում	**ԿՉ**	**19.968**	**ԿՉ**	**419.32**
4.C - Թափոնների կիզում և բաց այրում	**4.314**	**0.621**	**0.011**	**20.83**
4.C.2 – Թափոնների բաց այրում	4.314	0.621	0.011	20.83
4.D - Կեղտաջրերի մշակում և արտազատում	**ԿՉ**	**5.612**	**0.205**	**181.47**
4.D.1 – Կենցաղային կեղտաջրերի մաքրում ու արտազեղում		4.104	0.205	149.81
4.D.2 - Արտադրական կեղտաջրերի մաքրում ու արտազեղում		1.507		31.65

Ազգային կադաստրի ամփոփ հաշվետվություն, 2016թ.

Կատեգորիաներ	Արտանետումներ (Գգ)			Արտանետումներ CO_2 համ. (Գգ)			Արտանետումներ (Գգ)			
	Զուտ CO_2	CH_4	N_2O	HFCs	PFCs	SF6	NOx	CO	NMVOCs	SO2
Ընդամենը Ազգային արտանետումներ և կլանումներ	**4600.575**	**166.145**	**3.464**	**637.704**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**11.884**	**26.165**	**11.042**	**43.817**
1 - Էներգետիկա	**4946.624**	**77.1727**	**0.088**				**11.884**	**26.165**	**2.615**	**0.054**
1.A - Վառելիքի այրման գործունեություն	**4946.528**	**1.90632**	**0.088**				**11.884**	**26.165**	**2.615**	**0.054**
1.A.1 - Էներգիետիկ արտադրություններ	1182.599	0.02091	0.002				1.861	0.815	0.054	ԿՉ
1.A.2 - Արդյունաբերություն և շինարարություն	440.249	0.00925	0.001				0.942	0.25	0.174	ԿՉ
1.A.3 - Տրանսպորտ	1591.581	1.71551	0.081				7.547	24.222	2.326	0.053
1.A.4 - Այլ ոլորտներ	1732.099	0.16065	0.004				1.534	0.878	0.061	0.001
1.B - Փախուստային արտանետումները վառելիքներից	**0.096**	**75.2664**	**ԿՉ**				**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**
1.B.2 - Նավթ և բնական գազ	0.096	75.2664	ԿՉ				ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
2-Արդյունաբերական պրոցեսները և արտադրանքի օգտագործում	**134.438**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**637.704**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**8.427**	**43.763**
2.A - Հանքային արդյունաբերություն	**134.438**						**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**
2.A.1 - Ցեմենտի արտադրություն	130.146						ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
2.A.3 - Ապակու արտադրություն	4.291						ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
2.C - Մետաղագործական արդյունաբերություն	**ԿՉ**						**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**43.763**
2.C.2 - Ֆեռոհամաձուլվածքների արտադրություն	ԿՉ						ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	6.88
2.C.7 - Այլ՝ Առաջնային պղնձի արտադրություն	ԿՉ						ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	36.883
2.D - Ոչ էներգետիկ արտադրություններ վառելիքից և լուծիչների օգտագործում	**ԿՉ**						**ԿՉ**	**ԿՉ**	**7.557**	**ԿՉ**
2.D.1 - Քսանյութերի օգտագործում	ՉԳ						ՉԳ	ՉԳ	ՉԳ	ՉԳ
2.D.2 - Պարաֆինի օգտագործում	ՉԳ						ՉԳ	ՉԳ	ՉԳ	ՉԳ

2.D.3 - Լուծիչների օգտագործում							ԿՉ	ԿՉ	5.957	ԿՉ
2.D.4 - Բիտումի օգտագործում	ԿՉ						ԿՉ	ԿՉ	1.6	ԿՉ
2.F - Օզոնային շերտը քայքայող նյութերը փոխարինողների օգտագործում				**637.704**			**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**
2.F.1 - Սառնամատակարարում և օդորակում				606.670			ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
2.F.2 - Փրփարտադրության նյութեր				21.403			ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
2.F.3 - Հակահրդեհային պաշտպանություն				0.600	ԿՉ		ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
2.F.4 - Աերոզոլներ				9.030			ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
2.F.5 - Լուծիչներ				ՉԳ	ՉԳ		ՉԳ	ՉԳ	ՉԳ	ՉԳ
2.F.6 - Այլ կիրառումներ				ՉԳ	ՉԳ		ՉԳ	ՉԳ	ՉԳ	ՉԳ
2.H - Այլ	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**				**ԿՉ**	**ԿՉ**	**0.87**	**ԿՉ**
2.H.2 - Սննդամթերքի և ըմպելիքների արդյունաբերություն	ԿՉ	ԿՉ					ԿՉ	ԿՉ	0.87	ԿՉ
3 - Գյուղատնտեսություն, անտառային տնտեսություն և այլ հողօգտագործում	**-484.801**	**62.772**	**3.160**				**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**
3.A - Անասնաբուծություն	ԿՉ	62.769	0.281				ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
3.A.1 - Աղիքային խմորում		58.041					ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
3.A.2 - Գոմաղբի կառավարում		4.729	0.281				ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
3.B - Հողեր	**-485.832**	**ԿՉ**	**0.010**				**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**
3.B.1 - Անտառային հողեր	-547.242						ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
3.B.2 - Մշակովի հողեր	0.779						ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
3.B.3 - Մարգագետին	14.525						ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
3.B.4 - Ճահճուտներ	5.647		0.01				ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
3.B.5 - Բնակավայրեր	13.564						ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
3.B.6 - Այլ հողեր	26.895						ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
3.C - Համախառն աղբյուրներ և ոչ CO_2 արտանետումների աղբյուրներ հողերում	**1.030**	**0.002**	**2.868**				**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**
3.C.1 - Արտանետումներ կենսազանգվածի այրումից		0.002	ԿՉ				ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
3.C.3 - Միզանյութի օգտագործում	1.030						ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
3.C.4-N_2O ուղղակի արտանետումները կառավարվող հողերից			2.056				ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
3.C.5 -N_2O անուղղակի արտանետումները կառավարվող հողերից			0.604				ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ
3.C.6 - N_2O անուղղակի արտանետումները գոմաղբի կառա–վարումից			0.208				ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ	ԿՉ

4 - Թափոններ	**4.314**	**26.201**	**0.216**				**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**
4.A - Կոշտ թափոնների հեռացում	**ԿՉ**	**19.968**	**ԿՉ**				**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**
4.C - Թափոնների կիզում և բաց այրում	**4.314**	**0.621**	**0.011**				**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**
4.D - Կեղտաջրերի մշակում և արտազատում	**ԿՉ**	**5.612**	**0.205**				**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**
Նշումային										
Միջազգային բունկերներ	**136.615**	**0.001**	**0.004**				**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**	**ԿՉ**
1.A.3.a.i - Միջազգային ավիացիա (միջազգային բունկերներ)	136.615	0.001	0.004							
Տեղեկատվական										
CO_2 արտանետումներ կենսազանգվածի այրումից էներգիա ստանալու նպատակով	**727.8**									

Գրականության ցանկ

1. ԿՓՓՄԽ 2006թ. ազգային կադաստրների մշակման ուղեցույց
2. Լավագույն փորձի ուղեցույցներ և ՋԳ ազգային կադաստրներում անորոշությունների կառավարում, ԿՓՓՄԽ 2000թ.
3. Հողօգտագործման, հողօգտագործման փոփոխության և անտառային տնտեսության լավագույն փորձի ուղեցույց, ԿՓՓՄԽ 2003թ.
4. Ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրների մշակման 1996թ. վերանայված ուղեցույց, ԿՓՓՄԽ 1997թ.
5. Եվրոպայում մեծ հեռավորությունների վրա օդի աղտոտիչների տարածման դիտարկումների և գնահատման համատեղ ծրագրի և Եվրոպայի շրջակա միջավայրի գործակալության արտանետումների հաշվառման ձեռնարկը (EMEP/EEA, 2016)
6. Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական տարեգրքեր, ՀՀ ԱՎԾ, 2000-2017թթ.
7. ՀՀ ԱՎԾ, ՀՀ արտաքին առևտուր, 2015 - 2016թթ.
8. Երրորդ ազգային հաղորդագրություն կլիմայի փոփոխության մասին ՄԱԿ-ի շրջանակային կոնվենցիայի ներքո, 2014թ.
9. ՀՀ երկամյա առաջընթացի առաջին և երկրորդ զեկույցներ, 2016թ. և 2018թ.
10. ՀՀ արտաքին առևտուր
    http://www.customs.am/Content.aspx?itn=csCIForeignTradeByProducts
11. Հիմնական վիճակագրական տվյալներ
    http://armstat.am/am/
12. Մշտական բնակչության թվաքանակն ըստ տարիների և ցուցանիշների
    http://armstatbank.am
13. Population Statistics
    http://www.populstat.info/
14. ՀՀ կառավարությանն առընթեր անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտեի 2015թ. հողային հաշվեկշիռ
15. ՀՀ կառավարությանն առընթեր անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտեի 2016թ. հողային հաշվեկշիռ
16. Անասնագլխաքանակի համատարած հաշվառման հանրագումարները հունվարի 1-ի դրությամբ, 2015 և 2016թթ. վիճակագրական տեղեկագրեր, ՀՀ ԱՎԾ

Հավելվածներ

Էներգետիկա

Հավելված 1. Տեղեկատվություն 2015, 2016թթ. բնական գազի միջին ֆիզիկաքիմիական ցուցանիշների վերաբերյալ

«ԳԱԶՊՐՈՄ» ՀԲԸ
«ԳԱԶՊՐՈՄ ԱՐՄԵՆԻԱ»
ՓԱԿ ԲԱԺՆԵՏԻՐԱԿԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ
(«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ)
ԳԼԽԱՎՈՐ ՏՆՕՐԵՆԻ
ՏԵՂԱԿԱԼ
ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱԳԵՏ
0091, ՀՀ, Երևան, Թբիլիսյան խճուղի 43
Հեռ՝ (37410) 294-888, 294-753 Ֆաքս՝(37410) 294-728
էլ փոստ՝ inbox@gazpromarmenia.am

ПАО «ГАЗПРОМ»
ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГАЗПРОМ АРМЕНИЯ»
(ЗАО «Газпром Армения»)
ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
0091, РА, Ереван, Тбилисское шоссе, 43
Тел. (37410) 294-888, 294-753 Факс (37410) 294-728
Эл.почта inbox@gazpromarmenia.am

«14» 06 2018թ. № 02-24/2318

Հայաստանի Հանրապետության
Բնապահպանության նախարարության
աշխատակազմի ղեկավար
պարոն Հ. Հովհաննիսյանին

Ի պատասխան Ձեր
№ 5/05.1/51022 առ 01.06.2018թ. գրության

Հարգելի պարոն Հովհաննիսյան

Կից Ձեզ ենք տրամադրում գազափոխադրման և գազաբաշխման համակարգերում բնական գազի միջին տարեկան ֆիզիկաքիմիական ցուցանիշները 2015 և 2016 թթ. համար, մասնավորապես՝ բաղադրամասերը, խտությունը և ջերմարարությունը:

Առդիր՝ հավելված 1-ը թերթ:

Հարգանքով

Ա. Հակոբյան

ՀՀ բնապահպանության
նախարարության աշխատակազմի
ելքագրանցման ընդունման
ամսագիր
Մուտք № 39408
«18» 06 2018թ.

Կատարող Ա.Խոջամիրյան
Հեռ. 29-47-62

Հավելված 1

«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ի գազավերամբարման և գազաբաշխման համակարգերում բնական գազի միջին ֆիզիկաքիմիական ցուցանիշների արժեքները

1. Ռուսաստանի Դաշնությունից ներկրված

Բաղադրամասերը, մոլ%, միջին տարեկան	2015թ.	2016թ.
Թթվածին O_2	0,0084	0,0091
Ածխածնի երկօքսիդ CO_2	0,3458	0,2096
Ազոտ N_2	1,2363	1,6006
Էթան C_2H_6	4,6833	4,9656
Պրոպան C_3H_8	1,0214	1,0437
Իզո-բութան i - C_4H_{10}	0,1102	0,0878
Ն-բութան n-C_4H_{10}	0,1289	0,1095
Պենտան C_5H_{12} և C_{5+}	0,0517	0,0336
Մեթան CH_4	92,4141	91,9406
Խտություն ρ (կգ/մ³)	0,7234	0,7245
Ֆիզիկա - քիմիական ցուցանիշներ		
Ստորին այրման ջերմություն (միջին), կկալ/մ³ (ստանդարտ պայմաններում՝ t = 20°C, P=101.325 կՊա)	8335	8326
Ստորին այրման ջերմություն (միջին), Մջ/մ³	34,90	34,86
Վարդեի թվի արժեքը Մջ/մ³	49,87	49,71
Ծծմբաջրածնի զանգվածային խտությունը, գ/մ³	0,0014	0,0014
Merկապտանային ծծմբի զանգվածային խտությունը, գ/մ³	0,0034	0,0035
Մեխանիկական խառնուկների զանգվածը, գ/մ³	0	0

2. Իրանի Իսլամական Հանրապետությունից ներկրված

Բաղադրամասերը, մոլ%, միջին տարեկան	2015թ.	2016թ.
Թթվածին O_2	0,0176	0,0155
Ածխածնի երկօքսիդ CO_2	0,5060	0,6306
Ազոտ N_2	4,6206	4,3909
Էթան C_2H_6	3,3298	3,4270
Պրոպան C_3H_8	0,7726	0,8188
Իզո-բութան i - C_4H_{10}	0,1519	0,1506
Ն-բութան n-C_4H_{10}	0,2098	0,2105
Պենտան C_5H_{12} և C_{5+}	0,1218	0,1027
Մեթան CH_4	90,2700	90,2534
Խտություն ρ (կգ/մ³)	0,7350	0,7360
Ֆիզիկա - քիմիական ցուցանիշներ		
Ստորին այրման ջերմություն (միջին), կկալ/մ³ (ստանդարտ պայմաններում՝ t = 20°C, P=101.325 կՊա)	7974	7987
Ստորին այրման ջերմություն (միջին), Մջ/մ³	33,39	33,44
Վարդեի թվի արժեքը Մջ/մ³	47,35	47,42
Ծծմբաջրածնի զանգվածային խտությունը, գ/մ³	0,0018	0,0018
Merկապտանային ծծմբի զանգվածային խտությունը, գ/մ³	0,0058	0,0064
Մեխանիկական խառնուկների զանգվածը, գ/մ³	0	0

«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ
Փորձարկման լաբորատորիայի պետ Է. Տեր-Ստեփանյան

2015-2016թթ. Երևանի ԳԲԿ-2-ից մատակարարված բնական գազի (խառնուրդ) միջին արժեքները - բաղադրամասերով և ֆիզիկա-քիմիական ցուցանիշները տարվա կտրվածքով

Ե/Ե	Բաղադրամասերը , մոլ. % / ամիս	2015	2016
1	Թթվածին O_2	0.0102	0.0104
2	Ածխածնի երկօքսիդ CO_2	0.3813	0.3226
3	Ազոտ N_2	1.9407	2.1572
4	Էթան C_2H_6	4.4012	4.2765
5	Պրոպան C_3H_8	0.9730	0.9279
6	Իզո-բութան i - C_4H_{10}	0.1173	0.0996
7	Ն-բութան n-C_4H_{10}	0.1432	0.1301
8	Պենտան C_5H_{12} և C_5+	0.0648	0.0471
9	Մեթան CH_4	91.9683	92.0286
	ρ (կգ / մ^3)	0.7259	0.7239
Ե/Ե	**Ֆիզիկա - քիմիական ցուցանիշներ**		
1	Ստորին այրման ջերմությունը (միջին), Կկալ/մ^3 (ստանդարտ պայմաններում t = 20^{0}C, P=101.325 կՊա)	8266	8218
2	Ստորին այրման ջերմությունը (միջին), Մջ/մ^3,	34.61	34.41
3	Վոբբեի թվի արժեքը , Մջ/մ^3	49.35	49.17
4	Ծծմբաջրածնի զանգվածային խտությունը, գ/մ^3	0.0015	0.0015
5	Մերկապտանային ծծմբի զանգվածային խտությունը, գ/մ^3	0.0064	0.0044
6	Մեխանիկական խառնուկների զանգվածը, գ/մ^3	0	0

2015-2016թթ. ՌԴ-ից և ԻԻՀ ներկրված մատակարարված բնական գազի (խառնուրդ) միջին արժեքները - բաղադրամասերով և ֆիզիկա-քիմիական ցուցանիշները տարվա կտրվածքով (միջին կշռութային)

h/h	Բաղադրամասերը , մոլ. % / ամիս	2015	2016
1	Թթվածին O_2	0.0098	0.0102
2	Ածխածնի երկօքսիդ CO_2	0.3709	0.2796
3	Ազոտ N_2	1.7661	2.0647
4	Էթան C_2H_6	4.4714	4.7097
5	Պրոպան C_3H_8	0.9825	1.0063
6	Իզո-բութան i - C_4H_{10}	0.1167	0.0982
7	Ն-բութան n-C_4H_{10}	0.1416	0.1263
8	Պենտան C_5H_{12} և C_5+	0.0627	0.0451
9	Մեթան CH_4	92.0785	91.6600
	ρ (կգ / մ^3)	0.7252	0.7264
h/h	**Ֆիզիկա - քիմիական ցուցանիշներ**		
1	Ստորին այրման ջերմությունը (միջին), Կկալ/մ^3 (ստանդարտ պայմաններում t = 20^{0}C, P=101.325 կՊա)	8278	8270
2	Ստորին այրման ջերմությունը (միջին), Մջ/մ^3,	34.66	34.62
3	Վոբբեի թվի արժեքը , Մջ/մ^3	49.48	49.33
4	Ծծմբաջրածնի զանգվածային խտությունը, գ/մ^3	0.0015	0.0015
5	Մերկապտանային ծծմբի զանգվածային խտությունը,	0.0038	0.0040
6	Մեխանիկական խառնուկների զանգվածը, գ/մ^3	0	0

Հավելված 2. Բնական գազի ստացիոնար այրումից CO_2 արտանետման գործակիցների հաշվարկ

Ստացիոնար այրումից էլեկտրական և ջերմային էներգիայի արտադրության համար CO_2 արտանետումները հաշվարկվել են բնական գազի ֆիզիկաքիմիական ցուցանիշների՝ բաղադրության և խտության, ու դրանց հիման վրա հաշվարկված՝ բնական գազի ջերմարարության (ըստ կշռի) և ածխածնի պարունակության, արժեքների հիման վրա:

Ստորև բերվում է հաշվարկային քայլերի հաջորդականությունը:

1. Հաշվարկվել է ածխածնի (C) պարունակությունը (մոլ, %) ըստ բնական գազի բաղադրիչների.

Մեթանում (CH_4) 12/16 = 0.75

Էթանում (C_2H_6) 24/30 = 0.8

Պրոպանում (C_3H_8) 36/44 = 0.8182

Իզո-բութանում (i-C_4H_{10}) 48/58 = 0.8276

Ն-բութանում (n-C_4H_{10}) 48/58 =0.8276

Պենտանում (C_5H_{12} և C_5+) 60/72 =0.8333

Ածխածնի երկօքսիդում (CO_2) 12/44 =0.2727

2. Հաշվարկվել է ածխածնի (C) պարունակությունը (մոլ, %) բնական գազում ըստ բաղադրիչների մասնաբաժինների.

C-ի % ըստ մեթանի մասնաբաժնի = 0.75 x CH_4-ի %

C-ի % ըստ էթանի մասնաբաժնի = 0.8 x C_2H_6-ի %

C-ի % ըստ պրոպանի մասնաբաժնի = 0.8182 x C_3H_8-ի %

C-ի % ըստ իզո-բութանի մասնաբաժնի = 0.8276x C_4H_{10} -ի %

C-ի % ըստ ն-բութանի մասնաբաժնի = 0.8276 x n-C_4H_{10} -ի %

C-ի % ըստ պենտանի մասնաբաժնի = 0.8333 x C_5H_{12} և C_5 +-ի %

C-ի % ըստ ածխածնի երկօքսիդի մասնաբաժնի = 0.2727 x CO_2-ի %

3. Ըստ բաղադրիչների ստացված թվերի գումարը կազմում է ածխածնի պարունակությունը (%) բնական գազի 1 խորանարդ մետրում (խմ):

4. Բնական գազում ածխածնի պարունակությունն ըստ կշռի (գրամ/ խմ) ստանալու համար կետ 3-ում ստացված ածխածնի պարունակության արժեքը (մոլ, %) բազմապատկվել է բնական գազի խտության (տես Հավելված 1) միջին տարեկան ցուցանիշով:

5. Բնական գազի ջերմատվությունը՝ տրված կկալ/խմ միավորով (տես Հավելված 1) վերահաշվարկել է ՄՋ/խմ միավորների՝ բազմապատկվել է 4.1868/1000-ով:

6. Բնական գազում ածխածնի պարունակությունը կգ/ԳՋ միավորներով արտահայտելու համար (ԿՓՓՄԽ ուղեցույցերով տրված հղումային արժեքների հետ համադրելու նպատակով) կետ 4-ում ստացված ածխածնի պարունակության արժեքը գրամ/ խմ բազմապատկվել է 1000-ով և բաժանվել է կետ 5-ում՝ ՄՋ/խմ-ով արտահայտված բնական գազի ջերմատվության միջին տարեկան ցուցանիշին:

7. Բնական գազի ստացիոնար այրումից CO_2 արտանետման գործակիցը կգ/ ՏՋ-ներով ստանալու համար կետ 6-ում ստացված ածխածնի պարունակությունը կգ/ԳՋ-ով բազմապատվկել է 1000-ով և 44/12-ով՝ ըստ ԿՓՓՄԽ 2006թ. Ուղեցույցի:

CO_2 արտանետման գործակիցների հաշվարկը՝ ՌԴ-ից, խառնուրդ (Երևանի ԳԲԿ 2) և Իրանից ներկրված բնական գազի համար, ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում:

Աղյուսակ Հ.1 Հայաստան ներկրված բնական գազի ֆիզիկաքիմիական ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկված ածխածնի պարունակության արժեքները և CO_2 արտանետման գործակիցները

Ներկրված բնական գազ	Խտություն	Ջերմատվություն [հղումային արժեքը՝ 48 ՏՋ/Գգ (վստահություն սահմանաչափերը՝ 46.5 - 50.4)]			Ածխածնի պարունակություն [հղումային արժեքը՝ 15.3 կգ/ԳՋ; (վերին և ներքին սահմանաչափերը՝ 14.8 -15.9]			CO_2 արտանետման գործակիցներ [հղումային արժեքը՝ 56100 կգ/ՏՋ; (95 % -անոց վստահություն սահմանաչափերը՝ 54300-58300]
	կգ/մ³	կկալ/մ³	ՄՋ/մ³	ՏՋ/Գգ	%	կգ/մ³	կգ/ԳՋ	կգ/ՏՋ
2011թ.								
ՌԴ-ից ներկրված	0.7231	8245	34.52	47.74	73.9512	0.5347	15.49	56,798.02
Խառնուրդ*	0.7260	8188	34.28	47.22	73.4107	0.5330	15.55	57,004.85
Իրանից ներկրված	0.7351	7999	33.49	45.56	71.7326	0.5273	15.75	57,735.59
2012թ.								
ՌԴ-ից ներկրված	0.7239	8245	34.52	47.68	73.9512	0.5352	15.51	56,851.70
Խառնուրդ*	0.7275	8149	34.12	46.90	73.4107	0.5323	15.60	57,209.21
Իրանից ներկրված	0.7374	8020	33.58	45.54	71.7326	0.5293	15.76	57,801.53
2013թ.								
ՌԴ-ից ներկրված	0.7259	8303	34.76	47.89	74.1141	0.5380	15.48	56,745.52
Խառնուրդ*	0.7305	8256	34.57	47.32	73.5506	0.5373	15.54	56,993.61
Իրանից ներկրված	0.7448	8076	33.81	45.40	71.7963	0.5347	15.81	57,987.50
2014թ.								
ՌԴ-ից ներկրված	0.7278	8337	34.91	47.96	74.1718	0.5398	15.47	56,706.16
Խառնուրդ*	0.7312	8251	34.55	47.24	73.4735	0.5372	15.55	57,022.93
Իրանից ներկրված	0.7391	8020	33.58	45.43	71.7284	0.5301	15.79	57,890.73
2015թ.								
ՌԴ-ից ներկրված	0.7234	8335	34.90	48.24	74.2282	0.5370	15.39	56,419.72
Խառնուրդ*	0.7259	8266	34.61	47.68	73.6668	0.5347	15.45	56,655.00
Իրանից ներկրված	0.7350	7974	33.39	45.42	71.5373	0.5258	15.75	57,747.46
2016թ.								

ՌԴ-ից ներկրված	0.7245	8326	34.86	48.11	74.0303	0.5363	15.39	56,415.80
Խառնուրդ*	0.7239	8218	34.41	47.53	73.5192	0.5322	15.47	56,715.56
Իրանից ներկրված	0.7360	7987	33.44	45.43	71.6580	0.5274	15.77	57,829.30

*Երևանի ԳԲԿ 2

Հավելված 3. Տեղեկատվություն էլեկտրաէներգետիկական համակարգի 2015, 2016թթ. ցուցանիշների վերաբերյալ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՂ ՀԱՆՁՆԱԺՈՂՈՎ
ՆԱԽԱԳԱՀ

ՀՀ, ԵՐԵՎԱՆ, ՍԱՐՅԱՆ 22, ՀԵՌ.(374-10) 522522, ՖԱՔՍ (374-10) 525563

« _____ » _____ 2018թ.

№_____

Հայաստանի Հանրապետության
բնապահպանության նախարար
պարոն Է.Գրիգորյանին

Ի պատասխան Ձեր 08.06.2018թ.
N1/05.1/11130-18 գրության

Հարգելի պարոն նախարար,

ՀՀ հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովը սպառված բնական գազի փաստացի ծավալների և միջին տարեկան ջերմարարության վերաբերյալ պահանջվող տեղեկատվությունը տրամադրել է ՀՀ բնապահպանության նախարարությանը 2017 թվականի ապրիլի 18-ի ՆՇԿ/3.2-32/255-17 գրությամբ:

Կրկին ներկայացնում ենք Ձեր գրությամբ պահանջվող տեղեկատվությունը՝ 2013-2016 թվականների արդյունքներով (կցվում է):

Ռ.Նազարյան

Կատարող՝ Սևակ Բաբայան ☎ (010) 52-85-77 (318)

Տ Ե Ղ Ե Կ Ա Ն Ք №1

Էլեկտրակայանների կողմից 2013-2016 թթ. սպառված բնական գազի ծախսի և ջերմարարության վերաբերյալ

N	Անվանումներ	Չափման միավորը	2013թ.	2014թ.	2015թ.	2016թ.
1	«Հրազդանի ՋԷԿ» ԲԲԸ					
	բնական գազ	հազ. խմ	193,320.2	275,583.1	162,509.1	129,544.3
		կկալ/խմ	8,221.5	8,290.2	8,305.4	8,187.2
2	«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ի շոգեգազային ցիկլով էլեկտրական էներգիա արտադրող «Հրազդան-5» կայան					
	բնական գազ	հազ. խմ	258,800.4	210,883.3	148,591.9	164,950.5
		կկալ/խմ	8,264.0	8,302.0	8,399.0	8,241.0
3	«Երևանի ՋԷԿ» ՓԲԸ-ի համակցված շոգեգազային ցիկլով աշխատող էներգաբլոկ					
	բնական գազ	հազ. խմ	299,261.2	305,644.1	336,812.6	303,887.2
		կկալ/խմ	8,253.0	8,260.0	8,253.0	8,211.0
4	«Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարան» հիմնադրամի կոգեներացիոն կայան					
	բնական գազ	հազ. խմ	3,898.0	4,309.0	3,878.2	2,116.5
		կկալ/խմ	8,294.3	8,309.4	8,317.3	8,185.8
5	«ՀայՌուսկոգեներացիա» ՓԲԸ-ի կոգեներացիոն կայան					
	բնական գազ	հազ. խմ	3,706.0	3,125.0	2,576.0	3,227.0
		կկալ/խմ	8,301.4	8,328.3	8,269.0	8,190.0
8	«Լուս Աստղ» ՍՊԸ					
	բնական գազ	հազ. խմ	0	0	0	0
		կկալ/խմ	-	-	-	-

Հավելված 4. Գազամատակարարման համակարգի 2015թ. և 2016թ. հիմնական ցուցանիշները

Տ Ե Ղ Ե Կ Ա Ն Ք

Գազամատակարարման համակարգի 2015 թվականի հիմնական ցուցանիշների վերաբերյալ

մլն խմ

		հոկտեմբեր	նոյեմբեր	դեկտեմբեր	IV եռամսյակ	2015 թվական
1	**Ներկրված գազի քանակը, այդ թվում՝**	**214.5**	**221.6**	**284.1**	**720.2**	**2371.8**
1.1	Ռուսաստանի Դաշնությունից	184.6	191.5	251.6	627.7	2000.6
1.2	ԻԻՀ-ից	29.9	30.1	32.5	92.5	371.3
2	**Վերցվել է գազապարներից և գազի սպորգեթնյա պահեստ և կայանից (ԳՍՊԿ -ից)**	**0.5**	**0.0**	**1.8**	**2.3**	**15.0**
3	**Գազի ծախսը սեփական կարիքների համար փոխադրման համակարգում**	**0.6**	**0.2**	**0.2**	**1.0**	**4.3**
4	**Գազի կորուստները փոխադրման համակարգում, որից՝**	**8.9**	**8.7**	**9.6**	**27.2**	**100.9**
4.1	տեխնոլոգիական անխուսափելի կորուստներ գազապարներում	8.9	8.6	9.6	27.1	100.8
4.2	վթարային կորուստներ	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1
5	**Մղվել է գազապարներ և գազի սպորգեթնյա պահեստ և կայան (ԳՍՊԿ)**	**7.5**	**0.5**	**1.5**	**9.5**	**48.0**
6	**Փոխադրված գազի ծավալը**	**198.0**	**212.2**	**274.6**	**684.8**	**2233.6**
6.1	Այլ սպառողներ	18.6	22.1	24.1	64.9	371.8
6.2	Բաշխման համակարգ	179.3	190.1	250.5	619.9	1861.7
7	**Գազի ծախսը սեփական կարիքների համար բաշխման համակարգում**	**0.0**	**0.1**	**0.9**	**1.0**	**3.1**
8	**Վերականգնված գազ**	**0.0**	**0.1**	**0.1**	**0.2**	**0.7**
9	**Գազի կորուստները բաշխման համակարգում**	**3.2**	**3.7**	**6.0**	**12.9**	**37.9**
10	**Բաշխման համակարգում իրացված գազի ծավալը, որից**	**176.1**	**186.2**	**243.5**	**605.8**	**1820.1**
10.1	Բնակչություն	26.4	54.5	92.0	172.9	526.6
10.2	Էներգետիկա	82.9	46.5	57.5	186.9	428.2
10.3	Արդյունաբերություն	17.0	23.6	13.9	54.5	205.4
10.4	Ավտոգազալիցքավորման ճնշակայաններ (ԱԳԼՃԿ)	43.7	40.8	43.9	128.4	484.6
10.5	Բյուջետային կազմակերպություններ	0.7	6.8	11.8	19.3	48.8
10.6	Այլ սպառողներ	5.5	14.0	24.4	43.9	126.6
11	**Բնական գազի միջին ջերմարարությունը (կկալ/խմ)**	**8201**	**8183**	**8111**		**8190**

ՏԵՂԵԿԱՆՔ

Գազամատակարարման համակարգի 2016 թվականի հիմնական ցուցանիշների վերաբերյալ

մլն խմ

		Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	IV եռամսյակ	2016 թվական
1	**Ներկրված գազի քանակը, այդ թվում՝**	**223.5**	**275.3**	**322.0**	**820.8**	**2236.5**
1.1	Ռուսաստանի Դաշնությունից	211.7	240.3	290.3	742.3	1864.6
1.2	ԻԻՀ-ից	11.8	35.0	31.7	78.5	372.0
2	**Վերցվել է գազատարներից և գազի ստորգետնյա պահեստ և կայանից (ԳՍՊԿ-ից)**	**0.0**	**1.2**	**4.2**	**5.5**	**50.2**
3	**Գազի ծախսը սեփական կարիքների համար փոխադրման համակարգում**	**0.1**	**0.2**	**0.7**	**1.0**	**3.5**
4	**Գազի կորուստները փոխադրման համակարգում, որից՝**	**9.1**	**9.3**	**10.7**	**29.1**	**102.5**
4.1	տեխնոլոգիական անխուսափելի կորուստներ գազատարներում	9.1	9.3	10.7	29.1	102.0
4.2	վթարային կորուստներ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
5	**Մղվել է գազատարներ և գազի ստորգետնյա պահեստ և կայան (ԳՍՊԿ)**	**1.7**	**0.8**	**8.1**	**10.6**	**48.3**
6	**Փոխադրված գազի ծավալը**	**212.5**	**266.3**	**306.8**	**785.6**	**2132.4**
6.1	Այլ սպառողներ	11.9	14.1	15.5	41.5	244.4
6.2	Բաշխման համակարգ	200.6	252.2	291.3	744.1	1888.1
7	**Գազի ծախսը սեփական կարիքների համար բաշխման համակարգում**	**0.0**	**0.3**	**0.8**	**1.1**	**3.1**
8	**Վերականգնված գազ**	**0.1**	**0.1**	**0.1**	**0.3**	**0.7**
9	**Գազի կորուստները բաշխման համակարգում**	**3.8**	**4.5**	**7.7**	**16.0**	**40.1**
10	**Բաշխման համակարգում իրացված գազի ծավալը, որից**	**196.8**	**247.3**	**282.6**	**726.7**	**1844.3**
10.1	Բնակչություն	35.3	67.8	111.9	215.0	581.0
10.2	Էներգետիկա	94.4	98.8	74.2	267.4	420.0
10.3	Արդյունաբերություն	15.6	14.8	14.2	44.6	185.8
10.4	Ավտոգազալիցքավորման ճնշակայաններ (ԱԳԼՃԿ)	42.6	39.9	40.6	123.1	467.3
10.5	Բյուջետային կազմակերպություններ	1.5	8.6	13.9	24.1	54.3
10.6	Այլ սպառողներ	7.4	17.3	27.8	52.5	135.8
11	**Բնական գազի միջին ջերմաբարությունը (կկալ/խմ)**	**8246**	**8128**	**8121**		**8193**

Հավելված 5. Էլեկտրաէներգետիկական համակարգի 2015թ. և 2016թ. հիմնական ցուցանիշները

Էլեկտրաէներգետիկական համակարգի 2015թ. հիմնական ցուցանիշները

Հ/հ	Արտադրված և առաքված էլեկտրաէներգիա	2015թ.				մլն. կՎտժ
		հոկտեմբեր	նոյեմբեր	դեկտեմբեր	IV եռամսյակ	2015
1.	**Էլեկտրաէներգիայի արտադրություն**	**619.8**	**673.1**	**733.6**	**2026.5**	**7798.1**
1.1	այդ թվում՝ «ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	60.1	273.0	284.1	617.3	2787.7
1.2	«Հրազդանի ՋԷԿ» ԲԲԸ	88.3	68.3	66.4	223.1	546.8
1.3	«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ի շոգեգազային ցիկլով էլեկտրական էներգիա արտադրող "Հրազդան-5" կայան	166.9	59.3	77.2	303.4	638.4
1.4	«Երևանի ՋԷԿ» ՓԲԸ (շոգեգազ. ցիկլով աշխ. էներգաբլոկ)	150.3	118.6	149.3	418.2	1594.6
1.5	«Միջազգային էներգետիկ կորպորացիա» ՓԲԸ	5.8	10.1	15.6	31.5	453.4
1.6	«Որոտանի ՀԷԿ» ՓԲԸ	0.0	0.0	0.0	0.0	409.6
1.7	«Քոնթուր Գլոբալ Հիդրո Կասկադ» ՓԲԸ	89.3	84.1	93.0	266.4	506.3
1.8	«Լուս աստղ» ՍՊԸ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.9	Էլեկտրական և ջերմային էներգիայի համակցված արտադրության կայաններ (կոգեներացիա)	0.7	2.5	3.4	6.7	21.5
1.10	Վերականգնվող էներգետիկ ռեսուրսների օգտագործմամբ արտադրող կայաններ (մինչև 30 ՄՎտ)	58.4	57.1	44.6	160.1	839.9
2	**Արտադրող կայանների սեփական կարիքներ**	**24.4**	**33.2**	**35.7**	**93.3**	**364.8**
		3.9%	***4.9%***	***4.9%***	***4.6%***	***4.7%***
2.1	այդ թվում՝ «ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	*4.8*	*20.0*	*20.8*	*45.6*	*216.6*
		7.9%	*7.3%*	*7.3%*	*7.4%*	*7.8%*
2.2	«Հրազ ՋԷԿ» ԲԲԸ	*6.6*	*5.3*	*5.2*	*17.1*	*38.9*
		7.5%	*7.7%*	*7.8%*	*7.7%*	*7.1%*
2.3	«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ի շոգեգազային ցիկլով էլեկտրական էներգիա արտադրող «Հրազդան-5» կայան	*6.2*	*2.0*	*2.7*	*10.9*	*22.6*
		3.7%	*3.4%*	*3.5%*	*3.6%*	*3.5%*
2.4	«Երևանի ՋԷԿ» ՓԲԸ (շոգեգազ. ցիկլով աշխ. էներգաբլոկ)	*4.8*	*3.8*	*5.0*	*13.5*	*53.3*
		3.2%	*3.2%*	*3.3%*	*3.2%*	*3.3%*
2.5	«Միջազգային էներգետիկ կորպորացիա» ՓԲԸ	*0.1*	*0.3*	*0.3*	*0.6*	*9.1*
		2.1%	*2.5%*	*1.8%*	*2.1%*	*2.0%*
2.6	«Որոտանի ՀԷԿ» ՓԲԸ	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*3.1*
		0.0%	*0.0%*	*0.0%*	*0.0%*	*0.8%*
2.7	«Քոնթուր Գլոբալ Հիդրո Կասկադ» ՓԲԸ	*0.5*	*0.5*	*0.5*	*1.6*	*3.3*
		0.6%	*0.6%*	*0.6%*	*0.6%*	*0.6%*
2.8	«Լուս աստղ» ՍՊԸ	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*
		0.0%	*0.0%*	*0.0%*	*0.0%*	*0.0%*
2.9	Էլեկտրական և ջերմային էներգիայի համակցված արտադրության կայաններ (կոգեներացիա)	*0.00*	*0.01*	*0.01*	*0.02*	*0.14*
		0.4%	*0.2%*	*0.3%*	*0.3%*	*0.6%*
2.10	Վերականգնվող էներգետիկ ռեսուրսների օգտագործմամբ արտադրող կայաններ (մինչև 30 ՄՎտ)	*1.3*	*1.4*	*1.2*	*3.9*	*17.8*
		2.2%	*2.4%*	*2.7%*	*2.4%*	*2.1%*
3.0	**Արտադրող կայաններից էլեկտրական էներգիայի օգտակար առաքում (1-2)**	**595.4**	**639.9**	**697.9**	**1933.2**	**7433.3**
3.1	այդ թվում՝ «ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	55.4	253.0	263.3	571.7	2571.1
3.2	«Հրազ ՋԷԿ» ԲԲԸ	81.7	63.0	61.2	206.0	507.9
3.3	«Գազպրոմ Արմենիա" ՓԲԸ-ի շոգեգազային ցիկլով էլեկտրական էներգիա արտադրող «Հրազդան-5» կայան	160.6	57.3	74.5	292.4	615.7
3.4	Երևանի ՋԷԿ ՓԲԸ (շոգեգազ. ցիկլով աշխ. էներգաբլոկ)	145.5	114.8	144.3	404.6	1541.3
3.5	«Միջազգային էներգետիկ կորպորացիա» ՓԲԸ	5.7	9.9	15.3	30.9	444.3
3.6	«Որոտանի ՀԷԿ» ՓԲԸ	0.0	0.0	0.0	0.0	406.5
3.7	«Քոնթուր Գլոբալ Հիդրո Կասկադ» ՓԲԸ	88.7	83.6	92.5	264.8	503.1
3.8	«Լուս աստղ» ՍՊԸ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.9	Էլեկտրական և ջերմային էներգիայի համակցված արտադրության կայաններ (կոգեներացիա)	0.7	2.5	3.4	6.6	21.4
3,9,1	«Եր. Մ.Ն. անվ. Պետ. բժշկ. համալսարան» հիմնադրամ	0.7	0.7	1.3	2.8	12.3
3,9,2	«ՀայՌուսկոգեներացիա» ՓԲԸ	0.0	1.7	2.1	3.9	9.0
3.10.	Վերականգնվող էներգետիկ ռեսուրսների օգտագործմամբ արտադրող կայաններ (մինչև 10 ՄՎտ)	57.1	55.7	43.4	156.2	822.1
3.10.1.	«Բարձրավոլտ էլեկտրացանցեր» ՓԲԸ Լոռի-1 հողմային էլ.կայան	0.3	0.5	0.5	1.3	3.4
3,10,2	«Արաց» ՍՊԸ (Քաջարան) հողմային էլեկտրակայան	0.002	0.003	0.0	0.0	0.01
3,10,3	«Լուս. Բիոգազ Փլանթ» ՓԲԸ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3,10,4	Փոքր ՀԷԿ-եր	56.8	55.2	42.9	154.9	818.7
4	**Ներհոսք՝**	**5.5**	**0.04**	**14.0**	**19.5**	**173.6**
4.1	*այդ թվում՝ Արգամ*	0.2	0.03	0.4	0.59	13.7
4.2	*ԻԻԿ*	5.3	0.01	13.6	18.91	89.0
4.3	*Վրաստան*	0.002	0.0	0.0	0.0	70.9
5	**Մուտք բարձր լարման ցանց (3+4)**	**600.9**	**639.9**	**711.9**	**1952.7**	**7606.9**
6	**Կորուստներ բարձր լարման ցանցերում (%հաշվարկված մուտքի նկատմամբ)**	**11.0**	**10.4**	**12.14**	**33.6**	**129.0**
		1.8%	*1.6%*	*1.7%*	*1.7%*	*1.7%*
6.1	այդ թվում՝ «Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր» ՓԲԸ-ի մասով	*8.8*	*8.8*	*10.3*	*27.9*	*103.9*
6.2	«Երևանի ՋԷԿ» ՓԲԸ -ի մասով	*0.3*	*0.6*	*0.5*	*1.3*	*17.4*
6.3	«Գազպրոմ Արմենիա»ՓԲԸ-ի շոգեգազային ցիկլով էլեկտրական էներգիա արտադրող «Հրազդան-5» կայան	*1.9*	*1.0*	*1.4*	*4.3*	*7.7*
7	**Առաքում բարձր լարման ցանցերից (5-6)**	**589.9**	**629.5**	**699.7**	**1919.2**	**7477.9**
7.1	*Ներքին սպառում*	465.5	519.2	595.8	1580.5	6054.2
7.2	*Արցախ*	8.5	11.3	5.7	25.5	84.2
7.3	*ԻԻԿ*	98.0	99.1	98.2	295.3	1252.9
7,3,1	«Որոտանի ՀԷԿ» ՓԲԸ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7,3,2	«Երևանի ՋԷԿ» ՓԲԸ	98.0	99.1	98.2	295.3	1252.9
7.4	Վրաստան	17.9	0.0	0.0	17.9	86.5
8	**Ընդամենը կորուստներ բաշխիչ ցանցերում (%հաշվարկված մուտքի նկատմամբ) (8/7.1)**	**47.8**	**49.3**	**58.6**	**155.7**	**686.8**
		10.3%	*9.5%*	*9.8%*	*9.9%*	*11.3%*
9	**«Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր» ՓԲԸ-ի կողմից մատակարարված էլեկտրաէներգիա (ըստ սպառողների խոշորացված խմբերի) (7.1-8)**	**417.7**	**469.8**	**537.2**	**1424.8**	**5367.4**
9.1	Բնակչություն	143.1	167.4	209.3	519.8	1876.3
9.2	Բյուջետային կազմակերպություններ	16.0	22.3	28.4	66.7	228.5
9.3	Արդյունաբերություն	114.1	126.2	122.0	362.3	1341.4
9.4	Տրանսպորտ	8.7	8.9	9.7	27.3	105.1
9.5	Ոռոգում	3.5	1.7	0.6	5.8	161.9
9.6	Ջրամատակարարում և ջրահեռացում	5.0	4.6	5.0	14.6	71.4
9.7	Այլ սպառողներ	127.2	138.7	162.2	428.1	1582.7

Էլեկտրաէներգետիկական համակարգի 2016թ. հիմնական ցուցանիշներ

Հ/հ	Արտադրված և առաքված էլեկտրաէներգիա	2016թ.				տվ. կՎտժ
		հոկտեմբեր	նոյեմբեր	դեկտեմբեր	IV եռամսյակ	2016
1	**Էլեկտրաէներգիայի արտադրություն**	**595.3**	**623.3**	**700.7**	**1919.2**	**7315.3**
1.1	այդ թվում՝ «ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	0.0	0.0	174.2	174.2	2380.5
1.2	«Հրազ ՋԷԿ» ԲԲԸ	46.1	85.0	75.3	206.4	441.4
1.3	«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ի շոգեգազային ցիկլով էլեկտրական էներգիա արտադրող «Հրազդան-5» կայան	250.0	215.8	114.4	580.2	694.8
1.4	«Երևանի ՋԷԿ» ՓԲԸ (շոգեգազ. ցիկլով աշխ. էներգաբլոկ)	149.9	149.0	156.8	455.7	1427.3
1.5	«Միջազգային էներգետիկ կորպորացիա» ՓԲԸ	3.8	15.4	11.6	30.7	405.5
1.7	«Բոնթուր Գլոբալ Հիդրո Կասկադ» ՓԲԸ	94.8	98.5	117.8	311.2	988.3
1.8	«Լուս աստղ» ՍՊԸ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.9	Էլեկտրական և ջերմային էներգիայի համակցված արտադրության կայաններ (կոգեներացիա)	0.3	2.7	3.7	6.7	18.0
1.10	Վերականգնվող էներգետիկ ռեսուրսների օգտագործմամբ արտադրող կայաններ (մինչ և 30 ՄՎտ)	50.4	56.9	46.9	154.1	959.6
2	**Արտադրող կայանների սեփական կարիքներ**	**18.7**	**22.0**	**30.1**	**70.8**	**327.4**
		3.1%	***3.5%***	***4.3%***	***3.7%***	***4.5%***
2.1	այդ թվում՝ «ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	*0.0*	*0.0*	*13.0*	*13.0*	*185.6*
		0.0%	*0.0%*	*7.4%*	*7.4%*	*7.8%*
2.2	«Հրազ ՋԷԿ » ԲԲԸ	*3.0*	*6.0*	*5.1*	*14.2*	*32.1*
		6.6%	*7.1%*	*6.7%*	*6.9%*	*7.3%*
2.3	«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ի շոգեգազային ցիկլով էլեկտրական էներգիա արտադրող «Հրազդան-5» կայան	*8.8*	*8.7*	*4.6*	*22.1*	*26.2*
		3.5%	*4.1%*	*4.0%*	*3.8%*	*3.8%*
2.4	«Երևանի ՋԷԿ» ՓԲԸ (շոգեգազ. ցիկլով աշխ. էներգաբլոկ)	*4.8*	*4.9*	*5.1*	*14.8*	*46.5*
		3.2%	*3.3%*	*3.3%*	*3.3%*	*3.3%*
2.5	«Միջազգային էներգետիկ կորպորացիա» ՓԲԸ	*0.2*	*0.4*	*0.4*	*1.0*	*9.9*
		4.9%	*2.4%*	*3.7%*	*3.2%*	*2.4%*
2.7	«Բոնթուր Գլոբալ Հիդրո Կասկադ» ՓԲԸ	*0.6*	*0.6*	*0.7*	*1.8*	*6.5*
		0.6%	*0.6%*	*0.6%*	*0.6%*	*0.7%*
2.8	«Լուս աստղ» ՍՊԸ	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*
		0.0%	*0.0%*	*0.0%*	*0.0%*	*0.0%*
2.9	Էլեկտրական և ջերմային էներգիայի համակցված արտադրության կայաններ (կոգեներացիա)	*0.0017*	*0.009*	*0.01*	*0.02*	*0.06*
		0.6%	*0.4%*	*0.3%*	*0.4%*	*0.3%*
2.10	Վերականգնվող էներգետիկ ռեսուրսների օգտագործմամբ արտադրող կայաններ (մինչ և 30 ՄՎտ)	*1.3*	*1.4*	*1.3*	*4.0*	*20.4*
		2.6%	*2.4%*	*2.8%*	*2.6%*	*2.1%*
3.0	**Արտադրող կայաններից էլեկտրական էներգիայի օգտակար առաքում (1-2)**	**576.6**	**601.3**	**670.6**	**1848.4**	**6987.9**
3.1	այդ թվում՝ «ՀԱԷԿ» ՓԲԸ	0.0	0.0	161.3	161.3	2194.8
3.2	«Հրազ ՋԷԿ» ԲԲԸ	43.1	78.9	70.2	192.2	409.3
3.3	«Գազպրոմ Արմենիա" ՓԲԸ-ի շոգեգազային ցիկլով էլեկտրական էներգիա արտադրող «Հրազդան-5» կայան	241.3	207.1	109.8	558.1	668.6
3.4	«Երևանի ՋԷԿ» ՓԲԸ (շոգեգազ. ցիկլով աշխ. էներգաբլոկ)	145.1	144.1	151.7	440.9	1380.8
3.5	«Միջազգային էներգետիկ կորպորացիա» ՓԲԸ	3.6	15.0	11.1	29.7	395.6
3.7	«Բոնթուր Գլոբալ Հիդրո Կասկադ» ՓԲԸ	94.2	98.0	117.2	309.4	981.8
3.8	«Լուս աստղ» ՍՊԸ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.9	Էլեկտրական և ջերմային էներգիայի համակցված արտադրության կայաններ (կոգեներացիա)	0.3	2.7	3.7	6.6	17.9
3.9.1	«Եր. Ս.Հ. անվ. Պետ. բժշկ. համալսարան» հիմնադրամ	0.01	0.9	1.6	2.5	6.3
3.9.2	«ՀայՌուսկոգեներացիա» ՓԲԸ	0.3	1.7	2.1	4.2	11.6
3.10	Վերականգնվող էներգետիկ ռեսուրսների օգտագործմամբ արտադրող կայաններ (մինչ և 10 ՄՎտ)	49.1	55.5	45.6	150.1	939.1
3.10.1	«Բարձրավոլտ էլեկտրացանցեր» ՓԲԸ Լոռի-1 հողմային էլ.կայան	0.1	0.3	0.3	0.7	1.6
3.10.2	«Արաց» ՍՊԸ (Թաջարան) հողմային էլեկտրակայան	0.003	0.003	0.003	0.009	0.05
3.10.3	«Լուս. Բիոգազ Փլանտ» ՓԲԸ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.10.4	էլեկտրաէներգիայի փոխհոսքերի շրջանակում մինչև 150կՎտ հզորությամբ ինքնավար արտադրողներ	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
3.10.5	Փոքր ՀԷԿ-եր	49.0	55.2	45.1	149.3	937.3
4	**Ներհոսք՝**	**12.7**	**9.2**	**24.4**	**46.2**	**272.6**
4.1	*այդ թվում՝ Արցախ*	3.0	3.0	1.1	7.13	48.1
4.2	*ԻԻՀ*	9.7	6.1	23.3	39.05	76.6
4.3	*Վրաստան*	0.000	0.0	0.0	0.0	147.9
5	**Մուտք բարձր լարման ցանց (3+4)**	**589.2**	**610.4**	**694.9**	**1894.6**	**7260.6**
6	**Կորուստներ բարձր լարման ցանցերում (%հաշվարկված մուտքի նկատմամբ)**	**10.4**	**9.4**	**10.31**	**30.2**	**119.1**
		1.8%	*1.5%*	*1.5%*	*1.6%*	*1.6%*
6.1	այդ թվում՝ «Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր» ՓԲԸ-ի մասով	*8.6*	*8.1*	*9.4*	*26.0*	*97.5*
6.2	«Երևանի ՋԷԿ » ՓԲԸ -ի մասով	*1.9*	*1.4*	*0.9*	*4.2*	*21.5*
6.3	«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ի շոգեգազային ցիկլով էլեկտրական էներգիա արտադրող «Հրազդան-5» կայան	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.1*
7	**Առաքում բարձր լարման ցանցերից (5-6)**	**578.8**	**601.0**	**684.6**	**1864.4**	**7141.5**
7.1	*Ներքին սպառում*	480.6	518.9	619.7	1619.1	5915.1
7.2	*Արցախ*	3.6	3.8	7.5	14.8	50.7
7.3	*ԻԻՀ*	94.7	78.3	57.5	230.5	1114.7
7.4	Վրաստան	0.0	0.0	0.0	0.0	61.0
8	**Ընդամենը կորուստներ բաշխիչ ցանցերում (%հաշվարկված մուտքի նկատմամբ) (8/7.1)**	**44.9**	**47.4**	**55.8**	**148.1**	**586.9**
		9.4%	*9.1%*	*9.0%*	*9.1%*	*9.9%*
9	**«Հայաստանի էլեկտրական ցանցեր» ՓԲԸ-ի կողմից մատակարարված էլեկտրաէներգիա (ըստ սպառողների խոշորացված խմբերի) (7.1-8)**	**435.6**	**471.5**	**563.8**	**1471.0**	**5328.2**
9.1	Բնակչություն	143.9	167.0	226.4	537.4	1839.9
9.2	Բյուջետային կազմակերպություններ	18.0	24.3	29.1	71.5	225.8
9.3	Արդյունաբերություն	123.4	120.4	124.9	368.6	1377.4
9.4	Տրանսպորտ	8.8	8.6	9.9	27.3	100.5
9.5	Ոռոգում	5.9	1.3	0.4	7.5	117.0
9.6	Ջրամատակարարում և ջրահեռացում	4.7	4.5	4.9	14.1	61.3
9.7	Այլ սպառողներ	130.9	145.4	168.3	444.6	1606.3

Հավելված 6. Տեղեկանք էներգետիկա սեկտորում ելակետային տվյալների վերաբերյալ, սպառված վառելիքի քանակն ըստ տեսակների 2015թ. և 2016թ. համար:

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՎԻՃԱԿԱԳՐԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

<<____>>_____ 20 թ. №____

Ձեր <<____>>_____ 20 թ. №____

ՀՀ բնապահպանության նախարար
պարոն Է. Գրիգորյանին

Հարգելի պարոն Գրիգորյան

Ի պատասխան Ձեր 11.06.2018թ. թիվ Մ/448-18 գրության, սույնով ՀՀ վիճակագրական կոմիտեն (ՀՀ ՎԿ) Ձեզ է տրամադրում Ձեր կողմից հայցվող տեղեկատվությունը համաձայն Հավելվածներ 1, 2 և 3:

Միաժամանակ տեղեկացվում է, որ Հավելված 1-ի՝ <<Սպանդի ենթարկված գյուղատնտեսական կենդանիների գլխաքանակը և կորուստները (անկումները) 2015-2016թթ-ին>>, աղյուսակի տվյալները վերաբերում են վիճակագրական հաշվառման մշտադիտարկման դաշտում ընդգրկված գյուղատնտեսությամբ զբաղվող առևտրային կազմակերպություններին և անհատ ձեռնարկատերերին:

Ինչ վերաբերում է ֆիզիկական անձանց (բնակչության) կողմից սպանդի ենթարկված գյուղատնտեսական կենդանիների գլխաքանակի և կորուստների (անկումների) վերաբերյալ տվյալներին, ապա ՀՀ ՎԿ կողմից նման կտրվածքով վիճակագրական հաշվառում չի իրականացվում: Հաշվի առնելով, որ ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարությունը վարում է մսի արտադրության մասով վարչական ռեգիստր, խնդրո առարկա ցուցանիշների համար ՀՀ ՎԿ առաջարկում է դիմել ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարությանը:

Առդիր՝ 6 թերթ:

Հարգանքով

Նախագահ՝ **Ս. Մնացականյան**

Կատարող՝
գյուղատնտեսության
վիճակագրության բաժին
☎ (011) 56 46 72

ք. Երևան, 0010
☎: (37411) 52-42-13, Ֆաքս: (37411) 52-19-21

«Էներգետիկա» բաժնիհամար անհրաժեշտ ելակետային տվյալներ **Հավելված 2 Սպառված վառելիքի քանակն ըստ տեսակների, 2016թ.**

Ցուցանիշիանվանում	Ածուխ	Բնական գազ	Դիզելային վառելիք		Բենզին	Հեղուկացված գազ	Փայտա-նյութ, վառելա-փայտ	Կոպտոն և այլկոշտմնա-ցորդներ	Աթար և այլ բիո-վառելիք
2016	տոննա	մլն.խմ	տն.		տոննա	տոննա	տոննա	տոննա	տոննա
			Էներգետիկ նպատակներով	տրանսպորտ					
Արդյունաբերություն և շինարարություն	0.8	191.2	20353,5	37318.6		132.0	2322.5	18.7	
Սեմենտալուրգիա		15.0		97.96		7.5			
Քիմիական արդյունաբերություն (ներառյալ նավթաքիմիա)		1.9		112.2		0.1			
Գունավոր մետալուրգիա		14.8	3848.5	5958.6		0.5		18.7	
Ոչմետաղական հանքային արտադրանք		65.2	399.8	3217.1		31.7			
Տրանսպորտային սարքավորումներ									
Մեքենաշինություն		0.9	0.2	136.3		26.3			
Հանքագործական արդյունաբերություն		7.0	14744.9	11108.4		42.3			
Սննդամթերք, խմիչքներ, ծխախոտ		75.7	570.2	4529.4		5.6			
Թուղթ, թղթե արտադրատեսակներ և պոլիգրաֆիա		4.2		75.4					
Փայտ և փայտե արտադրատեսակներ		0.1		14.7			2309.5		
Մանածագործական, հագուստի և կաշվեարտադրատեսակ		0.5		40.9			6.9		
Շինարարություն	0.8	4.4	788.3	11455.0		16.6	0.1		
Վերջնամարկված (արդյունաբերություն)		1.5	1.7	572.7		1.3			
Քաղաքացիականավիացիա					44010.6+44.4=44055*				
Ճանապարհային տրանսպորտ		467.3	73501.1		140555.7	3137.6			
Ծառայություններ	1511.2	220.2				588.3			
Տնային տնտեսություններ	377	581.0	601.6[1] 1820.0[2]			196.1	252050.0	21291.2	189240.0
Գյուղատնտեսություն			24756.8						

*ավիակերոսին+բենզինային վառելիք ռեակտիվ շարժիչների համար

[1] –այլ

[2]–մեքենաների համար

«Էներգետիկա» բաժնի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալներ **Հավելված 2 Սպառված վառելիքի քանակն ըստ տեսակների, 2015թ.**

Ցուցանիշիանվանում	Ածուխ	Բնական գազ	Դիզելային վառելիք		Բենզին	Հեղուկացված գազ	Փայտա-նյութ, վառելա-փայտ	Կոպտոն և այլկոշտմնա-ցորդներ	Աթար և այլ բիովառելիք
2015	տոննա	մլն.խմ	տն.		տոննա	տոննա	տոննա	տոննա	տոննա
			Էներգետիկ նպատակներով	տրանսպորտ					
Արդյունաբերություն և շինարարություն		207.7	731.4	62373.0		254.9	12.0		
Սեմենտարդյունաբերություն		17.3		167.3		1.2			
Քիմիական արդյունաբերություն (ներառյալ նավթաքիմիա)		3.9	23.3	406.0		0.1			
Գունավոր մետալուրգիա		16.1		9983.8					
Ոչմետաղական հանքային արտադրանք		77.9	2.3	4494.3		30.5			
Տրանսպորտային սարքավորումներ									
Մեքենաշինություն		0.9		113.6		6.5			
Հանքագործական արդյունաբերություն		6.3		31944.0					
Սննդամթերք, խմիչքներ, ծխախոտ		74.1	294.0	4940.7		147.2			
Թուղթ, թղթե արտադրատեսակներ և պոլիգրաֆիա		4.0	0.8	43.6		0.6			
Փայտ և փայտեաարտադրատեսակներ				5.8		3.0			
Մանածագործական, հագուստի և կաշվե արտադրատեսակ		0.3		18		9.4	12.0		
Շինարարություն		5.6	411.0	9718.7		48.5			
Վերլցթվարկված (արդյունաբերություն)		1.3		537.3		8.0			
Քաղաքացիական ավիացիա					1989.8+ 28937.3= 30927.1*				
Ճանապարհային տրանսպորտ		384.9	95778.1		130381.1	5158.6			
Ծառայություններ	916.3	321.7				959.7			
Տնային տնտեսություններ	114.6	417.9	594.4[1] 2156,7[2]			540.6	208918.6	25175.1	112784.2
Գյուղատնտեսություն			24942.5						

*ավիակերոսին+բենզինային վառելիք ռեակտիվ շարժիչների համար

[1]–այլ

[2]–մեքենաների համար

2016թ. ավտոտրանսպորտային միջոցների օգտագործված վառելիքն ըստ տեսակների, *հազար լիտր*

Ցուցանիշների անվանումը	Ընդամենը	*այդ թվում՝*			
		Բեռնատար ավտոմեքենաներ (ներառյալ պիկապներ, մոտոռոլերներ)	**Ավտոբուսներ** (ներառյալ միկրոավտոբուսներ)	**Թեթև մարդատար ավտոմեքենաներ** (Տաքսիներ և ծառայողական մեքենաներ)	**Հատուկ ավտոմեքենաներ**
Բենզին	20 721.0	4 720.9	641.5	12 698.3	2 660.3
Դիզելային վառելանյութ	57 313.6	48 207.4	5 098.2	321.8	3 686.2
Սեղմված բնական գազ, հազ. մ³	41 550.3	8 416.4	20 859.4	10 564.0	1 710.5

2015թ. ավտոտրանսպորտային միջոցների օգտագործված վառելիքն ըստ տեսակների, *հազար լիտր*

Ցուցանիշների անվանումը	Ընդամենը	*այդ թվում՝*			
		Բեռնատար ավտոմեքենաներ (ներառյալպիկապներ, մոտոռոլերներ)	**Ավտոբուսներ** (ներառյալ միկրոավտոբուսներ)	**Թեթև մարդատար ավտոմեքենաներ** (Տաքսիներ և ծառայողական մեքենաներ)	**Հատուկ ավտոմեքենաներ**
Բենզին	22 769.0	5 612.8	820.7	13 303.4	3 032.1
Դիզելային վառելանյութ	64 987.0	54 000.4	5 661.3	320.6	5 004.7
Սեղմված բնական գազ, հազ. մ³	44 831.3	10 159.6	22 249.3	10 606.5	1 815.9

Արդյունաբերական պրոցեսներ

Հավելված 1. Պղնձի արտադրությանը վերաբերող տեղեկատվություն, 2015, 2016թթ.

Vallex GROUP

Armenian Copper Programme

ք.Ալավերդի, 15.06.2018թ.
Ելք № ԼՄ-051

ՀՀ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ
ՆԱԽԱՐԱՐ
պրն. Է. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆԻՆ

Հարգելի պարոն նախարար,

Ի պատասխան ՀՀ բնապահպանության նախարարի աշխատակազմի ղեկավար Հ. Հովհաննիսյանի 01.06.2018թ. թիվ 5/051/51021 գրության ներկայացնում ենք ջերմոցային գազերի արտանետումների հաշվարկման համար անհրաժեշտ տեղեկատվությունը 2015-2016թթ. համար:

Առդիր՝ 1 թերթ:

Հարգանքով՝

Լուսինե Ավետիսյան
/ Տնօրեն

ՀՀ բնապահպանության նախարարության աշխատակազմի ընդունարան
Մուտք № 5707
«18» 06 2018թ.

«Արմենիան Քափըր Փրոգրամ» ՓԲԸ
Հայաստանի Հանրապետություն,
0010 Երեւան, Խանջյան փ.19
Հեռ.՝ 510888, ֆաքս՝ 510880
info@acp.am

Armenian Copper Programme CJSC
19 Khanjyan Str., 0010 Yerevan
Republic of Armenia
Tel.: (+374 10) 510888, Fax:(+374 10) 510880
www.vallex.com

Տեղեկանք

ջերմոցային գազերի արտանետումների հաշվարկման համար անհրաժեշտ տվյալների վերաբերյալ

1. **Պղնձի արտադրության հիմնական հումքատեսակի (պղնձի խտանյութի) քիմիական բաղադրությունը և տարեկան օգտագործումը.**

1.1. Պղնձի խտանյութի միջինացված քիմիական կազմը (%) 2015-2016թթ. համար

	Տարի	Cu	S	SiO_2	CaO	Fe	Zn	Pb	As
Պղնձի խտանյութ	**2015**	23.00	37.12	4.84	1.00	27 74	0.51	0.34	0.05
	2016	22.23	36.33	7 24	1 81	27 31	0.55	0.31	0.04

1.2 Պղնձի խտանյութի տարեկան օգտագործումը (տ/տ) 2015-2016թթ. համար

Անվանում	Տարի	
	2015	2016
Օգտագործված խտանյութի քանակը	48591 430	52271.215

2. **Առաջացած խարամի քանակը (տ/տարի).**

Անվանում	Տարի	
	2015	2016
Առաջացած խարամի քանակը	31475.0	35200.0

3. **Խարամում մնացորդային ծծմբի պարունակությունը (%)**

Անվանում	Տարի	
	2015	2016
Խարամում մնացորդային ծծմբի պարունակությունը	1 41	1.7

4. **Արտադրանքի (պղնձի) միջինացված քիմիական բաղադրությունը (%)**

Տարի	Cu	S	As	Bi	Ni	Sb
2015	99.26	0.037	0.0012	0.001	0.012	0 010
2016	99.17	0.033	0.0008	0.0006	0 016	0.010

5. **1 տ խտանյութից արտադրանքի միջին ելքը (տ/տարի)**

Անվանում	Տարի	
	2015	2016
1 տ խտանյութից արտադրանքի միջին ելքը	0.24	0 25

Լուսինե Մեսրոպյան
Տնօրեն

Հավելված 2. Ֆերոմոլիբդենի արտադրությանը վերաբերող տեղեկատվություն, 2016թ.

ALAPMET
Ferroalloy Production

ԱԼԱՓՄԵՏ
Ֆերրոհամաձուլվածքների Արտադրություն

№ SB-23/18 Date: "07" հունիս 2018թ.

ՀՀ բնապահպանության նախարարության
աշխատակազմի ղեկավար
պարոն Հ. Հովհաննիսյանին

Հարգելի պարոն Հ. Հովհաննիսյան

Ի պատասխան Ձեր № 5/05.1/51017 առ 01.06.2018թ. նամակի, հայտնում եմ Ձեզ, որ 2015թ. «Ալափմետ» ՓԲԸ տնտեսական գործունեություն չի իրականացրել:

Ստորև ներկայացնում ենք Ձեզ 2016թ. ջերմոցային գազերի արտանետումների հաշվարկման համար անհրաժեշտ տվյալները՝

- արտադրված ֆերոմոլիբդենի քանակ՝ 88.6 տ,
- օգտագործված խտանյութի քանակ՝ 135.7 տ,
- խտանյութում ծծմբի միջին պարունակություն՝ 35.5 %,
- որսված ծծմբի երկօքսիդի քանակ՝ 40.7 տ,
- առաջացող խարամի քանակ՝ 81.5 տ,
- խարամում մնացորդային ծծմբի պարունակություն՝ 0.15 %:

Հարգանքներով,

Գլխավոր. տնօրեն՝ Ս. Բողոզյանս

«ԱԼԱՓՄԵՏ»
"АЛАПМЕТ"
"ALAPMET"
02801437

ՀՀ բնապահպանության նախարարության աշխատակազմի Քարտուղարության ընդունուած գրություն
Մուտք՝ 34964
«12» 06 2018թ.

Address: Lane №8, Charentsavan Roadway 1, Alapars, Kotayq Region, 2505, Republic of Armenia; Tax Code: 02801437
Հասցե՝ ՀՀ, 2505, Կոտայքի մարզ, Ալափարս, Չարենցավանի խճ. 1, փակուղի № 8; ՀՎՀՀ՝ 02801437
Telephone: Office in Yerevan (+374 - 10) 32 32 45; (+374 - 43) 32 32 54; Email: alapmet@gmail.com; Website: www.alapmet.com

Հավելված 3. Ցեմենտի արտադրությանը վերաբերող տեղեկատվություն, 2015, 2016թթ.

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ «ՀՐԱԶԴԱՆ ՑԵՄԵՆՏ ԿՈՐՊՈՐԵՅՇՆ» ՍՊԸ

РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ ООО «РАЗДАН ЦЕМЕНТ КОРПОРЕЙШН»

REPUBLIC OF ARMENIA LLC "HRAZDAN CEMENT CORPORATION"

ՀՀ, Կոտայքի մարզ, ք. Հրազդան, Գորգարանային 1 . հեռ./ֆաքս (+374) 22-32-55-55
РА, Марз Котайк, г. Раздан, ул. Горцаранаин 1 тел./факс (+374) 22-32-06-70
E-mail: hrazdancementcorp@mail.ru

N 154 «14» 06 2018թ

ՀՀ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ ՂԵԿԱՎԱՐ
Պարոն Հ. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆԻՆ

Հարգելի պարոն Հովհաննիսյան

Ի պատասխան Ձեր նամակին՝ N5/05.1/51015 առ. 01.06.2018 թվականին ներկայացնում ենք <<Հրազդան Ցեմենտ >> ՓԲԸ 2015 և 2016 թվականների օգտագործված ջերմոցային գազերի արտանետումների հաշվարկը ըստ Ձեր ներկայացրած ցանկի:

Հ/Հ	Անվանումը	Չափման միավորը	Տարեթիվը	
			2015	2016
1	Կլինկերի արտադրություն	տն	28577	21669
2	Ցեմենտի արտադրություն	տն	74815	32693
3	Արտադրված ցեմենտում կլինկերի պարունակությունը	%	0,710	0,717
4	Վառարանի փոշեկլանման համակարգի արդյունավետությունը	%	98,8	98,4
5	Որսված փոշեքանակը	տն	6420	4210,2
	Այդ թվում վառարան վերադարձվածը	տն	6420	4210,4
6	Հիմնական հանքատեսակների տարեկան օգտագործումը			
	-կրաքար	տն	43139	32717
	-կավ	տն	5557	4304
	-երկաթ պարունակող խարամ	տն	1577	1123

ՀՀ բնապահպանության նախարարության աշխատակազմի Քաղաքացիական ծառայության գրասենյակ
Մուտք № 396-08
«14» 06 2018

Ցեմենտի արտադրության հիմնական հումքատեսակները և դրանց քիմիական բաղադրությունը

1. Կրաքար		2.Կավ		3.Երկաթ պարունակող խառնում	
CaO	42.34%	CaO	6.63%	CaO	3.37%
SiO_2	15.63%	SiO_2	56.47%	SiO_2	35.0%
MgO	1.08%	MgO	1.8%	MgO	0.97%
Al_2O_3	4.36%	Al_2O_3	17.04%	Al_2O_3	7.14%
n.n.n	32.74%	n.n.n	6.78%	Fe_2O_3	50.0%
SO_3	0.23%	SO_3	1.05%		
Fe_2O_3	1.36%	Fe_2O_3	6.33%		

Ծանուցում կլինկերի ծախսը ցեմենտի արտադրության մեջ ձևավորվել է 01.01.2015թվականին 26300տն մնացորդ:

Հարգանքներով

<<Հրազդան Ցեմենտ >> ՓԲԸ

Տնօրեն Հ.Հովասափյան

Հավելված 4. Ֆերոմոլիբդենի արտադրությանը վերաբերող տեղեկատվություն, 2015, 2016թթ.

«ՄԱՔՈՒՐ ԵՐԿԱԹԻ ԳՈՐԾԱՐԱՆ» ԲԲԸ
ОАО "МАКУР ЕРКАТИ ГОРЦАРАН"
("Завод чистого железа")
OJSCo "MAKUR ERKATI GORTSARAN"
("Plant of Pure Iron")

Reg. N 788811161059

0053, Հայաստանի Հանրապետություն, ք. Երևան, Արցախի 75
0053, Республика Армения, г. Ереван, пр. Арцахи 75
75 Artsakhi Ave, Yerevan, Republic of Armenia, 0053
Tel.: (374 11) 474260
E-mail: pureiron@netsys.am

No 79 "20" 06 2018

ՀՀ բնապահպանության նախարարություն
Աշխատակազմի ղեկավար
Պարոն Հ. Հովհաննիսյանին

Հարգելի պարոն Հովհաննիսյան,

Ի պատասխան Ձեր 01.06.2018թ.-ի N5/05.1/51020 գրության ներկայացնում ենք «Մաքուր երկաթի գործարան» ԲԲԸ-ի 2015 և 2016թթ-ի համար պահանջվող տվյալները աղյուսակի տեսքով:

h/h	Ջերմոցային գազերի արտանետումների հաշվարկների համար պահանջվող տվյալները		
	Պահանջվող տվյալները	2015թ.	2016թ.
1	Արտադրված ֆերոմոլիբդենի քանակը	3268տ	3810տ
2	Օգտագործված խտանյութի քանակը	6601տ	6563տ
3	Խտանյութում ծծմբի միջին պարունակությունը	22-30%	22-30%
4	Որսված ծծմբի երկօքսիդի քանակը	2902տ	2887տ
5	Առաջացող խարամի քանակը	2224տ	2699տ
6	Խարամում մնացորդային ծծմբի պարունակությունը	0.005-0.3%	0.005-0.3%

Հարգանքներով՝

Գլխավոր տնօրեն Կ.Հակոբյան

Արտադրության գծով տնօրեն Ա. Մամյան

Գ. Ալեքսանյան
091 887452

Մուտք N 34849
«26» 06 2018թ.

Հավելված 5. Ապակու արտադրությանը վերաբերող տեղեկատվություն, 2015, 2016թթ.

SARANIST
TECHNOLOGIES & TRADITIONS

ՍԱՐԱՆԻՍՏ ՍՊԸ
Հեռ . +374 10 25 50 02 Ֆաքս:+374 222 2 47 17
էլ.հասցե. saro@arminco.com Կայք: www.saranist.com
Կոտայքի մարզ, գ. Բալահովիտ, 2213, Կարմիր բանակայինների 6/10

18.06.2018թ.

N 59

ՀՀ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ ՂԵԿԱՎԱՐ

ՊԱՐՈՆ Հ. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆԻՆ

Ի պատասխան Ձեր՝ 01.06.2018թ. թիվ 5/051/51023 նամակի, հայտնում ենք Ձեզ, որ «Սարանիստ» ՍՊԸ-ի կողմից արտադրված ապակու քանակը 2015թ. կազմել է 39958 (տ/տարի), արտադրության ժամանակ օգտագործված ապակու ջարդոնը հումքի ընդհանուր քանակում կազմել է 35%,

2016թ. արտադրված ապակու քանակը կազմել է 36367 (տ/տարի), ապակու ջարդոնը՝ 41%:

Ֆին. տնօրեն Դ. Դաբաղյան

ՍԱՐԱՆԻՍՏ ՍՊԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶ ՀՈՎՏԱՍԱՆ ՀԱՍՑԵ
SARANIST LLC REPUBLIC OF ARMENIA MARZ KOTAYK
03501339

Մուտք N 34741
20.06.18 թ.

Տեղեկատվություն 2015, 2016թթ. F-գազերի ներմուծման վերաբերյալ

ՀՀ կառավարությանն առընթեր պետական եկամուտների կոմիտեի նախագահի կողմից N 02/7-1/340-17 առ 11.01.2017թ. գրությամբ տրամադրված տեղեկատվություն՝ ի պատասխան ՀՀ բնապահպանության նախարարի 08.06.2018թ. N 1/05.1/11135-18 գրության

Գյուղատնտեսություն

Հավելված 1. Տեղեկանք 2015թ. և 2016թ. անասնաբուծության ցուցանիշների վերաբերյալ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ ՂԵԿԱՎԱՐ

« »_____ 20 թ. N_____

ՀՀ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ ՂԵԿԱՎԱՐ
ՊԱՐՈՆ ՀՈՎՀԱՆՆԵՍ ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆԻՆ

Ի պատասխան Ձեր 04.06.2018 թվականի
N 5/05.1/51026 18 գրության

Հարգելի պարոն Հովհաննիսյան,

Ներկայացվում է ջերմոցային գազերի մարդածին արտանետումների ազգային կադաստրի «Գյուղատնտեսություն» բաժնի վերաբերյալ տեղեկատվությունը:

Միաժամանակ հայտնում եմ, որ

5.1 և 5.2 կետերի՝ խոտհարքների և արոտավայրերի տարածքների վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացվել է համաձայն ՀՀ հողային հաշվեկշիռների, իսկ դրանց փաստացի օգտագործվող տարածքների վերաբերյալ տեղեկատվություն առկա չէ,

5.3 կետի չօգտագործվող վարելահողերի վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացվել է համաձայն ՀՀ ազգային վիճակագրական ծառայության հրապարակումների,

5.5 կետի վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացվել է՝ համաձայն ՀՀ ԷԲՊՆ ջրային տնտեսության պետական կոմիտեի «Մելիորացիա» ՓԲԸ-ի տարեկան հաշվետվությունների,

5.5.1 կետի տվյալները վերաբերում են ՀՀ-ում տորֆային հողերի տարածքներին, սակայն արդյունահանման նպատակով օգտագործվող տորֆային հողերի վերաբերյալ տեղեկատվություն առկա չէ,

6-րդ կետում ներկայացված են հանքային պարարտանյութերի օգտագործված ծավալի մեջ ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարության կողմից իրականացված պետական աջակցություն գյուղատնտեսական հողօգտագործողներին մատչելի գներով պարարտանյութերի ձեռքբերման ծրագրի շրջանակներում հողօգտագործողներին տրամադրված քանակությունները:

Միաժամանակ տեղեկացնում եմ, որ ՀՀ ԳՆ «Ագրոքիմիական ծառայության» պետական ոչ առևտրային կազմակերպության կողմից 2015-2016 թվականների

0010, ք. Երևան, Կասավարական տուն 3 հեռ. (374 11) 52 46 41, ֆաքս. (374 11) 52 46 10
էլ. փոստ agro@minagro.am

ընթացքում իրականացված հողերի լաբորատոր փորձաքննության արդյունքների հիման վրա Հայաստանի Հանրապետության գյուղատնտեսական հողատեսքերի պահանջարկը պարարտանյութերի նկատմամբ կազմել է.

	2015 թ.	**2016 թ.**
ազոտական	97.8	98.5
ֆոսֆորական	89.0	88.8
կալիումական	37.6	37.1 հազ.տոննա:

Առդիր՝ 1 էջ:

ՀԱՐԳԱՆՔՈՎ՝

ՓՈԽԱՐԻՆՈՂ
ԳՈՒՐԳԵՆ ԱՎԱԳՅԱՆ

X

Կատարող՝
բուսաբուծության և բույսերի
պաշտպանության վարչության
պետ՝ Ռ. Նազարյան
հեռ՝. 011 52 34 11

Ցանկ

«Գյուղատնտեսություն» բաժնի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալների

Ցուցանիշի անվանում	2015	2016
1. Խոշոր եղջերավոր կենդանիներ	***x***	***x***
Կովերի միջին կենդանի քաշ, կգ	**445**	**447**
Ցուլերի միջին կենդանի քաշ, կգ	**526**	**528**
Մատղաշի միջին կենդանի քաշ, կգ	**203**	**204**
Մատղաշի էտալոնային քաշ, կգ	**230**	**235**
Մատղաշի միջին օրական քաշաճ, կգ/օր	**0,470**	**0,470**
Կովերի մարսելիության էներգիան, %	**61**	**61**
Ցուլերի մարսելիության էներգիան, %	**57**	**57**
Մատղաշի մարսելիության էներգիան, %	**59**	**59**
Կաթի յուղայնությունը, %	**3,7**	**3,7**
2. Խոշոր եղջերավոր կենդանիների պահման ռեժիմները՝	**x**	**x**
Մսուրային, օր	**210-240**	**210-240**
Արոտավայրում արածելը, օր	**125-155**	**125-155**
3. Գոմաղբի արտաթորանքը 1 կովի հաշվով, տոննա/տարի	**8**	**8**
4. Գոմաղբի չափաբաժինը արոտավայրում, %	**34,4-42,5**	**34,4-42,5**
5. Հողեր	**x**	**x**
5.1 Խոտհարքների տարածքը, հա	**121 100**	**121 100**
Որից՝ Կառավարվող (օգտագործվող) խոտհարքների տարածքը, հա		
5.2 Արոտավայրերի տարածքը, հա	**1 051 300**	**1 051 300**
Որից՝ Կառավարվող (օգտագործվող) արոտավայրերի տարածքը, հա		
5.3 Հանգստի վիճակում գտնվող հողերի / չօգտագործվող հողերի տարածքը, հա	**109 200**	**92 960**
5.4 Բաժանարար և քամուց պաշտպանող անտառաշերտերի տարածքը, հա	**-**	**-**
5.5 Ջրաճահճային հողերի տարածքը, հա, որից	**12 176.2**	**12 452**
5.5.1 Տորֆային հողեր, որոնք օգտագործվում են տորֆի արդյունահանման նպատակով, հա	**3 563***	**3 563***
5.5.2 Ձկնաբուծության նպատակով օգտագործվող հողերի տարածքը (հողային հիմքով արհեստական լճակներ), հա		
6. Օգտագործված պարարտանյութ, տոննա, որից	**x**	**x**
6.1 Հանքային կամ քիմիական ազոտի պարարտանյութ, տոննա	**32720.7**	**31650.15**
6.2 Հանքային կամ քիմիական ֆոսֆորի պարարտանյութ, տոննա	**2360.9**	**574.75**
6.3 Հանքային կամ քիմիական կալիումի պարարտանյութ, տոննա	**856.95**	**1015.1**

Հավելված 2. ՀՀ ՎԿ-ի կողմից տրամադրած տեղեկատվություն՝ սպանդի ենթարկված գյուղատնտեսական կենդանիների գլխաքանակի և կորուստների վերաբերյալ

«Գյուղատնտեսություն» բաժնի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

Սպանդի ենթարկված գյուղատնտեսական կենդանիների գլխաքանակը և կորուստները (անկումները) 2015 - 2016թթ-ին

(գլուխ)

Ցուցանիշիանվանում	**2015թ.**	**2016թ.**
1.Սպանդի ենթարկված գյուղատնտեսական կենդանիներ		
1.1 Խոշոր եղջերավոր կենդանիներ, ընդամենը,	892	618
այդթվում՝		
կովեր	275	198
Այլ սեռահասակային խմբի կենդանիներ	617	420
1.2 Ոչխարներ և այծեր, ընդամենը	120	267
1.3 Խոզեր,ընդամենը	6814	8927
1.4 Թռչուններ, ընդամենը, *հազարգլուխ*	6100.6	5572.1
2.Կորուստը (անկումը)		
2.1 Խոշոր եղջերավոր կենդանիներ, ընդամենը	200	262
Այդ թվում՝		
կովեր	55	79
Այլ սեռահասակային խմբի կենդանիներ	145	164
2.2 Ոչխարներ և այծեր, ընդամենը	163	1433
2.3 Խոզեր, ընդամենը	2221	1190
2.4 Թռչուններ, ընդամենը, *հազարգլուխ*	1023.6	6106.3

ՀՀ-ում գյուղատնտեսական կենդանիների գլխաքանակը հունվարի 1-ի դրությամբ

(գլուխ)

Ցուցանիշիանվանում	**01.01.2016թ.**	**01.01.2017թ.**
Ավանակներ և ջորիներ, ընդամենը	2796	2104
Գոմեշներ, ընդամենը	691	715
Թռչուններ, ընդամենը*հազարգլուխ*	3942.8	3814.2
Մորթատուգազաններ, ընդամենը	3067	4817

§Անտառային տնտեսություն՝

Հավելված 3. Տեղեկանք ԲՀՊՏ-ների 2015թ. և 2016թ. անտառային տարածքների վերաբերյալ

Բնապահպանության նախարարության աշխատակազմի
շրջակա միջավայրի պահպանության քաղաքականության
վարչության պետ Գ.Մանուչարյանին

Հարգելի պարոն Մանուչարյան

Ի կատարումն բնապահպանության նախարարության աշխատակազմի ղեկավարի 2018 թվականի հունիսի 7-ի N5/05.1/51061-18 հանձնարարականի՝ կապված ջերմոցային գազերի ազգային կադաստրի <<Անտառային տնտեսություն>> բաժնի արտանետումների/կլանումների գնահատման հետ, Կենսառեսուրսների կառավարման գործակալությունը ներկայացնում է տեղեկատվություն՝ ԲՀՊՏ-ների 2015 և 2016թթ. անտառային տարածքների վերաբերյալ:

Առդիր՝ 1 թերթ:

Կենսառեսուրսների կառավարման
գործակալության պետ Ա.Թարզյան

Ն.Աբրահամյան
011-818-579

ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

Անվանումը	2015թ.				2016թ.			
	անտառածածկ տարածքների ընդհանուր մակերեսը /հա/	արձանագրված ապօրինի հատումների քանակ ու ծավալ հատ/ խոր. մ	արձանագրված հրդեհների տված վնասի մասին տվյալներ /հա/	մթերված փայտանյութի ծավալները՝ ըստ վառելափայտի, շինափայտի և թափուկի /խոր. մ/	անտառածածկ տարածքների ընդհանուր մակերեսը /հա/	արձանագրված ապօրինի հատումների քանակներ ու ծավալ հատ/ խոր. մ	արձանագրված հրդեհների տված վնասի մասին տվյալներ /հա/	մթերված փայտանյութի ծավալները՝ ըստ վառելափայտի, շինափայտի և թափուկի խոր. մ
<<Խոսրովի անտառ>> պետական արգելոց>> ՊՈԱԿ	4131	-	8.1	-	4131	-	15.0	-
<<Շիկահող>> պետական արգելոց	10482,5	-	-	-	10482,5	-	-	-
<<Սևան>> ազգային պարկ>> ՊՈԱԿ		373հատ /22.6	3	300.9/ 34.05 / 10703.95		19հատ / 2.794	19.73	402.57/172.24/ 299.06
<<Արփի լիճ>> ազգային պարկ>> ՊՈԱԿ	300	-	-	-	300	-	-	-
<< Արևիք>> ազգային պարկ	16615	-	338.0	0/0/186	16615	-	2.0	0/0/41
<< Դիլիջան>> ազգային պարկ>> ՊՈԱԿ	24679	750հատ /990.62	76	0/0/ 2609.0	24679	356հատ /551	-	1593.8/ 154.6/ 2489.0
<< Զիկատար>> բնապահպանական կենտրոն>> ՊՈԱԿ	150	-	-	0/0/172	150	-	-	0/0/35

Հավելված 4. «Հայանտառ» պետական ոչ առևտրային կազմակերպության տրամադրած տեղեկատվություն 2015թ. և 2016թ. համար

«АРМЛЕС»
ГОСУДАРСТВЕННАЯ
НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
Директор

«ՀԱՅԱՆՏԱՌ»
ՊԵՏԱԿԱՆ ՈՉ ԱՌԵՎՏՐԱՅԻՆ
ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ
Տնօրեն

«HAYANTAR»
STATE NON COMMERCIAL
ORGANIZATION
Director

0047, Ա.Արմենակյան 129 Հեռ. 010/65-17-38, 011/65-02-35

08.06.18թ. N 1-09/91

Ձեր _____

Բնապահպանության նախարարության
Շրջակա միջավայրի պահպանության
քաղաքականության վարչության պետ
պարոն Գագիկ Մանուչարյանին

Հարգելի պարոն Մանուչարյան

Ի կատարումն բնապահպանության նախարարի և աշխատակազմի ղեկավարի 2018 թվականի հունիսի 1-ի №5/05.1/51025 հանձնարարականի, տեղեկացնում եմ, որ Բնապահպանության նախարարության անտառային պետական կոմիտեն ստեղծվել է 2017 թվականի դեկտեմբերի 19-ի ՆՀ-922-Ա հրամանագրով, իսկ «Հայանտառ» պետական ոչ առևտրային կազմակերպության կառավարման լիազորությունները անտառային պետական կոմիտեին վերապահվել են 2018 թվականի փետրվարի 22-ի Կառավարության 185-Ն որոշմամբ: Ձեզ տրամադրվող տեղեկատվությունը Գյուղատնտեսության նախարարության «Հայանտառ» պետական ոչ առևտրային կազմակերպության 2015-2016 թվականների վերաբերյալ է:

«Հայանտառ» պետական ոչ առևտրային կազմակերպության անտառային հողերի ընդհանուր մակերեսը 2015 թվականին կազմել է 342653,19 հա, որից անտառածածկ տարածքները կազմել են 277134,1 հա: Մթերվել է ընդամենը 25977 խ/խմ փայտանյութ, որից 22803 խ/խմ վառելափայտ, 3174 խ/խմ՝ շինափայտ: Թափուկը կազմել է 37240 խ/խմ:

2016 թվականին անտառային հողերի ընդհանուր մակերեսը կազմել է 342393,94 հա, որից անտառածածկ տարածքները կազմել են 277134,1 հա: Մթերվել է ընդամենը 25646 խ/խմ փայտանյութ, որից 23051 խ/խմ վառելափայտ, 2595 խ/խմ՝ շինափայտ: Թափուկը կազմել է 38571 խ/խմ:

2015-2016 թվականներին «Հայանտառ» պետական ոչ առևտրային կազմակերպության անտառային տարածքներում անտառածածկ տարածքների փոփոխություններ չեն եղել:

Անտառի շարք փոխադրված անտառմշակույթների ընդհանուր մակերեսը 2015 թվականին կազմել է 38,2հա, որից 10,2հա սոճի, 25,0հա հացի, 3,0հա կաղնի: 2016 թվականին անտառի շարք են փոխադրվել 58,0հա անտառմշակույթներ, որից 6,0հա սոճի, 52,0 հա հացի և ընկուզենի:

2015 թվականին «Անտառտնտեսություն» մասնաճյուղերի անտառպահախմբի աշխատողների կողմից կազմվել է 112 անտառխախտման արձանագրություններ 1047 ապօրինի հատված ծառերի վերաբերյալ, 407,23 խմ ծավալով:

Համաձայն «Բնապահպանական իրավախախտումների հետևանքով կենդանական և բուսական աշխարհին պատճառված վնասի հատուցման սակագների մասին» ՀՀ օրենքի 3-րդ գլխի 7-րդ հոդվածի, կազմված բոլոր արձանագրություններից 87-ը 439 ապօրինի հատումների վերաբերյալ, 242,32 խմ ծավալով ուղարկվել են բնապահպանական պետական տեսչություն, իսկ 25 արձանագրություն 608 հատումների վերաբերյալ, 164,91 խմ ծավալով՝ ոստիկանության տարածքային բաժիններ՝ անտառխախտողներին հայտնաբերելու և սահմանված կարգով անտառպետֆոնդին պատճառված վնասը վերականգնելու նպատակով:

2016 թվականին կազմվել է 115 անտառխախտման արձանագրություններ 667 ապօրինի հատված ծառերի վերաբերյալ, 405,39 խմ ծավալով, որոնցից 83-ը 377 ապօրինի հատումների վերաբերյալ, 243,19 խմ ծավալով ուղարկվել են բնապահպանական պետական տեսչություն, իսկ 32 արձանագրություն 290 հատումների վերաբերյալ, 162,20 խմ ծավալով՝ ոստիկանության տարածքային բաժիններ:

2015 թվականին համակարգի «Անտառտնտեսություն» մասնաճյուղերում արձանագրվել է հրդեհի 32 դեպք՝ 89,36 հա ընդհանուր տարածքով, որից 60,70 հա՝ անտառածածկ: Հրդեհները տեղի են ունեցել Գուգարքի, Եղեգնուտի, Ստեփանավանի, Կապանի, Վայոց Ձորի, Հրազդանի «անտառտնտեսություն» մասնաճյուղերում և Երևանի անտառային հողերի բաժնի անտառային տարածքներում:

Հրդեհների հետևանքով ծառերը չեն վնասվել, այրվել է խոտածածկը:

2016 թվականին մասնաճյուղերում արձանագրվել է հրդեհի 32 դեպք՝ 61,624 հա ընդհանուր տարածքով, որից 35,01 հա՝ անտառածածկ: Հրդեհները տեղի են ունեցել Գուգարքի, Եղեգնուտի, Գյումրիի, Հրազդանի «անտառտնտեսություն» մասնաճյուղերում և Երևանի անտառային հողերի բաժնի անտառային տարածքներում:

Գուգարքի հրդեհների հետևանքով այրվել է 3 հա անտառմշակույթներ, մյուս դեպքերով ծառերը չեն վնասվել, այրվել է խոտածածկը:

Հարգանքով՝

Տնօրենի
ժամանակավոր պաշտոնակատար Ա. Զոբանյան

«Հայանտառ» -ի ՊՈԱԿ
Անտառների և անտառային
հողերի օգտագործման բաժին
010 65 01 54
Անտառների պահպանության և
պաշտպանության բաժին
010 65 47 28
Անտառվերականգնման և
անտառապատման բաժին
010 65 04 25